



Vooronderzoek Opsporing Conventionele Explosieven (OCE) voor wat betreft het risico op het aantreffen van achtergebleven, ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog in het projectgebied:

**Zandwinningslocatie Amerika te Een**

## Colofon

**Titel:** Zandwinningslocatie Amerika te Een  
Vooronderzoek conform WSCS-OCE 2016

**Projectcode** GMG00320  
**Versie:** Definitief  
**Datum:** 20 juli 2020

**Opdrachtgever:** K3Delta BV

**Opdrachtnemer:** Xplosure BV  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

**Telefoon:** 026-4450099  
**Email:** info@xplosure.nl  
**Website:** www.xplosure.nl

**Contactpersoon:**   
**Telefoon:**   
**Email:** 

Handtekening steller

Akkoord tweede lezer

Akkoord senior OCE-deskundige



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Managementsamenvatting (inclusief CE-bodembelastingkaart)</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
2.1	Wettelijk kader	7
2.2	Doelstelling	8
2.3	Aanleiding	9
2.4	Onderzoeksgebied	9
2.5	Historisch-Geografische Informatie	9
2.6	Bronnen	13
<b>3.</b>	<b>Het indicatieonderzoek</b>	<b>14</b>
3.1	Indeling en opzet van het indicatieonderzoek	14
3.2	Uitgangspunten voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie	14
3.3	Achterhaalde indicaties uit het geraadpleegde bronnenmateriaal	14
3.3.1	Reeds uitgevoerde vooronderzoeken	14
3.3.2	Literatuur	14
3.3.3	Lokale, regionale en provinciale archieven	14
3.3.4	Nationale archieven	15
3.3.5	Nationale luchtfotoarchieven	15
3.3.6	Internationale archieven	15
3.3.7	Internationale luchtfotoarchieven	15
3.4	Chronologisch overzicht van achterhaalde indicaties en hun relevantie	15
<b>4.</b>	<b>Het contra-indicatie onderzoek</b>	<b>19</b>
4.1	Achterhaalde gegevens uit het gemeentelijk / provinciaal archief	19
4.2	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	19
4.3	KLIC-melding	19
4.4	Beeldvergelijking	19
4.5	Kaartvergelijking	19
4.6	Samenvatting naoorlogse werkzaamheden	24
<b>5.</b>	<b>Afbakening verdacht gebied</b>	<b>25</b>
5.1	Evaluatie afweging indicaties en contra-indicaties	25
5.2	Horizontale en verticale afbakening verdacht deelgebied	25
5.3	Mogelijk aan te treffen munitieartikelen	25
<b>6.</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>26</b>
<b>7.</b>	<b>Conclusie en advies</b>	<b>27</b>
<b>8.</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>28</b>
	<b>Bijlage 1: Verantwoording en overzicht van geraadpleegde bronnen</b>	<b>29</b>
	Literatuur en rapportages	29
	Gedrukte literatuur	29
	Niet gedrukte literatuur	29
	Reeds uitgevoerde vooronderzoeken	29

Overige rapportages / documentatie .....	29
Internet.....	30
Archieven: gemeentelijk, regionaal en provinciaal .....	31
Gemeentearchief Noordenveld.....	31
Archief Historische Vereniging Norch te Norg .....	31
Drents Archief te Assen .....	31
Archieven: Nationaal.....	32
Nationaal Archief Den Haag .....	32
NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies Amsterdam .....	33
Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag.....	35
De Explosieven Opruimingsdienst en het Semi-statisch Informatie Beheer Defensie.....	35
Nationale luchtfotoarchieven .....	37
Internationale archieven .....	38
The National Archives Londen.....	40
Internationale luchtfotoarchieven.....	41
<b>Bijlage 2: Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek .....</b>	<b>42</b>
<b>Bijlage 3: Protocol Toevalsvondst .....</b>	<b>47</b>



## 1. Managementsamenvatting (inclusief CE-bodembelastingkaart)

---

In opdracht van K3Delta BV is door Xplosure BV een vooronderzoek uitgevoerd naar het risico op het aantreffen van mogelijk achtergebleven Conventionele Explosieven uit de Tweede Wereldoorlog voor het onderzoeksgebied 'Zandwinningslocatie Amerika te Een'. In het onderzoek, dat is uitgevoerd conform het vigerende Werkveld Specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE), zijn de volgende onderzoeksfasen doorlopen:

Na de inleiding, waarbij het wettelijk kader, de aanleiding, de doelstelling, het onderzoeksgebied en een beknopt overzicht van de gehanteerde bronnen zijn behandeld, is de indicatiefase beschreven. In deze onderzoeksfase is onderzocht of er oorlog gerelateerde handelingen of gebeurtenissen te achterhalen zijn, die duiden op de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) in het onderzoeksgebied. In de tweede fase van het onderzoek is nagegaan of er naoorlogse bodemactiviteiten achterhaald konden worden die zorgen voor een risico verlagend profiel van het onderzoeksgebied. Hierbij geldt de aanname, dat wanneer CE bij deze bodemactiviteiten zijn aangetroffen, deze gemeld en verwijderd zouden zijn. In de laatste fasen van het vooronderzoek zijn de achterhaalde indicaties en contra-indicaties geëvalueerd en zijn eventueel verdachte (deel)locaties in horizontale en verticale zin afgebakend. Tenslotte is in het onderzoek een conclusie en een advies omtrent voortzetting van het opsporingsproces geformuleerd.

Voorgenoemde onderzoeksinspanningen hebben voor het onderzoeksgebied 'Zandwinningslocatie Amerika te Een' geresulteerd in de volgende bevindingen:

Op basis van het vooronderzoek kan gesteld worden dat er voor het onderzoeksgebied geen feitelijke gegevens zijn achterhaald die duiden op betrokkenheid van het gebied bij oorlogshandelingen. Voor wat betreft de omgeving van het gebied is enkel achterhaald dat er in de nabije omgeving een (niet of nauwelijks gebruikt) militair vliegveld gelegen is geweest en dat er in de regio sprake is van een drietal vliegtuigcrashes. Geen van deze achterhaalde gegevens bleken herleidbaar naar het onderzoeksgebied, welke dan ook (conform het WSCS-OCE) als onverdacht aangemerkt dient te worden.

Xplosure adviseert u om de geplande werkzaamheden op reguliere wijze uit te laten voeren en het opsporingsproces niet verder voort te zetten. Hoewel er geen feitelijk aantoonbare aanleiding is het onderzoeksgebied verdacht te verklaren, adviseert Xplosure u om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden in het te bewerken gebied (aan de hand van het in de bijlagen opgenomen Protocol Toevalsvondst) te instrueren geen verdere acties te ondernemen in het geval van het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten en direct contact op te nemen met de (plaatselijke) politie: telefoon: 0900-8844.

Mochten er bij bodemroerende activiteiten ondanks het voorgaande toch munitie(gelijke) artikelen worden aangetroffen, dan dient het protocol opgevolgd te worden en dient bezien te worden of hervatting van het opsporingsproces wenselijk is.



# CE-Bodembelastingkaart

CONTACTGEGEVENS  
E-mail: [info@xplosure.nl](mailto:info@xplosure.nl)  
Telefoon: 026-4450099  
[www.xplosure.nl](http://www.xplosure.nl)

BEZOEKADRES  
Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen



**Datum:**  
20 juli 2020

**Project:**  
GMG00320

**Opdrachtgever:**  
K3Delta BV

**Tekening Nr:**  
GMG00320\_BBK

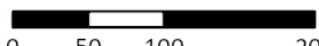
Copyright 2020 Xplosure

## Legenda

 Onderzoeksgebied (onverdacht)

Voor akkoord:

**Schaal:**  
1:5.000

 Meter  
0 50 100 200



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

Esri Nederland, Community  
Map Contributors



## 2. Inleiding

---

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Bij het spontaan aantreffen van explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door beroering kan exploderen. Onbedoelde explosies kunnen dodelijk letsel aan mens en dier, en zware schade aan materieel en milieu tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden. In dit inleidende hoofdstuk zullen allereerst het wettelijk kader, de doelstelling, de aanleiding en het onderzoeksgebied van de voorliggende bu-reau studie worden behandeld. Tenslotte volgt een overzicht van geraadpleegd bronnenmateriaal.

### 2.1 Wettelijk kader

Hoofdrisico in het werkveld van het opsporen van Conventionele Explosieven (CE) is het onverwacht aantreffen van deze CE bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of ondeskundig handelen met aangetroffen objecten. Hierdoor bestaat het gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van CE, dat grote uitwerkingsgevolgen teweeg kan brengen voor mens, dier, milieu en materieel. Het voorgenoemde risico doet zich voor indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen of onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van CE.<sup>1</sup>

Op een onderzoek naar CE is diverse wet- en regelgeving van toepassing. Hieronder staat een overzicht van de meest relevante wetten en regels die betrekking hebben op de omgang met CE bij grondroerende werkzaamheden:

- Arbeidsomstandighedenwet, -besluit en –regeling;
- Gemeentewet;
- Werkveld Specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE);
- Wet wapens en munitie;
- Rijksfinanciering.

De *Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)* bevat regels voor werkgevers en werknemers om de gezondheid, de veiligheid en het welzijn van werknemers en zelfstandige ondernemers te bevorderen. Doel is om ongeval- len en ziekten te voorkomen die door het werk kunnen worden veroorzaakt. De Arbowet is een kaderwet, d.w.z. dat het algemene bepalingen en richtlijnen bevat. Vanaf 1994 geldt voor alle werkzaamheden vanuit de Arbowet een wettelijke verplichting om een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) uit te voeren in de voor- bereidingsfase van het project. Doel is om vooraf te bepalen of er tijdens de uitvoeringsfase van een project risico's te verwachten zijn en zo ja, hoe we de betrokkenen risico's kunnen wegnemen of terugbrengen naar een aanvaardbaar veiligheidsniveau.

Op basis van artikel 160 van de *Gemeentewet* ligt de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot het opsporen en ruimen van CE over te gaan bij het college van burgemeester en wethouders. De burgemeester is verant- woordelijk voor de openbare orde en veiligheid binnen de gemeente. Op basis van de artikelen 172, 175 en 176 van de Gemeentewet kan de burgemeester voor het handhaven van de openbare orde of voor het beper- ken van eventueel gevaar bevelen of algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie(s) waar naar CE wordt gezocht of waar een CE is aangetroffen.

---

<sup>1</sup> Voor nadere info betreffende wet- en regelgeving kunt u zich wenden tot: [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl).

De belangrijkste regelgeving met betrekking tot CE volgt uit artikel 4.10 van het Arbobesluit, waarin een directe verwijzing is opgenomen naar het de zogenoemde *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Opsporen van Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)*. In deze WSCS-OCE worden proceseisen gesteld aan het opsporen van conventionele explosieven, waaronder ook voor bureaustudies als deze. Bij dergelijke studies dient ten minste voldaan te worden aan de minimale onderzoeksinspanningen zoals deze in het WSCS-OCE zijn beschreven.

Naast het aspect van de *Arbeidsveiligheid* die bij geplande bodemingrepen komt kijken, is er uiteraard ook het aspect van de *Openbare Orde en Veiligheid* die een rol speelt. Om ook de (directe) omgeving van het werkgebied te kunnen beschermen, is het van belang dat er veilig en conform de wet- en regelgeving gewerkt wordt: zowel bij bureaustudies waarin het mogelijk risico wordt vastgesteld, als bij de daadwerkelijke opsporing van CE.

