



Vooronderzoek Conventionele Explosieven Koningsweg te Puiflijk

Kenmerk 20S091-VO-01, versie 1, 6-11-2020

Vooronderzoek Conventionele Explosieven	
Foto omslag	Lancaster-bommenwerpers van No. 44 Squadron RAF op 29 september 1942. Bron: Imperial War Museum, TR 198.
Project Projectcode Opdrachtgever Documentcode Versie Aantal pagina's	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Koningsweg te Puiflijk 20S091 Klokgroep BV 20S091-VO-01 1 44
Datum concept Datum herzien Datum definitief	6-11-2020
Opgesteld	 R.J.M. Brinkman, MA Historicus
Geaccordeerd	 D. de Goeij Afdelingshoofd

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

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

Voor verdere informatie, vragen en/of suggesties:

Saricon bv

Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht

Telefoon: +31 (0) 184 422538

Fax: +31 (0) 184 419821

www.saricon.nl

contact@saricon.nl



Inhoudsopgave

1	SAMENVATTING	3
2	INLEIDING	5
2.1	AANLEIDING EN OPDRACHTOMSCHRIJVING	5
2.2	PROBLEEMSTELLING	5
2.3	DOELSTELLING	5
2.4	ONDERZOEKSGBIED	5
2.5	ONDERZOEKSMETHODE	7
2.6	LEESWIJZER	8
2.7	VERANTWOORDING	8
3	INVENTARISATIE VAN BRONNENMATERIAAL	9
3.1	GRONDGEVECHTEN	10
3.2	MILITAIRE AANWEZIGHEID	14
3.3	LANDMIJNEN	16
3.4	VLIEGTUIGWRAKKEN	17
3.5	LUCHTAANVALLEN	18
3.6	VERGELTUNGSWAFFEN	21
3.7	MUNITIEVONDSTEN	23
4	RELEVANTE GEBEURTENISSEN	27
5	BEPERKINGEN EN KEUZES	31
6	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	32
6.1	INLEIDING	32
6.2	INDICATIES VOOR DE AANWEZIGHEID VAN CE	32
6.3	IS ER EEN VERDACHT GEBIED?	34
6.4	HORIZONTALE AFBAKENING	34
6.5	VERTICALE AFBAKENING	35
6.6	SPECIFICATIE CE	35
7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	36
7.1	CONCLUSIE	36
7.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	36

8	BIJLAGEN	37
8.1	BIJLAGE 1: VERANTWOORDELIJKHEID	37
8.2	BIJLAGE 2: DEFINITIE VAN DE TERM ‘VERDACHT GEBIED’	38
8.3	BIJLAGE 3: BRONNENLIJST	39
8.4	BIJLAGE 4: CERTIFICATEN	43

1 Samenvatting

In opdracht van Klokgroep BV heeft Saricon een vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) uitgevoerd voor de nieuwbouwwijk aan de Koningsweg te Puiflijk.

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

Op basis van de beoordeling van al het geraadpleegde bronnenmateriaal is geconcludeerd dat als gevolg van diverse oorlogshandelingen en gebeurtenissen het onderzoeksgebied als verdacht dient te worden aangemerkt. Binnen het onderzoeksgebied kunnen de volgende (hoofd)soorten CE worden aangetroffen:¹

- Verschoten Duitse geschutmunitie tot kaliber 175 mm.
- Verschoten Duitse brisantgranaten tot kaliber 120 mm.
- Kleinkalibermunitie

De CE-bodembelastingkaart (kenmerk 20S091-BB-01) wordt separaat aangeleverd.

¹ Specificaties betreffende de CE zijn opgenomen in paragraaf "Specificatie CE"



Figuur 1. Het onderzoeksgebied in de huidige topografie. (Bron: World Imagery via Esri).

2 Inleiding

2.1 Aanleiding en opdrachtomschrijving

In opdracht van Klokgroep BV heeft Saricon een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van de Koningsweg te Puiflijk. Aanleiding voor het vooronderzoek vormt de bouw van een nieuw-bouwwijk.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de offerte 2020-S-137-AB-01 d.d. 15 juli 2020 en opdrachtbrief 21019006 d.d. 12 oktober 2020. Het onderzoeksgebied is weer-gegeven in figuur 1.

2.2 Probleemstelling

Gedurende de Tweede Wereldoorlog lag Puiflijk meermaals in de frontlinie. In 1940 liep de Maas-Waalstelling door Puiflijk, en vanaf eind september 1944 maakte Puiflijk deel uit van de frontlinie langs de Waal, die tot april 1945 zou blijven bestaan. Daarnaast crashten in de periode tussen 1940 en 1945 enkele vliegtuigen bij Puiflijk, en crashte incidenteel een V.1-raket met als doelwit Antwerpen in het land van Maas en Waal. Als gevolg van deze oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen er CE zijn achtergebleven in de het onderzoeksgebied. Bij het spontaan aantreffen van een CE kan een verhoogd veiligheidsrisico ontstaan doordat het CE door direct contact of trillingen kan exploderen.² 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 CE ter plaatse van het onderzoeksgebied worden onderzocht zodat de opdrachtgever een beredeneerd 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.

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

2.3 Doelstelling

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

1. Hoofdsoort, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de CE;
2. Indien mogelijk, aantal(len) CE en het verwachte type ontsteker(s);
3. De horizontale afbakening van het verdacht gebied;
4. De verticale afbakening van het verdacht gebied (indien opgenomen in de opdracht).

2.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Druten en wordt begrensd door voetbalvelden ten zuiden van het onderzoeksgebied, en de Koningsweg ten noorden van het onderzoeksgebied. Ten oosten en westen van het onderzoeksgebied bevinden zich woonhuizen.³

Het onderzoeksgebied heeft sinds 1818 behoord tot de gemeente Druten. Na de Tweede Wereldoorlog hebben geen voor het onderzoeksgebied relevante aanpassingen aan de gemeentegrenzen plaatsgevonden.⁴ Gedurende de Tweede Wereldoorlog bestond het onderzoeksgebied uit weiland of akkerland, wat tot op heden niet veranderd is.

³ In dit onderzoek is niet enkel gekeken naar gebeurtenissen die met zekerheid plaatsvonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, maar zijn ook gebeurtenissen in de nabijheid in ogenschouw genomen.

⁴ 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 2. Het onderzoeksgebied omstreeks 1945 (Bron: topotijdreis.nl).

2.5 Onderzoeksmethode

Voor het opsporen van CE bestaat in Nederland wet- en regelgeving in de vorm van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Dit bestaat sinds 2012.⁵ Het WSCS-OCE behandelt grotendeels het fysieke opsporingsproces naar CE. In de versies 2012 en 2016 van het WSCS-OCE zijn echter ook enkele richtlijnen opgenomen voor het uitvoeren van een vooronderzoek CE. Naar verwachting zullen deze richtlijnen in een volgende versie van het WSCS-OCE uit het schema verdwijnen, en zal het schema dan enkel nog op het fysieke opsporingsproces gericht zijn.⁶

In de periode sinds 2011 hebben diverse werkgroepen, geïnitieerd door het Centraal College van Deskundigen-OCE, doorlopend gewerkt aan verbeterde richtlijnen voor het vooronderzoek. In de periode 2010-2012 gebeurde dat in het kader van de totstandkoming van het WSCS-OCE, in de periode 2012-2014 in het kader van een wijzigingsversie van het WSCS-OCE, en na 2015 in het kader van het vrijwillige certificatieschema. De verbeterde richtlijnen hebben steeds hogere eisen gesteld aan de inspanningen in bronnengebruik, de duidelijkheid van rapportages en de controleerbaarheid van het onderzoek. Saricon heeft steeds zitting gehad in de bovengenoemde werkgroepen en zodoende de lopende werkprocessen kunnen toespitsen op de toekomstige eisen. Ook het vooronderzoek 20S091-VO-01 is uitgevoerd in de geest van zowel de richtlijnen die op dat moment al bestonden, als de richtlijnen die op dat moment nog in ontwikkeling waren. Als gevolg hiervan stellen wij dat het nu uitgevoerde onderzoek toekomstbestendig is.⁷

Het WSCS-OCE en de conceptteksten voor het private certificatieschema vermelden dat het vooronderzoek CE bestaat uit het inventariseren en het beoordelen van historisch bronnenmateriaal. Voor de uitvoering van beide fases bevatten het WSCS-OCE en de conceptteksten voor het private certificatieschema richtlijnen. Het eindresultaat van een vooronderzoek is een rapportage en een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. De richtlijnen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

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

⁵ Voor die tijd werd gewerkt volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het Procescertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE), dat in 2007 is opgesteld.

⁶ Omdat er bij opdrachtgevers behoefte is aan een toetsingskader voor vooronderzoek en risicoanalyse CE, zijn in de periode 2015-2017 door de branchevereniging VEO en opdrachtgevers inspanningen

Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot het niet aanwezig zijn van CE (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 CE 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 CE kan een veelheid aan gegevens worden verstaan, variërend van concrete informatie over de ruiming van specifieke CE 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 worden alleen verzameld en geanalyseerd, indien de gegevens over de periode 1940-1945 voldoende indicaties voor de aanwezigheid van CE bevatten en zijn opgenomen in de opdracht.

Bij het vooronderzoek CE 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 CE. 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 CE 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 CE 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 op CE verdachte gebieden zijn. Bij dit beoordelingsproces gaat het niet zozeer om de vraag óf 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

gedaan om te komen tot een vrijwillig certificatieschema voor partijen die zich na die periode met vooronderzoek en risicoanalyse CE bezighouden.

⁷ Er is bijvoorbeeld geen noodzaak het onderzoek in de nabije toekomst te laten 'toetsen' aan het private certificatieschema zodra dat (naar verwachting in 2020) van kracht wordt.

de term 'relevant'. Eerder gaat het om de vraag hoe deze indicaties en contra-indicaties worden geduid, dus welk belang er na gedegen bronnenonderzoek aan wordt toegekend.

Indien sprake is van verdachte gebieden, dan wordt tevens bepaald:

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

Bij het aanmerken van verdachte gebieden geldt dat dit in principe alleen mogelijk is indien via luchtfoto's of kaartmateriaal met voldoende precisie een locatie van een indicatie voor de aanwezigheid van CE kan worden vastgesteld.

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

Verslaglegging

Het resultaat van de beoordeling van het bronnenmateriaal met behulp van het GIS wordt gepresenteerd op de CE-bodembelastingkaart. Deze kaart bevat in ieder geval de horizontale grenzen van de op CE verdachte gebieden, gespecificeerd naar hoofdsoort, verschijningsvorm en nationaliteit van de aan te treffen CE. Bij de kaart wordt een rapportage geleverd waaruit blijkt hoe de conclusies op de CE-bodembelastingkaart tot stand zijn gekomen, en op basis van welke gegevens. De kaart waarop de verdachte en onverdachte gebieden zijn aangegeven, heet in het vooronderzoek CE de 'CE-bodembelastingkaart'. Maar of de bodem daadwerkelijk is belast met CE, kan alleen worden vastgesteld via fysieke explosievenopsporingswerkzaamheden. De eventuele aanwezigheid van op CE verdachte gebieden op de CE-bodembelastingkaart betekent dus niet dat naar inschatting van de stellers op die locaties pertinent CE aanwezig zullen zijn. Omgekeerd betekent de eventuele afwezigheid van op CE verdachte gebieden op de CE-bodembelastingkaart niet dat naar inschatting van de stellers op deze locaties pertinent géén CE aanwezig zullen zijn. De verdachte gebieden en onverdachte gebieden moeten worden gezien als waarschijnlijkheidsuitspraken.

2.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt, per hoofdthema, uiteengezet welke (oorlogs)activiteiten er in en rondom het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. In hoofdstuk 4 wordt per hoofdthema bepaald of deze (oorlogs)activiteiten relevant zijn en meegenomen dienen te worden in de hoofdstukken 6 (beoordeling van het bonnenmateriaal). Hoofdstuk 5 staat in het teken van de leemten in kennis en de onderzoekskeuzes, hoofdstuk 7 is voor de conclusie. Tot slot zijn in hoofdstuk 8 alle bijlagen opgenomen, zoals de bronnenlijst en een nadere toelichting op de term 'verdacht gebied' en 'verantwoordelijkheid over risico's rondom CE'.

2.7 Verantwoording

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

- Het vooronderzoek is uitgevoerd onder coördinatie van historicus R.J.M. Brinkman, MA. Zij heeft (het grootste deel van) het archiefonderzoek verricht en deze rapportage opgesteld. Voor het beantwoorden van eventuele inhoudelijke vragen over het onderzoek, is zij de eerst aangewezen;
- Het vooronderzoek is beoordeeld door senior OCE-adviseur, en tevens munitie-technicus, R.J. Beute;
- Het GIS en het kaartmateriaal zijn vervaardigd door GIS-deskundige G.J. van Dam, MSc. Hij heeft ook de CE-bodembelastingkaart opgesteld;
- Bovengenoemde personen werken onder verantwoordelijkheid van D. de Goeij, die kennis heeft genomen van de inhoud van deze rapportage;
- Het onderzoek is namens de opdrachtgever begeleid door S. Daniels.

De gegevens die tijdens dit onderzoek zijn verzameld en beoordeeld, alsmede de rapportage en CE-bodembelastingkaart, zijn door Saricon gearhiveerd onder het projectdossier met projectnummer 20S091. Gegevens benodigd voor een vervolgstap in het proces van opsporen van CE 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 bronnenmateriaal is het startpunt van het vooronderzoek. Aan de hand van diverse soorten bronnen wordt informatie vergaard die mogelijk relevant is voor het onderzoeksgebied of bijdraagt aan de context van de probleemstelling. Daarbij dient ook inzage geboden te worden in het onderzoeksproces: in welke archieven zijn relevante stukken gevonden en in welke boeken stonden gegevens die bruikbaar waren? Een aantal bevindingen moet vooral worden beschouwd als indicatief, met andere woorden: zij maken de achtergronden van diverse oorlogshandelingen duidelijk, maar kunnen niet worden gezien als een volledige inventarisatie van bronnenmateriaal voor alle oorlogshandelingen die in de Tweede Wereldoorlog binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Dit hoofdstuk is per hoofdthema ingedeeld om kwaliteit en herleidbaarheid te waarborgen.

Het WSCS-OCE 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 fotobeeld en de schaal. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken. De interpretatie van luchtfoto's dient te geschieden door een deskundige met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. De organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren.'

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

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

Voorts heeft Saricon op 16 oktober 2020 schriftelijk contact opgenomen met de gemeente Druten om informatie in te winnen over eventueel door derden uitgevoerde onderzoeken.

