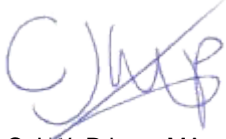




Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Vervanging bruggen Nissewaard

Kenmerk 21S084-VO-02, versie 2, 11 januari 2022

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten	
Foto omslag	Lancaster-bommenwerpers van No. 44 Squadron RAF op 29 september 1942. Bron: Imperial War Museum, TR 198.
Project	Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten Vervanging bruggen Nissewaard
Projectcode	21S084
Opdrachtgever	Gemeente Nissewaard
Documentcode	21S084-VO-02
Versie	2
Aantal pagina's	87
Datum concept	30 september 2021
Datum herzien	
Datum definitief	11 januari 2022
Opgesteld	 C.J.W. Prince, MA Historicus
Geaccordeerd	         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](http://www.saricon.nl)

[contact@saricon.nl](mailto:contact@saricon.nl)



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>SAMENVATTING .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
2.1	AANLEIDING EN OPDRACHTOMSCHRIJVING .....	4
2.2	PROBLEEMSTELLING .....	4
2.3	DOELSTELLING .....	4
2.4	ONDERZOEKSGBIED .....	4
2.5	ONDERZOEKSMETHODE .....	8
2.6	VERANTWOORDING .....	9
<b>3</b>	<b>INVENTARISATIE VAN BRONNENMATERIAAL .....</b>	<b>10</b>
3.1	EERDERE ONDERZOEKEN .....	10
3.2	GRONDGEVECHTEN/ARTILLERIEBESCHIETINGEN EN MILITAIRE OEFENINGEN .....	11
3.3	MILITAIRE AANWEZIGHEID .....	13
3.4	LANDMIJNEN .....	20
3.5	VLIEGTUIGWRAKKEN .....	21
3.6	LUCHTAANVALLEN .....	27
3.7	V-WAPENS .....	46
3.8	MUNITIEVONDSTEN .....	61
3.9	EXPLOSIE MUNITIESCHIP KANAAL DOOR VOORNE, 20 MEI 1945.....	69
<b>4</b>	<b>ONDERZOEKSBEPERKINGEN EN LEEMTEN IN KENNIS .....</b>	<b>71</b>
<b>5</b>	<b>OVERZICHT VERDACHTE GEBIEDEN .....</b>	<b>72</b>
5.1	SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN .....	72
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>75</b>
6.1	CONCLUSIE.....	75
6.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT .....	75
<b>7</b>	<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>76</b>
7.1	BIJLAGE 1: VERANTWOORDELIJKHEDEN ROND ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN .....	76
7.2	BIJLAGE 2: DEFINITIE VAN DE TERM 'VERDACHT GEBIED' .....	77
7.3	BIJLAGE 3: BODEMBELASTINGKAART ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN .....	78
7.4	BIJLAGE 4: BRONNENLIJST .....	79
7.5	BIJLAGE 5: PROTOCOL SPONTANE VONDST ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN .....	84

7.6	BIJLAGE 6: CERTIFICATEN.....	85
-----	------------------------------	----

# 1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Nissewaard heeft Saricon een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten<sup>1</sup> conflictperiode uitgevoerd binnen het kader van het project 'Vervangen bruggen Nissewaard'. Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de toekomstige vervanging van 54 voetgangers-en fietsbruggen in Spijkenisse en Heenvliet.

Het doel van dit vooronderzoek is het verkrijgen van een beredeneerde waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het onderzoeksgebied, die een mogelijk gevaar kunnen vormen tijdens de voorgenomen werkzaamheden. Hierbij ligt de onderzoeksfocus op gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden in de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). De ontwikkelingen die ná de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden zijn niet onderzocht. Een uitzondering daarop vormen naoorlogse meldingen van explosievenvondsten en ruimingsrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en een beschouwing van de naoorlogse ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied in relatie tot de Duitse militaire aanwezigheid.

Op basis van de beoordeling van al het geraadpleegde bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er binnen het onderzoeksgebied twee verdachte gebieden zijn aangemerkt:

- Als gevolg van een Britse luchtaanval in de nacht van 9-10 januari 1940 (gebeurtenis-ID 1941-09-09/10C) is een verdacht gebied aangemerkt (label A0525) dat deels in het onderzoeksgebied ligt. In dit verdacht gebied kan maximaal 1 blindganger van 500 lb. worden aangetroffen.
- Als gevolg van een ongecontroleerde massaexplosie aan boord van een munitieschip op het Voorns Kanaal op 20 mei 1945 is een verdacht gebied aangemerkt (met kenmerk O0399) dat deels binnen het onderzoeksgebied ligt. In dit verdacht gebied kunnen kleinkalibermunitie, geschutmunitie, hand- en geweergranaten, ontstekingsmiddelen, vernielingsmiddelen, landmijnen, vuurwerken en toebehoren van munitie worden aangetroffen.

De Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten (kenmerk 21S084-BB-02) wordt separaat aangeleverd.

---

<sup>1</sup> Per 1 januari 2021 is de term ontplofbare oorlogsresten in de plaats gekomen van conventionele explosieven.

## 2 Inleiding

### 2.1 Aanleiding en opdrachtschrijving

In opdracht van de gemeente Nissewaard heeft Saricon een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van het onderzoeksgebied 'Vervangen bruggen Nissewaard'.

Voor deze bruggen zullen fundatiepalen moeten worden geheid. Voordat deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd dienen de eventuele risico's op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten in kaart te worden gebracht. Omdat de bruggen zo verspreid liggen is besloten om niet per brug maar vlakdekkend te rapporteren. Hiermee beschikt de gemeente na opleving ook over informatie van de eventuele risico's van de gebieden tussen de bruggen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de offerte 2021-S-082-AB-01. De opdracht is verleend per brief d.d. 6 juli 2021 onder ordernummer 00753/2021700105.

### 2.2 Probleemstelling

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen ontplofbare oorlogsresten zijn achtergebleven in de het onderzoeksgebied. Bij het spontaan aantreffen van een explosief kan een verhoogd veiligheidsrisico ontstaan doordat het explosief door direct contact of trillingen kan exploderen.<sup>2</sup> Dergelijke ongecontroleerde explosies kunnen dodelijk letsel en/of zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden. Aan de hand van een vooronderzoek kan de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van het onderzoeksgebied worden onderzocht, zodat de opdrachtgever een berekend oordeel kan vellen over de noodzaak en vorm van vervolgwerkzaamheden in het kader van explosievenopsporing en/of risicobeheersing rond werkzaamheden in de nabije of verdere toekomst.

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

### 2.3 Doelstelling

De doelstelling van een vooronderzoek is het verkrijgen van een bruikbare waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten; gespecificeerd in termen van:

- Hoofdsoort, subsoort, gewichtsklasse/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 van het verdacht gebied (indien opgenomen in de opdracht).

Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Het vooronderzoek omvat twee onderdelen, namelijk een vooronderzoek conflictperiode en een vooronderzoek na-conflictperiode.

Een studie van het naoorlogs grondverzet als onderdeel van onderzoek naar contra-indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten maakt geen deel uit van de opdracht.<sup>3</sup> Deze onderdelen kunnen worden uitgevoerd in een vooronderzoek na-conflictperiode, wanneer de verdachte gebieden inzichtelijk zijn.

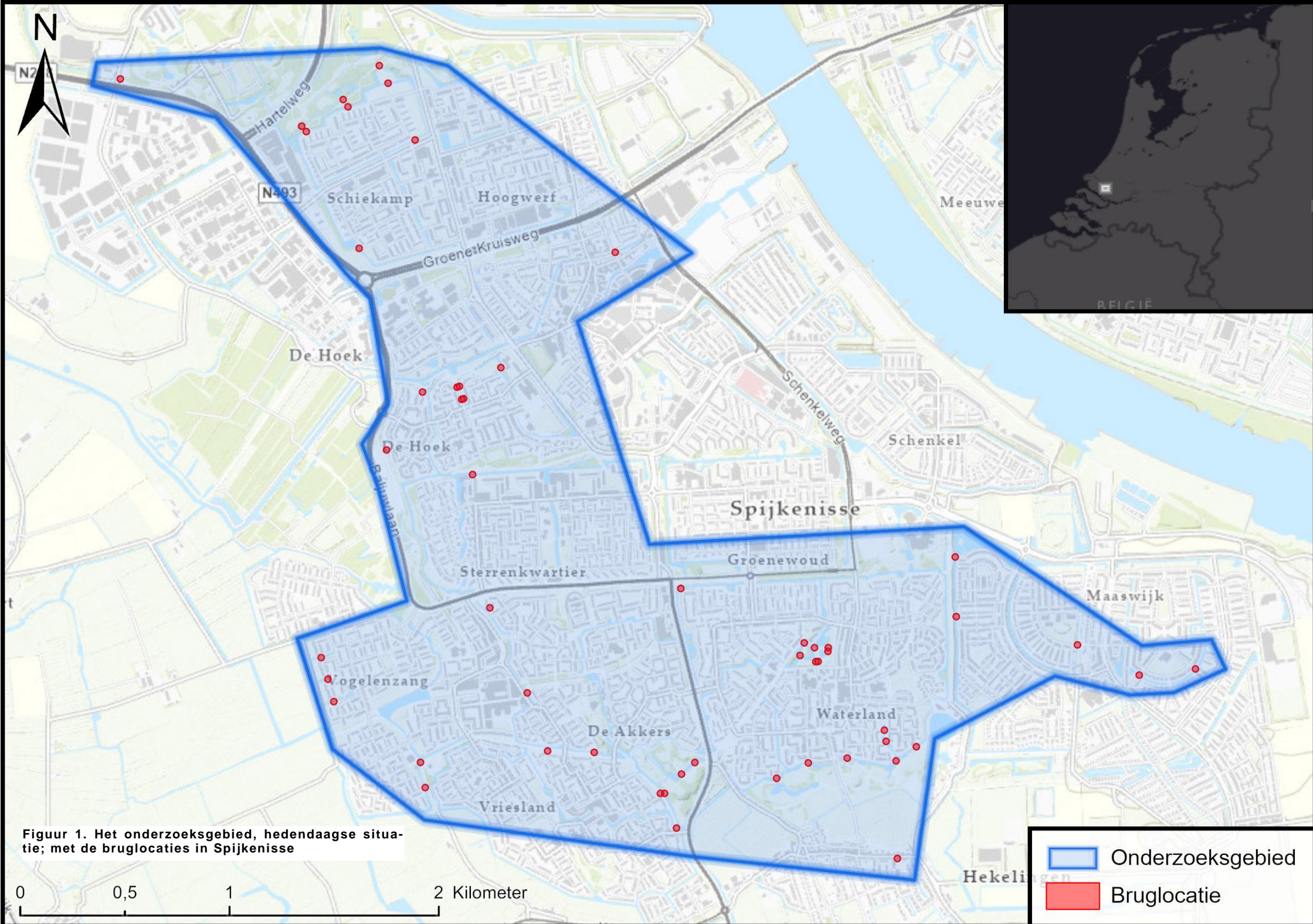
### 2.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in de gemeente Nissewaard en is weergegeven in figuur 1. Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakte het onderzoeksgebied deel uit van de gemeenten Spijkenisse, Hekelingen, Geervliet (een zeer gering deel) en Heenvliet.<sup>4</sup>

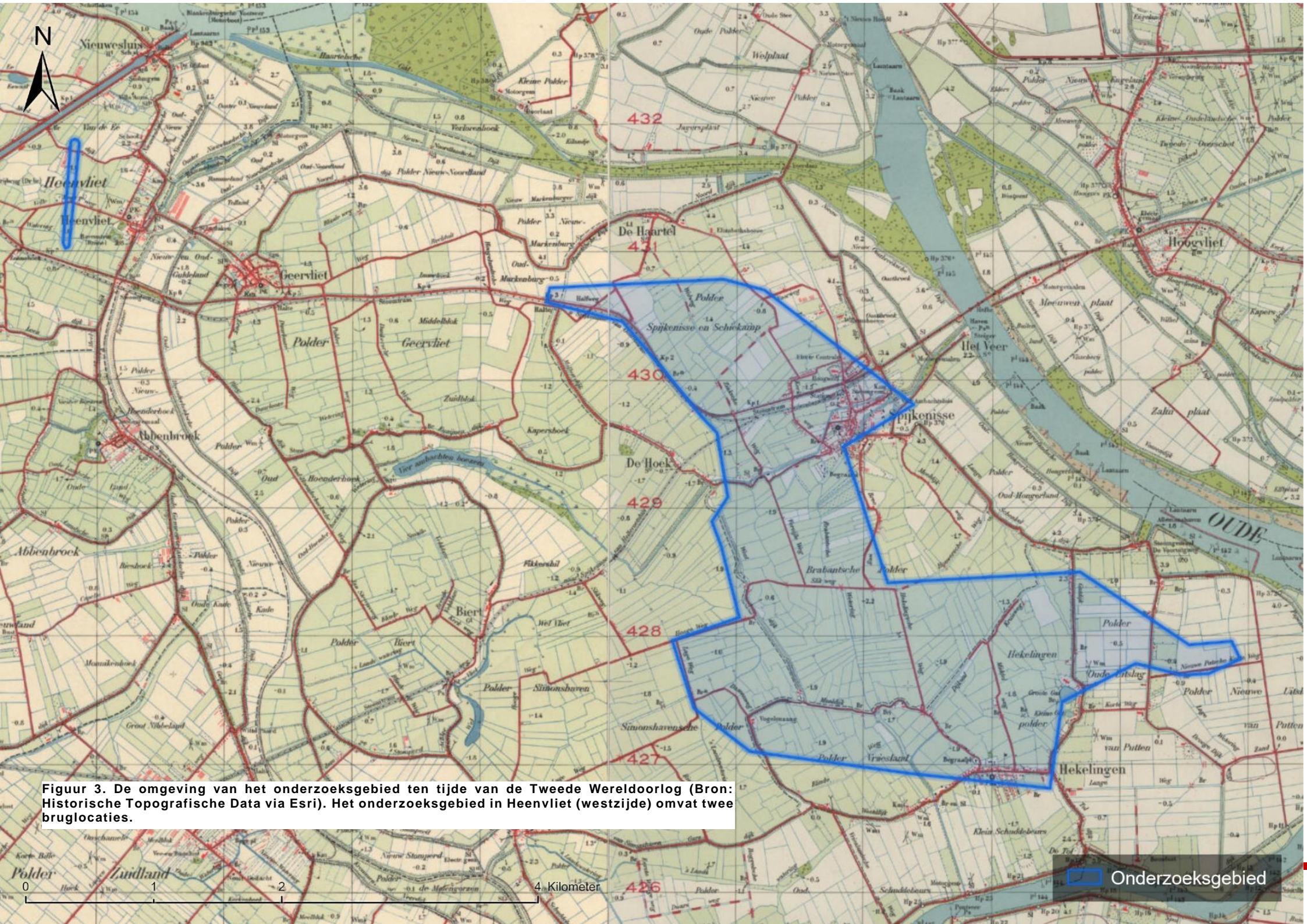
<sup>3</sup> Een eventuele uitzondering hierop zijn gegevens over gerichte explosievenopsporingsacties, die wel in dit onderzoek zijn verwerkt.

<sup>4</sup> Informatie over eventuele gemeentelijke herindelingen en/of gewijzigde gemeentegrenzen is bepalend voor de keuze van de te raadplegen archiefbewaarplaatsen en de te gebruiken zoektermen in het diverse bronnenmateriaal.









Figuur 3. De omgeving van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog (Bron: Historische Topografische Data via Esri). Het onderzoeksgebied in Heenvliet (westzijde) omvat twee bruglocaties.

Onderzoeksgebied







## 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 Ontplofbare 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);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot het niet aanwezig zijn van ontplofbare oorlogsresten (contra-indicaties).

De indicaties en contra-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 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. Onder contra-indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kan een veelheid aan gegevens worden verstaan, variërend van concrete informatie over de ruiming van specifieke ontplofbare oorlogsresten tijdens of na de oorlog, vrijwaringstekeningen (processen-verbaal van oplevering) opgesteld door gecertificeerde explosievenopsporingbedrijven tot gegevens over naoorlogs bodemverzet waaruit kan blijken dat naoorlogs significante hoeveelheden grond zijn verwijderd. Dergelijke gegevens over naoorlogs grondverzet maken deel uit van een vooronderzoek na-conflictperiode en worden alleen verzameld en geanalyseerd indien de gegevens over de periode 1940-1945 voldoende indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

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 en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis daarvan wordt vastgesteld wat de verdachte gebieden zijn. Bij dit beoordelingsproces gaat het niet zozeer om de vraag of er indicaties of contra-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 en contra-indicaties worden geïdentificeerd, dus welk belang er na gedegen bronnenonderzoek aan wordt toegekend.

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 mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten kan worden vastgesteld. Bij het aanmerken en afbakenen van de verdachte gebieden wordt zo veel mogelijk gebruikgemaakt van de richtlijnen die zijn opgenomen in het document 'Nadere bepalingen beoordelen bronnenmateriaal en afbakening verdacht gebied, behorende bij het CS-VROO' (CS-VROO-002), zoals gepubliceerd door de Stichting VOMES op 29 januari 2021.

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. In diverse situaties zijn zij niet of nauwelijks toepasbaar. 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. Van de richtlijnen van het CS-VROO mag dan ook worden afgeweken, mits dit wordt gemotiveerd en de gemaakte keuzes zijn onderbouwd.

### 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 hoofdtype, 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.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt per hoofdstuk bepaald of deze (oorlogs)activiteiten relevant zijn en of er aanleiding is om verdachte gebieden aan te merken. Hoofdstuk 4 staat in het teken van de leemten in kennis en de onderzoekskeuzes. Hoofdstuk 5 bevat een overzicht van de verdachte gebieden. In hoofdstuk 6 komt de conclusie aan bod. Tot slot zijn in hoofdstuk 7 de bijlagen opgenomen, zoals de bronnenlijst en een nadere toelichting op de term 'verdacht gebied' en 'verantwoordelijkheid over risico's rondom explosieven'.

## 2.6 Verantwoording

De volgende personen zijn betrokken geweest bij de uitvoering van dit vooronderzoek:

- Het vooronderzoek conflictperiode is uitgevoerd onder coördinatie van historicus C.J.W. Prince MA. Hij heeft het archiefonderzoek verricht en deze rapportage opgesteld. Voor het beantwoorden van eventuele inhoudelijke vragen over het onderzoek, is hij de eerst aangewezen;
- Het vooronderzoek is beoordeeld door senior-adviseur ontplofbare oorlogsresten, en tevens munitie-technicus, E.R. Beute;
- Het GIS en het kaartmateriaal zijn vervaardigd door GIS-deskundige B. Nagelhout, BSc. Hij heeft ook de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten opgesteld;
- Bovengenoemde personen werken onder verantwoordelijkheid van manager J.T.A.C. Huijbers, die kennis heeft genomen van de inhoud van deze rapportage;
- Het onderzoek is namens de opdrachtgever begeleid door W. Stolk.

De gegevens die tijdens dit onderzoek zijn verzameld en beoordeeld, alsmede de rapportage en Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten, zijn door Saricon gearriveerd onder het projectdossier met projectnummer 21S084. Gegevens benodigd voor een vervolgstap in het proces van opsporen van ontplofbare oorlogsresten 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.



### 3 Inventarisatie van bronnenmateriaal

De inventarisatie van het bronnenmateriaal vormt het fundament van het vooronderzoek. Aan de hand van diverse soorten bronnen wordt informatie vergaard die mogelijk relevant is voor het onderzoeksgebied, daarbij hoort ook contextuele informatie. Daarbij dient ook inzage geboden te worden in het onderzoeksproces: in welke archieven zijn relevante stukken gevonden en in welke publicaties 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 hoofdstuk ingedeeld om kwaliteit en herleidbaarheid te waarborgen.

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 hoofdstuk luchtfoto-onderzoek uitgevoerd. De luchtfoto-interpretatie is dus niet separaat behandeld binnen dit hoofdstuk.

#### 3.1 Eerdere onderzoeken

Bij aanvang van ieder onderzoek dient de onderzoeker na te gaan of er in het verleden onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en zo ja, te rapporteren op welke wijze deze informatie is betrokken bij het onderzoek. Saricon heeft hiervoor gebruik gemaakt van het eigen bedrijfsarchief en de database ('Bommenkaart') van de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO). Daarnaast heeft het Waterschap Hollandse Delta op 24 augustus 2021 een rapportage aangeleverd van Bombs Away (kenmerk 18P114, zie de lijst op de volgende pagina).

#### Uitgevoerde vooronderzoeken

De gemeente Nissewaard beschikt niet over een gemeentedeekkende Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Wel zijn in deze gemeente verschillende (voor)onderzoeken uitgevoerd. De onderstaande onderzoeken hebben betrekking op de omgeving van het onderzoeksgebied en zijn daarom voor dit vooronderzoek bestudeerd:

- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Rotterdam, eindrapportage deel B: Inventarisatie en analyse bronnenmateriaal', kenmerk 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Spijkenisse-Simonshaven, kenmerk 12S118-VO-02, d.d. 19 maart 2013;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Spijkenisse Haven Zuid-Noord, kenmerk 15S063-AO-03, d.d. 17 december 2015;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Brielse Meer, kenmerk 18S079-VO-02, d.d. 11 september 2018;
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Waterkeringen traject 20-3 Voorne-Putten, kenmerk 18S087-VO-02, d.d. 1 november 2018;
- Saricon, Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten Heijwegelaan Nissewaard, kenmerk 21S045-VO-02, d.d. 7 mei 2021
- Bombs Away, Vooronderzoek Vierambachtenboezem Oost, kenmerk 18P114, d.d. 9 juli 2018.

Een vooronderzoek (met als enige vermelding kenmerk 1862190) is op 22 augustus 2021 aangevraagd bij AVG Explosieven Opsporing Nederland, maar tot heden nog niet aangeleverd.

#### Vooronderzoek met kenmerk 12S043

Het nu voorliggende onderzoek met kenmerk 21S084 is deels gebaseerd op de gegevens en analyses van het vooronderzoek voor het grondgebied van de gehele gemeente Rotterdam (met kenmerk 12S043) dat Saricon tussen 2012 en 2017 heeft uitgevoerd. Dit onderzoek bevat ook uitgebreide informatie ten aanzien van de aangrenzende gemeenten op Voorne-Putten. Hierdoor is de belangrijkste informatie van een groot aantal gebeurtenissen (met name lucht-aanvallen) met mogelijke relevantie voor het onderzoeksgebied reeds geanalyseerd. Veel van het bronnenmateriaal uit dit onderzoek en daaruit voortvloeiende vervolgonderzoek is gebruikt voor deze rapportage. Deze rapportage zal ten dele ook voortborduren op de structuur en methodiek van het vooronderzoek Rotterdam (onder meer in het gebruik van zogeheten 'gebeurtenis-ID's', zie ook paragraaf 3.6).



## Vooronderzoek met kenmerk 18S079

Tevens zijn in deze rapportage de bevindingen overgenomen uit het vooronderzoek 'Brielse Meer' (kenmerk 18S079-VO-02) van Saricon met betrekking tot twee bruggen in Heenvliet. In dit vooronderzoek is een verdacht gebied aangemerkt, dat overlapt met een van de bruggen in het onderzoeksgebied. Zie paragraaf 3.9 voor een nadere toelichting.

## Opsporing

Uit het Saricon-bedrijfsarchief en de VEO-bommenkaart zijn geen rapporten van opsporingswerken in de omgeving van het onderzoeksgebied naar voren gekomen.

Uit ander bronnenmateriaal is echter bekend dat ter plaatse van het onderzoeksgebied opsporingsonderzoek is uitgevoerd. In de periode tussen maart 1997 en maart 1998 werd, naar aanleiding van getuigenverklaringen, door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) op verschillende locaties gezocht naar explosieven. Dit zal verder worden besproken in hoofdstuk 3.8.

## 3.2 Grondgevechten/artilleriebeschietingen en militaire oefeningen

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.<sup>5</sup> Duitse operationele gegevens zijn te vinden in Kriegstagebücher en de geallieerde acties zijn herleidbaar via zogeheten War Diaries. Daarnaast is luchtfoto-interpretatie een belangrijke bron. De nadruk bij het onderzoek naar de strijd op de grond ligt op informatie over inslagen van geschutmunitie (artillerie-of mortiervuur).

### 3.2.1 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse strijdkrachten Nederland binnen. Op dat moment bevonden zich in de omgeving van Spijkenisse geen Nederlandse troepen. De weinige Nederlandse eenheden die zich op Voorne-Putten bevonden, waren ingedeeld in het vak Hellevoetsluis van het Zuidfront van de Vesting Holland, en lagen aan het Haringvliet.

<sup>5</sup> 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. De collectie bestaat uit gevechtsverslagen en rapporten die officieren, onderofficieren en soldaten hebben opgesteld in de periode zomer 1940 tot enkele jaren na de bevrijding. Dit gebeurde ten behoeve van

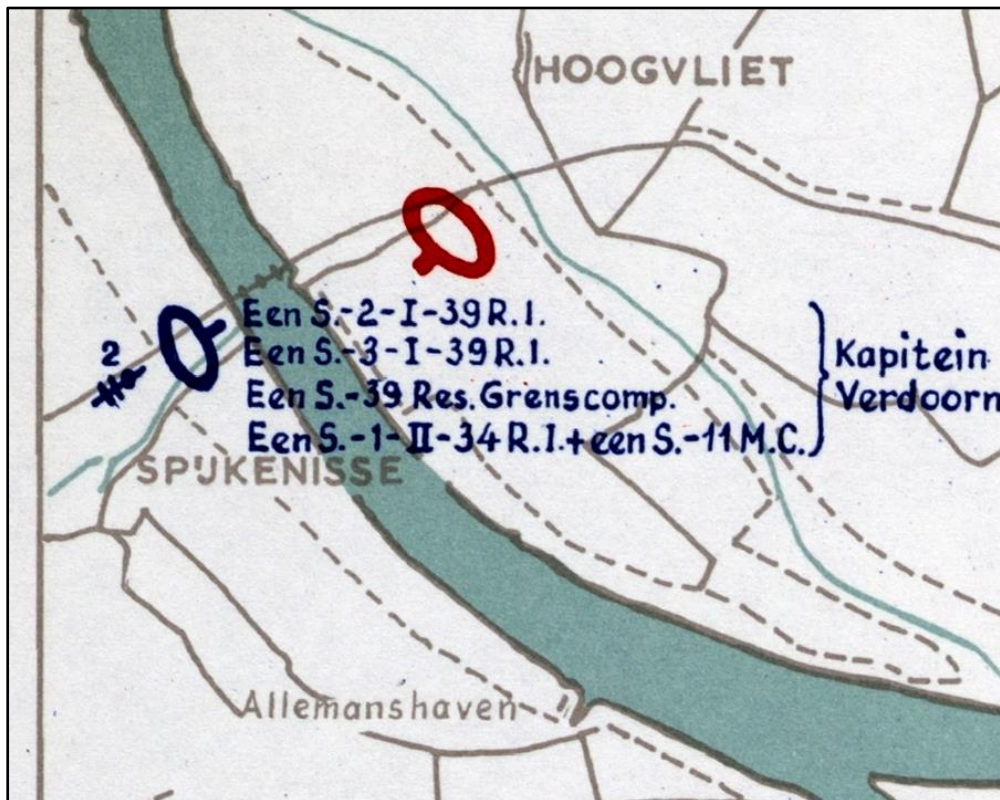
De Duitse aanval begon in het westen van Nederland met luchtlandingsoperaties, waarbij Duitse luchtlandingseenheden de opdracht hadden de Nederlandse regering in Den Haag gevangen te nemen en strategische punten op de opmarsroute richting de Vesting Holland in te nemen. Zo kwam, plotseling, de frontlinie te liggen bij de Moerdijkbruggen, bij Dordrecht, en op het eiland IJsselmonde.

Na het bekend worden van de Duitse luchtlandingen werden Nederlandse troepen vanuit Hellevoetsluis richting de Spijkenisserbrug gedirigeerd om deze verbinding tussen Voorne-Putten en IJsselmonde af te sluiten. Rond 9.00 uur kwam het daar tot korte gevechten tussen de Nederlandse infanteristen en Duitse luchtlandingseenheden, die de brug in handen probeerden te krijgen. Na het afslaan van deze aanval werd de brug opgehaald, en bleef het rustig tot de Duitsers in de middag van 12 mei 1940 wederom een poging deden de brug in handen te krijgen. Vanaf omstreeks 12.30 uur werden de Nederlanders beschoten met mortieren en na een half uur probeerden de Duitsers met bootjes de rivier over te steken. Ook deze aanval kon door de Nederlanders worden afgeslagen.<sup>6</sup>

Uit eerdere onderzoeken van Saricon is gebleken dat deze gevechten op ruime afstand (minimaal 750 meter) van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Een verdere analyse is daarom niet uitgevoerd.

geschiedschrijving door de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf, beter bekend als 'de Groene Serie'.

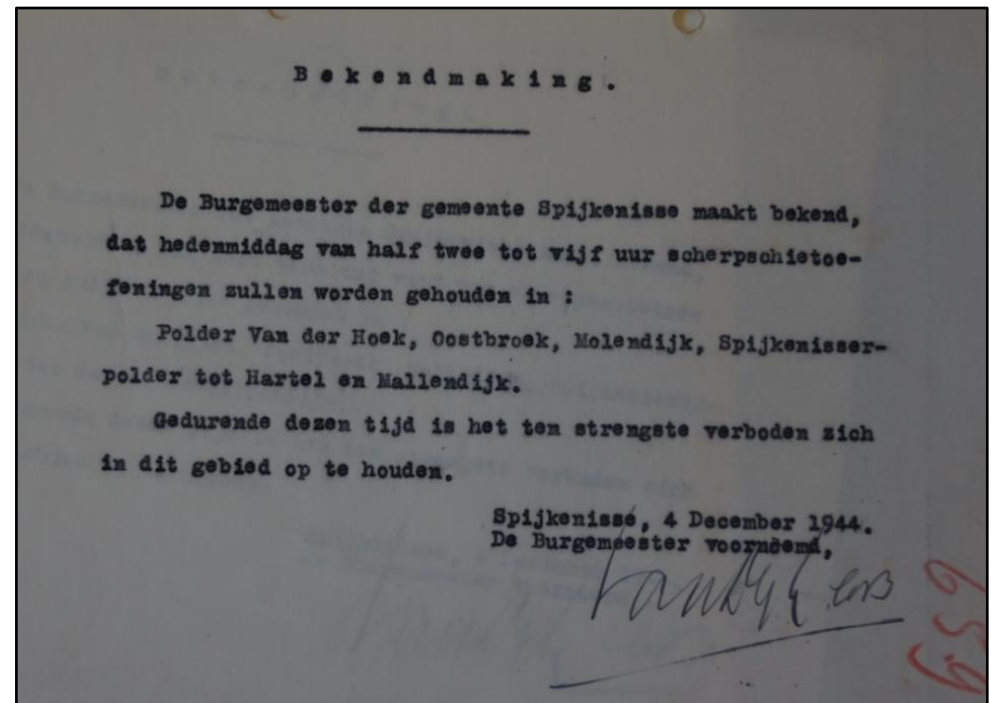
<sup>6</sup> V.E. Nierstrasz, *De Strijd op Nederlands Grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofddeel 3, Deel 4, onderdeel C: De strijd om Rotterdam, mei 1940* (den Haag 1952) 184 en NIMH, Toegang 409, invs. 48015, 48016, 48805, 488022-488024, 488029-488033 en 488044.



**Figuur 5.** Opstelling van Nederlandse troepen bij de Spijkenisserbrug op 10 mei 1940. Het onderzoeksgebied ligt ongeveer 750 meter ten westen van het kaartbereik. (Bron: Nierstrasz, *Strijd op Nederlands Grondgebied III.4.B*, Schetskaart 4: Zuidfront Vesting Holland op 10 mei 1940 omstreeks 12.00).

### 3.2.2 Schietoefeningen door Duitse militairen, juni en december 1944

Uit stukken van het gemeentearchief van Spijkenisse (toegang 101, inv. 2297) blijkt dat Duitse militairen in juni en december 1944 schietoefeningen hebben uitgevoerd met scherpe munitie op het grondgebied van Spijkenisse en Hekelingen. Hierbij werd ook geoefend in poldergebieden die (deels) binnen het onderzoeksgebied lagen. Uit de stukken blijkt niet welke munitie hierbij is ingezet (zeer waarschijnlijk in ieder geval kleinkalibermunitie). Uit de aankondigingen is het ook niet mogelijk om concrete locaties aan te wijzen waar, als gevolg van deze oefeningen, mogelijk ontplofbare oorlogsresten in de bodem zijn achtergebleven. Voor deze gebeurtenissen worden daarom geen verdachte gebieden aangemerkt.



**Figuur 6.** Aankondiging Duitse schietoefeningen (met scherpe munitie), december 1944 (Streekarchief VP, Toegang 101, inv. 2297)

### 3.2.3 Bevrijding, mei 1945

Het onderzoeksgebied werd bevrijd als gevolg van de Duitse capitulatie op 5 mei 1945. In West-Nederland, en dus ook in het onderzoeksgebied, kwam het daarbij niet tot grondgevechten.

#### Samengevat

In de meidagen van 1940 hebben bij de Spijkenisserbrug, op minimaal 750 meter van het onderzoeksgebied, gevechtshandelingen plaatsgevonden. Deze zijn niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Duitse schietoefeningen in 1944 zijn niet ter herleiden naar concrete locaties.



Bij de bevrijding in 1945 hebben in het onderzoeksgebied geen gevechtshandelingen plaatsgevonden.

Er is dan ook geen aanleiding om voor deze gebeurtenissen verdachte gebieden aan te merken.

### 3.3 Militaire aanwezigheid

Als gevolg van militaire aanwezigheid kunnen ontplofbare oorlogsresten in de bodem zijn achtergebleven. Uit verschillende bronnen is informatie verzameld met betrekking tot eventuele militaire objecten die in de omgeving van het onderzoeksgebied aanwezig waren.

#### 3.3.1 Procesbeschrijving militaire aanwezigheid

Bij het beoordelen van militaire objecten maakt Saricon gebruik van onderzoeksvragen om te onderbouwen of er wel of geen aanleiding is een verdacht gebied aan te merken. Deze onderzoeksvragen komen aan bod in paragraaf 3.3.4.