Om in aanmerking te komen voor een overheidsbijdrage in opsporingskosten, dienen deze kosten voor rekening te zijn van de gemeente, met dien verstande dat voor bepaalde kostensoorten van rijkswege een bijdrage kan worden verstrekt via het gemeentefonds. Uitzondering vormen kosten van werkzaamheden die verband houden met opsporingen die het gevolg zijn van door het Rijk of door een houder van een concessie als bedoeld in artikel 6, eerste lid van de Spoorwegwet (Rijkswaterstaat en ProRail) geïnitieerde grootschalige infrastructurele projecten, zoals de aanleg en onderhoud van wegen en spoorlijnen, baggerwerken en dijkverbeteringen. Vanaf 2015 is de *Bommenregeling* gewijzigd en kunnen alle gemeenten in geval van opsporing en ruiming van explosieven een bijdrage van 70% in de kosten ontvangen door een raadsbesluit in te dienen. De kosten die in aanmerking komen voor vergoeding zijn gelijk aan de kosten die onder het oude *Bijdragebesluit* gedeclareerd konden worden, inclusief de daaromtrent eerder gecommuniceerde beleidsregels. Met de overheveling naar het gemeentefonds werd geen verandering in het soort kosten dat voor vergoeding in aanmerking komt, beoogd.

## 2.2 Doelstelling

De doelstelling en de te volgen werkwijze voor een vooronderzoek zijn in het WSCS-OCE als volgt omschreven:

*'Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied [in horizontale en verticale dimensie] af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal en resulteert in een rapportage en een CE bodembelastingkaart.'*<sup>2</sup>

Het uitgangspunt van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant (historisch) feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of zijn delen hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven, oftewel van verdacht gebied? In dit geval wordt gesproken over herleidbare en te verifiëren indicaties.
2. Zijn er gebeurtenissen achterhaalbaar die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als onverdacht kan worden aangemerkt? In dit geval wordt gesproken over herleidbare en te verifiëren contra-indicaties.

---

<sup>2</sup> WSCS-OCE (zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling), 16.

- Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan het te verwachten het hoofdsoort, de subsoort, het kaliber / de gewichtsklasse, de nationaliteit en de verschijningsvorm van de mogelijk aanwezige CE en voor de hoofdsoort afwerpmunitie: tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal.

Een conclusie ‘verdacht’ of ‘onverdacht’ houdt uiteraard niet in dat feitelijk vaststaat dat er op de aangeduide locatie wel of geen CE liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van het verzamelde en geanalyseerde bronnenmateriaal) aannemelijk is dat in een bepaald gebied CE kunnen worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van CE worden vastgesteld. Een bureaustudie als deze kan hiertoe een onderbouwde aanleiding geven.

### 2.3 Aanleiding

In de nabije toekomst gaan er bodemroerende activiteiten binnen het projectgebied ‘Zandwinningslocatie Amerika te Een’ plaatsvinden. *“Amerika ligt te midden van de vier dorpen Norg, Roden, Leek en Haulerwijk. Er wordt ophoogzand gewonnen, wat onder andere gebruikt wordt bij de wegenbouw, woningbouw en de aanleg van sportparken en paardenbakken. De afnemers van dit zand bevinden zich vooral in de regio Friesland, Groningen en Drenthe. Gezien het bedieningsgebied en het huidige uitgiftetempo was de oude zandwinconcessie nagenoeg leeg. Er is daarom een uitbreidingsplan gemaakt die de continuïteit van de zandwinning voor de komende jaren waarborgt. In het uitbreidingsplan is ervoor gekozen om 20 hectare uit te breiden ten westen / noordwesten van de bestaande winning”*.<sup>3</sup>

Omdat er op het moment van schrijven nog geen risicobepaling conform de vigerende wet- en regelgeving is opgesteld, is door K3Delta BV aan Xplosure de opdracht verstrekt voor de uitvoering van een vooronderzoek. Deze bureaustudie is door Xplosure uitgevoerd conform het in Nederland vigerende WSCS-OCE en conform de offerte met kenmerk ‘GMG00320’ daterende van 16 april 2020.

### 2.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt nabij de grens van de provincie Groningen. Het ligt ongeveer vier meter boven zeeniveau en ten noordwesten van het dorp Een. De zandwinningslocatie ligt tegenwoordig in de gemeente Noordenveld in de provincie Drenthe, maar bevond zich ten tijde van de Tweede Wereldoorlog binnen de gemeentegrenzen van Norg. De locatie wordt grofweg omsloten door het buurtschap Amerika, de Schansweg, de N979 en de weg Krijthesreed. Het onderzoeksgebied heeft een berekend oppervlak van circa 41,5 hectare en bestaat uit onbebouwd, agrarisch gebied. Een recent overzicht van het volledige onderzoeksgebied is opgenomen op de hierna volgende afbeelding (GMG00320\_XPS1).

### 2.5 Historisch-Geografische Informatie

Aangezien locatieverwijzingen een essentiële rol kunnen spelen bij het vaststellen van de relevantie van achterhaalde indicaties, wordt er gekeken naar de geografische situatie vóór of tijdens de oorlog. Op die manier kunnen mogelijk relevante locatieverwijzingen die uit het huidige straatbeeld zijn verdwenen toch worden achterhaald.

Bij het Kadaster te Zwolle is een Geallieerde stafkaart uit november 1944 aangetroffen. De militaire kaart is door middel van het Geografisch Informatiesysteem ArcGIS Pro op de meest recente topografie geplaatst, waardoor de historische situatie met een zo minimaal mogelijke afwijking met de meest recente situatie vergeleken kan worden.

---

<sup>3</sup> Informatie afkomstig van <https://www.k3.nl/projecten/amerika> (geraadpleegd, juni 2020)

Op het kaartmateriaal zijn locatieaanduidingen waarneembaar welke bij de uitvoering van het bronnenonderzoek meegenomen dienen te worden, waaronder:

- Schansduinen;
- Zwartendijkser Schans;
- Het Punt;
- Marke van Een;
- Oosterkamp.

Overzicht van het te onderzoeken gebied geprojecteerd op voorgenoemde kaart uit november 1944, is opgenomen op de hierna volgende afbeelding (GMG00320\_XPS2).



# Onderzoeksgebied

CONTACTGEGEVENS  
E-mail: [info@xplosure.nl](mailto:info@xplosure.nl)  
Telefoon: 026-4450099  
[www.xplosure.nl](http://www.xplosure.nl)

BEZOEKADRES  
Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen



**Datum:**  
20 juli 2020

**Project:**  
GMG00320

**Opdrachtgever:**  
K3Delta BV

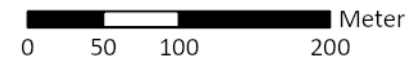
**Tekening Nr:**  
GMG00320\_XPS1

Copyright 2020 Xplosure

## Legenda

 Onderzoeksgebied

**Schaal:**  
1:5.000



0 50 100 200 Meter



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

Esri Nederland, Community  
Map Contributors





Datum:  
20 juli 2020

Project:  
GMG00320

Opdrachtgever:  
K3Delta BV

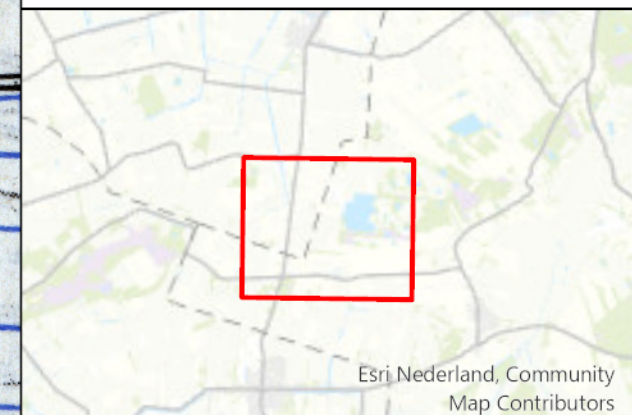
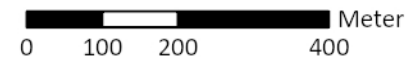
Tekening Nr:  
GMG00320\_XPS2

Copyright 2020 Xplosure

## Legenda

 Onderzoeksgebied

Schaal:  
1:10.000



Esri Nederland, Community Map Contributors

Esri Nederland, Community Map Contributors

## EASTERN HOLLAND 1:25,000



For use by War

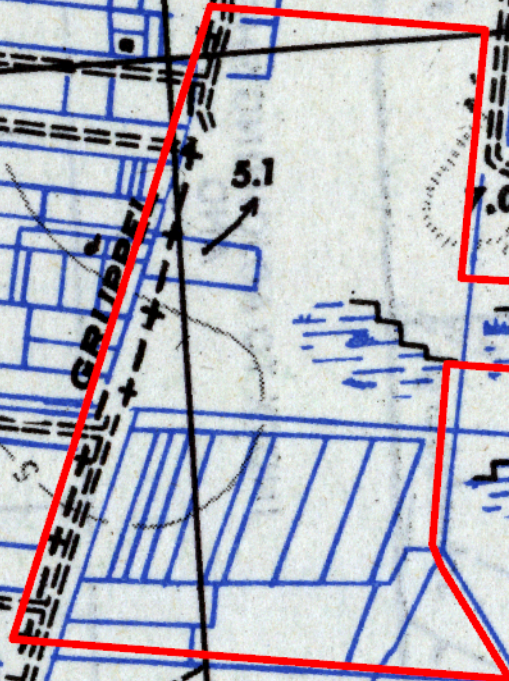
Not

6°20' 506000m.E.

701000m.N. 53°06'

07

08 22'



ZWARTENDIJKSER  
SCHANS  
(Fort)

Schansduinen



## 2.6 Bronnen

Bij het indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd.<sup>4</sup> In het navolgende overzicht (*tabel 1*) staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven. Optionele bronnen kunnen in bepaalde situaties te worden gehanteerd. In de praktijk is het de onderzoeker van de studie die de noodzaak hiertoe inschat. Toelichtingen en gedetailleerde overzichten van de geraadpleegde bronnen zijn opgenomen in *Bijlage 1*.

Bronnen conform WSCS-OCE:	Raadplegen:		Geraadpleegd
	Verplicht	Optioneel	
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	v		Ja
Literatuur	v		Ja
Gemeentelijk en provinciaal archief te Doetinchem en Arnhem	v		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie in Den Haag (NIMH)		v	Ja
Instituut voor oorlogs-, Holocaust en Genocidestudies te Amsterdam (NIOD)		v	Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie te Soesterberg en Rijswijk	v		Ja
Luchtfotocollectie Universiteit Wageningen	v		Ja
Luchtfotocollectie Topografische Dienst Zwolle	v		Ja
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives/National Collection of Aerial Photography (Edinburgh)		v	Ja
The National Archives (Londen)		v	Ja
The National Archives (Washington DC)		v	Nee
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		v	Nee
Getuigen		v	Nee

**Tabel 1:** overzicht van (al-dan-niet geraadpleegde of relevante) verplichte en optionele bronnen zoals verwoord in het vigerende WSCS-OCE.

Niet in het WSCS-OCE genoemde bronnen, maar door de potentiële meerwaarde toch door Xplosure geraadpleegd, zijn:

BRON	VERPLICHT	OPTIONEEL	GERAAD- PLEEGD
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie (SIB) te Rijswijk	n.v.t.	n.v.t.	Ja
Nationaal Archief te Den Haag	n.v.t.	n.v.t.	Ja

**Tabel 2:** overzicht van geraadpleegde bronnen, welke niet in het WSCS-OCE (noch als optioneel, noch als verplicht) zijn benoemd.

Uit voorgaande overzichten blijkt dat Xplosure bij dit onderzoek ook enkele relevante en/of optionele bronnen raadpleegt en op dat gebied dus verder gaat dan de voorgeschreven, minimale inspanningsverplichting. Reden hiervoor is het feit dat op basis van kennis en eerdere ervaringen rekening gehouden is met de mogelijkheid dat deze bronnen waardevolle informatie kunnen bevatten voor dit specifieke onderzoeksgebied.

<sup>4</sup> WSCS-OCE, 16.

### 3. Het indicatieonderzoek

---

In het indicatieonderzoek wordt op basis van bronnenonderzoek vastgesteld of het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen.