Vooronderzoek

De onderstaande rapporten zijn bestudeerd:

- Saricon, probleeminventarisatie Conventionele Explosieven N322 Beneden Leeuwen (10S015-PI-01) d.d. 17 maart 2010.

Dit vooronderzoek is uitgevoerd voor het WSCS-OCE ingevoerd werd, en voldoet dan ook niet meer aan de eisen die tegenwoordig aan een vooronderzoek gesteld worden. Saricon heeft deze rapportage bestudeerd om te bezien in hoeverre zij informatie bevat die niet reeds uit andere bronnen bekend was. Mocht via deze rapportage relevante informatie zijn gebleken die niet reeds uit andere bronnen bekend was, is normaliter geprobeerd om de originele achterliggende broninformatie te raadplegen. Eerdere vooronderzoeken hadden zo vooral een signaal- en/of controlefunctie.

Opsporing

Voor zover bekend hebben ter plaatse van het onderzoeksgebied in het verleden geen explosievenopsporingsprojecten plaatsgevonden.

3.1 Grondgevechten

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, in mei 1940, zijn goed gedocumenteerd en raadpleegbaar.⁸ Duitse operationele gegevens zijn te vinden in een Kriegstagebücher⁹ en de geallieerde acties in 1944-1945 zijn herleidbaar via zogeheten War Diaries.¹⁰

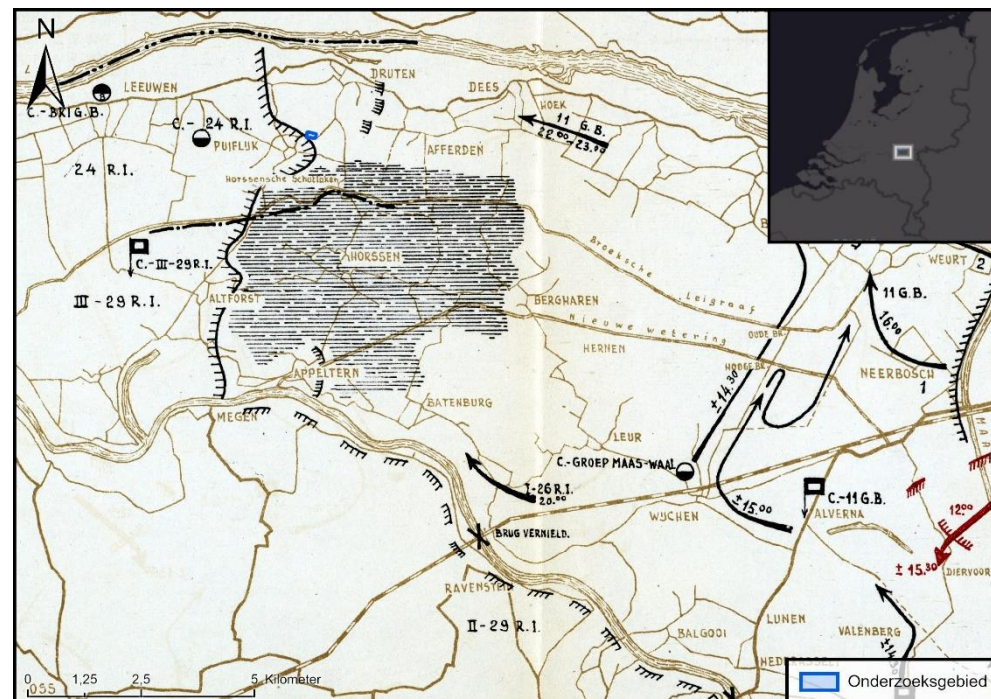
Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden¹¹ indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waarbij mogelijk CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen, maar er onvoldoende informatie aanwezig is in de Nederlandse archieven en op de geraadpleegde luchtfoto's over (1) de aard van de oorlogshandeling, (2) het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet en (3) de inslaglocaties van CE.

Er is voor dit vooronderzoek aanvullend onderzoek uitgevoerd en verwerkt in de volgende paragrafen.

3.1.1 Meidagen 1940

Vanaf september 1939 was het 24^e Regiment Infanterie (R.I.) gelegerd in Puiflijk. Aangezien niet het gehele regiment in Puiflijk ondergebracht kon worden, werd de tweede compagnie naar Afferden en Deest gezonden. De overige troepen werden opgesteld langs de Maas-Waalstelling, tussen de Waal en Altforst (zie figuur 3). Alhoewel deze troepen hier vanaf 1939 stellingen gebouwd hadden, werden zij in de nacht van 10 op 11 mei 1940 gesommeerd zich terug te trekken, zonder daarbij te strijd te hebben geleverd tegen de Duitsers. De troepen hadden alleen de bemanningen van enkele neergestorte vliegtuigen gevangen genomen. De manschappen van 24 R.I. vertrokken vervolgens richting Tiel.¹²

⁸ 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 geschiedschrijving door de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf (beter bekend als 'de Groene Serie'.



Figuur 3. Uitsnede van een kaart met daarop de Nederlandse militaire posities op 10 en 11 mei 1940. De pijlen tonen het tijdstip waarop de troepen zich terugtrokken. (Bron: Nierstrasz, De Groene Serie, deel 2 C en D, schetskaart nr. 3).

Een kilometer ten noordwesten van Puiflijk, aan de Puiflijksestraatweg [sic. hoogstwaarschijnlijk de Puiflijksche weg, tussen Puiflijk en Beneden-Leeuwen. Tegenwoordig bestaat deze weg uit de Houtsestraat en de Noordzuidweg te Puiflijk en Beneden-Leeuwen.] was daarnaast de 156^e Batterij Luchtdoelartillerie gelegerd. Deze batterij had als doel het neerschieten van vreemde vliegtuigen die Nederland binnenkwamen.

Alhoewel de stelling ruim buiten het onderzoeksgebied lag, op minstens 950 meter afstand, schoot deze batterij op 10 mei 1940 een aantal vliegtuigen neer die in Puiflijk en de omgeving van Puiflijk neerkwamen. In het gevechtsverslag van de 6^e compagnie Luchtdoelmitrailleurs, alsmede het 156^e Batterij Luchtdoelartillerie worden van de beschietingen op 10 mei 1940 de volgende resultaten vermeld:

⁹ In collectie 401 (Duitse Kriegstagebücher) van het NIMH zijn Duitse stukken opgenomen. Verder kan men KTB's verkrijgen via het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau en The National Archives and Records Administration (NARA) in de Verenigde Staten.

¹⁰ Deze zijn o.a. ondergebracht in NARA en The National Archives te Londen.

¹¹ In de genoemde buitenlandse archieven in Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.

¹² <https://www.grebbeberg.nl/index.php?page=verslag-bataljonsbewegingen-en-verrichtingen-i-24-r-i>

a. 156 bt.lu.a.
 plm. 4.45 één vliegtuig neergehaald
 " 7.10 " " "(vrijwel behouden geland)
 " 8.15 " " brandend neergekomen
 " 8.20 " " " in gezagsgebied van de
 Brigade A.
 " 9.15 " " staart geraakt, neergekomen in Wamel
 " 9.55 " " brandend neergekomen nabij de batterij
 " 11.45 " " neergeschoten
 " 13.08 Messerschmidt jachtvliegtuig geraakt, vloog op den
 grond in brand.

Figuur 4. Op 10 mei 1940 vermeldt het 156^e bt.lu.a. acht vliegtuigen te hebben neergeschoten. Deze vliegtuigen zijn niet (allemaal) binnen Puiflijk neergekomen. De toestellen van 7.10, 8.20 en 13.08 crashten buiten Puiflijk. (Bron: NIMH toegang 409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940, inv 514010 verslagen van de commandant van het 6^e compagnie luchtdoelmitrailleurs kapitein L.T. Hoolboom en 1^e luitenant W.A. J. Borg).

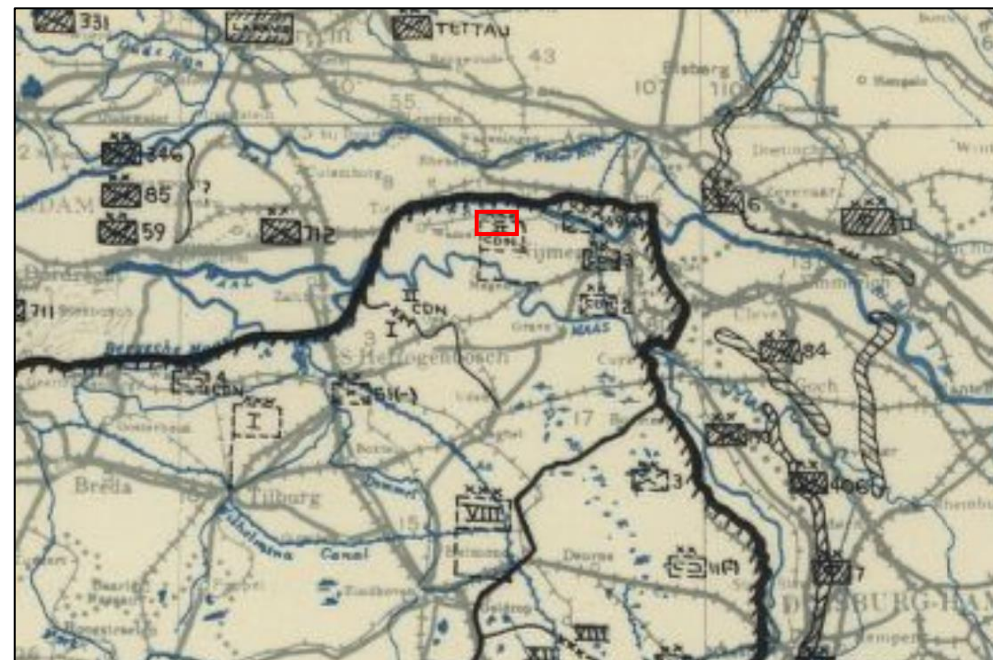
Deze vliegtuigcrashes worden verder behandeld in hoofdstuk 3.4.

3.1.2 Bevrijding 1944/1945

De bevrijding te Puiflijk was een relatief snelle aangelegenheid. Toen op 17 september 1944 operatie Market begon (de grondopmars van operatie Market Garden), trokken de Duitsers zich terug richting de noordoever van de Waal.¹³ Op 20 september 1944 voerde het Britse Second Household Cavalry Regiment (onderdeel van de Guards Armoured Division) verkenningen uit tussen Nijmegen en Rossum. Hierbij werden onder andere Druten en Wamel aangedaan. De kans is groot dat Puiflijk hierbij ook gezien of bezocht is.¹⁴

Op diezelfde datum, bij de Waalbandijk bij Druten, staken de Duitsers ter verkenning de Waal over. Bij het Veerhuis te Druten werden deze door geallieerde verkenningstroepen beschoten, waarop zij, nadat ze enkele verliezen geleden hadden, terugkeerden.¹⁵

Vanaf deze periode maakte Puiflijk deel uit van de frontlinie tussen de Duitsers in het noorden, en de geallieerden in het zuiden. Deze situatie bleef ongewijzigd tot april 1945, zoals zichtbaar in de volgende twee kaarten:

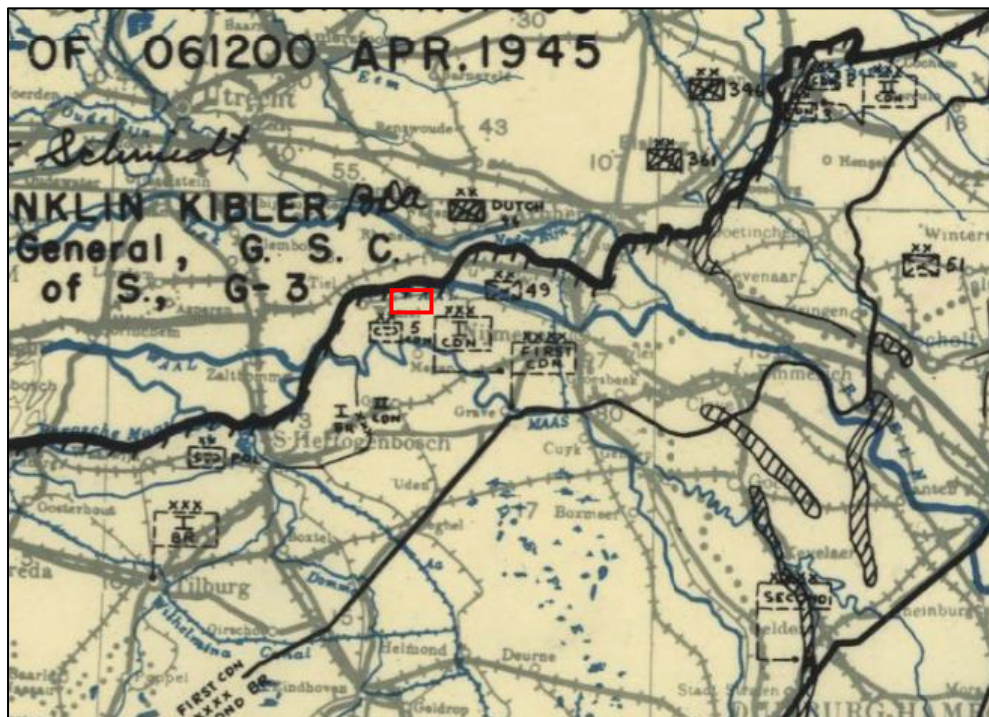


Figuur 5. Kaart van 16 december 1944 waarop de troepen in Nederland ingetekend zijn. De zwarte lijn toont de frontlinie, waarbij de Duitse troepen ten noorden van de lijn gelegerd zijn, en de geallieerde troepen ten zuiden. In de punt van het bevrijde gebied bevindt zich Nijmegen, met ten westen daarvan Puiflijk. (Bron: Allied Forces. Army Group, 12Th. Engineer Section, and 1St. Headquarters United States Army. Army Group, , HQ Twelfth Army Group situation map. [England?: Twelfth Army Group, 1944] Map. <https://www.loc.gov/item/2004629029/>)

¹³ C.P.J. van Kouwen, 'Amerikanen en Engelsen tussen Maas en Waal', in: Tweestromenland, No. 1 1985, p. 38.

¹⁴ C.P.J. van Kouwen, 'Amerikanen en Engelsen tussen Maas en Waal', in: Tweestromenland, No. 1 1985, p. 43.

