Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Netversterking Noordoost Nederland 110kV

Locaties 1 en 3 t/m 5

projectnummer 0479579.100
definitief revisie 00
29 maart 2023

Understanding today.
Improving tomorrow.

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Netversterking Noordoost Nederland 110kV

Locaties 1 en 3 t/m 5

projectnummer 0479579.100

definitief revisie 00
29 maart 2023

Auteur

AVG Explosieven Opsporing NL

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
29 maart 2023	definitief	

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Projectomschrijving	1
1.2	Scope	1
		6
2	**Conclusie en aanbevelingen**	
2.1	Conclusie	6
2.2	Advies vervolgtraject	6

Bijlage 1 Onderzoek AVG Explosieven Opsporing NL

1 Inleiding

1.1 Projectomschrijving

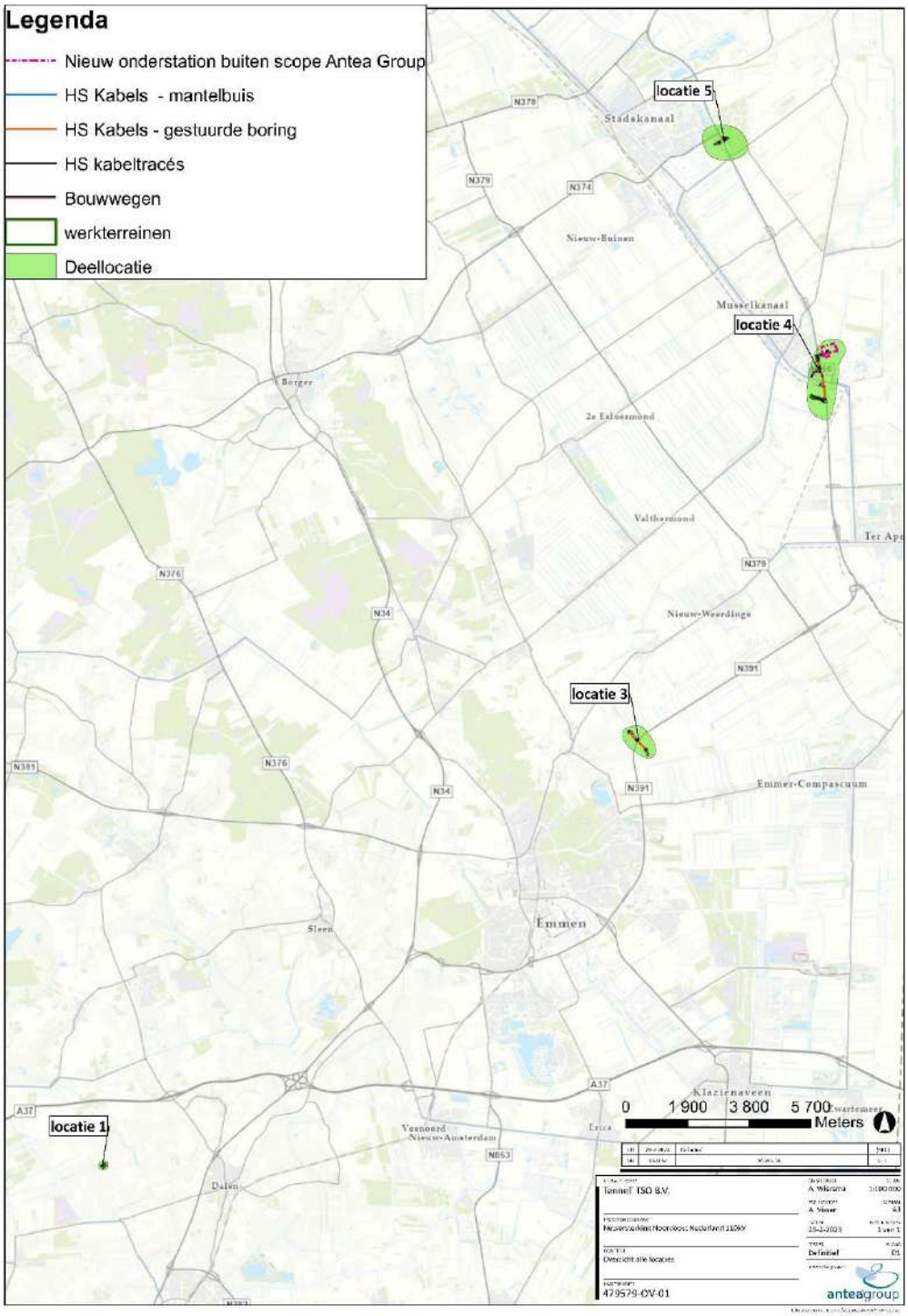
Om capaciteitsknelpunten in het huidige elektriciteitsnet op te lossen en in de toekomst te voorkomen, gaat TenneT het hoogspanningsnet in onder andere Groningen en Drenthe verzwaren. Onderdeel van deze netversterking vormt het versterken van de bestaande 110kV-verbinding 'Zwolle-Meeden' tussen masten 097 en 201. Dit om te zorgen voor een goede aan- en afvoer van elektriciteit van het (verstopte) onderliggende 110kV-hoogspanningsnet op het hoofdnet (380kV). Aanpassing en/of verzwaring van verschillende masten, opstijgpunten en verbindingen op dit deel van het tracé is daarom nodig.