#### 3.3.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie beheert een groot aantal kaarten en rapporten met betrekking tot Duitse verdedigingswerken.<sup>7</sup> Uit deze collectie zijn een aantal voor het onderzoeksgebied relevante documenten bekend, waaruit is af te leiden dat in en nabij het onderzoeksgebied verschillende Duitse militaire objecten lagen.

##### Collectie 575, NIMH

Uit de Collectie 575 van het NIMH zijn de volgende kaarten gebruikt bij de luchtfoto-interpretatie:

- Inv. 020. Bruggenhoofd Spijkenisse, d.d. 23 augustus 1944;
- Inv. 187. Stellingen op IJsselmonde en bij Spijkenisse en Vliegveld Waalhaven, d.d. 5 januari 1945;
- Inv. 247 Verdedigingswerken bij Spijkenisse, d.d. 26 april 1945.

#### Defence Overprint

Saricon beschikt verder over een zogeheten Defence Overprint van de omgeving van het onderzoeksgebied. Op dergelijke geallieerde kaarten werden Duitse stellingen ingetekend.<sup>8</sup> Er bestaan zowel gedrukte varianten, als transparante overlegvellen waarop aantekeningen werden bijgehouden. Dergelijke kaarten zijn zeer waardevol en werden vervaardigd door de Britse 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, mitrailleurkasten, munitieopslagplaatsen en dergelijke documenteerden.

Het onderzoeksgebied staat op een overlegvel (overlay) bij de Defence Overprint 02 SE (Zuidland, Holland) Schaal 1:25.000. Het overlegvel is niet gedateerd, maar geeft vermoedelijk de situatie van eind 1944 weer.

Deze kaart is gebruikt bij de luchtfoto-interpretatie in sub-paragraaf 3.3.3.

#### Uitgewerkt bronnenmateriaal m.b.t. militaire aanwezigheid

Hieronder zijn (achtergrond)gegevens uitgewerkt die betrekking hebben op de militaire aanwezigheid in (de nabijheid) van het onderzoeksgebied. Deze informatie is gebruikt bij de interpretatie van luchtfoto's.

Bron	Inhoud
Streekarchief VPR, Toegang 102a, inv. 28	28 oktober 1945 (...) [Schadeformulieren] (...) XIX. Molendijk, Plaats t.o.v. dijkpaal. Vanaf versperring tot eind dijkvak (...) 83 stuks eenmansputten, 17 mitrailleurkasten, 26 mitrailleurkasten. (...) 650 m vanaf begin dijkvak (...) versperring van beton en asperges. XX Veerdijk 4 mitrailleurkasten aan binnentalud en op binnenberm.'
J. de Baan, Hoe kwam Spijkenisse de oorlog door? (Spijkenisse, 1980)	8. 'Wel dienen we voor een goed beeld aandacht te schenken aan de 'Brückenkopf' aan de verdedigingswerken rondom de Spijkenisserbrug, als een soort tweede linie achter de kustbatterijen. In de buitenpolders Hongerland en Oostbroek worden reeksen bunkers gebouwd en enkele huizen daarvoor gesloopt. In de Schenkeldijk, het Noordeinde, de tramoprit en in de Molendijk worden zware antitankversperringen aangebracht. Tussen deze punten worden tankgrachten gegraven terwijl op de Groene Kruisweg een zware betonnen muur met een af te sluiten doorlaat wordt gebouwd. (...) Voorts kwamen in alle wegbermen en langs de wegen over de

<sup>7</sup> Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 575 (Collectie Duitse Verdedigingswerken).

<sup>8</sup> 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).

Bron	Inhoud
	dijken 'Deckungslöcher', dekkingsputten, ook wel eenmansgaten geheten.'
De Baan, J. Spijkenisse in oorlogstijd (1985)	<p>P. 12. 'Reeds in dat najaar van 1940 bouwden de Duitsers tussen de Groene Kruisweg en de Parallelweg een grote loods, zodat hun voertuigen uit de lucht niet zichtbaar zijn. Maar de Engelsen weten uit luchtfoto's van die bouw. En in de vriesavond van 8 januari 1941 hangt een hele serie lichtballen boven Spijkenisse. Er vallen een reeks brisant-en brandbommen in de Molenwei (nu Molenwijk), in de Vermaatstraat en langs de Nieuwstraat, waarbij een boerenschuur in vlammen opgaat. Ook vallen er bommen op en rond de Welplaat....allemaal bedoeld voor deze grote loods en voor 'kanonnewei' en de zoeklichten? De stelling met geschut wordt die nacht en nog vele malen daarna vanuit de lucht bestookt. Duitse opnamen, pas na de oorlog hier ontwikkeld, geven daar beelden van.'</p> <p>p. 12. 'Naarmate de gedachte snelle overtocht naar Engeland uitblijft, wordt ook Voorne-Putten voorzien van luchtafweer. Voor Spijkenisse begint dat met het opstellen van zoeklichten op de Westdijk en langs de Hartelse Dijk. (3,4) daartussen komt een stelling met luchtdoelkanonnen. (5) Het weiland bij de 'Groene Heuvel' heet bij de bevolking al gauw 'de kanonnenwei'. (Op de plek van het tegenwoordige benzinestation bij de Michaëlkerk.)</p> <p>13. 'Voor een goed beeld dienen we hier wel aandacht te schenken aan de 'Brückenkopf', de verdedigingsgordel rond de toegang naar de Spijkenisserbrug, als een deel van de linie achter de 'Atlantik Wall'. Alleen al in de Molen en Lange Schenkeldijk zijn 176 eenmansputjes en 59 mitrailleursnesten gegraven. Zowel in deze dijken als in het Noordeinde, in de tram-oprit en de Groene Kruisweg zijn rijen schuinstaande stukken spoorrails van zo'n drie meter lengte voor de helft in beton gestort. Men noemt ze " Rommel-asperges", naar de Duitse generaal Rommel.'</p>
NIMH 575, inv. 276	'E/1194/45 (...) 2 Feb. '45. (...) Spijkenisse D/6567. 21 guns Pak [panzerabwehrkanone, antitankgeschut], used as Flak [luchtdoelgeschut]
Streekarchief VP, toegang 101, inv. 1407	'Spijkenisse, 4 Mei 1946 (...) Onderwerp: Opruiming bunkers. Hiermede verzoeken wij U toestemming te willen verleen tot het doen afbreken van onderstaande gemetselde bunkers:

Bron	Inhoud
	2, liggende in den polder Nieuw-Hongerland, 1, liggende in den Polder Verloren Hoek, 1, liggende nabij het kruispunt Molendijk-Noordeinde. Van de zijde van den Dienst Landbouwherstel worden geen bezwaren gemaakt tegen opruiming hiervan. Burgemeester en Wethouders van Spijkenisse.'
Streekarchief VP, toegang 101a, inv. 1a, (oude inventaris)	'Een luchtopname van de gemeente Spijkenisse – genomen uit een Brits vliegtuig op 10 april 1944 – bezit voor de ingewijde een schat aan gegevens- die echter nauwelijks te ontdekken zijn.
Bericht uit Weekblad Delta, 6 mei 1970	Ter verduidelijking hebben wij daarom alles met cijfers aangegeven: 1. De Spijkenisse brug. 2. Hier stonden de twee muren (aan weerszijden van de weg), die de weg naar en van het eiland hermetisch afgrendelden. Schildwachten controleerden de mensen (...) 3. Een langwerpige schuur aan de Groene Kruisweg gebruikten de Duitsers als garage voor hun rijdend materieel. 4. Op de plaats waar nu de Michaelkerk staat stond het luchtdoelgeschut van de Duitsers. In de volksmond kreeg de plek al gauw de naam 'kanonnenwei'. 5. Langs de Molendijk zijn de tankgrachten te zien met – naar de Oude Maas toe – de vuurlopen [van] een groot aantal mitrailleurs. 6. Langs de Groene Kruisweg tussen Spijkenisse en Geervliet waren 761 mangaten gegraven, die door de inwoners van de twee plaatsen zelf waren aangelegd, Men kreeg hiervoor van de Duitsers f 1,- per gat betaald. 7. Geïndeerd gebied. Verder is deze foto nog bijzonder, omdat precies de verkaveling van voor 1164 (het jaar waarin een grote overstroming plaats vond) herkenbaar is in het geïndeerd gebied. (...) Bij punt 8 staat de vlasschuur, waar naderhand – tijdens de sloopwerkzaamheden – door archeologen honderden aarden scherven uit de grond werden gehaald'





**Figuur 7.** Uitsnede van een krantenbericht in Weekblad Delta, 6 mei 1970. (Streekarchief VP toegang 101a, inv. 1)

### 3.3.3 Luchtfoto-interpretatie

De gegevens over militaire objecten uit bovenstaande kaarten en bronnen zijn zoveel mogelijk nagetrokken aan de hand van luchtfoto-interpretatie. Dit bleek om verschillende redenen echter geen eenvoudige opgave:

- De geraadpleegde inlichtingenkaarten bevatten soms onderling tegenstrijdige informatie, met name ten aanzien van de ligging en de functie van een militair object.
- Schetsen van het verzet zijn vaak niet nauwkeurig te positioneren op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog, waardoor het erg lastig is om een object terug te vinden op een luchtfoto uit die periode. Dit geldt vooral voor plattegronden die met de hand zijn ingetekend en niet op schaal zijn ingetekend.
- Verschillende luchtfoto's, vooral uit de periode 1940-1941, zijn niet al te scherp, waardoor het in veel gevallen lastig is om militaire objecten überhaupt te kunnen herkennen of te onderscheiden van bouwwerken met een civiele functie. Van verschillende objecten is, met de beschikbare gegevens, niet vast te stellen, of het bijvoorbeeld een mitrailleurnest was of een klein schuurtje.

- Een groot deel van het onderzoeksgebied was in 1944-1945 geïnnundeerd, waardoor een gedegen luchtfoto-interpretatie zeer wordt bemoeilijkt.

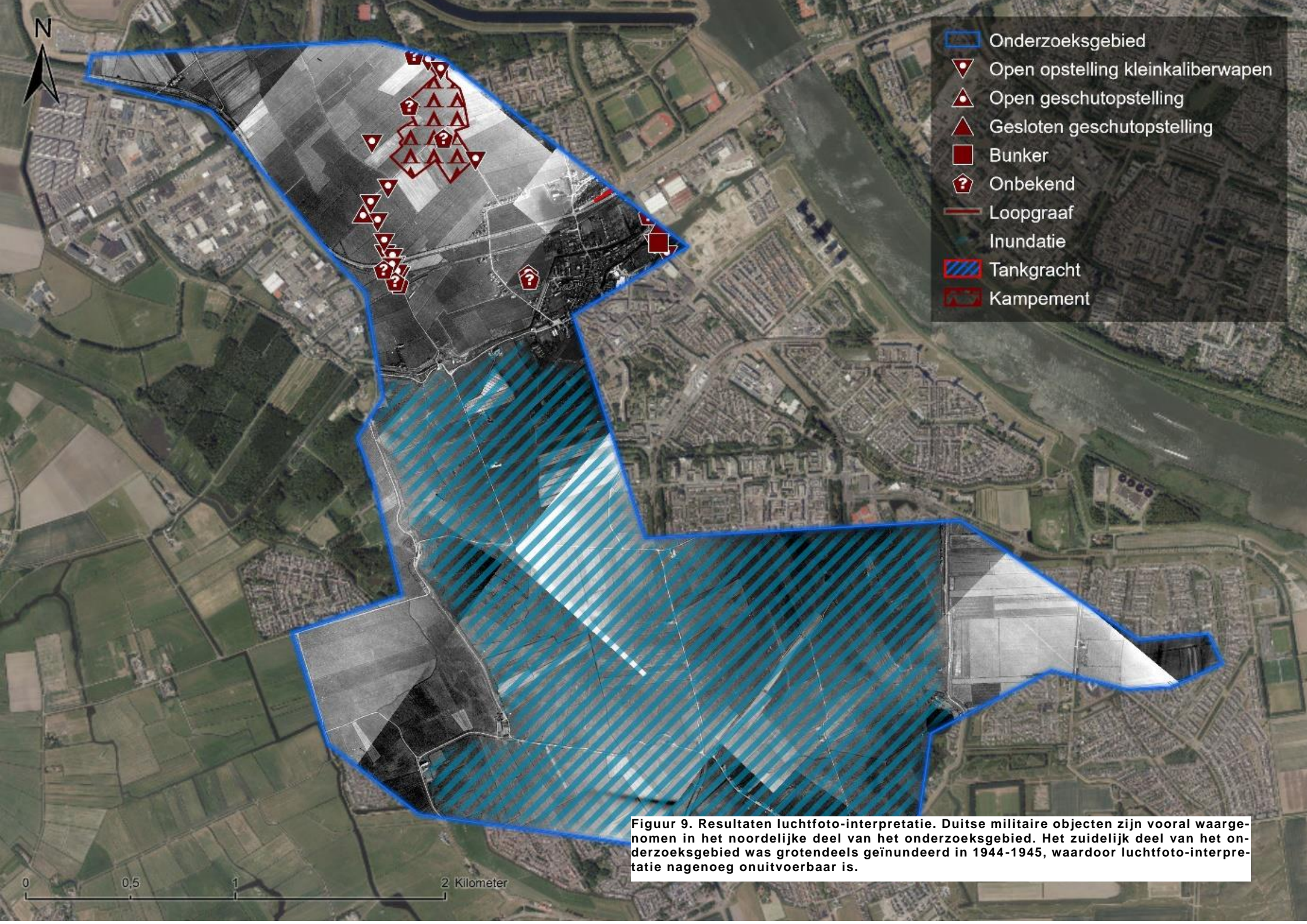
Dit alles heeft ertoe geleid dat tientallen (mogelijke) militaire objecten zijn waargenomen, waarvan (ondanks uitgebreide documentatie en kaartmateriaal) slechts in een minderheid van de gevallen de daadwerkelijke functie met zekerheid kan worden vastgesteld.

In onderstaande figuren worden de resultaten van de luchtfoto-interpretatie inzichtelijk gemaakt.











### 3.3.4 Onderzoeksvragen

De laatste jaren vindt het analyseren aan de hand van onderzoeksvragen steeds meer ingang binnen dit werkveld. Onderzoekers worden nu geacht door het beantwoorden van onderzoeksvragen te motiveren of er nog wel voldoende aanleiding is om tegenwoordig nog ontplofbare oorlogsresten te verwachten rond locaties van voormalige militaire objecten.

Hieronder worden verschillende onderzoeksvragen beantwoord om tot een beredeneerd oordeel te komen.

➤ **Waren binnen de militaire objecten in het onderzoeksgebied significante hoeveelheden munitie opgeslagen?**

Binnen het onderzoeksgebied stonden enkele luchtdoelstellingen die, gezien de omvangrijke geallieerde luchtactiviteiten in deze regio, waarschijnlijk veelvuldig actief zijn geweest en dus een hoog munitieverbruik moeten hebben gehad. Op luchtfoto's uit september 1945, enkele maanden na de bevrijding, is te zien dat deze luchtdoelstellingen zijn afgebroken.

Daarnaast waren binnen het onderzoeksgebied talrijke wapenopstellingen voor kleinkaliber-munitie aanwezig. Ter plaatse van deze mitrailleurposities waren mogelijk wel munitievoorraden aanwezig, ook al werden dergelijke posities in het achterland vaak aangelegd/geprepareerd met het oog op eventuele grondgevechten. Dergelijke posities waren dan ook lang niet altijd permanent bemand. Bij het verlaten van zulke stellingen was het bovendien, onder normale omstandigheden, gebruikelijk dat de munitievoorraden mee werden genomen, en dus niet werden achtergelaten of gedumpt.

In deze omgeving was in de laatste oorlogsmaanden geen sprake van een acute dreiging van een geallieerde grondopmars, waardoor er voor de Duitsers geen aanleiding was om de stelling overhaast te verlaten. Deze regio kwam uiteindelijk als gevolg van de algehele Duitse capitulatie in geallieerde handen. In dit deel van Nederland hebben in 1945 geen grondgevechten plaatsgevonden. De stellingen zijn dus niet betrokken geweest bij grondgevechten, die vaak gepaard gingen met een hoog munitiegebruik waardoor er een grote kans was dat munitie in de stellingen achterbleef.

➤ **Hoe diep kunnen ontplofbare oorlogsresten ten opzichte van het maaiveld worden aangetroffen? En wat waren de voor de hand liggende dumplocaties voor ontplofbare oorlogsresten?**

Uit een vergelijking tussen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en historische topografische kaarten kan worden geconcludeerd dat het huidige maaiveld grotendeels vergelijkbaar is met de situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Saricon hanteert in zijn onderzoeken een maximale diepteligging van 1,50 meter voor achtergebleven ontplofbare oorlogsresten als gevolg van militaire aanwezigheid. Deze

standaardisatie is gebaseerd op de (gemiddelde) diepte van een loopgraaf en is zeker niet voor iedere situatie van toepassing.

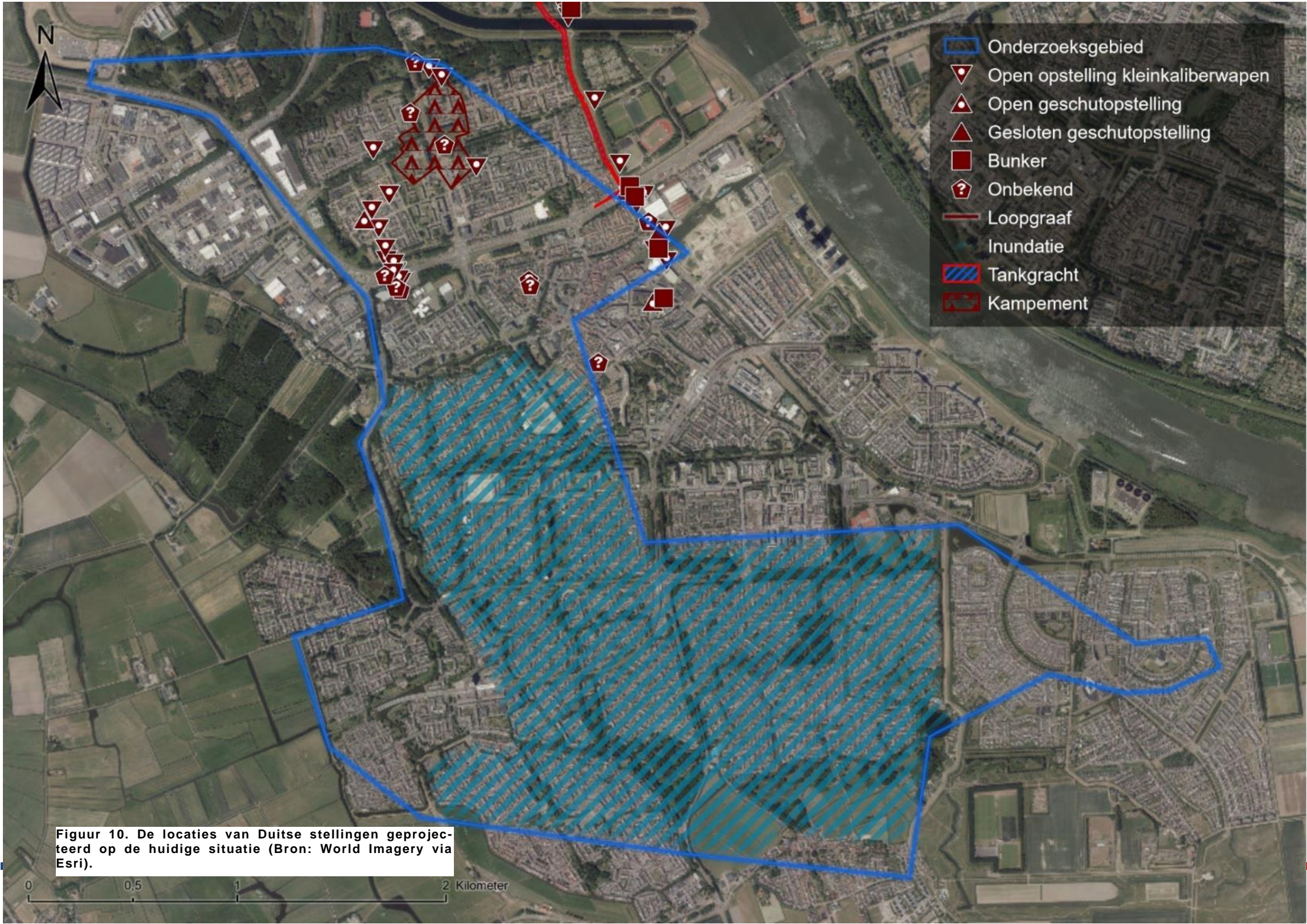
Bij de luchtfoto-interpretatie is binnen het onderzoeksgebied alleen een deel van een loopgraaf waargenomen evenwijdig aan de Groene Kruisweg (een weg die naoorlogs is verbreed). De overige (vermoedelijke) militaire objecten stonden overwegend op het maaiveld. Gezien de bovengrondse ligging van deze objecten is het niet voor de hand liggend dat de hierin aanwezige munitie (al dan niet bewust) diep onder het maaiveld terecht is gekomen.

Bij dumplocaties waren de vele watergangen die destijds nog in dit polderlandschap aanwezig waren geschikte locaties, maar dit scenario kan niet aan de hand van concrete historische gegevens worden onderbouwd voor dit onderzoeksgebied. Er is bij Saricon geen informatie bekend over grootschalige dumpingen in het onderzoeksgebied.

➤ **Welke invloed hebben naoorlogse ontwikkelingen gehad?**

De afgelopen decennia hebben in het onderzoeksgebied grootschalige bouwactiviteiten plaatsgevonden. Het open polderlandschap heeft daarbij plaatsgemaakt voor omvangrijke woonwijken, parken en wegen. Het is niet mogelijk om binnen deze opdracht voor al deze (graaf)werkzaamheden precies vast te stellen tot welke diepten er grondroeringen hebben plaatsgevonden. Maar er heeft hier de laatste decennia dusdanig veel grondverzet plaatsgevonden, dat er onvoldoende aanleiding is om rondom locaties van Duitse stellingen binnen het onderzoeksgebied, nog verdachte gebieden aan te merken.







➤ **Zijn er op de locaties van de militaire objecten naoorlogs daadwerkelijk ontplofbare oorlogsresten aangetroffen?**

Sinds 1971 houdt de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) alle meldingen/ruiming van ontplofbare oorlogsresten systematisch bij. Dergelijke gegevens zijn in de periode daarvoor veel minder goed ontsloten. Hierdoor is niet bekend of er bij grondroerende werkzaamheden in de periode voor 1971 ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen.

Uit sub-paragraaf 3.8.2 blijkt dat er in het verleden verschillende ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied. In de regel is de informatie in een melding of ruimrapport te summier en de opgegeven locatie te algemeen om een verbinding te kunnen leggen tussen de munitievondst en de aanwezigheid van een specifiek militair object. Uit de beschikbare gegevens blijkt vooral dat in de destijds relatief dunbevolkte en uitgestrekte polders ten westen van Spijkenisse ontplofbare oorlogsresten op ogenschijnlijk willekeurige plekken zijn achtergebleven.

### 3.3.5 Deelconclusie

Gezien de bovenstaande uiteenzetting ziet Saricon geen aanleiding om binnen het onderzoeksgebied verdachte gebieden aan te merken rondom locaties van militaire objecten.

**Samengevat**

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen verdachte gebieden aangemerkt vanwege de Duitse militaire aanwezigheid.

## 3.4 Landmijnen

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnevelden in Nederland. De Commandant van de Mijnopruimingsdienst (MOD) verklaarde toen dat er op Nederlands grondgebied zo'n 5.400 mijnevelden waren gekarteerd en dat nog ongeveer 900 mijnevelden gekarteerd moesten worden. In de jaren direct na de oorlog zijn de, zowel door Duitse als geallieerde eenheden gelegde, mijnevelden geruimd. Het totale aantal in Nederland geruimde landmijnen wordt geschat op 1,8 miljoen. Alleen al door Duitse krijgsgevangenen zijn een kleine 1,4 miljoen landmijnen geruimd. Verder werden er onder meer landmijnen geruimd door geallieerde eenheden (operationeel ruimen – d.w.z. alleen het mijneenvrij maken van gebieden waarvan het direct voordeel opleverde voor de oorlogsinspanning), door burgermijnopruimingsorganisaties en door het Korps Hulpverleningsdienst. In het najaar van 1947 staakten de organisaties die nog met het systematisch opruimen van landmijnen waren belast hun werkzaamheden. Sindsdien zijn op of nabij de locaties van voormalige mijnevelden nog sporadisch landmijnen aangetroffen. Zelfs eind 20e en begin 21e eeuw zijn in Nederland nog meerdere vondsten gedaan van in grote hoeveelheden gedumpte landmijnen. Het betrof hier mijnevelden die in de periode 1944-1947 wel waren 'opgeruimd', maar waarbij de landmijnen niet zijn afgevoerd of vernietigd, maar ter plaatse bleken te zijn begraven. Ook het ter plaatse achterlaten van losse ontstekingsmechanismen, al dan niet bewust, kwam voor.<sup>9</sup>

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 (EOD). Uit de ruimrapporten blijkt dat niet in alle gevallen alle gelegde landmijnen zijn aangetroffen. Saricon beschikt over de voor het onderzoeksgebied relevante ruimrapporten (en indien beschikbaar de legrapporten) en heeft deze in GIS ingetekend.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn geen door de EOD geregistreerde mijnevelden of op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

**Samengevat**

Binnen het onderzoeksgebied waren geen door de EOD geregistreerde mijnevelden of op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

<sup>9</sup> Informatie ontleend aan A.H. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines*. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947 (Soesterberg 2013).



### 3.5 Vliegtuigwrakken

Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn er enige duizenden militaire toestellen neergestort op 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 van de verliezen van militaire vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog op Nederlands grondgebied hebben plaatsgevonden.<sup>10</sup> Deze database vermeldt verschillende vliegtuigcrashes die hebben plaatsgevonden nabij het onderzoeksgebied. Deze vliegtuigcrashes zijn in de tabel hieronder verder uitgewerkt.

Overzicht (mogelijk relevante) vliegtuigcrashes				
Nummer	Datum	Locatie	Type	Bijzonderheden
T0756	Nacht 26-27 juli 1940	Polder Nieuwe Uitslag (noodlanding)	Whitley V N1377	No. 102 Squadron RAF
T1331	Nacht 7-8 november 1941 ca. 01.00 uur	Hekelingseweg Spijkenisse	Short Stirling Mk I N6091	No. 7 Squadron RAF; 'Cause of crash: shot down by FLAK'
T1899	6 november 1942	Spijkenisse	Lockheed Ventura Mk II AJ220	No. 21 Squadron RAF  'Crash location: crashed 2 km s of Spijkenisse'

<sup>10</sup> 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/>

#### 3.5.1 Procesbeschrijving vliegtuigcrashes

Bij het beoordelen van vliegtuigcrashes is het uitgangspunt dat een verdacht gebied alleen wordt aangemerkt als de exacte crashlocatie bepaald kan worden en het toestel binnen het onderzoeksgebied is neergekomen.

#### 3.5.2 Vliegtuigcrash 26-27 juli 1940 (T0756)

Analyse bronnenmateriaal vliegtuigcrash T0756 26-27 juli 1940	
Gebeurtenis	Noodlanding van een Britse Whitley-bommenwerper in de polder Nieuwe Uitslag.
Luchtfoto-interpretatie	Saricon beschikt niet over luchtfotodekking voor dit deel van het onderzoeksgebied in de maanden na de noodlanding. De eerste luchtfotoserie die deze hoek van het onderzoeksgebied afdekken zijn pas van ten minste enkele maanden later (9 januari 1941, 18 maart 1941 en 5 juli 1941).
Verdere relevante conclusies	De exacte crashlocatie is niet gelokaliseerd maar bevond zich mogelijk in de omgeving van het onderzoeksgebied. Het toestel werd geraakt boven Mannheim en is tijdens de terugvlucht neergestort. Uit de geraadpleegde bronnen kan niet worden opgemaakt of het toestel zijn bommen heeft afgeworpen, maar het lijkt hoe dan ook aannemelijk dat het beschadigde vliegtuig zo snel mogelijk terug wilde vliegen naar Engeland en zich daarom zo snel mogelijk van zijn bommenlast heeft ontdaan.  Op foto's die op de grond zijn gemaakt lijkt het toestel redelijk intact boven het maaiveld te zijn neergekomen. Stel dat de bommen wel in het bommenruim aanwezig waren gebleven, dan nog is er geen reden om aan te nemen dat deze als gevolg van de noodlanding diep de bodem zijn ingedrongen. Uit de foto's blijkt dat de Duitse bezetter zich na de crash over het wrak ontfermde. Als er nog bommen in het ruim zaten dan is het aannemelijk dat deze toen geruimd zijn.

# Analyse bronnenmateriaal vliegtuigcrash T0756 26-27 juli 1940

Verdacht gebied	NEE. Het toestel is mogelijk binnen het onderzoeksgebied neergekomen, maar een exacte locatie blijkt met de beschikbare gegevens niet te bepalen. Gezien de omstandigheden rondom de crash, zoals hierboven beschreven, is er echter geen aanleiding een verdacht gebied aan te merken.
-----------------	---



**Figuur 11.** Het toestel kwam neer in wat destijds nog open landbouwgebied was. Let ook op de personen achter de staart. (Bron: aircrewremembered.com)



**Figuur 12.** Een Duitse militair inspecteert de cockpit. (Bron: aircrewremembered.com)



**Figuur 13.** Duitse militairen inspecteren de Whitley, die de noodlanding relatief goed heeft doorstaan. (Bron: Aircrewremembered.com)



**Aanvullende inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T0756, 26-27 juli 1940**

L. Donnelly, <i>The other few. The contribution made by Bomber and Coastal Air-crew to the winning of the Battle of Britain</i> (2004)	'Whitley N1377 of 102 Squadron. Driffield, target Mannheim, force landed at 01.30 hours fifteen miles south west of Rotterdam. [Alle bemanningsleden verdwenen in krijgsgevangenschap]
P. Tweddle, <i>The Other Battle of Britain: 1940. Bomber Command's Forgotten Summer</i> (2018)	<p>[Pag. onbekend] 'It was inevitable that there would be a slackening of the pace after such a busy few days as Bomber Command simply lacked the resources, human and material, to sustain such a high rate of operations. (...)</p> <p>On 26 July, 3 Group was rested, while in 4 Group only nine aircraft from 102 Squadron were deployed. After the usual preparation and briefings, the bombers began to take off about 20.30 and the crews soon found themselves battling the all too familiar rotten weather, with dense cloud and squally showers in evidence all the way to Mannheim and Hamm. Only a third of the aircraft managed to locate any target at all.</p> <p>One Whitley, N1377, under het command of Plt Off R.F. Beauclair sustained serious damage over the target and was forced to crash land about 15 miles south-west of Rotterdam; unusually all the crew survived. '</p>
Archief gemeente Spijkenisse, 101a, inv. 127	25-26 juli 1940. Brief aan historicus De Baan van dhr. A.J. Valk uit Zwijndrecht: "Over de Whitley-bommenwerper van 25-26 juli 1940 kan ik u het volgende meedelen. De machine was van no 102 Sqn RAF en was om 20.50u gestart voor een aanval op Mannheim. Het vliegtuig opereerde vanaf de basis Driffield in Yorkshire. De condities waren die nacht echter dermate slecht dat geen van de vliegtuigen van 102 Sqn het doel kon vinden. De meesten keerden dan ook met bommen aan boord terug. 'Onze' Whitley echter niet. Ik weet niet precies waarom de noodlanding bij Spijkenisse gemaakt is (...) De bemanning van deze machine was als volgt: [Beauclair, Bushell, Galloway, Wood, Read]. Zij waren allen ongedeed en krijgsgevangen gemaakt. De Whitley viel de Duitsers vrijwel onbeschadigd in handen. (...) Het serienummer van dit vliegtuig was N1377, dat de squadron-code DY-D. (...) Jammer genoeg heb ik geen enkele indicatie waar dit vliegtuig precies neerkwam in de gemeente Spijkenisse. (...) "

**Aanvullende inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T0756, 26-27 juli 1940**

Archief gemeente Spijkenisse, 101a, inv. 127	13 maart 1980, brief J. de Baan aan G. Zijlstra. (...) 'Toch is mij vandaag de juiste plek bekend geworden. Het toestel is namelijk neergekomen in een korenveld langs de Lange Weg van de Polder 'Nieuwe Uitslag van Putten', nabij de Papendijk. (...) Genoemde polder ligt in de meeste oostelijke hoek van ons eiland Voorne-Putten en telt nog altijd slechts enkele bewoners, vandaar... '[
De Baan, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1980)	Blz. 11, 14. Een Engels vliegtuig op de terugweg van Mannheim, wat de piloot niet heeft gevonden, maakt wegens brandstofgebrek een geslaagde noodlanding in Spijkenisse. Hij komt terecht in een korenveld van Piet van Noort nabij de Papendijk van de polder 'de Nieuwe Uitslag van Putten.'
B. Benschop en J. Rijpsma, <i>Voorne-Putten in oorlogstijd 1939-1945</i> , [Rozenburg 2015]	<p>P. 121 Crash te Hekelingen.</p> <p>Vrijdag 26 juli 1940 was een dag met zware onweers-, regen- en hagelbuien. Ondanks de storm was het zicht redelijk en stegen rond half 9 's avonds Engelse tijd van het vliegveld Driffield te Yorkshire negen bommenwerpers op. Doel van deze Whitley's Mk V van 102 Squadron was de industrie rondom de Duitse steden Hamburg en Mannheim. Na ruim een uur keerde eentje al terug vanwege technische problemen. De anderen koersten met een snelheid van 350 kilometer per uur naar het mistige Duitsland. Tevergeefs, want bij thuiskomst rapporteerde de bemanning: "owing to weather conditions which were extremely bad targets were not identified". De toestellen maakten rechtsomkeert. Drie van hen lieten de bommen vallen op alternatieve doelen. Vier anderen namen hun volledige bommenlast van ruim drie ton retour en maakten daarmee een enigszins risicovolle landing te Driffield. Tegen vijf uur in de morgen waren alle mannen weer veilig thuis, op een crew na. De Whitley N1377 was rond half twee gedwongen een noodlanding te maken in de polder 'De Nieuwe Uitslag van Putten' bij Hekelingen.'</p>
SGLO, Bulletin 322	"De Whitley N1377, romPCODE DY-B te 1.30 uur 's nachts gedwongen een noodlanding te maken wegens benzinegebrek in de polder "De Nieuwe Uitslag van Putten", vlakbij Papendijk."