¹⁵ <https://www.demaasenwaler.nl/nieuws/historie/29698/dagboeken-over-de-bevrijding?related>



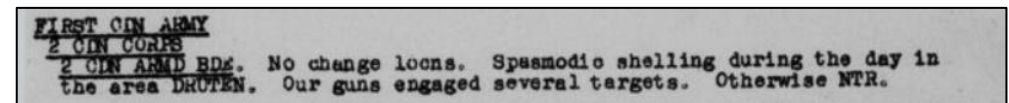
Figuur 6. Kaart waarop de frontlinie op 6 april 1945 is ingetekend. Puiflijk ligt hierbij nog aan de frontlinie. (Bron: Allied Forces. Army Group, 12th. Engineer Section, and 1st. Headquarters United States Army. Army Group. April 6, HQ Twelfth Army Group situation map. [England?: Twelfth Army Group, 1945] Map. <https://www.loc.gov/item/2004631927/>.)

Vanaf eind september 1944 tot april 1945 was daarom een groot aantal verschillende geallieerde troepen in of nabij Puiflijk gelegerd. Deze troepen hielden War Diaries bij, waarin werd vermeld wat in het door hen verdedigde gebied gebeurde. Hieronder is een (onvolledige) lijst van troepen die zich na oktober 1944 in het Land van Maas en Waal bevonden. Hierbij is

getracht voor elke periode één eenheid te benoemen die zich in het gebied bevond. Van deze troepen is (waar mogelijk) ook het War Diary geraadpleegd¹⁶:

Data	Eenheid
7 Oktober- 10 november 1944	Britse 43rd Reconnaissance Regiment. ¹⁷
10 november – 17 december 1944	8th Canadian Reconnaissance Regiment (14th Canadian Hussars) ¹⁸
1 december 1944 – 3 februari 1945	7 th Canadian Reconnaissance Regiment ¹⁹
3 – 23 februari 1945	Canadian 12th Manitoba Dragoons ²⁰
23 februari – 15 maart 1945	8th Battalion The London Rifle Brigade ²¹
15 maart- 22 maart 1945	Canadian 12th Manitoba Dragoons
21 maart tot 5 april (?)	49th Recce regiment RAC ²²
21 maart 1945 - 3 april 1945.	12th (2nd Battalion The Queen's Westminsters) Battalion ²³
4 april 1945 – 17 april 1945.	Brigade Piron. ²⁴ Vanaf deze datum zijn ook Ochten en Opheusden, aan de andere kant van de Waal in Geallieerde handen. Daarmee verkleint de kans dat vanuit deze locatie nog artilleriebeschietingen uitgevoerd worden.

De War Diaries uit deze periode vermelden dat de gehele zuidelijke oever van de Waal, bij Druten, Puiflijk, Boven-Leeuwen etc. zeer regelmatig beschoten werd door Duitse troepen aan de noordoever van de Waal. Hierbij werd vooral met artillerie geschoten. Op basis van deze berichten is niet exact te achterhalen waar de beschietingen exact plaats vonden. De beschietingen op Puiflijk stopten rond 10 april 1945. Op deze datum werd een verkenning richting Echeld gestuurd. Daarbij bleek dat de Duitse stellingen recent verlaten waren.²⁵



Figuur 7. In een bericht zonder datum wordt vermeld dat Druten wordt beschoten. Dit soort berichten verschijnt met enige regelmaat in de War Diaries van het 8^e Reconnaissance Regiment. (Bron: https://heritage.canadiana.ca/view/oocihm.lac_reel_t12689/1132?r=0&s=2)

¹⁶ Gedurende 1944 was ten noorden van de Waal de Duitse 712^e Infanterie Division gelegerd. Van deze Duitse troepen zijn na 29 oktober 1944 geen Kriegstagebücher, Duitse oorlogsdagboeken, aanwezig. Deze zijn voor dit onderzoek dan ook niet geraadpleegd.

¹⁷ <http://www2talk.com/index.php?threads/43rd-recce-regiment-war-diary-and-part-1-orders-1944-1945.32734/#post-561660> Online transcriptie van de War Diaries van het Britse 43rd Reconnaissance Regiment

¹⁸ https://heritage.canadiana.ca/view/oocihm.lac_reel_t12689/1132?r=0&s=2, Online kopie van de War Diaries van het 8th Canadian Reconnaissance Regiment.

¹⁹ https://heritage.canadiana.ca/view/oocihm.lac_reel_t12661/693?r=1&s=2, Online kopie van de War Diaries van het 7th Canadian Reconnaissance Regiment

²⁰ https://heritage.canadiana.ca/view/oocihm.lac_reel_t12715/949?r=1&s=2, Online kopie van de War Diaries van de Canadian 12th Manitoba Dragoons

²¹ Voor deze eenheid beschikte Saricon niet over een War Diary.

²² <http://www2talk.com/index.php?threads/49th-recce-puiflijk-druten-april-1-2-1945.54454/#post-636440>, gedeeltelijke kopie van de War Diaries van het 49th Recce regiment RAC.

²³ Van deze eenheid beschikt Saricon niet over het War Diary.

²⁴ http://www.brigade-piron.be/hollande45_en.html, Website met informatie over de Belgische Brigade Piron.

²⁵ http://www.brigade-piron.be/hollande45_en.html

Naast de beschietingen werden daarnaast ook raids uitgevoerd, waarbij Duitse en geallieerde troepen de Waal oversteken om informatie in te winnen of doelwitten te vernietigen aan de andere kant van de rivier. In de nacht van 1 op 2 april werd bijvoorbeeld een aanval uitgevoerd op de boerderij Edenoord (Heersweg 34, op 1,6 km van het onderzoeksgebied) te Druten door het 34^e SS-Freiwilligen-Grenadier-Division "Landstorm Nederland".²⁶ Op basis van de gegevens die bekend zijn over deze raids, zijn er geen aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied Duitse raids zijn uitgevoerd, aangezien dit op langere afstand van de Waaloever lag.

Daarnaast moet hierbij ook nog vermeld worden dat Druten, Deest en mogelijk ook Puiflijk in november 1944 beschoten werden door Britse granaten. Hierbij bleek dat men vanuit Lent of Oosterhout probeerde Ochten te beschieten, en hierbij waarschijnlijk enigszins verkeerd gericht had.²⁷ Deze beschietingen waren echter een eenmalige vergissing, en geen langdurige beschieting zoals de beschietingen uitgevoerd door Duitse troepen.

Op basis van het bronnenmateriaal valt daarmee aan te nemen dat de (wijde) omgeving van het onderzoeksgebied mogelijk beschoten is door Duitse (en in november mogelijk Britse) artillerie. Pal ten noorden van het onderzoeksgebied lag een geallieerde artilleriebatterij (zie 3.2). Een dergelijke batterij was een potentieel doelwit voor de Duitse artillerie aan de overzijde van de Waal. In hoeverre de omgeving van het onderzoeksgebied is bestookt door Duitse geschutmunitie zal worden beoordeeld in hoofdstuk 4.



Figuur 8. Het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 16 september 1944 (Bron: Sortie 106G/2931 fotonummer 3033 d.d. 16 september 1944).

²⁶ <http://www2talk.com/index.php?threads/49th-recce-puiflijk-druten-april-1-2-1945.54454/#post-636440>

²⁷ J.H. van Alphen, 'Bijzonderheden betreffende Maas en Waal tijdens de Tweede Wereldoorlog', in: Tweestromenland, No. 81 1994, p. 24



Figuur 9. Luchtfoto van het onderzoeksgebied op 14 januari 1945. Hierop zijn ogenschijnlijk geen kraters zichtbaar. (Bron: sortie R4/1619 fotonummer 3074 d.d. 14 januari 1945).

Samengevat

Rondom het onderzoeksgebied hebben artilleriebeschietingen plaatsgevonden in 1944 en 1945.

3.2 Militaire aanwezigheid

²⁸ In het Nationaal Archief gaat het om collectie 2.13.167 (Inventaris van het archief van het 2^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken "Bunkerarchief" van het Ministerie van Defensie, 1946-1987) en in het Nederlands Instituut voor Militaire Historie gaat het om de collectie 575 (Collectie Duitse Verdedigingswerken). Ook in provinciale en lokale archieven kan informatie gevonden worden over militaire aanwezigheid.

²⁹ 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).

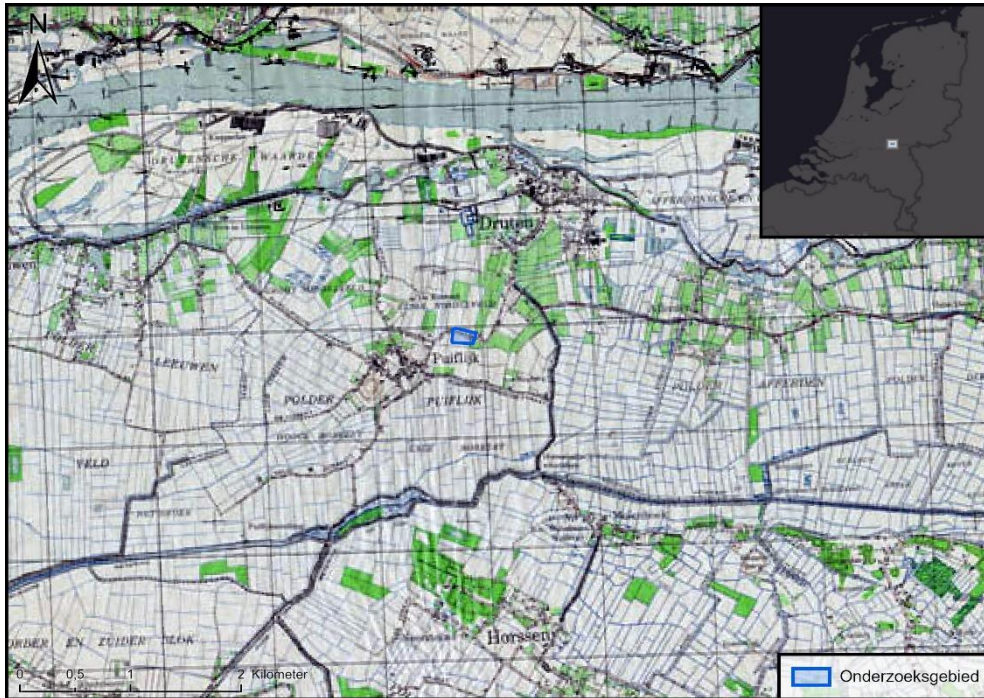
Militaire aanwezigheid kan op verschillende manieren achterhaald worden, zo zijn er diverse collecties in Nederlandse archieven te raadplegen met betrekking tot dit onderwerp²⁸ en in buitenlandse archieven zijn onder andere zogeheten Defence Overprints te vinden – geallieerde kaarten waarop Duitse stellingen zijn ingetekend.²⁹ Deze kaarten zijn zeer waardevol en werden vervaardigd door 21st Army Group A.P.I.S. De bevindingen die op de kaart zijn weergegeven, zijn gebaseerd op de resultaten van de geallieerde luchtfoto-interpretatiediensten die nauwlettend de locaties van Duits luchtafweer, geschut, loopgraven, mitrailleursnesten, munitieopslagplaatsen en dergelijke monitorden en documenteerden. Om met zekerheid militaire aanwezigheid te bepalen en duiden, wordt idealiter gebruik gemaakt van een combinatie van deze middelen. Om het een en ander te kunnen verifiëren wordt gebruik gemaakt van luchtfoto's.

Zoals in hoofdstuk 3.1.1. vermeld maakte de omgeving van Puiflijk deel uit van de Maas-Waalstelling. Voor deze verdedigingslinie waren in Puiflijk enkele stellingen aangelegd. Het gemeentearchief van Nijmegen bevat over deze stellingen de volgende melding: 'Betreffende de Nederlandse stellingen van de Maas-Waalstelling, kan gesteld worden dat deze stellingen in opdracht van de Duitsers grotendeels geruimd zijn in 1941.' Daarbij zijn drie of vier schuilplaatsen niet geruimd, die in 1945 gebruikt werden als Britse opslagplaatsen voor achtergebleven munitie. Deze opslagplaatsen lagen in een onbekende particuliere boomgaard.³⁰ Aangezien het onderzoeksgebied geen boomgaard bevatte, kan gesteld worden dat binnen het onderzoeksgebied geen stellingen uit mei 1940 aanwezig waren.

Duitse stellingen zijn weergegeven op Defence Overprints 5 S.E. Druten, zoals weergegeven in figuur 10.³¹ Op basis daarvan, alsmede op basis van NIMH 575 Bureau Inlichtingen/Duitse verdedigingswerken kan gesteld worden dat er in de bezettingsperiode geen Duitse stellingen aanwezig waren binnen het onderzoeksgebied.

³⁰ Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inv. 3718 Stukken betreffende de aangifte van de aanwezigheid van landmijnen en andere achtergelaten munitie, alsmede betreffende het vervoer en de opslag van ontplofbare stoffen, 1945 – 1959 en inv. 4300 Circulaires en enkele minuten van daarop verzonden stukken betreffende militaire aangelegenheden, 1944 – 1950.

³¹ Library and Archives of Canada, Defence Overprint 5 S.E. Druten (1944).



Figuur 10. Defence Overprint 5 S.E. Druten uit 1944 toont stellingen bij het centrum van Puiflijk, alsmede ten noorden van de Waal. Deze stellingen zijn echter niet binnen het onderzoeksgebied gelegen.

Een geraadpleegde luchtfoto van 14 januari 1945 toont ten noorden van het onderzoeksgebied wel een stelling, zoals zichtbaar in figuur 11. Deze stelling is nog niet zichtbaar op luchtfoto's van 16 september 1944. Aangezien Druten officieel op 1 oktober 1944 bevrijd is, kan aangenomen worden dat deze stelling door de geallieerden is aangelegd.



Figuur 11. Op bovenstaande luchtfoto is ten noorden van het onderzoeksgebied een batterij met bijbehorende sporen in het veld zichtbaar. (Bron: sortie R4/1619 fotonummer 3074 d.d. 14 januari 1945).

Samengevat

Binnen het onderzoeksgebied waren voor zover bekend geen stellingen of andere vormen van militaire aanwezigheid gesitueerd. Nabij het onderzoeksgebied is wel een onbekende Geallieerde stelling gebouwd. Deze wordt verder besproken in hoofdstuk 4.

3.3 Landmijnen

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnenvelden in Nederland. De Commandant van de Mijnopruimingsdienst (MOD) verklaarde toen dat er op Nederlands grondgebied zo'n 5.400 mijnenvelden waren gekarteerd en dat nog ongeveer 900 mijnenvelden gekarteerd moesten worden. In de jaren direct na de oorlog zijn de, zowel door Duitse als geallieerde eenheden gelegde, mijnenvelden opgeruimd. 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 mijnenvrij 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 mijnenvelden 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 mijnenvelden 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.³²

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.

