



Vooronderzoek 1940-1945 en Vooronderzoek Naoorlogse Ontwikkelingen voor wat betreft het risico op het aantreffen van achtergebleven, Ontploffbare Oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog in het projectgebied:

Oosteindsche Veen

Colofon

Titel: Oosteindsche Veen
Uitgevoerd conform: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten

Projectcode: P03996
Versie: Definitief
Datum: 28 juni 2022

Opdrachtgever: Prolander – provincie Drenthe

Opdrachtnemer: Xplosure BV
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN
Telefoon: 026-4450099
Email: info@xplosure.nl
Website: www.xplosure.nl



Dhr. P. van Goch MA
Historisch onderzoek
Luchtfoto-analist



Dhr. T. Kleuters
Historisch onderzoek
GIS-deskundige



Dhr. T. Neijenhuis
Senior adviseur OO en
Munitietechnicus

Inhoudsopgave

1.	Managementsamenvatting (inclusief bodembelastingkaart)	5
2.	Inleiding	7
2.1	Wettelijk kader	7
2.2	Betrokken expertises	8
2.3	Doelstelling	9
2.4	Aanleiding	9
2.5	Het onderzoeksgebied: toen en nu.....	10
2.6	Bronnen	12
3.	Vooronderzoek conflictperiode (1940-1945)	13
3.1	Indeling en opzet	13
3.2	Uitgangspunten voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie.....	13
3.3	Achterhaalde indicaties uit het geraadpleegde bronnenmateriaal	13
3.3.1	Reeds uitgevoerde vooronderzoeken.....	13
3.3.2	Literatuur en rapportages van derden	15
3.3.3	Krantenartikelen en online bronnen.....	15
3.3.4	Lokale, regionale en provinciale archieven	15
3.3.5	Nationale archieven	15
3.3.6	Internationale archieven	15
3.3.7	Nationale en internationale luchtfotoarchieven.....	15
3.4	Chronologisch overzicht van achterhaalde indicaties en hun relevantie.....	15
4.	Vooronderzoek na-conflictperiode (>1945)	22
4.1	Indeling en opzet	22
4.2	Uitgangspunten voor de beoordeling van de relevantie van een contra-indicatie.....	22
4.3	Achterhaalde contra-indicaties uit het geraadpleegde bronnenmateriaal	22
4.3.1	Achterhaalde gegevens uit krantenartikelen en / of online bronnen	22
4.3.2	Informatie uit lokaal / provinciale archieven en ArcGIS Online	22
4.3.3	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	23
4.3.4	Vergelijking naoorlogs kaartmateriaal	23
5.	Afbakening verdacht gebied	26
5.1	Evaluatie afweging indicaties en contra-indicaties	26
5.2	Horizontale en verticale afbakening verdacht deelgebied	26
5.3	Mogelijk aan te treffen munitieartikelen	26
6.	Leemten in kennis	27
7.	Conclusie en advies	28
8.	Bijlagen	29
	Bijlage 1: Verantwoording en bevindingen van / in geraadpleegde bronnen	30
	Literatuur en rapportages	30
	Gedrukte literatuur	30
	Niet gedrukte literatuur	30
	Reeds uitgevoerde vooronderzoeken.....	30
	Overige rapportages / documentatie	30

Informatie uit krantenartikelen of online bronnen	31
Archieven: gemeentelijk, regionaal en provinciaal	32
Gemeentearchief Emmen.....	32
Archieven: Nationaal.....	33
Nationaal Archief Den Haag	33
NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies Amsterdam	34
Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag.....	35
De Explosieven Opruimingsdienst en het Semi-statisch Informatie Beheer Defensie.....	35
Archieven: Internationaal	37
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	37
The National Archives te Londen	37
Library And Archives Canada.....	40
Nationale en internationale luchtfotoarchieven	40
Bijlage 2: Protocol Toevalsvondst.....	42

1. Managementsamenvatting (inclusief bodembelastingkaart)

In opdracht van Prolander – provincie Drenthe is door Xplosure BV een bureaustudie uitgevoerd naar het risico op het aantreffen van mogelijk achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog voor het onderzoeksgebied 'Oosteindsche Veen'. In het onderzoek, dat is uitgevoerd conform het *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten*, 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, zijn de resultaten van het 'Vooronderzoek Conflictperiode (1940-1945)' per bronsoort samengevat. In deze onderzoeksfase is onderzocht of er oorlog gerelateerde handelingen of gebeurtenissen uit de periode 1940-1945 achterhaald zijn, die duiden op de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. In de tweede fase van het onderzoek, het 'Vooronderzoek Na-Conflictperiode (naoorlogse gebiedsontwikkelingen)', is nagegaan of er na 1945 bodemactiviteiten achterhaald konden worden die zorgen voor een risico verlagend profiel van het onderzoeksgebied. Hierbij geldt de aanname, dat wanneer Ontploffbare Oorlogsresten bij deze bodemactiviteiten zijn aangetroffen, deze gemeld en verwijderd zouden zijn. In de laatste fasen van de bureaustudie zijn de achterhaalde indicaties (risico verhogende aanwijzingen) en contra-indicaties (risico verlagende aanwijzingen) 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 'Oosteindsche Veen' geresulteerd in de volgende bevindingen:

Op basis van deze bureaustudie kan gesteld worden dat er voor het onderzoeksgebied geen feitelijk herleidbare informatie is achterhaald die duidt op betrokkenheid van de onderzoekslocatie bij oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Xplosure is van mening dat er op basis van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding bestaat te veronderstellen dat er sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van achtergebleven munitieartikelen. Voor de geplande werkzaamheden wordt geadviseerd om gebruik te maken van het Protocol Toevalsvondst. Indien dit protocol door het onverhoopt aantreffen van munitie(gelijkende) vondsten in werking is getreden, zal bezien moeten worden of voortzetting/uitbreiding van het opsporingsproces wenselijk is.



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  OO_Onverdacht



Onderzoeksgebied

Kenmerk: P03996_BBK_01
 Datum: 21-6-2022
 Schaal: 1:15.000
 Coörd.: RD New
 Formaat: A4
 Steller: TK
 Opdrachtgever: Prolander (prov. Drenthe)
 Paraaf:

2. Inleiding

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten, mijnen en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog (1940-1945). Bij het spontaan aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten, ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het munitieartikel door beroering alsnog kan exploderen.¹ Onbedoelde detonaties 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 bureaustudie worden behandeld. Tenslotte volgt een overzicht van geraadpleegd bronnenmateriaal.

2.1 Wettelijk kader

Hoofdrisico in het werkveld van het opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten is het onverwacht aantreffen van munitieartikelen bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of ondeskundig handelen met onverhoopt aangetroffen objecten. Hierdoor bestaat het gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van deze oorlogsresten. Dit risico komt voor als er voorafgaand aan bodemactiviteiten geen of onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten.

Op een onderzoek naar Ontplobbare Oorlogsresten 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 Oorlogsresten bij grondroerende werkzaamheden:

- Arbeidsomstandighedenwet, -besluit en –regeling (met name artikel 4.10);
- Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten (CS-000);
- Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten;
- Gemeentewet;
- 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 ongevalen en ziekten te voorkomen die door het werk kunnen worden veroorzaakt. De Arbowet is een kaderwet, dat wil zeggen 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 voorbereidingsfase 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.

Tevens is in het Arbobesluit een directe verwijzing opgenomen naar het zogenoemde *Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten (CS-000)*. In deze CS-000 worden proceseisen gesteld aan het daadwerkelijk opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten op een projectlocatie. Daarnaast is in *artikel 4.10 van het Arbobesluit* een wettelijke verplichting geformuleerd voor initiatiefnemers van werkzaamheden om risico's omtrent Ontplobbare Oorlogsresten ten minste op basis van een oriënterende studie in kaart te laten brengen.

¹ Tot voorkort werden Ontplobbare Oorlogsresten ook aangeduid met de (formele) term Conventionele Explosieve (CE) en met de (informele) term Niet-Gesprongen Explosieven (NGE). Met het oog op Europese regelgeving en eenduidigheid is in Nederland besloten om vanaf heden de term (Opsporen van) Ontplobbare Oorlogsresten (OO) te hanteren.

Omdat de wijze waarop een initiatiefnemer van werkzaamheden aan deze wettelijke eis zou moeten voldoen nogal breed geformuleerd is, is voor bureaustudies als deze een apart, privaat certificatieschema in het leven geroepen, te weten het *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten*. In dit schema is beschreven aan welke onderzoeksinspanningen ten minste voldaan moet worden om tot een gedegen onderzoeksresultaat te kunnen komen. Het certificatieschema is in 2020 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen Ontploffbare Oorlogsresten en goedgekeurd door het bestuur van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES). Xplosure heeft besloten om zich vrijwillig te confirmeren aan de inhoud van het certificatieschema en haar vooronderzoeken en risicoanalyses minimaal conform de geformuleerde eisen uit te voeren.

Naast het aspect van de *Arboveiligheid* 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 Ontploffbare Oorlogsresten.

Op basis van artikel 160 van de *Gemeentewet* ligt de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot het opsporen en ruimen van Ontploffbare Oorlogsresten over te gaan bij het college van burgemeester en wethouders. De burgemeester is verantwoordelijk 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 beperken van eventueel gevaar bevelen of algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie('s) waar naar Ontploffbare Oorlogsresten wordt gezocht of waar een munitieartikel is aangetroffen.

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 68% 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 *Betrokken expertises*

Conform het gestelde in het *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten*, zijn bij dit vooronderzoek diverse expertises betrokken.² Zoals vereist zijn dat de expertises historisch onderzoek, deskundigheid ontploffbare oorlogsresten, luchtfoto-interpretatie en deskundige Geografische Informatiesystemen. De expertises zijn ingebracht door de op pagina 2 vermelde functionarissen van Xplosure.

² 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten' (Stichting Veilig Omgaan met Explosieven Stoffen, consultatieversie juni 2020, versie 2020-02), p.29.

2.3 Doelstelling

De doelstelling en de te volgen werkwijze voor een vooronderzoek zijn in het *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten* als volgt omschreven:

‘Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende bodembelastingkaart Ontploffbare Oorlogsresten.’³

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 Ontploffbare Oorlogsresten, 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;
3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan het te verwachten hoofdsoort, de subsoort, het kaliber / de gewichtsklasse, de nationaliteit en de verschijningsvorm van de mogelijk aanwezige Ontploffbare Oorlogsresten 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 Ontploffbare Oorlogsresten liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van het verzamelde en geanalyseerde bronnenmateriaal) aannemelijk is dat deze in een bepaald gebied kunnen worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van Oorlogsresten worden vastgesteld. Een bureaustudie als deze kan hiertoe een onderbouwde aanleiding geven.

