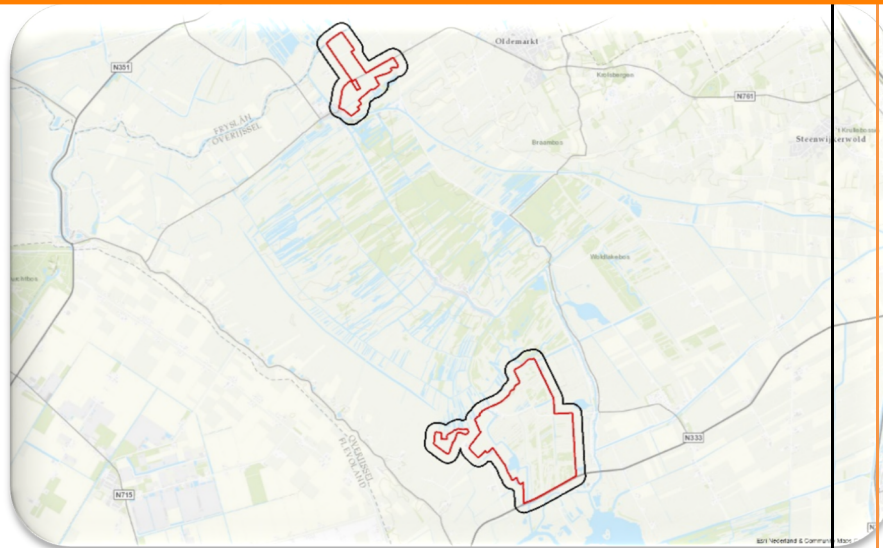




VOORONDERZOEK

Weerribben – Ossenzijl/Noordmanen



Opdrachtgever: **ARCADIS Nederland B.V.**
Locatie: Weerribben – Ossenzijl/Noordmanen
Kenmerk: 1762213-VO-01-Weerribben
Versie: Concept / conform WSCS-OCE versie juli 2016
Datum: 16 maart 2018

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:
De Grens 7 - 6598 DK Heijen
Postbus 160 - 6590 AD Gennep
Tel. : 0485-802010
Fax : 0485-802084
K.v.K. Venlo 12029421

Vestiging Waalwijk:
Professor Asserweg 24 – 5144 NC Waalwijk
Tel. : 0416-700220
oce@avg.eu
www.explosievenopsporing.com

Distributielijst

- ARCADIS Nederland B.V.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze rapportage mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912). Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Voor informatie, vragen of suggesties:

AVG Explosieven Opsporing Nederland

De Grens 7




6598 DK Heijen

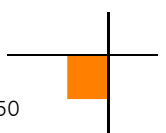
Tel.: 0485-802020

Fax: 0485-802084

Website: www.explosievenopsporing.com / www.uxo.eu

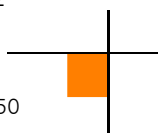
E-mail: oce@avg.eu

Opdrachtgever	ARCADIS Nederland B.V.
Rapport	1762213-VO-01-Weerribben
Naam	Weerribben – Ossenzijl/Noordmanen
Versie	Concept / conform WSCS-OCE versie juli 2016
Datum	16 maart 2018
Vrijgegeven door:	Menno Abee (afdelingshoofd OCE)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Mark Jochoms (Senior OCE-deskundige)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Jurian ter Horst MA (historicus)
Paraaf:	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	PROBLEEMSTELLING	5
1.3	DOELSTELLING	5
1.4	ONDERZOEKSGBIED	5
1.5	ONDERZOEKSMETHODE	7
1.5.1	Algemeen	7
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal	7
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	9
1.5.4	Verantwoording	9
1.5.5	Leeswijzer	9
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	10
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	10
2.1.1	Rapportages archief AVG	10
2.1.2	Derden	10
2.2	LITERATUUR	11
2.2.1	Meidagen 1940	11
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945	11
2.2.3	Bevrijding april 1945	13
2.2.4	Munitieruimingen	13
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	14
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	14
2.3.2	Duitse stafkaarten	14
2.4	LUCHTFOTO'S	15
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's	15
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1943-1945	18
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie	18
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN BLANKENHAM, BLOKZIJL, OLDEMARKT, STEENWIJKERLAND EN STEENWIJKERWOLD	19
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade	19
2.6	NIEUWSBERICHTEN	20
2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	20
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD)	21
2.7.1	Collectie ruimrapporten	21
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	21
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	22
2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	22
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / MILITAIR GEZAG	22



2.10.1 Militair Gezag	22
2.11 NATIONAAL ARCHIEF	23
2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	23
2.12 SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	23
2.12.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	23
2.13 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	24
2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	24
2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog	25
2.14 THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN	25
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	26
3.1 INLEIDING EN CHRONOLOGIETABEL	26
3.1.1 Chronologietabel deelgebied 4 (Ossenzijl)	27
3.1.2 Chronologietabel deelgebied 5 (Noordmanen)	29
4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	32
4.1 INDICATIES VOOR EXPLOSIEVEN IN HET ANALYSEGEBIED	32
4.2 LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	33
4.3 SOORT, VERSCHIJNINGSVORM EN AANTALLEN CE	33
4.4 HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	33
5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	34
5.1 CONCLUSIES & ADVIES VERVOLGTRAJECT	34
5.1.1 Deelgebied 4 (Ossenzijl)	34
5.1.2 Deelgebied 5 (Noordmanen)	34
6 BIJLAGEN.....	35
6.1 BRONNENLIJST	35
6.1.1 Archieven en overige instanties	35
6.1.2 Literatuur	35
6.1.3 Websites	36
6.1.4 Overig	36
6.2 CERTIFICAAT WSCS-OCE	37
6.3 RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	38
6.4 FEITENKAARTEN	41
6.4.1 Deelgebied 4 (Ossenzijl)	42
6.4.2 Deelgebied 5 (Noordmanen)	44
6.5 CE-BODEMBELASTINGKAARTEN	46
6.5.1 Deelgebied 4 (Ossenzijl)	47
6.5.2 Deelgebied 5 (Noordmanen)	49



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van ARCADIS Nederland B.V. een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Weerribben te Ossenzijl en Noordmanen (zie afbeelding 1).

In opdracht van de provincie Overijssel werkt ARCADIS Nederland B.V. aan de planuitwerking van een omvangrijk pakket van natuurherstelmaatregelen voor de Wieden en de Weerribben. De planuitwerking resulteert in een Milieu Effect Rapportage, een Provinciaal Inpassingsplan, vergunningen en een inrichtingsplan. Ten behoeve van deze stukken moeten onderzoeken worden uitgevoerd. Een van deze onderzoeken betreft een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (bron: ARCADIS Nederland B.V.).

1.2 Probleemstelling

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane CE vondsten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

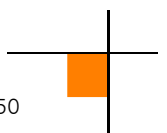
1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) CE, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid. Het onderzoek resulteert in een horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 Onderzoeksgebied

De Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen. Daartussen bevinden zich natte graslanden, natte heide, trilvenen, moerassen, rietland en moerasbos. Een groot deel bestaat uit uitgeveende petgaten. De Weerribben is een deels vergraven veengebied met uitgeveende trekgraten, onvergraven legakkers, grote percelen niet-vergraven veen, verlandend water, trilveen rietlanden, graslanden, ruigteterreinen en moerasbossen. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig, maar vanaf ongeveer 1920 is het verlandingsproces versneld en raakte riet doorgroeid met ruigtekruiden.

In de nieuwe situatie is sprake van een duurzame instandhouding van de bepalende habitattypen en soorten. Hiertoe moeten de verlandingsstadia die elkaar in de tijd opvolgen gehandhaafd worden en dient veroudering te worden voorkomen. Verbetering van de watercondities vormt daarbij een kernopgave.

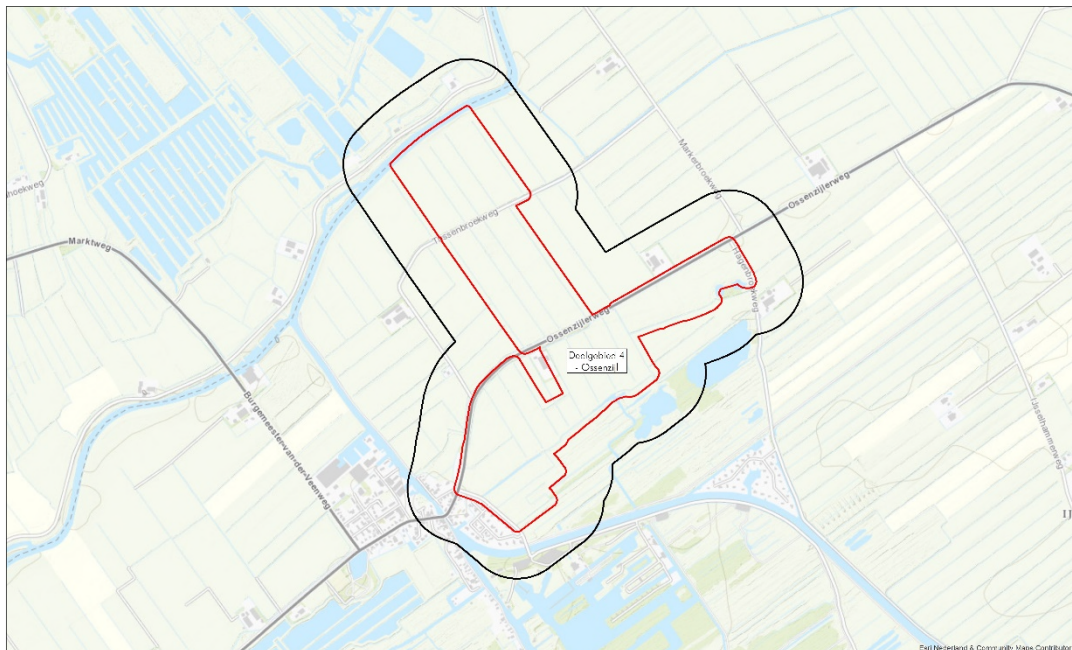


De exacte aard, omvang en intensiteit van deze maatregelen is in dit vroege stadium nog niet bekend. In grote lijnen omvatten de herstelmaatregelen het veranderen van de inrichting, en de bestemming en/of het gebruik. Daarbij kan gevarieerd worden met waterpeilverhoging en maaiveldverlaging. Er zullen nieuwe petgaten gegraven worden: de ligging hiervan wordt onder andere bepaald op grond van oude topografische kaarten waar de voormalige (inmiddels verlande) petgaten ook lagen. Andere delen worden onder andere ingericht met sloten, als kruidenrijke, extensieve graslanden en als nieuw moeras.