Het dichtstbijzijnde mijnenveld bij Puiflijk lag op 1,5 kilometer van het onderzoeksgebied, bij Waalbandijk aan de Waal.

Samengevat

Binnen het onderzoeksgebied waren voor zover bekend geen landmijnen aanwezig tijdens de oorlog.

³² Informatie ontleend aan Meijers, A.H., *Achtung Minen – Danger Mines*. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947 (Soesterberg 2013).

3.4 Vliegtuigwrakken

Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn er veel militaire toestellen neergestort boven Nederland. Bij een groot deel van deze toestellen was nog CE 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 bezetters. 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 globale locatievermelding.

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.³³ Deze database vermeldt zeven vliegtuigcrashes die plaatsgevonden hebben in of nabij Puiflijk. Deze vliegtuigcrashes zijn in de tabel hieronder verder uitgewerkt.

Tabel 3.1. Overzicht (mogelijk relevante) vliegtuigcrashes

ID ³⁴	Datum	Type	Eenheid	Locatie
T0119	10-05-1940	Heinkel HE 111	Onbekend	Druten
T0257	10-05-1940	Junkers Ju 52	13./KGzbV 1	Nabij Druten
T0266	10-05-1940	Junkers Ju 52	IV/KGzbV 1	Druten
T0275AQ	10-05-1940	Junkers Ju 52	16./KGzbV 1	Schieweg Druten
T3801	16/17-06-1944	Halifax	431 Squadron	Puiflijk bij Druten
T4212	20-09-1944	Stirling IV	295 Squadron	Waalbandijk Druten
T5615	17-04-1945	Spitfire	332 Squadron	Grid qE518685

In de volgende paragrafen worden de vliegtuigcrashes toegelicht per crash-ID:

3.4.1 T0119

De SGLO crash database vermeldt op deze datum een Heinkel HE 111 die in Druten crashte nadat het toestel was neergeschoten door de 156^e Batterij Luchtdoelartillerie (zie 3.1.1.). De exacte crashlocatie, alsmede verdere informatie over het Duitse toestel ontbreekt. Het is op

³³ 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.studiegroeppluchtoorlog.nl/>

³⁴ In de database van de SGLO heeft ieder toestel een unieke ID – een T- of R-code. Deze codering is overgenomen om eenduidig en herleidbaar te kunnen werken.

basis van de huidige gegevens dan ook niet mogelijk een locatie aan te duiden voor deze crash.

3.4.2 T0257

Op 10 mei 1940, rond half vijf in de ochtend, crashte een Junkers Ju 52 met het serienummer 6493 bij Druten, nadat het toestel was geraakt door luchtafweer van het 10^e Bataljon Luchtafweer te Rhenen, alhoewel de 156^e Batterij Luchtdoelartillerie de crash ook claimt. Een vleugel brak van het toestel af.

Van de bemanning overleed een boordschutter, terwijl de overige vier bemanningsleden de crash overleefden.³⁵

Reservekapitein Van Heyst van I-24 R.I., de bij Puiflijk gelegerde eenheid, vermeldt het volgende: 'Om 4.30 uur valt de eerste Duitse vliegmachine brandend naar beneden. Draagbaar van de munitie en gereedschapskar wordt gebruikt voor het vervoer van een gewond Duitsch onderofficier.'³⁶ Helaas wordt in deze melding geen exacte crashlocatie vermeld. In de literatuur wordt echter wel vermeld dat op 10 mei een vliegtuig met een door een beschieting afgebroken vleugel bij de Kerkstraat crashte.³⁷

3.4.3 T0266

Op 10 mei 1940 crashte een Duits toestel te Druten. Deze Duitse Junkers Ju 52, een transportvliegtuig, behoorde mogelijk tot een van de door de 156^e Batterij Luchtdoelartillerie neergehaalde toestellen die in hoofdstuk 3.1.1 genoemd wordt. In Tweestromenland, jaargang 1990 wordt vermeld dat de 156^e Batterij om 9.55 een Junkers 52 heeft neergeschoten, waarbij het toestel zich met een dreun de bodem in boorde, op een kilometer van de stelling aan de Puiflijksestraat. Later bleken drie bemanningsleden per parachute uit het toestel te zijn gesprongen. De mannen werden krijgsgevangen genomen, en via de Puiflijksestraat afgevoerd.³⁸

De exacte crashlocatie van dit toestel is niet bekend, maar gezien het feit dat de stelling aan de Puiflijksestraat op een kilometer ten westen van Puiflijk lag, en het onderzoeksgebied ten oosten van Puiflijk, is het onwaarschijnlijk dat deze crash binnen het onderzoeksgebied plaats vond.

³⁵ <https://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/rs.php?aircraft=&sglo=T0257&date=&location=&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>

³⁶ <https://www.grebbeberg.nl/index.php?page=dagboek-van-reserve-kapitein-j-van-heyst>

³⁷ E.H. Brongers, *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar*, p. 23

³⁸ Hamilton en Van den Boom, 'Herinneringen aan de Meidagen van '40' in: *Tweestromenland*, No. 66 1990, p. 15.



Figuur 12. (Matige) foto van de crash van 9.55, waarbij het toestel zich de grond in boorde. (Bron: Tweestromenland, Hamilton en Van den Boom, *Herinneringen aan de Meidagen van '40* (No. 66 1990) p. 17).

3.4.4 T0275AQ

Op 10 mei 1940 maakte een Junkers Ju 52 een noodlanding bij de Schieweg te Druten. Het toestel zou een noodlanding hebben moeten maken, nadat het ten zuidoosten van Rotterdam door AA (Anti-Aircraft) geraakt was. Tijdens de landing stond het toestel in brand, maar de vijf bemanningsleden overleefden de noodlanding en werden krijgsgevangen genomen.

3.4.5 T3801

In de nacht van 16 op 17 juni 1944 crashte een Britse Halifax van 431 Squadron bij Puiflijk. Het toestel, terwijl het onderweg was naar zijn doelwit Sterkrade, was neergeschoten door een Duits vliegtuig.³⁹ Het gemeentearchief van Druten vermeldt over deze gebeurtenis dat een

³⁹ J.A. van Gelder, 'John Burns uit Canada' in: Tweestromenland No. 82, 1994, p. 29 en The National Archives, AIR 27 inv. 1858

⁴⁰ Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inventarisnummer 3711 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst.

⁴¹ De historische vereniging van Dreumel, Stichting Tremele, <https://www.tremele.nl/Oorlog/wo2/03crashes/dreumel17061944/John%20Burns/John%20Burns.htm> geraadpleegd op 23-10-2020.

Canadese piloot met zijn parachute was gevonden in Puiflijk. Hij was onder bewaking afgevoerd.⁴⁰

Van enkele bemanningsleden is daarnaast bekend dat zij in Altforst en Wamel ondergedoken hebben gezeten, waarna ze door de ondergrondse naar Antwerpen geloodst werden. In Antwerpen zijn zij toch opgepakt en krijgsgevangen gemaakt. Deze melding is relevant, aangezien de ondergedoken bemanningsleden aangaven dat het toestel gecrasht was tussen de Ulandsestraat te Altforst en de Veldstraat te Puiflijk.⁴¹

3.4.6 T4212

Op 20 september 1944 stortte een Britse Short Stirling van het 295 Squadron neer bij Puiflijk, nadat het toestel boven Oosterbeek schade had opgelopen. De piloot kwam om het leven, terwijl de rest van de bemanning het vliegtuig via parachute wist te verlaten. Zij kwamen neer op de Drutense Uiterwaarden en de Ochtense Uiterwaarden.⁴²

Het vliegtuig crashte nabij de Waalbandijk, tussen Druten en Boven-Leeuwen.

3.4.7 T5615

Op 17 april 1945 crashte een Britse Supermarine Spitfire van 332 Squadron tijdens een gewapende verkenning in Druten. De Noorse piloot crashte volgens het Squadron Operations Records Book (ORB) in Nord-de-Guerre coördinaat qE518685, maar raakte hierbij zelf niet gewond.⁴³ Het coördinaat waar hierbij naar verwezen wordt ligt ten noorden van de Waalbandijk te Druten..

Samengevat

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen vliegtuigen neergekomen – dus geen crash of noodlanding.

3.5 Luchtaanvallen

Gedurende de oorlog werd een groot aantal luchtaanvallen uitgevoerd in het Nederlands luchtruim – niet in de laatste plaats omdat Nederland op de aanvliegroute naar Duitsland lag van geallieerde luchtmachten. Om een indruk te geven: in 1943 noteerden de Duitse bezetter in Nederland 40.000 overvliegende toestellen waarvan een deel zijn bommenlading afwierp: er

⁴² J.H. van Alphen, 'Bijzonderheden betreffende Maas en Waal tijdens de Tweede Wereldoorlog' in: Tweestromenland No. 81 1994, p. 21 en Zwanenburg, En nooit was het stil... - Kroniek van een luchtoorlog (deel 2) p. 39

⁴³ The National Archives, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons inv. 1729 No 332 Squadron: Operations Record Book. 01 January 1944 - 30 April 1945.

werden 12.000 brisantbommen en 37.000 brandbommen boven Nederland afgeworpen blijkens opgaaf van de bezetter. Als gevolg daarvan kwamen 1.300 Nederlandse burgers om het leven.⁴⁴

Bronmateriaal betreffende luchtaanvallen is in meerdere archieven verzameld en is te verdelen in twee categorieën. Dit zijn bronnen van de grond, en bronmateriaal dat het perspectief vanuit de lucht vertegenwoordigt. Bronnen vanaf de grond zijn bijvoorbeeld documenten uit het gemeentearchief, het provinciaal archief en het Nationaal Archief. In deze archieven werd op verschillende niveaus bijgehouden waar schade ontstaan was vanwege oorlogshandelingen. Allereerst bevatten deze archieven stukken van de lokale luchtbeschermingsdiensten⁴⁵ en schaderapporten waarin behandeld wordt waar oorlogsschade geleden is.⁴⁶ Deze archieven bevatten daarnaast stukken van het Militair Gezag (MG), de organisatie die gedurende de periode waarin delen van Nederland bevrijd waren, maar de nationale overheid nog niet teruggekeerd was, de orde bewaarde in de bevrijde Nederlandse gebieden.⁴⁷ De meldingen vanaf de grond kunnen in veel gevallen worden aangevuld door gegevens uit Duitse KTB's van eenheden die getroffen werden door een luchtaanval.⁴⁸

In The National Archives te Londen ligt belangrijk archiefmateriaal vanuit het luchtperspectief: 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.⁴⁹

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 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 treffen van het juiste doelwit.

De meldingen van Puiflijk en Druten zijn opgenomen in tabel 3.2. De mogelijk relevante aanvallen worden daarna verder toegelicht.

⁴⁴ Deze getallen zijn door Saricon achterhaald door middel van onderzoek in Duitse archiefstukken. De uitkomst van het onderzoek is herleidbaar voor derden beschikbaar als daar behoefte aan is.

⁴⁵ De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen.

⁴⁶ 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 CE. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden.

⁴⁷ 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 CE. Dit betekende dat het MG ook informatie toegestuurd kreeg over in het verleden uitgevoerde aanvallen.

⁴⁸ Er zijn ook Nederlandse instanties die op landelijk niveau communiceerden over luchtaanvallen en waarvan het archief te raadplegen is. Zo is het in het Nationaal Archief te Den Haag het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (collectie 2.04.53.15) geraadpleegd. Duitse meldingen zijn o.a. in archieftoegangen van het NIMH en het NIOD te vinden, zoals Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077 van het NIOD) en de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k van het NIOD).

⁴⁹ Op voorhand zijn geen eenduidige uitspraken te doen over in welk van deze dossiers de meest relevante informatie (vanuit het oogpunt van OCE) kan worden aangetroffen.

Tabel 3.2. Overzicht van (mogelijk relevante) luchtaanvallen						
Datum	Eenheid	Locatie	Type CE	Aantal CE	Relevante informatie	Relevantie
1940						
10-05-1940		Puiflijk			Boordwapenbeschieting door Duitse toestel op de commandopost van 24 R.I.	Ja
03-07-1940		Druten (15 km w. Nijmegen)	-	1	Inslag in het 'vrije veld', geen schade. 1 blindganger. ⁵⁰	Ja
1943						
02-01-1943		Waalbandijk Druten			Een ballon met een blikken bus gevonden. Dit bleek een lichtfakkel te zijn. ⁵¹	Nee
18-08-1943		Heersweg Druten			Op deze datum zijn uit vliegtuigen afkomstige pamfletten gevonden. ⁵²	Nee
1944						
11-01-1944		Weiland langs de Van Heemstraweg Druten	1 kist machinegeweer kogels		Vliegtuigen wierpen een kist munitie af bij de Van Heemstraweg te Druten. De kist werd in bewaring genomen. ⁵³	Ja
15-08-1944		Tabaksland van Van Kol, Meerstraat 13, Puiflijk			Op het tabaksland was een benzinetank gevonden. Deze is meegenomen naar Kattenburg 10, vanwaar hij naar Nijmegen gebracht gaat worden. ⁵⁴	Nee

⁵⁰ Bundesarchiv-Militärarchiv, RL 2-II Luftwaffenführungsstab inv. 211a Lageberichte alle Fronten mit Anlagen. Lageberichte 299-304, Anlagen zu Lageberichte 299-302, 304.

⁵¹ Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inventarisnummer 3711 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst.

⁵² Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inventarisnummer 3711 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst

⁵³ Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inventarisnummer 3711 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst.

⁵⁴ Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inventarisnummer 3711 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst.

3.5.1 Luchtaanval 10 mei 1940

Op 10 mei wordt de commandopost van het 24^e R.I. onder vuur genomen met machinegeweren, afkomstig van overvliegende vliegtuigen. Een sergeant van 24 R.I. beschrijft dit als volgt:

... kreeg als antwoord...
Ook werd nog een machinegeweraanval gedaan op onze commandopost, waar juist een aantal soldaten van de afdeling bezig was met het camoufleren van een nog niet afgewerkte onderkomen. De kogels suisten hen om de oren en met geschrokken gezichten holden ze de stelling in.