2.4 Aanleiding

Binnen het onderzoeksgebied zijn op korte(re) termijn diverse bodemingrepen gepland. Omdat er op het moment van schrijven geen (volledig) inzicht is in de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten binnen het onderzoeksgebied, is door Prolander (namens de provincie Drenthe) aan Xplosure opdracht verstrekt voor de uitvoering van zowel een vooronderzoek ‘conflictperiode’ (1940-1945) als een vooronderzoek na-conflictperiode (naoorlogse ontwikkelingen). Deze gecombineerde bureaustudie is door Xplosure uitgevoerd conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten.

³ ‘Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten’, p.16.

2.5 Het onderzoeksgebied: toen en nu

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

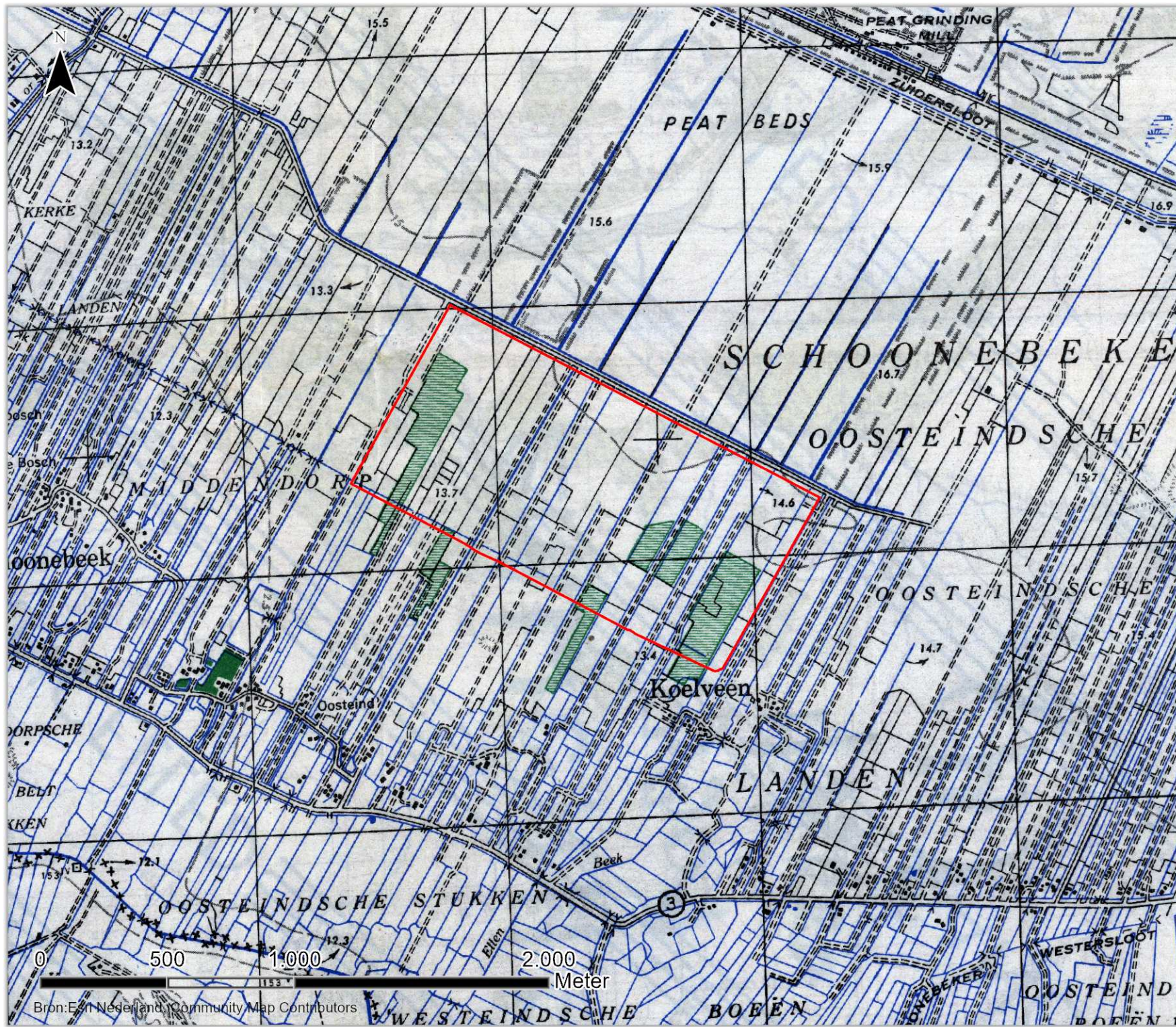
Xplosure beschikt over kaartmateriaal van de situatie van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De relevante kaart is door middel van het Geografisch Informatiesysteem ArcGIS Pro op de meest recente topografie geplaatst, waardoor de historische situatie met een zo minimaal mogelijke afwijking met de meest recente situatie vergeleken kan worden.

Uit het kaartmateriaal kan worden opgemaakt dat het onderzoeksgebied ook in de periode 1940-1945 in een landelijk gebied lag. Topografische herkenningspunten in en om het onderzoeksgebied betroffen in de oorlogsperiode de volgende:

- Oosteindsche Lande;
- Schoonebeke;
- Oosteindsche Stukken;
- Koelveen;
- Middendorp;
- Peat Beds.

De kaart op de navolgende pagina geeft de voornaamste topografische herkenningspunten weer die op de topografische kaarten uit de periode 1940-1945 zijn aangegeven (*P03996_HS_01*).

Verder dient te worden opgemerkt dat het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 in één gemeente lag, te weten: de gemeente Schoonebeek. Deze informatie is van belang om te achterhalen welke voormalige gemeentearchieven er geraadpleegd dienen te worden. Na de oorlog is de gemeentes samengevoegd tot het grondgebied dat nu de gemeente Emmen vormt. Naast het gemeentearchief van de voormalige gemeente Schoonebeek dient, conform het *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten*) het provinciaal archief van Drenthe geraadpleegd te worden.



Legenda

 Onderzoeksgebied



Historische situatie anno oktober 1944

Kenmerk: P03996_HS_01

Datum: 25-5-2022

Schaal: 1:20.000

Coörd.: RD New

Formaat: A4

Steller: TK

Opdrachtgever: Prolander



2.6 Bronnen

Bij dit gecombineerde vooronderzoek voor de periodes 1940-1945 en de naoorlogse ontwikkelingen, dienen volgens het *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd.⁴ In het navolgende overzichten (*tabellen 1 en 2*) staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven. Optionele bronnen kunnen in bepaalde situaties worden gehanteerd. In de praktijk is het de onderzoeker van de studie die de noodzaak hiertoe (vaak lopende het onderzoek) inschat. Toelichtingen en gedetailleerde overzichten van de geraadpleegde bronnen zijn opgenomen in *Bijlage 1*.

BRONNEN	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	VERPLICHT	OPTIONEEL	
Literatuur	✓		Ja
Gemeentelijk en provinciaal archief	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam (NIOD)	✓		Ja
Nationaal Archief te Den Haag	✓		Ja
Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	✓		Ja
Luchtfotocollectie Wageningen UR, en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		Ja
Krantenberichten	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 575	✓		Ja
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanval- len door Royal Air Force	✓		Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		Ja
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		✓	Ja
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebe- schietingen		✓	Nee
National Archives and Record Administration II (NARA II at College Park te Washington)		✓	Nee
Getuigenverklaringen		✓	Nee

Tabel 1: overzicht van (al-dan-niet geraadpleegde of relevante) verplichte en optionele bronnen zoals verwoord in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten.

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

BRON	VERPLICHT	OPTIO- NEEL	GERAADPLEEGD
Laurier Military History Archive te Waterloo (Canada)	n.v.t.	n.v.t.	Ja
Library and Archives Canada te Ottawa (Canada)	n.v.t.	n.v.t.	Ja

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

Uit voorgaand overzicht blijkt dat de bronkeuze voor dit onderzoek voldoet aan de voorgeschreven inspanningsverplichtingen.

⁴ Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse, p.17-18

3. Vooronderzoek conflictperiode (1940-1945)

In deze fase van de bureaustudie wordt op basis van bronnenonderzoek vastgesteld of het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen.

3.1 Indeling en opzet

In dit hoofdstuk wordt ten eerste het uitgangspunt voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie toegelicht (*paragraaf 3.2*). Hierop volgend wordt per bronsoort tekstueel samengevat welke indicaties er tijdens het onderzoek zijn achterhaald (*paragraaf 3.3*). De indicaties die relevant zijn voor het onderzoeksgebied zullen uiteindelijk (in *paragraaf 3.4*) door middel van een chronologisch overzicht worden weergegeven en op relevantie worden beoordeeld. Definitieve afbakening van verdachte locaties gebeurt pas wanneer ook eventuele naoorlogse bodemingrepen (contra-indicaties) zijn vastgesteld en beoordeeld.

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 *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten* toegepast:

*'Indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied.'*⁵

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar (de directe 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.

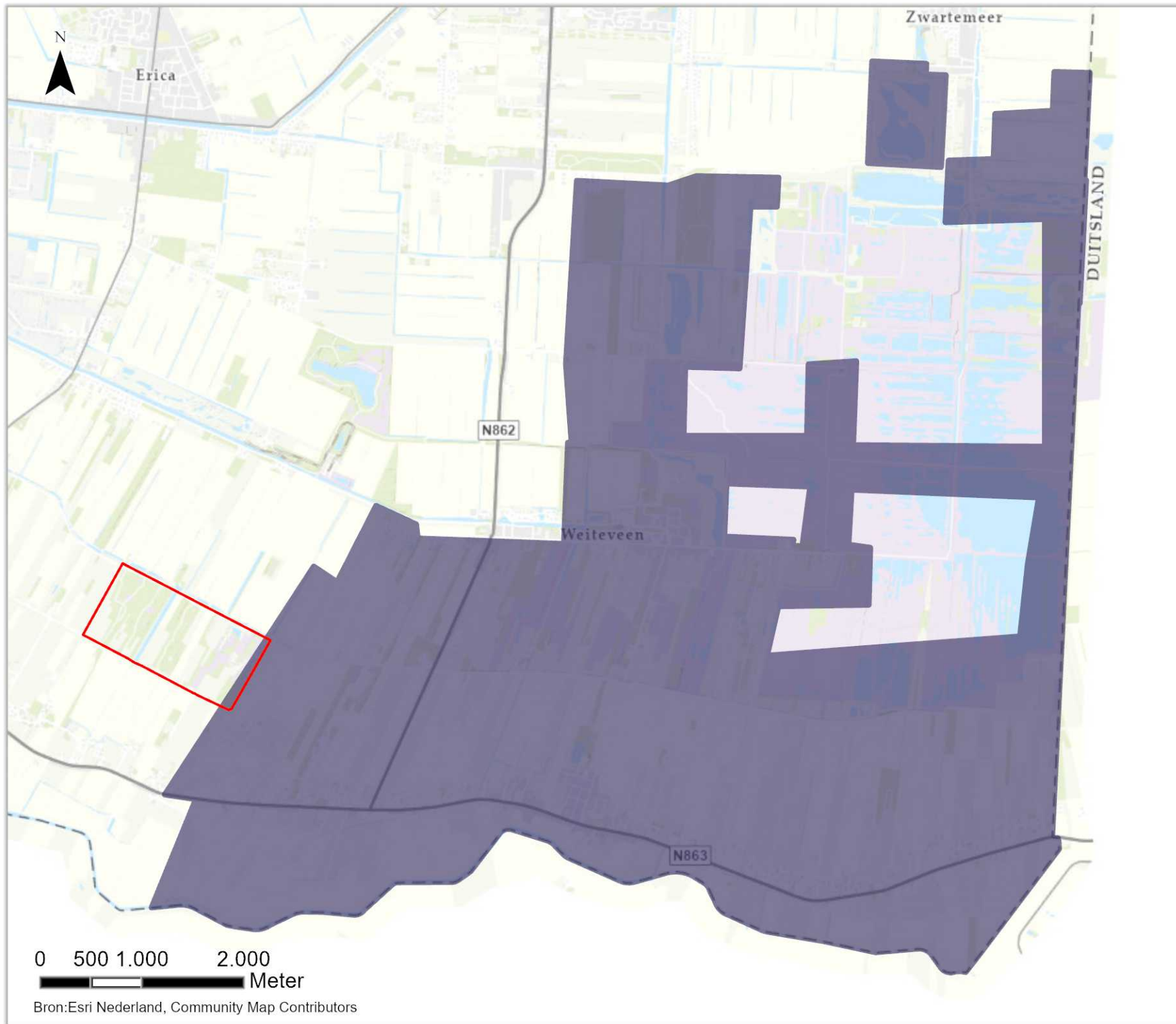
3.3 Achterhaalde indicaties uit het geraadpleegde bronnenmateriaal