#### 3.1 Indeling en opzet van het indicatieonderzoek

In dit hoofdstuk wordt ten eerste het uitgangspunt voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie toegelicht. Hierop volgend wordt per bronsoort tekstueel samengevat welke indicaties er tijdens het onderzoek zijn achterhaald. De indicaties die relevant zijn voor het onderzoeksgebied zullen uiteindelijk (in *paragraaf 3.4*) middels een chronologisch overzicht worden weergegeven en op relevantie worden beoordeeld. Definitieve afbakening van verdachte locaties gebeurt pas wanneer ook eventuele contra-indicaties zijn vastgesteld.

#### 3.2 Uitgangspunten voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie

Bij het beoordelen of de bij het indicatieonderzoek achterhaalde informatie/indicatie relevant is/of kan zijn, wordt het selectie criterium uit het WSCS-OCE toegepast:

*'Indicaties / contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.'*<sup>5</sup>

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied of op een andere wijze een relatie met het onderzoeksgebied heeft, dan wordt de achterhaalde informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant beoordeeld. Hierdoor worden het onderzoek zo feitelijk mogelijk gehouden en worden zaken als 'onderbuikgevoel' geëlimineerd, hetgeen een gedegen onderzoek ook tracht te voorkomen.

#### 3.3 Achterhaalde indicaties uit het geraadpleegde bronnenmateriaal

##### 3.3.1 Reeds uitgevoerde vooronderzoeken

Conform de eisen die in het WSCS-OCE worden gesteld aan een vooronderzoek, is een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies.<sup>6</sup> Uit deze inventarisatie is gebleken dat er voor (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied geen eerdere onderzoeken bekend zijn.

##### 3.3.2 Literatuur

Uit literatuuronderzoek is gebleken dat er in de omgeving van het onderzoeksgebied een aantal vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden. De exacte locaties van deze crashes bleken echter niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied of bleken aantoonbaar buiten het te bewerken gebied gesitueerd te zijn.

##### 3.3.3 Lokale, regionale en provinciale archieven

Uit lokale, regionale en provinciale archieven zijn geen gegevens naar voren gekomen waarin het onderzoeksgebied of haar directe omgeving een onderdeel vormen.

---

<sup>5</sup> WSCS-OCE, 17.

<sup>6</sup> Net als met het andere bronnenmateriaal, is het aan de onderzoeker van de bureaustudie zijn / haar professionele en vakinhoudelijke keuze om niet, deels of volledig gebruik te maken van de genoemde onderzoeken van derden. Enkel wanneer een duidelijke, objectieve en herleidbare meerwaarde wordt verwacht, zal het rapport van derden (daar waar relevant) door Xplosure worden betrokken in het voorliggende onderzoek.

#### 3.3.4 *Nationale archieven*

Uit nationale archieven zijn geen gegevens naar voren gekomen waarin het onderzoeksgebied of haar directe omgeving een onderdeel vormen.

#### 3.3.5 *Nationale luchtfotoarchieven*

Nationale luchtfotoarchieven te Zwolle en Wageningen beschikken niet over foto's die het onderzoeksgebied in beeld brengen.

#### 3.3.6 *Internationale archieven*







Uit internationale archieven zijn geen gegevens naar voren gekomen waarin het onderzoeksgebied of haar directe omgeving een onderdeel vormen.

#### 3.3.7 *Internationale luchtfotoarchieven*

Na inventarisatie bij de beeldbanken van The Aerial Reconnaissance Archives / The National Collection of Aerial Photography te Edinburgh en de Luftbilddatenbank te Estenfeld is gebleken dat weliswaar de omgeving, maar niet het te bewerken gebied zelf in beeld is gebracht in de periode 1940-1945.

### 3.4 **Chronologisch overzicht van achterhaalde indicaties en hun relevantie**

Het chronologisch overzicht van de achterhaalde indicaties die relevant kunnen zijn voor het onderzoeksgebied Zandwinningslocatie Amerika te Een, treft u op de hierna volgende pagina(s).

DATUM	LITERATUUR EN INTERNET:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:																																																																																																																					
28-07-1943	<p><b>Eversteijn:</b> “Focke Wulf Fw 190 A-4 met Werkenummer 583 Weisse 10 van het I/JG 1 “Oesau” te Westervelde (omgeving van Norg) op het land van dhr. J. Been aan de Tonckensvaart.”<sup>1</sup></p> <p><b>Drenthe in de oorlog:</b> In de Tempelstukken, tegen de Broekdijk, is in 1943 een Duitse jachtbommenwerper van het type Focke Wulf FW-190 neergestort.<sup>2</sup></p>	<table><tr><td colspan="4">Day or Night of operation 28 Jul 43</td><td colspan="3">Operation Feindflug</td><td colspan="2">Target -</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>Factory Focke Wulf</td><td>Aircraft Fw 190</td><td>Mk A-4</td><td>Serial/Wnr. 0583</td><td>Call Sign Weisse 10</td><td>Unit 1/JG 1</td><td>Air Force Luftwaffe</td><td>TO/t -</td><td>Airfield Deelen</td></tr><tr><td colspan="2">Time -</td><td colspan="2">Cause of the Crash Shot down in air battle</td><td colspan="3">Crash Location Crashed Westervelde (3 km NW Assen)</td><td>Damage -</td><td>Province Drenthe</td></tr><tr><td colspan="4">Source General Quartiermeister Luftwaffe (Verluste bei den Verbänden)</td><td colspan="3">Mag / Page 1 Aug 43 p.3</td><td colspan="3">Additional sources</td></tr><tr><td>Function Flugzeugführer</td><td>Mil Rank Uffz.</td><td>Ini K.</td><td>Name Knespel</td><td>Hon -</td><td>Mil reg -</td><td>Air Force Luftwaffe</td><td>Cemetery Ysselsteyn</td><td>Grave AX-7-169</td><td>Remark -</td></tr></table> <p><b>GMG00320_XPS3:</b> informatie omtrent de crash van de Focke Wulf in de omgeving van het onderzoeksgebied op 28 juli 1943. Informatie afkomstig van de Studiegroep Luchtoorlog 1940-1945.</p>	Day or Night of operation 28 Jul 43				Operation Feindflug			Target -			Factory Focke Wulf	Aircraft Fw 190	Mk A-4	Serial/Wnr. 0583	Call Sign Weisse 10	Unit 1/JG 1	Air Force Luftwaffe	TO/t -	Airfield Deelen	Time -		Cause of the Crash Shot down in air battle		Crash Location Crashed Westervelde (3 km NW Assen)			Damage -	Province Drenthe	Source General Quartiermeister Luftwaffe (Verluste bei den Verbänden)				Mag / Page 1 Aug 43 p.3			Additional sources			Function Flugzeugführer	Mil Rank Uffz.	Ini K.	Name Knespel	Hon -	Mil reg -	Air Force Luftwaffe	Cemetery Ysselsteyn	Grave AX-7-169	Remark -	De locatie ligt weliswaar in de regio, maar niet in het te bewerken gebied zelf. Deze indicatie wordt verder buiten beschouwing gelaten en betiteld als ‘niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied’.																																																																						
Day or Night of operation 28 Jul 43				Operation Feindflug			Target -																																																																																																																		
Factory Focke Wulf	Aircraft Fw 190	Mk A-4	Serial/Wnr. 0583	Call Sign Weisse 10	Unit 1/JG 1	Air Force Luftwaffe	TO/t -	Airfield Deelen																																																																																																																	
Time -		Cause of the Crash Shot down in air battle		Crash Location Crashed Westervelde (3 km NW Assen)			Damage -	Province Drenthe																																																																																																																	
Source General Quartiermeister Luftwaffe (Verluste bei den Verbänden)				Mag / Page 1 Aug 43 p.3			Additional sources																																																																																																																		
Function Flugzeugführer	Mil Rank Uffz.	Ini K.	Name Knespel	Hon -	Mil reg -	Air Force Luftwaffe	Cemetery Ysselsteyn	Grave AX-7-169	Remark -																																																																																																																
08-10-1943	<p><b>Eversteijn:</b> “Lancaster Mk III JB191 MG-V van het No. 7 Pathfinder squadron om 01.00 uur bij Westervelde ten zuidwesten van Norg”.<sup>3</sup></p> <p><b>Drenthe in de oorlog:</b> Op de vroege ochtend van 9 oktober 1943 stort het toestel neer ter hoogte van de Oldenhofweg, op de plek waar de twee stroompjes van de Slokkert samenkomen. Geen enkele Duitse piloot claimt die nacht een toestel in die omgeving te hebben geraakt. Piloot Bruce E.C. MacPherson (21), Frederick R. Brine (21), Thomas R. Spencer (22) en Chris Z.R. Christianson (21) liggen begraven op kerkhof van Norg. De lichamen van Sydney G. Burnam-Richards (21), Maxwell G. Smallridge (21) en Eric A. Brinton (17) zijn nooit gevonden. Hun namen staan vermeld op het monument bij de kerk in Norg.<sup>4</sup></p>	<table><tr><td colspan="4">Day or Night of operation 8/9 Oct 43</td><td colspan="3">Operation Bombing</td><td colspan="2">Target Hannover</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>Factory AVRO</td><td>Aircraft Lancaster</td><td>Mk III</td><td>Serial/Wnr. JB181</td><td>Call Sign MG-V</td><td>Unit 7 Sqdn</td><td>Air Force RAF</td><td>TO/t 2259</td><td>Airfield Oakington</td></tr><tr><td colspan="2">Time 0027</td><td colspan="2">Cause of the Crash Shot down by NF Fw. H.Vinke of II/NJG 1</td><td colspan="3">Crash Location Crashed Norg - Westervelde</td><td>Damage -</td><td>Province Drenthe</td></tr><tr><td colspan="4">Source Chorley W.R. \Bomber Command Losses 1943\</td><td colspan="3">Mag / Page 352</td><td colspan="3">Additional sources Archive H. Welting for crew data</td></tr><tr><td>Function</td><td>Mil Rank</td><td>Ini</td><td>Name</td><td>Hon</td><td>Mil reg</td><td>Air Force</td><td>Cemetery</td><td>Grave</td><td>Remark</td></tr><tr><td>Pilot</td><td>F/O.</td><td>B.E.C.</td><td>MacPherson</td><td>-</td><td>140922</td><td>RAF</td><td>Norg</td><td>6 2 1</td><td>-</td></tr><tr><td>Flight Engineer</td><td>Sgt.</td><td>F.R.</td><td>Brine</td><td>-</td><td>1604770</td><td>RAF</td><td>Norg</td><td>6 2 4</td><td>-</td></tr><tr><td>Navigator</td><td>F/O.</td><td>S.G.</td><td>Burnam Richards</td><td>-</td><td>139960</td><td>RAF</td><td>Runnymede Memorial</td><td>123</td><td>-</td></tr><tr><td>Bomb Aimer</td><td>Sgt.</td><td>T.R.</td><td>Spencer</td><td>-</td><td>1438166</td><td>RAF</td><td>Norg</td><td>6 2 2</td><td>-</td></tr><tr><td>Wireless Operator</td><td>Sgt.</td><td>M.G.</td><td>Smallridge</td><td>-</td><td>1314228</td><td>RAF</td><td>Runnymede Memorial</td><td>165</td><td>-</td></tr><tr><td>Mid Upper Gunner</td><td>Sgt.</td><td>E.A.</td><td>Brinton</td><td>-</td><td>1850112</td><td>RAF</td><td>Runnymede Memorial</td><td>143</td><td>-</td></tr><tr><td>Rear Gunner</td><td>F/Sgt.</td><td>C.Z.R.</td><td>Christianson</td><td>-</td><td>R/159411</td><td>RCAF</td><td>Norg</td><td>6 2 3</td><td>-</td></tr></table> <p><b>GMG00320_XPS4:</b> informatie omtrent de crash van de ARVO Lancaster in de nacht van 8 op 9 oktober 1943 in de omgeving van het onderzoeksgebied. Informatie afkomstig van de Studiegroep Luchtoorlog 1940-1945.</p>	Day or Night of operation 8/9 Oct 43				Operation Bombing			Target Hannover			Factory AVRO	Aircraft Lancaster	Mk III	Serial/Wnr. JB181	Call Sign MG-V	Unit 7 Sqdn	Air Force RAF	TO/t 2259	Airfield Oakington	Time 0027		Cause of the Crash Shot down by NF Fw. H.Vinke of II/NJG 1		Crash Location Crashed Norg - Westervelde			Damage -	Province Drenthe	Source Chorley W.R. \Bomber Command Losses 1943\				Mag / Page 352			Additional sources Archive H. Welting for crew data			Function	Mil Rank	Ini	Name	Hon	Mil reg	Air Force	Cemetery	Grave	Remark	Pilot	F/O.	B.E.C.	MacPherson	-	140922	RAF	Norg	6 2 1	-	Flight Engineer	Sgt.	F.R.	Brine	-	1604770	RAF	Norg	6 2 4	-	Navigator	F/O.	S.G.	Burnam Richards	-	139960	RAF	Runnymede Memorial	123	-	Bomb Aimer	Sgt.	T.R.	Spencer	-	1438166	RAF	Norg	6 2 2	-	Wireless Operator	Sgt.	M.G.	Smallridge	-	1314228	RAF	Runnymede Memorial	165	-	Mid Upper Gunner	Sgt.	E.A.	Brinton	-	1850112	RAF	Runnymede Memorial	143	-	Rear Gunner	F/Sgt.	C.Z.R.	Christianson	-	R/159411	RCAF	Norg	6 2 3	-	De locatie ligt weliswaar in de regio, maar niet in het te bewerken gebied zelf. Deze indicatie wordt verder buiten beschouwing gelaten en betiteld als ‘niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied’.
Day or Night of operation 8/9 Oct 43				Operation Bombing			Target Hannover																																																																																																																		
Factory AVRO	Aircraft Lancaster	Mk III	Serial/Wnr. JB181	Call Sign MG-V	Unit 7 Sqdn	Air Force RAF	TO/t 2259	Airfield Oakington																																																																																																																	
Time 0027		Cause of the Crash Shot down by NF Fw. H.Vinke of II/NJG 1		Crash Location Crashed Norg - Westervelde			Damage -	Province Drenthe																																																																																																																	
Source Chorley W.R. \Bomber Command Losses 1943\				Mag / Page 352			Additional sources Archive H. Welting for crew data																																																																																																																		
Function	Mil Rank	Ini	Name	Hon	Mil reg	Air Force	Cemetery	Grave	Remark																																																																																																																
Pilot	F/O.	B.E.C.	MacPherson	-	140922	RAF	Norg	6 2 1	-																																																																																																																
Flight Engineer	Sgt.	F.R.	Brine	-	1604770	RAF	Norg	6 2 4	-																																																																																																																
Navigator	F/O.	S.G.	Burnam Richards	-	139960	RAF	Runnymede Memorial	123	-																																																																																																																
Bomb Aimer	Sgt.	T.R.	Spencer	-	1438166	RAF	Norg	6 2 2	-																																																																																																																
Wireless Operator	Sgt.	M.G.	Smallridge	-	1314228	RAF	Runnymede Memorial	165	-																																																																																																																
Mid Upper Gunner	Sgt.	E.A.	Brinton	-	1850112	RAF	Runnymede Memorial	143	-																																																																																																																
Rear Gunner	F/Sgt.	C.Z.R.	Christianson	-	R/159411	RCAF	Norg	6 2 3	-																																																																																																																