Figuur 13. Melding van een luchtaanval met machinegeweren op 10 mei 1940. (Bron: Regionaal Archief Nijmegen, 815.4 Archief gemeente Druten 1818-1983 inv. 4315 Stukken betreffende de in ontvangstname van de memoires van J. Zarkel te 's Gravenhage, die tijdens de mobilisatie van 1939 - 1940 als militair in Druten was ingekwartierd, 1980)

Deze aanval vond plaats op de commandopost van het 24^e R.I. Deze was niet aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

3.5.2 Luchtaanval 3 juli 1940

Op deze datum vermelden de Duitse Lageberichte een bominslag in Puiflijk in het vrije veld. Aangezien verdere informatie over deze bominslag ontbreekt, is geen verder onderzoek naar deze inslag gedaan.

3.5.3 Munitieafworp 11 januari 1944

Op 11 januari 1944 werd een kist munitie gevonden bij de Heemstraweg te Druten. Deze kist was hoogstwaarschijnlijk uitgeworpen door een vliegtuig. De Van Heemstraweg ligt op zijn dichtstbijzijnde punt ongeveer 540 meter van het onderzoeksgebied. Deze gebeurtenis is daarom niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Samengevat

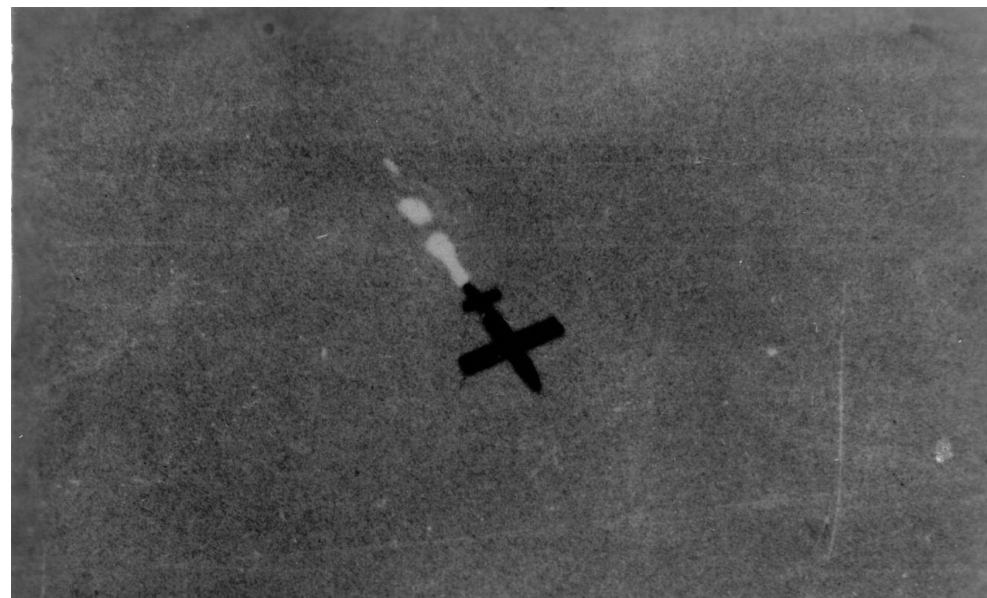
Binnen het onderzoeksgebied is voor zover bekend geen afwerpmunitie neergekomen.

⁵⁵ <http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html> bezocht op 19 oktober 2020.

⁵⁶ H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 235

3.6 Vergeltungswaffen

In de laatste fase van de oorlog maakten de Duitsers gebruik van hun Vergeltungswaffen. De V.1 (Vergeltungswaffe 1) was een onbemand vliegtuig met pulserende straalmotor dat door de Duitse Luftwaffe werd ingezet als vliegende bom. De opvolger van de V.1 was de V.2 (Vergeltungswaffe 2), de eerste onbemande ballistische raket.⁵⁵ 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. Het is algemeen bekend dat een aanzienlijk aantal V-wapens vroegtijdig neerkwamen, volgens schattingen gaat het om zo'n 3.000 exemplaren.⁵⁶



Figuur 14. Een V.1 boven Lint, België, vermoedelijk onderweg naar de haven van Antwerpen. (Bron: Jan B.H.A. Vervloedt.)⁵⁷

Ook in het al bevrijde deel van Nederland kwamen vele V.1's vroegtijdig neer. Er zijn, voor zover bekend, 439 V.1's in Gelderland neergekomen en 7 V.2's.⁵⁸

In Puiflijk zijn enkele V-wapens vroegtijdig neergekomen. Op 6 januari 1945 is een V.1 neergekomen bij het NCB-gebouw te Puiflijk. Dit NCB-gebouw zou op de kruising van de Koningsweg, Scharenburgsestraat en de Slootsestraat staan, op 175 meter van het

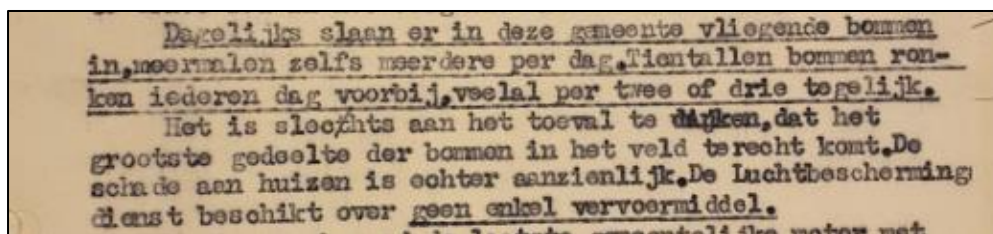
⁵⁷ Via https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antwerp_V.1.jpg

⁵⁸ H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 235

onderzoeksgebied.⁵⁹ Op 7 januari 1945 zou daarnaast opnieuw een V.1 te Puiflijk zijn neergekomen.⁶⁰ Deze V-wapens zijn niet binnen het onderzoeksgebied neergekomen, aangezien op de luchtfoto van 14 januari 1945 (R4/1619 fotonummer 3074) binnen het onderzoeksgebied geen kraters zichtbaar zijn.

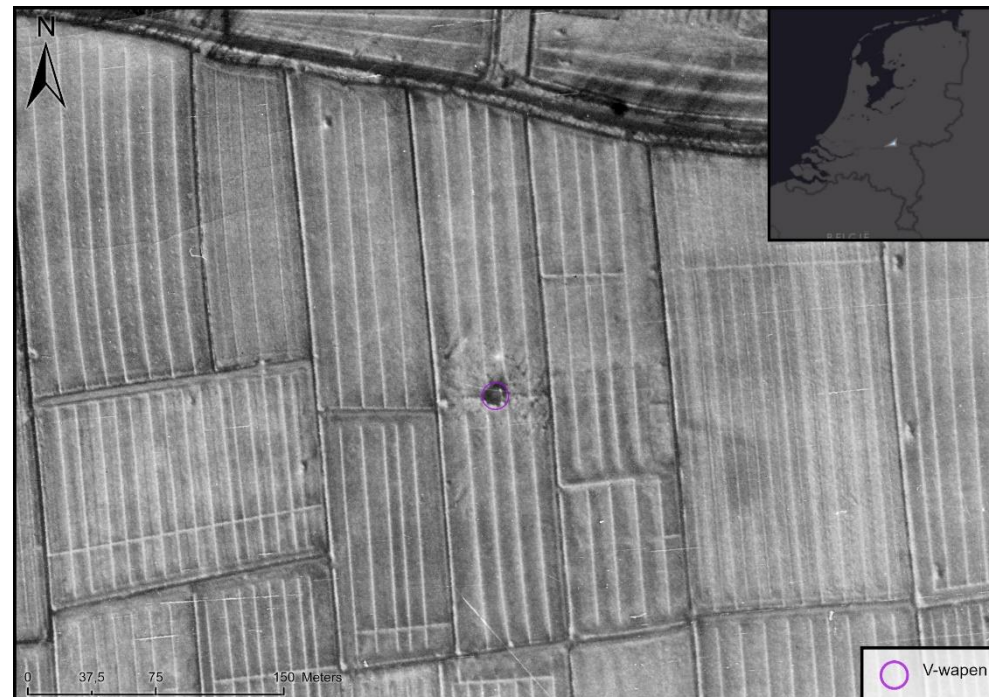
Daarna is op 4 februari bij boerderij Edenoord een V.1 neergekomen. Deze laatste crashlocatie ligt op 1,6 kilometer van het onderzoeksgebied. Op 5 februari 1945 is ook een V.1 neergekomen in Druten. Hierbij vielen elf doden.⁶¹ De exacte locatie van deze inslag ontbreekt. Als laatste crashte een V.1 op 8 februari 1945 op een dijk. Hierbij werd een boerderij vernietigd.⁶² De V.1's van 4 en 8 februari kunnen uitgesloten worden op basis van de locatie waar de V.1's terecht gekomen zijn. Voor de V.1 van 5 februari 1945 kan geen verdere locatieaanduiding worden gegeven.

Het is goed mogelijk dat in deze periode meer V-wapens in de gemeente Druten zijn neergekomen, zie figuur 15. Deze zijn echter niet vermeld in het geraadpleegde bronnenmateriaal.



Figuur 15. Bericht uit het archief van de Luchtbeschermingsdienst te Druten. (Bron: Regionaal Archief Nijmegen, 815 Gemeentearchief Druten, inventarisnummer 3711 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst).

Naast bovenstaande V.1's die in het bronnenmateriaal vermeld worden, toont de luchtfoto van 14 januari 1945 een V.1 op 650 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het is mogelijk dat dit de V.1 van 7 januari was, maar dit valt niet met zekerheid te stellen.



Figuur 16. De V.1 ten zuiden van het onderzoeksgebied. (Bron: Bron: sortie R4/1619 fotonummer 3074 d.d. 14 januari 1945)

Samengevat

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen V-wapens neergekomen.

⁵⁹ W. Van den Dobbelsteen, Druten in Grootmoeders tijd deel 2 (Zaltbommel, 1993) foto 73.

⁶⁰ <http://www.vergeltungswaffen.nl/> [laatst geraadpleegd op 29 oktober 2020].

⁶¹ Nationaal Archief 2.13.25 INV 1563 (9)

⁶² Nationaal Archief 2.13.25 INV 1563 (8)

3.7 Munitievondsten

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

Explosieven Opruimingsdienst Defensie

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

Er is ook een database geraadpleegd die via derden in het bezit van Saricon is gekomen: een overzicht van meldingen/ruiming door de Koninklijke Luchtmacht in de periode augustus 1955 tot augustus 2004. Het gaat in totaal om zo'n 13.400 records. Diverse records hebben overlap met meldingen van de EOD. Relevante resultaten uit deze database zijn eveneens opgenomen in tabel 3.3.

Overige bronnen

Er zijn tal van andere bronnen waarin munitievondsten zijn opgenomen. In Rijswijk wordt ook het archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) bewaard.⁶³ Relevante delen van het archief zijn ontsloten en verwerkt in een database die ten behoeve van dit vooronderzoek is geraadpleegd – zie tabel 3.3.

Een andere instantie die meteen na de oorlog betrokken was bij het ruimen van achtergebleven munitie, is het Korps Hulpverleningsdienst.⁶⁴ Relevante delen van het archief zijn ontsloten

⁶³ De MMOD was na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie – in de periode 1945-1947.

en verwerkt in een database die ten behoeve van dit vooronderzoek is geraadpleegd – zie tabel 3.3.

Via Delpher, de krantenbank van de Koninklijke Bibliotheek, zijn geen relevante krantenberichten gevonden – zie tabel 3.3.

In onderstaande figuur zijn de straten waarin naar de MORA's van de EOD wordt verwezen ingetekend:



Figuur 17. De EOD-nummers waarbij wordt verwezen naar de bijbehorende straten.

Samengevat

Voor zover bekend zijn er geen CE-vondsten gedaan binnen het onderzoeksgebied.

⁶⁴ Vanaf 1948 werd het Korps verantwoordelijk voor het daadwerkelijk ruimen van munitie en die taak bleef het uitoefenen tot 1972. Het archief van het Korps Hulpverleningsdienst is ondergebracht bij het Nationaal Archief in Den Haag en zeer vermoedelijk incompleet.

Tabel 3.3. Overzicht van (mogelijk relevante) CE-vondsten						
Datum	Locatie	UO Nummer	Type CE	Aantal CE	Relevante informatie	Relevantie
EOD						
30-10-1972	Koningsweg tussen Puiflijk en Druten	19722587	Schokbuis nr. 119 Ontstekingsdoppen nr. 1	4 32	Door middel van detonatie vernietigd. De schrootresten zijn meegenomen.	Ja, het onderzoeksgebied lag aan de Koningsweg.
4-05-1983	Boomgaard en sloot bij het industrieterrein Westerhout te Druten	19830349	-	-	Betreft een aanvraag voor een verkenning tot zoekactie. Een terrein langs de sloot en in een boomgaard van ieder ongeveer 50 m ² is onderzocht. De resultaten van de zoekactie zijn niet vermeld.	Deze locatie lag ten noordwesten van het onderzoeksgebied.
4-10-1983		19831545	Slagpijpje Aanvalshandgranaat nr. 69 Mijnontsteker nr. 3 Tijdpotloden TNT 250 gr. Vernietigingsladingen 4 cm Slagsnoer 0,5 kg Mortiermijn met ontsteker 0,5 kg Lichtgranaat 2 in. Mortier Ontlastingsontsteker Vuurhaardveerontsteker Afvuurpatroon MK2A4	25 1 3 2 1 3 1 1 2 11 12 1	Uitvoering van bovenstaand verzoek van een verkenning.	