In onderstaande subparagrafen wordt per type historische bron samengevat wat de feitelijk herleidbare informatie is geweest dat tijdens het onderzoek is achterhaald. Indien u een nadere omschrijving of een overzicht van de geraadpleegde titels of archiefingen wenst, dan is in *bijlage 1* een uitgebreide omschrijving (soms voorzien van inzichtelijk kaartmateriaal) opgenomen.

3.3.1 Reeds uitgevoerde vooronderzoeken

Conform de eisen die in het Certificatieschema worden gesteld aan een vooronderzoek 1940-1945, is een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies. Deze inventarisatie is gemaakt met behulp van informatie afkomstig van de branchevereniging Vereniging voor Explosievenopsporing (VEO) en beperkt zich tot die rapportages waarvan vast te stellen was dat deze conform recente(re) wet- en regelgeving tot stand zijn gekomen. Uit deze inventarisatie is gebleken dat er in 2018 een vooronderzoek zijn uitgevoerd dat een gebied beschrijft ten oosten van het plangebied. Via de opdrachtgever heeft Xplosure het document ontvangen en geanalyseerd op relevantie voor het plangebied Oosteindsche Veen. Daar waar relevant, is het onderzoek bij deze studie betrokken.

⁵ Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten, 18.



0 500 1.000 2.000
 Meter

Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Vooronderzoek derden



Eerder uitgevoerd onderzoek

Kenmerk: P03996_RD_01
 Datum: 21-6-2022
 Schaal: 1:50.000
 Coörd.: RD New
 Formaat: A4
 Steller: TK
 Opdrachtgever: Prolander



3.3.2 *Literatuur en rapportages van derden*

Uit literatuur zijn geen feitelijk herleidbare indicaties aangetroffen die wijzen naar oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied.

3.3.3 *Krantenartikelen en online bronnen*

Uit krantenartikelen en online bronnen zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen omtrent oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied.

3.3.4 *Lokale, regionale en provinciale archieven*

Uit lokale, regionale en provinciale archieven is niet gebleken dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij het onderzoeksgebied actief (door de aanwezigheid van militaire eenheden) of passief (als gebied waar OO zijn neergekomen) betrokken is geweest.

3.3.5 *Nationale archieven*

Uit nationale archieven is geen betrokkenheid van de omgeving bij oorlogshandelingen gebleken.

3.3.6 *Internationale archieven*

Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal is betrokkenheid van Geallieerde land- of luchtmachten bij oorlogshandelingen niet aangetoond.

3.3.7 *Nationale en internationale luchtfotoarchieven*

Raadpleging van zowel nationale als internationale beeldbanken heeft geleerd dat luchtfoto's van het onderzoeksgebied zeer spaarzaam zijn. Dit duidt op een lage militair-strategische waarde van het plangebied. De enige fotodatum welke het plangebied in beeld brengt is van 26 december 1944. Dit beeld is geanalyseerd op militaire sporen, welke niet zijn waargenomen.

3.4 *Chronologisch overzicht van achterhaalde indicaties en hun relevantie*

Het chronologisch overzicht van de achterhaalde indicaties die relevant kunnen zijn voor het onderzoeksgebied Oosteindsche Veen, treft u op de hiernavolgende pagina(s).

DATUM	LITERATUUR EN ONLINE BRONNEN:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
Mei 1940	Nierstrasz Mijnenvelden bevonden zich (voor zoveel nog bekend): (...) op de kunstweg Nieuw Schoonebeekerveld – Barger – Oosterveen (bij vern. 3051). Dus slechts in het vak van 1 G.B. ¹			Op basis van deze beschrijving blijkt geen betrokkenheid van het onderzoeksgebied bij gelegde mijnenvelden
18 juni 1941		Nationaal Archief (Den Haag) “In den avond van Maandag den 16 Juni 1941 omstreeks zes uur ontving ik het telefonisch bericht dat een het Kanaal A van het Waterschap, gelegen in deze gemeente, ter hoogte van het perceel kadastraal bekend, sectienummer A – 6182 een niet ontplofte bom zou liggen. (...) Het bleek toen dat het een ledige bus was met de volgende opschriften: 23 LB.S.R.562, Yellow.Spra.1240.1-0 T.118,10/40 45”11 .Aid.53Y. (...) Na nog eenig graven is door mij niets meer gevonden. Het voorwerp is gevonden aan de noordzijde van genoemd kanaal, in de nabijheid van de kromming van het kanaal in noordelijke richting.” ²		Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied. Daarnaast blijkt het aangetroffen object reeds verwijderd te zijn.
6 juli 1941		Nationaal Archief (Den Haag) “Proces-verbaal betreffende het neerkomen van brisantbommen in de gemeente Schoonebeek op 6 juli 1941. (...) in het veld te Nieuw-Schoonebeek gemeente Schoonebeek een viertal uit vliegtuigen afkomstige brisantbommen waren terechtgekomen. Deze bommen waren ter plaatse van inslag ontploft. Bij een terstond onderzoek bleek, dat deze bommen (respectievelijk 2 – 1 – 1) – waren terechtgekomen in drie met rogge en aardappelen beteelde perceelen bouwland, gelegen op plus minus 600 meter vanaf den straatweg te Nieuw-Schoonebeek gemeente Schoonebeek. De ter plaatse van inslag aanwezige bomtrechters hadden een boven middellijn van ongeveer 10 meter terwijl de diepte ongeveer 3 meter bedroeg. Behoudens enkele bomscherven, zijn ter plaatse van inslag en in den omtrek daarvan, geen onontplofte bommen (blindgangers_ - of andere voorwerpen aangetroffen. Een gedeelte van de ter plaatse van inslag staande veldgewassen (rogge en aardappelen) is vernield of beschadigd.” ³ “Hedennacht te 1.30 uur zijn in het Nieuw Schonebeekerveld nabij de straatweg van Nieuw-Schoonebeek naar Klazienaveen in eenige perceelen korenland 4 bommen gevallen, welke alle zijn ontploft. De trechters hebben een middellijn van 10m en een diepte van 3m. Geen persoonlijke ongevallen, lichte glasschade aan enkele woningen, vrij aanzienlijke schade aan veldgewassen.” ⁴		Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied. Daarnaast lijken de neergekomen OO reeds gedetoneerd te zijn.

¹ V. E. Nierstrasz, *De krijgsverrichtingen ten oosten van de IJssel en in de IJssellinie. Mei 1940* ('s-Gravenhage 1952) 16.

² Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

³ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

⁴ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

DATUM	LITERATUUR EN ONLINE BRONNEN:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
26 november 1941		<p>Nationaal Archief (Den Haag) “Hedenavond om 20.10 uur is een 20-tal brandbommen afgeworpen in het Westeinde van Oud-Schoonebeek, gemeente Schoonebeek, zonder schade aan te richten.”⁵</p> <p>“Gisteravond om pl.m. 20.10 uur zijn 2 brisantbommen afgeworpen en ontploft in een weiland langs het Griendsveenkanaal te Schoonebeek. Geen schade.”⁶</p>		Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.
15 december 1941		<p>Nationaal Archief (Den Haag) “Ter voldoening van Uw schrijven van 4 december 1941, no.19.796.54, heb ik de eer U alsnog te doen toekomen een proces-verbaal in duplo betreffende het afwerpen van 4 brisantbommen in het Nieuw-Schoonebeekerveld, nabij de straatweg van Nieuw-Schoonebeek naar Klazienaveen. (...)”⁷</p>		Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.
21 december 1941	<p>Eversteijn T 1360 Hampen Mk I AE151 ZN- van het No. 106 squadron om 16.30 uur verongelukt op het terrein van dhr. Gijlers te Schoonebeek.⁸</p>	<p>Nationaal Archief (Den Haag) “Te 16:30 uur maakte een Engelsche bommenwerper een noodlanding op een weiland van den landbouwer Gijlers te Oud-Schoonebeek, Oosteind. Het toestel werd gedeeltelijk vernield. (...) Er werd geen noemenswaardige schade aangericht. Alleen een bovengrondsche telefoonleiding werd beschadigd, terwijl ook een boom werd ontworteld. In het toestel bevinden zich eenige niet-ontplofte bommen. Het wordt bewaakt door de marechaussee en de gemeentepolitie. (...)”⁹</p> <p>“Bij de noodlanding is het vliegtuig terecht gekomen tegen de bovengrondsche leiding van het elektriciteitsnet en tegen twee langs de weg staande boomen. Noemenswaardige schade is er echter niet aangericht.”¹⁰</p>		Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied. Daarnaast is het toestel niet in de bodem gedrongen en geruimd.
23 december 1941		<p>Nationaal Archief (Den Haag) “Ter voldoening op mijn telefonische melding van 21 December j.l., heb ik de eer U bijgaand in tweevoud te doen toekomen een proces-verbaal betreffende een noodlanding van een militair vliegtuig van Engelse nationaliteit.”¹¹</p>		Idem
15 februari 1942		<p>Gemeentearchief Emmen “(…) dat in het Amsterdamscheveld onder Klazienaveen in de gemeente Emmen een Duitsch vliegtuig een noodlanding had gemaakt. (...) Het vliegtuig was onbeschadigd.”¹²</p>		Idem

⁵ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

⁶ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

⁷ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

⁸ T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (z.p. z.j.) 912.