#### Aanvullende inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T0756, 26-27 juli 1940

<a href="http://aircrewremembered.com/beauclair-robert.html">http://aircrewremembered.com/beauclair-robert.html</a>	<p>'Archive Report: Allied Forces. Compiled from official National Archive and Service sources, contemporary press reports, personal logbook, diaries and correspondence, reference-books, other sources, and interviews.</p> <p>26/27.07.1940 No. 102 Squadron Whitley V N1377 DY-B P/O (... ) Operation: Mannheim. Date: 26/27 th July 1940 *Friday/Saturday). Unit: No. 102 Squadron. Type: Whitley MkV, Serial: N1377, Code: Dy-B, Base: RAF Driffield, Yorkshire, Location: A polder at Spijkenisse, Hoolland. [bemanning verdween in krijgsgevangenschap]. Reason for loss: 45 aircraft taking off this night to attack various targets in France and Germany. A further 12 Hampdens from 5 group went on a 'gardening' operation. N1377 taking off at 20:30 hrs together with five other aircraft from the squadron to bom Mannheim. Thought to have run out of fuel and crash landed at 01:30 Hrs.'</p>
<a href="https://studiegroepvluchtlog.nl/bulletin-322-ab-schuss-bord-van-een-duitsse-luchtdoelbatterij-in-vlaardingen/">https://studiegroepvluchtlog.nl/bulletin-322-ab-schuss-bord-van-een-duitsse-luchtdoelbatterij-in-vlaardingen/</a>	<p>Nr.9. 26-07-1940 A. W. Whitley Hekelingen</p> <p>Op 26 juli 1940 starten 9 bommenwerpers van het type Whitley Mk V van 102 Sqdn. van het Engelse vliegveld Driffield in Yorkshire voor een bombardementsvlucht naar Mannheim. Vanwege de mist keren zij mét hun bommen terug naar Engeland, maar boven Nederland wordt de Whitley N1377, romPCODE DY-B te 1.30 uur 's nachts gedwongen een noodlanding te maken wegens benzinegebrek in de polder "De Nieuwe Uitslag van Putten", vlakbij Papendijk. Er wordt ook op geschoten door de luchtafweer, reden waarom ook dit toestel door de stuksbemanning op het bord wordt genoteerd.'</p>
TNA AIR 27, inv. 807	<p>'Operations Record Book (...) 9 aircraft were detailed to carry out attack on Mannheim and Hamm. Weather: 10/10th cloud form 10,000 tot 6,000 feet. Patchy cloud below 6,000 feet and ground haze. Enemy opposition moderate and spasmodic. (...) Whitley V. 'B'. N1377 (...) Time Up: (...) Details of Sortie or Flight: Flaield to return. Presumed los in the vicinity of Mannheim 0030 hours 27/7/40.'</p>

#### 3.5.3 Vliegtuigcrash 7-8 november 1941 (T1331)

##### Analyse bronnenmateriaal vliegtuigcrash T1331, 7-8 november 1941

Gebeurtenis	Crash van een Britse Stirling-bommenwerper in de polder Braband bij Hekelingen
Verdere relevante informatie	<p>Het toestel werd geraakt door luchtafweergeschut en brak in tweeën. Een deel van het toestel kwam neer op een boerderij in de Welplaat, ten noorden van het onderzoeksgebied. De rest van het toestel stortte, inclusief de bemanning, neer in de polder Braband (mogelijk in het onderzoeksgebied). De Duitsers zouden destijds het wrak hebben geborgen.</p> <p>De Collectie Vliegtuigcrashes 1940-1945 in het NIMH (toegang 798, inv.67) bevat een dossier met betrekking tot deze crash. Hieruit blijkt dat personeel van de Koninklijke Luchtmacht in mei 1976 in Spijkenisse ter plaatse is geweest bij de berging van onderdelen van het toestel. Daarbij werd ook munitie aangetroffen, vermoedelijk afkomstig van de boordwapens van het toestel. Over de exacte vondstlocatie ontbreken betrouwbare gegevens. Verder blijkt uit het dossier dat ter nagedachtenis aan de bemanning een monument is opgericht bij de kruising Meeldijk-Hekelingseweg,</p>
Verdacht gebied	NEE. Hoewel in 1976 delen van het vliegtuig geborgen zijn, is de exacte crashlocatie niet duidelijk geworden uit de geraadpleegde stukken.





**Figuur 14.** RAF-monument Hekelingseweg Spijkenisse. Dit monument ligt in het onderzoeksgebied.  
(Bron: <https://www.4en5mei.nl/oorlogsmonumenten/monumenten>)

#### Inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T1331, 7/8 november 1941

Saricon, vooronderzoek 21S015-VO-02, p. 14	'Verder is gezocht naar informatie met betrekking tot deze crash in de collecties van het NIMH. De Collectie Vliegtuigcrashes 1940-1945 bevat een dossier met betrekking tot deze crash. Hieruit blijkt dat personeel van de Koninklijke Luchtmacht in mei 1976 in Spijkenisse ter plaatse is geweest bij de berging van onderdelen van het toestel. Daarbij werd ook munitie aangetroffen, vermoedelijk afkomstig van de boordwapens van het toestel. Over de exacte vondstlocatie ontbreken gegevens. Verder blijkt uit het dossier dat ter nagedachtenis aan de bemanning een monument is opgericht bij de kruising Meeldijk-Hekelingseweg.'
NIMH Collectie 798 Vliegtuigcrashes, inv. 67	08.11.1941. Stirling crasht bij Hekelingen. 'Het toestel is neergeschoten door flak en neergestort tussen Hekelingen en Spijkenisse – waar een propeller als monument staat. De

#### Inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T1331, 7/8 november 1941

	bemanning werd te Rotterdam begraven. (...) 51 jaar geleden stortte bij de Hekelingseweg, ter hoogte van de Meeldijk, een bommenwerper van de Engelsen neer.' De Duitsers zouden het wrak hebben geborgen en na de oorlog, in 1976, zijn er ook ruiming uitgeoefend.'
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1985)	08.11.1941 'Blz. 14-15 Rond middernacht van 7 op 8 november 1941 wordt door luchtafweergranaten een viermotorige Short Stirling-bommenwerper in brand geschoten, waardoor ook een boerenschuur op de Welplaat in vlammen opgaat. Het toestel komt terecht in de polder Brabant. Slechts de piloot overleeft het, zes anderen worden in Rotterdam begraven. Een van de propellers verdwijnt – tot 1976 – in een wetering, nu een singel bij Dilledonk-Noord.'
SGLO, Bulletin 322	SGLO, Bulletin 322 vermeldt: "De Stirling N6091 van 7 Sqdn. van Bomber Command, basis Oakington. Boven Nederland wordt het vliegtuig te ca. 00.50 uur getroffen door een Duitse 'Flakgruppe' en vliegt in brand. Het toestel valt in twee delen uiteen, één van de brandende stukken komt terecht op een boerderij in de polder Welplaat, die volledig wordt verwoest. Het deel, waarin de bemanningsleden zich bevinden, komt neer in de polder Brabant bij Hekelingen. De zes in het wrak aanwezige bemanningsleden worden dood aangetroffen." [...] "Eén van de driebladige propellers is later teruggevonden en verwerkt in een herdenkingsmonument, dat officieel is onthuld op 4 mei 1990. Het monument staat aan de Hekelingseweg te Spijkenisse."
Streekarchief Voorne Putten, toegang 101 (Gemeente Spijkenisse 1817-1966) inv 2117: Politieel maandrapport oktober-november 1941.	'De eerste melding van het neerstorten van dit toestel is afkomstig van de gemeentepolitie Spijkenisse. In een maandrapport wordt de crash genoemd, al ontbreken bijzonderheden met betrekking tot de locatie: 'Luchtbescherming: Vliegtuig in de lucht, afweergeschut. 8 november '41 des nachts 1.10 uur, Kapitale boerderij afgebrand. Schade ± f.60.000,-- Verbrand 29 koeien, 9 paarden, 2 varkens.'
Vooronderzoek 12S118-VO-02 Definitief	Onderweg naar Berlijn werd de Stirling door FLAK getroffen. Het toestel viel in twee delen uiteen. De twee stukken kwamen neer in de polders Welplaat en Brabant bij Hekelingen. Er staat een monument aan de Hekelingenweg/Meelweg.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T1331, 7/8 november 1941

	<sup>1</sup> <a href="http://www.studiegroepluchtoorlog.nl/bulletin-322-ab-schuss-bord-van-een-duitse-lucht doelbatterij-in-vlaardin-gen/">http://www.studiegroepluchtoorlog.nl/bulletin-322-ab-schuss-bord-van-een-duitse-lucht doelbatterij-in-vlaardin-gen/</a> , bezocht op 29 oktober 2012
Streekarchief VP, toegang 102a, inv.129	[Brief G.J. Zwanenburg aan J. de baan, 18 december 1989 'Deze propeller is (...) inderdaad van een viermotorige bommenwerpers en wel van een Short Stirling. (...) Zelf ben ik destijds in mei 1976 naar Spijkenisse geweest (...) maar weet jammer genoeg, niet meer exacte op welke plaats, maar wel dat met de propeller, die uit een sloot kwam, ook wrakdelen van het vliegtuig werden gevonden.

#### 3.5.4 Vliegtuigcrash 6 november 1942 (T1899)

#### Analyse bronnenmateriaal vliegtuigcrash T1899, 6 november 1942

Gebeurtenis	Crash van een Britse Ventura-bommenwerper (met nummer AJ220) 2 kilometer ten zuiden van Spijkenisse; in de polder Braband.
Verdere relevante informatie	Het toestel werd geraakt door luchtafweergeschut en stortte neer in de polder Braband (mogelijk in het onderzoeksgebied).  Volgens de literatuur (Onderwater) had het toestel zijn bommen al voor de crash al zijn bommen afgeworpen boven de Petroleumhaven in Pernis. In dat geval is niet het niet aanneemelijk dat het toestel nog bommen aan boord had ten tijde van de crash.
Verdacht gebied	NEE. Hoewel het toestel mogelijk in het onderzoeksgebied is neergekomen, is er geen concrete crashlocatie bekend. Hierdoor is het niet mogelijk is om op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.

#### Aanvullende inventarisatie bronnenmateriaal vliegtuigcrash T1899, 6 november 1942

Onderwater, H., <i>En toen was het stil...</i> (1981)	6 november 1942, blz. 145-15. 'Op 6 november 1942 voeren een drietal Ventura's van No. 21 Squadron een aanval uit op Maassluis. Toestel AJ220 werd in de aanval geraakt door FLAK en werpt zijn bommenlading af boven de Petroleumhaven om vervolgens in Hoogvliet te crashen.
NIMH Collectie 798 Vliegtuigcrashes, inv. 79	06.11.1942. Hudson [sic] crasht bij Spijkenisse. Geen verdere informatie.
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1980), blz.13	'Een verrassingsaanval met zeer laag vliegende bommenwerpers op scheepswerven en haveninstallaties. Een Lockheed wordt rond half drie neergeschoten en komt terecht in de polder Braband; drie van de vier inzittenden overleven het.
Streekarchief Voorne-Putten, toegang 102a, inv. 27	[Schijven H. Onderwater aan J. de Baan, 28 mei 1980, '3. Het in de polder Brabant neergeschoten toestel was een Lockheed Ventura van No. 21 Squadron, dat op het vliegveld Methwold lag. Volgens gegevens van het Ministerie van Defensie te Londen zouden zij bij Hoogvliet gevallen zijn, maar ik neem aan dat Braband de juiste plaats is.'
Zwanenburg, G., <i>Nooit was het stil</i> (jaar onbekend)	6 november 1942, blz. 418 (deel 1) Drie Ventura's van No. 21 Squadron raakten vermist. Eén daarvan werd om 14.31 uur 2 km ten zuiden van Spijkenisse door flak neergeschoten.
Archief gemeente Spijkenisse, 101a, inv. 127	6 november 1942. 'Brief aan historicus De Baan van dhr A.J. Valk uit Zwijndrecht, feb 1975: "Dan het vliegtuig in de polder Braband, in november 1942. Dit was een Lockheed Ventura van 21 Sqn RAF die op 6 november 1942, samen met andere Ventura's van dit squadron, een aanval deed op scheepswerven en haveninstallaties te Rotterdam en Maassluis. Tot de doelen behoorden o.m. de scheepswerven van Wilton en Furness. Deze Ventura werd omstreeks 14.30u door de luchtafweer neergehaald, nadat hij op 25m hoogte zijn doel had aangevallen. Waarschijnlijk is de machine met bemanning en al aan de grond gekomen, gezien de kleine hoogte waarop het vliegtuig zich bevond toen het werd aangeschoten. Een van de bemanningsleden werd gedood. Het was F/S RC Rowe (boordschutter) die te Rotterdam werd begraven. De drie andere bemanningsleden werden krijgsgevangen gemaakt."



## 3.6 Luchtaanvallen

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is een groot aantal luchtaanvallen uitgevoerd op het Nederlands grondgebied – niet in de laatste plaats omdat Nederland op de aanvliegroute naar Duitsland lag van de geallieerde luchtmachten.

Bronnenmateriaal betreffende luchtaanvallen is in meerdere archieven verzameld en is onder te verdelen in twee categorieën. Dit zijn bronnen van 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. Zo bevatten deze archieven stukken van de lokale luchtbeschermingsdiensten<sup>11</sup> en schaderapporten waarin behandeld wordt waar oorlogsschade geleden is.<sup>12</sup> Voor de voormalige gemeente Spijkenisse zijn echter weinig stukken aangetroffen.

Daarnaast zijn stukken beschikbaar 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.<sup>13</sup>

In The National Archives te Londen ligt belangrijk archiefmateriaal over de inzet van de Britse luchstrijdkrachten. De verslagen van uitgevoerde acties door de Royal Air Force (RAF). Ondergebracht in het archief van het Air Ministry. De structuur van dit archief volgt op hoofdlijnen de structuur van de organisatie van de RAF – Commands, Groups, Wings, Squadrons en Stations. Elke luchtaanval kan daardoor, met verschillend detailniveau, in wel tien of twintig verschillende dossiers zijn beschreven.<sup>14</sup>

De operationele gegevens van de RAF kunnen zeer waardevol en betrouwbaar zijn met betrekking tot een aantal facetten van een luchtaanval. Vaak is de bommenlading omschreven, evenals de afwerphoogte en is er een summiere omschrijving van de waargenomen resultaten. De RAF was opgebouwd uit diverse luchtmachtonderdelen, en die waren vrijwel allemaal actief boven Nederlands grondgebied – het gaat dan voornamelijk om Bomber Command, Coastal Command, Fighter Command en de Second Tactical Air Force (2nd TAF).

Een groot deel van de acties die door de bovengenoemde luchtmachtonderdelen werden uitgevoerd, zijn in databases ingevoerd door Saricon. Op die manier zijn op datum, plaatsnaam of coördinaat relevante luchtaanvallen te herleiden. Daarnaast beschikt Saricon over een

database die is samengesteld uit Duitse KTB's en Nederlandse bronnen, zodat eenvoudig een verband gelegd kan worden tussen de verschillende bronnen – het kan immers dat de RAF melding heeft gemaakt van een luchtaanval op een specifieke locatie, maar dat die luchtaanval in werkelijkheid ergens anders plaatsvond. De RAF vloog in de eerste oorlogsjaren hoofdzakelijk in de nacht en had, als gevolg van diverse factoren, grote moeite met het lokaliseren en treffen van het juiste doelwit.

Verderop in deze paragraaf volgt een overzicht van mogelijk relevante luchtaanvallen. Hierbij zijn niet alle aanvallen die in Spijkenisse hebben plaatsgevonden opgesomd, maar alleen de aanvallen waarbij mogelijk de directe omgeving van het onderzoeksgebied werd getroffen.

### 3.6.1 Procesbeschrijving beoordeling luchtaanvallen

De relevante informatie is in dit hoofdstuk per luchtaanval in tabelvorm weergegeven, in zogeheten analysedocumenten.<sup>15</sup> De analyse van deze gebeurtenissen, en de eventueel daarbij aangemerkte verdachte gebieden, zijn eveneens in een tabel weergegeven. Hieronder volgt een toelichting bij elk van de vakken in deze tabellen. De

Datum	Hier is de datum genoteerd waarop de luchtaanval plaatsvond, zoals herleid uit het geraadpleegde bronnenmateriaal.
Gebeurtenis-ID	<p>Uniek kenmerk dat Saricon aan elke luchtaanval of afzonderlijke bomafworp heeft toegekend als identificatiehulpmiddel.</p> <p>Voor een goede analyse is steeds getracht om een op de grond gemelde bomafworp te koppelen aan de bekende gegevens betreffende aantal en type bom zoals gedocumenteerd door de uitvoerende luchtmacht.</p> <p>In de naam van de gebeurtenis-ID is de datum van de luchtaanval verwerkt alsmede een 'volgletter' A t/m Z. Op één datum kan dus sprake zijn van meerdere gebeurtenis-ID's, waarbij opvolgende volgletters zijn gebruikt.</p>

<sup>11</sup> De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchalarm bij bombardementen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen.

<sup>12</sup> 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 het vooronderzoek. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden.

<sup>13</sup> 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 explosieven. Dit betekende dat het MG ook informatie toegestuurd kreeg over in het verleden uitgevoerde aanvallen.

<sup>14</sup> Op voorhand zijn geen eenduidige uitspraken te doen over in welk van deze dossiers de meest relevante informatie (vanuit het oogpunt van aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten) kan worden aangetroffen.

<sup>15</sup> In dit vooronderzoek is de structuur gevolgd van de analysedocumenten van het gemeentelijk onderzoek van Rotterdam van Saricon (kenmerk 12S043), maar worden in principe alleen de informatie getoond die (mogelijk) relevant is voor het onderzoeksgebied.

Omschrijving	Korte omschrijving van de gebeurtenis, waarin meestal de eenheid die de aanval uitvoerde, het toesteltype en het doelwit of de getroffen locatie worden genoemd.
Doelwit	Het doelwit van de aanval. (Dit hoeft niet de daadwerkelijk getroffen locatie te zijn.) Het hier genoteerde doelwit is normaliter naar opgave van de uitvoerende luchtmacht. In enkele gevallen was geen officiële opgave bekend, in welke gevallen 'onbekend' (of woorden van soortgelijke strekking) is ingevuld, of het doelwit uit de context is herleid.
Bommenlading per toestel	De bommenlading die elk afzonderlijk toestel dat aan de luchtaanval deelnam meevoerde. De hier genoteerde bommenlading is afgeleid uit primaire brongegevens van de uitvoerende luchtmacht in de tabel 'inventarisatie bronnenmateriaal'.
Totale afgeworpen bommenlast	Het totale aantal bommen dat vermoedelijk bij deze gebeurtenis-ID is afgeworpen.
Detailgegevens ontstekers	Hier zijn, indien bekend, de detailgegevens genoteerd over de ontstekingsinrichtingen op de hierboven genoemde bommen, zoals bekend uit het geraadpleegde bronnenmateriaal.
Afwerphoogte	Hier zijn indien bekend de hoogte vanaf welke de bomafworp plaatsvond en de vliegrichting aangegeven.
Voornaamste getroffen locaties	Hier is per gebeurtenis-ID aangegeven welke locaties in en rond het onderzoeksgebied zijn getroffen. Dit is in principe zoals dit is aangegeven in lokale meldingen, meestal van politie, luchtbeschermingsdienst of Duitse politie of militaire eenheden. De resultaten van de luchtfoto-interpretatie zijn hier normaalgesproken nog niet bij opgenomen.  Wanneer uit het bronnenmateriaal getroffen locaties bekend zijn die verder niet daadwerkelijk relevant zijn bevonden voor het onderzoeksgebied, zijn deze hier genoteerd onder 'Geen gebeurtenis-ID toegekend'.
Luchtfoto-interpretatie	Hier zijn per gebeurtenis-ID de resultaten van de luchtfoto-interpretatie genoteerd.
Meldingen blindgangers	Hier is het aangegeven indien er destijds concrete meldingen zijn gedaan van de aanwezigheid van blindgangers, en is de locatie vermeld die daarbij is opgegeven.

Verdere relevante conclusies	In dit vak is alle overige informatie genoteerd die mogelijk relevant kon zijn bij het vaststellen van conclusies en advies.
Verdacht gebied	In dit vak is per gebeurtenis-ID aangegeven of er een verdacht gebied is aangemerkt. Hierbij is een argumentatie toegevoegd en is het kenmerk van het verdacht gebied genoemd.

### 3.6.2 Afbakeningsmethoden

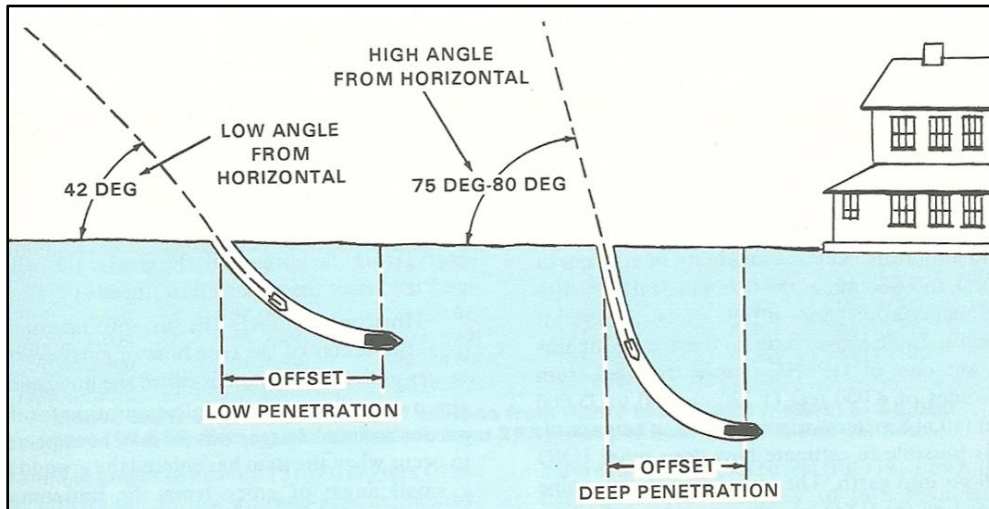
#### Algemeen: tolerantie en offset

Bij aanmerken van verdachte gebieden op basis van objecten en gebeurtenissen die zijn waargenomen op luchtfoto's en kaartmateriaal en zijn ingetekend in GIS, is, conform het CS-VROO, een extra buffer aan het verdachte gebied toegevoegd. Dit wordt tolerantie genoemd. In dit onderzoek is in alle gevallen een tolerantie van 5 meter aangehouden.

Behalve met tolerantie, dient tijdens een vooronderzoek bij het horizontaal afbakenen van op mogelijke aanwezigheid van afwerpmunitie verdachte gebieden rekening te worden gehouden met de horizontale ondergrondse verplaatsing van een vliegtuigbom direct na inslag. Voor deze horizontale ondergrondse verplaatsing (offset) zijn binnen de branche geen vaste richtlijnen opgesteld. In rapportages komt men afstanden tegen tot wel 25 meter, zonder onderbouwing van de gestelde afstand. Saricon hanteerde tot 2014 een maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van 15 meter.

In 2014 heeft Saricon documentenstudie uitgevoerd naar deze offset om zo tot een gestandaardiseerde afstandstabel te komen (deze studie is op te vragen bij Saricon). De beschikbare documenten geven aan dat er verschil bestaat tussen offset van een bomaanval van lage hoogte t.o.v. een aanval van grote hoogte. Diverse documenten geven naast een maximale horizontale ondergrondse verplaatsing ook gemiddelde of minimale ondergrondse verplaatsingsafstanden aan.





**Figuur 15.** Schematische voorstelling horizontale ondergrondse verplaatsing. (Bron: FM 9-16, Explosive Ordnance Reconnaissance, HQ Department of the Army, Washington DC, 1981.)

De data geeft niet altijd de soort grond aan waardoor de verplaatsing plaatsvindt. In sommige gevallen spreekt men over 'natte klei'. Aangenomen kan worden dat dit de grondsoort is met de maximale horizontale ondergrondse verplaatsing. In één van de documenten wordt als vuistregel aangehouden dat de offset 1/3 is van de verticale indringdiepte. Gezien de tekst geldt dit bij een afworp vanaf grote hoogte. Saricon streeft naar een standaardisatie van de maximale horizontale ondergrondse verplaatsing bij het afbakenen van een op afwerpmunitie verdacht gebied. De te hanteren maximale afstanden zijn in onderstaande tabel weergegeven. Aangezien het merendeel van de bomaanvallen in Nederland door geallieerde luchtmacht is uitgevoerd is in de tabel de gewichtsaanduiding lb. (pound) gebruikt:

Gewicht vliegtuigbom in lb.	Maximale afstand in meters (afgerond)
100	6,00
250	6,00
500	8,00
1.000	8,00

<sup>16</sup> De richtlijnen uit het CS-VROO kunnen niet in alle gevallen worden gebruikt om te komen tot een gefundeerde horizontale afbakening. Van deze richtlijnen mag dan ook gemotiveerd worden afgeweken.

Gewicht vliegtuigbom in lb.	Maximale afstand in meters (afgerond)
2.000	10,00
≥ 2.000	12,00

Voor dit vooronderzoek is de ondergrondse verplaatsing van een 500 lb.-bom relevant.

#### Afbakeningsmethode Stickbombardeement<sup>16</sup>

Deze methode wordt veelal toegepast in open, landelijke gebieden waarbij er sprake is van een duidelijk te identificeren inslagenpatroon dat lineair is. Bij deze afbakeningsmethode wordt het principe gehanteerd dat de spreiding van het patroon in de lengte groter is dan de spreiding in de breedte. Uitgangspunten bij deze methode zijn:

- dat alle bominslagen het gevolg zijn van een afworp door één toestel;
- dat alle bominslagen in een lineair patroon liggen;
- en dat sprake is van minimaal 4 inslagen.

Het gaat hier over het algemeen om bombardementen uitgevoerd in de periode 1940-1942 door Britse bommenwerpers. Maar deze methode is ook toe te passen op Duitse bombardementen in de meidagen van 1940. In de praktijk komt het er met deze methode op neer: hoe meer de bominslagen één rechte lijn vormen, hoe smaller het verdacht gebied.

De methode is als volgt:

- a) De verst uiteenliggende inslagen zijn bepaald. Hiertussen is een lijn getrokken, welke de richting van de inslagen weergeeft;
- b) Met behulp van deze lijn is de totale haakse afwijking van de in de breedte verst uit elkaar liggende inslagen ten opzichte van deze lijn bepaald;
- c) Precies in het midden van deze afwijking in de breedte is een middenlijn parallel aan de bij (a) getrokken lijn getrokken.
- d) Vervolgens is de grootste onderlinge afstand tussen twee opeenvolgende inslagen in de lengte vastgesteld;

Saricon heeft daarom in de loop van jaren verschillende afbakeningsmethoden ontwikkeld, die ook in dit onderzoek zullen worden toegepast.

- e) Om recht te doen aan de spreiding in de lengte wordt de middenlijn verlengd met de waargenomen afwijking in de lengte (d) minus de afwijking in de breedte (b).
- f) Op deze verlengde middenlijn wordt een straal toegepast die gelijk is aan de totale spreiding in de breedte (b);
- g) Deze straal wordt vergroot met de voor dit verdacht gebied specifieke marges voor tolerantie en de maximale gestandaardiseerde afstand voor offset bij afwerpmunitie.

Verdachte gebieden die volgens deze methode zijn afgebakend zijn in het GIS aangegeven als Methode AM\_Stick 1.4. Binnen het onderzoeksgebied is verdacht gebied A0525 afgebakend volgens deze methode, zie verder sub-paragraaf 3.6.6.

### 3.6.3 Luchtaanval 21 september 1940

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 21 september 1940

Datum	Dag 21 september 1940
Gebeurtenis-ID	1940-09-21A
Omschrijving	Luchtaanval door één Blenheim van No. 2 Group Bomber Command (No. 114 Squadron) op haven (docks) en schepen (barges) in Rotterdam.
Doelwit	Haven (docks) en schepen (barges) in Rotterdam
Bommenladingen per toestel	4 x 250 lb. en 4 x 40 lb.
Detailgegevens ontstekers	Nog niet beschikbaar.
Voornaamste getroffen locaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hekelingen, in Akkerland. (Wolvenpolder)</li> </ul>
Luchtfoto-interpretatie	Voor deze afworp is geen specifieke luchtfoto-interpretatie uitgevoerd, omdat de getroffen locaties op geruime afstand van het onderzoeksgebied 21S084 zijn gelegen (minimaal 700 meter).
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	Gelet op de lokale meldingen en de daarin genoemde tijdstippen, vond de door de RAF in Rotterdam gesitueerde afworp plaats in Hekelingen / Oud-Beijerland.

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 21 september 1940

Verdacht gebied	NEE. De getroffen locaties liggen op ruime afstand van het onderzoeksgebied 21S084.
-----------------	---

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 21 september 1940

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
NIOD 077, inv. 1328	Am 21.9.40, um 14 Uhr, in Hekelingen (Südholland), 1 Bombe auf Ackerland. Kein Schaden.
NA 2.04.53.15 inv 39	21 september 1940  [Telegram waarnemend Rijksinspecteur Luchtbescherming Van Batenburg]  “De hieronder volgende meldingen zijn heden tot 9 uur bij mij binnengekomen. (...) Hekelingen 21 september. Bominslag te 14 uur bouwland wolvenpolder.”

### 3.6.4 Luchtaanval 17-18 november 1940

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 17-18 november 1940

Datum	Nacht 17-18 november 1940
Gebeurtenis-ID	1940-11-17/18F
Omschrijving	Luchtaanval door vier Blenheims Coastal Command (No. 53 Squadron) op olie-installaties Vlaardingen/Rotterdam
Doelwit	Oil installations at Vlaardingen
Bommenladingen per toestel	4 x 250 T/F [T/F staat vermoedelijk voor tail fused]



### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 17-18 november 1940

Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<b>1940-11-17/18F</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 brisantbommen in akkerland bij Spijkenisse (Welplaat)</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	<b>1940-11-17/18F</b> H/566 nr. 306, nr. 307, nr. 612, nr. 613 (9 januari 1941) B/044 nr. 225 (14 februari 1941) De interpretatie van deze luchtfoto heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	<b>1940-11-17/18F</b> De bommen sloegen in op de Welplaat, minimaal een kilometer ten noorden van het onderzoeksgebied 21S084.
Verdacht gebied	<b>1940-11-17/18F</b> NEE. De locaties van bominslag [op de Welplaat] zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.

### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 17-18 november 1940

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
---	--

### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 17-18 november 1940

Zwanenburg, En nooit was het stil	p. 132. 17-18 november 1940. Vier Blenheims van Coastal Command voor een aanval op Vlaardingen. Alle vier de Blenheims voerden deze opdracht uit en wierpen tussen 19.52 en 20.25 uur hun bommen af op de olie-installaties, waarbij inslagen in het doelgebied werden gezien. Er werd licht afweervuur ondervonden.
TNA, AIR 15/769	17-nov-1940 A/C detailed: 4 x Blenheim 53 Sqdn, 16 Group Task: 'Strike at Vlaardingen (1 A/C flying HOOKOS patrol) Results: All A/C attacked oil installations at Vlaardingen, bursts seen in target area.' Bombs dropped: 16 x 250 T/F
TNA, AIR 28/196. ORB Coastal Command Station Detling aug-dec 1940	17 november 1940 "M/53 took off at 1903 hours to carry out VLAARDINGEN and made landfall at HAAMSTEDE at 18.000 feet. Followed KRAMMER VOLKERAK to TIENGEMETEN then N course to target. Reached target at 1940 at 12.000 ft but could not distinguish it. Located target at 1950, but few details seen, but slow stick dropped on large nest of oil tanks in Plant B. two bursts were seen, but the effects were otherwise unobserved. (...) H/53 (...) arrived over target at 2005 at 12.000 ft. Outline of land visible only. Aircraft bombed in a stick on a course of 030 degs, but the effect was unobserved. (...) P/53 (...) at 1950 arrived in target area at 13.000 feet, but could only see outline of target. Bombs dropped in a stick on a course of 280 degs and were aimed at Plant B. Effect was unobserved, but the bursts were seen. (...) E/53 took off at 1930 hours and made landfall at Haamstede (...) arrived over target at 2025 hours at 15.000 feet, and bombed in a stick on a course of 030 degs. The bursts were observed in the vicinity of Plant B, but low cloud impaired visibility. (...)"
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS-und Polizeiführer (077/1328)	"In der nacht zum 18.11.40, in Spijkenisse, 2 Sprengbomben auf Ackerland. Kein Schaden."

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 17-18 november 1940

Archief gemeente Spijkenisse, toegang 101, inv. 2272	"Regeeringstelegatramm 18 Nov, 40. Inspecteur luchtbescherming. (...) In bouwgrond op de Welplaat tussen landbouwers Van Strien (?) en Biescheuvel zijn twee ingeslagen en ontploft, zonder schade aan te richten. Kraters worden gevuld. Burgermeester Spijkenisse."
--	---

### 3.6.5 Luchtaanval 29-30 december 1940

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 29-30 december 1940

Datum	Nacht 29-30 december 1940
Gebeurtenis-ID	1940-12-29/30A
Omschrijving	Luchtaanval door onbekende Britse eenheid waarbij een akker in Spijkenisse werd getroffen.
Doelwit	Onbekend (geen gegevens RAF beschikbaar)
Bommenladingen per toestel	Onbekend (geen gegevens RAF beschikbaar)
Detailgegevens ontstekers	Onbekend (geen gegevens RAF beschikbaar)
Voornaamste getroffen locaties	Op een akker in Spijkenisse viel één brisantbom. Er zijn geen verdere locatiegegevens beschikbaar.
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	Voor deze afworp is geen specifieke luchtfoto-interpretatie uitgevoerd, omdat de getroffen locaties onvoldoende duidelijk zijn uit het geraadpleegde bronnenmateriaal, en omdat hier getuige de beschikbare documentatie alleen een blindganger viel - de inslagopening daarvan zal niet waarneembaar zijn op de beschikbare luchtfoto's.
Meldingen blindgangers	De brisantbom is niet geëxplodeerd volgens de Duitse melding.
Verdere relevante conclusies	Het is niet bekend welke eenheid/squadron verantwoordelijk is geweest voor deze luchtaanval. Ook de exacte locatie van de inslag is onbekend.