			Valstrikontsteker	12		
			Lichaam van mortiermin B8/90	1		
5 mei 1987	Burg. Bruine- mansstraat 39 Druten	19871165	Brisantgranaat van 7,5 cm, verschoten	1	Vernietigd door middel van detonatie	Deze locatie lag ten oosten van het onder- zoeksgebied.
			Brisantgranaat van 10,5 cm, verschoten	2		
			Brisantpantsergranaat 7,5 cm, verschoten	2		
15-06-1987	Watergang na- bij Raadhuis- straat Druten	19871356			Betreft een aanvraag voor een zoekactie, waarbij detectie is uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn niet vermeld.	Deze locatie lag ten noordoosten van het on- derzoeksgebied.
24/25-06-1987		19871642	n.v.t.		Uitvoering van bovenstaande opdracht. Geen melding van gevonden CE.	
22-12-1989	In een schuur aan de Oude Koningstraat 8 te Puiflijk	19893959	Rookgranaat van 2 inch mortier	3	De granaat is meegenomen.	Deze locatie lag ten zuidoosten van het on- derzoeksgebied.
14-10-1993	Rogberg 79 Puiflijk	19931073			Verkenning ter plaatse uitgevoerd. Geen vervolgactie vereist.	Deze locatie lag ten westen van het onder- zoeksgebied.
14-10-1993	Kerkstraat 3 Puiflijk	19931074			Verkenning ter plaatse uitgevoerd. Geen vervolgactie vereist.	Deze locatie lag ten westen van het onder- zoeksgebied.
26-06-2003	Heuvel 1, Dru- ten	20030875			Geen opsporing uitgevoerd, want niet doelmatig.	Deze locatie lag ten noorden van het onder- zoeksgebied.
15-4-2011	Rogberg 73 Puiflijk	20110602	Scherfhandgranaat 36 Mills	1		Deze locatie lag ten westen van het onder- zoeksgebied.
30-10-2017	Koningsweg 8 Puiflijk	20171925	Scherfhandgranaat 36 Mills	1		Deze locatie lag ten westen van het onder- zoeksgebied.
Nationaal Archief						
19-09-1940	Druten	n.v.t.	Brisantgranaat 7,5 H	1	Ter plaatse gesprongen.	Nee. Het bronnenmateriaal vermeldt niet waar deze granaat is neergekomen.
9-12-1940	Druten	n.v.t.	Riviermijn	13	De mijnen zijn bij de Wassenaarse Slag gedetoneerd.	Nee, het onderzoeksgebied ligt op ruime af- stand van de rivier.
Regionaal Archief Nijmegen						
12-06-1956	Druten	n.v.t.	mortiergranaat 30/40 mm	1	De granaat is opgeslagen in een gemeenteschuur te Dru- ten.	Nee. Het bronnenmateriaal vermeldt niet waar deze granaat is neergekomen.
16-11-1959	Puiflijk	n.v.t.	Granaten en andere projectielen	Meer- dere	In het veld rondom Puiflijk zouden meerdere niet-geëx- plodeerde granaten en projectielen zijn gevonden.	Ja, deze melding is onderdeel van de grond- gevechten van 1944-1945.

14-06-1957	Pompstation te Scharenburg Puiflijk	n.v.t.	Granaat	1		Nee, de Scharenburg ligt buiten het onderzoeksgebied.
Gelders Archief – 452 DMC Nijmegen						
24-04-1945	Gemeente Druten	n.v.t.			In de gemeente zijn nog zeer veel granaten, mortieren e.d. aanwezig, die niet gebruikt is, en op akkers en weilanden is achtergebleven. Ook liggen hier zeer veel verschoten granaten.	Ja, deze melding is onderdeel van de grondgevechten van 1944-1945.
NIOD – 216K						
11-01-1944	Heemstraweg en Turkswaard Druten	n.v.t.	Kist munitie	2	De kisten zijn opgehaald en bij de Ortskommandantur in Nijmegen ingeleverd.	Deze melding behoort bij de munitieafworp van 11 januari 1944. Daarmee is deze niet relevant.

4 Relevante gebeurtenissen

Saricon heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 3 vastgesteld dat de volgende gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog relevant zijn voor dit vooronderzoek – waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. In onderstaande gebeurtenissenlijst is, vooruitlopend op hoofdstuk 6 van deze rapportage, direct een eerste beoordeling van de relevantie voor het onderzoeksgebied opgenomen.

Alle gebeurtenissen uit hoofdstuk 3 zijn opgenomen in tabel 4.1 waar de relevantie is beoordeeld in relatie tot het onderzoeksgebied. Op de CE-bodembelastingkaart zijn deze indicaties niet weergegeven, enkel als deze hebben geresulteerd in een verdacht gebied – wat pas wordt bepaald in hoofdstuk 6.

Tabel 4.1. Gebeurtenissenlijst 20S091	
Datum	Omschrijving gebeurtenis
10 mei 1940	Op 10 mei trokken de Duitsers Nederland binnen. Dit heeft echter niet tot grondgevechten geleid in (de nabijheid) van het onderzoeksgebied. Nederlandse troepen in deze omgeving waren namelijk al in de nacht van 10 op 11 mei, nog voordat de Duitsers Puiflijk bereikten, teruggetrokken richting Tiel. Niet relevant Er vonden deze datum geen grondgevechten plaats in Puiflijk.
10-11 mei 1940	Het 156^e Batterij Lucht doelartillerie schoot vanaf de Puiflijksestraat tussen Leeuwen en Puiflijk meerdere Duitse vliegtuigen neer. De batterij, die beschikte over 4tl-geschut, heeft daarbij vanaf het begin van de oorlog tot 06:00 in de ochtend op 11 mei geschoten. Volgens het gemeentearchief maakte deze stelling uit van een eenheid die 1400 schoten had afgevuurd. Niet relevant De Puiflijksestraat lag op minstens 770 meter van het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied verwachten wij dan ook geen niet-afgevuurde munitie. Aangezien deze stelling gedurende 10 en 11 mei zeer regelmatig munitie afvuurde, kan niet worden uitgesloten dat in de omgeving van de stelling vershoten geschutmunitie is neergekomen. Dit kan echter niet op basis van de beschikbare informatie niet worden onderbouwd.
10 mei 1940	Een Heinkel HE 111 (T0119) crashte in Druten. Onbekend Op basis van de bij Saricon beschikbare gegevens kan voor deze crash geen verdacht gebied aangemaakt worden.
10 mei 1940	Een Junkers Ju 52 (T0257) crashte in Druten, aan de Kerkstraat. Niet relevant De Kerkstraat te Druten ligt op ongeveer 545 meter van het onderzoeksgebied. Daarmee is deze crash niet relevant voor het onderzoeksgebied.
10 mei 1940	Een Junkers Ju 52 (T0266) crashte op een kilometer van de stelling van de 156^e Batterij Lucht doelartillerie. Niet relevant De artilleriestelling stond op een kilometer ter noordwesten van Puiflijk. Aangezien het onderzoeksgebied ten oosten van Puiflijk ligt, kan dit vliegtuig niet binnen het onderzoeksgebied zijn neergekomen. Deze crash is daarmee niet relevant voor het onderzoeksgebied.
10 mei 1940	Een Junkers Ju 52 (T0275AQ) crasht op de Schieweg te Druten. Onbekend De Schieweg valt niet te herleiden naar een straat in Druten of Puiflijk. Saricon kan met de bekende bronnen voor deze gebeurtenis dan ook geen verdacht gebied aanmerken.
10 mei 1940	Luchtaanval op een commandopost van 24 R.I. te Puiflijk. Hierbij werd met machinegeweren geschoten. Niet relevant Voor zover bekend lag er geen commandopost van het 24 R.I. binnen het onderzoeksgebied. Deze luchtaanval vond dan ook niet plaats in het onderzoeksgebied.
3 juli 1940	Op deze datum wordt een bominslag in het veld in Puiflijk gerapporteerd. Het zou gaan om een blindganger. Niet relevant

Tabel 4.1. Gebeurtenissenlijst 20S091

Datum	Omschrijving gebeurtenis
	De informatie rondom deze melding is te summier om een verdacht gebied aan te merken. Daarnaast zijn er geen kwalitatief goede luchtfoto's beschikbaar in deze periode. Zonder specifieke locatievermelding is vrijwel uitgesloten dat een inslagpunt van een blindganger kan worden opgemerkt op een luchtfoto.
11 januari 1944	Bij de Heemstraweg te Druten werd een kist met munitie uitgeworpen. Niet relevant De kist werd gevonden aan de Heemstraweg te Druten. Deze locatie ligt op 540 meter van het onderzoeksgebied. Daarmee is deze gebeurtenis niet relevant voor het onderzoeksgebied.
16-17 juni 1944	Een Halifax van 431 Squadron crashte tussen de Ulandsestraat te Altforst en de Veldstraat te Puiflijk. Niet relevant Deze crash vond plaats op 2,7 kilometer van het onderzoeksgebied. Daarmee is deze crash niet relevant voor het onderzoeksgebied.
20 september 1944	Een Short Stirling van het 295 Squadron crasht bij Puiflijk, aan de Waalbandijk tussen Druten en Boven-Leeuwen. Niet relevant De Waalbandijk lag buiten het onderzoeksgebied te Puiflijk (1,5 kilometer). Daarmee is deze crash niet relevant voor het onderzoeksgebied.
6 en 7 januari 1945	Een V.1 crasht bij het NCB-gebouw te Puiflijk, en een andere V.1 crasht in Puiflijk. Op een luchtfoto van 14 januari 1945 is ten zuiden van het onderzoeksgebied, op 650 meter afstand, een krater van een V-wapen zichtbaar. Niet relevant Deze crashes zijn niet binnen het onderzoeksgebied zichtbaar op luchtfoto's van 14 januari 1945. Daarom kan aangenomen worden dat deze V.1's niet binnen het onderzoeksgebied neergekomen zijn.
4 februari 1945	Bij Boerderij Edenoord komt een V.1 neer. Niet relevant Boerderij Edenoord ligt op Heersweg 34 te Druten. Dit ligt op 1,65 kilometer van het onderzoeksgebied. Daarmee is deze crash niet relevant voor het onderzoeksgebied.
5 februari 1945	Een V.1 komt neer in Druten, op een verder onbekende locatie. Onbekend Op basis van de bij Saricon bekende gegevens kan voor deze gebeurtenis geen verdacht gebied aangemaakt worden.
8 februari 1945	Een V.1 komt neer op een Dijk in Druten, waarbij een boerderij vernield wordt. Niet relevant Aangezien zich binnen het onderzoeksgebied geen dijk bevindt, is deze crash niet relevant voor het onderzoeksgebied.
17 april 1945	Een Spitfire van 332 Squadron crasht op Nord de Guerre Grid-coördinaat qE518685. Dit coördinaat ligt ten noorden van de Waalbandijk te Druten. Niet relevant De Waalbandijk lag buiten het onderzoeksgebied te Puiflijk (1,5 kilometer). Daarmee is deze crash niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Tabel 4.1. Gebeurtenissenlijst 20S091	
Datum	Omschrijving gebeurtenis
Oktober 1944-mei 1945	Nabij het onderzoeksgebied is een geallieerde stelling gebouwd, met maximaal vier stukken geschut (zie afbeelding 8) . Hoogstwaarschijnlijk is dit een artillerie-stelling waarmee de noordoever van de Waal beschoten werd. Niet relevant Volgens het WSCS-OCE wordt een geschutopstelling verdacht gemaakt vanaf met 25 meter rondom het middelpunt van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang. De geschutopstelling die het dichtste bij het onderzoeksgebied is gelegen, ligt op ongeveer 27 meter van het onderzoeksgebied. Dit betekent dat deze stelling niet tot een verdacht gebied heeft geleid. Betreffende het dumpen van munitie is deze stelling ook onverdacht. De stelling was een geallieerde stelling, en de geallieerden hadden in deze periode geen reden de stelling overhaast te verlaten vanwege optrekkende vijandelijke troepen.
7 oktober 1944 tot 17 april 1945	Gedurende deze periode is Puiflijk bevrijd, terwijl de overkant van de Waal nog in Duits handen was. Vanuit het bezette gebied werd de regio Maas en Waal bijna dagelijks met artillerie beschoten. Op het voor dit onderzoek geraadpleegde luchtfotomateriaal zijn echter geen kraters zichtbaar. Relevant De beoordeling vindt plaats in hoofdstuk 6.

5 Beperkingen en keuzes⁶⁵

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

Archieven

- Op basis van de vigerende wet- en regelgeving is aanvullend archiefonderzoek onder bepaalde condities verplicht. Het gaat dan om archiefonderzoek in de Amerikaanse National Archives and Records Administration (NARA), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD), het Britse National Archives en het Duitse Bundesarchiv-Militärarchiv. Alle bovenstaande archieven zijn voor dit onderzoek geraadpleegd. Zij zijn vermeld in de bronvermelding.
- Saricon heeft diverse zoek sleutels samengesteld op basis van archiefgegevens, zoals Duitse Kriegstagebücher. Deze zoek sleutels zijn, ongeacht de verplichtingen in de wet- en regelgeving, geraadpleegd;
- Informatie over munitieruimingen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearhiveerd dan wel niet centraal gedocumenteerd, waardoor het binnen de scope van dit vooronderzoek CE niet mogelijk is hiervan een (volledig) overzicht samen te stellen.

Praktisch

- Voor de jaren 1940 en 1941 zijn er geen kwalitatief goede luchtfotoseries bij Saricon aanwezig. Dit geldt met name voor 1940;
- De eerste luchtfoto waarover Saricon beschikt die het onderzoeksgebied weergeeft, dateert van 16 september 1944. De gevolgen van eventuele oorlogshandelingen die voor deze datum plaatsvonden, zijn daardoor niet te verifiëren door middel van luchtfoto-interpretatie – Hierbij gaat het vooral om de grondgevechten en artilleriebeschietingen van mei 1940.;
- De beschikbare luchtfoto's bevatten een groot aantal boomgaarden. In boomrijke gebieden is het vaak lastig kraters te onderscheiden, omdat deze ook tussen bomen ingeslagen kunnen zijn.
- De laatste relevante gebeurtenissen dateren van april 1945. De laatste foto waarover Saricon beschikt dateert van 14 januari 1945. Dit betekent dat gebeurtenissen van na januari

1945, zoals de artilleriebeschietingen uit deze periode niet op luchtfotomateriaal zijn vast te stellen;

- 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, te weten: 'Schieweg';
- Waar meldingen van luchtaanvallen relatief vaak kunnen worden geverifieerd door interpretatie van historische luchtfoto's, of door beschikbaarheid van meldingen vanaf de grond (bijvoorbeeld door officiële instanties of getuigen) zijn dergelijke verificatiemiddelen bij noodafworpen uiteraard in veel mindere mate voorhanden.

⁶⁵ In de wet- en regelgeving vaak als 'leemten in kennis' omschreven.

6 Beoordeling bronnenmateriaal

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 zijn de relevante gebeurtenissen weergegeven die op basis van al het (op het moment van opstellen van dit rapport) beschikbare bronnenmateriaal bekend zijn. Kortom: in dat hoofdstuk is vastgesteld welke feiten er bekend zijn waaruit blijkt dat er CE zijn ingezet binnen, of in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

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

6.2 Indicaties voor de aanwezigheid van CE

Op basis van hoofdstuk 3 en de afwegingen die zijn gemaakt in hoofdstuk 4, blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied mogelijk geschutmunitie is neergekomen als gevolg van Duitse beschietingen vanaf de overzijde van de Waal tussen oktober 1944 en april 1945. In deze paragraaf zal aan de hand van onderzoeksvragen een afgewogen oordeel worden gegeven of er aanleiding is een verdacht gebied aan te merken als gevolg van deze oorlogshandelingen.