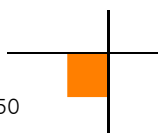
Het onderzoeksgebied ligt te Ossenzijl (deelgebied 4) en Noordmanen (deelgebied 5) in de gemeente Steenwijkerland. AVG maakt een onderscheid tussen het onderzoeksgebied en het analysegebied. Het analysegebied betreft het onderzoeksgebied inclusief een buffer van 181 meter. Alle oorlogshandelingen binnen het analysegebied worden in dit vooronderzoek beoordeeld. Bij een duikbombardement met afwerpmunitie op een 'pin point target' wordt het CE verdachte gebied bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht te verklaren. Een dergelijke gevechtshandeling binnen de grenzen van het analysegebied leidt automatisch tot één of meerdere CE verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

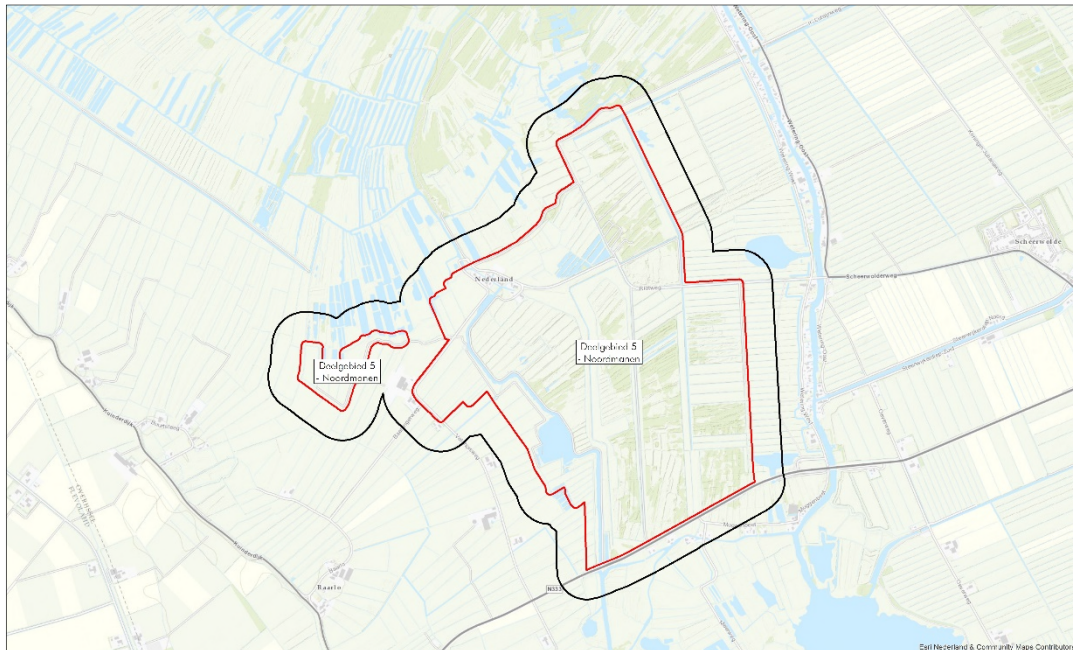
Het onderzoeksgebied ligt in de volgende (voormalige) gemeente(n):

Huidige gemeente	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Steenwijkerland	Blankenham
	Blokzijl
	Oldemarkt
	Steenwijkerwold



Afb. 1 – Huidige situatie (deelgebied 4).
Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.





Afb. 2 – Huidige situatie (deelgebied 5).
Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform de WSCS-OCE te worden uitgevoerd.¹

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van CE (contra-indicaties).

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd:

Bron	VERPLICHTE BRONNEN Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchieven Blankenham/Blokzijl/Oldemarkt/Steenwijkerland/Steenwijkerwold	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Historisch Centrum Overijssel	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.7

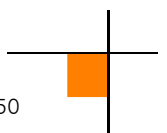
¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4

NIET-VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.9
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Collecties 216k en 077	Ja	2.13
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
The National Archives (Londen)	2 nd TAF Daily Logs	Ja	2.14
Bundesarchiv-Militärarchiv	Duitse 88e legerkorps	Nee	
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8 th Air Force, 9 th Air Force, verschillende airborne divisions, 104 th US infantry division	Nee	
Getuigen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	
Semi Statisch Archief (SSA) Rijswijk	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.12
Nationaal Archief te Den Haag	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen	Ja	2.11

IN DE WSCS-OCE NIET GENOEMDE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.6
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.6
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	
The National Archives Ottawa	Canadese gevechtsverslagen	Nee	
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3

AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen / relevante toegangsnummers/inventarisnummers uit de archieven Bundesarchiv-Militärarchiv en The National Archives and Records Administration (Washington).



1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op CE verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van CE.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. J. ter Horst MA (historicus): opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. P. Gieben (information manager): GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (afdelingshoofd OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus/coördinator vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- Dhr. M.J.M.M. Jochoms (Senior OCE deskundige): interne beoordeling inhoud en opzet rapportage

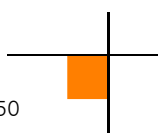
1.5.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van CE ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. De bij hoofdstuk 4 behorende CE-bodembelastingkaart is opgenomen in bijlage 6.5.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages archief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Steenwijkerland uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

- AVG Geoconsult Heijen BV, 'Notitie van den Kornputkwartier' d.d. 23 februari 2012. Projectnummer 1162057
- AVG Geoconsult Heijen BV, 'Gemeente Steenwijkerland. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven' d.d. 18 juni 2012. Projectnummer 1162057
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek gemeente Steenwijkerland d.d. 8 september 2014. Kenmerk: 1462019-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Gasunie locatie N-151 Tukseweg Steenwijk d.d. 13 april 2016. Kenmerk: 1662025-VO-N-151-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek gemeente Steenwijkerland d.d. 6 juni 2016. Kenmerk: 1662027-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek R-504000 Meppel-Leeuwarden d.d. 22 augustus 2017. Kenmerk: 1762054-VO-02

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie hoofdstuk 2.2).

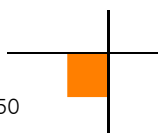
2.1.2 Derden

AVG is in het bezit van een vooronderzoek, een detectieonderzoek en een projectplan in de gemeente Steenwijkerland, opgesteld door civiele explosieven opruimingsbedrijven. Het betreft de volgende rapportages:

- REASeuro, Projectplan. Rapport van de werkvoorbereiding. NGE-bodemonderzoek GVI RNO d.d. 11 april 2014. Kenmerk: RO-140069 versie 1.0
- T&A Survey, Rapportage historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van het spoortracé Leeuwarden – Meppel RON-087 d.d. 19 april 2012. Projectnummer: L-NGE001
- T&A Survey, Rapportage Opsporing Explosieven ter plaatse van de werkzaamheden van het project TRS Friesland 2013 – deelgebied 2, 3 en 4 d.d. 12 juli 2013. Projectnummer: 0213GPR3559

Deze rapportages zijn geanalyseerd. Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Beknopt algemeen historisch kader:

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de Luftwaffe (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

Het analysegebied in de meidagen van 1940:

In de geraadpleegde literatuur zijn geen relevante vermeldingen over de voormalige gemeenten Blankenham, Blokzijl, Oldemarkt en Steenwijkerwold in de meidagen van 1940 aangetroffen.

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën / De operatiën van het veldleger en het oostfront van de Vesting Holland)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

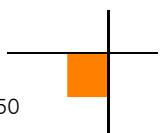
Datum	Gebeurtenis (bron: C. Hilbrink / M. Kienhuis / K. Vos, De Pruis komt)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de voormalige gemeenten Blankenham, Blokzijl, Oldemarkt en Steenwijkerwold.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
16 februari 1944	Een Lancaster Mk III JB420 DX-S van het No. 57 squadron stortte neer in de Baarlingerpolder bij Blokzijl.	Ja	In combinatie met aanvullende bronnen (o.a. NIOD) kan worden vastgesteld dat de crash nabij de Roomsloot heeft plaatsgevonden. De Roomsloot ligt binnen de begrenzing van het analysegebied (deelgebied 5).
3 maart 1944	Een P-51B Mustang met nummer 43.12246 "Sweet Suzanne" van de 355th Fighter squadron stortte neer bij Blokzijl.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat. Andere bronnen bieden geen aanvullende informatie.

² AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.



Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukke vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
28 januari 1945	B-17G met nummer 44.6105 SO-P for Peter "Sleepy Lagoon" van het 546th Bomber Squadron van de 384th Bomber Group aan de Lageweg bij Ossenzijl gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-
Datum	Gebeurtenis (bron: 'Waarom vielen in 1945 die bommen in Meppel?', De Silehammer 2e jaargang nr. 1)	Relevant	Motivatie
28 januari 1945	B-17G met nummer 44.6105 SO-P for Peter "Sleepy Lagoon" van het 547th Bomber Squadron van de 384th Bomber Group maakt om ca. 13:45 uur / 14:00 uur een geslaagde noodlanding ca. 100 meter ten noorden van de aan de Lageweg gelegen boerderijen van Lenstra en Ram in de sneeuw (Broeklanden, ongeveer één kilometer westelijk van Ossenzijl). De bommenlast werd afgeworpen boven Meppel. (p. 3-5)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.henkvanheerde.nl/vollenhove/20e%20eeuw/2wo.htm)	Relevant	Motivatie
15 februari 1944	Langs de Roomsloot bij Blokzijl crashte op 15 februari 1944 een Lancaster bommenwerper (JB420 S-Sugar), neergeschoten door een Duitse jager. De zeven doden werden begraven in Blokzijl.	Ja	De Roomsloot ligt binnen de begrenzing van het analysegebied (deelgebied 5).
Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web- editie)	Relevant	Motivatie
12/13 oktober 1941	Wellington Ic van 57 Squadron drie km ten westen van Blankenham in de Noordoostpolder gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
15/16 februari 1944	Lancaster III van 57 Squadron in de Baarlingerpolder te Bokzijl gecrasht.	Ja	In combinatie met aanvullende bronnen (o.a. NIOD) kan worden vastgesteld dat het een crash nabij de Roomsloot betreft. De Roomsloot ligt binnen de begrenzing van het analysegebied (deelgebied 5).
28 januari 1945	B-17 G van 384BG/547BS ("Sleepy Lagoon") heeft een noodlanding gemaakt aan de Lageweg te Ossenzijl.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
Datum	Gebeurtenis (bron: C. Hilbrink / M. Kienhuis / K. Vos, De Pruus komt)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-
Datum	Gebeurtenis (bron: C. Cornelissen, Huzaren van de nacht. Deel 1)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-
Datum	Gebeurtenis (bron: Ab, A. Jansen, Wespennest Leeuwarden. Deel 1 t/m 3)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