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 29-30 december 1940

Verdacht gebied	NEE. De locatie van bominslag is niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Er kon ook geen luchtfoto-interpretatie worden uitgevoerd voor deze aanval. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.
-----------------	--

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 29-30 december 1940

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS-und Polizeiführer (077/1328)	"In der Nacht zum 30.12.1940, in Spijkenisse, 1 Sprengbombe auf Ackerland, nicht explodiert." P.115

### 3.6.6 Luchtaanval 9-10 januari 1941

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 9-10 januari 1941

Datum	Nacht 9-10 januari 1941
Gebeurtenis-ID	1941-01-09/10C
Omschrijving	Aanval Blenheim No. 2 Group Bomber Command op Rotterdam Docks (1941-01-09/10A)  Aanvallen Wellingtons No. 1 en No. 3 Group Bomber Command op omgeving Petroleumhaven, waarbij bommen in de omgeving vielen.
Doelwit	Rotterdam Docks / Z.3
Bommenladingen per toestel	1 Blenheim 2 Group: 4 x 250 lb.



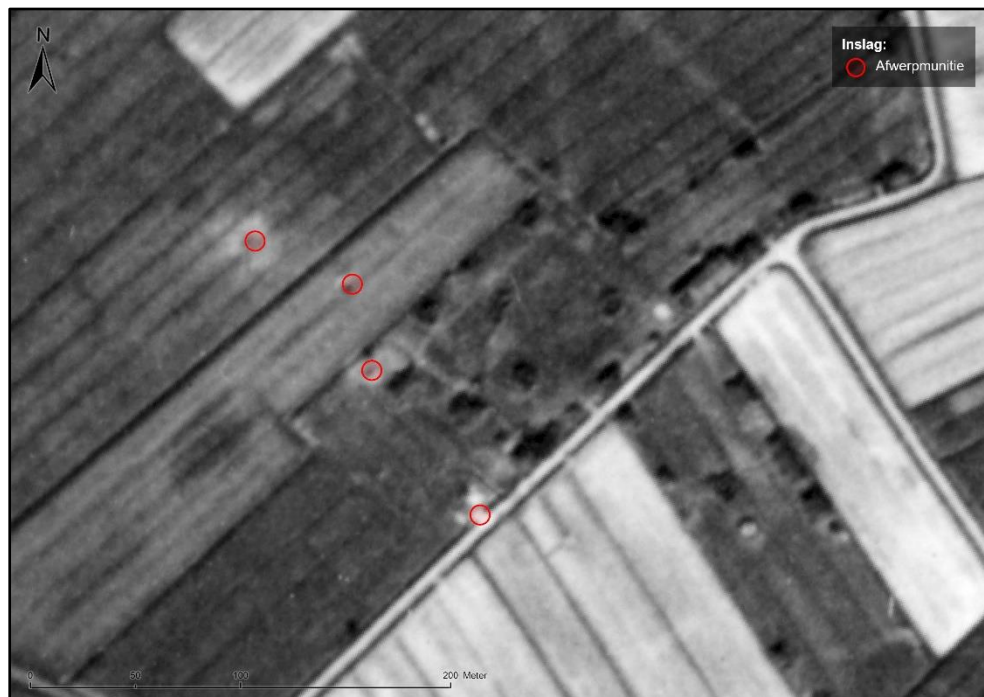
### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 9-10 januari 1941

	<p>1 Wellington 150 Sqn (1 Group) met elk 4x500 lb. GP (NDT) en 2 containers incendiaries</p> <p>4 Wellingtons 300 Sqn (1 Group) met elk 5x500 lb. en 2 containers incendiaries</p> <p>18 Wellingtons 3 Group:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drie toestellen met 1x1000, 4x500, 1x250.</li> <li>• Eén toestel met 1x1000, 2x500, 1x250</li> <li>• Negen toestellen met 6x500, 120x4, waarvan één een hang-up had onder de 500 lb.</li> <li>• Eén toestel met 5x500, 1x250, 120x4</li> <li>• Drie toestellen met 5x500, 120x4</li> <li>• Eén toestel met 4x500, 120x4</li> </ul> <p>[Opgave volgens TNA, AIR 25/62]</p>
Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<p><b>1941-01-09/10C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Molenwei te Spijkenisse (brisantbommen); brandbommen op de Nieuwstraat te Spijkenisse.</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-01-09/10C</b></p> <p>B/093 nr. 1, 2, 5 en 213 (18 maart 1941)</p> <p>Op foto B/093 nr. 5 (18 maart 1941) enkele bomkraters gezien in de Polder Spijkenisse en Schiekamp, bij een geschutstelling, waarschijnlijk afkomstig van deze afworp. Het gaat hier om vier kraters.</p>
Meldingen blindgangers	<b>1941-01-09/10C</b>

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 9-10 januari 1941

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet-ontbrande brandbommen in de gemeente Spijkenisse</li> </ul>
Verdere relevante conclusies	In het boek <i>Voorne Putten in oorlogstijd</i> wordt gemeld dat er volgens Duitse opgaaf 6 bommen van 250 kg. vielen bij de batterij aan de 'Molenwei'. Omdat er geen bronvermelding is opgenomen, heeft Saricon deze informatie niet kunnen verifiëren. Zodoende gaan we uit van de informatie uit Duitse bronnen die wel bekend zijn bij Saricon en waarin wordt gesproken over 5 inslagen.
Verdacht gebied	<p><b>1941-01-09/10C:</b></p> <p>JA.</p> <p>➤ <b>Verdacht gebied A0525</b></p> <p>Op een luchtfoto van 18 maart 1941 zijn 4 kraters waargenomen, waarschijnlijk afkomstig van de bomlading van één toestel.</p> <p>In Duitse bronnen is sprake van 5 inslagen (over blindgangers wordt niet gesproken). Dertien van de 24 bij de luchtaanval betrokken toestellen hadden een bommenlading van in totaal 6 bommen. Omdat de afworp niet aan een specifiek toestel kan worden gekoppeld, bestaat de mogelijkheid dat er 1 blindganger verwacht kan worden. Gezien de bomladingen en de toestellen die in die nacht zijn ingezet, gaat het in dat geval vermoedelijk om een 500 lb.-brisantbom afkomstig van een Wellington-bommenwerper die was uitgerust met 6 x 500 lb. en 120 x 4 lb.-brandbommen<sup>17</sup>.</p> <p>Het verdacht gebied is afgebakend volgens de afbakeningsmethode AM_Stick (1.4).</p>

<sup>17</sup> Zie Saricon, 12S043-11-VO-B-01, p. 461.



**Figuur 16.** Bij het Duitse barakkenkamp in de Polder Schiekamp ten westen van Spijkenisse zijn op een luchtfoto (B/093 nr.123) van 18 maart 1941 vier kraters geïdentificeerd. Deze inslagen zijn ontstaan als gevolg van een Britse luchtaanval in de nacht van 9 op 10 januari 1941 en heeft Saricon gekoppeld aan gebeurtenis-ID 1941-01-09/10C



**Figuur 17.** Verdacht gebied A0525, afgebakend volgens de 'stickmethode'.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 9-10 januari 1941 te Rotterdam

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
Bundesarchiv-Militärarchiv, Lageberichte Luftwaffenführungsstab Ic	9.1.1941.  Uhrzeit: 21.30. Spijkenisse. Anzahl der Bomben: 5 Sprb., 20 Brb. Wirkung: Eine Arbeiterwohnung und eine Scheune abgebrannt.



### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 9-10 januari 1941 te Rotterdam

NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS-und Polizeiführer (077/1328)	"Am 9.1.41, um 21.30 Uhr, in Spijkenisse, 5 Spreng- und 20 Brandbomben abgeworfen, 1 Arbeiterwohnung und 1 Scheune abgebrannt. Keine Verluste." [...]
Baan, J. de, <i>Hoe kwam Spijkenisse de oorlog door?</i> (1970)	p. 7. 'Op 9 januari 1941 vallen 's avonds brandbommen rond de Nieuwstraat in Spijkenisse en brandt een boerderij af. Tegelijk komen enkele brisantbommen in de Molenwei terecht (toen tuingrond, later de Molenwijk), welke alleen wat pannen- en glasschade veroorzaakten. Die bommen waren wellicht bedoeld geweest voor de 'Kanonnenwei', een luchtafweerstelling ongeveer aan het einde van de latere Willemshoevelaan, en voor de grote Duitse garage en autoloods langs de Parallelweg.'
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1985)	p. 13. 'In de avond van 8 januari 1941 worden eerst een serie lichtkogels en vervolgens reeksen brand- en brisantbommen afgeworpen boven de Welplaat en de Molenwei (later Molenwijk), de Vermaatstraat en de Nieuwstraat, waar een boerderij in vlammen opgaat. (...) Ook de stelling met lucht doelgeschut is die avond beschadigd; de voertuigenloods niet. Nog vele malen daarna zou die stelling worden aangevallen, maar ook allerlei militaire transporten, over zowel de weg, de tramrails als het water.'
Bob Benschop & Jeroen Rijpsma, <i>Voorne-Putten in oorlogstijd 1939-1945</i> , (Rozenburg 2015)	p. 128 'Bommen op Spijkenisse. In de nacht van 9 op 10 januari 1941 waren de operaties van de RAF gericht op de olie-industrie. [...] Een van de toestellen viel ook de lucht doelbatterij bij Spijkenisse aan. Volgens Duitse opgaaf vielen rond half 9 in de avond zes bommen van 250 kg nabij de batterij waardoor slechts geringe schade ontstond aan een barak. [...] Een tweede aanval met brandbommen volgde een half uur later, deze vielen naast de barakken in het weiland waarbij een paard dodelijk werd getroffen. En weer een half uur later vielen in het dorp nog minstens 25 brandbommen. Ondanks dat de Ordnungspolizei notitie maakt van twaalf geheel intacte projectielen raakten enkele huizen beschadigd en brandden een schuur en een woonhuis volledig af.'

### 3.6.7 Luchtaanval, 10-11 februari 1941

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 februari 1941

Datum	Nacht 10-11 februari 1941
Gebeurtenis-ID	1941-02-10/11H
Omschrijving	Luchtaanvallen No.2, No.3 en No.4 Group Bomber Command op omgeving Petroleumhaven. De bommen kwamen behalve op en rond het doelgebied neer op diverse locaties in Groot-Rotterdam.
Doelwit	Z.3, Z.3D, Z.3A, [Pernis]  'Rotterdam Dock A'
Bommenladingen per toestel	<u>No. 2 Group:</u>  De bommenlading kan niet uit de stukken worden herleid. Zes Blenheims wierpen een gezamenlijke bommenlading af van 20x250 lb., 8x40 lb. en 360x4 lb.  <u>No. 3 Group:</u>  Wellingtons: de bommenlading was zeer divers.  Dertien Wellingtons wierpen een gezamenlijke bommenlading af van 53x500, 7x250, 2220x4; en nog eens drie Wellingtons wierpen een gezamenlijke bommenlading af van 12x500.  Volgens TNA, AIR 25/62 als volgt verdeeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drie Wellingtons met 7x500, 120x4.</li> <li>• Eén Wellington met 6x500, 120x4.</li> <li>• Vier Wellingtons met 5x500, 1x250, 120x4, waarbij één Wellington een hang-up had onder de 500 lb.</li> <li>• Vier Wellingtons met 4x500, 120x4</li> <li>• Twee Wellingtons met 3x500, 120x 4; waarbij één Wellington een hang-up had van 60x4</li> </ul>

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 februari 1941

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twee Wellingtons met 2x500, 1x250, 360x4, waarbij één Wellington de 4 lb.-brandbommen niet afwierp</li> <li>Eén Wellington met 1x250, 360x4</li> </ul> <p>Stirlings: Drie Stirlings met elk 16x500 lb., waarbij bij twee Stirlings één bom als hang-up niet werd afgeworpen; ofwel waarbij bij twee Stirlings twee bommen als hang-up niet werden afgeworpen.</p> <p><u>No. 4 Group:</u></p> <p>Negen Whitleys met elk 2x500, 4x250 en 240x4</p>
Detailgegevens ontstekers	<p>No. 2 Group: nog niet beschikbaar</p> <p>No. 3 Group: Stirlings: nog niet beschikbaar.</p> <p>Wellingtons: vermoedelijk geen long delays gebruikt.</p> <p>No. 4 Group: bij elk toestel was één van de 250 lb. een long delay.</p>
Voornaamste getroffen locaties	<p><b>1941-02-10/11H</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zes brisantbommen in Spijkenisse [mogelijk Welplaat]</li> <li>Hierbij aanvankelijk blindgangers vastgesteld, melding later kennelijk ingetrokken.</li> </ul>
Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-02-10/11H:</b></p> <p>H/681 nr. 309 (24 februari 1941)</p> <p>Bij de luchtfoto-interpretatie zijn bominslagen op de Welplaat waargenomen waarvan het, zowel wat betreft ontstaansdatum als wat betreft locatie, mogelijk is dat zij bij de hier geanalyseerde bomafworp zijn ontstaan. Omdat de Welplaat in deze periode vaker bij bombardementen is getroffen, is hierover echter geen uitsluitsel te geven. Deze bomkraters kunnen dus niet met zekerheid aan gebeurtenis-ID 1941-02-10/11H worden gekoppeld.</p>

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 februari 1941

	De eerste luchtfoto's met dekking van het onderzoeksgebied na deze datum zijn van 18 maart (B/093 nr. 1, 2, 5, 213). Hierop zijn geen bijzonderheden waargenomen.
Meldingen blindgangers	<p><b>1941-02-10/11H</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>meerdere blindgangers in Spijkenisse</li> </ul>
Verdacht gebied 1941-02-10/11H	NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 februari 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS- und Polizeiführer (077/1328)	"Am 10.2.41, von 20.20 - 22.00 Uhr, in Spijkenisse Luftangriff. Abwurf von mehreren Spreng- und Brandbomben. Einige Blindgänger festgestellt. Weitere Angaben folgen." [...] "Nachtrag zur Meldung von 11.2: In Spijkenisse wurden 6 Sprengbomben abgeworfen. Alle explodiert. Kein Schaden." [...]

#### 3.6.8 Luchtaanval 15-16 februari 1941

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 15-16 februari 1941

Datum	Nacht 15-16 februari 1941
Gebeurtenis-ID	1941-02-15/16C (Spijkenisse)



### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 15-16 februari 1941

Omschrijving	Luchtaanval door twee Wellingtons van No. 3 Group Bomber Command die hun primary target (Duisburg en Boulogne) niet konden vinden en Rotterdam uitkozen als doelwit.
Doelwit	Rotterdam Docks
Bommenladingen per toestel	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 1.000 lb. GP, 5 x 500 lb. GP, 1 x 250 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</li> <li>4 x 500 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</li> </ul> <p>NB De verschillende documenten uit the National Archives bevatten wat discrepanties.</p>
Detailgegevens ontstekers	Nog niet beschikbaar
Voornaamste getroffen locaties	<b>1941-02-15/16C (Spijkenisse)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vier bommen in akkerland (Duitse melding)</li> </ul>
Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-02-15/16B (Petroleumhaven) en 1941-02-15/16C (Spijkenisse)</b></p> <p>H/681 nummer 310 (24.02.1941), B/093 nummer 409 (18.03.1941), T/233 nr. 339 (5 juli 1941)</p> <p>Bij de luchtfoto-interpretatie zijn meerdere kraters op de Welplaat / in of rond het doelgebied Z3D op de Vondelingenplaat waargenomen waarvan het, zowel wat betreft ontstaansdatum als wat betreft locatie, mogelijk is dat zij bij de hier geanalyseerde bomafworpen zijn ontstaan. Omdat de Welplaat / het doelgebied Z3D op de Vondelingenplaat in deze periode vaker bij bombardementen is getroffen, is hierover echter geen uitsluitsel te geven. Deze bomkraters kunnen dus niet met zekerheid aan gebeurtenis-ID 1941-02-15/16B en 1941-02-15/16C worden gekoppeld.</p>
Verdacht gebied	<b>1941-02-15/16C</b> NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 15-16 februari 1941

	gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.
--	---

### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 15-16 februari 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
Bundesarchiv-Militärarchiv, Lageberichte Luftwaffenführungsstab Ic	15-2-1941: "Uhrzeit: 2020. Ort: Spijkenisse. Anzahl der Bomben: 4 Sprb. Wirkung: Abwurf auf Ackerland, kein Schaden."
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS-und Polizeiführer (077/1328)	""Am 15.2.41, um 20.20 Uhr, in Spijkenisse, 4 Sprengbomben auf Ackerland. Kein Schaden."

### 3.6.9 Luchtaanval 2-3 maart 1941

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 2-3 maart 1941

Datum	Nacht 2-3 maart 1941
Gebeurtenis-ID	1941-03-02/03A 1941-03-02/03D
Omschrijving	Luchtaanval door drie Blenheims van No. 2 Group Bomber Command waarbij o.a. de IJsselhaven en 'Oil tanks at Rotterdam' als doelwit werden opgegeven.
Doelwit	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC42 (Rotterdam Docks) en IJsselhaven.</li> <li>Oil tanks at Rotterdam</li> </ul>

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 2-3 maart 1941

Bommenladingen per toestel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee toestellen met 4 x 250 lb. GP en 2 x 40 lb. GP</li> <li>• Eén toestel met 2 x 250 lb GP en 14 x 40 lb</li> </ul>
Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<p><b>1941-03-02/03A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier bommen op een weiland in Geervliet</li> </ul> <p><b>1941-03-02/03D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eén bom drie kilometer ten zuiden van het dorp Spijkenisse.</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	
Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-03-02/03A</b></p> <p>H/942 nr. 930 (9 mei 1941). De interpretatie van deze luchtfoto heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p> <p><b>1941-03-02/03D</b></p> <p>B-093 nr. 1, 2, 5, 6, 213, 408 (18 maart 1841). De interpretatie van deze luchtfoto heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p>
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	<p>Er is geen bevestiging in lokale meldingen dat bommen in of nabij de doelwitgebieden zijn gevallen.</p> <p>Eén van de toestellen wierp vermoedelijk zijn gehele bommenlading af in Geervliet.</p> <p>Eén toestel heeft mogelijk niet gebombardeerd, de verschillende documenten uit The National Archives lijken elkaar hierover tegen te spreken.</p> <p>Volgens de literatuur (Zwanenburg) was er nog een vierde toestel met een bombarde-ment op Rotterdam als opdracht</p>

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 2-3 maart 1941

	– dit toestel stortte echter in zee. Het is onduidelijk of het eerst nog zijn bommen heeft afgeworpen in Rotterdam.
Verdacht gebied	<p><b>1941-03-02/03A</b></p> <p>NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.</p> <p><b>1941-03-02/03D</b></p> <p>NEE. Het gaat om een melding van 1 bom die detoneerde.</p> <p>De locatie van deze afworp is daarnaast ook niet exact te bepalen. Er is daarom geen mogelijkheid om op grond van deze gebeurtenis een verdacht gebied aan te merken.</p>

### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 2-3 maart 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
Bundesarchiv-Militärarchiv, Lageberichte Luftwaffenführungsstab Ic	2-3-1941 "Uhrzeit: 2051. Ort: Spijkenisse. Anzahl der Bomben: 1 Sprb. Wirkung: Einschlag 3 km südlich des Ortes, kein Schaden."
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitwesen Höhere SS-und Polizei-führer (077/1328)	<p>[...]</p> <p>"Am 2.3.41, um 21.00 Uhr, in Geervliet, 4 Sprengbomben ins freie Feld abgeworfen. Kein Schaden."</p>
Vooronderzoek 12S118-VO-02, p. 45	<p>No. 2 Group / No. 3 Group</p> <p>In Spijkenisse en Biert kwamen 4 bommen neer blijkens gegevens uit het Bundesarchiv en literatuur.</p>



#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 2-3 maart 1941

	In de nacht van 1 op 2 maart 1941 heeft een Wellington-bommenwerper een onbekende FLAK-positie aangevallen. In de nacht van 2 op 3 maart 1941 hebben Blenheim-bommenwerpers de Rotterdamse haven aangevallen.
--	---

#### 3.6.10 Luchtaanval, 4-5 april 1941

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 4-5 april 1941

Datum	Nacht 4-5 april 1941
Gebeurtenis-ID	1941-04-04/05B 1941-04-04/05C
Omschrijving	Luchtaanvallen door 1 Blenheim No. 2 Group Bomber Command (110 Sqn) en twee Wellingtons No. 3 Group Bomber Command (15 Sqn) op omgeving Petroleumhaven.
Doelwit	Z.3D
Bommenladingen per toestel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blenheim No. 2 Group: 4 x 250.</li> <li>Wellingtons No. 3 Group: 10x250, 120x4 (2 x SBC)</li> </ul>
Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<b>1941-04-04/05B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spijkensisse, nabij het dorp;</li> </ul> <b>1941-04-04/05C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hekelingen</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	<b>1941-04-04/05B</b>

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 4-5 april 1941

	Sortie H/942 nr. 934 (9 mei 1941) en T/233 nr. 339 (5 juli 1941) De interpretatie van deze luchtfoto's heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.  <b>1941-04-04/05C</b>  T/233 nr. 339 (5 juli 1941) en T/411 nr. 1 (21 augustus 1941). De interpretatie van deze luchtfoto heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	Vermoedelijk vielen beide voor Z.3D (Pernis) bedoelde bommenladingen ver van het doel: nabij het dorp Spijkenisse, in de buurt van Hoogvliet en Hekelingen.
Verdacht gebied	<b>1941-04-04/05B</b>  NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.  <b>1941-04-04/05C</b>  NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 4-5 april 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze
---	---

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 4-5 april 1941

	stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
Bundesarchiv-Militärarchiv, Lageberichte Luftwaffenführungsstab Ic	4-4-1941: "Uhrzeit: 2245. Ort: Spijkenisse. Anzahl der Bomben: 10 Sprb. Mehr Brb. Wirkung: Abwurf in Nähe des Ortes, kein Schaden."
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS-und Polizeiführer (077/1328)	. Nur Glasschaden an einigen Wohnhäusern." [...] "In de Nacht zum 5.4.41, in Hekelingen, 10 Sprengbomben ins freie Feld abgeworfen. Kein Schaden."

#### 3.6.11 Luchtaanval 10-11 april 1941

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 april 1941

Datum	Nacht 10-11 april 1941
Gebeurtenis-ID	1941-04-10/11E
Omschrijving	Luchtaanval door drie Wellingtons van No. 3 Group Bomber Command op de Petroleumhaven.
Doelwit	Z.3D
Bommenladingen per toestel	10 x 250 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)
Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<b>1941-04-10/11E</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eén brisantbom in Hekelingen</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 april 1941

Luchtfoto-interpretatie	<b>1941-04-10/11E (Hekelingen)</b>  T/233 nr. 339 (5 juli 1941) en T/411 nr. 1 (21 augustus 1941)  De interpretatie van deze luchtfoto heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	-
Verdacht gebied	<b>1941-04-10/11E:</b>  NEE. De locatie van de bominslag is niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 10-11 april 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS-und Polizeiführer (077/1328)	"In der Nacht zum 11.4.41, in Hekelingen, 1 Sprengbombe auf Ackerland." [...]

#### 3.6.12 Luchtaanval, nacht 20-21 april 1941



### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 april 1941

Datum	Nacht 20-21 april 1941
Gebeurtenis-ID	1941-04-20/21J 1941-04-20/21K 1941-04-20/21L
Omschrijving	Grootschalige luchtaanvallen No. 1 Group, No. 3 Group en No. 4 Group Bomber Command met als doelwit de omgeving van de Petroleumhaven, waarbij vele bommen vielen verspreid over Groot-Rotterdam
Doelwit	Z.3D Z.61 (één toestel No. 3 Group)
Bommenladingen per toestel	<p><u>Wellingtons No. 1 Group:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Drie toestellen wierpen 10x250 GP, 120x4 af, (vermoedelijk in twee sticks van 5x250 GP en 60x4)</li> <li>Eén toestel wierp 5x250 GP en 60x4 af.</li> </ul> <p><u>Wellingtons No. 3 Group:</u></p> <p><b>Niet eenduidig vast te stellen</b> - er zijn flinke discrepanties in de informatie in de verschillende bronnen (TNA, AIR 25/62 vs. De squadron-ORB's). Vermoedelijk zijn de squadron-ORB's hier het meest betrouwbaar. Hieruit valt af te leiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twee toestellen (99 Sqn) met 14x250 GP, 120x4</li> <li>Vier toestellen (214 Sqn) met 8x500, 1x250, 120x4</li> <li>Eén toestel (75 Sqn) met niet exact gespecificeerde bommenlading ("The bomb load consisted of 500 lbs; 250 lbs; and containers of incendiaries")</li> <li>Eén toestel (57 Sqn) voor Z.61 wierp af 12x250, 120x4</li> </ul> <p><u>Whitleys No. 4 Group:</u></p>

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 april 1941

	<p><b>Niet eenduidig vast te stellen</b> - er zijn discrepanties in de informatie in de verschillende bronnen. Vermoedelijk zijn de squadron-ORB's hier het meest betrouwbaar. Hieruit valt af te leiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Drie toestellen (10 Sqn) met 2x500, 4x250 en twee containers incendiaries (120x4)</li> <li>Eén toestel (51 Sqn) met 4x500, 2x250 en twee containers incendiaries (120x4)</li> <li>Eén toestel (51 Sqn) met 4x500, 4x250 en twee containers incendiaries (120x4)</li> <li>Eén toestel (78 Sqn) met 4x500, 4x250 en twee containers incendiaries (120x4)</li> </ul>
Detailgegevens ontstekers	<p>1 Group: niet beschikbaar</p> <p>3 Group: vermoedelijk was onder elke bommenlading één 250 lb. long delay, 3 en 6 uur vertraging (nr 17-pistool)</p> <p>4 Group: vermoedelijk was onder elke bommenlading één 250 lb. long delay</p>
Voornaamste getroffen locaties	<p><b>1941-04-20/21J</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spijkenisse, in open veld (brandbommen en 14 brisantbommen, waarvan een blindganger)</li> </ul> <p><b>1941-04-20/21K</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geervliet, in open veld (9 brisantbommen)</li> </ul> <p><b>1941-04-20/21L</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hekelingen, akkerland (7 brisantbommen)</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-04-20/21J</b></p> <p>Sorties H/896 (26 april 1941), B/158 (30 april 1941), H/942 (9 mei 1941)</p>

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 april 1941

	<p>Bij de luchtfoto-interpretatie zijn meerdere kraters op de Welplaat waargenomen waarvan het, zowel wat betreft ontstaansdatum als wat betreft locatie, mogelijk is dat zij bij de hier geanalyseerde bomafworp zijn ontstaan. Omdat de Welplaat in deze periode vaker bij bombardementen is getroffen, is hierover echter geen uitsluitsel te geven. Deze bomkraters kunnen dus niet met zekerheid aan gebeurtenis-ID 1941-04-20/21J worden gekoppeld.</p> <p>Daarnaast zijn voor het onderzoeksgebied 21S084 luchtfoto's 2 oktober 1941 (sortie T/7367-607) en 20 oktober 1941 (T/833 nr. 48, 51) geraadpleegd. De interpretatie van deze luchtfoto's heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p> <p><b>1941-04-20/21K</b></p> <p>H/896 nr. 1041 en 1043 (26 april 1941)</p> <p>De interpretatie van deze luchtfoto's heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p> <p><b>1941-04-20/21L</b></p> <p>T/233 nr. 339 (5 juli 1941, T/441 nr. 1 en T/736 nr. 607 (2 oktober 1941)</p> <p>De interpretatie van deze luchtfoto heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p>
Meldingen blindgangers	<p><b>1941-04-20/21J</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 in een open veld in Spijkenisse, waar totaal veertien brisantbommen zijn afgeworpen)</li> </ul>
Verdacht gebied	<p><b>1941-04-20/21J</b></p> <p>NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.</p>

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 april 1941

	<p><b>1941-04-20/21K</b></p> <p>NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.</p> <p><b>1941-04-20/21L</b></p> <p>NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.</p>
--	---

### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 april 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
NIOD Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS- und Polizeiführer (077/1328)	<p>"Am 20.4.41, um 23.30 in Geervliet, 9 Sprengbomben ins freie Feld abgeworfen. Kein Schaden."</p> <p>[...]</p> <p>"In der Nacht zum 21.4.41, in Hekelingen, 7 Sprengbomben auf Ackerland. Kein Schaden."</p> <p>[...]</p> <p>"In der Nacht zum 21.4.41, in Spijkenisse, 14 Sprengbomben, davon 1 Blindgänger und 60 Brandbomben ins freie Feld abgeworfen. 1 Pferd getötet, 1 verletzt. Geringer Sachschaden."</p>



### 3.6.13 Luchtaanval 3-4 mei 1941

Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 3-4 mei 1941	
Datum	Nacht 3-4 mei 1941
Gebeurtenis-ID	1941-05-03/04C
Omschrijving	Luchtaanval door één Wellington van No. 1 Group Bomber Command, drie Wellingtons van No. 3 Group Bomber Command en vier Whitleys van No. 4 Group Bomber Command met als doelwit Z3D.
Doelwit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z3D, Rotterdam</li> </ul>
Bommenladingen per toestel	<p>No. 1 Group Bomber Command</p> <p>8 x 250 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</p> <p>No. 3 Group Bomber Command</p> <p>Twee toestellen van No. 311 Sqn. met elk 16 x 250 lb. GP; één toestel van No. 9 Sqn. met 14 x 250 lb. GP.</p> <p>No. 4 Group Bomber Command</p> <p>3 x 500 lb. GP, 2 x 250 lb. GP en 240 x 4 lb. (4 x SBC)</p>
Detailgegevens ontstekers	Nog niet beschikbaar
Voornaamste getroffen locaties	<b>1941-05-03/04C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twaalf bommen in Spijkenisse (in freies Feld);</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	<b>1941-05-03/04C</b> <p>Sortie H/942 nr. 934 (9 mei 1941), T-233, nr. 33 (9 mei 1941), T-441 nr. 1 (21 augustus 1941) en T-736 nr. 607 (2 oktober 1941)</p> <p>De interpretatie van deze luchtfoto's heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p>
Meldingen blindgangers	-

Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 3-4 mei 1941	
Verdere relevante conclusies	<p>De lokale meldingen betreffen gelet op de tijdstippen vermoedelijk de afworpen van No. 1 en/of No. 3 Group, niet die van No. 4 Group.</p> <p>Opgave door No. 4 Group Bomber Command van doelwit, Lat. 51°53' N. Long. 04°27' E.</p>
Verdacht gebied	<b>1941-05-03/04C</b> <p>NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.</p>

Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 3-4 mei 1941	
Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
Bundesarchiv-Militärarchiv, Lageberichte Luftwaffenführungsstab Ic	3-5-1941 "Uhrzeit: 2235. Ort: Spijkenisse. Anzahl der Bomben: 12 Sprb. Abwurf in freies Feld. Kein Schaden."

### 3.6.14 Luchtaanval 11-12 juni 1941

Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 11-12 juni 1941	
Datum	Nacht 11-12 juni 1941
Gebeurtenis-ID	1941-06-11/12C
Omschrijving	Luchtaanval door twee Wellingtons van No. 1 Group Bomber Command, twee Wellingtons van No. 2 Group Bomber

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 11-12 juni 1941

	Command en één Wellington van No. 3 Group Bomber Command met als doelwit de havens van Rotterdam.
Doelwit	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC.42 (No. 1 Group)</li> <li>Waalhaven Docks / Docks C &amp; D (No. 2 Group)</li> <li>Z.3 Rotterdam Oil (No. 3 Group)</li> </ul>
Bommenladingen per toestel	<p><b>No. 1 Group Bomber Command:</b> 9 x 500 lb. GP en 2 x 250 lb. GP (totaalopgave van twee toestellen)</p> <p><b>No. 2 Group Bomber Command:</b> 6 x 500 lb. GP</p> <p><b>No. 3 Group Bomber Command:</b> 9 x 500 lb. GP</p>
Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<p><b>1941-06-11/12C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twee brisantbommen in Spijkenisse (in een weiland);</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-
Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-06-11/12C</b></p> <p>Sortie T/226 (3 juli 1941), T-233 nr. 339 (5 juli 1941), T/833 nr. 48, 51 (20 oktober 1941).</p> <p>De interpretatie van deze luchtfoto's heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties.</p>
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	-

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 11-12 juni 1941

Verdacht gebied	<p><b>1941-06-11/12C (Spijkenisse)</b></p> <p>NEE. De locaties van bominslag zijn niet met voldoende precisie vast te stellen, want de beschikbare lokale meldingen bieden te weinig houvast voor een goede locatiebepaling. Luchtfoto-interpretatie heeft geen verdere duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. Het is niet mogelijk op basis van de beschikbare gegevens op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken.</p>
-----------------	---

### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 11-12 juni 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
Bundesarchiv-Militärarchiv, Lageberichte Luftwaffenführungsstab Ic	12-6-1941 "Uhrzeit: 0050. Ort: Spijkenisse (Südholland) Anzahl der Bomben: 2 Sprb. Wirkung: Abwurf auf Wiese. Kein Schaden."