<sup>1</sup> Eversteijn, T., 'Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945' (niet gepubliceerd), p.1632

<sup>2</sup> www.drentheinoorlog.nl (geraadpleegd op 02-07-2020)

<sup>3</sup> Eversteijn, T., 'Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945' (niet gepubliceerd), p.1726

<sup>4</sup> www.drentheinoorlog.nl (geraadpleegd op 02-07-2020)



08-10-1943	<p><b>Eversteijn:</b> “Messerschmitt Bf 109 G-6 met Werkenummer 20252 van het 2 /JG 3 "Udet" om 15.00 uur op een perceel bouwland ten zuiden van de Zwartendijkse Schans onder Een-West, Norg”.<sup>5</sup></p> <p><b>Zwanenburg:</b> “Tussen 13.30 en 17.15 uur vlogen US P-47's escorte en ondersteuning voor de USAAF B-17's. (...) Het waren 274 P-47 Thunderbolts van de 4th, 56th, 78th, 352nd, 353rd en 355th Fighter Groups die in de middag voor escorte en ondersteuning zorgden van de USAAF B-17's en B-24's. (...) Hoewel de bommenwerperschutters claimden die dag 167 Duitse jagers te hebben neergeschoten, verloor de Luftwaffe in gevechten met de P-47's, B-17's en B-24's echter maar 20 jagers, terwijl eveneens een aantal, door brandstofgebrek of anderszins, een noodlanding moest maken. De meeste Duitse jagers kwamen neer in Nederland. (...) Een Fw-190 van 1/JG1 bij Vroomshoop; drie Bf-109's van 3/JG3 respectievelijk bij Schiphol, Ruinerwold en boven zee, één Bf-109 van 4/JG3 bij Anderen en één van 2/JG3 bij Norg; één Fw-190 van 2/JG11 bij Winschoten, één Bf-109 van 6/JG11 bij Vlagtwedde, één Bf-109 van 9/JG54 sloeg bij een noodlanding op Soesterberg over de kop en ten slotte stortte één Bf-110 van ErpKdo25 neer bij Veenhuizen aan de Duitse grens. Het merendeel der Duitse vliegers kwam om het leven.”<sup>6</sup></p>	<div><div>Dutch Airwar Studygroup 1939-1945</div><div>Loss Chart on: T2943</div><table><tr><td colspan="2">Day or Night of operation</td><td colspan="2">Operation</td><td colspan="2">Target</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">8 Oct 43</td><td colspan="2">Feindflug</td><td colspan="2">-</td></tr><tr><td>Factory</td><td>Aircraft</td><td>Mk</td><td>Serial/Wnr.</td><td>Call Sign</td><td>Unit</td><td>Air Force</td><td>TO/t</td><td>Airfield</td></tr><tr><td>Messerschmitt</td><td>Bf 109</td><td>G-6</td><td>20252</td><td></td><td>2./JG 3</td><td>Luftwaffe</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td colspan="2">Time</td><td colspan="2">Cause of the Crash</td><td colspan="2">Crash Location</td><td colspan="2">Damage</td><td>Province</td></tr><tr><td colspan="2">1515</td><td colspan="2">Shot down by American fighters</td><td colspan="2">Een Municipality Norg</td><td colspan="2"></td><td>Drenthe</td></tr><tr><td colspan="2">Source</td><td colspan="2">Mag / Page</td><td colspan="5">Additional sources</td></tr><tr><td colspan="2">Verliesregister 1939-1945 SGLO</td><td colspan="2">84</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>Function</td><td>Mil Rank</td><td>Ini</td><td>Name</td><td>Hon</td><td>Mil reg</td><td>Air Force</td><td>Cemetery</td><td>Grave</td><td>Remark</td></tr><tr><td>Flugzeugführer</td><td>Fw.</td><td>O.</td><td>Wirth</td><td></td><td>57012/25</td><td>Luftwaffe</td><td>Ysselsteyn</td><td>AX-9-201</td><td>Initially buried Esserveld Groningen</td></tr></table><div>GMG00320_XPS5: informatie omtrent de crash van de Messerschmitt Bf 109 op 8 oktober 1943 in de omgeving van het onderzoeksgebied. Informatie afkomstig van de Studiegroep Luchtoorlog 1940-1945.</div></div>		Day or Night of operation		Operation		Target				8 Oct 43		Feindflug		-		Factory	Aircraft	Mk	Serial/Wnr.	Call Sign	Unit	Air Force	TO/t	Airfield	Messerschmitt	Bf 109	G-6	20252		2./JG 3	Luftwaffe		-	Time		Cause of the Crash		Crash Location		Damage		Province	1515		Shot down by American fighters		Een Municipality Norg				Drenthe	Source		Mag / Page		Additional sources					Verliesregister 1939-1945 SGLO		84							Function	Mil Rank	Ini	Name	Hon	Mil reg	Air Force	Cemetery	Grave	Remark	Flugzeugführer	Fw.	O.	Wirth		57012/25	Luftwaffe	Ysselsteyn	AX-9-201	Initially buried Esserveld Groningen	<p>De locatie ‘Zwartendijkse Schans’ ligt in de directe nabijheid van het te bewerken gebied. In de achterhaalde gegevens omtrent de vliegtuigcrash staat als locatieaanduiding toegevoegd dat de crash ten zuiden van de Zwartendijkse Schans heeft plaatsgevonden, waardoor deze buiten het te ontgraven gebied te situeren is.</p> <p>Deze indicatie wordt verder buiten beschouwing gelaten en betiteld als ‘niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied’.</p>
Day or Night of operation		Operation		Target																																																																																								
8 Oct 43		Feindflug		-																																																																																								
Factory	Aircraft	Mk	Serial/Wnr.	Call Sign	Unit	Air Force	TO/t	Airfield																																																																																				
Messerschmitt	Bf 109	G-6	20252		2./JG 3	Luftwaffe		-																																																																																				
Time		Cause of the Crash		Crash Location		Damage		Province																																																																																				
1515		Shot down by American fighters		Een Municipality Norg				Drenthe																																																																																				
Source		Mag / Page		Additional sources																																																																																								
Verliesregister 1939-1945 SGLO		84																																																																																										
Function	Mil Rank	Ini	Name	Hon	Mil reg	Air Force	Cemetery	Grave	Remark																																																																																			
Flugzeugführer	Fw.	O.	Wirth		57012/25	Luftwaffe	Ysselsteyn	AX-9-201	Initially buried Esserveld Groningen																																																																																			
11-12-1943	<p><b>Eversteijn:</b> “Messerschmitt Bf 109G-6 Gelbe 2 met Werkenummer 26116 van het 6./JG 3 “Udet” te Peestermaden, Norg.”<sup>7</sup></p>			<p>Deze indicatie wordt verder buiten beschouwing gelaten en betiteld als ‘niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied’. Daarnaast is bekend geworden dat het toestel in 1999 door de Bergingsdienst van het Ministerie van Defensie geborgen is.</p> 																																																																																								

<sup>5</sup> Eversteijn, T., ‘Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945’ (niet gepubliceerd), p.1727

<sup>6</sup> Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...*: kroniek van een luchtoorlog (deel 2 van 2, Den Haag 1990-1993), p.98

<sup>7</sup> Eversteijn, T., ‘Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945’ (niet gepubliceerd), p.1807

27-03-1945	<b>Eversteijn:</b> “Mosquito Mk XVI RV326 FC- van het No. 571 squadron op het land van dhr. H. Buist bij het zgn. Commissiebos te Zevenhuizen (Gr.).” <sup>8</sup>			Het Commissiebos is een doorgaande weg, welke ten noorden van het te bewerken gebied ligt. Het Commissiebos vertakt zich weliswaar in de voor het onderzoeksgebied relevante weg Amerika, maar is op basis van de beschrijving niet relevant. Deze indicatie wordt verder buiten beschouwing gelaten en betiteld als ‘niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied’.
07-04-1945	In de nacht van 7 op 8 april 1945 werd Operatie Amherst uitgevoerd. Bij deze luchtlandingsoperatie werden Franse parachutisten in vijandelijk gebied gedropt met als doel om de Canadese opmars in Drenthe en Groningen te vergemakkelijken. <sup>9</sup> Het dichtst bij het onderzoek waren de para’s die opdracht hadden om het Vliegveld Norg tussen Norg en Peest uit te schakelen. <sup>10</sup>			Deze indicatie wordt verder buiten beschouwing gelaten en betiteld als ‘niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied’.
13-04-1945	Nadat op 13 april 1945 de plaats Meppel (na Assen) werd bevrijd, stootten de Canadezen relatief eenvoudig door naar de provincie Friesland en behoorde hierna ook het onderzoeksgebied (zonder daadwerkelijke oorlogshandelingen) tot bevrijd gebied. <sup>11</sup>			Deze tekstpassage bevestigt de voorgaande conclusie, te weten dat het onderzoeksgebied zonder gevechtshandelingen in bevrijd gebied is komen te liggen.
December 2012	De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) brengt in december 2012 op het militair oefenterrein De Haar bij Assen drie zware bommen tot ontploffing. De 1000-ponders komen uit het natuurgebied De Slokkert, in de buurt van Westervelde en zijn volgens de bron afkomstig van de op 8 december 1943 neergestorte Lancaster Mk III JB191 MG-V van het No. 7 Pathfinder squadron. <sup>12</sup>			Deze naoorlogse indicatie bevestigt de eerder getrokken conclusie, dat de vliegtuigcrash van 8 december 1943 buiten het te bewerken gebied heeft plaatsgevonden.