2.2.3 Bevrijding april 1945

Het analysegebied in 1945:

In de geraadpleegde literatuur zijn geen relevante vermeldingen over de bevrijding van de voormalige gemeenten Blankenham, Blokzijl, Oldemarkt en Steenwijkerwold aangetroffen.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Klep / B. Schoemaker, <i>De bevrijding van Nederland, 1944-1945</i>)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Hilbrink / M. Kienhuis / K. Vos, <i>De Pruis komt</i>)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Zuehlke, <i>On to victory</i>)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

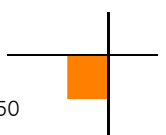
Datum	Gebeurtenis (bron: H. Roest, <i>Overijssel bevrijd</i>)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

2.2.4 Munitieruimingen

In de geraadpleegde literatuur zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot de ruiming van munitie in het analysegebied aangetroffen.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, <i>Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947</i>)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

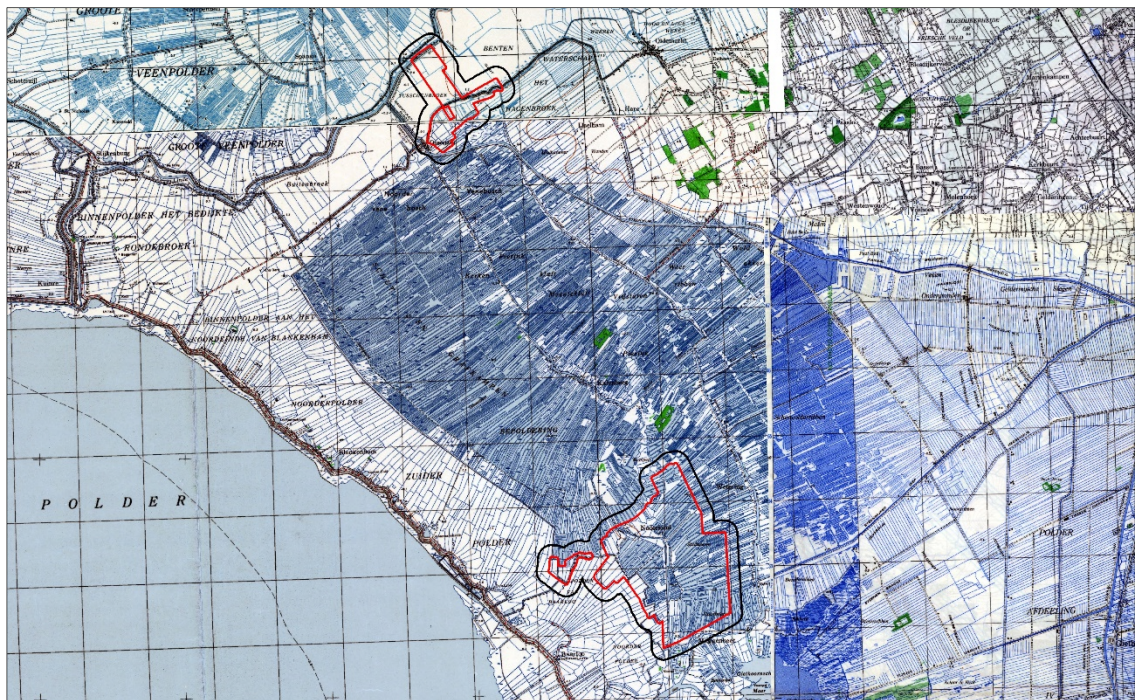
Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, <i>Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004</i>)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-



2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het analysegebied staat op de stafkaarten Wolvega sheet 331 (First Edition of 1944) en Kuinre sheet 337 (First Edition of 1943) die zijn opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaarten hebben een schaal van 1:25.000 en geven een goed beeld van het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog. Het analysegebied ligt op de kaartvierkanten Z.7769, Z.7869, Z.7770, Z.7870 en Z.7771 (deelgebied 4) en Z.7962, Z.7963, Z.8061, Z.8062, Z.8063, Z.8064, Z.8161, Z.8162, Z.8163, Z.8164, Z.8262 en Z.8263 (deelgebied 5). Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.14).



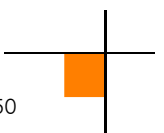
Afb. 3 – Collage van geallieerde stafkaarten van het analysegebied, gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 16 West. Steenwijk (uitgave 1941)
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 21 West. Zwolle (uitgave 1941)

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met de exemplaren uit de voorgaande paragraaf en worden hier derhalve niet afgebeeld.



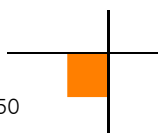
2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's, die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

De luchtfoto's zijn als categorie A, B of C gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine tot matige of grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.



Er is een selectie gemaakt van luchtfoto's die een afdoende dekking geven van het analysegebied en die kwalitatief geschikt zijn voor een luchtfotoanalyse (op basis van de verstrekte opgavelijsten). De in de onderstaande tabel genoemde luchtfoto's zijn verzameld en vervolgens geanalyseerd:

Feit/ Luchtfoto	Datum, in chronologische volgorde	Vlucht	Fotonr.	Omschrijving/Analyse	Collectie ¹	Kwaliteit ²	Georef. ³	Afw. ⁴	FKnr. ⁵
Luchtfoto	29 november 1943	E-637	3026	Geen sporen van CE-gerelateerde handelingen in het analysegebied waargenomen.	NCAP	A	Ja	5 m.	--
Feit	15/16 februari 1944	--	--	Vliegtuigcrash Lancaster Mk III in de Baarlingerpolder bij Blokzijl (nabij de Roomsloot).	--	--	--	--	--
Luchtfoto	5 december 1944	140-1293	1005 1006 1007 1008 1009 2008 2009	Geen sporen van CE-gerelateerde handelingen in het analysegebied waargenomen.	NCAP	C	Ja	5 m.	--
Luchtfoto	26 december 1944	16-1545	3016 3017 3033 4015 4017	Geen sporen van CE-gerelateerde handelingen in het analysegebied waargenomen.	Kad	C	Ja	7 m.	--
Feit	Medio april 1945	--	--	Bevrijding analysegebied.	--	--	--	--	--
Feit	5 mei 1945	--	--	Bevrijding Nederland, einde oorlogshandelingen.	--	--	--	--	--
Luchtfoto	28 augustus 1945	3G-TUD-S482	6142 6189	Eindanalyse: geen sporen van CE-gerelateerde handelingen in het analysegebied waargenomen.	LBDB	C	Ja	5 m.	--

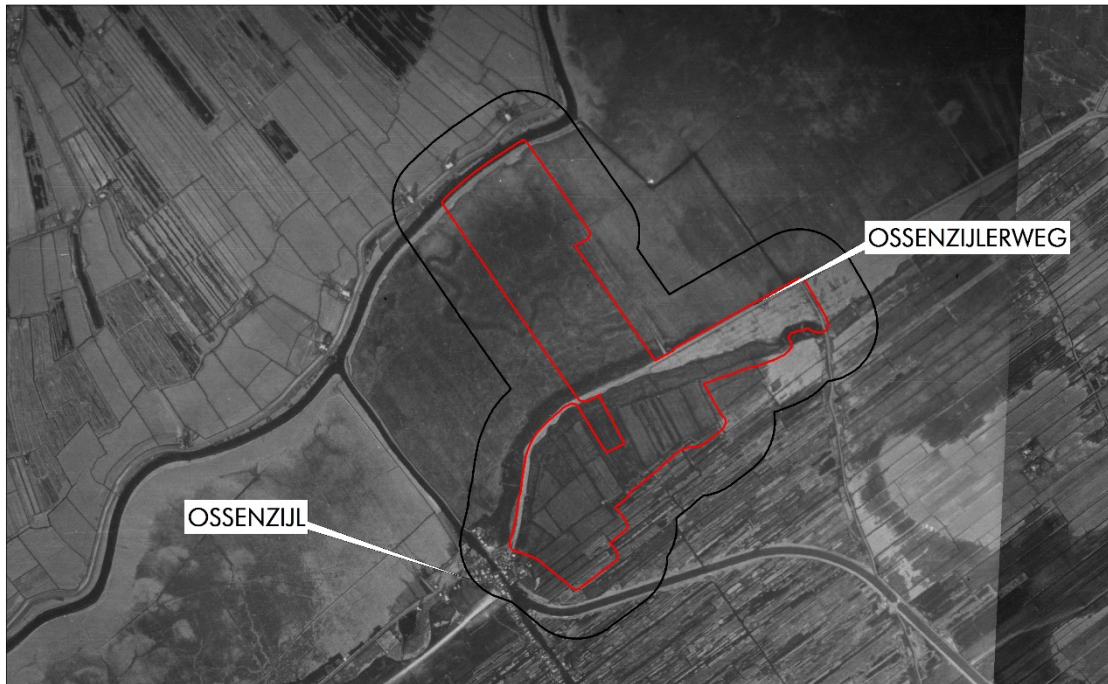
¹ LBDB = Luftbilddatenbank, UW = Wageningen, Kad = Kadaster, NCAP = National Collection of Aerial Photography.

² Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.