### 3.6.15 Luchtaanval, nacht 20-21 juli 1941

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 juli 1941

Datum	Nacht 20-21 juli 1941
Gebeurtenis-ID	1941-07-20/21A
Omschrijving	Luchtaanval door vier Wellingtons van No. 1 Group Bomber Command, negen Wellingtons van No. 3 Group Bomber Command en negen Whitleys van No. 4 Group Bomber Command waarbij diverse doelen in Rotterdam werden aangevallen.
Doelwit	o.a. CC.42, Z.3D, Z.17. [verschillende industriële doelen in Rotterdam]



### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 juli 1941

Bommenladingen per toestel	<p><b>No. 1 Group Bomber Command</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 toestellen met elk 14 x 250 lb. GP</li> </ul> <p><b>No. 3 Group Bomber Command</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 toestellen 101 Sqn met 5 x 500 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</li> <li>3 toestellen 214 Sqn met 6 x 500 lb. GP, 2 x 250 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</li> <li>2 toestellen 99 Sqn met 6 x 500 lb. GP, 2 x 250 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</li> <li>1 toestel 99 Sqn met 4 x 500 lb. GP en 1 x 250 lb. GP</li> </ul> <p><b>No. 4 Group Bomber Command</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 toestellen met elk 1 x 1.000 lb. GP, 3 x 500 lb. GP, 4 x 250 lb. GP en 120 x 4 lb. (2 x SBC)</li> <li>4 toestellen waarvan de bommenlading per toestel nog niet is achterhaald, maar met in totaal 3 x 1.000 lb. GP, 15 x 500 lb. GP, 22 x 250 lb. GP en 480 x 4 lb.</li> </ul>
Detailgegevens ontstekers	-
Voornaamste getroffen locaties	<p><b>1941-07-20/21A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twaalf brisantbommen en zeven brandbommen in Spijkenisse aan Paardenkerkhof, trambaan, splitsing Oostvoorne-Hellevoetsluis en weiland Zinkschenweg. Er zou ook een bom zijn gevallen in de Oude Maas in de omgeving van de Spijkenisserbrug.</li> </ul>
Beschikbaar kaartmateriaal	-

### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 juli 1941

Luchtfoto-interpretatie	<p><b>1941-07-20/21A</b></p> <p>T/441 nr. 1 (21 augustus 1941), T/736 nr. 607 (2 oktober 1941) en T/833 nr. 48 en 51 (20 oktober 1941)</p> <p>Ondanks vrij specifieke locatiebeschrijvingen in het bronnenmateriaal heeft de interpretatie van deze luchtfoto's geen duidelijkheid gebracht over de inslaglocaties. (Zie de rapportage 21S015-VO-02, p. 17-18 voor een uitgebreide toelichting.)</p>
Meldingen blindgangers	-
Verdere relevante conclusies	<p>Uit de locatiebeschrijvingen in het bronnenmateriaal mag worden geconcludeerd dat de (meeste) inslagen binnen het onderzoeksgebied met kenmerk 21S084 hebben plaatsvonden.</p> <p>Behalve in de omgeving van de Duitse geschutopstellingen (de Kanonnenwei) ten noordwesten van Spijkenisse bij Schiekamp, zou er ook buiten het onderzoeksgebied een bom zijn gevallen in de Oude Maas in de omgeving van de Spijkenisserbrug. Bij een zoekactie vlak daarna werd echter niets aangetroffen.</p> <p>Van de in de bron genoemde locaties is de locatie waar de meeste bommen vielen, aan het Paardenkerkhof (bij het huidige Hartelpark), voor het onderzoeksgebied relevant. De splitsing in de trambaan en de Zinkseweg lag binnen het onderzoeksgebied, al biedt de globale locatieomschrijving weinig aanknopingspunten voor een concrete locatiebepaling. Zo is bijvoorbeeld het weiland van 'Van der Linden' op basis van deze gegevens niet te herleiden tot een locatie in de huidige topografie.</p> <p>Verder zijn uit het bronnenmateriaal getuigenverklaringen naar voren gekomen, die wijzen op de inslag van bommen op locaties die overeenkomen met bovengenoemde locatieomschrijvingen (zie verder paragraaf 3.8). Door één van de getuigen werd een locatie aan de Zinkseweg binnen het onderzoeksgebied aangewezen, terwijl een andere getuige een weiland achter de huizen aan de Kerkweg aanwees.</p>
Verdacht gebied	<b>1941-07-20/21A</b>

#### Analyse bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 juli 1941

	NEE. Omdat de locaties van bominslag ook na uitvoerig lucht-foto-onderzoek niet met voldoende precisie vast te stellen zijn, en lokale meldingen te weinig houvast bieden voor een goede locatiebepaling, is het op grond van de beschikbare bronnen niet mogelijk om op beredeneerde wijze een verdacht gebied aan te merken. (Zie de rapportage 21S015-VO-02, p. 17-18 voor een uitgebreide toelichting.)
--	---

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 juli 1941

Saricon Vooronderzoek 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017	Dit vooronderzoek bevat een grote hoeveelheid (archief)gegevens over de Britse luchtaanvallen die die nacht plaatsvonden rondom Rotterdam. Uit doelmatigheidsoverwegingen zijn deze stukken hier niet integraal weergegeven, maar wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.
KTB Hafenkommandant Rotterdam	20.21.7.41. Von 0.14 Uhr-1.33 Uhr rege feindl Fliegertätigkeit im Schutzgebiet R'dam. Bombenabwurf in Gegend Spijkenisse, Ölhafen Pernis u nordw Vlaardingen. [..?..]
KTB Marinebefehlshaber in den Niederlanden	20.7.41. Rotterdam. 01.33h. In Spijkenisse und im Ölhafen Pernis und nordw. Vlaardingen wurden Bomben abgeworfen. Schaden entstand nicht.
SAVP Toegang 101a Gemeente Spijkenisse 1920-1949. Inv. 128: Politie: organisatie en taakuitoefening. Juli 1941.	<p>"21 juli 1941. Vannacht volgens mededeling van A. Dekker gevallen: 12 brisantbommen en 7 brandbommen. 9 brisantbommen en de brandbommen bij het Paardenkerkhof. 2 bij de trambaan, splitsing Oostvoorne-Hellevoetsluis. 1 op een weiland van Van der Linden aan den [Zinschenweg?/ Zinkseweg] (...)"</p> <p>22.07.1941 '22 juli 1941. Hongerland bom is gevallen in de Maas. Hekelingen nog opnemen. Telegr. den zender (niets gevonden bij 't Allemanshaventje.</p>
SAVP Toegang 101- inv. 2272	[Zelfde info als inv. 128]

#### Inventarisatie bronnenmateriaal luchtaanval 20-21 juli 1941

Bundesarchiv-Militärarchiv, RW 19/2023-2028 (juli 1940-nov1941)	<p>20-21 juli 1941 „Berlin, den 21. Juli 1941. Feindeinflüge (Ausführliche Meldung). (...) Spijkenisse: Mehrere Sprengbomben. Fernsprechleitung angeschlagen.“</p> <p>RW 19/2026 p. 246</p>
---	---

### 3.7 V-wapens

#### 3.7.1 Inleiding

In de laatste fase van de oorlog maakten de Duitsers gebruik van hun zogeheten Vergeltungswaffen (vergeltingswapens). De V1 (Vergeltungswaffe 1) was een onbemand vliegtuig met pulserende straalmotor dat werd ingezet als vliegende bom. De V2 (Vergeltungswaffe 2), die iets later verscheen, was de eerste onbemande ballistische raket.<sup>18</sup> Beide wapens werden vanuit Nederland gelanceerd naar Antwerpen en Londen. Van de lanceringen zijn niet altijd operationele gegevens beschikbaar, maar door het Nederlandse verzet zijn veel lanceringen gedocumenteerd. Een groot aantal V-wapens kwam voortijdig neer, volgens schattingen gaat het om zo'n 3.000 exemplaren.<sup>19</sup>

Ook de omgeving van Spijkenisse kreeg hiermee veelvuldig te maken. In januari 1945 ging operatie *Mülleimer* van start. De Duitsers besloten de raketaanvallen op Antwerpen te intensiveren door het aantal lanceerlocaties voor V1-raketten uit te breiden. Daarom werden in de omgeving van Rotterdam drie nieuwe lanceerbanen aangelegd. Eén baan werd aangelegd bij Puttershoek en daarnaast werden op de Vondelingenplaat, ten noorden van Hoogvliet, twee lanceerinrichtingen aangelegd. De bedoeling was dat vanaf deze drie stellingen in acht dagen niet minder dan 300 raketten zouden worden gelanceerd. De eerste lancering vond plaats op 27 januari 1945. Wegens succes bleven de lanceerlocaties op de Vondelingenplaat nog tot 15 maart 1945 in bedrijf, waarna ze door de Duitsers werden ontmanteld.

Een deel van de afgevuurde raketten kwam voortijdig neer ten zuiden van het toenmalige dorp Spijkenisse. Koopman schrijft hierover: 'De polders Braband, Vriesland en Schuddebeurs ten zuiden van Spijkenisse waren door de Duitse militairen onder water gezet als beveiliging tegen eventuele geallieerde luchtlandingen en ter afwering van een verwachte invasie op Voorne en via de Nieuwe Waterweg. In deze geïndeerde gebieden kwamen ook enkele V1's neer zonder te exploderen. Soms waren deze onbereikbaar. Ze konden niet door Duitse

<sup>18</sup> <http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html>

<sup>19</sup> H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 235



*Sprengkommando's* onschadelijk gemaakt worden en bleven liggen. Na de drooglegging was het gat in de grond dat veroorzaakt was door de inslag van het projectiel weer deels afgedekt met slib en grond. Bovendien egaliseerden de boeren op het land vaak nog het restant waardoor de projectielen waren verstopt, om jaren na de Tweede Wereldoorlog weer op te duiken. In 1980 werd in Spijkenisse in de nieuwbouwwijk De Akkers de eerste V1 uit de grond gehaald en onschadelijk gemaakt. De vijfde [vierde] V1, en naar men aanneemt de laatste, werd op 20 juni 1984 gedemonteerd.<sup>20</sup>

De vondst van de V1 in De Akkers, en de verstrekkende gevolgen van de daaropvolgende demontage, was voor de gemeentepolitie van Spijkenisse aanleiding om in 1980 een onderzoek uit te voeren naar locaties waar zich mogelijk nog V-wapens op het grondgebied van de gemeente zouden kunnen bevinden. In het door de politie opgestelde rapport<sup>21</sup> was sprake van 11 mogelijke locaties, later werd dit aantal naar beneden bijgesteld.

Uiteindelijk zijn in de periode 1980-1984 in Spijkenisse en Hekelingen vier V1-blindgangers geruimd. Eén van deze ruimingen vond plaats in het onderzoeksgebied, in 1982 bij de Schuddebeursdijk in Hekelingen. Aangenomen wordt dat de ruimingen destijds grondig zijn uitgevoerd en dat geen explosieve componenten van de V1's verwacht hoeven te worden.

Na de laatste V1-ruiming in Spijkenisse in 1984, toen er veel publiciteit was geweest rond de V1-ruimingen in Hekelingen en Spijkenisse, meende het bevoegd gezag dat er geen V1's meer in de bodem aanwezig waren in de gemeente Spijkenisse. Destijds zijn diverse tips vanuit de burgerbevolking onderzocht, die leidden tot de hierboven genoemde lijst.

Gezien het feit dat bij dit vooronderzoek en andere recente onderzoeken 'nieuwe' V1-inslagen zijn waargenomen bij de luchtfoto-interpretatie, was het wellicht een voorbarige conclusie om te stellen dat er in de polders rond Spijkenisse en Hekelingen geen blindgangers van V1's aanwezig kunnen zijn. De V1's vielen destijds namelijk in geïnuundeerd en verlaten gebied, waardoor de kans groot is dat deze in dat geval niet zijn gedocumenteerd en dus niet of nauwelijks te traceren zijn middels historisch onderzoek. Uit dit vooronderzoek zijn echter geen aanwijzingen naar voren gekomen dat nog onontdekte blindgangers in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Niettemin bestaat altijd de kans dat er meer niet-ontploffte V1's in (de omgeving van) het onderzoeksgebied zijn neergekomen die sindsdien onopgemerkt zijn gebleven.

### 3.7.2 Procesbeschrijving inslagen V1-wapens

Voor het afbakenen van inslaglocaties van V-wapens gelden de volgende uitgangspunten:

- Als een V-wapen is gedetoneerd wordt er geen verdacht gebied afgebakend.

- Rond het inslagpunt van een blindganger van een V-wapen, die niet is geruimd, wordt binnen het onderzoeksgebied wel een verdacht gebied aangemerkt. Deze situatie doet zich echter niet voor in het onderzoeksgebied.

In en rond het onderzoeksgebied zijn diverse V1's voortijdig neergekomen. Deze inslagen worden hieronder behandeld.

#### 3.7.3 Crash V1, Spijkenisse Verlengde Breekade, 21 augustus 1944

Analyse bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, Verlengde Breekade, 21 augustus 1944	
Datum	21 augustus 1944
Omschrijving	Crash van V1 bij de openbare school aan de Verlengde Breekade te Spijkenisse.
Insaglocatie achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Nee.
Verdacht gebied	NEE. De exacte inslaglocatie is niet bekend en bovendien ging het om een gedetoneerde V1.

Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 Spijkenisse, Verlengde Breekade, 21 augustus 1944	
VO Bombs Away, kenmerk 18P114,	<p>p. 14'. Op 21 augustus 1944 kwam een V.1 neer op de openbare school aan de Verlengde Breekade. De luchtfoto van 11 september 1944 is geraadpleegd, om eventuele schade van de inslag waar te nemen. De twee foto's van april 1944 geven de situatie weer voor de inslag.' (...)</p> <p>p. 18. 'Er was schade aan de opstal van het schoolgebouw en de inventaris van de Openbare School, Verlengde Breekade 168 te Spijkenisse, en de bewaarschool. Deze schade zou ontstaan zijn door het neerkomen van een V.1 op 21 augustus 1944 en bezetting door de Duitse Weermacht tijdens de oorlog. De schade werd opgenomen op 1 augustus 1946. De archivaris heeft in de titel van het inventarisnummer de Vredenhofstraat opgenomen. [noot 21] De Verlengde Breekade komt</p>

<sup>20</sup> Koopman, Idem, 206-211.

<sup>21</sup> Streekarchief Voorne Putten, Toegang 102b (Archief Gemeente Spijkenisse 1980-1989) inv 519: Gemeentepolitie Spijkenisse, 'Rapport Onderzoek V1's', d.d. 6 augustus 1980.

**Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 Spijkenisse, Verlengde Breekade, 21 augustus 1944**

	<p>niet voor op kaarten uit 1940-1945. De Vredenhofstraat liep wel in het verlengde van de Breekade. Het is dus aannemelijk dat de V.1, welke niet bekend is op de website over <i>Vergeltungswaffen</i>, hier ergens neer is gekomen.</p> <p>P. 19 De geraadpleegde luchtfoto van 11 september 1944 is van goede kwaliteit en dekt een groot deel van het onderzoeksgebied. (...) Op de luchtfoto zijn geen sporen waargenomen die er op duiden dat de V.1 in of nabij het onderzoeksgebied terecht is gekomen.</p> <p>P. 24 De exacte locatie is dus onbekend. Er is geen bewijs dat door het neerkomen van de V.1 CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.'</p>
--	---

## 3.7.4 Crash V1, winter 1944-1945

**Analyse bronnenmateriaal crash van V1 in Hekelingen**

Datum	Onbekend (winter 1944-1945)
Omschrijving	Crash van V1 op onbekende locatie in Hekelingen.
Inslaglocatie achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Nee.
Verdacht gebied	NEE. De exacte inslaglocatie is niet bekend en bovendien ging het om een gedetoneerde V1.

**Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Hekelingen**

Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1980)	Winter 1944-1945 'Een V1 of V2 vernietigt een woning in Hekelingen.'
---	--

## 3.7.5 Crash V1 Spijkenisse Voorweg, 24 december 1944

**Analyse bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, tuinderkassen Voorweg, datum onbekend**

Datum	24 december 1944
Gebeutenis-ID	V_1944-12-24_A
Omschrijving	Crash en detonatie van een V1 in tuinderkassen langs de Voorweg (Orchideestraat), ten noorden van het toenmalige dorp Spijkenisse.
Luchtfoto-interpretatie	0088-0 nr. 3029 (15 maart 1945)  Op deze luchtfoto's is schade waargenomen aan kassen-complex aan de Voorweg.
Verdacht gebied	NEE. De inslaglocatie ligt ruim 100 meter buiten het onderzoeksgebied 21S084.

**Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, tuinderkassen Voorweg, datum onbekend**

<a href="http://www.vergeltungswaffen.nl/">http://www.vergeltungswaffen.nl/</a>	December 24, 1944. (sic) Spijkenisse, Tuinderkassen langs de Voorweg (Orchideestraat). De locatie wordt op de kaart aangegeven op de kruising van de huidige Satijnbloemstraat en het Ganzerikpad. Deze locatie ligt ruim 400 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied 18S087.
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1980)	23. 'Met kerstavond gaan de tuinderskassen van Van Holst 'aan diggelen' (mogelijk door een V1 of V2?)'
Jan de Baan, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> , (1e druk 1980) 3e, herziene druk Spijkenisse 1990	27. Door zo'n neergestorte raket [V-1] gaan op Kerstavond 1944 (sic) de tuinderskassen langs de Voorweg (nu Orchideestraat) eraan.
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1985), blz. 22	14. Winter 1944-1945: (...) Vanaf de lanceerinrichting nabij Pernis horen we elke nacht de gierende vliegende bommen overkomen. Sommige van die V-1 raketten ("Vergeltungswaffen Eins") vinden op weg naar Antwerpen een voortijdig einde in Spijkenisse en Hekelingen. Door zo'n neergestorte raket

Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, tuinderkassen Voorweg, datum onbekend	
	gaan op Kerstavond de tuinderskassen langs de Voorweg (nu Orchiedestraat) eraan.
Streekarchief VP, toegang 102, inv. 486,	[Schaderapport uit september 1956 heeft betrekking op de tuinbouwopstellen aan de Voorweg 316, Spijkenisse ontstaan op 24 december 1944. Totaalbedrag van ruim 17.000 gulden.]

### 3.7.6 Melding niet-gedetoneerde V1 bij Dijkwal Hekelingen, bericht 1945

Analyse bronnenmateriaal blindganger V1, Dijkwal, bericht 1945	
Datum	Datum inslag onbekend, melding van juli 194
Omschrijving	Melding blindganger bij Dijkwal, Hekelingen
Inslaglocatie achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Nee.
Verdacht gebied	NEE. De inslaglocatie ligt minimaal ruim 100 meter buiten het onderzoeksgebied met kenmerk 21S084.

Inventarisatie bronnenmateriaal blindganger V1, Dijkwal, bericht 1945	
Streekarchief VP, toegang 101a, inv. 231	28.07.1945 'Bureau wederopbouw boerderijen. Aan Militair Gezag Brielle. In verband met de door ons te herstellen oorlogsschade aan bedrijfsgebouwen in district Zuidhollandsche Eilanden, verzoek ik U beleefd mij te berichten of de niet ge-explodeerde V 1 projectielen bij eventuele opruiming nog schade kunnen veroorzaken. 't Leek mij verstandig me hierover met U in verbinding te stellen, voordat we met dergelijke gevallen beginnen te herstellen. Voor zoover mij bekend liggen er nog V1 projectielen bij De Snayer, Schenkeldijk, Spijkenisse. Verder bij J. Weede Dijkwal 83, Hekelingen en J.v. Bergeijk, Spuidijk C 90, Zuidland. (...)'

### 3.7.7 Blindganger V1 Hekelingen (locatie onbekend), 29 januari 1945

Analyse bronnenmateriaal blindganger V1, Hekelingen, locatie onbekend, 29 januari 1945	
Datum	29 januari 1945
Omschrijving	Crash van V1 zonder detonatie in Hekelingen, exacte locatie onbekend
Achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Nee.
Overige relevante conclusies	Er is geen informatie bekend dat deze niet-gedetoneerde V1 destijds geruimd is. Ook is niet bekend of het hier om een blindganger gaat die begin jaren '80 is geruimd.
Verdacht gebied	NEE. De beschrijving van de inslaglocatie is niet specifiek genoeg om een verdachte locatie aan te kunnen wijzen.

Inventarisatie bronnenmateriaal blindganger V1, Hekelingen, locatie onbekend, 29 januari 1945	
Streekarchief VP, toegang 101, inv. 1407	<p>'[Brief gemeente Hekelingen aan de Rijkscommissie van advies inzake Bijdragen Wederopbouw publiekrechtelijke lichamen (...)</p> <p>'Hekelingen, 13 juli 1945. Onderwerp: Declaraties Bezettingsschade. In deze Gemeente kwam op 29 Januari 1945 een V-1 projectiel terecht, welke niet ontplofte.</p> <p>Op bevel van de Ortskommandant te Spijkenisse moest een wacht worden ingesteld, waaraan door de Gemeente aan loon werd uitbetaald in de week van 29 Januari-4 Februari '45 (...) Totaal +/- 210,- (...) De Burgemeester van Hekelingen.'</p>

### 3.7.8 Blindgangers omgeving Spijkenisse 1 februari 1945

Analyse bronnenmateriaal blindganger V1, Spijkenisse 1 februari 1945	
Datum	1 februari 1945
Omschrijving	Melding van onbekend aantal onontploffte V1's in de omgeving van Spijkenisse, zonder herleidbare locatiebeschrijvingen.



Analyse bronnenmateriaal blindganger V1, Spijkenisse 1 februari 1945	
Achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Nee.
Verdacht gebied	NEE. De exacte ligplaatsen van de (mogelijke) blindgangers zijn op basis van deze melding niet vast te stellen.

Inventarisatie bronnenmateriaal blindgangers V1, 1 februari 1945	
NIMH 575, inv. 281	'During the whole of 1st Feb. V bombs observed coming from direction Hoogvliet. Soms came down between Zinkweg and Nieuw Beerland without exploding.

Analyse bronnenmateriaal inslagen V1's in Hekelingsepolder, bij de Kruisweg	
Datum	Onbekend
Gebeurtenis-ID	V_1945-09-10_A_EW V_1945-09-10_B_EW
Omschrijving	Op een luchtfoto van 9 oktober 1945, ruim 5 maanden na de bevrijding, zijn in de Hekelingsepolder ten westen van de Kruisweg twee kraters waargenomen van gedetoneerde V1's. De datum(s) van inslagen is niet bekend.  Deze locaties bevinden zich in het onderzoeksgebied 21S084.
Verdacht gebied	NEE. Het betreft gedetoneerde V1's.

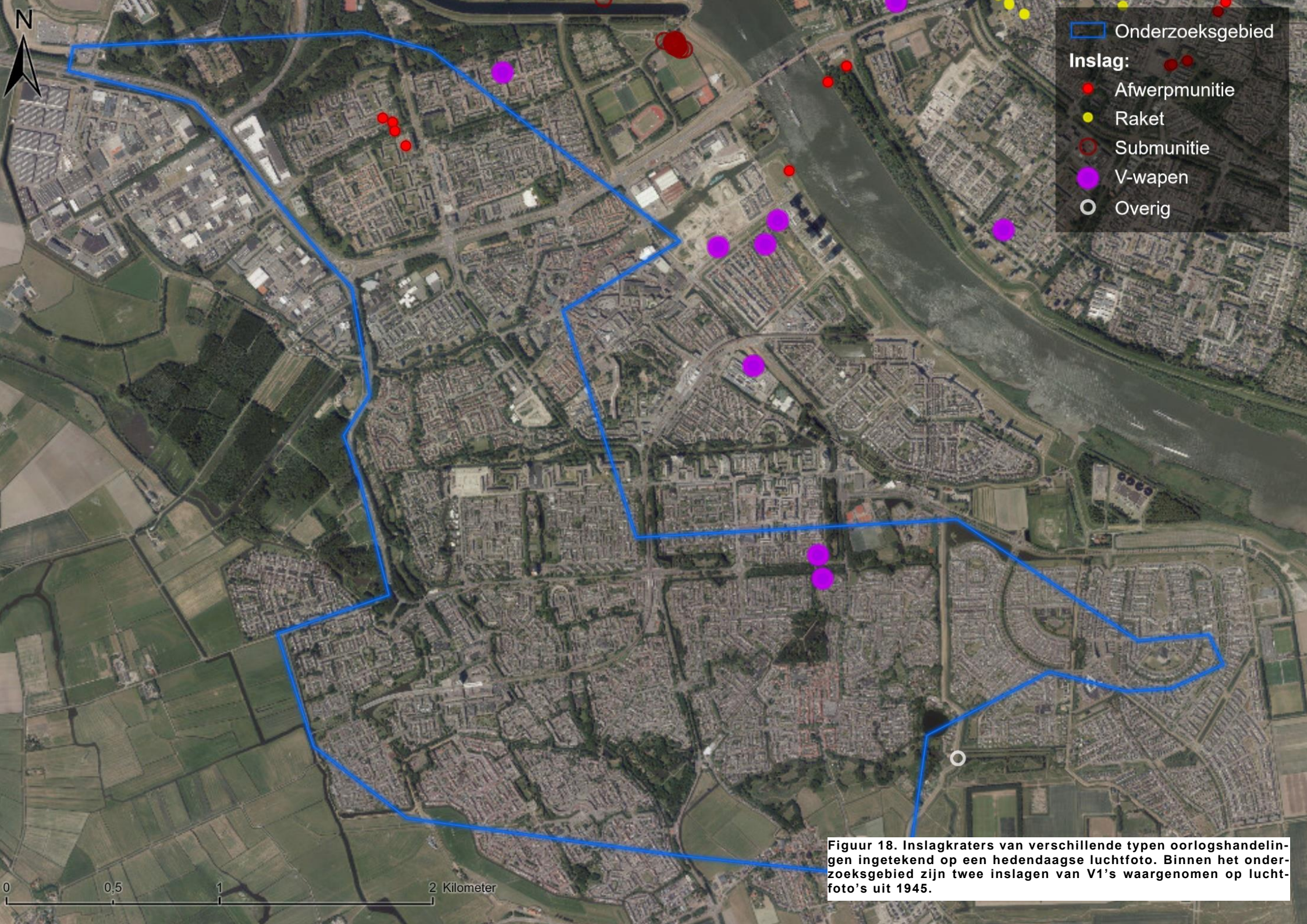
### 3.7.9 Crash V1, onbekende datum (Hekelingen)

Analyse bronnenmateriaal crash V1, Spijkenisse datum onbekend	
Datum	Onbekend
Omschrijving	Literatuurvermelding over een crash van een V1 in Hekelingen.
Achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Nee.
Verdacht gebied	NEE. De exacte inslaglocatie is niet bekend en bovendien ging het om een gedetoneerde V1.

Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Hekelingen (onbekende locatie)	
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (1985)	P. 22 'Een V1 komt in Hekelingen terecht, waar iemand in zijn bedstede verbrandt.

### 3.7.10 Inslagen V1's in Hekelingsepolder, bij de Kruisweg





Figuur 18. Inslagkraters van verschillende typen oorlogshandelingen ingetekend op een hedendaagse luchtfoto. Binnen het onderzoeksgebied zijn twee inslagen van V1's waargenomen op luchtfoto's uit 1945.



### 3.7.11 Onderzoek gemeentepolitie Spijkenisse 1980 naar inslaglocaties van V1's

Zoals hierboven al aangegeven heeft de gemeentepolitie van Spijkenisse in 1980 een onderzoek ingesteld naar locaties van neergekomen V1's. Hieronder zijn passages weergegeven die betrekking hebben op het onderzoeksgebied zwart gemarkeerd. Deze informatie is in dit vooronderzoek gebruikt bij de luchtfoto-interpretatie, waarbij de genoemde locaties zijn nagelopen.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal

Streekarchief Voorne-Putten, oegang 102b, inv. 519	<p>'Gemeentepolitie Spijkenisse, Spijkenisse, 6 augustus 1980 onderwerp: onderzoek V1's. (...) Uit dit door ons ingestelde onderzoek is komen vast te staan, dat de lokaties, zoals deze werden opgegeven op de ons ter hand gestelde inventarisatielijst, genoemd onder de nummers <b>2 (Corona)</b>; 3 (Allemanshaven); 4 (Wolvenpolder) en <b>5 (Halfweg, terrein Hoekloos)</b> als vervallen kunnen worden beschouwd. Uit niets is kunnen blijken, dat op genoemde plaatsen een V I is gevallen. Voor wat betreft de lokaties onder nummers <b>6 (Gaddijk 25)</b>; 7 (Haven en Industrieterrein); 9 (Lange Schenkeldijk 8) en 10 (Hongerland), het volgende: Nabij Gaddijk 25 viel een V 1 op de zuidelijke oprit van de dijk, ter hoogte van de Korteweg. Deze V I werd door J. Stuip, wonende Gaddijk 25 te Hekelingen, met anderen uitgegraven, ontdaan van batterijen en springstof en in het Grote Gat gedeponeerd, waar het projectiel later weer uit werd gehaald en thans nog in resten, zonder ontstekingen, achter pand Gaddijk 25 te Hekelingen ligt.</p> <p>(...) Locatie 11 (Hekelingen) is genoegzaam bekend. (...)</p> <p>Tenslotte locatie 8 [zie paragraaf 3.7.15] Dit rapport naar waarheid opemaakt, te Spijkenisse, 7 augustus 1980.</p> <p>Inventarisatie meldingen van eventueel nog aanwezige V-I's in de gemeente Spijkenisse.</p> <p>Locaties (politie/EOD):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gemaal Spuidijk</li> <li>2. <b>Corona</b></li> <li>3. Allemanshaven</li> <li>4. Wolvenpolder</li> <li>5. <b>Halfweg, terrein Hoek/Loos</b></li> </ol>
---	---

#### Inventarisatie bronnenmateriaal

	<p><b>6. Gaddijk 25: zie 'Spijkenisse' d.d 3<sup>e</sup> jaargang nr. 7</b></p> <p>7. Haven en industrieterrein</p> <p><b>8. Voormalig weiland van 't Hof in Groeneweg</b></p> <p>9. Lange Schenkeldijk 8: na oorlog reeds gedemonteerd</p> <p>10. Hongerland</p> <p><b>11. Hekelingen: locatie exact bekend</b></p>
Streekarchief Voorne-Putten, toegang 102b, inv. 519	<p>'Gemeentepolitie Spijkenisse, Spijkenisse, 6 augustus 1980 onderwerp: onderzoek V1's. (...) Uit dit door ons ingestelde onderzoek is komen vast te staan, dat de lokaties, zoals deze werden opgegeven op de ons ter hand gestelde inventarisatielijst, genoemd onder de nummers 2 (Corona); en 5 (Halfweg [Hofweg], terrein Hoekloos) als vervallen kunnen worden beschouwd. Uit niets is kunnen blijken, dat op genoemde plaatsen een V I is gevallen.'</p>



### 3.7.12 Ruiming V1 in 1980 bij Akkers 14 te Spijkenisse, (crashdatum onbekend)

Analyse bronnenmateriaal ruiming V1 bij Akkers 14 te Spijkenisse (1980)	
Geruimd	1980
Omschrijving	Ruiming van blindganger van V1 in Spijkenisse Akkers.
Verdacht gebied	NEE, het betreft een blindganger die in 1980 is geruimd.

Inventarisatie bronnenmateriaal ruiming V1 bij Akkers 14 te Spijkenisse (1980)	
MORA 19800287	<p>Betreft verkenningzoekactie naar blindganger van V1 in Spijkenisse Akkers.</p> <p>14 februari 1980</p> <p>Verkenning Zoekactie uitgevoerd naar een V1.</p> <p>Dossier bevat een brief van de gemeente Spijkenisse aan Commandant EOD, d.d. 30 januari 1980:</p> <p>'In de gemeente Spijkenisse [zijn] gedurende de laatste oorlogsjaren enkele V1's of V2's neergestort. (...) Met zekerheid [is] te zeggen dat deze niet zijn geëxplodeerd, doch het is niet bekend of deze zijn geruimd (...) De gemeentepolitie van Spijkenisse heeft een onderzoek ingesteld en uit verklaringen van diverse personen is de juiste locatie van de vermoedelijke V1's of V2's vast komen te staan. Een van deze projectielen ligt in een gebied waar woningbouw is gepland (..) Het andere projectiel ligt in het dorp Hekelingen (gemeente Spijkenisse) wij verzoeken u om zo spoedig mogelijk te onderzoeken of er werkelijk oorlogstuig op de genoemde plaatsen ligt.'</p> <p>Zie ook MORA 19800442</p> <p>Het betreft V1-projectielen in De Akkers en bij Hekelingen.</p>
EOD, MORA 19800442	<p>V1 type I voorzien van 2 x VZ80A; 1 ELAZ (106) met buiskoker.</p> <p>Zoekactie waarbij de locatie van de V1's bij De Akkers 14 en bij Hekelingen werd vastgesteld. Bevat tevens stukken m.b.t. de voorbereiding van de ruiming van het projectiel bij De Akkers 14. Zie MORA 19800287</p>



**Figuur 19.** De rode stip op de locatie Akkers 14 is de plek waar de niet-ontplofte V-1 in 1980 is aangetroffen en geruimd. Deze ruiming vond plaats in het onderzoeksgebied (hier niet weergegeven). (Bron: EOD, MORA 1980042).