⁹ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

¹⁰ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

¹¹ Nationaal Archief Den Haag, 2.04.53.15: Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Drenthe (1940-1941), inv. nr. 71.

¹² Gemeentearchief Emmen, Meldingen bomaanvallen enz., doosnummer 1528, code 1.782.

DATUM	LITERATUUR EN ONLINE BRONNEN:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
24 mei 1943	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: T 2361 Lancaster Mk III W4984 AR-J van het No. 460 RAAF squadron om 02.07 uur bij Oud-Schoonebeek. ¹³			
13 november 1943	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: P-38H Lightning met nummer 42.66732 van de 55th Fighter Group te Schoonebeek. ¹⁴	NIOD In een schrijven van de wachtmeester van de Marechaussee te Nieuw Schoonebeek, wordt melding gemaakt van een neergekomen Engelse jager, welke in een perceel met nummer C183A (achter de boerderij van J.H. Wolken). Het toestel zou de veenbodem zijn ingedrongen, terwijl de piloot zich in redding heeft weten te brengen. ¹⁵		De locatie van het neergekomen toestel is niet feitelijk herleidbaar naar het te bewerken gebied.
29 november 1943	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: P38 van de 55th Fighter Group te Schoonebeek. ¹⁶			Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.
11 december 1943		Gemeentearchief Emmen "Ik moge u berichten, dat in de namiddag van 10 December 1943, te omstreeks 14,15 uur, een twee motorig Engelsch vliegtuig (bommenwerper) door onbekende oorzaak is neergestort op een perceel bouwland, gelegen ten Noorden van het Van Echtenekanaal te Klazienaveen, gemeente Emmen. Het toestel kwam uit Noordelijk- en vloog in Zuidelijke richting. (...) Aldaar komende zag ik dat genoemd vliegtuig geheel was verbrijzeld en dat de wrakstukken over een groote oppervlakte verspreid lagen." ¹⁷		Niet relevant voor het onderzoeksgebied, aangezien het vliegtuig uit noordelijke richting kwam en het onderzoeksgebied dus nooit heeft bereikt.
2 januari 1944	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: Lancaster Mk JB280 LQ-K van het No. 405 RCAF Vancouver squadron bij Nieuw Schoonebeek. ¹⁸ Drenthe in oorlog Op de vroege ochtend van 2 januari 1944 stort bij Nieuw-Schoonebeek een Canadese Lancaster neer. Daarbij ontploffen vier bommen. En 72 jaar later wordt alsnog een bom van dit toestel gevonden en tot ontploffing gebracht. De Lancaster JB280 'LQ-K' van het 405 squadron stijgt op 2 januari 1944 om 00:23 op van de basis Gransden Lodge en wordt op weg naar Berlijn om 02:10 neergehaald door de nachtjager van luitenant Friedrich 'Fritz' Potthast van Nachtgeschwader 12./NJG1 op de basis Leeuwarden. Het toestel stort brandend neer en explodeert bij het neerkomen op 200 meter van de Duitse grens en 700			Deze indicaties zijn niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.

¹³ Gemeentearchief Emmen, Meldingen bomaanvallen enz., doosnummer 1528, code 1.782., 1522.

¹⁴ Ibidem, 1770.

¹⁵ Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie, Amsterdam, archief 216K, Departement van Justitie

¹⁶ Gemeentearchief Emmen, Meldingen bomaanvallen enz., doosnummer 1528, code 1.782., 1792.

¹⁷ Gemeentearchief Emmen, Inlichtingen betreffende in oorlog '40-'45 neergestorte vliegtuigen, doosnummer 9, code 1.

¹⁸ Ibidem, 1833.

DATUM	LITERATUUR EN ONLINE BRONNEN:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	<p>meter van de Schoonebekerstraat. In datzelfde gebied ontploffen minstens vier bommen.</p> <p>In januari 2016 wordt in een weiland bij Schoonebeek alsnog een zogenaamde 1000 ponder gevonden, een bom met een werkelijk gewicht van 475 kilo. Daarvan waren er (toestel van 2 januari 1944) vier aan boord: 2375 kilo. En daarnaast nog een zwaardere blockbusterbom van 1800 kilo: een zogenaamde 4000 ponder met de bijnaam cookie, die gevuld met 1000 kilo springstof een hele straat kan wegvagen. De eigenaar van het stuk land waar de bom is gevonden, vermoedt dat nog ergens een bom ligt, maar er zijn ook volgens defensie maar vijf bommen aan boord geweest: vier die direct zijn ontploft en de vijfde die in 2016 wordt gevonden.¹⁹</p>			
6 maart 1944	<p>Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: B-17G met nummer 42.31135 -W "Suzy-Sag-Titz" van het 562th Bomber Squadron van de 388th Bomber Group om 14.00 uur op het Amsterdamseveld ca. 2 km ten zuiden van Oud-Schoonebeek.²⁰</p> <p>Eversteijn B-17G met nummer 42.40054 -B "Junior" van het 562nd Bomber Squadron van de 388th Bomber Group om 14.00 uur op ca. 2 km ten zuiden van Oud-Schoonebeek.²²</p>	<p>Gemeentearchief Emmen "Ik moge U berichten, dat op 6 Maart 1944, te omstreken 15.00 uur, ten Westen van de Noordersloot onder Zwartemeer, gemeente Emmen, een vliegtuig, zijnde een Amerikaanse bommenwerper, brandend is neergestort. Direct heb ik mij met het aanwezige personeel dezer groep ter plaatse begeven en zag ik, dat over een afstand van naar schatting een kilometer, deelen van dit vliegtuig verspreid lagen. Bommen zijn niet gevonden."²¹</p> <p>Gemeentearchief Emmen "Op Maandag 6 Maart 1944, te omstreeks 15.00 uur zijn tijdens een luchtgevecht te Nieuw-Amsterdam en omgeving, gemeente Emmen, zeven (7) Amerikaanse vliegers door middel van hun valschermen naar beneden gekomen."²³</p> <p>Gemeentearchief Emmen "Naar aanleiding van het op Maandag 6 maart 1900 vier en veertig, te ongeveer 1500 uur, neerstorten van een brandend Amerikaansch vliegtuig (bommenwerper) ten Westen van de Noordersloot onder Zwartemeer, gemeente Emmen, (...) Bij aankomst bleek mij, dat het omlaaggestorte Amerikaanse Vliegtuig, waarvan de wrakstukken over een afstand van naar schatting een kilometer verspreid lagen. (...) Bommen werden niet gevonden."²⁴</p>		<p>In het archief bevindt zich ook een proces verbaal van deze vliegtuigcrashes. Het gaat om meerdere neergestorte Amerikaanse vliegtuigen. In de literatuur worden er twee crashes meer in de buurt van het onderzoeksgebied genoemd. Dit gegeven zou dus relevant kunnen zijn voor het onderzoeksgebied. Luchtfotoanalyse zou meer duidelijkheid moeten verschaffen, want op basis van deze gegevens zijn de indicaties niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.</p>
14 augustus 1944	Eversteijn			Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.

¹⁹ Drenthe in oorlog, <https://drentheindeoorlog.nl/?aid=920> (geraadpleegd 30 mei 2022).

²⁰ Eversteijn, *Bombardementen*, 1923.

²¹ Gemeentearchief Emmen, Inlichtingen betreffende in oorlog '40-'45 neergestorte vliegtuigen, doosnummer 9, code 1.

²² Ibidem, 1923.

²³ Gemeentearchief Emmen, Inlichtingen betreffende in oorlog '40-'45 neergestorte vliegtuigen, doosnummer 9, code 1.

²⁴ Gemeentearchief Emmen, Inlichtingen betreffende in oorlog '40-'45 neergestorte vliegtuigen, doosnummer 9, code 1.

DATUM	LITERATUUR EN ONLINE BRONNEN:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	Bombardement op Schoonebeek. Getroffen werd een gebied aan de noordrand van de gemeente. ²⁵			
3 februari 1945	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: P-51 Mustang Mk te Nieuw Schoonebeek. ²⁶			Idem
6 maart 1945	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: Amerikaanse bommenwerper tussen Klazinaveen en Schoonebeek. ²⁷			Idem
22 maart 1945	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: Geallieerd vliegtuig aan de westzijde van de Kamerlingwijk te Zwartemeer. ²⁸	Gemeentearchief Emmen "PROCES-VERBAAL.Luchtbeschermingsdienst Emmen. Op 22 Maart 1944, des namiddags te 21.40 werd door den uitkijkpost gemeld, het afstorten van een brandend vliegtuig in de richting Zwartemeer. (...) Het vliegtuig bleek zich te bevinden te Zwartemeer, aan de Kamerlingwijk." ²⁹ N.B.: In andere stukken wordt vermeld dat het gaat om een Engels vliegtuig.		Idem
5 april 1945	Roest In Oud-Schoonebeek hoorde men de tanks door Emlichenheim ratelen, op weg naar Coevorden. En bij Nieuw-Schoonebeek kwam een Canadese patrouille even de grens over. Maar ze gingen weer terug. ³⁰			Uit de tekstpassage blijkt niet dat het onderzoeksgebied tot bevochten gebied heeft behoord.
6-7 april 1945	Bollen De gemeente Schoonebeek werd bevrijd. ³¹			Idem
7 april 1945	Klep De Poolse 1 ^e Pantserdivisie vertrekt ter versterking vanuit Breda naar het noorden. Vanuit Coevorden trok het Canadese leger in westelijke richting terwijl Poolse militairen noordwaarts gingen. ³²			Idem
10 april 1945	Klep Bevrijding van Emmen door de Poolse 1 ^e Pantserdivisie (bestaande uit een pantserbrigade, een artilleriebrigade en een brigade gemotoriseerde infanterie met een ondersteuningseenheid en een commando-eenheid). ³³			Idem

²⁵ Ibidem, 2109.

²⁶ Ibidem, 2473.

²⁷ Ibidem, 2536.

²⁸ Ibidem, 2561.

²⁹ Gemeentearchief Emmen, Inlichtingen betreffende in oorlog '40-'45 neergestorte vliegtuigen, doosnummer 9, code 1.

³⁰ H. Roest, *2 dagen bevrijding Coevorden* (Anerveen 1994) 25.

³¹ H. Bollen en P. Vroemen, *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Amsterdam 1994) 185.

³² Klep, *De bevrijding van Nederland*, 303-304.

³³ Ibidem, 303-304.