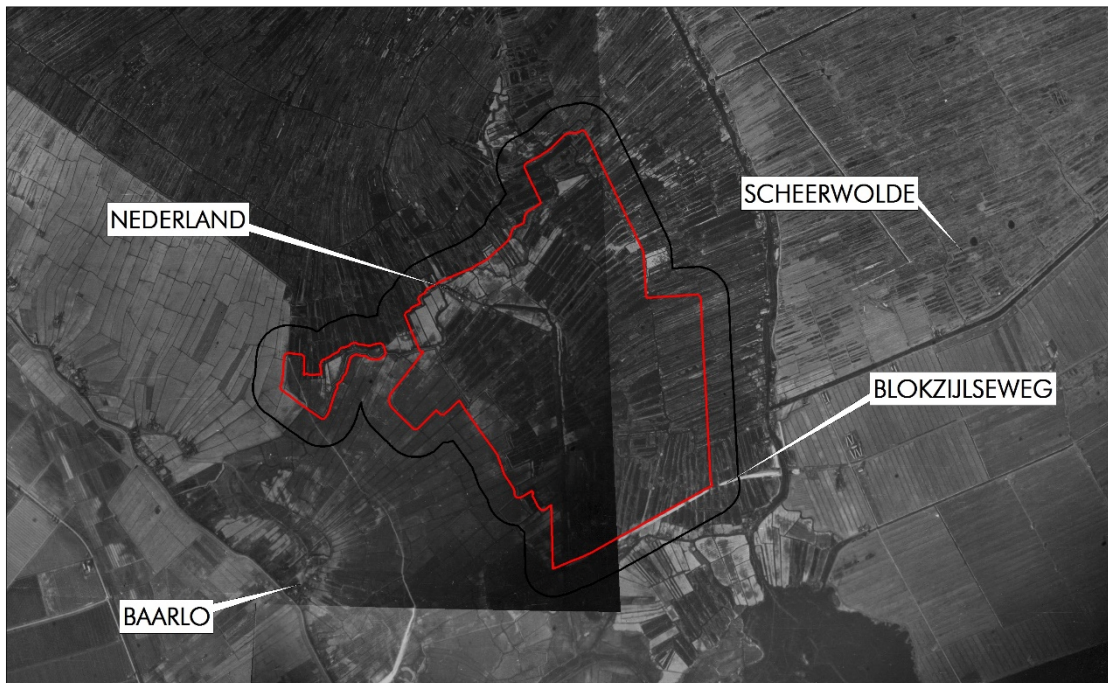
³ Georefereerd = Luchtfoto geïntegreerd in het GIS systeem.

⁴ Afw. = Afwijking, die ontstaat tijdens het georefereren van de historische luchtfoto's. De maximaal geconstateerde afwijking is weergegeven.

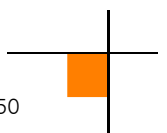
⁵ FKnr. = Verwijzing naar specifiek feit/waarneming en/of locatie/omgeving op de feitenkaart (bijlage 6.4).



Afb. 4 - Luchtfoto van het analysegebied (deelgebied 4). De luchtfoto d.d. 26 december 1944 is gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoekgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.



Afb. 5 - Luchtfoto van het analysegebied (deelgebied 5). De luchtfoto d.d. 26 december 1944 is gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoekgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.



2.4.2 Luchtfoto-interpretatie 1943-1945

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal. Er kan naar aanleiding van de luchtfotoanalyse worden geconcludeerd dat er geen sporen van gevechtshandelingen (of militaire objecten) in het analysegebied zichtbaar zijn.

2.4.3 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

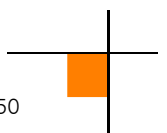
Het analysegebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van google maps, google earth en bing maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat er na de Tweede Wereldoorlog verschillende grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden.

In het analysegebied van deelgebied 4 is de kern van Ossenzijl na de Tweede Wereldoorlog uitgebreid. Er zijn bovendien enkele boerderijen in het analysegebied gebouwd. Meerdere watergangen die tussen de verschillende percelen lopen, zijn gedempt. Ten westen van de Hagenbroekweg zijn twee meertjes aangelegd.

In het analysegebied van deelgebied 5 zijn na de Tweede Wereldoorlog meerdere boerderijen gebouwd en is een groot aantal watergangen gedempt. Daarnaast is de ligging van de Roomsloot veranderd.



Afb. 6 – Huidige situatie. Onderzoekgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.



2.5 Gemeentearchieven Blankenham, Blokkijl, Oldemarkt, Steenwijkerland en Steenwijkerwold

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de toenmalige gemeenten Blankenham, Blokkijl, Oldemarkt en Steenwijkerwold.

Bij het gemeentearchief van Steenwijkerland zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Inventaris van de gemeente Blankenham 1818-1972. Toegang 24	Periode
250 – Ingekomen stukken bij het college van burgemeester en wethouders geordend volgens het rubriekenstelsel 1940 O-T.	1940
261 – Ingekomen stukken bij het college van burgemeester en wethouders geordend volgens het rubriekenstelsel 1944 D-E.	1944
266 – Ingekomen stukken bij het college van burgemeester en wethouders geordend volgens het rubriekenstelsel 1945 A-C.	1945
269 – Ingekomen stukken bij het college van burgemeester en wethouders geordend volgens het rubriekenstelsel 1945 O-T.	1945
1011 – Stukken betreffende militaire graven.	1941 - 1961

Inventaris van de archieven van de fortesse en de gemeente Blokkijl 1528 – 1942 (1982). Toegang 32 / Inventaris van het archief van de gemeente Blokkijl 1942-1972. Toegang 33	Periode
282 – Stukken betreffende de graven van de ingezetenen van neergestorte Engelse en Amerikaanse vliegtuigen.	1944-1951, 1985

Inventaris van de gemeente Oldemarkt 1811 -1941. Toegang 22 / Inventaris van de gemeente Oldemarkt 1942 – 1972. Toegang 113	Periode
626 – Stukken betreffende de bescherming tegen luchtaanvallen.	1942-1955
627 – Stukken betreffende het opruimen van munitie afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog.	1945-1951
740 – Stukken betreffende oorlogsgeweldschade en de terugkeer van gerepatrieerden.	1944-1946
845 – Stukken betreffende diverse berichtgevingen tijdens de Duitse bezettingsjaren.	1940-1944
850 – Stukken betreffende opgaven van door de Duitsers gevorderde onroerende zaken en verzoeken om schadevergoeding.	1945-1953

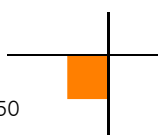
Inventaris gemeente Steenwijkerwold 1923 – 1972. Toegang 76	Periode
71 – Maandelijks rapporten inzake de gebeurtenissen in de gemeente ten behoeve van de commissaris der provincie.	1941-1945
701 – Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming en de luchtbeschermingsdienst.	1940
702 – Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming en de luchtbeschermingsdienst.	1941-1946
990 – Stukken betreffende de afhandeling van zaken rondom neergestorte vliegtuigen, uit vliegtuigen afgeworpen voorwerpen of beschietingen door vliegtuigen.	1940-1945

Gemeentepolitie Steenwijk (1880) 1913 – 1994. Toegang 37	Periode
658 – Stukken betreffende het opsporen en ruimen van tijdens de Tweede Wereldoorlog neergestorte vliegtuigen en verlaten explosieven. N.B. De explosieven bevonden zich op het landgoed 'De Eese'.	1976-1982

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het op de volgende pagina weergegeven overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. Er zijn geen vermeldingen die betrekking hebben op het analysegebied aangetroffen.



Datum	Gebeurtenis (Selectie. Bron: gemeentearchief Steenwijkerland)	Relevant	Motivatie
15 juli 1940	In de gemeente Steenwijkerwold zijn geen legervoorraden, wapens e.d. achtergebleven. (inventarisnr. 701)	Nee	De vermelding biedt geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het analysegebied.
8 oktober 1943	Een Duits vliegtuig heeft een noodlanding op het grondgebied van de toenmalige gemeente Oldemarkt gemaakt. (inventarisnr. 626)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat.
3 januari 1944	Twee kraters van ca. vijftien meter doorsnede en ca. anderhalve meter diep aangetroffen 'aan het Noordeinde te Wetering ten noordoosten van het vaarwater de Wetering, ongeveer 100 meter vanaf de boerderij bewoond door Jacob Geerts van Beek op No. 98...in een perceel weiland, op onderlinge afstand van ongeveer 25 meter...'. Er werden verschillende bomscherven aangetroffen. (inventarisnr. 990)	Nee	Het omschreven gebied ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
10 februari 1944	Omstreeks 13:30 uur is er in de gemeente Blokzijl een Amerikaans vliegtuig neergestort. Een bemanningslid is door de Wehrmacht in de Noordoostpolder gevangen genomen. De anderen zijn voortvluchtig. (inventarisnr. 253)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat. Andere bronnen bieden geen aanvullende informatie.
28 januari 1945	Een viermotorige Amerikaanse bommenwerper heeft een noodlanding gemaakt in de gemeente Oldemarkt. (inventarisnr. 626)	Nee	Andere bronnen hebben aangetoond dat de locatie buiten de begrenzing van het analysegebied ligt.
13 januari 1947	In de gemeente Oldemarkt zijn geen ontplofbare stoffen en dergelijke aanwezig. (inventarisnr. 627)	Nee	De vermelding biedt geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het analysegebied.
7 juli 1947	Op het land achter de woning van Dirk Lenstra, wijk IV no. 81 te Ossenzijl, liggen twee onontplofte bommen in de grond op een diepte van één à anderhalve meter [N.B. in een document d.d. 18 maart 1948 wordt vermeld dat de Hulpverleningsdienst opdracht heeft gekregen om de bommen te ruimen]. (inventarisnr. 627)	Nee	De locatie kan aan de hand van deze omschrijving niet worden herleid.

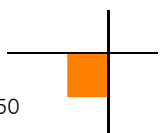
2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage zijn geraadpleegd. Er is een bericht gevonden dat betrekking heeft op het analysegebied.

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet, Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
29 februari 1960	'De ouderen in Blokzijl herinneren zich nog wel de donkere avond van 15 februari 1944 toen een grote Engelse bommenwerper in de lucht explodeerde. De piloten zijn op de algemene begraafplaats begraven. Stukken van de machine vond men her en der, doch bij de drasige bodem bij de Roomsloot boorden de stukken zich in de grond. Dezer dagen kwam bij graafwerkzaamheden in verband met de ruilverkaveling een stuk [van het vliegtuig] bloot.' (bron: Friese koerier d.d. 29 februari 1960)	Ja	De Roomsloot ligt binnen de begrenzing van het analysegebied (deelgebied 5).



Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet, Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
21 december 1966	In het zand dat vanuit het kanaal tussen Steenwijk en Ossenzijl wordt opgespoten, zit veel vliegtuigmunitie. Bij het terrein aan de Venebosweg is daarom een bord geplaatst met de tekst: 'Gevaarlijk terrein: munitie'. Er wordt aangenomen dat de in het zand gevonden projectielen, waarvan de slaghoedjes vaak nog gaaf zijn, afkomstig zijn van geallieerde vliegtuigen, die tijdens de Tweede Wereldoorlog diverse doelen in de omgeving hebben beschoten. (bron: Friese Koerier d.d. 21 december 1966)	Ja	De Venebosweg en de directe omgeving ervan liggen binnen de begrenzing van het analysegebied (deelgebied 4).

Gevaarlijk terrein

OSSENZIJL — Bij het terrein aan de Venebosweg, dat wordt opgespoten, heeft men een bord geplaatst met de tekst: „Gevaarlijk terrein: munitie”. Er is namelijk gebleken, dat in het zand, dat wordt opgespoten vanuit het kanaal tussen Steenwijk en Ossenzijl, nogal veel vliegtuigmunitie zit. In de oorlog werd door de geallieerde vliegtuigen vaak geschoten op diverse doelen in de omgeving. Men neemt aan, dat de in het zand gevonden projectielen, waarvan de slaghoedjes vaak nog gaaf zijn, hiervan afkomstig zijn.

*Afb. 7 – Munitie uit het kanaal tussen Steenwijk en Ossenzijl.
Bron: Friese Koerier d.d. 21 december 1966.*

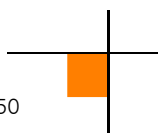
2.7 Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Steenwijkerland opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het analysegebied geregistreerd.

2.8 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden/op landmijnen verdachte gebieden in het analysegebied.



2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Het NIMH in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de landmacht, luchtmacht en marine ondergebracht.

2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnevelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De onderstaande inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'	Inventarisnummer
1 januari 1945: [zonder code] Rapport over het grote stoom gemaal tussen Vollenhove en Blokzijl (A.F. Stroink gemaal)	135
16 maart 1944: GB/5001/44, munitieopslag te Steenwijkerwold.	369

Er is geen relevante informatie met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

2.10 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.10.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige CE ondergebracht.

Militair Gezag Overijssel:

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Overijssel bevindt zich bij het Historisch Centrum Overijssel te Zwolle. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 0397. Archief van de Militaire Commissaris van Overijssel te Zwolle, 1945-1946. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
14 – Algemene correspondentie waaronder enkele processen-verbaal van neergeschoten geallieerde vliegtuigen en begraven geallieerde militairen.	Onbekend
88 – Instructies en correspondentie betreffende mijnen- en munitieopruiming, benevens een proces-verbaal van een ongeval met 53 personen gedood of gewond te Oldenzaal.	Onbekend

Toegang 400.7. Archief van de Districts Militaire Commissaris van Zwolle te Zwolle, 1945. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
33 – Aangifte van mijnevelden met correspondentie inzake de opruiming van mijnen.	Onbekend

Toegang. 0025.2 Provinciaal Bestuur van Overijssel. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
8925 – Stukken betreffende de verplichte inlevering van vuurwapenen en munitie door de burgerbevolking.	1940 - 1942

Toegang 0652. Stichting Collectie Zwolle 1940-1945. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
774 – 'Operation Plunder', verslag over de verrichtingen van Le Regiment de la Chaudière, waaronder de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945 mei 31.	1945
775 – 'War diary' van Le Regiment de la Chaudière van april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945

Toegang 0652. Stichting Collectie Zwolle 1940-1945. Historisch Centrum Overijssel Zwolle	Periode
776 – ‘War diary’ van The 7th Canadian Infantry Brigade van 10-18 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
777 – ‘War diary’ van The 1st Canadian Scottish Regiment van 11-20 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
778 – ‘War diary’ van The Regina Rifle Regiment van 10-14 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
779 – ‘War diary’ van The 3th Canadian Infantry Division infanterie van april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
780 – Fragment uit ‘1st. Northamptonshire Yeomanry in Northwest Europe’, door R.F. Neville, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1945.	1945
781 – Fragment uit ‘Ready For The Fray (Deas Gu Cath). The History of The Canadian Scottish Regiment (Princess Mary’s) 1920-1995’, door R.H.Roy, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen, 1958.	1945

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

2.11 Nationaal archief

2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafworpen en vliegtuigbeschietingen.

Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd:

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Overijssel	72

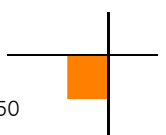
Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

2.12 Semi Statische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

Het SSA in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse CE-ruiming door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen CE in Nederland aanwezig waren.

2.12.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten CE. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren.



De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
18 juni 1945	Formulier voor aangifte van mijnen, velden of gevaar opleverende projectielen te Oldemarkt. Er zijn geen gegevens ingevuld.	Nee	Er is geen opgave van CE gedaan in Oldemarkt.	MMOD-1708-Oldemarkt-2
21 februari 1946	De burgemeesters van de gemeenten Blankenham, Blokzijl en Oldemarkt verklaren dat er, voor zover hen bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in de gemeenten meer aanwezig zijn.	Nee	De vermelding biedt geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het analysegebied.	MMOD-1708-Blankenham-1/ MMOD-1708-Blokzijl-1/ MMOD-1708-Oldemarkt-1

2.13 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Het NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)
- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.	642
Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
10 februari 1944	Viermotorige Lancaster bommenwerper neergestort op ca. 1500 meter buiten de bebouwde kom van de gemeente Blokzijl, ten noorden van Blokzijl. Het vliegtuig kwam terecht op twee boerderijen in buurtschap Baarlo, toenmalige nummers C. no 9 en 10. De beide boerderijen vlogen in brand. De in het brandende vliegtuig aanwezige munitie detoneerde. (collectie 216k, inventarisnr. 180)	Nee	Het omschreven gebied ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
15 februari 1944	Stukken van een Lancaster neergekomen in weilanden achter buurtschap Baarlo in de richting van de Roomsloot, ongeveer op de grens van de gemeenten Blokzijl en Steenwijkerwold. Tevens stoffelijke overschotten van bemanningsleden gevonden. (collectie 216k, inventarisnr. 183)	Ja	Het omschreven gebied ligt binnen de begrenzing van het analysegebied (deelgebied 5).

2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam.

Er zijn geen relevante foto's van het analysegebied aangetroffen.

2.14 The National Archives Londen

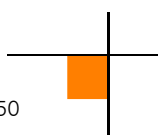
The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde duikbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan.

De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

Daily Logs 2 nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945	Air 37/718

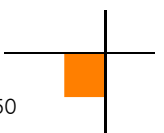
Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.



3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

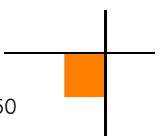
3.1 Inleiding en chronologietabel

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in twee tabellen verwerkt (deelgebieden 4 en 5). De in deze tabellen verwerkte nummering correspondeert met de in de feitenkaarten verwerkte feiten en in de bodembelastingkaarten afgebakende verdachte gebieden (indien van toepassing).





3.1.1 Chronologietabel deelgebied 4 (Ossenzijl)



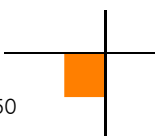
1940-1945, naoorlogse ruimingen (Deelgebied 4)						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
21 december 1966	In het zand dat vanuit het kanaal tussen Steenwijk en Ossenzijl wordt opgespoten, zit veel vliegtuigmunitie. Bij het terrein aan de Venebosweg is daarom een bord geplaatst met de tekst: 'Gevaarlijk terrein: munitie'. Er wordt aangenomen dat de in het zand gevonden projectielen, waarvan de slaghoedjes vaak nog gaaf zijn, afkomstig zijn van geallieerde vliegtuigen, die tijdens de Tweede Wereldoorlog diverse doelen in de omgeving hebben beschoten.	2.6.1	Friese Koerier d.d. 21 december 1966	Nee, de exacte locaties van de vondsten zijn niet te herleiden en de projectielen zijn afkomstig uit het kanaal tussen Steenwijk en Ossenzijl (de locatieomschrijving met betrekking tot het kanaal is te globaal). De doelen waarover in de vermelding worden gesproken, zijn onbekend. Derhalve zijn er onvoldoende aanknopingspunten om op basis van deze vermelding een CE verdacht gebied af te bakenen.	1 indicatief	--

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart



3.1.2 Chronologietabel deelgebied 5 (Noordmanen)



1940-1945, naoorlogse ruimingen (Deelgebied 5)						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
15/16 februari 1944	Stukken van een Lancaster neergekomen in weilanden achter buurtschap Baarlo in de richting van de Roomsloot, ongeveer op de grens van de gemeenten Blokzijl en Steenwijkerwold. Tevens stoffelijke overschotten van bemanningsleden gevonden.	2.13.1	NIOD, collectie 216k, inventarisnr. 183	Nee, de crashlocatie is aan de hand van de omschrijvingen alleen globaal bekend en kan niet worden bevestigd met behulp van de historische luchtfoto's, die als uitgangspunt voor de afbakening van een CE verdacht gebied dienen. De vermelding is indicatief op de feitenkaart weergegeven.	2 indicatief	--
	Langs de Roomsloot bij Blokzijl crashte op 15 februari 1944 een Lancaster bommenwerper (JB420 S-Sugar), neergeschoten door een Duitse jager. De zeven doden werden begraven in Blokzijl.	2.2.2	http://www.henkvanheerde.nl/vollenhove/20e%20eeuw/2wo.htm			
	Lancaster III van 57 Squadron in de Baarlingerpolder te Bokzijl gecrasht.	2.2.2	SGLO crashregister			
	Een Lancaster Mk III JB420 DX-S van het No. 57 squadron stortte neer in de Baarlingerpolder bij Blokzijl.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945			

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, naoorlogse ruimingen (Deelgebied 5)						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
29 februari 1960	'De ouderen in Blokzijl herinneren zich nog wel de donkere avond van 15 februari 1944 toen een grote Engelse bommenwerper in de lucht explodeerde. De piloten zijn op de algemene begraafplaats begraven. Stukken van de machine vond men her en der, doch bij de drassige bodem bij de Roomsloot boorden de stukken zich in de grond. Dezer dagen kwam bij graafwerkzaamheden in verband met de ruilverkaveling een stuk [van het vliegtuig] bloot.'	2.6.1	Friese koerier d.d. 29 februari 1960)	Nee, de crashlocatie is aan de hand van de omschrijving alleen globaal bekend en kan niet worden bevestigd met behulp van de historische luchtfoto's, die als uitgangspunt voor de afbakening van een CE verdacht gebied dienen. De vermelding is indicatief op de feitenkaart weergegeven.	2 indicatief	--

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor explosieven in het analysegebied

Deelgebied 4 (Ossenzijl):

- Er is in de meidagen van 1940 en voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden geen sprake geweest van grondgevechten in het analysegebied.
- In het analysegebied waren geen militaire objecten aanwezig.
- Er zijn op de geanalyseerde luchtfoto's geen sporen waargenomen die duiden op in het analysegebied neergestorte militaire vliegtuigen.
- Ter plaatse van het analysegebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafwerpen en bombardementen.
- Er zijn in het verleden mogelijk CE in het analysegebied geruimd. Het betrof projectielen die in opgespoten zand uit het kanaal tussen Steenwijk en Ossenzijl werden aangetroffen.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het analysegebied (contra-indicaties). Het is bekend dat er tijdens werkzaamheden bij een terrein aan de Venebosweg projectielen uit opgespoten grond zijn aangetroffen. Naar aanleiding van deze vondsten zijn er echter onvoldoende aanknopingspunten om een CE verdacht gebied af te bakenen.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er onvoldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het analysegebied aanwezig zijn.