**Tabel 3:** overzicht van achterhaalde oorlogshandelingen in (of in de directe omgeving van) het onderzoeksgebied, op basis van literatuur-, archief- of beeldonderzoek.

<sup>8</sup> Eversteijn, T., ‘Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945’ (niet gepubliceerd), p.2574

<sup>9</sup> Bollen, Hen (e.a.), *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (z.p, 1994), p.185

<sup>10</sup> Flamand, Roger., *Operatie Amherst: Frans para's vchten in Drenthe, april 1945* (Saint-Cloud, 1998)

<sup>11</sup> Bollen, Hen (e.a.), *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (z.p, 1994), p.195

<sup>12</sup> www.drentheoorlog.nl (geraadpleegd in juli 2020)

## **4. Het contra-indicatie onderzoek**

---

In het onderzoeksgebied kunnen na de oorlog activiteiten hebben plaatsgevonden die de kans op de aanwezigheid van Conventionele Explosieven kunnen beïnvloeden. Deze activiteiten kunnen bijvoorbeeld zijn: ontgravingen, de aanleg van wegen en watergangen, agrarische activiteiten, het aanleggen van kabels en leidingen, bouw van opstallen etc. Bij deze handelingen mag normaliter veronderstelt worden dat eventuele aangetroffen CE zouden zijn gemeld en geruimd. In dit hoofdstuk wordt nagegaan in hoeverre dergelijke contra-indicaties kunnen worden achterhaald en in hoeverre deze zich mogelijk hebben voorgedaan.

### **4.1 Achterhaalde gegevens uit het gemeentelijk / provinciaal archief**

Bij bestudering van het gemeentelijk / provinciaal archief zijn geen concrete gegevens gevonden omtrent naoorlogse bodemactiviteiten binnen het onderzoeksgebied.

### **4.2 Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)**

In het onderzoeksgebied zijn geen gebouwen gesitueerd, waardoor naoorlogse bodemactiviteiten hieromtrent niet verwacht hoeven te worden.

### **4.3 KLIC-melding**

Ten behoeve van het in kaart brengen van contra-indicaties, is in juli 2020 door Xplosure een KLIC-melding gedaan bij het Kadaster te Zwolle. De verzamelkaart van de KLIC-melding is middels ArcGIS Pro op de huidige topografie geplaatst, waarna deze zo secuur als mogelijk in zijn overgenomen.

Resultaat van deze KLIC-melding is de wetenschap dat er zich in en rond het te bewerken gebied geen ondergrondse infrastructuur bevindt.

### **4.4 Beeldvergelijking**

Het vaststellen van grondroerende activiteiten gebeurt conform het gestelde in het WSCS-OCE deels aan de hand van beeldvergelijking van satellietbeelden met luchtfoto's uit het tijdvak 1939-1945. Op deze manier wordt getracht om zichtbare veranderingen aan het landschap te achterhalen en zodoende eventuele risico verlagende factoren (contra-indicaties) bij de definitieve risicobepaling te kunnen wegeen.

Na inventarisatie bij de beeldbanken van de Universiteit Wageningen, het Kadaster te Zwolle, The Aerial Reconnaissance Archives / The National Collection of Aerial Photography te Edinburgh en de Luftbilddatenbank te Estenfeld is gebleken dat weliswaar de omgeving, maar niet het te bewerken gebied zelf in beeld is gebracht in de periode 1940-1945. Deze leemte in kennis zorgt er voor dat een beeldvergelijking op basis van fotomateriaal niet mogelijk is. Om toch tot een gedegen vergelijking te kunnen komen, is besloten om in de volgende paragraaf een kaartvergelijking uit te voeren.

### **4.5 Kaartvergelijking**

Om te voldoen aan het WSCS-OCE en om mogelijke naoorlogse bodemactiviteiten op basis van aanvullend beeldmateriaal vast te kunnen stellen, is gebruik gemaakt van materiaal afkomstig van het Kadaster te Zwolle. Per verschijning van nieuw, naoorlogs kaartmateriaal in 1954, 1970, 1982, 2000, 2009 en 2010 wordt in deze paragraaf een overzicht getoond. Vergelijking hiertussen maakt het mogelijk om de naoorlogse gebiedsontwikkeling vast te kunnen stellen.

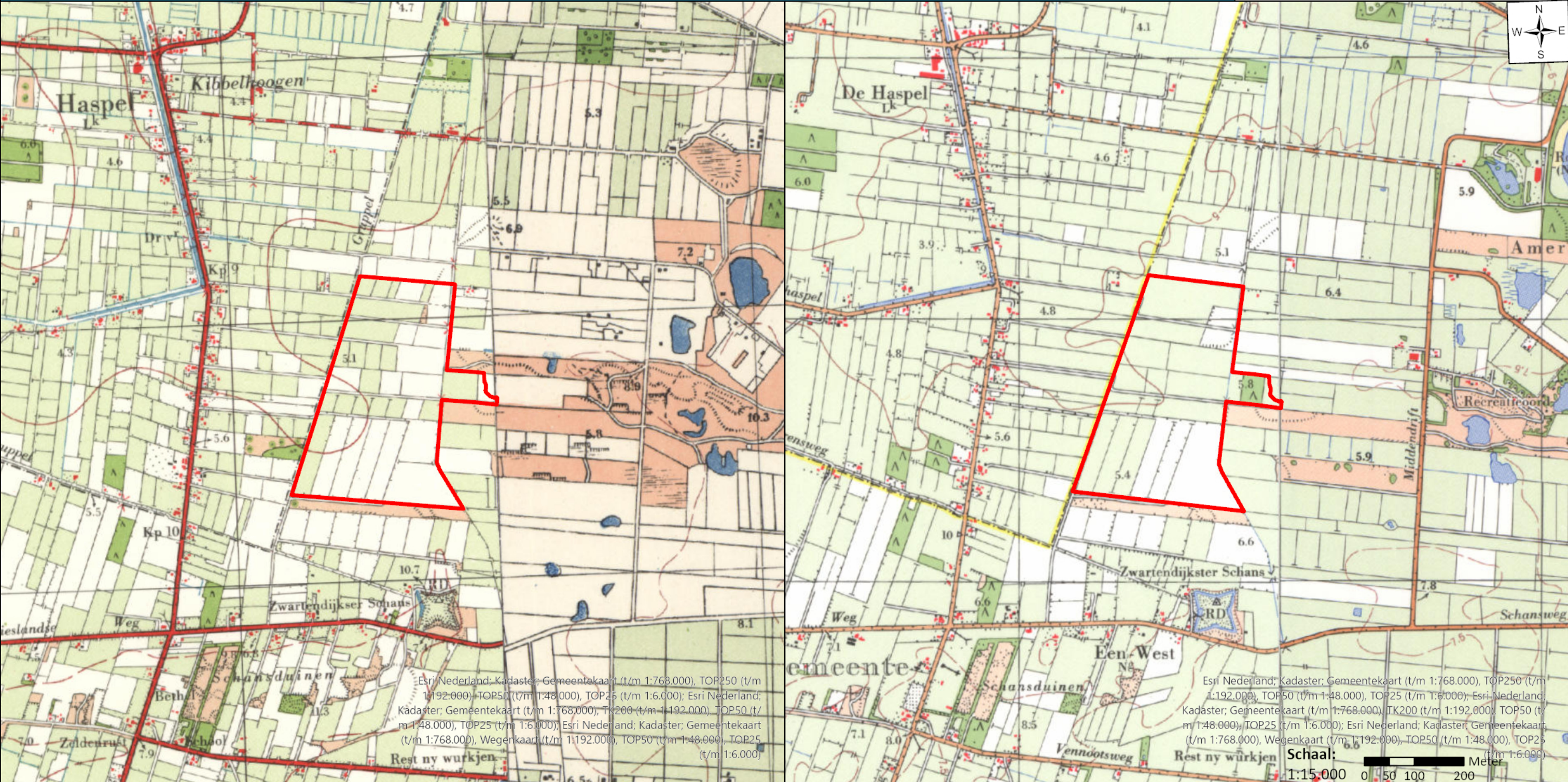
Uit de kaartvergelijking blijkt dat het onderzoeksgebied zowel voor, in als na de Tweede Wereldoorlog een agrarische functie heeft gehad. Uit de maaiveldhoogten die op het kaartmateriaal weergegeven staan, valt op te maken dat deze niet of nauwelijks is gewijzigd. Tenslotte valt uit wijzigingen van de percelen te concluderen dat er in de naoorlogse periode ruilverkaveling heeft plaatsgevonden.



## Beeldvergelijking situaties 1954 en 1970

CONTACTGEGEVENS	BEZOEKADRES
E-mail: <a href="mailto:info@xplosure.nl">info@xplosure.nl</a>	Huismanstraat 6
Telefoon: 026-4450099	6851 GT Huissen
<a href="http://www.xplosure.nl">www.xplosure.nl</a>	

BEZOEKADRES  
Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen



**Legenda**  
 Onderzoeksgebied

☐ Onderzoeksgebied



Datum:  
20 juli 2020

**Opdrachtgever:**  
K3Delta BV

**Project:**  
GMG00320

Tekening Nr:  
GMG00320\_XPS6

Copyright 2020 Xplosure

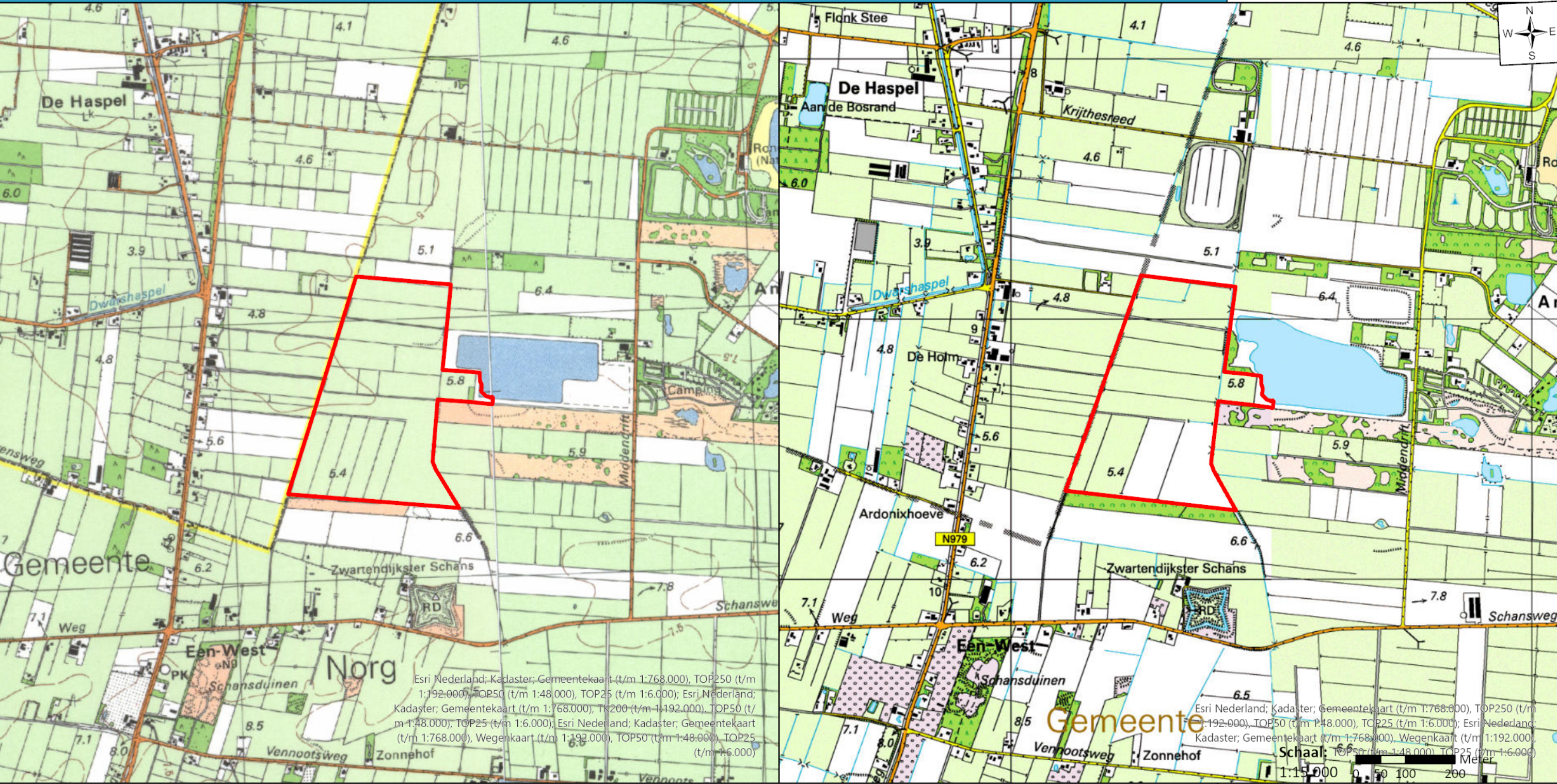
Esri Nederland, Community  
Map Contributors