DATUM	LITERATUUR EN ONLINE BRONNEN:	GEMEENTELIJKE, PROVINCIALE EN NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
23 april 1945	Eversteijn Op deze dag zijn de volgende vliegtuigen verongelukt: Mosquito Mk RS532 YH- van het No. 21 squadron in Schoonebeek, Westerbos. ³⁴			Deze indicatie is niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.
14-01-1946		Semi-Statisch Informatiebeheer Defensie In Oud-Schoonebeek aan het Schoonebeekerdiep een niet-ontpofte bom (luchttorpedo). ³⁵		Het document dat afkomstig is van de voorloper van de huidige EOD (de M.M.O.D.) vermeld 'klaar' in de kantlijn, hetgeen impliceert dat het object verwijderd en veiliggesteld is. Daarnaast is de locatiewijzing niet herleidbaar naar het onderzoeksgebied

Tabel 3: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

³⁴ Eversteijn, *Bombardementen*, 2608.

³⁵ *Semi-Statisch Informatiebeheer Defensie (SIB)*, 43 A tm B

4. Vooronderzoek na-conflictperiode (>1945)

In het onderzoeksgebied kunnen na de oorlog activiteiten hebben plaatsgevonden die de kans op de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten 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 verondersteld worden dat eventuele aangetroffen oorlogsresten zouden zijn gemeld en geruimd.

In dit hoofdstuk wordt nagegaan in hoeverre de opgemerkte contra-indicaties kunnen worden achterhaald en feitelijk inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

4.1 Indeling en opzet

In dit hoofdstuk wordt ten eerste het uitgangspunt voor de beoordeling van de relevantie van een contra-indicatie toegelicht (*paragraaf 4.2*). Hierop volgend wordt per bronsoort tekstueel samengevat welke contra-indicaties er tijdens het onderzoek zijn achterhaald (*paragraaf 4.3*). De contra-indicaties die relevant zijn voor het onderzoeksgebied zullen uiteindelijk bij de afbakening van verdachte gebieden op relevantie worden beoordeeld. Hoewel normaal gesproken ook een KLIC-melding wordt gedaan om ondergrondse infrastructuur inzichtelijk te maken, is dit voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten omdat het een onbebouwd natuurgebied betreft.

4.2 Uitgangspunten voor de beoordeling van de relevantie van een contra-indicatie

Bij het beoordelen of de bij het contra-indicatieonderzoek achterhaalde informatie relevant is wordt het selectie criterium uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten toegepast:

‘Contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied.’⁶

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.

4.3 Achterhaalde contra-indicaties uit het geraadpleegde bronnenmateriaal

4.3.1 Achterhaalde gegevens uit krantenartikelen en / of online bronnen

Uit bestudering van het online krantenarchief Delpher zijn geen gegevens gevonden die bijdragen aan de beantwoording van de vraag of er binnen het plangebied contra-indicaties aanwezig zijn die het risico op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten verkleinen.

4.3.2 Informatie uit lokaal / provinciale archieven en ArcGIS Online

Uit raadpleging van lokale en provinciale informatie en ArcGIS Online zijn geen werkzaamheden achterhaald die iets duiden omtrent contra-indicaties.

⁶ Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten, 18.

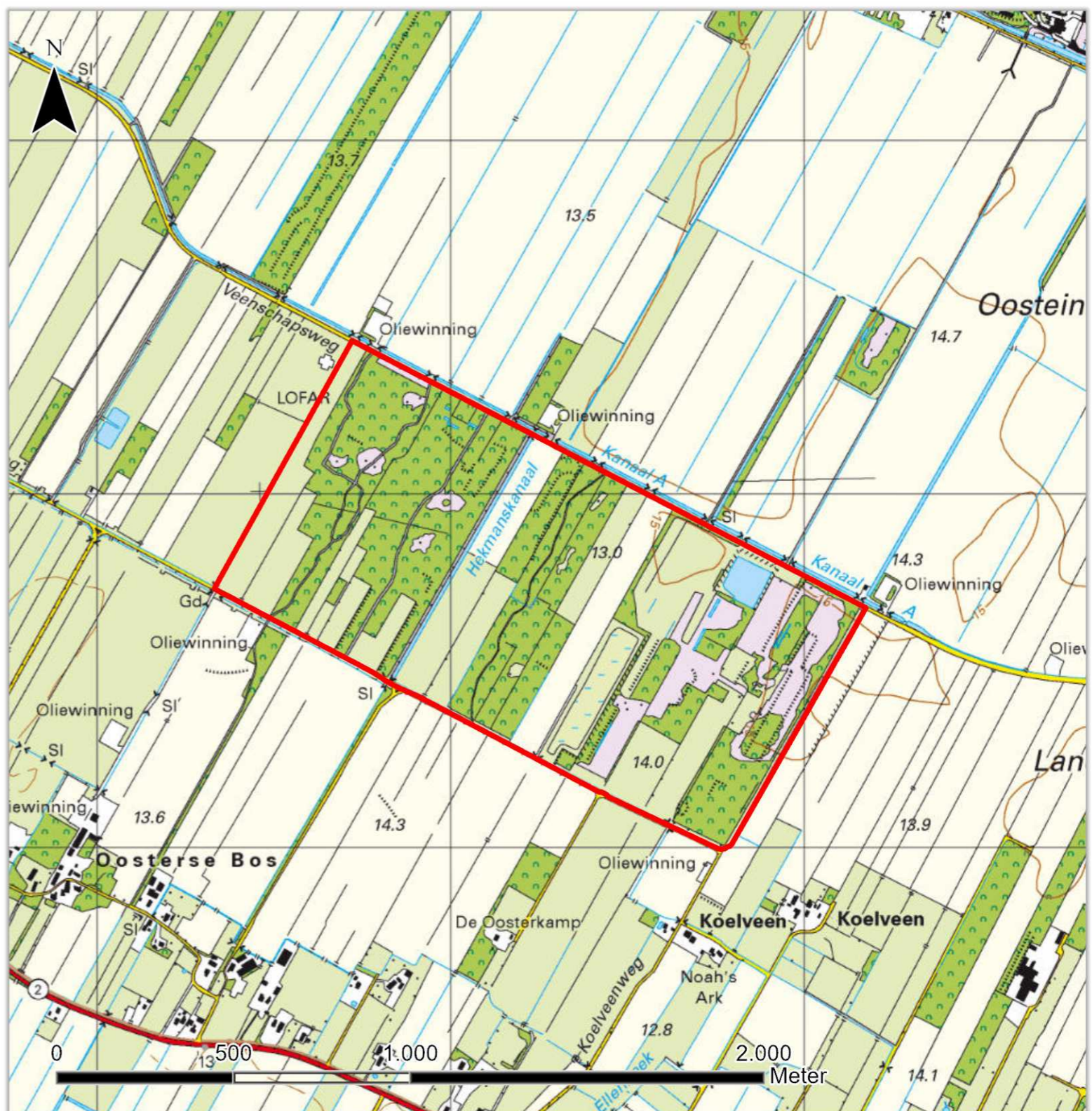
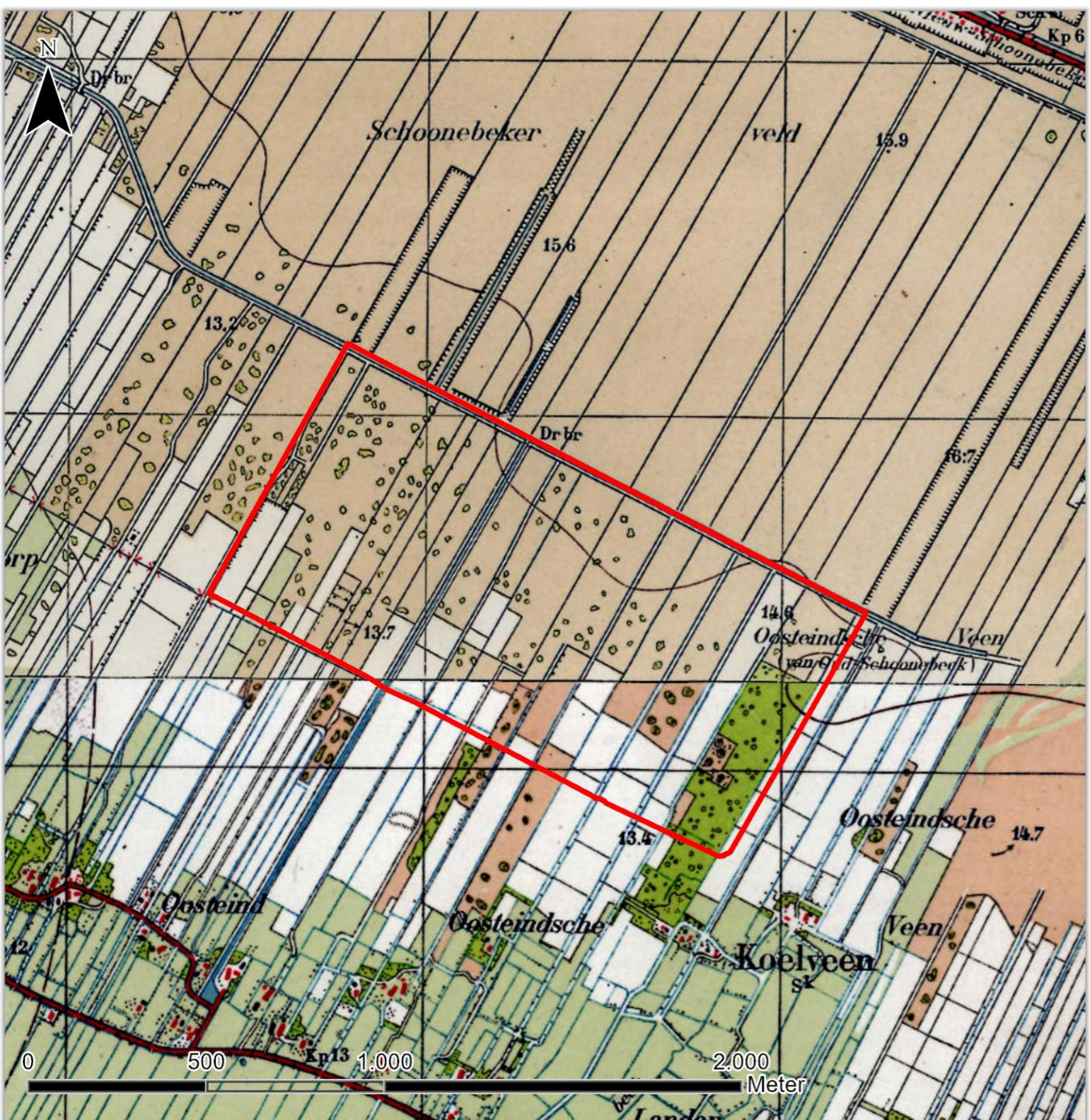
4.3.3 Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Middels het BAG register kan worden vastgesteld welke panden naoorlogs zijn gebouwd en waar de grond moet zijn geroerd ten behoeve van deze activiteiten. Gezien het feit dat het onderzoeksgebied geheel uit natuurgebied bestaat, is deze bron niet van toepassing.