Deelgebied 5 (Noordmanen):

- Er is in de meidagen van 1940 en voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden geen sprake geweest van grondgevechten in het analysegebied.
- In het analysegebied waren geen militaire objecten aanwezig.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het analysegebied gecrasht. Middels de geanalyseerde luchtfoto's kan niet worden aangetoond dat een crash d.d. 15/16 februari 1944 in het analysegebied heeft plaatsgevonden.
- Ter plaatse van het analysegebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafwerpen en bombardementen.
- Er zijn in het verleden geen CE in het analysegebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het analysegebied (contra-indicaties). CE zijn ten gevolge van deze bodemingrepen vermoedelijk niet verwijderd c.q. binnen het analysegebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er onvoldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het analysegebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

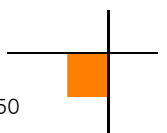
- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumpingen, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata CE in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden. Aangezien het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog (gedeeltelijk) uit water bestond, kunnen sporen van gevechtshandelingen niet op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog worden waargenomen.
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de CE werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.
- De exacte crashlocatie van een Lancaster Mk III van No. 57 Squadron d.d. 15/16 februari 1944 kan niet worden herleid (deelgebied 5).
- Tijdens grondroerende werkzaamheden in Ossenzijl bij een terrein aan de Venebosweg zijn er projectielen uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (deelgebied 4). Het is AVG onbekend van welke gevechtshandelingen deze projectielen afkomstig zijn.

4.3 Soort, verschijningsvorm en aantallen CE

Omdat er onvoldoende (of te globaal) feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden of de vermeldingen erover te globaal zijn, zijn de soort en verschijningsvorm niet van toepassing.

4.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

Omdat er onvoldoende (of te globaal) feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden of de vermeldingen erover te globaal zijn, zijn de horizontale en verticale begrenzing van het verdachte gebied niet van toepassing.



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies & Advies vervolgtraject

AVG heeft in opdracht van ARCADIS Nederland B.V. een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Weerribben te Ossenzijl en Noordmanen.

De conclusies en het bijbehorende advies zijn per deelgebied in de onderstaande paragrafen omschreven.

5.1.1 Deelgebied 4 (Ossenzijl)

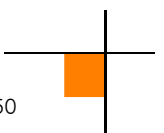
Er is op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied van deelgebied 4 te Ossenzijl. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

AVG adviseert ARCADIS Nederland B.V. de werkzaamheden binnen deelgebied 4 onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van CE is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van CE op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland.

5.1.2 Deelgebied 5 (Noordmanen)

Er is op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied van deelgebied 5 te Noordmanen. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

AVG adviseert ARCADIS Nederland B.V. de werkzaamheden binnen deelgebied 5 onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van CE is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van CE op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi Statische Archief Diensten te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Gemeentearchieven Blankenham, Blokzijl, Oldemarkt en Steenwijkerwold / Gemeentearchief Steenwijkerland
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Lufbilddatenbank te Estenfeld
- National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Historisch Centrum Overijssel Zwolle
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

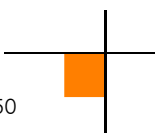
- C. Cornelissen, *Huzaren van de nacht: een kroniek over de geschiedenis van een Duitse nachtgroep tijdens de Tweede Wereldoorlog in West-Europa. Deel 1* (Oldenzaal 2007)
- C. Hilbrink / M. Kienhuis / K. Vos, *De Pruus komt!: Overijssel in de Tweede Wereldoorlog* (Zwolle 1990)
- A. Ab. Janssen, *Wespennest Leeuwarden. De geschiedenis van de strijd van de Duitse nachtjagers en geallieerde luchtmachten boven Noord-Nederland in de jaren 1940-1945. Deel 1 t/m 3* (Baarn 1976)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz (red.), *De operatiën van het veldleger en het oostfront van de Vesting Holland. Mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- V.E. Nierstrasz (red.), *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* ('s-Gravenhage 1952)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- H. Roest, *Overijssel bevrijd* (Hulst 1994)
- De Silehammer, *'Waaromvielen in 1945 die bommen in Meppel?'* (Historische Vereniging IJsselham, 2^e jaargang nr 1)
- J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- M. Zuehlke, *On to Victory* (Vancouver 2010)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <http://www.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <http://www.henkvanheerde.nl/vollenhove/20e%20eeuw/2wo.htm>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2003)





AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

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

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE: 2012, versie 1

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)
Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces

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

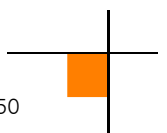
Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13380/11.1
Ingangsdatum: 15-12-2015
Certificaat geldig tot: 15-12-2018
Datum eerste certificaat: 15-12-2006

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

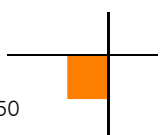


TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



6.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, 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 georefereerde 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 georefereerde 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 door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en Drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilmunitie.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	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 inslagpatroon 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 hoe ver 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 ontploffing 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.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
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 (1) wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon 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. (2/3)
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. (2/4)
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. (2/5)
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. (2/6)

1. Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

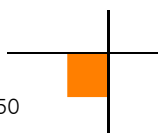
2. Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtfweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.

3. 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.

4. 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 maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

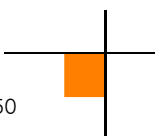
5. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

6. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.