INFORMATIE OVER DE LOCATIE

- Zijn de locaties van schademeldingen bekend?

Er zijn locaties van schademeldingen bekend. Het gebied was landelijk, met weinig bebouwing rondom het onderzoeksgebied. De schademeldingen uit het gemeentearchief van Druten betreffen alleen schade aan gebouwen. Schade aan bomen of bouwgrond werd in deze archieven niet benoemd. Daardoor zijn er logischerwijs minder schademeldingen nabij het onderzoeksgebied.

Daarnaast is bekend dat richting de rivier, o.a. aan de Waalbandijk te Druten meer schade is gerapporteerd dan landinwaarts, nabij het onderzoeksgebied. Dit betekent dat de regio nabij de Waal waarschijnlijk meer te lijden heeft gehad van beschietingen dan het landinwaarts gelegen gebied. De meldingen rondom de bebouwde kom van Puiflijk zijn daarbij meer incidenteel van aard.

In de schademeldingen wordt Puiflijk wel genoemd, maar deze meldingen hebben meer een incidenteel karakter. Deze meldingen zijn in het hieronder weergegeven figuur ingetekend:



Figuur 18. Meldingen van schade uit het gemeentearchief van Druten, geordend per straat (toegang 815, inv. 3398-3404), inventarisnummers (Bron: World Imagery via Esri).

- Zijn er luchtfoto's beschikbaar waarop kraters en/of schade aan de infrastructuur zichtbaar zijn?

De enige bij Saricon bekende foto van het onderzoeksgebied uit deze periode dateert van 14 januari 1945 (zie figuur 9). Op deze foto zouden de inslagen van oktober tot januari 1945 zichtbaar moeten zijn. Op deze foto zijn echter geen artillerie-inslagen zichtbaar. Mogelijk wordt dit veroorzaakt doordat het landschap besneeuwd is, waardoor oudere inslagen niet zichtbaar zijn. 'Verse' inslagen zouden in een sneeuwlandschap echter moeten opvallen, wat het gebrek aan kraters opmerkelijk maakt.

Hierbij moet daarom de kanttekening geplaatst worden dat kraters in gebieden waar sprake is van veel begroeiing, zoals boomgaarden, op luchtfoto's slechts zelden zichtbaar zijn. Het feit dat er geen kraters zichtbaar zijn, betekent dus niet dat deze niet aanwezig zijn. Dit maakt het lastig aan de hand van de foto's de intensiteit van de beschietingen in en rondom het onderzoeksgebied in te schatten.

Voor dit onderzoek waren geen luchtfoto's beschikbaar voor de periode medio januari-april 1945, waarin het onderzoeksgebied vlak achter het front lag en er sprake was van Duitse beschietingen ten zuiden van de Waal. Zodoende kan niet met behulp van luchtfoto-interpretatie worden bepaald of het onderzoeksgebied in deze maanden is getroffen door het Duitse geschut en of dit eventueel waarneembaar zou zijn op luchtfoto's. Dit vormt een belangrijke onzekerheid in onze analyse.

- Lag het onderzoeksgebied in een opmarsroute/frontgebied?

Ja, het onderzoeksgebied lag achter het front, op ongeveer 1,5 kilometer. Pal aan de noordoostzijde van het onderzoeksgebied stond een grote batterij, zoals zichtbaar op de luchtfoto van 14 januari 1945. Deze batterij was een logisch doelwit voor Duitse artillerie aan de overzijde van de Waal. Het is mogelijk dat hierbij het onderzoeksgebied geraakt is. Of deze batterij na medio januari 1945 daadwerkelijk is bestookt, is vanwege het gebrek aan luchtfoto's niet te bepalen.

Wat wel is uit de bronnen bekend dat er langs het Waalfront over en weer maandenlang beschietingen plaats hebben gevonden, maar hierbij ging het vooral zogeheten storingsvuur. Bij dergelijke beschietingen werden kleine aantallen munitie over langere perioden afgevuurd, verspreid over een groter gebied. Deze beschietingen waren afkomstig uit de aan de noordoever van de Waal aanwezige Duitse stellingen, zoals zichtbaar in figuur 19.



Figuur 19. De dichtstbijzijnde Duitse stelling lag op 2,4 kilometer van het onderzoeksgebied. Dit betekent dat het onderzoeksgebied binnen de reikwijdte van de stellingen lag. (Bron: LAC, Defence Overprint 5 S.E. Druten, 1944)

- Konden hier in relatie tot de bodemgesteldheid blindgangers onopgemerkt achterblijven?

Het gebied is naorlogs niet bebouwd geweest, en heeft altijd een land- en tuinbouwfunctie gehad. In WO2 was nog sprake van tuinbouw. Op een recente foto van Google Street View lag er een maisveld. Dit betekent dat het in theorie mogelijk is dat hier blindgangers zijn achtergebleven.

INFORMATIE M.B.T. DE INGEZETTE MIDDELEN

- Is bekend welke eenheid of eenheden de beschietingen heeft/hebben uitgevoerd?

Ten noorden van de Waal waren in deze omgeving eenheden van de 712^e Infanteriedivisie gelegerd. Hiervan zijn geen KTB's beschikbaar, waardoor detailinformatie over ingezette typen geschut en kalibers alsmede de hoeveelheden verschoten munitie binnen het bestek van dit onderzoek niet konden worden achterhaald. Ook de tactische symbolen op de Defence Overprint (figuur 19) zijn vanwege de helderheid van de scan lastig te herleiden. Wel blijkt uit

geallieerde dagboeken dat deze eenheden regelmatig te kampen hadden met Duitse beschietingen. Deze bronnen zijn echter niet geschikt voor een nauwkeurige locatiebepaling. Hierdoor is het niet mogelijk te achterhalen exact welk typen geschut en welke hoeveelheden door Duitse troepen gebruikt werd.

Op basis van de Defence Overprint is bekend dat het onderzoeksgebied binnen de dracht van eventueel aanwezige vuurmonden lag (zowel mortieren, houwitsers of vlakbaangeschut). Uit het gemeentearchief blijkt daarbij dat locaties ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn geraakt. Zo is er een schademelding bij de Oude Koningsstraat in Puiflijk.⁶⁶

INFORMATIE ALGEMEEN

- Zijn er schademeldingen te relateren aan deze beschietingen?

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn meldingen van schade, maar niet binnen het onderzoeksgebied zelf. Dit is echter niet opmerkelijk, want het onderzoeksgebied was niet bebouwd.

- Zijn er munitievondsten te relateren aan deze beschietingen?

Sinds 1971 (het jaar dat de EOD meldingen systematisch ging bijhouden) zijn er relatief weinig meldingen bekend van verschoten Duitse geschutmunitie in Puiflijk. Dit terwijl er rondom het onderzoeksgebied toch de nodige nieuwbouw is gerealiseerd. Voor zover bekend is hierbij nooit verschoten Duitse geschutmunitie gevonden. Wel is er een melding uit 1945 waarin wordt vermeld dat er in de velden in Druten een groot aantal (verschoten) granaten aanwezig was. Hierbij werden echter geen specifieke locaties genoemd, noch werd de nationaliteit van de munitie vermeld.

- Is het bekend wat de aard van de beschieting was?

Het ging hierbij om incidentele beschietingen over een langere periode (oktober 1944-april 1945) over een breed front langs de Waal, waarbij sporadisch ook doelen in het achterland werden bestookt.

6.3 Is er een verdacht gebied?

Ja, uit de bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied was gelegen in een gebied dat maandenlang frontgebied was. Uit de bronnen blijkt dat als gevolg van deze beschietingen ook schade is aangericht in de toenmalige bebouwde kom van Puiflijk.

In veel gevallen zijn luchtfoto's een belangrijk hulpmiddel om de aard en intensiteit van beschietingen in beeld te krijgen. Zoals aangegeven in deze rapportage kon de luchtfoto-

interpretatie echter geen uitsluitel geven. Ten eerste was deze omgeving rijk aan boomgaarden, wat het kunnen waarnemen van inslagen lastig maakt. En ten tweede waren voor dit onderzoek geen luchtfoto's beschikbaar van de laatste oorlogsmaanden, waardoor niet bekend of de Duitse beschietingen in deze periode ook effect hebben gehad op het onderzoeksgebied.

Vanwege bovenstaande factoren ziet Saricon voldoende aanleiding om het gehele onderzoeksgebied als verdacht aan te merken.

6.4 Horizontale afbakening

De in paragraaf 6.2 opgesomde oorlogshandelingen/indicaties zijn als volgt vertaald naar een horizontaal afgebakend gebied:



Figuur 20. Het verdachte gebied G0191 ingetekend op het onderzoeksgebied.

⁶⁶ Regionaal Archief Nijmegen, toegang 815, inv. 3402.

6.5 Verticale afbakening

Voor de verticale afbakening dient rekening gehouden te worden met onderstaande uitgangspunten betreffende de indringingsdiepte van geschutmunitie:

Soort geschutmunitie en kaliber	Veengrond	Kleigrond	Zandgrond
Vlakbaan			
Kanonmunitie tot 6 cm	40 cm	30 cm	20 cm
Kanonmunitie 6 tot 9 cm	40-80 cm	30-65 cm	20-50 cm
Kanonmunitie 9 tot 13 cm	80-100 cm	65-80 cm	50-70 cm
Krombaan			
Mortiermunitie tot 6 cm	50 cm	40 cm	30 cm
Mortiermunitie 6 tot 9 cm	50-100 cm	40-90 cm	30-80 cm
Mortiermunitie 9 tot 13 cm	100-150 cm	90-130 cm	80-100 cm
Houwitsermunitie tot 11 cm	150 cm	100 cm	75 cm
Houwitsermunitie 11 tot 16 cm	150-225 cm	100-175 cm	75-150 cm
Houwitsermunitie 16 tot 25 cm	225-275 cm	175-225 cm	150-175 cm
Houwitsermunitie 25 tot 30 cm	275-325 cm	225-275 cm	175-225 cm
Raketten			
Raketten tot 8 cm	80 cm	60 cm	40 cm
Raketten 8 tot 15 cm	80-100 cm	60-80 cm	40-60 cm
Raketten 15 tot 21 cm	100-125 cm	80-100 cm	60-80 cm
Raketten 21 tot 33 cm	125-150 cm	100-125 cm	80-100 cm

6.6 Specificatie CE

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

Op de Defence Overprints uit de regio rondom Ochten ontstaat een beeld waarbij door de Duitse troepen geschoten werd met mortieren van maximaal 120 mm en houwitsers of andere typen mobiel geschut van maximaal 175 mm. Daarnaast werd op grote schaal gebruik gemaakt van wapens die schoten met kleinkalibermunitie. Vanwege het gebrekkige bronnenmateriaal kan echter niet met zekerheid gesteld worden welke munitie binnen het onderzoeksgebied is neergekomen.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Conclusie

In opdracht van Klokgroep B.V. heeft Saricon vooronderzoek CE uitgevoerd voor de nieuwbouwwijk te Puiflijk.

Op basis van de beoordeling van alle op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal is geconcludeerd dat als gevolg van diverse oorlogshandelingen en gebeurtenissen het in zijn geheel bestempeld dient te worden als 'primair verdacht gebied'. Binnen het onderzoeksgebied kunnen de volgende (hoofd)soorten CE worden aangetroffen:

- Verschoten Duitse geschutmunitie tot kaliber 175 mm.
- Verschoten Duitse brisantgranaten tot kaliber 120 mm.
- Kleinkalibermunitie

Het verdachte gebied is weergegeven op de CE-bodembelastingkaart (kenmerk 20S091-BB-01) zoals separaat aangeleverd.

7.2 Advies vervolgtraject

Voor zover bij Saricon bekend is het onderzoeksgebied na de oorlog nauwelijks veranderd en is het nog steeds in gebruik als land- en tuinbouwgrond. Daarnaast hebben in maaiveldhoogtes geen grote veranderingen plaatsgevonden. Een onderzoek naar grondverzet of andere ontwikkelingen van na de Tweede Wereldoorlog zal volgens Saricon dan ook geen relevante informatie opleveren die het verdachte gebied kan verkleinen.

Saricon adviseert daarom een oppervlakedetectie uit te voeren in het verdachte gebied, in de delen waar grondroeringen plaats zullen vinden. Een oppervlakedetectie heeft voldoende diepgang om de te verwachten CE, vanaf het maaiveld te detecteren. De oppervlakedetectie dient uitgevoerd te worden volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE. Saricon kan eventueel adviseren in de te nemen vervolgstappen.

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: Verantwoordelijkheid

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 CE. Nederland kent echter geen wet- en regelgeving of landelijk beleid dat richting geeft aan de omgang met publieke risico's rondom CE. Er bestaan dus geen landelijke normen over welke CE-risico's eigenlijk aanvaardbaar zijn. Het lokaal bevoegd gezag moet aangaande de acceptatie van CE-risico's dus eigen afwegingen maken op grond van haar algemene verantwoordelijkheid voor de openbare veiligheid.

Vooronderzoeken CE 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 CE.

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 CE 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 CE 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.

8.2 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, een gevolg van de problematiek beschreven in paragraaf 2.6. De volgende vaststellingen kunnen worden gedaan.

De keuze om al dan niet een op CE verdacht gebied aan te merken, en de keuze voor een afbakingsmethode, 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 CE, 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 CE. Deze maatregelen kunnen bestaan uit onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van naoorlogs grondverzet; het opstellen van risicoanalyses of werkprotocollen, of opsporen van CE.

Een verdacht gebied is een gebied waarbinnen het verstandig⁶⁷ is om, in het geval van grondroerende werkzaamheden, fysieke opsporing van CE 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 CE worden verwacht, noch dat zich hier vermoedelijk nog CE bevinden. Nog altijd is het met nadruk zo dat zich binnen de verdachte gebieden geen CE hoeven te bevinden; en dat ook buiten verdachte gebieden CE kunnen worden aangetroffen.

Bij de beoordeling van een CE-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’ afbakingsmethode, 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.⁶⁸

⁶⁷ ‘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.

⁶⁸ NB. Een ‘actief opsporingsbeleid’ voor CE is voor deze verdachte gebieden niet aan de orde. Indien geen significante bodemroerende werkzaamheden zijn voorzien, hoeft geen opsporing plaats te vinden.

8.3 Bijlage 3: Bronnenlijst

Eerst volgt een overzicht van de verplichte en aanvullende bronnen', zoals opgenomen in de wet- en regelgeving. Daarna volgt de bronnenlijst, dus de lijst met bronnen die t.b.v. dit voor- onderzoek zijn geraadpleegd.