# Beeldvergelijking situaties 1982 en 2000

CONTACTGEGEVENS  
E-mail: [info@xplosure.nl](mailto:info@xplosure.nl)  
Telefoon: 026-4450099  
[www.xplosure.nl](http://www.xplosure.nl)

BEZOEKADRES  
Huismansstraat 6  
6851 GT Huissen



**Legenda**  
 Onderzoekgebied



Datum:  
20 juli 2020

Opdrachtgever:  
K3Delta BV

Project:  
GMG00320

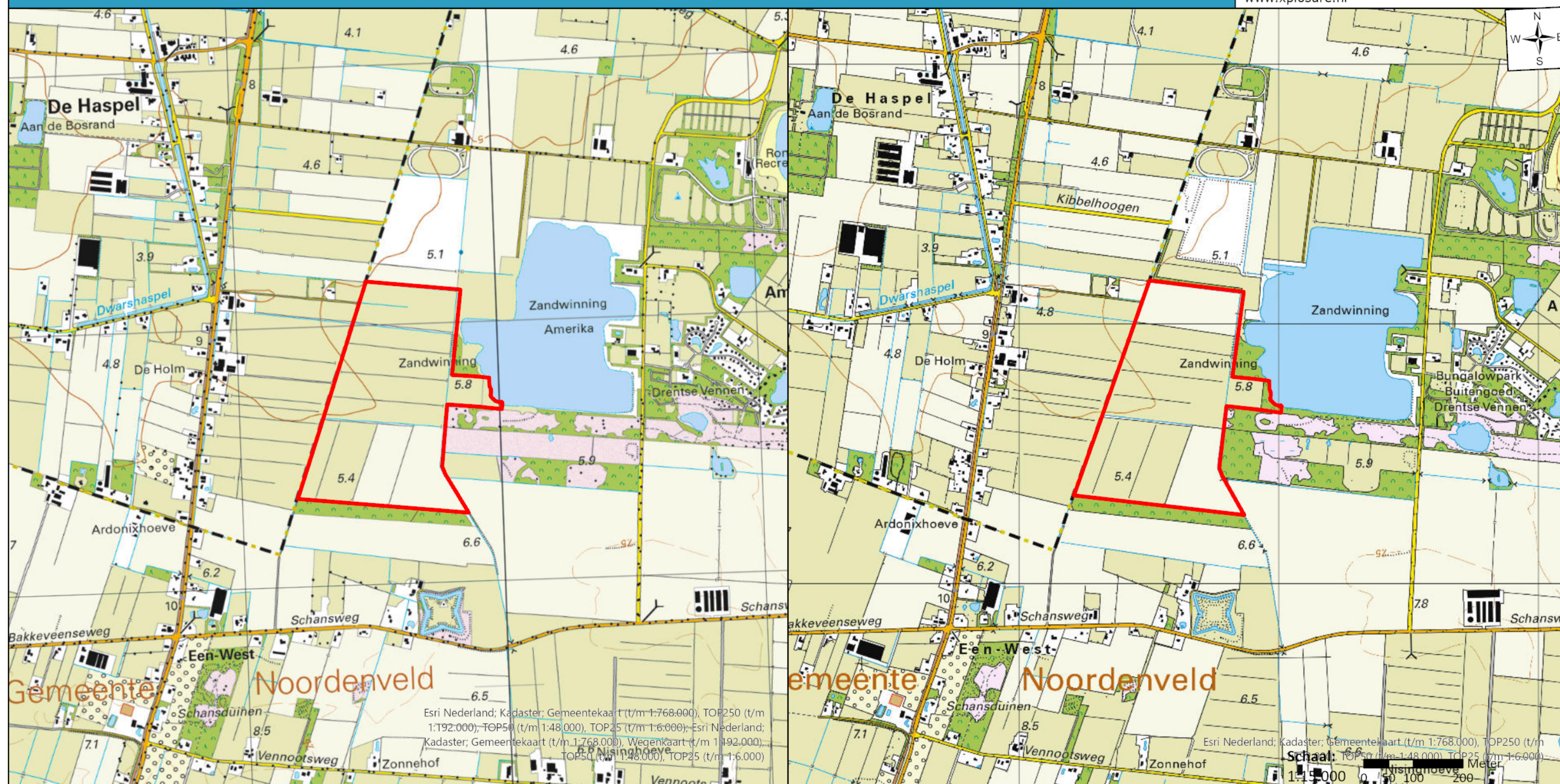
Tekening Nr:  
GMG00320\_XPS7



# Beeldvergelijking situaties 2009 en 2010

CONTACTGEGEVENS  
E-mail: [info@xplosure.nl](mailto:info@xplosure.nl)  
Telefoon: 026-4450099  
[www.xplosure.nl](http://www.xplosure.nl)

BEZOEKADRES  
Huismanstraat 6  
6851 GT Huissen



## Legenda

Onderzoekgebied



Datum:  
20 juli 2020

Opdrachtgever:  
K3Delta BV

Project:  
GMG00320

Tekening Nr:  
GMG00320\_XPS8

Copyright 2020 Xplosure



#### **4.6 Samenvatting naoorlogse werkzaamheden**

Uit de verkregen informatie van met name de kaartvergelijking valt op te maken dat er van intensieve, zichtbare bewerking van het onderzoeksgebied geen sprake is geweest en dat er zodoende geen contra-indicaties aantoonbaar zijn.

## **5. Afbakening verdacht gebied**

---

### **5.1 Evaluatie afweging indicaties en contra-indicaties**

Uit het indicatieonderzoek zijn geen feitelijke gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat het gebied in de periode 1940-1945 bij oorlogshandelingen betrokken is geweest. Van een verhoogd risico op het aantreffen van mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten is dan ook geen bewijs gevonden. Daarnaast is uit het contra-indicatieonderzoek evenmin gebleken dat er in het te ontgraven gebied grootschalige of intensieve bodemactiviteiten hebben plaatsgevonden.

### **5.2 Horizontale en verticale afbakening verdacht deelgebied**

Gezien voorgaande evaluatie is het horizontaal en verticaal afbakenen van verdachte gebieden niet relevant.

### **5.3 Mogelijk aan te treffen munitieartikelen**

Gezien voorgaande conclusie, is het weergeven van te verwachten munitieartikelen niet relevant.

## 6. Leemten in kennis

---

- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SSA;
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur, archiefstukken en meldingsrapportages van de EOD zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie;
- Nationale en internationale luchtfotoarchieven bleken niet over beeldmateriaal te beschikken waarmee een gebiedsanalyse voor de periode 1940-1945 uitgevoerd kon worden.

## 7. Conclusie en advies

---

Het doel van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

*1. Is het onderzoeksgebied of delen hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven oftewel van 'verdacht' gebied?*

Op basis van het indicatie-onderzoek zijn er geen feitelijk herleidbare gegevens achterhaald waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied bij gevechtshandelingen betrokken is geweest.

*2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk 'verdacht') gebied als 'onverdacht' kan worden aangemerkt?*

Op basis van het contra-indicatieonderzoek is vastgesteld dat er in het onderzoeksgebied geen intensieve of grootschalige bodemactiviteiten hebben plaatsgevonden. Van contra-indicaties is dan ook geen sprake.

*3. Indien er sprake is van 'verdacht' gebied wat is dan de te verwachten het hoofdsoort, de subsoort, het kaliber / de gewichtsklasse, de nationaliteit en de verschijningsvorm van de mogelijk aanwezige CE en voor de hoofdsoort afwerpmunitie: tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal.*

Beantwoording van deze vraagstelling is gezien de voorgaande antwoorden niet relevant.

Xplosure adviseert u om de geplande werkzaamheden op reguliere wijze uit te (laten) voeren en het opsporingsproces niet verder voort te zetten. Hoewel er geen feitelijk aantoonbare aanleiding is het onderzoeksgebied verdacht te verklaren, adviseert Xplosure u om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden in de te bewerken gebieden (aan de hand van het in de bijlagen opgenomen *Protocol Toevalsvondst*) te instrueren geen verdere acties te ondernemen in het geval van het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten en terstond contact op te nemen met de (plaatselijke) politie: telefoon: 0900-8844.

Mochten er bij bodemroerende activiteiten ondanks het voorgaande toch munitie(gelijkende) artikelen worden aangetroffen, dan dient het protocol opgevolgd te worden en dient bezien te worden of hervatting van het opsporingsproces wenselijk is.

## 8. Bijlagen

---



## Bijlage 1: Verantwoording en overzicht van geraadpleegde bronnen

---

### Literatuur en rapportages

Aan de start van het bronnenonderzoek wordt op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat tevens een verwijzing naar de data waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Om een totaalbeeld te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied is onder meer de onderstaande, deels locatiespecifieke literatuur geraadpleegd. In de geraadpleegde literatuur kunnen verwijzingen naar oorlogshandelingen worden aangetroffen welke op basis van de locatiebeschrijvingen herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied. Deze feitelijk herleidbare indicaties zijn in het chronologisch overzicht in *paragraaf 3.4* opgenomen. Verdere verificatie van de relevantie en herleidbaarheid vindt plaats middels archiefonderzoek en luchtfotoanalyse.

#### *Gedrukte literatuur*

- Bollen, Hen (e.a.), *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (z.p, 1994)
- Brood, P. (red.), *De bevrijding van Drenthe, 5-14 april 1945* (Assen, 1985)
- Flamand, Roger., *Operatie Amherst: Frans para's vchten in Drenthe, april 1945* (Saint-Cloud, 1998)
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2 delen, Den Haag, 1970)
- Nierstrasz, V.E., *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* (Den Haag 1952).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, 'Verliesregister 1939-1945: alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog' (Den Haag, 2008)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....: kroniek van een luchtoorlog* (2 delen, Den Haag 1990-1993).

#### *Niet gedrukte literatuur*

- Eversteijn, T., 'Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945' (niet gepubliceerd).

#### *Reeds uitgevoerde vooronderzoeken*

Conform de eisen die in het WSCS-OCE worden gesteld aan een vooronderzoek, is een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies.<sup>7</sup> Uit deze inventarisatie is gebleken dat er voor (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied in het verleden geen bureaustudie is uitgevoerd.

#### *Overige rapportages / documentatie*

- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014).
- Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling (WSCS-OCE; 2016).