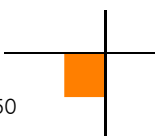


6.4 Feitenkaarten

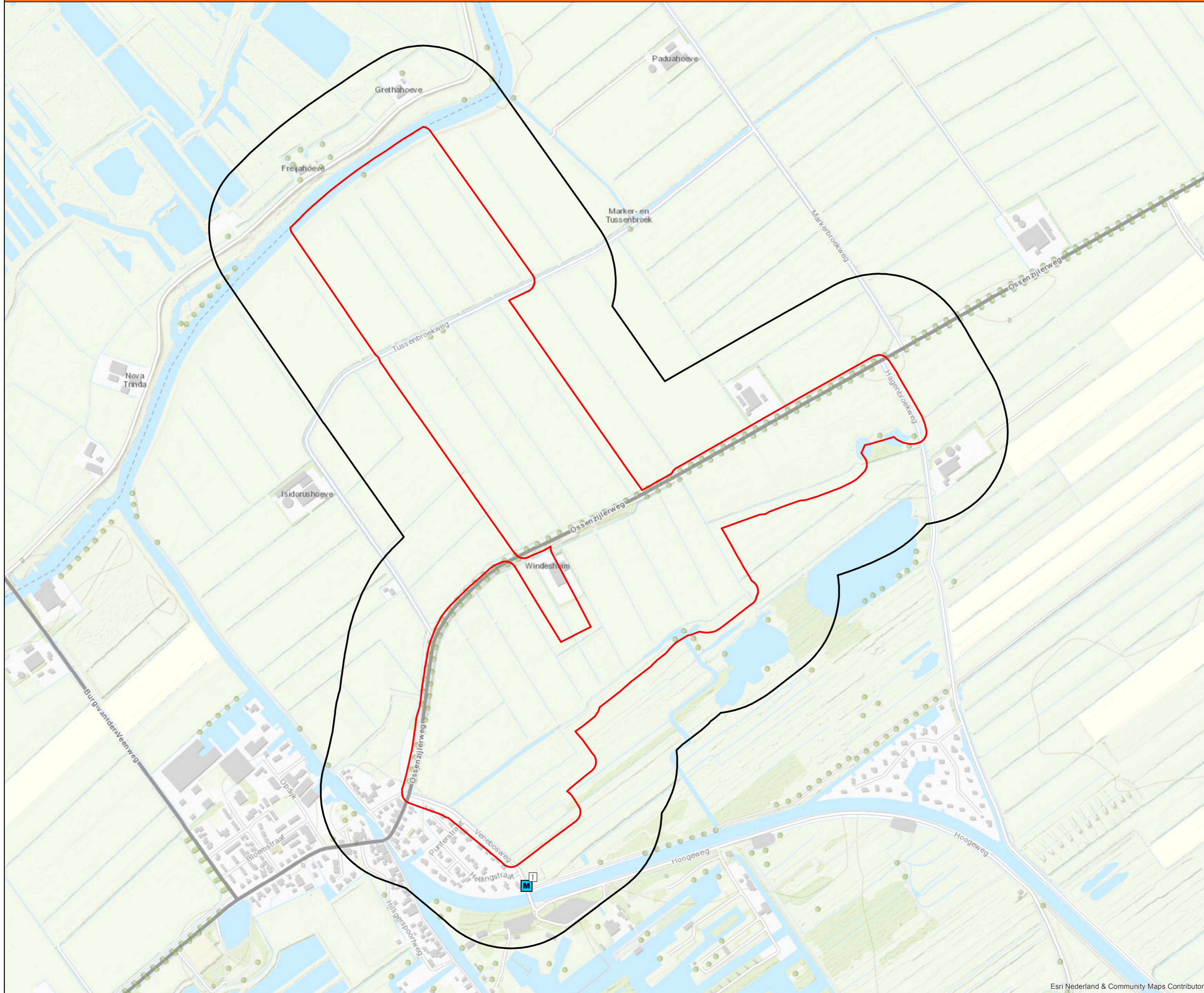




6.4.1 Deelgebied 4 (Ossenzijl)



FEITENKAART - DEELGEBIED 4 OSSENZIJL

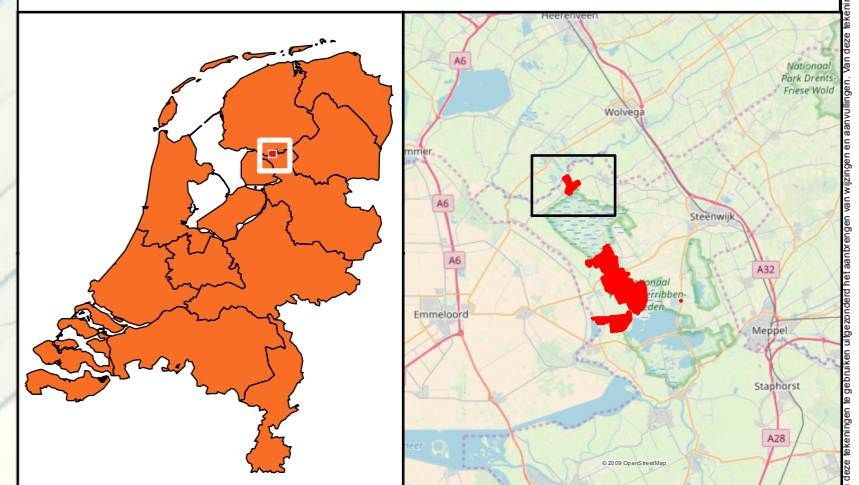
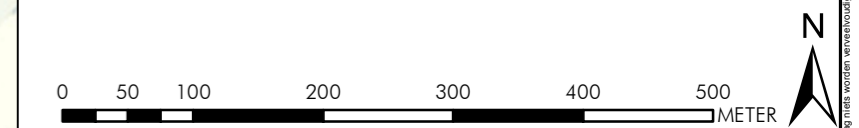


Legenda

- Onderzoekgebied
- Analysegebied
- M Vermelding in media

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoekgebied of analysegebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De feiten buiten het analysegebied zijn daarentegen niet volledig.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitentabel in het vooronderzoek.



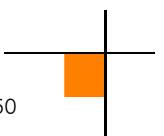
Feitenkaart
Conventionele Explosieven
Gemeente Steenwijkerland
Deelgebied 4 Ossenzijl



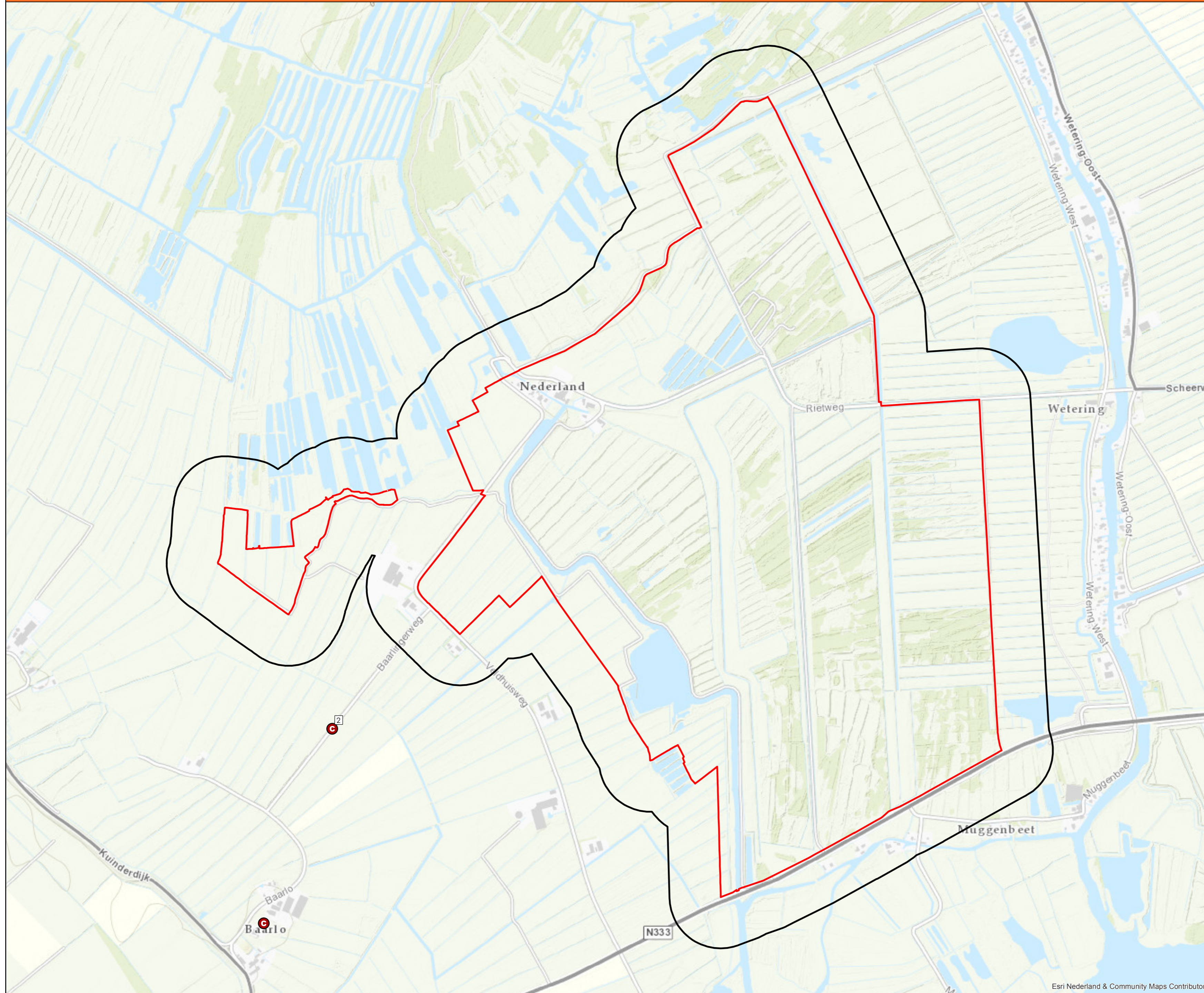
Opdrachtgever:
Projectnummer: 1762213
Tekeningnummer: FK1
Formaat: A2
Getekend: Paul Gieben
Datum: 7 maart 2018
Voor akkoord: Menno Abee






6.4.2 Deelgebied 5 (Noordmanen)



FEITENKAART - DEELGEBIED 5 NOORDMANEN

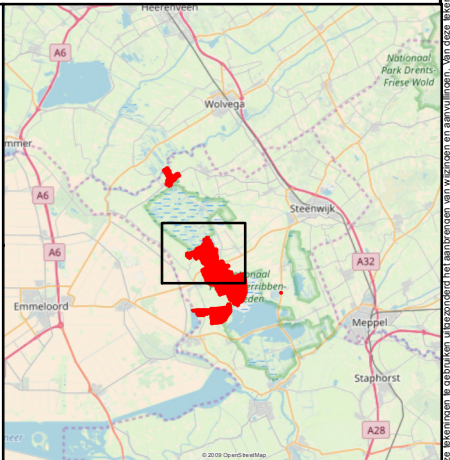
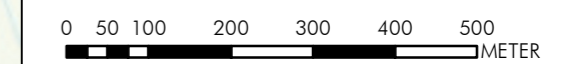


Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Analysegebied
-  Melding over een neergestort vliegtuig

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied of analysegebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De feiten buiten het analysegebied zijn daarentegen niet volledig.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitentabel in het vooronderzoek.



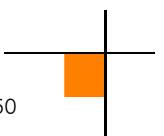
Feitenkaart
Conventionele Explosieven
Gemeente Steenwijkerland
Deelgebied 5 Noordmanen



Opdrachtgever:
Projectnummer: 1762213
Tekeningnummer: FK1
Formaat: A2
Getekend: Paul Gieben
Datum: 7 maart 2018
Voor akkoord: Menno Abee