Tabel 8.1. Geraadpleegd bronnenmateriaal		
Verplicht		
Bron	Geraadpleegd?	Toelichting
Literatuur	Ja	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd.
Eerder uitgevoerd onderzoek	Ja	Verschillende eerdere onderzoeken zijn voor dit project geraadpleegd.
Gemeentearchief	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in diverse collecties van het Regionaal Archief Nijmegen.
Provinciaal archief	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in diverse collecties van het Gelders Archief.
EOD	Ja	De relevante ruimrapporten en de mijnenveldkaarten van de EOD zijn geraadpleegd.
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	Ja	De relevante foto's zijn in GIS ingelegd.
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	Ja	De relevante foto's zijn in GIS ingelegd.
Aanvullend		
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in diverse collecties van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in diverse collecties van het NIOD.
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		
The National Archives	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in collecties van het The National Archives in Londen.

Tabel 8.1. Geraadpleegd bronnenmateriaal		
Verplicht		
Bron	Geraadpleegd?	Toelichting
Bundesarchiv-Militärarchiv	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in collecties van het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg.
The National Archives and Records Administration		Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in collecties van The National Archives and Records Administration.
Getuigen	Nee	Er is geen getuigenverklaring opgenomen.

Tabel 8.2. Bronnenlijst	
Literatuur	
Van Alphen, J.H., <i>Bijzonderheden betreffende Maas en Waal tijdens de Tweede Wereldoorlog</i> , (Tweestromenland 1994)	
Amersfoort, H., & P. Kamphuis, Mei 1940 - De strijd op Nederlands grondgebied	
Baart, J.J., & L. van Oudheusden, Target Rotterdam - De geallieerde bombardementen op Rotterdam en omgeving 1940-1945	
Bowyer, M.J.F., No. 2 Group RAF - A Complete History, 1936-1945	
Brongers, E.H., De gebroken vleugel van de Duitse adelaar	
Carter, K.C., & R. Mueller, Combat Chronology - US Army Air Forces in World War II	
Chorley, W.R., Royal Air Force - Bomber Command Losses of the Second World War - 1943	
Chorley, W.R., Royal Air Force - Bomber Command Losses Volume 8 - Heavy Conversion Units and Miscellaneous Units, 1939-1947	
Didden, J. & M. Swarts, Autumn Gale - Herbststurm	
Van den Dobbelaars, W., Druten in Grootmoeders tijd deel 2 (Zaltbommel, 1993)	
Foreman, J., Fighter Command - War Diaries July 1944 to May 1945 (part 5)	
Van Gelder, J.A., <i>John Burns uit Canada</i> , (Tweestromenland, 1994)	
Hamilton en Van den Boom, <i>Herinneringen aan de Meidagen van '40</i> (Tweestromenland, 1990)	
Hook, P., Hohenstaufen 9th SS Panzer Division	
Jansen, A., Sporen aan de Hemel - Kroniek van een luchtoorlog 1943-1945 (deel 1 en 2)	
Klep, C. & B. Schoemaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank	
Koopman, H., Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945	
Van Kouwen, C.P.J., <i>Amerikanen en Engelsen tussen Maas en Waal</i> (Tweestromenland 1985)	

Tabel 8.2. Bronnenlijst	
Meijers, A., They were all over the sky - Een kroniek over de Amerikaanse bombardementen gedurende Operatie Market Garden - September 1944	
Meijers, A.H., <i>Achtung Minen – Danger Mines</i> . Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947 (Soesterberg 2013)	
Middlebrook, M., & C. Everitt, The Bomber Command War Diaries - An operational reference book 1939-1945	
Molenaar, F.J., De luchtverdediging in de meidagen 1940 (deel 1 en 2)	
Nierstrasz, V.E., Nierstrasz, De Groene Serie, deel 2 C en D De verdediging van het Maas-Waalkanaal en de verdediging van de Over-Betuwe	
Rauschert, M., Sprengkommandos-Geschichte der Blindgängerbeseitigung	
Rolf, R. & H. Sakkers, Duitse bunkers in Nederland - Inventarisatie van de gebouwde en nog aanwezige duurzame verdedigingswerken	
Shores, & C. Thomas, 2nd Tactical Air Force. Volume 2	
Shores, C. & C. Thomas, 2nd Tactical Air Force. Volume 3	
Sjenitzer- van Leening, T.M, Dagboekfragmenten 1940-1945	
Zwanenburg, G.J., En nooit was het stil... - Kroniek van een luchtoorlog (deel 1, 2 en 3)	
Eerder uitgevoerd onderzoek	
Saricon, probleeminventarisatie Conventionele Explosieven N322 Beneden Leeuwen (10S015-PI-01) d.d. 17 maart 2010	
Archieven	
Regionaal Archief Nijmegen	
815 Archief gemeente Druten 1818-1983	
3398-3404	Stukken betreffende herstel van oorlogsschade aan panden, 1943-1962
3407	Stukken betreffende het vorderen van tuindersglas ter vervanging van vernield vensterglas in particuliere woningen, 1945 - 1948, 1 omslag
3408	Staat houdende een opgaaf van boerderijen die door het Bureau Wederopbouw Boerderijen op de urgentielijst zijn geplaatst, 1947, 1 stuk
3711	Stukken betreffende de Lucht Beschermings Dienst (LBD), 1940 - 1945, 1 omslag
3715	Stukken betreffende de evacuatie van burgerbevolking, alsmede betreffende de declaratie van de hierbij gemaakte onkosten bij de Commissaris voor de Afvoer Burgerbevolking in de Provincie Gelderland, 1939 - 1944, 1 omslag

Tabel 8.2. Bronnenlijst	
3718	Stukken betreffende de aangifte van de aanwezigheid van landmijnen en andere achtergelaten munitie, alsmede betreffende het vervoer en de opslag van ontplofbare stoffen, 1945 - 1959, 1 omslag
4245	Stukken betreffende de oprichting van oorlogsgedenktekens; met tekeningen, 1940 - 1972, 1 omslag
4300	Circulaires en enkele minuten van daarop verzonden stukken betreffende militaire aangelegenheden, 1944 - 1950, 1 omslag
4315	Stukken betreffende de in ontvangstname van de memoires van J. Zarkel te 's Gravenhage, die tijdens de mobilisatie van 1939 - 1940 als militair in Druten was ingekwartierd, 1980, 1 omslag
Gelders Archief (Arnhem)	
1037 Militair Gezag in Gelderland 1941-1948	
INV 259	Correspondentie van het hoofd van de Dienst Burgermijnopruijing van het MG Gelderland en de leider van het District Arnhem van de Dienst Burgermijnopruijing, 1945. 1 omslag
INV 260	Rapporten, 1945. 1 omslag
INV 261	Dag- en weekrapporten betreffende het opruimen van mijnen en munitie, 1945. 1 omslag
INV 265	Situatieschetsen van mijnenvelden, 1945. 1 omslag
INV 452	DMC Nijmegen
Nationaal Archief (Den Haag) ⁶⁹	
2.04.53.15, Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946	
INV 69-79	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941.
2.04.110, Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974	
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
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

⁶⁹ Het raadplegen van archiefgegevens afkomstig uit het Nationaal Archief in Den Haag is volgens de wet- en regelgeving geen 'verplichte' of 'aanvullende' bron – mits hier het provinciaal archief van de provincie Zuid-Holland wordt bestudeerd. Desalniettemin heeft Saricon één of enkele collecties bestudeerd.

Tabel 8.2. Bronnenlijst	
2.13.25 Inventaris van het archief van het Militair Gezag, (1939) 1943-1946 (1956)	
INV 1563	Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg 1944-1945
2.13.167 Archief van het 2 ^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken "Bunkerarchief" van het Ministerie van Defensie, 1946-1987	
Geen relevante stukken aangetroffen.	
2.13.210 Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de artillerie-inrichtingen en artillerie onderdelen, 1867-1942	
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontploffte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	
409 Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940	
INV 514010	Verslagen van de commandant van het 6 ^e compagnie luchtdoelmitrailleurs kapitein L.T. Hoolboom en 1 ^e luitenant W.A.J. Borg
575 Duitse verdedigingswerken	
Inventaris doorgenomen, geen relevante stukken.	
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	
077, Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West	
INV 518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940
INV 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
INV 1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943
INV 1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943
216k Departement van Justitie	
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.
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

Tabel 8.2. Bronnenlijst	
331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945
493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945
EOD (Soesterberg/Rijswijk)	
MORA-register	
19722587, 19830349, 19831545, 19871165, 19871356, 19871642, 1893959, 19931073, 19931074, 20030875, 20110602, 20171925	
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	
sortie R4/1619 fotonummer 3074 d.d. 14 januari 1945	
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	
Sortie 106G/2931 fotonummer 3033 d.d. 16 september 1944	
The National Archives (Londen)	
AIR 14, Bomber Command: Registered Files	
2665-2680	Night Sheets
3141-3194	Form E
3360-3368	Day Sheets
AIR 16, Fighter Command: Registered Files	
INV 966	Registered Files. Operations 'Big Ben' April 1945
AIR 24, Operations Record Books, Commands	
INV 637	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices R – BB. December 1944
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 650	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 April 1945 - 30 April 1945
AIR 27, Operations Record Books, Squadrons	
Inv 1729	332 Squadron, ORB 01 January 1944 - 30 April 1945.
Inv 1858	431 Squadron, ORB.
AIR 37, Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports	
INV 11	France and Low Countries: second phase photographic interpretation reports. 01 January 1944 - 31 December 1945
INV 12	France and Low Countries: photographic interpretation reports on railway centres. 01 January 1944 - 31 December 1944

Tabel 8.2. Bronnenlijst	
INV 45	Registered Files and Reports. NO 2 GROUP: Photographs of targets. 01 January 1944 - 31 December 1944
INV 638	Rail interdictions. 01 January 1944 - 31 December 1944
INV 671	Tactical reports on special targets, 1944-1945
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
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	
RL 7 Truppenführungsstäbe Gesamtluftwaffe / Luftflottenkommandos	
INV 127	Luftlage besetzte Westgebiete. (Einflugmeldungen Luftflottenkommando 3, Führ. Abt. Ic. Hierin: „Lage LS im Bereich Luftflottenkommando und Heimatkriegsgebiet“, (der Befehlshaber der Ordnungspolizei im Bereich des Militärbefehlshabers in Frankreich.)
RL 2-II Luftwaffenführungsstab	
211a	Lageberichte alle Fronten mit Anlagen. Lageberichte 299-304 Anlagen zu Lageberichte 299-302, 304
Library and Archives Canada (LAC)	
RG24M	1997-02033-5, Microfiche: NMC186663, Box: 2000850693, 5 S.E. Druten, Holland
Databases	
Verlieslijst SGLO (via www.sglo.nl); Vergeltungswaffen (via www.vergeltungswaffen.nl); Saricon North Sea Database; Saricon Fighter Command & 2ND TAF; Heritage.Canadiana.ca, gedigitaliseerde lijst van Canadese War Diaries, gesorteerd op T-roll (https://heritage.canadiana.ca/view/oocihm.lac_mikan_133700)	
Webpagina's	
https://www.grebbeberg.nl/index.php?page=verslag-bataljonsbewegingen-en--verrichtingen-i-24-r-i https://www.demaasenwaler.nl/nieuws/historie/29698/dagboeken-over-de-bevrijding?related http://ww2talk.com/index.php?threads/43rd-recce-regiment-war-diary-and-part-1-orders-1944-1945.32734/#post-561660 http://8thriflegebrigade.co.uk/d-day-to-ve-day/	

Tabel 8.2. Bronnenlijst
http://ww2talk.com/index.php?threads/49th-recce-puiflijk-druten-april-1-2-1945.54454/#post-636440 https://www.grebbeberg.nl/index.php?page=dagboek-van-reserve-kapitein-j-j-van-heyst https://www.tremele.nl/Oorlog/wo2/03crashes/dreumel17061944/John%20Burns/John%20Burns.htm

8.4 Bijlage 4: Certificaten



Saricon B.V.
te Sliedrecht
KvK: 23063102

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

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE
Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

Deelgebied A: Opsporing

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland.

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

Registratienummer:	13864/13.2	Managing Director	TÜV Nederland
Ingangsdatum:	05-06-2018	Dhr. E.W.A.C. Franken	De Waal 21 C
Certificaat geldig tot:	10-03-2021		5684 PH Best
Datum eerste certificaat:	15-12-2006		T: +31 (0) 499 – 339 500
Datum audit:	06-02-2018 t/m 08-02-2018		F: +31 (0) 499 – 339 509
Vorige certificaat geldig tot:	10-03-2018		E: info@tuv.nl
			W: www.tuv.nl





Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1



Saricon B.V.
te Sliedrecht

Het kwaliteitsmanagementsysteem van **Saricon B.V.** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

NEN-EN-ISO 9001:2015

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

Het opsporingsproces van conventionele explosieven, waaronder:
Advisering, uitvoeren van vooronderzoeken (VO) en risicoanalyses (RA) ontplofbare oorlogsresten.

Het opsporen, benaderen, identificeren en veiligstellen ontplofbare oorlogsresten. Directievoering en toezicht. Het geven van Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten gerelateerde opleidingen en cursussen. Het uitvoeren van radardetectie ten behoeve van archeologie, geologie en het opsporen van ondergrondse structuren en infra.

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

Registratienummer:	13864/12.2	Managing Director	TÜV Nederland
Ingangsdatum certificaat:	14-03-2019	Dhr. E.W.A.C. Franken	Ekkersrijt 4401
Certificaat geldig tot:	25-05-2021		5692 DL Son en Breugel
Datum eerste certificaat:	09-10-2006		T: +31 (0) 499 – 339 500
			E: info@tuv.nl
			W: www.tuv.nl





1 / 1

CO₂-BEWUST CERTIFICAAT NIVEAU 5

Certificaat Nr.:
198307-2016-Q-NLD-RVA

Geldig:
15 augustus 2019 - 15 augustus 2022

Deze organisatie is gecertificeerd sinds:
15 augustus 2016

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

Van den Herik Beheer B.V.

Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht, Nederland (Hoofdlocatie)

(overige organisaties binnen de Organizational Boundary: zie appendix)

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

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

CO₂-Prestatieladder versie 3.0

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

voor de volgende scope:

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

Datum 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 CO₂-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 CO₂-BEWUST CERTIFICAAT NIVEAU 5

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

Van den Herik Beheer B.V.

Tot de Organizational Boundary behoren de volgende organisaties

Bedrijfsnaam/entiteit	KvK nummer	Plaats
Ms. Charlock Exploitatie V.O.F.	67191509	Sliedrecht
Christophorus B.V.	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