**Figuur 20.** In het midden van de binnenste cirkel is bij het kruisje de locatie van de in 1980 geruimde blindganger ingetekend. (Bron: EOD, MORA 1980042)



**Figuur 21.** Ruiming van de V1 bij de Akkers 14, Spijkenisse. (Bron: Streekarchief Voorne-Putten, Toegang 102b, inv. 518)

### 3.7.13 Ruiming van blindganger V1 bij sportpark Hekelingen in 1980 (inslagdatum onbekend)

Analyse bronnenmateriaal ruiming V1 bij sportpark Hekelingen in 1980	
Gebeurtenis-ID	V_1945-03-13_EW
Geruimd	1980
Omschrijving	Ruiming van V1-blindganger bij sportpark Hekelingen
Achterhaald via lucht-foto-interpretatie?	Waarschijnlijke inslaglocatie waargenomen op een luchtfoto van 13 maart 1945

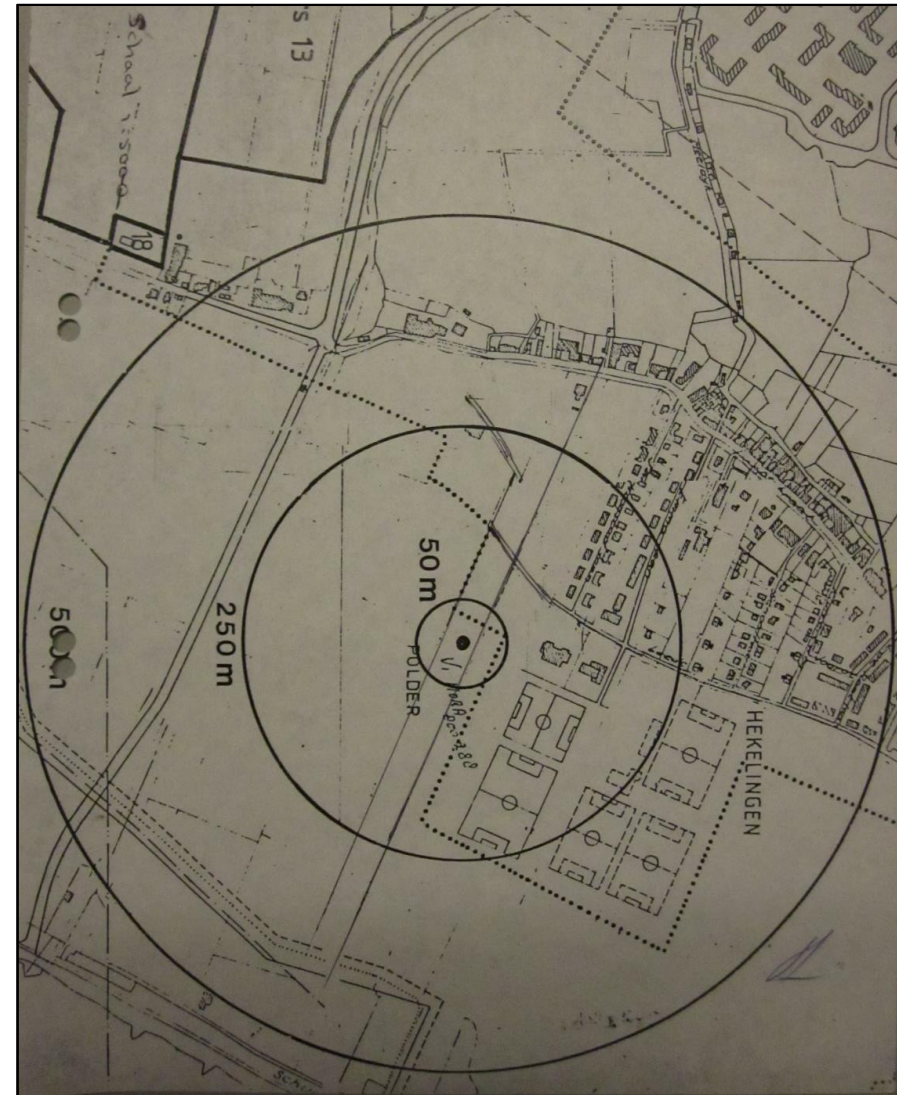


### Analyse bronnenmateriaal ruiming V1 bij sportpark Hekelingen in 1980

Verdacht gebied	NEE, het betreft een blindganger die in 1980 is geruimd op een locatie die minimaal 300 meter buiten het onderzoeksgebied met kenmerk 21S084 ligt.
-----------------	--

### Inventarisatie bronnenmateriaal ruiming van V1 bij sportpark Hekelingen in 1980

Uit vooronderzoek Saricon, 12S118, p.	De toenmalige EOD meldde de volgende (onderdelen van) V-wapens te hebben geruimd:  V1 Sportpark Hekelingen <ul style="list-style-type: none"> <li>• V1 met EI. AZ 106 en 2 stuk AZ 80;</li> <li>• ±800 kg springstof afkomstig uit de gedemonteerde V1;</li> <li>• Eerder geruimd t.b.v. monster TNO: 2 flessen brandstof V1, 1 kg springstof afkomstig van V1.</li> </ul>
Steekarchief Voorne-Putten, toegang 102b, inv. 519	"Gemeentepolitie Spijkenisse, Spijkenisse, 6 augustus 1980 onderwerp: onderzoek V1's. (...) Locatie 11 (Hekelingen) is genoegzaam bekend.
EOD, Ruimregister (zie paragraaf 3.8)	19800443      25 februari 1980, ZA, Hekelingen, Spijkenisse
Streekarchief Voorne-Putten Toegang 102, inv. 518	[Uitgebreid dossier over de ruiming in 1980.]



**Figuur 22.** Locatieschets V1-blindganger bij sportpark Hekelingen, uit het Ruimrapport 19800288. (Bron: EOD)





**Figuur 23.** Gevarenczones rond V1-blindganger bij sportpark Hekelingen. Deze blindganger werd in 1980 geruimd. (Bron: Streekarchief Voorne-Putten, toegang 102b, inv. 519)

### 3.7.14 Restanten V1 Spijkenisse/Hekelingen, Gaddijk, melding 1980, ruiming 1982

#### Analyse bronnenmateriaal aanwezigheid en ruiming restanten V1, Spijkenisse Gaddijk/Grote Gat (1980/1982)

Gebeurtenis-ID	V_1945-09-10_EW
Ruiming(en)	1980/1982
Omschrijving	In de oorlog (datum onbekend) kwam bij het adres Gaddijk 25 een V1 als blindganger neer. Nadat de V1 na de bevrijding was

#### Analyse bronnenmateriaal aanwezigheid en ruiming restanten V1, Spijkenisse Gaddijk/Grote Gat (1980/1982)

	uitgegraven werden delen ervan in het Grote Gat gedeponneerd; andere delen werden door een omwonende bewaard. Deze zaak kwam in 1980 weer aan het licht door een getuigenverklaring. In 1982 werd door 'jongelui' een staartstuk van een V1 opgevist uit het Grote Gat.
Achterhaald via luchtfoto-interpretatie?	Op de vermoedelijke inslag is op een luchtfoto van 10 september 1945, ruim 5 maanden na de bevrijding, een verstoring te zien die te zijn die kan wijzen op graafwerkzaamheden naar de blindganger. Op een luchtfoto van 21 maart 1945 is deze verstoring in de grond nog niet zichtbaar.
Verdacht gebied	NEE. Er is onvoldoende aanleiding om heden ten dage nog gericht te (kunnen) zoeken naar restanten van deze V1.

#### Inventarisatie bronnenmateriaal aanwezigheid en ruiming restanten V1, Spijkenisse Gaddijk (1980/1982)

Artikel Het Vrije Volk, 20 juni 1980	'900 kilo springstof nog in de grond. 'Ik heb een V1 in de tuin'. Hekelingen – "Mensen. Ik een V-1 in m'n tuin liggen, komt u maar eens kijken, hij is wel een beetje gedeukt, maar het is een echte.." Een telefoontje van de 52-jarige Joris Stuij, die in 1945 samen met de drie vrienden [een] v-1 uit de grond haalde. De ontsteking en de springlading, circa 900 kilo is weer terug gestopt in de grond. "Dat spul vonden we een beetje gevaarlijk", zegt Joris Stuij. De gemeente Spijkenisse is nu pas op de hoogte gebracht van de explosieven, die verpakt zijn in plastic en dus waarschijnlijk niet vergaan zijn, en gaat maatregelen nemen.
[Uit Streekarchief Voorne-Putten, toegang 102, inv. 20]	Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn vanaf de lanceerbasis in Pernis diverse V-1's afgevuurd. Vele van deze "vliegende bommen" bereikten echter niet hun doel en enkele stort[t]en neer in de omgeving van Spijkenisse. Zo ook in een weiland, naast de Gaddijk tegenover de woningen van Joris Stulp en Piet van 't Hof (85). De beide mannen wisten zich nog het moment te herinneren dat de V-1 naar beneden kwam. "Gevaarlijk was dat wel", zegt Piet van 't Hof, de bom vloog steeds maar rondjes boven Hekelingen [en] stortte tenslotte neer. We wachtten op de klap, maar die kwam niet."

**Inventarisatie bronnenmateriaal aanwezigheid en ruiming restanten V1, Spijkenisse Gaddijk (1980/1982)**

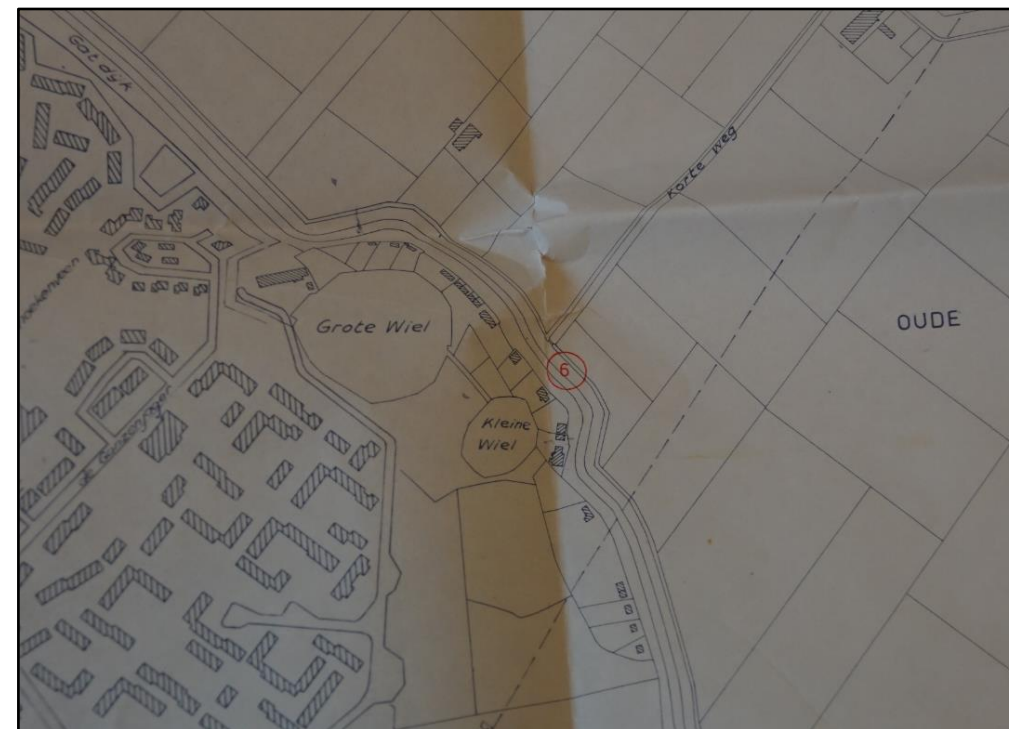
	<p>Vlak na de oorlog kwam er in Hekelingen een zogeheten 'springcommando' aan (de tegenwoordige Explosieven Opruimingsdienst -red). (...) "De heren toonden echter geen interesse en deden het volgende voorstel' vertelt Joris Stuip, " of de V-1 opblazen of een aantal vrijwilligers zoeken die de bom uit de grond wilden halen." Joris Stulp en Piet van 't Hof wisten nog twee mensen te vinden en met behulp van paarden begonnen de vier mannen aan het karwei.</p> <p>'We groeven de bom eerst uit en met behulp van de paarden trokken we de V-1 uit de grond. Er was maar één politieman bij aanwezig. Vervolgens werden de ontsteking en de springlading eruit gehaald en weer teruggestopt in de grond", vertelt een nuchtere Joris Stuip. Hij heeft draadje voor draadje los gemaakt om de ontsteking en de 900 kilo springlading er uit te halen.</p> <p>"Ik vond het geen gevaarlijk karwei en ik snap niet waarom men tegenwoordig er zoveel rompslomp bij haalt. (...) De vier mannen vonden het nodig om te melden dat de springlading weer in de grond was gestopt. "Het spul zat verpakt in een soort geel plastic en dat vonden we wel een beetje gevaarlijk. Tja, waarom niet gemeld? Gewoon vergeten." Nadat de bom uit de grond was gehaald werd hij door de vier mannen in een ondiep meertje gegooit.</p> <p>"Maar", zegt Joris Stuip. 'Ik herinnerde mij dat er nog batterijen in zaten en die kon ik wel gebruiken voor m'n radio. Dus werd de bom uit het meertje gehaald en in de achtertuin heb ik de batterijen eruit gehaald" Sindsdien liggen restanten van de bom in de tuin van Joirs Stuip.</p> <p>Staartstuk en voerpunt zijn er niet meer. Alleen het middenstuk, een vleugelstuk en grote bol waar geperste lucht in heeft gezeten zijn herinneringen aan de gewaagde onderneming van vier mannen uit Hekelingen. De gemeente is ingelicht en zal een onderzoek instellen</p> <p>"Het is een wonderlijk verhaal, maar we zullen het wel moeten natrekken," aldus een gemeenteambtenaar. (...)'</p>
Streekarchief Voorne-Putten, Toegang 102b, inv. 519	<p>'Gemeentepolitie Spijkenisse, Spijkenisse, 6 augustus 1980 onderwerp: onderzoek V1's. (...). Voor wat betreft de lokaties onder nummers 6 (Gaddijk 25);(...) : Nabij Gaddijk 25 viel een V 1 op de zuidelijke oprit van de dijk, ter hoogte van de Korteweg. Deze V I werd door J. Stuip, wonende Gaddijk 25 te Hekelingen, met anderen</p>

**Inventarisatie bronnenmateriaal aanwezigheid en ruiming restanten V1, Spijkenisse Gaddijk (1980/1982)**

	<p>uitgegraven, ontdaan van batterijen en springstof en in het Grote Gat gedeponeerd, waar het projectiel later weer uit werd gehaald en thans nog in resten, zonder ontstekingen, achter pand Gaddijk 25 te Hekelingen ligt.</p> <p>Inventarisatie meldingen van eventueel nog aanwezige V-l's in de gemeente Spijkenisse.</p> <p>Locaties (politie/EOD):</p> <p>6. Gaddijk 25: zie 'Spijkenisse' d.d 3e jaargang nr. 7</p>
EOD, MORA 1982223	<p>'28 juni 1982. Locatie: 'Aan het Grote Gat, aan de Gaddijk. Aange troffen: Staartstuk van V-1. Relevante informatie: 'E.e.a. is reeds op 26-06-82 door jongelui opvist.'</p>



**Figuur 24.** Uitsnede uit artikel van Het Vrije Volk, 20 juni 1980. (Bron: Toegang 102, inv. 20)



**Figuur 25.** Op een plattegrond uit het onderzoek in 1980 is deze locatie aangeduid als nummer 6. (Bron: Streekarchief VP, toegang 102b, inv. 519)

### 3.7.15 Ruiming van V1 bij Schenkelweg, Spijkenisse in 1984

#### Analyse bronnenmateriaal ruiming van V1 in Spijkenisse, bij rioolzuivering aan de Schenkelweg

Ruiming	April 1984
Omschrijving	Ruiming van een blindganger van een V1 bij de rioolzuivering aan de Schenkelweg.
Inslaglocatie achterhaald via luchtfoto-interpretatie	NEE.



### Analyse bronnenmateriaal ruiming van V1 in Spijkenisse, bij rioolzuivering aan de Schenkelweg

Verdacht gebied	NEE. Het betreft een blindganger die in 1984 is geruimd.
-----------------	--

### Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, bij rioolzuivering aan de Schenkelweg

Streekarchief Voorne- Puten, Toegang 102b, inv. 519	<p>'Gemeentepolitie Spijkenisse, Spijkenisse, 6 augustus 1980 onderwerp: onderzoek V1's. (...) Tenslotte locatie 8 (voormalig weiland van C. Hoorweg). Dit weiland was destijds gelegen op de hoek van de Lange Schenkeldijk en de Kruisweg. Van C. Hoorweg werd vernomen, dat in dit weiland een V I was gevallen, die tot op heden niet is geruimd en ook niet is ontploft. Als plaats gaf Hoorweg op westelijk van de Kruisweg, zodat deze locatie thans zou zijn op het terrein van de rioolwateringsinstallatie Eikenlaan. Een en ander werd bevestigd door J. Stuij, Gaddijk 25 Spijkenisse en P. van 't Hof, eveneens wonende aan de Gaddijk. Deze heren waren echter van mening, dat het projectiel juist aan de andere zijde van de Kruisweg was gevallen, achter het huis van Bakker. Ook deze gegevens moeten als serieus worden aangenomen. Echter bestaat omtrent de juiste plaats waar het projectiel moet liggen enige onzekerheid. Ook hier zouden metingen mogelijk meer duidelijkheid kunnen geven. Rapporteurs voegen hierbij een kaart van de gemeente Spijkenisse. Op deze kaart zijn respectievelijke lokaties in rood aangegeven, volgens de ons ter beschikking gesteld inventarisatielijst. Dit rapport naar waarheid opge maakt, te Spijkenisse, 7 augustus 1980.</p> <p>Inventarisatie meldingen van eventueel nog aanwezige V-I's in de gemeente Spijkenisse.</p> <p>Locaties (politie/EOD):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Voormalig weiland van 't Hof in Groeneweg</li> <li>9. Lange Schenkeldijk 8: na oorlog reeds gedemonteerd</li> </ol>
---	--

### Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, bij rioolzuivering aan de Schenkelweg

Streekarchief VP, toe- gang 101a, inv. 20	<p>2 april 1984 'Persbericht Gemeente Spijkenisse. 84/17 d.d. 2 april 1984. Opruimen vierde V1 wordt zichtbaar en merkbaar. Voor de vierde en, naar wordt aangenomen, laatste keer zal binnenkort in Spijkenisse een V1 uit de tweede wereldoorlog worden opgeruimd. De nog niet ontplofte vliegende bom die nu aan de beurt is, ligt bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie aan het eind van de Eikenlaan.' (De vorige drie lagen allemaal in een weiland, één in de Akkers op de plek waar niet gebouwd was en twee in Hekelingen.)</p> <p>[Datum onbekend] 'Demontage V-I was hachelijk karwei. SPIJKENISSE. De V-1 bij de rioolwaterzuivering langs de Schenkelweg is gisteren, woensdag, niet zonder problemen gedemonteerd. (...) Bij het uitgraven van de bom sloeg de schik de gravers om het hart. Tijdens het onderheien (...) is een heipaal op nog geen tien centimeter van de achterste ontsteking door de buitenste wand van de bom heen geslagen. Nog groter was de schrik toen een kleine twintig centimeter verder een enorme deuk in het pantser van de bom werd gevonden. 'Ze hebben', verklaart de kapitein, 'bovenop de V-1 staan rammen. Ik moet er niet aan denken wat er had kunnen gebeuren. (...)'</p>
Militair Gezag 3.09.3 inv. 231	<p>28.07.1945 'Bureau wederopbouw boerderijen. Aan Militair Gezag Brielle. In verband met de door ons te herstellen oorlogsschade aan bedrijfsgebouwen in district Zuidhollandsche Eilanden, verzoek ik U beleefd mij te berichten of de niet geëxplodeerde V 1 projectielen bij eventuele opruiming nog schade kunnen veroorzaken. 't Leek mij verstandig me hierover met U in verbinding te stellen, voordat we met dergelijke gevallen beginnen te herstellen. Voor zoover mij bekend liggen er nog V1 projectielen bij De Snayer, Schenkeldijk, Spijkenisse. Verder bij J. Weede Dijkwal 83, Hekelingen (...)'</p>
Baan, J. de, Spijkenisse in oorlogstijd (1985)	<p>P. 35 – 21.06.1984</p> <p>Artikel uit Rotterdams Nieuwsblad over V1-ruiming een dag eerder in Spijkenisse. In drie jaar tijd werden er vier onschadelijk gemaakt. "Nadat in 1979 de eerste V1 uit de Nieuwbouwwijk De Akkers moest worden gehaald, regende het meldingen van ooggetuigen, die de plaats konden aanwijzen waar eveneens niet ontplofte bommen zouden liggen. Tot nu toe konden drie V1's worden geborgen waarbij nummer vier –waarvan men aanneemt dat het de laatste op Spijkenisses grondgebied is – voorlopig met rust werd gelaten. Een meter</p>

Inventarisatie bronnenmateriaal crash van V1 in Spijkenisse, bij rioolzuivering aan de Schenkelweg	
	of tien diep zat hij in de grond toen hij ontdekt werd, in een slappe drassige bodem. (...)"
Streekarchief VP, Toegang 102b, inv. 519	[Draaiboek ruiming V1]
Streekarchief VP, toegang 102b, inv. 520	'Gemeente Spijkenisse, d.d. 8-12-'81. Besluit B&W., d.d. 8-12-'81/ 1. Opruiming van de V-1 aan de Spuidijk in september 1982, 2. Opruiming van de V-1 bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie aan de Groenwoudlaan in september 1983, althans na realisatie van de Baljuwlaan.'



**Figuur 26.** Op een plattegrond uit het onderzoek van de gemeentepolitie Spijkenisse uit 1980 is deze locatie aangeduid als nummer 8 (met twee mogelijke locaties). (Bron: Streekarchief VP, toegang 102b, inv. 519)



**Figuur 27.** Locatie van de V1-blindganger ten tijde van de ruiming. (Bron: Streekarchief VP, toegang 102b, inv. 521)



Figuur 28. Telegraaf, 15 juni 1984.

### 3.8 Munitievondsten

Saricon heeft voor dit onderzoek bij de EOD de 'Collectie Ruimrapporten' geraadpleegd. De ruimrapporten zijn documenten waarin de ruiming van ontplofbare oorlogsresten door de EOD worden geadmistreerd. Sinds 1971 worden alle rapporten (zogenheten MORA's of UO's) van geruimde ontplofbare oorlogsresten van de EOD en haar voorgangers centraal gearchiveerd. Het is echter niet mogelijk een (enigszins volledig) overzicht samen te stellen van explosie-veruimingen in de periode 1945 tot 1971.

Het grootste gedeelte van dit archief wordt tegenwoordig beheerd door de Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA) van het ministerie van Defensie te Rijswijk. Dit archief is doorzoekbaar op (door de EOD samengestelde) registers op plaatsnaam. Saricon heeft de registers opgevraagd van de (voormalige) gemeenten, Hekelingen, Spijkenisse en Nissewaard en rapporten met een mogelijk voor het onderzoeksgebied relevante locatieaanduiding opgevraagd. Daarbij zijn niet tot een locatie te herleiden aanduidingen (zoals 'politiebureau') niet ingezien. Sinds medio 2010 worden door de EOD geen fysieke ruimrapporten meer opgemaakt. Informatie over deze ruimingen is aan Saricon beschikbaar gesteld middels een database, die is bijgewerkt tot februari 2021. De relevante gegevens zijn uitgewerkt in de tabel bij 3.8.2.

#### Overige bronnen

Behalve de collecties van de EOD zijn er tal van andere bronnen waarin informatie over munitievondsten is te vinden. Het SSA te Rijswijk beheert bijvoorbeeld ook het archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD).<sup>22</sup> Een andere instantie die direct na de oorlog betrokken was bij het ruimen van achtergebleven munitie, is het Korps Hulpverleningsdienst.<sup>23</sup> Ook deze archieven zijn geraadpleegd. Er werden voor de voormalige gemeente Spijkenisse en Hekelingen geen relevante stukken aangetroffen.

Tot slot is onderzoek gedaan naar mogelijk relevante krantenartikelen in Delpher, de digitale krantenbank van de Koninklijke Bibliotheek te Den Haag, en in een door Saricon samengestelde collectie krantenberichten.

#### 3.8.1 Procesbeschrijving beoordeling munitievondsten

De uit het bronnenmateriaal naar voren gekomen munitievondsten vormen bewijs van melding of ruiming van ontplofbare oorlogsresten. In de regel mag worden aangenomen dat het betreffende munitieartikel na melding aan de autoriteiten zal zijn geruimd. Alleen op basis van

<sup>22</sup> De MMOD was na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie – in de periode 1945-1947.

<sup>23</sup> 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 incompleet.



munitievondsten of -ruimingen kunnen daarom geen verdachte gebieden worden aangemerkt. Ook omdat de exacte locatie vrijwel nooit bekend is.

Wel kan deze informatie dienen als ondersteunend bewijs bij het in kaart brengen van de verdachte gebieden. Het herhaald aantreffen van bepaalde munitieartikelen in bepaalde gebieden kan een indicatie zijn dat op die locatie een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten.

De relevante gegevens zijn opgenomen in de volgende paragraaf. De meest opvallende conclusies die aan deze vondsten te verbinden zijn worden hier kort omschreven.

### 3.8.2 Munitievondsten in en rond het onderzoeksgebied

De resultaten van de meldingen uit de collectie ruimrapporten van de EOD zijn hieronder weergegeven in een tabel.

MORA/ UO-nr.	Datum	Locatie	Aangetroffen OO	Aanvullende informatie	in-
19732467	16 oktober 1973	Industrieterrein, Spijkenisse	Oefenantitank- brisantgranaat 105 mm	'Ligt op terrein van een sloper'	
19800287	14 februari 1980	Spijkenisse, Akkers 14	[Geen, verken- ningszoekactie [VZA]]	Het betreft V1-projectielen in De Akkers en bij Hekelingen. (Zie ook paragraaf 3.7)	
19800288	11 februari 1980	Hekelingen, sportpark	[Geen, verken- ningszoekactie [VZA]]	VZA, samen met 19800287	
19800442	25 februari 1980  [Ruiming afgerond 29 mei 1980]	Akkers 14, Spijkenisse	V1 type I voorzien van 2 x VZ80A; 1 ELAZ (106) met buiskoker.		
19800443	5 september 1980	Hekelingen, sportpark (zoekactie)	V1 met El. AZ 106 en 2 stuk AZ 80; ±800 kg springstof afkomstig uit de gedemonteerde V1. Eerder geruimd t.b.v. monster TNO:	[Naar aanleiding van VZA 19800288]	

MORA/ UO-nr.	Datum	Locatie	Aangetroffen OO	Aanvullende informatie	in-
			2 flessen brandstof V1, 1 kg springstof afkomstig van V1.		
19810045	9 januari 1981	Spijkenisse	n.v.t.	Aanvraag vervallen	
19811886	19 juni 1981	rioolwater-zuiveringsinstallatie		[Gehele dossier niet aangeleverd]	
19840096	11 januari 1984	Weegschaal, Spijkenisse  'Langs weegschaal in water', Spijkenisse		'Ligt in water 1 ½ meter uit de kant 1 meter diep (waadbroek) een is er al een uitgehaald door de jeugd (zijn er al twee door de jeugd ingegooit) de 2 <sup>e</sup> is volgens politie duidelijk zichtbaar. (...) Door overvloedige ijzerverontreiniging is granaat niet op te sporen. Geadviseerd om indien nodig zoekactie aan te vragen.'	
19840172	25 januari 1984	In de sloot a/d Watermanstraat', Spijkenisse	[Vergeefse zoekactie naar brisantgranaat in de singel aan de Waterman in Spijkenisse]	[Brisantgranaat in de sloot bleek onvindbaar. In het dossier is een krantenartikel opgenomen waarin staat vermeld dat de brisantgranaat met een modderzuiger zal worden verwijderd. Zie MORA 198400392]	
198400392	23 februari 1984	Singel, Waterman	1 brisantgranaat van 25 pond [Brits] met buis nr. 9 (verschooten)	Een tweede granaat van hetzelfde type was al eerder door de EOD geruimd]	
19822223	28 juni 1982	'Aan het Grote Gat, aan de Gatdijk'	'Staartstuk van V-1 Foto 8746-8749]	E.e.a. is reeds op 26-06-82 door jongelui opvist.	

MORA/ UO-nr.	Datum	Locatie	Aangetroffen OO	Aanvullende formatie	in-
19822981	9 septem- ber 1982	Baarsveen 472, Spijkenisse	1 x Steelhandgranaat (Duits)		
19842944	April 1984	Eik- enlaan/Schen kelweg (‘rioolzuiver- insinstallatie, Spijkenisse	[Dossier rondom geruimde V1]		
19851761	4 juni 1985	Halfweg 3, Spijkenisse	2 restanten van 4 lb.-brandbom, waarvan 1 met ont- steker		
19880522	9 maart 1988	Spijkenisse, woonwijk ‘Schenkel’	1 x schroot		
19882570	29 augus- tus 1988	Tuinpad Hekelingen thv 38, Bouwput in woonwijk, Spijkenisse	2 x KKM; 1 x maga- zijn van MG34		
19941644	5 augustus 1994	Rem- brandtstraat 51, Spijkenisse	[Geen]	‘Na identificatie bleek het een (lege) verfemmer (ij- zer) 20 liter te betreffen.’	
19941782	24 augus- tus 1994	Druivengaard nabij perceel Nol	1 x Brisantgranaat van 81 mm mortier (leeg)		
19962571	19 decem- ber 1996	Am- bachtsstraat [huidige M. Beenstraat], Spijkenisse	‘3 verm. bommen’	[Dossier is grotendeels niet aangeleverd. Waar- schijnlijk houdt deze mel- ding verband met UO 19970142]	
19970142	27 januari 1997	Spijkenisse, Kruising Hekelingsewe g/Nijver- heidstraat	geen		

MORA/ UO-nr.	Datum	Locatie	Aangetroffen OO	Aanvullende formatie	in-
19982570	29 augustus 1988	Tuinpad Hekelingen thv 38, Bouwput in woonwijk, Spijkenisse	2 x KKM; 1 x magazijn van MG34		
20040261	9 maart 2004	Herfstakker, Spijkenisse	1 x scherfbom v 20 lbs. m sb. No: 873 (vliegtuigbom met wapeningskop’.		
20111580	28 januari 2011	Molendijk 19, Spijkenisse	Brisantgranaat van 10,5 cm met restant SB AZ-1		
20171184	2 juli 2017	Politiebureau Spijkenisse	1 x brisantgranaat 81 (Fr) verschoten  1 x schokbuis 24-31 BV 18 (F)		

### 3.8.3 Onderzoek blindgangers zoekactie 19970142 EOD

Uit de verschillende geraadpleegde bronnen blijkt dat tussen maart 1997 en maart 1998 bin-  
nen het onderzoeksgebied een uitgebreid onderzoek door de EOD heeft plaatsgevonden. In-  
formatie met betrekking tot dit onderzoek is door de EOD geadministreerd in het ruimrapport  
19970142. Hoewel dit dossier niet volledig bewaard lijkt te zijn gebleven, bevat het informatie  
die voor het onderzoeksgebied dermate relevant is dat de informatie hieronder in tabellen is  
opgenomen.

#### Informatie uit Ruimrapport 19970142

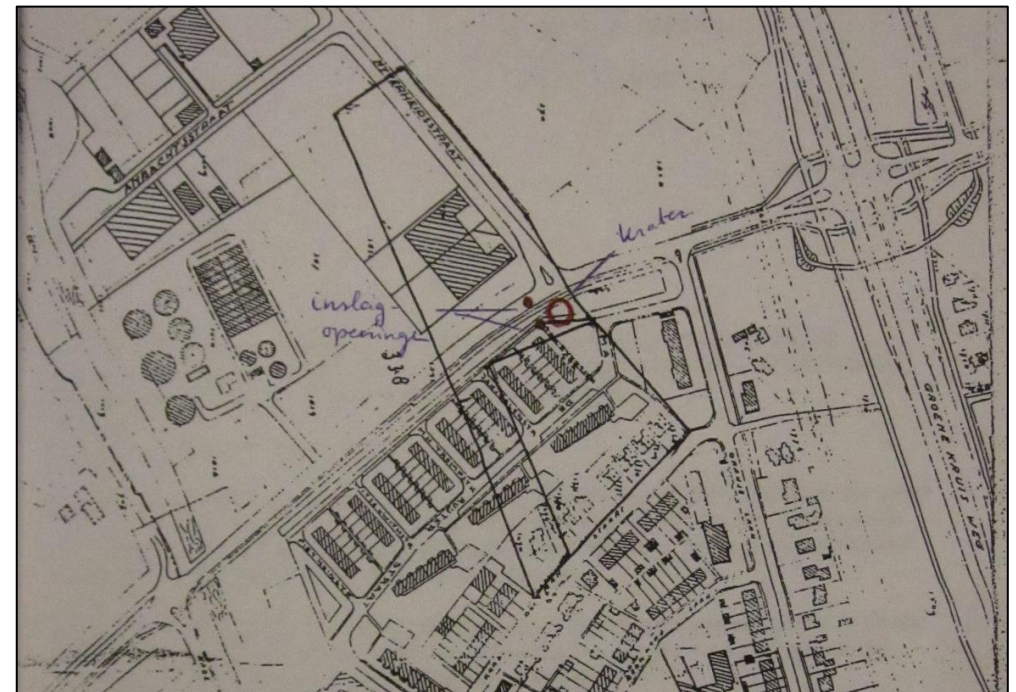
Bron	Relevante informatie
Brief Gemeentebestuur Spijkenisse aan Commandant EOD, d.d. 23 januari 1997	‘In de gemeente Spijkenisse heeft zich een inwoner gemeld, die zich zeer nauwkeurig de locatie wist te herinneren waar naar zijn mening tijdens de Tweede Wereldoorlog een vliegtuig twee bommen heeft laten vallen die zonder te zijn ontploft in de grond

**Informatie uit Ruimrapport 19970142**

Bron	Relevante informatie
	zijn weggezakt. Aan het verhaal van betrokkene hechten wij waarde. De Kruising Hekelingseweg/Nijverheidsstraat, de locatie waar de bommen zijn aangewezen, wordt in de nabije toekomst uitgebreid met een busbaan. Daarenboven wordt een riolering aangebracht.' [verzoek tot onderzoek over te gaan].'
Proces-verbaal Politie Rotterdam-Rijnmond, District 11 eenheid Putten, d.d. 27 november 1996:	[bijschrift: 'locatie 2']  '[Verklaring getuige L. de R.] Ik wil u iets mededelen omtrent de ligplaats van een vermoedelijk drietal ingeslagen bommen uit de Tweede Wereldoorlog die in Spijkenisse zijn terechtgekomen. Toen Nederland betrokken raakte bij de oorlog was in 12 jaar. Ik woonde toen in de Kerkweg 169D te Spijkenisse. Ik heb in de jaren die volgden meerdere malen vliegtuigen horen overkomen en eveneens vliegtuigen zien neerstorten die door het afweergeschut van de Duitsers waren geraakt. Ook heb ik V-1's horen overkomen. In 1942, welke maand dit was weet ik niet meer, werden wij 's – nachts opgeschrikt door een gesmoorde knal. Toen ik de volgende dag ging kijken zag ik in het weiland van ome Willem van der Meer een grote krater van zo'n twintig meter in omtrek en zo'n 10 meter diep. Ik zag tevens dat er voor zover ik mij kan herinneren nog zo'n twee of drie inslagen van blindgangers in de grond zaten. Ik weet wel dat een inslag ongeveer 5 meter van de krater af lag en dat een andere inslag ongeveer 20 meter van de krater af lag. De inslagen lagen zeker niet op een lijn. De gaten van de inslagen gingen recht naar beneden en waren heel diep. De gaten hadden ongeveer een doorsnede van zo'n 50 centimeter. Aan de hand van de tekeningen van vroeger en het boekje "Spijkenisse in Oorlogstijd" door Jan de Baan met de uitgave van lente 1980 kan ik u zeggen dat de neergekomen blindgangers na vergelijking van de tekeningen ter hoogte van de nu aanwezig zijnde Hekelingseweg moeten liggen. U vertelt mij dat de heer [H] u heeft verteld dat hij eveneens in 1942 een drietal inslagen heeft gezien in het weiland rechts van de Zinkseweg gelegen. Deze zouden dus verder weg moeten liggen. Ik kan u niet zeggen of dit zo is. Ik kan u nog zeggen over de inslag van een van de bommen die nacht, dat mijn zus de modderspetters tegen onze woning had zien zitten. Mijn zus is er ook 100% van

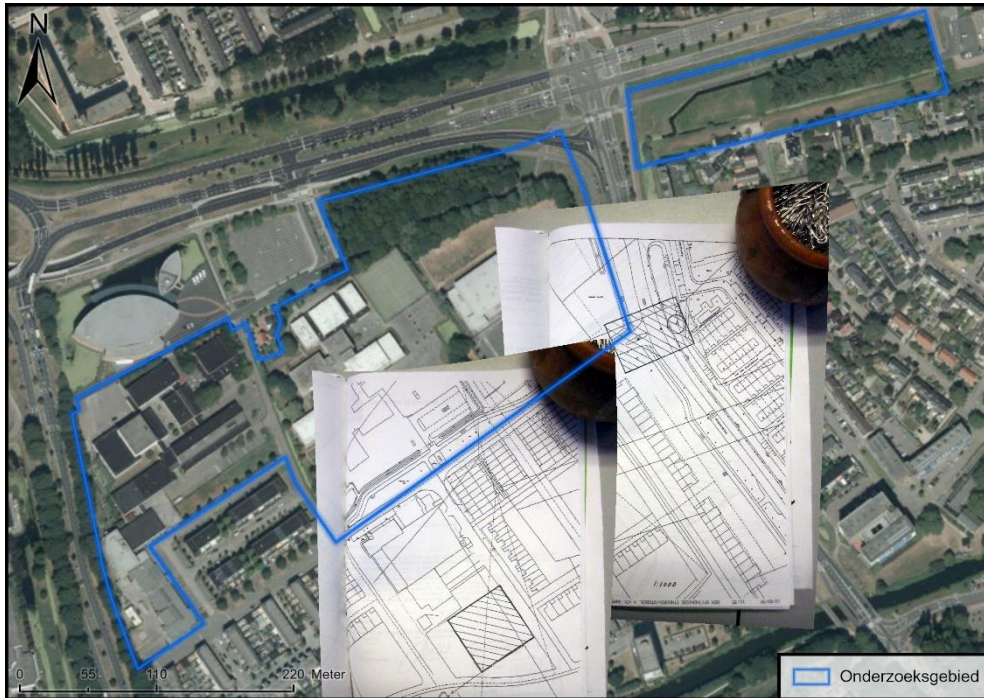
**Informatie uit Ruimrapport 19970142**

Bron	Relevante informatie
	overtuigd dat de inslagen die wij hebben ontdekt zich op deze plaats bevinden.'
Brief van Commandant EOD aan Gemeentebestuur Spijkenisse, d.d. 17 maart 1998	'Naar aanleiding van uw verzoek is de locatie Hekelingseweg van 2 februari t/m 13 maart 1998 door leden van mijn dienst onderzocht op aanwezigheid van bommen. Bij dit onderzoek zijn geen bommen aangetroffen. Ik beschouw deze zoekactie hierbij als afgedaan.'