---

<sup>7</sup> Net als met het andere bronnenmateriaal, is het aan de onderzoeker van de bureaustudie zijn / haar professionele en vakinhoudelijke keuze om niet, deels of volledig gebruik te maken van de genoemde onderzoeken van derden. Enkel wanneer een duidelijke, objectieve en herleidbare meerwaarde wordt verwacht, zal het rapport van derden (daar waar relevant) door Xplosure worden betrokken in het voorliggende onderzoek.

## Internet

- <https://www.beeldbankwo2.nl/>
- <http://www.delpher.nl>
- <http://drentsarchief.nl>
- <http://drentsarchiefnet.nl>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://gemeentenatlas.nl>
- <http://inspectieszw.nl>
- <http://topotijdreis.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>

## Archieven: gemeentelijk, regionaal en provinciaal

In het indicatieonderzoek ligt bij het raadplegen van de gemeentelijke, regionale en provinciale archieven de nadruk op het bestuderen van de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten. Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief dienen tenminste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en de oorlogsschaderapporten te worden geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld.

Voor het onderzoek Zandwinningslocatie Amerika te Een zijn de volgende gemeentelijke, regionale en provinciale archieven geraadpleegd:

### *Gemeentearchief Noordenveld*

Voor het onderzoek Zandwinningslocatie Amerika te Een is gebruik gemaakt van het gemeentearchief van Norg dat ondergebracht is in het gemeente archief van Noordenveld. In de inventarissen zijn geen (voor ons onderzoeksgebied relevante) gegevens aangetroffen die informatie zouden kunnen bevatten voor het plangebied en de relatie met eventuele oorlogshandelingen.

### *Archief Historische Vereniging Norch te Norg*

De Historische Vereniging Norch beschikt over documentatie van de periode 1940-1945. In de digitaal te raadplegen inventaris 'Norg en de buitendorpen' is gezocht naar documenten die melding zouden kunnen maken van het onderzoeksgebied of informatie over zaken als schades, luchtbescherming etc. Uit bestudering van de inventaris bleken deze niet aanwezig te zijn.

### *Drents Archief te Assen*

0144 MILITAIRE COMMISSARIS VAN DRENTHE, 1944-1946	
Inv.nr.:	Omschrijving:
79	Opgaven door de burgemeesters van geleden oorlogs- of bezettingsschade: (a) verlies van leven door fusillade of oorlogshandelingen; (b) verlies van roerende goederen; en (c) verlies van onroerende goederen
199	Correspondentie en instructies inzake mijnen en andere explosieven

**Tabel 4:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Drents Archief voor wat betreft de documenten van de Militaire Commissaris.

0581 COLLECTIE WOII, 1940-1985	
Inv.nr.:	Omschrijving:
32	Kaart, opgemaakt in november 1944 door Van Weringh en lokale commandanten betreffende Duitse verdedigingswerken
37	Topografische kaart van Noord-Drenthe met daarop aangegeven Duitse verdedigingswerken

**Tabel 5:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Drents Archief voor wat betreft de documenten van Duitse verdedigingswerken.

## Archieven: Nationaal

### *Nationaal Archief Den Haag*

In het Nationaal Archief is archief *2.04.53.15 Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946* geraadpleegd. In 1936 trad de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen in werking. Dat leidde tot de oprichting van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, die tot taak had de gemeentelijke activiteiten op dit terrein te begeleiden en te controleren. Luitenant-generaal b.d. P.H.A. de Ridder werd destijds aangesteld als inspecteur. In 1942 verving de Duitse bezetter de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen door de Luchtbeschermingsverordening. Dit bracht de luchtbescherming sterker onder de controle van de bezetter. De inspectie werd uitgebreid en overgeheveld naar het directoraat-generaal van Politie van het ministerie van Justitie. Luitenant-kolonel A. van Batenburg werd aangesteld als hoofdinspecteur. Na de bevrijding volgde op 15 juli 1945 algemeen ontslag van het personeel van de inspectie.

Het archief bevat stukken over de eigen organisatie, correspondentie met de Duitse bezetter, met overheidsinstellingen over maatregelen om objecten te beschermen en met bedrijven die luchtbeschermingsartikelen leverden. Tot de onderwerpen die aan de orde komen behoren voorlichtingsmateriaal voor de bevolking, rapporten over luchtactiviteiten, maatregelen voor de bescherming van kunstschaten, monumenten, scholen en kerken, regels voor verduistering, voorschriften voor schuilkelders, sirenes, gasmaskers, de organisatie van de luchtbescherming, oefeningen, cursussen en evacuatieplannen.

Tevens is archief *2.13.210 Commissie van Proefneming* met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814-) 1867-1942 geraadpleegd. De Commissie van Proefneming (CvP) was een instelling die zich bezighield met proeven betreffende wapens en artilleriegeschut. In de archiefstukken zijn ook staten opgenomen betreffende plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, in het begin van de oorlog.

Ook *2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)* is geraadpleegd met betrekking tot mogelijk relevante gegevens voor het onderzoeksgebied. Dit betreft het archief van het ministerie van Defensie (later Oorlog) dat vanaf 14 mei 1940 in Londen was gevestigd. Het hield zich onder meer bezig met luchtvaart, militaire operaties en inlichtingen uit Nederland. Ook een onderzoek naar het verloop van de Meidagen van 1940 en de voorbereiding van de terugkeer naar Nederland behoorde tot het takenpakket. Het Bureau Londen hield zich na de bevrijding bezig met de afwikkeling van zaken in Engeland, waarna het in 1947 werd opgeheven.

In het Nationaal Archief is het archief *2.04.110 Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 1945-1974* geraadpleegd. Na de Tweede Wereldoorlog werd in februari 1946 het Korps Hulpverleningsdienst geformeerd uit personeel, voornamelijk afkomstig uit de Luchtbeschermingsdienst van verschillende gemeenten. Dit Korps werd verdeeld in afdelingen en gesteld onder de verantwoordelijkheid van de minister van Binnenlandse Zaken. Het KHD was behulpzaam bij de ruiming van achtergebleven munitie en kreeg daartoe enige opleiding van militaire instanties. Ook had de KHD een voorlichtings-taak aan kinderen over zwerfmunitie. In 1955 werd de Organisatie Bescherming Bevolking opgericht, waaronder het KHD kwam te vallen. In 1971 werd de taak van de KHD overgedragen aan de EOD. Door middel van het raadplegen van delen van het archief van de Hulpverleningsdienst is getracht inzicht te verkrijgen in mogelijke ruiming van CE in de periode van ca. 1947 tot en met het begin van de jaren '70 van de vorige eeuw.

2.04.53.15 INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN		
Inv.nr.:	Omschrijving:	
69-79	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941	
	71	Drenthe

**Tabel 6:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nationaal Archief te Den Haag voor wat betreft de documenten van de Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen.

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING		
Inv.nr.:	Omschrijving:	
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940	

**Tabel 7:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nationaal Archief te Den Haag voor wat betreft de Commissie van Proefneming.

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN 1940-1941 - MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)		
Inv.nr.:	Omschrijving:	
368	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 1941-1945	
1788-2107	1819	Provincie Drenthe, 1943-1945

**Tabel 8:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nationaal Archief te Den Haag voor wat betreft het Ministerie van Oorlog in Londen.

2.04.110 ARCHIEF KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE BINNENLANDSE ZAKEN 1945-1974		
Inv.nr.:	Omschrijving:	
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Zonder datum	
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947	
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959	
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970	
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970	

**Tabel 9:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nationaal Archief te Den Haag voor wat betreft het Archief van het Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken

*NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies Amsterdam*

Volgens het WSCS-OCE, dient de uitvoerder van een vooronderzoek de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) en de Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) uit het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te raadplegen. Ook moet hij / zij de literatuurcollectie van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) bestuderen, indien onvoldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

In het NIOD is het archief van 'Generalkommissar für das Sicherheitswesen en Höhere SS- und Polizeiführer' geraadpleegd. Als Generalkommissar für das Sicherheitswesen en Höhere SS- und Polizeiführer was Hanns Albin Rauter (1892-1949) belast met de "openbare orde en veiligheid". De SS, de Befehlshaber der



Sicherheitspolizei und des SD en het totale Nederlandse politieapparaat ressorteerden onder hem. Rauter was als Generalkommissar ondergeschikt aan Seyss-Inquart, maar in zijn hoedanigheid als Höhere SS- und Polizeiführer, waardoor hij rechtstreeks in contact stond met Reichsführer SS Heinrich Himmler, wist hij een zelfstandige positie te verwerven. Tevens is het archief van het Departement van Justitie tussen 1940 en 1945 geraadpleegd, te weten: *216k Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950)*. De archiefonderdelen van het Departement van Justitie, behorende tot de Collectie Nederlandse Overheidsinstellingen, zijn gesplitst in het eigenlijke departement en de diensten die onder het departement ressorteerden. De afdeling "departement" vormt slechts een fractie van het geheel. Van het daarop volgende gedeelte, hoofdzakelijk daterend van 1943 af, heeft het overgrote merendeel der stukken betrekking op de Gewestelijke Politiepresidenten, de Politie en de Marechaussee. Deze stukken zijn echter van weinig betekenis en handelen hoofdzakelijk over routine-aangelegenheden als brand, diefstal, overvallen, opsporingen etc. De gebruikelijke ordening volgens het zgn. "herkomstprincipe" bracht met zich mee, dat men hier en daar doublures aantreft. Zo heeft bijv. de Rijksvreemdelingendienst zowel onder de Rijksrecherche centrale van het Directoraat-Generaal van Politie als onder die van de Gevolmachtigde voor de Reorganisatie van de Nederlandse Politie geresorteed. Onder beide rubrieken vindt men dus stukken van de RVD. In een enkel geval is van de ordening volgens dit principe afgeweken; dit was o.m. het geval bij de stukken welke betrekking hebben op de luchtbescherming. Behalve documenten, afkomstig van de afdeling Luchtbescherming zelf, bevinden zich hieronder namelijk ook rapporten, correspondentie etc. van de afdelingen Politie, Marechaussee e.d. Deze zouden dus eigenlijk bij genoemde afdelingen dienen te worden ondergebracht, doch ter vermijding van tijdrovende verschuivingen binnen het archief werd besloten, deze stukken, die als één geheel ontvangen werden, bijeen te laten.

#### 077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

Inv.nr.:	Omschrijving:
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943

**Tabel 10:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam voor wat betreft het Archief van het Generalkommissariat.

#### 216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)

Inv.nr.:	Omschrijving:
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, het neerstorten van vliegtuigen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944
181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn.
182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem.
183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh.
184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d IJssel-Dwingeloo.
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)	
Inv.nr.:	Omschrijving:
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen

**Tabel 11:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam voor wat betreft het Archief van het Departement van Justitie.

#### *Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag*

De collectie “Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940–1945)” met collectienummer 575 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) dient conform het WSCS-OCE ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog. De collectie “Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940” met collectienummer 409 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

Uit de inventarissen van de collecties 409 en 575 zijn geen documenten geselecteerd die relevant zouden kunnen zijn voor (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

#### *De Explosieven Opruimingsdienst en het Semi-statisch Informatie Beheer Defensie*

Voor deze bureaustudie is ten behoeve voor verder inzicht betreffende eerdere gedocumenteerde ruïmingen van Conventionele Explosieven in of nabij het onderzoeksgebied het archief van de Explosieven Opruimings-Dienst Defensie (EOD) te Soesterberg bestudeerd. De EOD is eigenaar van twee archieven: het Mijneveld-register en het archief met de ‘Uitvoeringsopdrachten (UO’s)’ – ook betiteld als ‘Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening (MORA’s)’; de zgn. ruimrapporten.

Voor dit onderzoek is een overzicht van de UO’s/MORA’s van het onderzoeksgebied ontvangen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EOD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven. Om de door de EOD opgegeven adressen en plaatsaanduidingen te lokaliseren is gebruik gemaakt van Google Maps. Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruïmingen waarbij geen CE zijn aangetroffen (bijvoorbeeld “schroot”) niet meegenomen.