4.3.4 Vergelijking naoorlogs kaartmateriaal

Om te voldoen aan het Certificatieschema en om mogelijke naoorlogse bodemactiviteiten op basis van beeldmateriaal vast te kunnen stellen, is gebruik gemaakt van kaartmateriaal afkomstig van het Kadaster te Zwolle en de luchtfoto zoals behandeld bij de luchtfotoanalyse in vergelijking met hedendaags satellietmateriaal. Aan de hand van deze beeldvergelijkingen is vast te stellen welke topografische veranderingen er in de voorafgaande periode hebben plaatsgevonden.

Uit de beeldvergelijking valt op te maken dat er in projectgebied geen grootschalige veranderingen zijn waar te nemen. Enkel op het gebied van begroeiingen lijken er in de naoorlogse periode een toename te hebben plaatsgevonden. Verder is in de noordoostelijke hoek een afgraving waarneembaar. Op kaarten *P03996_KV_01* en *P03996_BV_01* zijn de beeldvergelijkingen inzichtelijk gemaakt.



Bron: Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services gebruikt of downloadt

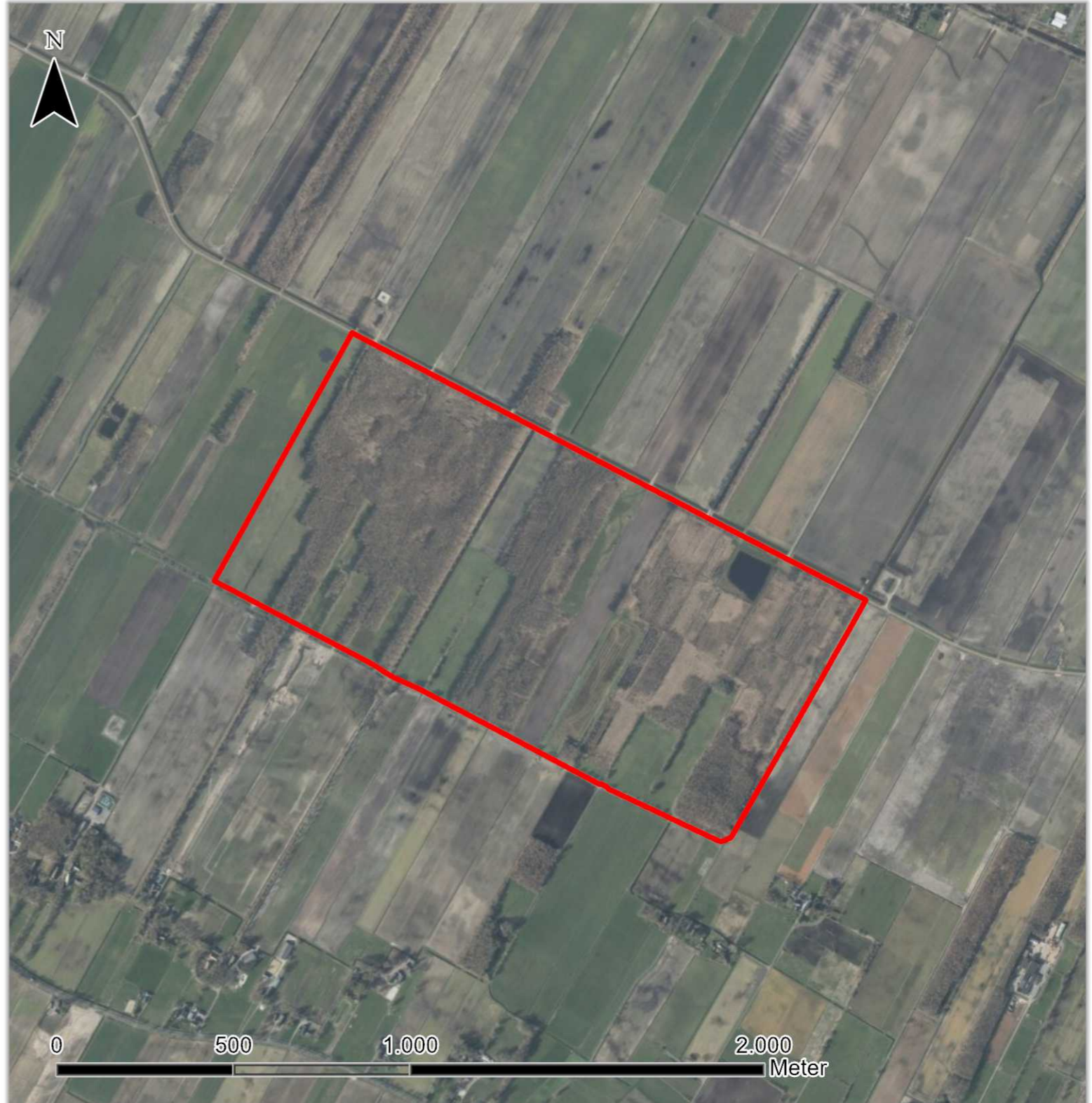
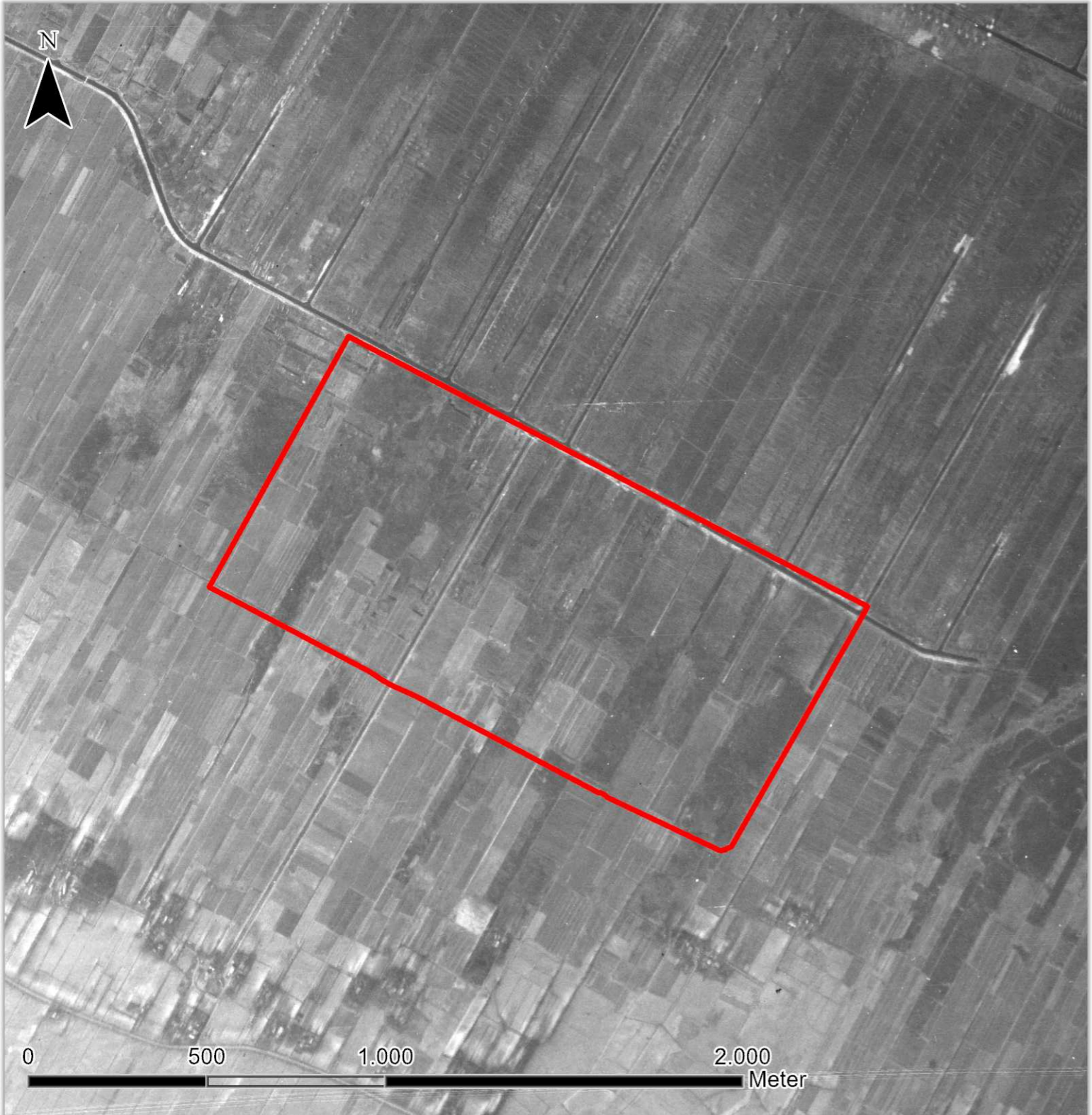
Legenda

Onderzoeksgebied



Kaartvergelijking 1934 - 2021

Kenmerk: P03996_KV_01
 Datum: 27-6-2022
 Schaal: 1:15.000
 Coörd.: RD New
 Formaat: A3
 Steller: TK
 Opdrachtgever: Prolander (prov. Drenthe)



Bron:Beeldmateriaal.nl; Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use.

Legenda

 Onderzoeksgebied



Beeldvergelijking 1944 - 2022

Kenmerk: P03996_BV_01
Datum: 27-6-2022
Schaal: 1:15.000
Coörd.: RD New
Formaat: A3
Steller: TK
Opdrachtgever: Prolander (prov. Drenthe)



5. Afbakening verdacht gebied

5.1 *Evaluatie afweging indicaties en contra-indicaties*

Op basis van deze bureaustudie kan gesteld worden dat er voor het onderzoeksgebied enkele feitelijk herleidbare indicaties zijn achterhaald die duiden op de betrokkenheid van het gebied bij oorlogshandelingen.

5.2 *Horizontale en verticale afbakening verdacht deelgebied*

Zowel op het gebied van indicaties (achterhaalde risico verhogende activiteiten) als contra-indicaties (risico verlagende activiteiten) zijn er bij de uitvoering van dit vooronderzoek geen feitelijk herleidbare gegevens achterhaald die een horizontale of verticale risicoafbakening rechtvaardigen.

5.3 *Mogelijk aan te treffen munitieartikelen*

Gezien voorgaande conclusies is het opgeven van mogelijk aan te treffen munitieartikelen niet op feiten gebaseerd en dus 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 Semi-Statistisch Archief (SSA);
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur, archiefstukken en meldingsrapportages van de EOD zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie. Met name de ruimrapporten die verwijzen naar een grote of onduidelijke locaties als 'buro' of 'weiland' zijn hier een voorbeeld van. Gezien het landelijk karakter van het onderzoeksgebied, is het mogelijk dat daarom bij ruimingsgegevens naar een adres verwezen wordt terwijl de vondst in aangrenzend gebied gedaan is;
- Van het onderzoeksgebied zijn slechts een zeer gering aantal luchtfoto's uit de periode 1940-1945 traceerbaar. Dit kan duiden op een zeer marginale militair-strategische functie van het onderzoeksgebied.