6.5 CE-bodembelastingkaarten

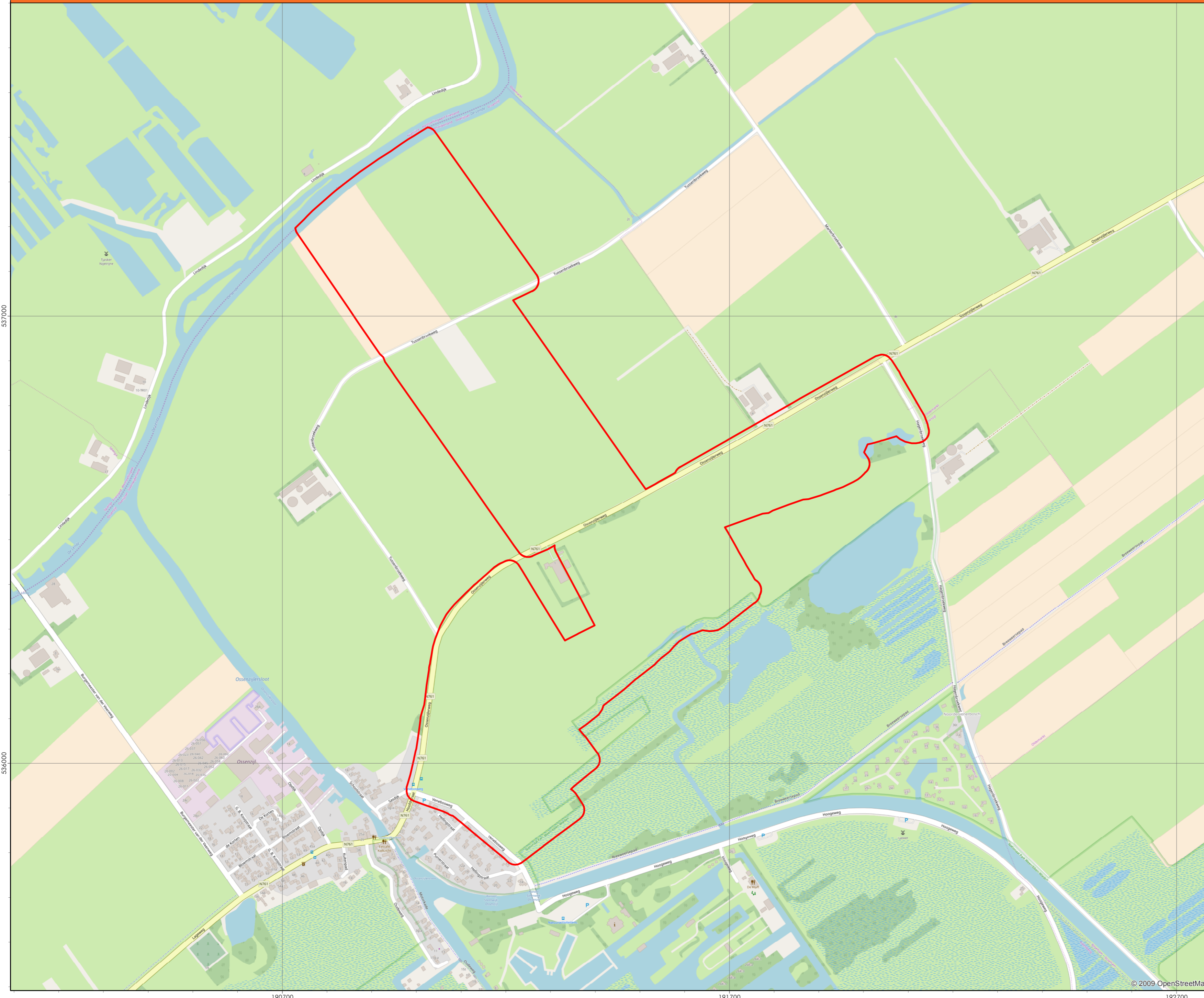




6.5.1 Deelgebied 4 (Ossenzijl)



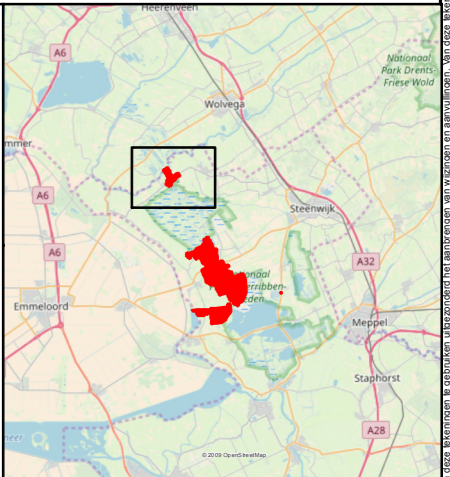
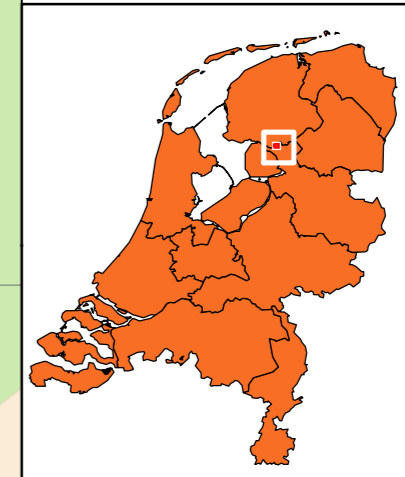
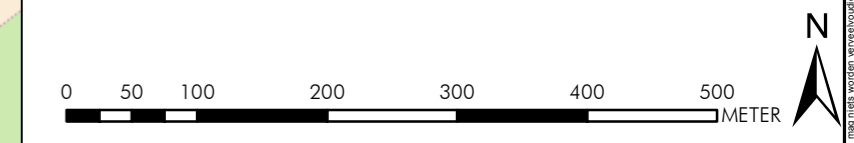
BODEMBELASTINGKAART CE - DEELGEBIED 4 OSSENZIJJL



Legenda

 Onderzoekgebied

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen feite(n) aangetroffen die hebben geleid tot een afbakening van verdacht gebied.



AVG
AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennep

Bodembelastingkaart CE
Conventionele Explosieven
Gemeente Steenwijkerland
Deelgebied 4 Ossenzijl

Opdrachtgever:
ARCADIS
ARCADIS NEDERLAND B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch

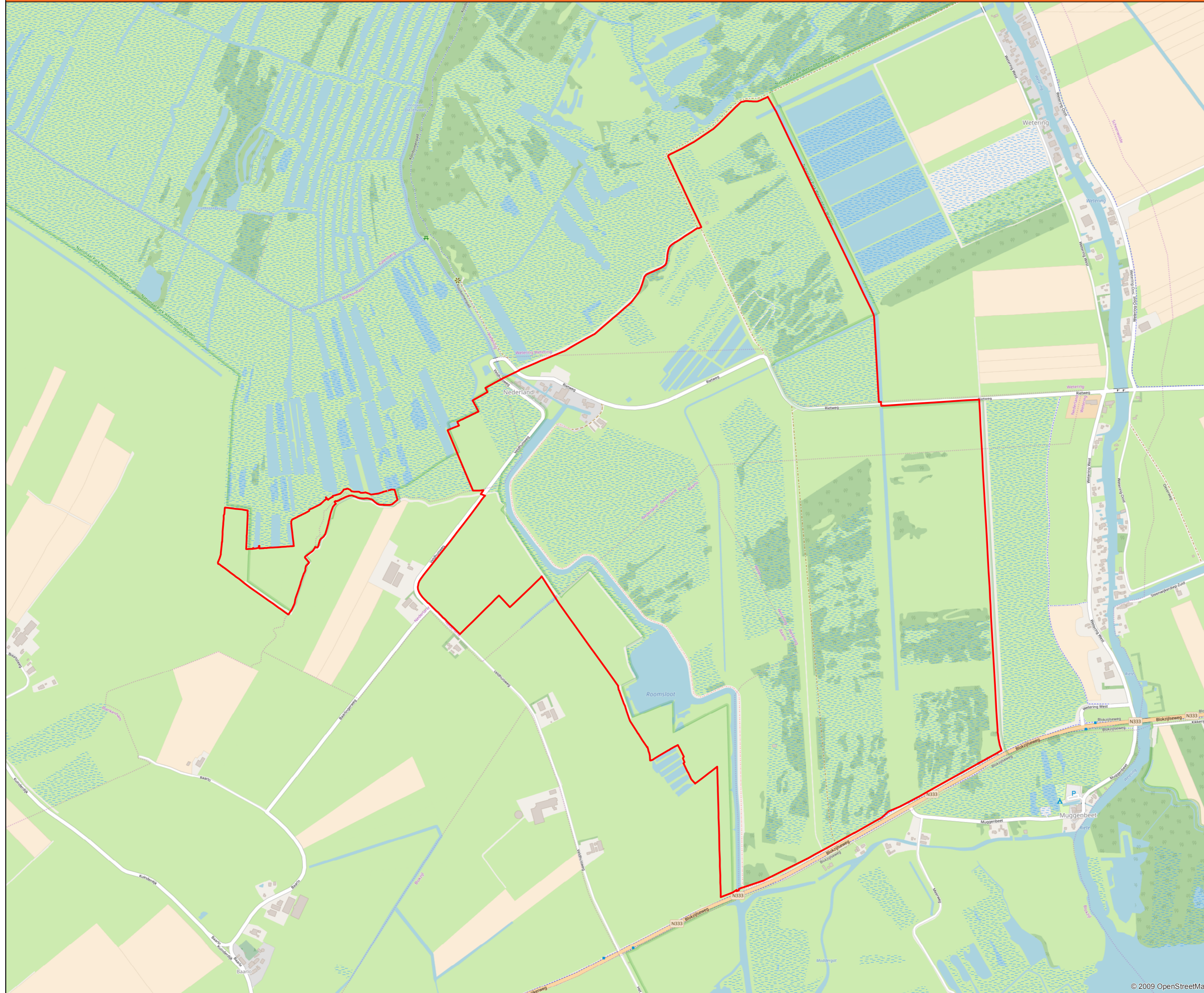
Projectnummer: 1762213
Tekeningnummer: BK1
Formaat: A2
Getekend: Paul Gieben
Datum: 7 maart 2018
Voor akkoord: Menno Abbe



6.5.2 Deelgebied 5 (Noordmanen)



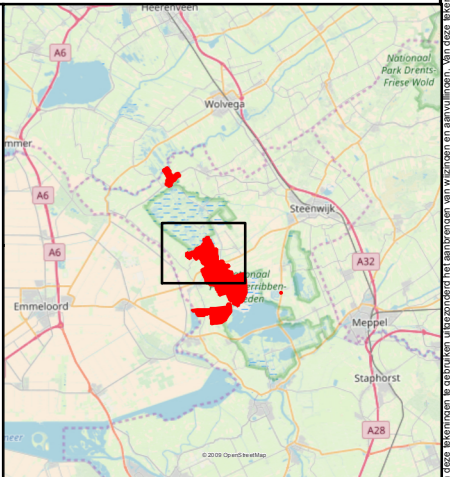
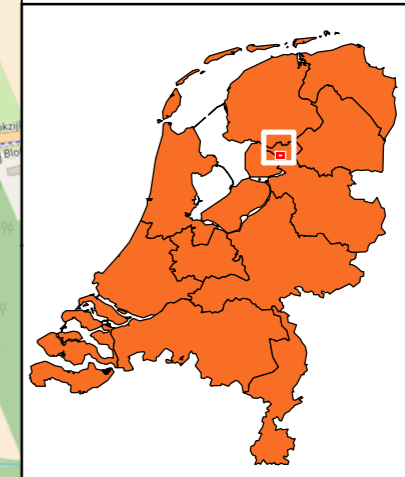
BODEMBELASTINGKAART CE - DEELGEBIED 5 NOORDMANEN



Legenda

Onderzoeksgebied

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen feite(n) aangetroffen die hebben geleid tot een afbakening van verdacht gebied.



AVG
AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennep

Bodembelastingkaart CE
Conventionele Explosieven
Gemeente Steenwijkerland
Deelgebied 5 Noordmanen

Opdrachtgever:
ARCADIS
ARCADIS NEDERLAND B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch

Projectnummer: 1762213
Tekeningnummer: BK1
Formaat: A2
Getekend: Paul Gieben
Datum: 7 maart 2018
Voor akkoord: Menno Abbe