Bij het raadplegen van de overzichtlijsten van de EOD, heeft Xplosure de meldingslocaties geanalyseerd op de aanwezigheid van (voor dit specifieke onderzoeksgebied) relevante locatieaanduidingen zoals Een, Een-West, Amerika, Zandwinning(gebied), Krijthreed, Schansweg, Vennootsweg, Hoofdstraat, Lindelaan en Es.

In het meldings- en ruimarchief van de EOD zijn geen meldingen bekend van CE of CE-verdachte objecten in of rond het onderzoeksgebied.

Een nadeel van het meldings- en ruimarchief van de EOD is dat deze niet volledig is: over de meldingen/ruïmingen tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 zijn bij de EOD en het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie (SIB) nauwelijks gegevens beschikbaar. Eventuele meldingen of ruïmingen van (vermoede)



explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied over de periode medio 2010-2019 zijn digitaal raadpleegbaar bij de EOD. Het SIB te Rijswijk beschikt nog wel over het archief van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.). Deze dienst was in de periode 1945-1947 verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie, waardoor een klein deel van de leemten in kennis opgevuld is. Het archief van de M.M.O.D bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingrapporten uit diverse Nederlandse gemeenten en is voor deze studie eveneens geraadpleegd voor de locatie Een, Een-West en Amerika:

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)	
Inv.nr.:	Omschrijving
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 43 A t/m B
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44 B t/m E
Doos 45	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 45 E t/m G
Doos 46	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 46 G t/m H
Doos 47	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 47 H t/m K
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 48 K t/m L
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 49 M t/m N
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50 N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 51 P t/m S
Doos 52	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 52 S t/m U
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53 V t/m W
Doos 54	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 54 W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55 W t/m Z

**Tabel 12:** De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken van het Semi-statisch Informatie Beheer (SIB) van het Ministerie van Defensie.

Gedurende de oorlog zijn door de strijdende partijen mijnen velden ingericht. Deze velden werden voor verschillende doeleinden aangelegd: bescherming, verdediging, het stoppen of desorganiseren van de vijandelijke opmars. Daarnaast werden zogenaamde ‘schijnmijnen velden’ aangelegd. Een dergelijk veld bevatte geen explosieven en had het doel om de vijandelijke opmars te vertragen. Het soort (antitank- of antipersoneelmijnen) en het aantal gelegde mijnen binnen een mijnen veld was afhankelijk van de functie van het veld.

Na de oorlog zijn de mijnen velden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde “mijnenboeken”. Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EOD. Voor deze bureaustudie is bij de EOD na-vraag gedaan of er voor het onderzoeksgebied mijnen velden zijn gedocumenteerd. De EOD liet per mail weten dat er voor het onderzoeksgebied geen gegevens bekend zijn omtrent aangelegde mijnen velden.



## Nationale luchtfotoarchieven

Volgens het WSCS-OCE dient de organisatie die het onderzoek uitvoert, 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: de opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, de kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. De onderzoeker dient de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken te interpreteren. De interpretatie van luchtfoto's dient uitgevoerd te worden door een deskundige met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. Tenslotte dienen de beschikbare luchtfoto's te gerapporteerd te worden en dient de selectie gemotiveerd te worden.

Voor dit onderzoek zijn de beeldarchieven van de Universiteit Wageningen en het Kadaster te Zwolle geraadpleegd. Uit deze inventarisatie bleek dat er geen beelden beschikbaar zijn die het onderzoeksgebied in beeld konden brengen.

## Internationale archieven

De Geallieerden hanteerden gedurende de Tweede Wereldoorlog onder andere het zogeheten Nord de Guerre coördinatenstelsel. De gegevens uit internationaal bronnenmateriaal (zoals bijvoorbeeld *Daily Logs* of *War Diaries*) met de eventueel daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van Geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie.

De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de Geallieerde bronnen gehanteerd:

NORD DE GUERRE COÖRDINATEN:	
RQ0601	Grenzend aan het onderzoeksgebied
RQ0702	Het onderzoeksgebied
RQ0600	Het onderzoeksgebied
RQ0700	Het onderzoeksgebied

**Tabel 13:** De gehanteerde kaartvierkanten bij het doornemen van de *Daily Logs*.





**Datum:**  
20 juli 2020



**Project:**  
GMG00320

**Opdrachtgever:**  
K3Delta BV

**Tekening Nr:**  
GMG00320\_XPS9

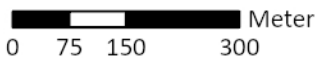
Copyright 2020 Xplosure

**Legenda**

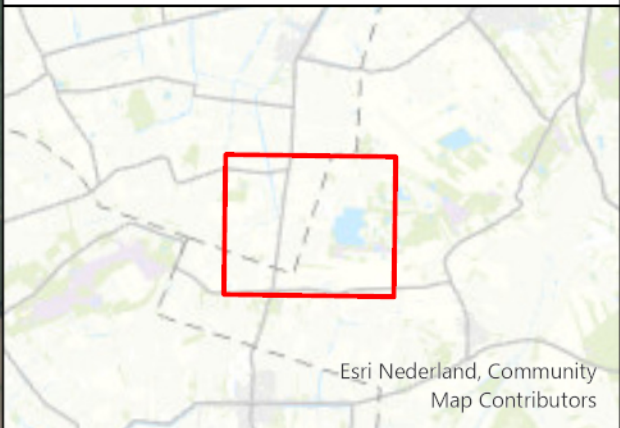
-  Onderzoeksgebied
-  Nord\_de\_Guerre\_vakken



**Schaal:**  
1:10.000



Meter





### *The National Archives Londen*

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de *Daily Logs* van de Geallieerde *2nd Tactical Airforce* (2nd TAF – een Geallieerd luchtleger welke veelvuldig in de periode september 1944-april 1945 boven Nederland actief was). Deze gegevens zijn afkomstig uit *The National Archives* te Londen. Uit deze gegevens kan in de meeste gevallen (onder andere) informatie worden gehaald omtrent de aanvalsdoelen, het verloop van de gebeurtenissen/gevechtshandelingen en de gehanteerde wapens en/of gebruikte CE.

Alvorens de gegevens uit deze *Daily Logs* verwerkt worden, dienen de volgende zaken opgemerkt te worden. De ervaring leert dat enige terughoudendheid bij het hanteren van de gegevens uit deze bron op zijn plaats is. Coördinaataanduidingen, informatie over bommenlast en gevechts-/ bombardementsbeschrijvingen kunnen door allerlei oorzaken niet overeenkomen met de werkelijke gebeurtenissen en/of locaties. Indien voorhanden, zal door middel van ander bronnenmateriaal (zoals de Operation Record Books van de betrokken RAF squadrons) of luchtfotoanalyse wordt getracht de (beschreven locaties van de) oorlogshandelingen te verifiëren en (indien relevant) te herleiden.

Bovengenoemde kaartvierkanten zijn bij de bestudering van onderstaande archiefdocumenten meegenomen:

AIR 37 AIR MINISTRY: ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, LATER SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE (AIR), AND 2ND TACTICAL AIR FORCE: REGISTERED FILES AND REPORTS	
Inv.nr.:	Omschrijving:
714	2 <sup>nd</sup> Tactical Airforce: Daily log: July.- August 1944
715	2 <sup>nd</sup> Tactical Airforce: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2 <sup>nd</sup> Tactical Airforce: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2 <sup>nd</sup> Tactical Airforce: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2 <sup>nd</sup> Tactical Airforce: Daily log: Mar.- May 1945

**Tabel 14:** De geraadpleegde documenten uit AIR37 van The National Archives te Londen (Groot-Brittannië).

In bovengenoemde documenten zijn geen relevante coördinaatvakken achterhaald.

## **Internationale luchtfotoarchieven**

Na inventarisatie bij de beeldbanken van The Aerial Reconnaissance Archives / The National Collection of Aerial Photography te Edinburgh en de Luftbilddatenbank te Estenfeld is gebleken dat weliswaar de omgeving, maar niet het te bewerken gebied zelf in beeld is gebracht in de periode 1940-1945.



## Bijlage 2: Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

Deze bijlage maakt onderdeel uit van *paragraaf 6.5* van het WSCS-OCE (proceseisen vooronderzoek) en wordt gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.

INDICATIE	ALGEMENE OMSCHRIJVING	UITGANGSPUNT CONCLUSIE		UITGANGSPUNTEN VOOR AFBAKENING VERDACHT GEBIED
		VERDACHT	NIET VERDACHT	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferencierte luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	X		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferencierte luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		X	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle	X		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.

	door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten land-mijnen aangetroffen.			
Mijnenveld	Geregistreerd mijnen- veld, waarvan mijnenle- grapport aanwezig is. Alle volgens het legrap- port gelegde landmijnen zijn geruimd.		X	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrap- port aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenle- grapport gelegde landmij- nen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er land- mijnen worden vermist.	X		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrap- port.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwe- zig. Niet alle volgens het le- grapport gelegde landmij- nen zijn geruimd. Feite- lijke onderbouwing be- kend waarom er landmij- nen worden vermist.		X	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden .		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE on- derdeel uitmaken van de versper- ring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of wer- ken met een burgerdoel zoals schuilm bunker.		X	Tenzij er indicaties zijn op CE van- wege de aanwezigheid van nabij- verdediging in de vorm van bijvoor- beeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbe- volking om in te schuilen.		X	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onder- komens zoals tenten.		X	Tenzij er indicaties zijn op CE van- wege de aanwezigheid van muni- tieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenop- stellingen.
Mangat	Gat in grond met schuil- functie, niet in gebruik genomen als schutters- put.		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aange- brachte vernielingslading.	X		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast ge- schut, mortieren of grondgebonden (meer- voudig) raketwerpersys- teem.	X		Situationeel te bepalen.

Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	X		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	X		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	X		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	X		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	X		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontplofing munitieopslag of munitie trein.	X		Situationeel te bepalen

Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	X		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	X		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon <sup>1</sup> wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel <sup>2/3</sup> .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn <sup>2/4</sup> .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel <sup>2/5</sup> .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn <sup>2/6</sup> .

<sup>1</sup> Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

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

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

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

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

<sup>6</sup> De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.



### Bijlage 3: Protocol Toevalsvondst

---

# LEGENDA

- Actie aannemer
- Actie opdrachtgever
- Actie Politie
- Actie EOD
- Vervolgstap
- Communicatielijijn

Start-werk  
vergadering

Personeel informeren hoe  
te handelen bij vondst van  
een (vermoedelijk) explosief

Eventueel *toolbox* door een Senior OCE-  
deskundige

Werkzaamheden

Aantreffen verdacht object bij werkzaamheden

Het object niet beroeren!

Na het aantreffen  
van een vermoedelijk  
explosief

Werkzaamheden staken

Opdrachtgever in kennis  
stellen van vondst

(In overleg met **politie**)  
Afzetten van het terrein

Personen uit de omgeving  
van het object verwijderen

Maatregelen treffen tegen  
roeren of verplaatsen object

**Maak geen melding van de vondst op social  
media!**

**Bij het melden van vondst:**

- Naam, functie en telefoonnummer van de melder
- De ligplaats van het object
- Een omschrijving van het object (kleur, vorm, lengte, breedte, diameter, etc.)
- Hoeveel objecten er zijn aangetroffen
- Naam en telefoonnummer van de contactpersoon die bekend is met de ligplaats van het object
- (Indien mogelijk:) Een foto van het object

EOD in kennis stellen van  
vondst

Bevoegd Gezag in kennis  
stellen van vondst

Identificatie van het object

Object is geen explosief

Object is een explosief

Ruiming explosief door EOD

In overleg met **EOD** bepalen of het  
om een incidentele vondst gaat

Incidentele vondst

Verdacht gebied

**Instructies van de medewerkers van de EOD  
en het Bevoegd Gezag dienen strikt  
opgevolgd te worden!**

Na identificatie en  
eventuele ruiming

Werkzaamheden hervatten

Werkzaamheden hervatten  
**na** aanvullende maatregelen