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 Ontploffbare Oorlogsresten oftewel van 'verdacht' gebied?*

Op basis van deze bureaustudie kan gesteld worden dat er voor het onderzoeksgebied geen feitelijk herleidbare informatie is achterhaald die duidt op betrokkenheid bij oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog.

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

Voor het onderzoeksgebied zijn geen indicaties, maar ook nauwelijks contra-indicaties aangetroffen. De enige locatie die afgraving van formaat doet vermoeden, is een waterplas in het noordoosten van het plangebied.

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

Gezien het voorgaande is beantwoording van deze onderzoeksvraag niet relevant.

Xplosure is van mening dat er op basis van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding bestaat te veronderstellen dat er sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van achtergebleven munitieartikelen. Voor de geplande werkzaamheden wordt geadviseerd om gebruik te maken van het Protocol Toevalsvondst. Indien dit protocol door het onverhoopt aantreffen van munitie(gelijkende) vondsten in werking is getreden, zal bezien moeten worden of voortzetting/uitbreiding van het opsporingsproces wenselijk is.

8. Bijlagen

Bijlage 1: Verantwoording en bevindingen van / in 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 Ontplofbare Oorlogsresten 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

- Amersfoort, H. en Kamphuis, P., Mei 1940. *De strijd op Nederlands grondgebied* ('s-Gravenhage 2012)
- Boersma, W., "Operatie Amherst: battlefield tour van de Vereniging Vrienden van het Airborne Museum in samenwerking met het Airborne Museum 'Hartenstein' te Oosterbeek (z.p., 2009)
- Bollen, H. en Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Amsterdam 1994)
- Klep, C. en Schoenmaker, B., *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Bollen, H.A. & P. Vroemen, *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Middlebrook, M. en Everitt, C., *The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Surrey 2011);
- Nierstrasz, V.E., *De krijgsverrichtingen ten oosten van de IJssel en in de IJsellinie. Mei 1940* ('s Gravenhage 1952)
- Roest, H., *2 dagen bevrijding Coevorden* (Anerveen 1994)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil. Kroniek van een luchtoorlog*. (Twee delen, Den Haag, 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 Certificatieschema worden gesteld aan een vooronderzoek 1940-1945, is een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies. Deze inventarisatie is gemaakt met behulp van informatie afkomstig van de branchevereniging Vereniging voor Explosievenopsporing (VEO) en beperkt zich tot die rapportages waarvan vast te stellen was dat deze conform recente(re) wet- en regelgeving tot stand zijn gekomen. Uit deze inventarisatie is gebleken dat er in 2016 een tweetal vooronderzoeken zijn uitgevoerd die het onderzoeksgebied op twee locaties enkel verticaal doorkruisen. Xplosure heeft besloten om het onderzoek geheel nieuw en conform de vigerende regelgeving uit te voeren en (door de zeer beperkte overlap) zonder deze rapportages uit te voeren.

Overige rapportages / documentatie

- *Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Jaarplan 2015* (Den Haag 2014);
- *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Besluit van 28 november 2019 tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit (...), Staatsblad 471* (november 2019);

- *Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen*, Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (versie 2020-02).

Informatie uit krantenartikelen of online bronnen

Ten behoeve van onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruiming over de periode 1940-1972 is, naast diverse andere digitale bronnen, gezocht naar krantenberichten via de online zoekmachine Delpher. Verder is in het Nationaal Archief 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 voorlichtingstaak 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 Ontploffbare Oorlogsresten in de periode van ca. 1947 tot en met het begin van de jaren '70 van de vorige eeuw.

GERAADPLEEGDE WEBSITES	
Titel:	Vindplaats:
Beeldbank Tweede Wereldoorlog	https://www.beeldbankwo2.nl/
Delpher	http://www.delpher.nl
Drenthe in de oorlog	http://www.drentheindeoorlog.nl/
75jaarvrijheid	http://www.75jaarvrijheid.nl
Geheugen van Drenthe	https://www.geheugenvandrenthe.nl/tweede-wereldoorlog
Gemeentenatlas	http://gemeentenatlas.nl
Inspectie SZW	http://inspectieszw.nl
Studiegroep Luchtoorlog 1940-1945	https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/
Topotijdreis	http://topotijdreis.nl
Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog	http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl
Vereniging van Explosievenopsporing	http://explosievenopsporing.nl

Tabel 4: Overzicht van geselecteerde en geanalyseerde websites.

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 5: 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.

In de geraadpleegde krantenartikelen en online bronnen is geen informatie gevonden die een bijdrage levert aan de beantwoording van de vraag of er zich in of nabij het plangebied ontploffbare oorlogsresten kunnen bevinden.

Archieven: gemeentelijk, regionaal en provinciaal

Conform de eisen die in het Certificatieschema worden gesteld aan een vooronderzoek 1940-1945, is een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies. Deze inventarisatie is gemaakt met behulp van informatie afkomstig van de branchevereniging Vereniging voor Explosievenopsporing (VEO) en beperkt zich tot die rapportages waarvan vast te stellen was dat deze conform recente(re) wet- en regelgeving tot stand zijn gekomen. Uit deze inventarisatie is gebleken dat er in 2018 een vooronderzoek zijn uitgevoerd dat een gebied beschrijft ten oosten van het plangebied. Via de opdrachtgever heeft Xplosure het document ontvangen en geanalyseerd op relevantie voor het plangebied Oosteindsche Veen. Daar waar relevant, is het onderzoek bij deze studie betrokken. Het betrof de rapportage:

- AVG, Vooronderzoek Bargerveen (Waalwijk, mei 2018)

Gemeentearchief Emmen

Voor het onderzoek 'Oosteindsche Veen' is gebruik gemaakt van gegevens uit het Gemeentearchief Emmen. Dit archief is door een onderzoeker van Xplosure in juni 2022 bezocht.

Doosnr.:	Code:	Omschrijving:
7	1	Afschriften processen verbaal
7	1	Melding bijzondere voorvallen, brand luchtaanvallen
9	1	Inlichtingen betreffende in de oorlog neergestorte vliegtuigen
1524	1.782	Algemeen plan Luchtbeschermingsdienst (met kaartje dorp Emmen, April 1937)
1526	1.782	Opruimings- en herstellingsdienst
1528	1.782	Luchtbeschermingsdienst; algemeen
1528	1.782	Meldingen bomaanvallen enz.
1528	1.782	Opgave neergestorte geallieerde vliegers
1528	1.782	Bescherming tegen luchtaanvallen; algemeen
1535	1.782.2	Luchtbescherming; algemeen Opgave munitie en ongesprongen projectielen, mededeling
1537	1.783	Aanwezige landmijnen
1537	1.783	Ontploffingen en ontbrandingen; algemeen
1537	1.783	Opruiming/vernietiging van gevaarlijke stoffen
1540	1.784.2	Inzending brandrapporten en het telefonisch melden van belangrijke branden
1542	1.784.3	Brandblussingen
1571	1.811.111	Werken aan wegen ivm de oorlogstoestand
1571	1.811.111	Aanleg zgn splitterboxen en dekkingsgaten
1811	1.811.112	Oorlogsschade aan bruggen
2297	1.841.93	Oorlogsschade I
2297	1.841.93	Oorlogsschade II
2297	1.841.93	Register opgaven oorlogsschaden
2298	1.841.93	Oorlogsschade; vragenlijsten 1 t/m 180
2298	1.841.93	Oorlogsschade; vragenlijsten 181 t/m 343 en nagekomen aanvragen
2298	1.841.93	Oorlogsschade diverse gebouwen na 10 april 1945 I
2298	1.841.93	Oorlogsschade diverse gebouwen na 10 april 1945 II
2420	1.842.913	Oorlogsschade; algemeen
2420	1.842.913	Oorlogsschade gemeenteeigendommen alsmede ols en bijzondere scholen
3916	2.07.351.52	Oorlogsschade aan eigendommen
4184	2.07.355	Maandrapporten politie

Tabel 6: Overzicht van geraadpleegde archiefdocumenten in het Gemeentearchief Emmen.

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.

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 7: 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 8: 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:	
1788-2107	1819	Provincie Drenthe. 1943-1945

Tabel 12: De geselecteerde en geanalyseerde archiefstukken uit het Nationaal Archief te Den Haag voor wat betreft het Ministerie van Oorlog in Londen.

NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies Amsterdam

Bij 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 daaropvolgende 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 geressorteed. 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 9: 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:

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

Tabel 10: 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 Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten te worden geraadpleegd. De collectie “Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940” met collectienummer 409 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie hoeft enkel 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 beide collecties 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 ruiming van Ontploffbare Oorlogsresten 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 ruiming waarbij geen Ontploffbare Oorlogsresten zijn aangetroffen (bijvoorbeeld “schroot”) niet meegenomen.

Bovenstaande heeft geresulteerd in onderstaande tabel. Er zijn geen ruiming van munitie herleidbaar tot het onderzoeksgebied. De vondstlocaties zijn echter veelal niet goed herleidbaar. Daarnaast duiden de ruiming in aantal en type explosieven niet op een locatiespecifieke betrokkenheid bij oorlogshandelingen.

Mora nr.	Plaats	Vondst	Datum
	Schoonebeek (Drenthe)		
1976003324	Europaweg 80	5 rkg (rookgranaat) van 2 " (inch) mortier	02-11-1976
1977003422	Politieburo	Gedeelte van een vliegtuig	24-10-1977
1981002141	Buro	+/- 20 KKM (klein kaliber munitie)	17-08-1981
1983002184	Wapenkast bureau	+/- 50 KKM (klein kaliber munitie) diverse	22-09-1983
1983003885	Gemeentehuis	Verkennde zoekactie	24-04-1983
1984001983	Europaweg 80	3 bom 20 lb AN-M 41 m/sb AN M 110, niet gewapend 1 restant cluster AM-M1A1	08-06-1984
1984001991	Buro	+/- 20 ptn KKM (klein kaliber munitie) div.	12-06-1984
1987000163	Buro	1 st. Vuurwerk	02-02-1987
1987000165	Buro post Dalen	1 rest v. bg (restant van brisantgranaat) v. 2 cm EOD . Schroothoop	02-02-1987
1988000594	N.A.M. Beekweg	Ca. 5000 kkm (klein kaliber munitie)	18-03-1988
1989001580	Dommerskanaal	Uitvoering verkennde zoekactie	29-05-1989
1992000727	Bureau	1 restant brandbom 1 ptn. 50 1 ptn. 303	14-04-1992
1995002596	Kanaalweg 11	1 Hgr (handgranaat) No 36 M (Mills) z/slp	06-12-1995
1997000412	Europaweg 228	1 HGR (handgranaat) Mills 36. (Cpl)	28-03-1997
	Weiteveen (Drenthe)		
2007000853	Dordseweg 57	1 houten klos	24-05-2007
	Ruiming in GIS		
20150973	Molenaarslaan 1	1 x Geen explosief	26-05-2016
20160139	Europaweg/Dordseweg (omgeving)	1 x Bom, brisant; 1000 lbs MC met neuspistool No 42 en staartpistool No 30 (niet gewapend)	10-01-2016
20192142001	Verlengde Noordersloot 33	1 x Bom, fragmentatie; 40 lbs met restant pistool no 34 (UK)	28-09-2019
20202966001	Beekweg 50	1 x Knalvuurwerk; 42 gram NEG, 1 x Oefen antitank-brisantgranaatraket; 90mm, verschoten., 1 x Lichtgranaat; 120mm mortier, leeg, 1 x Scherfhandgranaat; Mills No36, leeg.	-
20203056001	Kerkenweg 31	1 x Schroot (loopwiel)	-

Tabel 11: De geselecteerde en geanalyseerde meldings- en ruimrapporten uit (de omgeving van) het onderzoeksgebied over de periode 1971-2022.