**Figuur 29.** Tekening met de inslaglocaties volgens getuige L.de R. (Bron: proces-Verbaal Politie Rotterdam-Rijnmond, d.d. 27 november 1996).





**Figuur 30.** Locatie van de door de EOD onderzochte gebieden (gearceerd). De werklocatie Hekelingseweg bevond zich deels binnen het onderzoeksgebied. De locatie Ambachtsstraat lag ca. 100 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied. (Bron: Ruimrapport 19970142). NB: Deze figuur is afkomstig uit rapportage 21S015-VO-02, p. 22. Beide afgezochte terreinen liggen wel in het huidige onderzoeksgebied.

#### Informatie uit krantenberichten

Bron	Relevante informatie
<i>Brielsche Courant</i> , 13 februari 1997	“Vijf bommen in bodem toekomstige woonwijk” Er zitten mogelijk vijf vliegtuigbommen in de bodem van de toekomstige Spijkenisser wijk Vierambachten, het voormalige terrein van onder meer transportbedrijf De Rijke nabij csg Blaise Pascal. Dat beweert een bewoner naar aanleiding van een artikel in de Spijkenisser editie van deze krant (...) In het artikel maakte een andere bewoner melding van de mogelijkheid dat in de grond van de Vierambachten drie onontpofte blindgangers uit de Tweede Wereldoorlog liggen. De tweede bewoner zegt nu in een ander

#### Informatie uit krantenberichten

Bron	Relevante informatie
	deel van het terrein twee vliegtuigbommen het hebben zien neerkomen. Een zesde bom zou direct na het neerkomen in 1942 zijn ontploft. Na twee verkenningen heeft de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) de gemeente Spijkenisse laten weten dat ‘ernstig rekening gehouden moet worden met de juistheid van de twee meldingen’. [De EOD start] 3 maart met de opsporing (...) De gemeente Spijkenisse heeft aanvankelijk geprobeerd de mogelijke aanwezigheid van de bommen stil te houden. In Oktober werd een vertrouwelijk stuk naar de politiek gestuurd, maar dit lekte via <i>De Botlek</i> uit. Was eerst een waterpartij op de plek waar de blindgangers in de grond zouden zitten gepland, later moest er toch een woongebouw komen. Omdat hiervoor geheid moest worden, werd besloten de EOD een verkenning te laten uitvoeren. De publicatie leidde tot een tweede melding over twee bommen op de hoek Hekelingseweg/Nijverheidsstraat. (...) Ook daar werd een verkenning uitgevoerd.
<i>Reformatisch Dagblad</i> 1 maart 1997	“Spijkenisse moet langer zoeken naar bommen uit de oorlog” Het opsporen van de mogelijke bommen in Spijkenisse duurt langer dan aanvankelijk werd gedacht. In het beoogde gebied zijn waarschijnlijk tijdens de oorlog meer bommen gevallen dan eerst werd gedacht. In de nieuwe wijk De Rietvelden in de Vierambachten is woningbouw gepland. Al in 1992 meldde een inwoner van Spijkenisse de mogelijke aanwezigheid van drie bommen in dit gebied. Naar aanleiding daarvan besloot het gemeentebestuur onlangs een nader onderzoek in te laten stellen door het Explosieven Opruimings Commando. Een andere inwoner weet inmiddels dat er op een andere plek in het gebied eveneens drie bommen terecht zijn gekomen, waarvan er een ontploft zou zijn. De gemeente wil geen risico lopen en heeft besloten het onderzoeksgebied uit te breiden (...)’
<i>Algemeen Dagblad</i> , editie Rotterdam, 20 maart 1998	“EOD Vindt geen blindgangers” De EOD heeft zoekactie naar mogelijke vliegtuigbommen in Spijkenisse gestaakt. Er is ruim een maand gezocht naar een bom, maar die is niet gevonden. Aanleiding van de zoekactie was de melding van een inwoner die in de Tweede Wereldoorlog bommen neer had zien komen. Twee van de drie exemplaren kwamen daarbij waarschijnlijk niet tot ontploffing. (...)’

Informatie uit krantenberichten	
Bron	Relevante informatie
Ibidem	<p>“Spijkenisse speurt vergeefs naar bommen” De EOD heeft zoekactie naar mogelijke vliegtuigbommen in Spijkenisse gestaakt. Er is ruim een maand gezocht naar een bom, maar die is niet gevonden. Aanleiding van de zoekactie was een melding vorig jaar van een inwoner van Spijkenisse, die in de Tweede Wereldoorlog bommen had zien neerkomen op de plek waar nu de Hekelingseweg en de J.A. Heijweglaan [sic] bij elkaar komen. Twee van de drie exemplaren kwamen daarbij waarschijnlijk niet tot ontploffing. Op de desbetreffende plek in de wijk Vierambachten wordt binnenkort een hoofdleiding van het riool aangelegd. De politie en de EOD namen de melding serieus en om elk risico uit te sluiten werd besloten tot een onderzoek (...) Er zijn wel sporen van metaal aangetroffen, maar geen bommen. Het was al de tweede keer in korte tijd dat Spijkenisse zocht naar blindgangers. Eerder werd vorig jaar op twee plaatsen in dezelfde wijk gezocht naar de aanwezigheid van mogelijk drie bommen (...) Op geen van beide plekken werden echter bommen aangetroffen, waarna met de woningbouw is begonnen. (...)’</p>

### Samenvatting Zoekactie 19970142

Uit de dossiers blijkt dat de gemeente Spijkenisse, naar aanleiding van getuigenverklaringen, in januari 1997 bij de EOD het verzoek heeft ingediend om een zoekactie te starten naar de aanwezigheid van blindgangers van vliegtuigbommen. Aan dit verzoek is een voorgeschiedenis afgegaan die slechts ten dele uit de stukken kan worden gereconstrueerd. Volgens de in de media verschenen berichten zouden de eerste getuigenverklaringen al in 1992 zijn opge maakt. Deze zijn echter niet in het dossier teruggevonden.

De eerste concrete informatie met betrekking tot de aanleiding van de zoekactie is te vinden in het proces-verbaal d.d. 27 november 1996, waarin de getuigenverklaring van L.de R. is opgenomen. Volgens deze getuige kwamen in het jaar 1942 drie of vier bommen (waarvan twee of drie blindgangers) neer op de locatie aan de Hekelingseweg/(voormalige) Nijverheidstraat. Achtergrondinformatie over de aanleiding voor de zoekactie aan de Ambachtstraat is niet in het dossier opgenomen, maar kennelijk heeft een andere getuige het inslaan van bommen aan de Zinkseweg gerapporteerd.

Uit het dossier blijkt dat op de locatie Hekelingseweg door de EOD oppervlakedetectie en dieptedetectie zijn uitgevoerd. De geplande werkdiepte was 12 meter. De werkzaamheden

werden zwaar geplaagd door verstoringen (grondwater, heipalen, riolering, gasleidingen), maar werden op 18 maart 1998 afgerond zonder dat significante uitslagen werden gemeten.

### Beoordeling Zoekactie 19970142

De aanleiding voor de zoekactie was de verklaring van tenminste twee getuigen dat in het jaar 1942 bommen zouden zijn neergekomen in de omgeving van de Ambachtstraat en de Hekelingseweg. In het door Saricon bestudeerde bronnenmateriaal werden echter geen aanwijzingen gevonden voor een luchtaanval in deze omgeving in het jaar 1942.

Wel vertonen de getuigenverklaringen, voor wat betreft de omschrijving van de getroffen locaties, opvallende overeenkomsten met de luchtaanval in de nacht van 20-21 juli 1941, die is beschreven in paragraaf 3.6.15. Mogelijk hebben beide getuigen deze gebeurtenis bedoeld, maar verkeerd gedateerd.

De door de EOD onderzochte werkgebieden zijn vermoedelijk bepaald op grond van de door de getuigen op basis van hun herinneringen en literatuur aangewezen locaties van inslag. Bij luchtfoto-interpretatie konden geen inslagen worden waargenomen, zodat de door getuigen aangewezen locaties niet aan de hand van ander bronnenmateriaal geverifieerd konden worden.

### 3.8.4 Vondsten van ontplofbare oorlogsresten gebleken uit overige bronnen

In het archief van de Commissie van Proefneming uit 1940 zijn verschillende meldingen van aangetroffen vliegtuigbommen opgenomen, die in 1940 bij Spijkenisse en omliggende dorpen waren aangetroffen. Omdat de exacte vindplaatsen niet zijn opgenomen, is niet bekend of deze vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn gedaan en is niet mogelijk vast te stellen met welke specifieke luchtaanval ze in verband staan.

Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
5 juni 1940	Hekelingen	1 Duitse brisantgranaat 8,8 cm	‘Bij Braat [?] [en] [Kappelen?] Hoe diep gegraven of gepeild: +/- 4 meter onder maai-veld. Soort projectiel: verm. bg van 8,8, idem. Laten zitten, idem.’	Nationaal Archief 2.13.210 inv. 23.
4 juli 1940	Spijkenisse	2 vliegtuigbommen (Eng)	‘Tot springen gebracht ter plaatse: Ja’	Nationaal Archief 2.13.210 inv. 23.
4 juli 1940	Spijkenisse	2 brisantgranaten TL	‘2 bg/ 3.7 TL (D), 2 vliegtuigbommen (Eng.), ter plaatse	Nationaal Archief

Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
		(Duits), 2 Britse vliegtuigbommen (geruimd), 1 Britse vliegtuigbom (nog niet geruimd).	tot springen gebracht, 1 vliegtuigbom Eng. moet nog opgegraven worden.	2.13.210 inv. 23.
28 augustus 1940	Hekelingen, 'Putsche polder'	1 blindganger onbekend explosief	'Hekelingen, 28 Augustus 1940, Niet gesprongen projectiel. Hierby deel ik U mede, dat een oogenschynlyk nog niet gesprongen projectiel is gevonden in het bouwland van A. Kappeteyn, Putsche polder alhier. Wilt U zoo goed zyn een onderzoek daarnaar te doen instellen en het onschadelyk doen maken. De Burgemeester van Hekelingen.' [aan de Commissie van Proefneming]  [Op 28 augustus 1940 laat de CvP weten dat ze dit projectiel t.z.t. zullen opruimen.]	Streekarchief VP, toegang 088, inv. 1578
6 september 1940	Spijkenisse	1 blikken staart van Eng. vliegtuigbom in land van Biesheuvel	'Tot springen gebracht ter plaatse: - Toelichting: Niet vastgesteld is of ook een bom in het gat was.'	Nationaal Archief 2.13.210 inv. 23).
'Opruimingsstaatsnummer 24/40'	Spijkenisse	1 Britse vliegtuigbom	Plaats: Spijkenisse Perceel of plaats van inslag projectiel: - Hoe diep gegraven of gepeild: in grondwater Soort projectiel: Eng[else] vliegtuigbom	Nationaal Archief 2.13.210 inv. 23).

Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
			Besluit: moet nog worden opgegraven, afdoening onbekend.'	
6 september 1940	Spijkenisse, land van Biesheuvel	1 staart Britse vliegtuigbom	'1 staart van Eng. Vliegtuigbom. Niet vastgesteld is, of ook een bom in het gat was.'  Aanvulling: '1 blikken staart van Eng. vliegtuigbom in land van Biesheuvel.'	Nationaal Archief 2.13.210 inv. 23).
28 januari 1945	Hekelingen		[Betreft vergoeding voor het opruimen van V1's en onontpofte munitie in augustus 1945. Geen verdere locatieverwijzingen.]	Streekarchief VP, toegang 088, inv. 1578
16 juni 1945	Spijkenisse		Formulier voor aangifte van mijnen velden of gevaar opleverende projectielen. 'Gemeente: Spijkenisse. Buurtschap: Nieuw-Hongerlandschedijk, Schekeldijk en Middelweg.'	Nationaal Archief 3.09.34 MG in Zuid-Holland, inv. 231
Zomer 1945	Spijkenisse/Hekeelingen		28 juni 1945 'Formulier voor aangifte van mijnen velden of gevaar opleverende projectielen: (...) Gemeente Hekelingen (...) Nadere plaatsaanduiding: Niet wel mogelijk. Bij eventuele opruiming zijn inlichtingen betreffende plaats en ligging op de gemeentesecretarie van Hekelingen te Spijkenisse te verkrijgen. (...) Aard der voorwerpen: 5 V1, datum van aangifte: 18 juni 1945 28 juni 1945 'Formulier voor aangifte van mijnen velden of gevaar opleverende projectielen:	Nationaal Archief 3.09.34 MG in Zuid-Holland, inv. 231



Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
			<p>(...) Gemeente: Spijkenisse, (...)            Buurtschap: Nieuw-Hongerlandschedijk, Schenkeldijk en Middelweg (...) zie overzichtskaart, V1 zijn de aan de hand van de kaart alle gemakkelijk te vinden., V1: 6, datum van aangifte: 16 juni 1945'</p> <p>1 augustus 1945 [Brief militaire districtscommissaris Brielle aan inspecteur Wolthuis (...)            Gemeld werd mij nog de aanwezigheid van 7 V1's op Hekelingen, waarschijnlijk zijn er nog meer van deze projectielen op de landerijen. In een sloot langs de Groene Kruisweg, 100 M ten Westen van de boerderij W. Poldervaart A167 te Geervliet ligt nog een granaat.'</p> <p>2 augustus 1945 [Brief militaire commissaris voor het district Brielle aan Bureau Wederopbouw Boerderijen            'V 1 projectielen (...) In antwoord op Uw schrijven d.d. 28 Juli 1945 bericht ik U dat de onder leiding van Insp. Wolthuis (...) staande bomploeg der Rotterdamsche Politie doende is de V 1 projectielen onschadelijk te maken en reeds op de hoogte is gebracht van de in de omgeving van Hekelingen liggende V1's. Wanneer tot het laten springen moet worden overgegaan, is het ondoenlijk vooruit te zeggen of bij dit opruimen nog schade kan ontstaan.'</p>	

Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
			[Bericht militaire commissaris voor Brielle, z.d. (...) 0 Op Hekelingen heeft men 7 V1 wapens gevonden er wordt nader onderzoek ingesteld, daar er waarschijnlijk nog meer van deze projectielen aanwezig zijn.	
2 augustus 1945	Hekelingen		V 1 projectielen. '... bomploeg der Rotterdamsche Politie doende is de V 1 projectielen onschadelijk te maken en reeds op de hoogte is gebracht van de in de omgeving van Hekelingen liggende V1's.'	Nationaal Archief 3.09.34 MG in Zuid-Holland, inv. 231
28 juni 1945 (en later)	Hekelingen		<p>28 juni 1945 'Formulier voor aangifte van mijnevelden of gevaar opleverende projectielen:            (...) Gemeente Hekelingen            (...) Nadere plaatsaanduiding: Niet wel mogelijk. Bij eventuele opruiming zijn inlichtingen betreffende plaats en ligging op de gemeentesecretarie van Hekelingen te Spijkenisse te verkrijgen. (...) Aard der voorwerpen: 5 V1, datum van aangifte: 18 juni 1945</p> <p>28 juni 1945 'Formulier voor aangifte van mijnevelden of gevaar opleverende projectielen:            (...) Gemeente: Spijkenisse, (...)            Buurtschap: Nieuw-Hongerlandschedijk, Schenkeldijk en Middelweg (...) zie overzichtskaart, V1 zijn de aan de hand van de kaart alle gemakkelijk te vinden., V1: 6,</p>	Nationaal Archief 3.09.34 MG in Zuid-Holland, inv. 231

Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
			<p>datum van aangifte: 16 juni 1945'</p> <p>1 augustus 1945 '[Brief militaire districtscommissaris Brielle aan inspecteur Wolthuis (...)] Gemeld werd mij nog de aanwezigheid van 7 V 1's op Hekelingen, waarschijnlijk zijn er nog meer van deze projectielen op de landerijen. In een sloot langs de Groene Kruisweg, 100 M ten Westen van de boerderij W. Poldervaart A167 te Geervliet ligt nog een granaat.'</p> <p>2 augustus 1945 '[Brief militaire commissaris voor het district Brielle aan Bureau Wederopbouw Boerderijen 'V 1 projectielen (...) In antwoord op Uw schrijven d.d. 28 Juli 1945 bericht ik U dat de onder leiding van Insp. Wolthuis (...) staande bomploeg der Rotterdamsche Politie doende is de V 1 projectielen onschadelijk te maken en reeds op de hoogte is gebracht van de in de omgeving van Hekelingen liggende V 1's. Wanneer tot het laten springen moet worden overgegaan, is het ondoenlijk vooruit te zeggen of bij dit opruimen nog schade kan ontstaan.'</p> <p>[Bericht militaire commissaris voor Brielle, z.d. (...)] Op Hekelingen heeft men 7 V1 wapens gevonden er wordt nader onderzoek ingesteld,</p>	

Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aanvullende informatie	Bron
			daar er waarschijnlijk nog meer van deze projectielen aanwezig zijn.	
1984	Spijkenisse/Voorne-Putten		[Bron/onbekend, jaartal: 1984]: 'Spijkenisse wacht tweede evacuatie. (...) Hardnekkige geruchten willen dat er wel twintig nog niet ontplofte bommen in de weilanden rond Spijkenisse zouden liggen. Volgens de gemeente is de bom die nu wordt gedemonteerd echter de laatste. 'Dat weten we bijna zeker.'	(Streekarchief Voorne-Putten, Toegang 102a, inv. 20)

### 3.9 Explosie munitieschip Kanaal door Voorne, 20 mei 1945

Op zondagmiddag 20 mei 1945 vond als gevolg van een ongeluk op een munitieschip in het Kanaal door Voorne tussen Nieuwesluis en de Trambrug/Groene Kruisweg een ongecontroleerde massa-explosie plaats. Daardoor kwamen grote hoeveelheden ontplofbare oorlogsresten, die op het schip en aan de kade lag opgeslagen, in het kanaal en de omliggende landerijen terecht. Bij luchtfoto-interpretatie kon de vermoedelijke locatie van het ongeluk worden vastgesteld. Deze gebeurtenis is in een recent vooronderzoek van Saricon (met kenmerk 18S079). Hieruit blijkt dat een van de twee bruglocaties in Heenvliet in verdacht gebied ligt.

Uit ruimrapporten van de EOD blijkt dat ook in recente jaren nog regelmatig ontplofbare oorlogsresten in Heenvliet werden aangetroffen, die vermoedelijk met deze gebeurtenis in verband kan worden gebracht. Het gaat hierbij met name om de munitievondsten met de locatieomschrijving Welleweg (no. 2), waar in de ruimrapporten de relatie met de massaexplosie wordt benoemd.<sup>24</sup>

In verband met de massa-explosie op een munitieschip in het Kanaal door Voorne is een verdacht gebied aangemerkt. Het CS-VROO geeft voor de afbakening van een dergelijk gebied de richtlijn: 'situationeel te bepalen'.

Saricon heeft in het vooronderzoek 18S079 op grond van de beschikbare bronnen het verdacht gebied als volgt bepaald:

<sup>24</sup> Deze meldingen heeft Saricon al uitgewerkt in de rapportage met kenmerk 18S079.

- Als uitgangspunt voor de afbakening gelden de in de EOD-ruimrapporten genoemde vondstlocaties van ontplofbare oorlogsresten. Hoewel naoorlogs op meerdere locaties in Heenvliet en omgeving ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen, zijn alleen de vondsten aan de Welleweg aantoonbaar in verband te brengen met deze gebeurtenis;
- Bij luchtfoto-interpretatie is schade aan de kade van het Kanaal door Voorne waargenomen. De exacte locatie van het schip ten tijde van de explosie is niet meer vast te stellen, maar Saricon heeft de locatie tussen de twee schadelocaties (met een onderlinge afstand van ca. 75 meter) als basis voor de afbakening genomen;
- De afstand van de aangenomen locatie van het schip tot de vondstlocaties aan de Welleweg is in GIS opgemeten en bedraagt circa 500 meter;
- Rond de aangenomen locatie van het munitieschip is daarom een straal van 500 meter getrokken.

De aldus totstandgekomen afbakening is in zekere mate arbitrair. De kans bestaat dat bij deze gebeurtenis ontplofbare oorlogsresten op grotere afstanden dan 500 meter terecht zijn gekomen.<sup>25</sup> Anderzijds zullen binnen grote delen van dit gebied geen ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen. Saricon ziet echter geen andere mogelijkheid om op beredeneerde wijze een verdacht gebied af te bakenen. Dit gebied is verdacht op de volgende hoofdsorten:

#### Soort en verschijningsvorm van ontplofbare oorlogsresten

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber / gewichts klasse	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Maximaal aantal aan te treffen
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb.	Brits	Afgeworpen	
Kleinkalibermunitie	Diverse	n.v.t.	Diverse	Weggeslingerd / restant uit explosie	onbekend
Geschutmunitie		2 cm t/m 15 cm			
Hand en geweergranaten		n.v.t.			
Ontstekingsmiddelen					
Vernielingsmiddelen					

<sup>25</sup> Van soortgelijke massa-explosies aan boord van munitieschepen is bekend dat de ontplofbare oorlogsresten op grotere afstand van de explosie werden aangetroffen. Zo ontplofte in 1967 in de Kernhaven in Utrecht een Nederlands munitieschip waarbij naderhand op een afstand van wel duizend meter van de explosie munitieartikelen werden gevonden. Als vermeld is de straal die rond het geëxplodeerde

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber / gewichts klasse	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Maximaal aantal aan te treffen
Landmijnen					
Vuurwerken					
Toebehoren van munitie					

Het verdacht gebied is weergegeven in figuur 32.

munitieschip in het Voorns Kanaal is getrokken, gebaseerd op de buitengrens van naoorlogse vondsten die met zekerheid gerelateerd zijn aan deze explosie. Indien er in de toekomst significante hoeveelheden ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen buiten de 500 meter-straal die Saricon nu hanteert, dan luidt het advies om het verdacht gebied te herzien.



## 4 Onderzoeksbeperkingen en leemten in kennis

Voor de inventarisatie van bronnenmateriaal en het uitvoeren van een vooronderzoek gelden diverse beperkingen en keuzes. Deze 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.

- Informatie over munitieruimingen 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 niet mogelijk is hiervan een (volledig) overzicht samen te stellen;
- In de gemeentelijke, provinciale en nationale archieven is van de (voormalige) gemeenten Spijkenisse en Hekelingen zijn slechts een zeer beperkt aantal stukken van de luchtbeschermingsdienst aangetroffen;
- Voor de jaren 1940 en 1941 is er beperkte beschikbaarheid aan kwalitatief goede luchtfotoseries. Juist in deze periode zijn er een aantal mogelijk relevante gebeurtenissen bekend die door gebrek aan luchtfotodekking niet geverifieerd konden worden.
- In de omgeving van het onderzoeksgebied werden in de eindfase van de oorlog polders geïnvundeerd. Dat werpt beperkingen op voor de mogelijkheden om waarschijnlijkheidsuitspraken te doen over de aanwezigheid van explosieven op basis van historisch bronnenmateriaal. Inslagen van bommen of V-wapens in het water werden, zeker bij nacht, minder snel opgemerkt en gerapporteerd. En op luchtfoto's kunnen geen bomkraters worden vastgesteld op het water;
- Ook is uit de literatuur bekend dat niet-ontploffte V-wapens in het geïnvundeerde gebied niet bereikt konden worden door (Duitse) ruimploegen. Ook is bekend dat de inslaglocaties door slib werden opgevuld en daarom niet meer zijn te achterhalen;
- Een deel van de in de literatuur en archieven aangetroffen beschrijvingen van locaties van mogelijk relevante oorlogshandelingen en/of munitievondsten is niet herleid tot locaties in de huidige topografie;
- Detailonderzoek naar contra-indicaties (in de vorm van naoorlogs grondverzet) maakt geen deel uit van deze opdracht.

### Gebeurtenissen die zijn beoordeeld

- Dit vooronderzoek heeft zich gericht op inventarisatie en analyse van bronnen over oorlogshandelingen in de periode mei 1940 -mei 1945 en vondsten en ruimingen van munitie tijdens en na de oorlog. Er is geen (archief)onderzoek gedaan naar

gebeurtenissen vóór of ná de Tweede Wereldoorlog in Nederland die kunnen hebben geleid tot het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied;

- Luchtaanvallen die in het kader van dit onderzoek in principe niet uitputtend zijn onderzocht, zijn luchtaanvallen waarvan op enig moment duidelijk werd dat enkel brandbommen zijn afgeworpen. Door de beperkingen in het bronnenmateriaal is op basis van meldingen over dergelijke afwerpen over het algemeen niet te komen tot een zinnige afbakening van verdachte gebieden;
- Luchtaanvallen die in het kader van dit onderzoek in principe niet uitputtend zijn onderzocht, zijn luchtaanvallen waarvan op enig moment duidelijk werd dat het ging om boordwapenbeschietingen, dus zonder inzet van afwerpmunitie of raketten. Door de beperkingen in het bronnenmateriaal is op basis van meldingen over boordwapenbeschietingen over het algemeen niet te komen tot een zinnige afbakening van verdachte gebieden.
- In en rond het onderzoeksgebied waren tijdens de bezettingsperiode Duitse luchtafweerstellingen aanwezig, die talloze malen vuur zullen hebben afgegeven. Hiernaar is geen onderzoek gedaan. Inslagen van blindgangers van luchtafweergeschut in de bodem hebben namelijk een 'lukraak' karakter. Op basis van dergelijke meldingen is niets te zeggen over de waarschijnlijkheid van grotere hoeveelheden blindgangers in de omgeving. Zij zijn daarom niet meegenomen bij het beoordelen van het bronnenmateriaal.

## 5 Overzicht verdachte gebieden

### 5.1 Soort en verschijningsvorm van ontplofbare oorlogsresten

In de verdachte gebieden moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de volgende hoofd- en subsoorten ontplofbare oorlogsresten:

#### Soort en verschijningsvorm van ontplofbare oorlogsresten

Kenmerk:	Hoofdsoort	Kaliber/ge- wichtsklasse	Nationali- teit	Maximaal aan te treffen	Verschijnings- vorm
A0525	Afwerpmunitie	500 lb.	Brits	Max. 1	Afgeworpen
O0399	Landmijnen, geschutmuni- tie, kleinkali- bermunitie, hand- en ge- weergranaten, ontstekings- middelen, ver- nielingsmidde- len, vuurwer- ken en toebe- horen van mu- nities		Duits	Onbekend	Restant uit ex- plosie

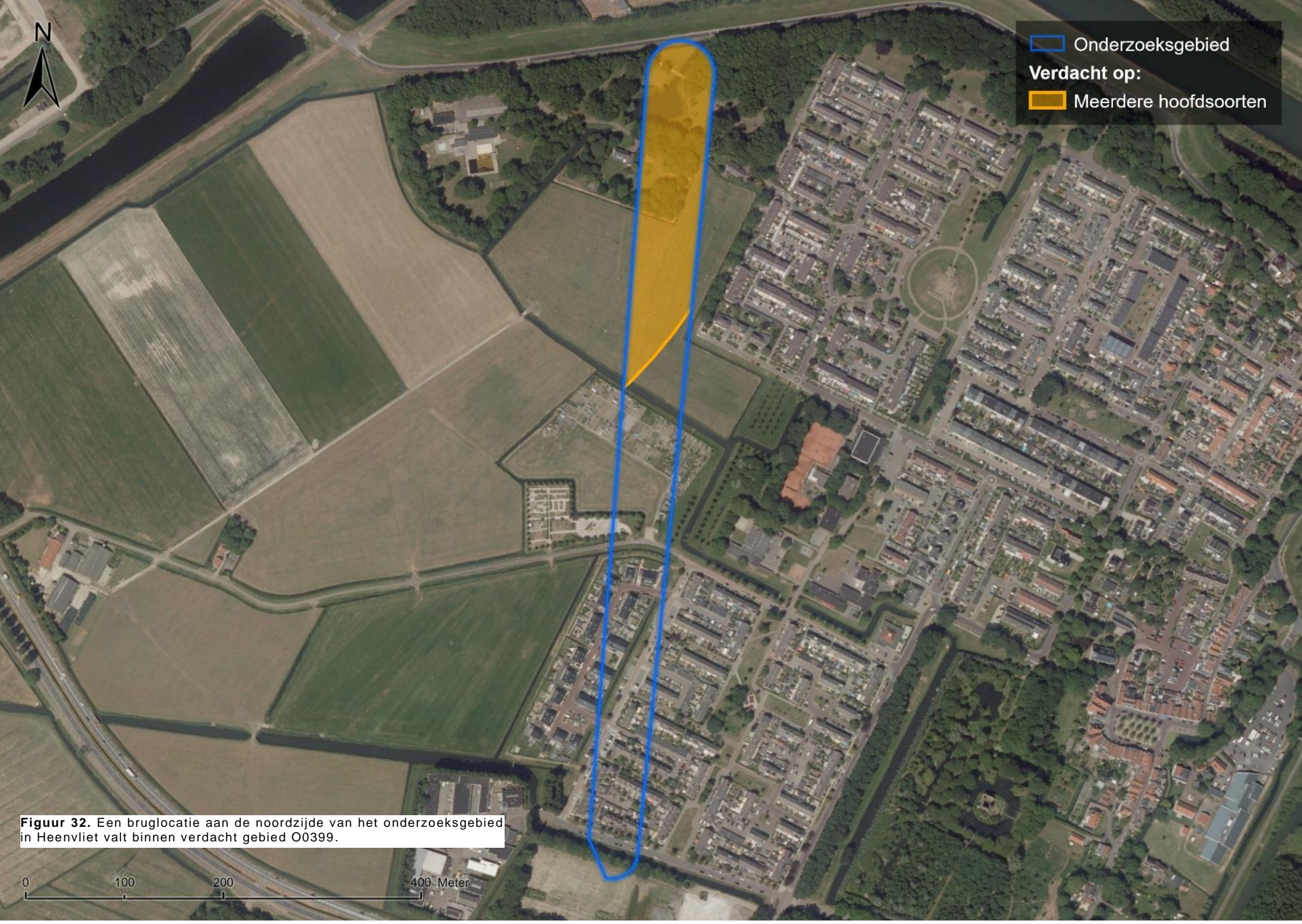




Onderzoeksgebied  
Verdacht op:  
Afwerpmunitie

**Figuur 31.** Ligging verdacht gebied A0525. Zie ook de bodembelastingkaart die separaat bij dit vooronderzoek is aangeleverd.





**Figuur 32.** Een bruglocatie aan de noordzijde van het onderzoeksgebied in Heenvliet valt binnen verdacht gebied O0399.



## 6 Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie

In opdracht van de gemeente Nissewaard heeft Saricon een vooronderzoek conflictperiode uitgevoerd voor het project 'Vervangen bruggen'. Uit dit vooronderzoek is gebleken dat er twee op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Deze zijn gespecificeerd in hoofdstuk 5.

- Als gevolg van een Britse luchtaanval in de nacht van 9 op 10 januari 1941 (gebeurtenis-ID 1941-01-09/10C) is een verdacht gebied aangemerkt (label A0525) dat geheel in het onderzoeksgebied ligt. In dit verdacht gebied kan nog maximaal 1 blindganger van 500 lb. worden aangetroffen.
- Als gevolg van een ongecontroleerde massaexplosie aan boord van een munitieschip op het Voorns Kanaal op 20 mei 1945 is een verdacht gebied aangemerkt (met kenmerk O0399) dat deels binnen het onderzoeksgebied ligt. In dit verdacht gebied kunnen kleinkalibermunitie, geschutmunitie, hand- en geweer-granaten, ontstekingsmiddelen, vernielingsmiddelen, landmijnen, vuurwerken en toebehoren van munitie worden aangetroffen.

De verdachte gebieden zijn tevens weergegeven op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten in bijlage 3.

Het is niet gezegd dat in deze verdachte gebieden met zekerheid ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn. Evenmin is het zo dat buiten de verdachte gebieden met zekerheid géén ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn. De verdachte en onverdachte gebieden moeten beschouwd worden als waarschijnlijkheidsuitspraken. Deze zijn gebaseerd op een uitgebreid historisch bronnenonderzoek, een kritische beoordeling van deze bronnen, gehanteerde afbakingsmethoden en expertinschattingen. Alle methoden zijn naar inschatting van de opstellers consistent toegepast; conclusies zijn herleidbaar en reproduceerbaar.

### 6.2 Advies vervolgtraject

Saricon adviseert voor de verdachte gebieden een vooronderzoek na-conflictperiode uit te laten voeren. Dit onderzoek is gericht op het verzamelen van contra-indicaties: informatie waaruit blijkt dat ontplofbare oorlogsresten niet meer aanwezig (kunnen) zijn. Onder een onderzoek naar contra-indicaties kan een veelheid aan gegevens worden verstaan, variërend

van vrijwaringstekeningen opgesteld door gecertificeerde explosievenopsporingbedrijven, gegevens over naoorlogs bodemverzet waaruit kan blijken dat naoorlogs significante hoeveelheden grond zijn verwijderd of aangebrachte naoorlogse infrastructuur.

In het vooronderzoek na-conflictperiode wordt tevens een verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld, en (als onderdeel van die verticale afbakening) een onderzoek naar eventuele naoorlogse maaiveldwijzigingen.

Na afronding van het Vooronderzoek na-conflictperiode is de volgende stap het uitvoeren van een Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten. Een risicoanalyse heeft tot doel te bepalen welke gevolgen een verdacht gebied op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten heeft voor de uitvoeringswerkzaamheden en beoogt de overlast van eventuele projectstagnatie te beperken. Ook benoemt een risicoanalyse de verschillende risico's van de mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten. Uit praktische overwegingen kan er ook voor worden gekozen om een vooronderzoek na-conflictperiode en een risicoanalyse te combineren in één onderzoek.

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 5). De politie moet worden gewaarschuwd, die indien noodzakelijk de EOD van een eventuele vondst in kennis kan stellen.

## 7 Bijlagen

### 7.1 Bijlage 1: Verantwoordelijkheden rond Ontploffbare Oorlogsresten

De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat de opdrachtgever een verantwoordelijkheid heeft voor een gezonde en veilige werkomgeving. Een opdrachtgever is verplicht in de ontwerpfase van een project risico's bij de uitvoering te inventariseren. Daaronder vallen ook risico's rond de mogelijke aanwezigheid van explosieven (ook wel ontplofbare oorlogsresten (OO) genoemd). Nederland kent echter geen wet- en regelgeving of landelijk beleid dat richting geeft aan de omgang met publieke risico's rondom ontplofbare oorlogsresten. Er bestaan dus geen landelijke normen over welke risico's eigenlijk aanvaardbaar zijn. Het lokaal bevoegd gezag moet aangaande de acceptatie van risico's dus eigen afwegingen maken op grond van haar algemene verantwoordelijkheid voor de openbare veiligheid.

Vooronderzoeken waren in het verleden doorgaans gericht op specifieke projectgebieden. De afgelopen tien jaar is echter een ontwikkeling te zien geweest waarbij overheden – doorgaans gemeenten – of andere partijen een vooronderzoek laten opstellen voor hun totale beheersgebied; dus los van de vraag waar op korte of middellange termijn projectwerkzaamheden staan gepland. Hiermee hebben meer en meer gemeenten de noodzaak ingezien van het ontwikkelen van beleid over de acceptatie van risico's rondom ontplofbare oorlogsresten.

Echter: het lokaal bevoegd gezag wordt in gevallen dat het géén opdrachtgever is van een vooronderzoek slechts zelden betrokken bij het opstellen of accorderen ervan. Hiermee lijkt sprake van een weeffout of hiaat in de wetgeving. Daaraan ten grondslag ligt een kennelijk gebrek aan onderkenning van het feit dat het proces van aanmerken en afbakenen van verdachte gebieden in zichzelf reeds een afweging inzake de openbare veiligheid is. In de praktijk ligt deze afweging nu vaak volledig bij de marktpartij die het vooronderzoek heeft opgesteld. Daarmee ontbreekt in het vooronderzoek geregeld oog voor proportionaliteit en voor de potentiële financiële gevolgen van het aanmerken van verdachte gebieden. Beleid hierover moet immers juist van de overheid komen.

Deze situatie wordt in de hand gewerkt door de verplichting de conclusies van een vooronderzoek te rapporteren in één van twee mogelijke uitkomsten: een gebied is ofwel 'verdacht' ofwel 'onverdacht'; gradaties daar tussenin bestaan niet. Hierdoor zijn marktpartijen bij twijfel eerder geneigd te kiezen voor de uitkomst 'verdacht'. Zij kunnen namelijk angst voelen om verantwoordelijk te worden gehouden bij een spontane vondst van ontplofbare oorlogsresten in gebied dat zij als onverdacht hebben aangemerkt. Men kiest dan voor 'het zekere voor het onzekere' en presenteert dit als een verstandige handelwijze.

Het proces van aanmerken en afbakenen van verdachte gebieden is sinds de totstandkoming van de eerste regelgeving in 2007 vaak ten onrechte voorgesteld als een activiteit die volledig

via objectieve vaststellingen en metingen is uit te voeren; als een activiteit die 'juist' of 'onjuist' kan worden uitgevoerd en die een resultaat kan opleveren dat 'klopt' of niet. Volgens eenzelfde denkwijze wordt het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten binnen verdacht gebied bij opsporingswerkzaamheden – of juist het uitblijven van vondsten – dan opgevoerd als anekdotisch bewijs voor de 'juistheid' of 'onjuistheid' van de grenzen van een verdacht gebied.

Pas in de recente jaren, ongeveer sinds 2016, komt erbij zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers onderkenning van dergelijke denkfouten en van de bovengenoemde hiaten in de wet- en regelgeving. Daarmee volgt in de nabije toekomst hopelijk een aanzet voor het wegnemen ervan.



## 7.2 Bijlage 2: Definitie van de term ‘verdacht gebied’

Wat betekenen de termen verdachte gebieden en onverdachte gebieden nu eigenlijk? In de afgelopen jaren is hierover op initiatief van Saricon een discussie op gang gekomen. Deze termen zijn vanuit wettelijke normen niet afdoende omschreven. De volgende vaststellingen kunnen worden gedaan.

De keuze om al dan niet een verdacht gebied aan te merken, en de keuze voor een afbakeningsmethode, hebben tot dusver vaak eenzijdig gelegen bij de organisaties die het vooronderzoek uitvoeren. Omdat het hier in feite gaat om een financiële afweging, een afweging ‘wat veiligheid mag kosten’, behoren die keuzes eerder thuis bij een overheid, i.c. de gemeente.

Inzake het aanmerken en afbakenen van de verdachte gebieden moet de gemeente dus (mede) verantwoordelijkheid nemen. Want hoe meer en hoe groter de verdachte gebieden, hoe kleiner het risico; maar hoe minder werkbaar de gecreëerde situatie wordt.

Taak van het bedrijf dat het vooronderzoek uitvoert moet vooral zijn om de goede historische gegevens aan te leveren op basis waarvan een gemeente of andere overheid zo’n risico-afweging kan maken. Het bedrijf kan hierover wel een advies aandragen dat is gebaseerd op deze historische gegevens, kennis en ervaring.

De omvang van een verdacht gebied moet in een redelijke verhouding staan tot het maximaal aantal nog aan te treffen ontplofbare oorlogsresten, voor zover uit de historische bronnen is vast te stellen. Wat een ‘redelijke verhouding’ is, is nu niet in een wettelijke norm bepaald.

In het nu voorliggende vooronderzoek mag de term ‘verdacht gebied’ worden begrepen als het gebied waarvan opdrachtgever en opdrachtnemer gezamenlijk vaststellen dat er rondom bodemroerende werkzaamheden maatregelen moeten worden genomen in verband met een ‘verhoogde kans’ op nog aanwezige ontplofbare oorlogsresten. Deze maatregelen kunnen bestaan uit onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van naoorlogs grondverzet; het opstellen van risicoanalyses of werkprotocollen, of opsporen van ontplofbare oorlogsresten.

Een verdacht gebied is een gebied waarbinnen het verstandig<sup>26</sup> is om, in het geval van grondroerende werkzaamheden, fysieke opsporing van ontplofbare oorlogsresten uit te voeren en/of andere beheersmaatregelen te treffen.

Merk op dat de mate waarin de kans ‘verhoogd’ moet zijn om te kunnen spreken van een verdacht gebied, ook met deze definitie niet benoemd is. De term ‘verdacht gebied’ is hierboven dus wel gedefinieerd, maar niet generiek gekwantificeerd. Het kwantificeren zou immers door het bevoegd gezag moeten plaatsvinden. De term ‘verdacht gebied’ betekent in ieder geval niet (of niet per se), dat in zo’n gebied ontplofbare oorlogsresten worden verwacht, noch dat zich hier vermoedelijk nog ontplofbare oorlogsresten bevinden. Nog altijd is het met nadruk zo dat zich binnen de verdachte gebieden geen ontplofbare oorlogsresten hoeven te bevinden; en dat ook buiten verdachte gebieden ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen.

Bij de beoordeling van een bodembelastingkaart en de bijbehorende rapportage, kan daarom ook nooit sprake zijn van een ‘juiste’ of een ‘onjuiste’ afbakening van de verdachte gebieden door de opstellers. In feite is er nooit één ‘juiste’ afbakeningsmethode, en heeft veel te maken met de uitgangspunten bij het onderzoek en de vraag welke risico’s en restrisico’s acceptabel zijn voor een opdrachtgever.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> ‘Verstandig’ moet hier worden geïnterpreteerd als: de baten wegen op tegen de kosten; de wijze van handelen is in het algemeen belang, oftewel in het belang van zo veel mogelijk Nederlanders; dus niet geredeneerd vanuit een particulier belang; de wijze van handelen is logisch en verdedigbaar indien de doelstelling is om met de beschikbare publieke middelen zo veel mogelijk mensenlevens te beschermen

en positief te beïnvloeden. Daarbij hoeft niet alleen te worden gedacht aan het voorkomen van ongelukken maar kan ook worden gedacht aan het voorkomen van vertraging op belangrijke projecten.

<sup>27</sup> NB. Een ‘actief opsporingsbeleid’ voor OO is voor deze verdachte gebieden niet aan de orde. Indien geen significante bodemroerende werkzaamheden zijn voorzien, hoeft geen opsporing plaats te vinden.

### 7.3 Bijlage 3: Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten

Een digitale versie op A0-formaat van de CE-bodembelastingkaart met kenmerk 21S084-BB-02 is separaat bij dit document gevoegd.

## 7.4 Bijlage 4: Bronnenlijst

Bronnenlijst
Literatuur
Amersfoort, H en P. Kamphuis (red.), <i>Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied</i> (Den Haag 2012)
Baan, J. de, <i>Spijkenisse in oorlogstijd</i> (Spijkenisse 1985)
Klep, C. en B. Schoenmaker, <i>De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank</i> (Den Haag 1995);
Koopman, H., <i>Vergeltungswaffen in Nederland. Inzet van de V.1, V.2 en V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945</i> (Utrecht 2018)
Korthals Altes, A., <i>Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945</i> (Wormer 1984)
Meijers, A.H., <i>Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947</i> (Soesterberg 2013)
Molenaar, F.J., <i>De luchtverdediging in de meidagen 1940</i> (2 delen, Den Haag 1970)
Nierstrasz, V.E.(red.), <i>De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Onderdeel III 4B. De krijgsverrichtingen op het zuidfront van de Vesting Holland, mei 1940</i> (1954)
Nierstrasz, V.E.(red.), <i>De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Onderdeel III 4C. De strijd om Rotterdam</i> (Den Haag 1952)
Benschop B. en J. Rijpsma, <i>Voorne-Putten in oorlogstijd 1939-1945</i> , [Rozenburg 2015]
Onderwater, H., <i>En toen was het stil...</i> (Baarn 1981)
Zwanenburg, G.J., <i>En nooit was het stil. ...Kroniek van een luchtoorlog</i> . 3 delen (Almere 1990-1992)
Eerder uitgevoerd onderzoek
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Rotterdam, eindrapportage deel B: Inventarisatie en analyse bronnenmateriaal, kenmerk 12S043-11-VO-B-01, d.d. 21 maart 2017;</li> <li>Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Spijkenisse-Simonshaven, kenmerk 12S118-VO-02, d.d. 19 maart 2013;</li> <li>Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Spijkenisse Haven Zuid-Noord, kenmerk 15S063-AO-03, d.d. 17 december 2015;</li> <li>Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Brielse Meer, kenmerk 18S079-VO-02 d.d. 11 september 2018;</li> <li>Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Waterkeringen traject 20-3 Voorne-Putten, kenmerk 18S087-VO-02, d.d. 1 november 2018;</li> <li>Saricon, Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten Heijwegelaan Nissewaard, kenmerk 21S045-VO-02, d.d. 7 mei 2021</li> </ul>

Bronnenlijst	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bombs Away, Vooronderzoek Vierambachtenboezem Oost, kenmerk 18P114, d.d. 9 juli 2018.</li> </ul>	
Archieven	
Streekarchief Voorne-Putten, Brielle	
101 Archief van de Gemeente Spijkenisse 1817-1966	
125	Politie: organisatie en uitoefening. Januari-juli 1940.
126	Politie: organisatie en uitoefening. Augustus-oktober 1940.
127	Politie: organisatie en uitoefening. November-december 1940.
128	Politie: organisatie en uitoefening. Juli 1941.
129	Politie: organisatie en uitoefening. Augustus 1941.
130	Politie: organisatie en uitoefening. September 1941.
131	Politie: organisatie en uitoefening. Oktober-december 1941.
132	Uitoefening politietoezicht. Verzamelmap 1923-1945
145	Brandweer 1922-1940
146	Brandweer 1941-1947
1407	Stukken betreffende de kosten verbonden aan het herstel van oorlogsschade
2117	Maandrapporten van de politie, 1941
2249	Stukken betreffende de werkzaamheden voor de luchtbeschermingsdienst, 1936-1939
2250	Stukken betreffende de werkzaamheden voor de luchtbeschermingsdienst, 1940-1944
2269	Stukken betreffende de inlevering van militaire kleding en uitrusting 1940-1941
2272	Stukken betreffende de schade veroorzaakt door gevechtshandelingen, 1940-1945
2277	Stukken betreffende de bemoeiingen met neergestorte vliegtuigen en de opsporing van piloten, 1940-1945
2280	Stukken betreffende het opruimen van niet ontplofte projectielen en V1 bommen, 1940-1946
2294-2295	Stukken betreffende de bemoeiingen met de evacuatie als gevolg van de inundatie 1943-1945
2296	Stukken betreffende de levering van een betonnen grafplaat voor gesneuvelde Engelse militairen, 1944
2297	Publicaties over het houden van schietoefeningen door de Duitse Weermacht, 1944
102 Archief Gemeente Spijkenisse 1950-1979	
486	Oorlogsslachtoffers; Voorschriften inzake en afhandeling van schade t.g.v. de Tweede Wereldoorlog, 1946-1956



Bronnenlijst	
<b>102a</b> Archief van de oudheidkundig medewerker van de gemeente Spijkenisse Jan de Baan	
1	Stukken betreffende luchtfoto's gemaakt door de inlichtingendienst van de Geallieerden, 1970-1986
3	Stukken betreffende de twee omgekomen Engelse militairen, de latere identificatie en de herdenkingsplechtigheid 1946-1983
5	Stukken betreffende gegevens over oorlogsslachtoffers, 1940-1982
6	Stukken betreffende het door F. Mallan geschreven boek "Als de dag van Gisteren" over de vier oorlogsdagen in en rond Rotterdam, 1979-1985
7	Stukken betreffende (omgekomen) Nederlandse militairen in de periode 1939-1940, 1983-1985
8	Stukken betreffende een artikel in het gemeentelijk Voorlichtingsblad Spijkenisse Extra over vier foto's van toen uit de periode 1940-1950, 1990
20	Stukken betreffende het (op)ruimen van V1's, 1980-1984
23	Stukken betreffende de tentoonstelling "Spijkenisse in oorlogstijd" 1985-1988
27	Stukken betreffende neergekomen militaire vliegtuigen
28	Stukken betreffende de inundatie in 1944/1945, 1944-1989
29	Stukken betreffende het propellormonument, 1988-1990
<b>102b</b> Archief Gemeente Spijkenisse 1980-1989	
518	Noodverordening Ruiming V-1 in de Akkers op 29 mei 1980: bestuurlijke en ambtelijke voorbereiding, vaststelling verordening, informatie aan bewoners en bedrijven, 1980
519	Noodverordening Ruiming V-1 in Hekelingen op 10 september 1980 ambtelijke en beleidsvoorbereiding, vaststelling verordening, informatie aan bewoners en bedrijven, draaiboek. Bevat tevens inventarisatie eventueel nog aanwezige V1's, 1980
520	Noodverordening Ruiming V-1 aan de Schuddebeursdijk op 31 augustus 1982: ambtelijke en beleidsvoorbereiding, vaststelling verordening, informatie aan bewoners en bedrijven, draaiboek, tekeningen, 1981-1983
521	Noodverordening Ruiming V-1 aan de Schenkelweg op 20 juni 1984: ambtelijke en beleidsvoorbereiding, vaststelling noodverordening, verslag ruiming, bericht aan scholen en besturen, 1983-1984
522	Noodverordening Ruiming V-1 aan de Schenkelweg op 20 juni 1984: persberichten en informatie bewoners, tekeningen te ontruimen gebied, 1983-1984
523	Noodverordening, Ruiming V1 aan de Schenkelweg op 20 juni 1984, draaiboeken, 1983-1984

Bronnenlijst	
<b>088</b> Gemeente Hekelingen (1817-1966)	
1120	Stukken betreffende de kosten verbonden aan het herstel van oorlogsschade 1945-19660
1558-1559	Stukken betreffende de werkzaamheden van de luchtbeschermingsdienst, 1936 – 1944. 2 omslagen.
1564	Stukken betreffende het inleveren van militaire goederen, 1940. 1 omslag.
1567	Rijkstelegrammen over strooibiljetten en neergestorte vliegtuigen, 1940. 1 omslag.
1578	Stukken betreffende het opruimen van niet ontplofte munitie en V1-bommen, 1940 – 1946. 1 omslag.
1587	Stukken betreffende de schadevergoeding aan S. Nobel wegens bommenschade, 1943 – 1944. 1 omslag.
1588	Stukken betreffende de bemoeiingen met en het verlenen van vergoedingen voor evacuatie en oorlogsslachtoffers, 1943 – 1946. 1 omslag.
1589	Publicatie van de burgemeester over het houden van schietoefeningen door de Duitse Weermacht, 1944. 1 stuk.
1590	Stukken betreffende de bemoeiingen met de uitvoering van inundatieplan, 1944 – 1945. 1 omslag.
1594	Stukken betreffende de bemoeiingen met het oprichten van oorlogsge-denktekens, 1947 – 1948. 1 omslag.
1809	Stukken betreffende het herstel van bruggen over de tankvallen in de Gatdijk, 1946. 1 omslag.
3257	Stukken betreffende het herstel van de oorlogsschade, 1945 – 1954. 1 omslag.
<b>614</b> Collectie Tweede Wereldoorlog	
-	Geen relevante inventarisnummers
<b>Nationaal Archief, Den Haag</b>	
<b>2.04.53.15, Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946</b>	
39	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen, 1940-1941, Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland
76	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen, 1940-1941, Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland
<b>2.04.110, Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974</b>	
4	Agenda van ingekomen en uitgegane stukken, 1957-1958
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974
10	Stukken betreffende dankbetuigingen voor verrichte werkzaamheden, 1945-1970

Bronnenlijst	
11	Stukken betreffende de geschiedenis van het Korps Hulpverleningsdienst, 1968-1971
15	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1957
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
22	Stukken betreffende diverse verzoeken om inlichtingen, 1959-1971
26	Stukken betreffende diverse verzoeken om inlichtingen, 1959-1971
27	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst, 1947-1970
28	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
<b>3.09.34</b> Collectie Archieven Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947	
43	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945 (PMC Zuid-Holland)
146	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945 (PMC Zuid-Holland)
147	Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte vliegtuigen en hun bemanning en de berging van vliegtuigwrakken, 1945 (PMC Zuid-Holland)
231	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven (DMC Brielle)
Semistatische Archiefdiensten Ministerie van Defensie, Rijswijk	
-	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie, Amsterdam	
<b>077</b> , Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West	
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
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943
<b>216k</b> Departement van Justitie	
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.

Bronnenlijst	
181 t/m 185	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
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), Den Haag	
<b>409</b> Collectie gevechtsverslagen en rapporten mei 1940	
[Reeds geraadpleegd in eerdere vooronderzoeken. Geen relevante informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied]	
<b>575</b> Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog en rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan het Bureau Inlichtingen Londen 1940-1945	
20	03.05.1944 A233 Bruggenhoofd bij Spijkenisse 23.08.1944 A187 Bruggenhoofd Spijkenisse
187	05.01.1944 A71 Stellingen op IJsselmonde - Spijkenisse en vliegveld Waalhaven.
247	26.04.1945 Verdedigingswerken bij Spijkenisse I t/m II
119	Blz. 195 t/m 215 Het eiland Voorne en Putten
119	Blz. 195 Nr. 27 Overzicht van de waterstanden tijdens het stellen der inundatiën in de verschillende polders van het eiland Voorne en Putten
133	Brücke-Panzer und Minensperren. samengesteld door AOK-25. Abt.Pi. Fü
187	A/71 Molen Stellingen op IJsselmonde - Spijkenisse en vliegveld Waalhaven
210	187 Vlaggen 23-8-1944 Bruggehoofd Spijkenisse
220	A-233 molen Bruggenhoofd bij Spijkenisse
247	379 Kronen Verdedigingswerken bij Spijkenisse I t/m II
276	E/11194/45 14-02-1945 Verdedigingswerken te Spijkenisse, Rotterdam (...)
281	E/1225/45 V-wapens in de provincies (...) en Zuid-Holland
309	21-02-1945 E/1628/45 Rapport betreffende de toestand in de provincie Zuid-Holland (o.a. Hoeksche [Waard], Klaaswaal, Spijkenisse, Hellevoetsluis, Barendrecht en Alblasser[dam])
334	E/2855/45 Verdedigingswerken in de provincies Noord- en Zuid-Holland

Bronnenlijst	
345	14-03-1944 GB/1989/44 Toestand op de Zuidhollandse eilanden tot februari 1944 o.a. evacuatie en inundaties. Bijlage: twee plattegronden
364	21-04-1944 GB/4906/44 Troepensterktes door het gehele land. (...) Bijlage 13 is een detailkaart van Voorne-Putten.
394	GB/6239/44 Schets van bruggenhoofd bij Spijkenisse
395	GB/6302/44 Bruggenrapport nr. 5 o.a. voorbereidingen voor vernielingen; oproep voor luchtbescherming
402	GB/6605/44 (...) Voorne-Putten en Rozenburg
452	E/368/44 Zuidhollandse Eilanden/Alblasser
456	09-11-1944 E/2045 Verdediging Spijkenissebrug met schetsen
462	E/1373/45 (...) Zuidhollandse Eilanden
<b>798 Collectie Vliegtuigcrashes 1940-1945</b>	
67	Vliegtuigcrashes 1 oktober 1941-8 november 1941
79	Vliegtuigcrashes Oktober-November 1942
<b>Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD), Soesterberg/Rijswijk</b>	
Collectie ruimrapporten	
Collectie mijnenveldkaarten	
<b>Library and Archives of Canada, Ottawa</b>	
Collectie Defence Overprints: Defence Overprint 2NE (Vlaardingen Holland) 1:25.000.	
<b>The National Archives, Londen<sup>28</sup></b>	
<b>AIR 14, Bomber Command: Registered Files</b>	
2665-2680	Night Sheets mei 1940 – juli 1945
3141-3195	Form E Summaries, mei 1940- mei 1942
3360-3367	Day Sheets, mei 1940- november 1944
<b>AIR 15, Coastal Command: Registered Files</b>	
766	Registered Files. Attack Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 31 October 1940
767	Registered Files. Attack Sheets Nos. 251-500 Vol II. 01 October 1940 – 31 August 1941
768	Registered Files. Strike Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 30 September 1940
769	Registered Files. Strike Sheets Nos. 251-500 Vol 2. 01 September 1940 – 31 December 1940
770	Registered Files. Strike Sheets Nos. 501-750 Vol 3. 01 December 1940 – 31 May 1941
771	Registered Files. Strike Sheets Nos. 751-893 Vol 4. 01 May 1941 – 23 September 1941

Bronnenlijst	
<b>AIR 24, Operations Record Books, Commands</b>	
INV 632	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 January 1944 - 31 December 1944
INV 635	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - E. 01 December 1944 - 31 December 1944
INV 637	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices R – BB. December 1944
INV 638	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 January 1945 - 31 January 1945
INV 641	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 February 1945 - 28 February 1945
INV 643	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 February 1945 - 28 February 1945
INV 640	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. T - BB. 01 January 1945 - 31 February 1945
INV 644	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - B. 01 March 1945 - 31 March 1945
INV 648	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 April 1945 - 30 April 1945
INV 650	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 April 1945 - 30 April 1945
<b>AIR 37, Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports</b>	
INV 711	Daily log: June - Dec. 1943
INV 712	Daily log: Jan.- Apr. 1944
INV 713	Daily log: May - June. 1944
INV 714	Daily log: July - August. 1944
INV 715	Daily log: Sept.- Oct. 1944
INV 716	Daily log: Nov.- Dec. 1944
INV 717	Daily log: Jan.- Feb. 1945
INV 718	Daily log: Mar.- May. 1945
<b>NARA II, College Park, Maryland</b>	
Niet geraadpleegd	
<b>Saricon Collectie, Sliedrecht</b>	
Collectie explosievengerelateerde Nieuwsberichten 1982-Heden	
<b>Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)</b>	
<b>RL 2-II Luftwaffenführungsstab</b>	

<sup>28 28</sup> De gegevens uit The National Archives die voor dit vooronderzoek zijn gebruikt komen grotendeels uit het vooronderzoek 12S043. Gezien de immense hoeveelheid archiefgegevens (die vaak ook

betrekking hebben op locaties ver buiten het onderzoeksgebied, wordt verwezen naar het betreffende onderzoek.



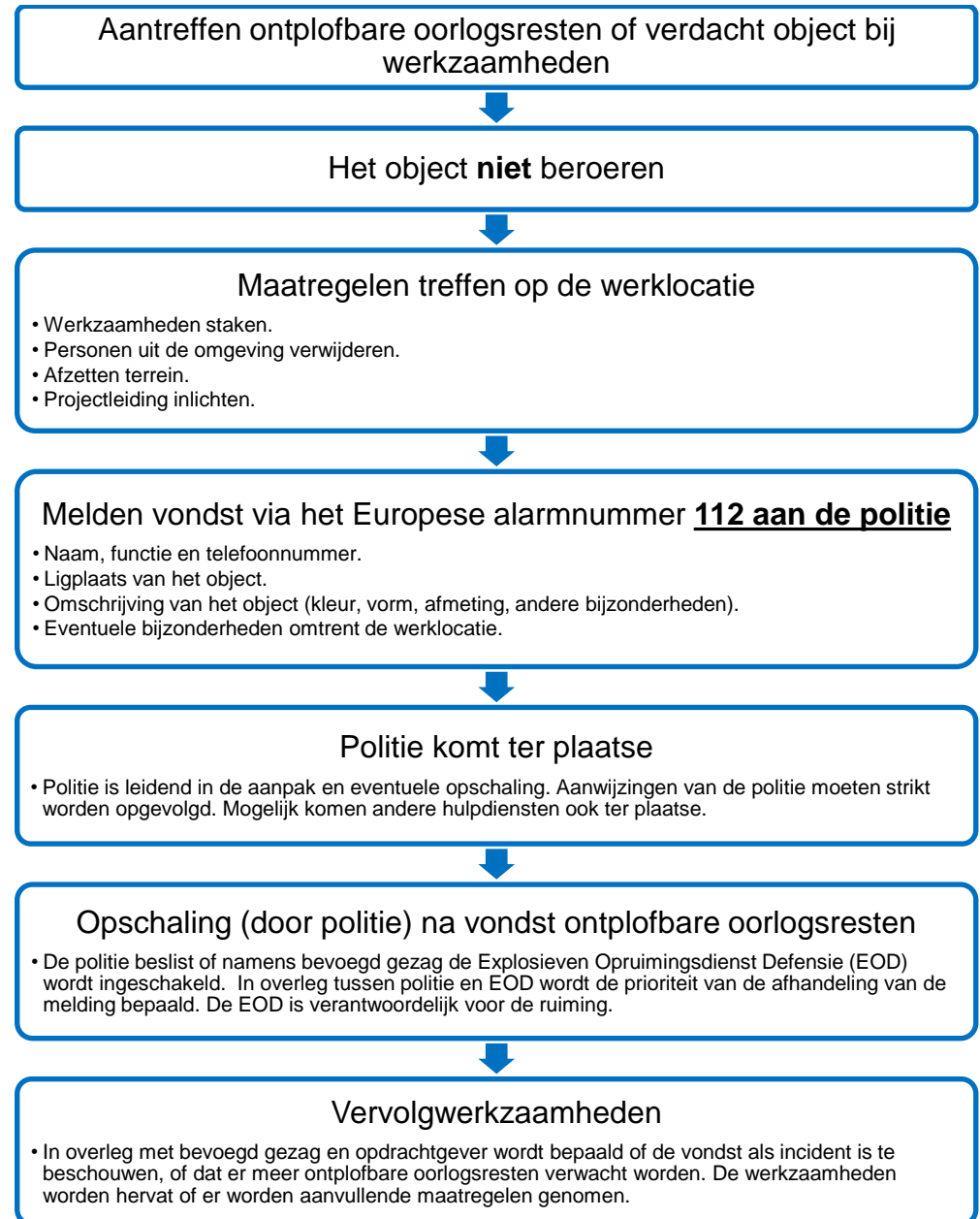
Bronnenlijst			
204-269,1025-1026	Lageberichte alle Fronten mit Anlagen. Apr. 1940 – 09.11.1941  NB Het bij de dagrapporten behorende kaartmateriaal (Lagekarte) is wegens de omvang en in verhouding daarmee relatief geringe aanvullende waarde niet geraadpleegd.		
RM 7 Seekriegsleitung			
345-348	Lageberichte alle Fronten mit Anlagen. 14.08.1940 – 21.09.1940		
Luchtfoto's			
Datum	Sortienummer	Fotonummer	Bron
18 mei 1940	HNA/021	211, 213, 214	NCAP
25 mei 1940	HAA/028	246	NCAP
5 juni 1940	HNA/031	40, 41	NCAP
20 juni 1940	HAA-050	1051	NCAP
2 juli 1940	HNA-061	48, 49, 50, 52	NCAP
29 juli 1940	H-044	17, 18, 45	NCAP
5 september 1940	H-159	31, 32	NCAP
28 september 1940	H/266	206	NCAP
29 oktober 1940	H/378	44, 45	NCAP
9 januari 1941	H/566	306, 307, 611, 612	NCAP
14 februari 1941	B/044	24, 225	NCAP
18 maart 1941	B/093	1, 2, 5, 200, 213, 401	NCAP
7 april 1941	H/810	48	NCAP
9 mei 1941	H/942	934	NCAP
14 juni 1941	T-086	601	NCAP
16 juni 1941	B/206	532	NCAP
5 juli 1941	T/233	339	NCAP
21 augustus 1941	T/441	1, 601	NCAP
2 september 1941	T/517	709	NCAP
2 oktober 1941	T/736	607	NCAP
20 oktober 1941	T/833	48, 51	NCAP
11 februari 1942	A/276	1007	NCAP
3 oktober 1942	C/446	1038	NCAP
11 oktober 1943	E/357	4001, 4002	Kadaster
4 december 1943	E/678	3127	Kadaster
10 april 1944	J/844	3355, 3356	Kadaster
13 september 1944	106G/2894	3228, 3230	Kadaster
29 november 1944	4/1338	4060	WUR (0131-09)
25 december 1944	4/1500	3001, 3003	WUR (0229-08)
29 december 1944	0084/02	4027	

Bronnenlijst			
21 februari 1945	106G/4420	3353	Kadaster
26 februari 1945	106/4537	4140, 4276	Kadaster
13 maart 1945	4/1917	3038, 3041, 3043	WUR (0093-05)
15 maart 1945	4/1968	3028, 3029, 3032	WUR (0088-01)
21 maart 1945	4/2070	4103	WUR (0288-04)
21 maart 1945	0075-01	3031, 3033, 3083, 3098	WUR (0075-01)
26 april 1945	106G/5453	3041	NCAP
10 september 1945	16/2244	3098, 3104, 3106, 3170, 3172, 3174	WUR (0035-10)
11 september 1945	16/2242	3045, 3046	Kadaster
<b>Websites</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.vergeltungswaffen.nl/">http://www.vergeltungswaffen.nl/</a></li> <li>• <a href="http://www.studiegroepluchtoorlog.nl">www.studiegroepluchtoorlog.nl</a></li> </ul>			

## 7.5 Bijlage 5: Protocol Spontane vondst Ontplobbare Oorlogsresten

Ondanks het uitvoeren van vooronderzoeken op basis van historisch feitenmateriaal, het maken van risicoanalyses en het uitvoeren van fysieke opsporing van ontplofbare oorlogsresten, kan nooit honderd procent-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.



## 7.6 Bijlage 6: Certificaten





DNV GL

# CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-emissie  
Met KvK nummer 23013202

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

CO<sub>2</sub>-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 afgifte:  
Barendrecht, 12 augustus 2019



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

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



\*DNV GL Business Assurance B.V. is geaccrediteerd voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder beoordelingen sinds 7 juli 2015, alleen certificaten uitgegeven na deze datum vallen onder de scope van deze accreditatie.

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., ZWOLSEWEG 1, 2994 LB, BARENDRECHT, NEDERLAND. TEL: +31102922688.

Template versie: 13 april 2018

## Appendix 1 bij CO<sub>2</sub>-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.	67317960	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 HRB 4940	Kleve (Duitsland)
Van den Herik Kust- en Oeverwerken B.V.	23048358	Sliedrecht
Van den Herik Materieel B.V.	23038686	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.zo.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., ZWOLSEWEG 1, 2994 LB, BARENDRECHT, NEDERLAND. TEL: +31102922688.

Pagina 2 of 2



## 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. 29 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  
Ekkersrijt 4401  
5692 DL Son en Breugel  
T: +31 (0) 499 - 339 500  
E: info@tuv.nl  
W: www.tuv.nl