Geen van voorgenoemde ruiming zijn herleidbaar naar het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde ruiming van OO betreft de 1000lbs vliegtuigbom welke in 2016 op circa 1855m van het plangebied is aangetroffen.

Een nadeel van het meldings- en ruimarchief van de EOD is dat deze niet volledig is: over de meldingen/ruiming 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 ruiming 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 relevante locaties.

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 mijnenvelden ingericht. Deze velden werden voor verschillende doeleinden aangelegd: bescherming, verdediging, het stoppen of desorganiseren van de vijandelijke opmars. Daarnaast werden zogenaamde ‘schijnmijnenvelden’ 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 mijnenveld was afhankelijk van de functie van het veld.

Na de oorlog zijn de mijnenvelden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde “mijnenboeken”. Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EOD. Uit een aanvraag aan de EOD is gebleken dat er geen mijnenvelden nabij het onderzoeksgebied hebben gelegen.

Archieven: Internationaal

Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg is de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 – 10 november 1941. Uit raadpleging van dit archief (RL 2-II Generalstab Der Luftwaffe / Luftwaffenführungsstab) is gebleken dat er voor het onderzoeksgebied geen gegevens omtrent oorlogshandelingen naar het onderzoeksgebied herleidbaar zijn.

The National Archives te Londen

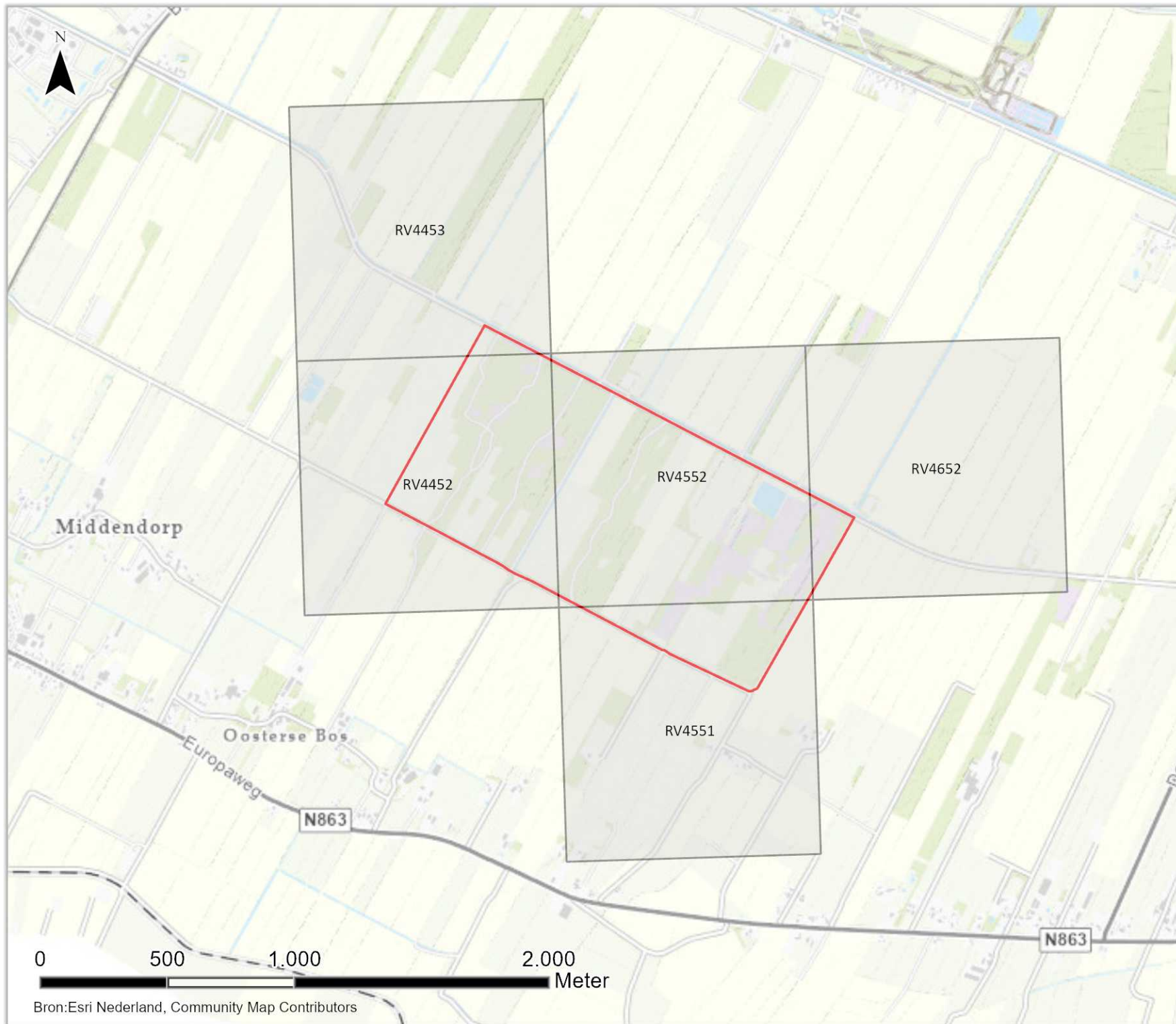
Voor deze bureaustudie is in archiefmateriaal afkomstig van The National Archives (TNA) te Londen een relevante onderzoeksinspanning geleverd aangaande het verzamelen van informatie over door de Royal Air Force uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij is de periode 10 mei 1940 – 8 mei 1945 in ogenschouw genomen en is onderzoek verricht in relevante stukken van meerdere onderdelen van de Royal Airforce.⁷ Het onderzoek is hierbij gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van eventuele afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval zijn ingezet en op de inslaglocaties daarvan.

⁷ Onderdelen van de Royal Airforce kunnen betreffen Bomber Command, Coastal Command, Fighter Command / Air Defence Britain en Second Tactical Airforce. Afhankelijk van de achterhaalde indicaties omtrent luchtaanvallen, kunnen de relevante luchtmachtonderdelen nader bestudeerd zijn.



Naast informatie over luchttroepen beschikt TNA eveneens over zogenoemde 'War Diaries' van Britse, Canadese en Schotse eenheden ten tijde van de bevrijding van Nederland. Uit de archiefstukken van de AIR- en WO-collecties kunnen gegevens gevonden worden omtrent aanvalsdoelen, gevechtshandelingen en de gehanteerde of gebruikte ontplofbare oorlogsresten.

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 kaartvierkanten (elk met een oppervlakte van circa 1km²) die bij het doornemen van de Geallieerde bronnen zijn gehanteerd, zijn te zien op de kaart op de volgende pagina.



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Nord de Guerre coördinaat



Nord de Guerre

Kenmerk: P03996_NdG_01
Datum: 27-6-2022
Schaal: 1:20.000
Coörd.: RD New
Formaat: A4
Steller: TK
Opdrachtgever: Prolander (prov. Drenthe)

Er is gebruik gemaakt van de Daily Logs van de Geallieerde 2nd Tactical Airforce. De 2nd TAF was een Geallieerd luchtleger dat veelvuldig in de periode september 1944-april 1945 boven Nederland actief is geweest. 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 Ontplofbare Oorlogsresten.

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.

Voorgenoemd 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:
715	2 nd Tactical Airforce: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2 nd Tactical Airforce: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2 nd Tactical Airforce: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2 nd Tactical Airforce: Daily log: Mar.- May 1945

Tabel 13: De geraadpleegde documenten uit AIR37 van The National Archives te Londen (Groot-Brittannië).

Library And Archives Canada

Uit literatuur, gemeentelijk, provinciaal en overige archiefstudie is niet gebleken dat het onderzoeksgebied bevochten is geweest. Hierdoor is besloten geen nadere studie te verrichten naar gevechtsrapportages van Canadese grondtoepen.

Nationale en internationale luchtfotoarchieven

Voor dit onderzoek heeft Xplosure de beschikbare luchtfoto's betreffende de datums waarop mogelijk oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden geïnteriseerd. Deze inventarisatie heeft plaatsgevonden op basis van de luchtfotocollecties van The Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland / National Collection of Aerial Photography te Edinburgh (NCAP), Wageningen UR te Wageningen (WUR), de Topografische Dienst Kadaster te Zwolle (TOPO) en het Laurier Centre for the Study of Canada (LCSC). Van de Topografische Dienst Kadaster zijn overigens ook kaarten bestudeerd die in het kader van de achterhaalde contra-indicaties de ontwikkelingen van het onderzoeksgebied in de naoorlogse periode in beeld hebben gebracht.

Uit de geïnteriseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie is rekening gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Er is getracht om luchtfoto's te gebruiken van vóór de oorlogshandelingen en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade). Hierbij dient opgemerkt te worden dat er door zeer beperkt aanbod van foto's en het achterwege blijven van relevante gevechtsdata een luchtfoto is aangeschaft, verwerkt en geanalyseerd die een topografisch beeld en een indruk voor wat betreft militair gebruik kon geven.

Het volgende beeld is voor het onderdeel luchtfotoanalyse geselecteerd, in ArcGIS Pro verwerkt en geanalyseerd op de aanwezigheid van munitie gerelateerde bodemverstoringen of –schades:

OPNAMEDATUM	SORTIENUMMER	BEELDNUMMERS	OPNAMEHOOGTE
26-12-1944	16-1545	3107	1:24.000

Tabel 14: De geselecteerde, verwerkte en geanalyseerde luchtfoto's

Bovenstaande luchtfoto is voor de daadwerkelijke analyse middels ArcGIS Pro op de huidige topografie geplaatst en op munitie gerelateerde bodemverstoringen geanalyseerd. Uit de luchtfotoanalyse zijn geen munitie gerelateerde verstoringen bekend geworden.

Bijlage 2: Protocol Toevalsvondst