In opdracht van TenneT TSO B.V. voert Antea Group diverse veld- en bodemonderzoeken uit ten behoeve voor het project Netversterking Noordoost Nederland 110kV (NNON). Dit rapport omvat de resultaten van het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten (OOO).

1.2 Scope

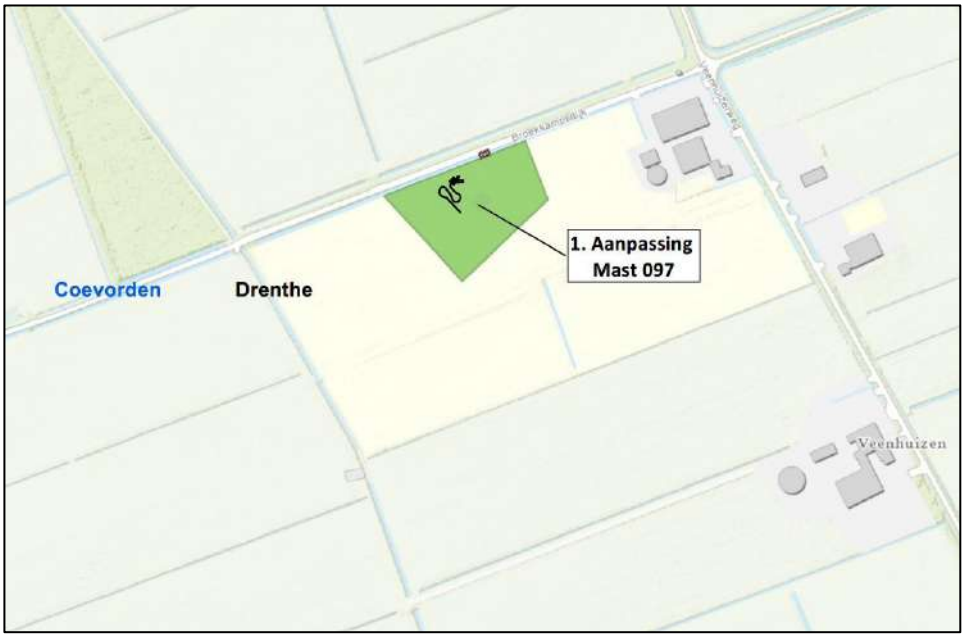
De scope van het project is verdeeld in de volgende vijf locaties, afgebeeld in figuur 1.1:

- Locatie 1:
  1. Aanpassen bestaande inlussing mast 097
- Locatie 2:
  Locatie 2 is in tijdens het opstellen van deze definitieve rapportage komen te vervallen. Aangezien er wel informatie is ingewonnen over locatie 2 is deze toch opgenomen in bijlage 1.
- Locatie 3:
  3a. Aanpassen mast 152 en locatie mast 092 en 094
  3b. Verkabeling (kabeltracé) mast 092 – 152 – 094
- Locatie 4:
  4a. Uitbreiding station MSKZ110
  4b. Amoveren mast 1 (portaal)
  4c. Verkabeling (kabeltracé) mast 181 naar station MSKZ110
  4d. Aanpassing mast 181
  4e. Verkabeling (kabeltracé) mast 181 – station MSK 110
- Locatie 5:
  5a. Locatie mast 081 en 201. Aanpassingen op mast 201 hier worden een drietal opstijgpunten gerealiseerd. Aanpassingen aan mast 81, hier wordt eveneens een opstijpunt gerealiseerd.
  5b. Aanpassing kabeltracé mast 201 naar mast 081. Lijnen worden hier verkabeld.

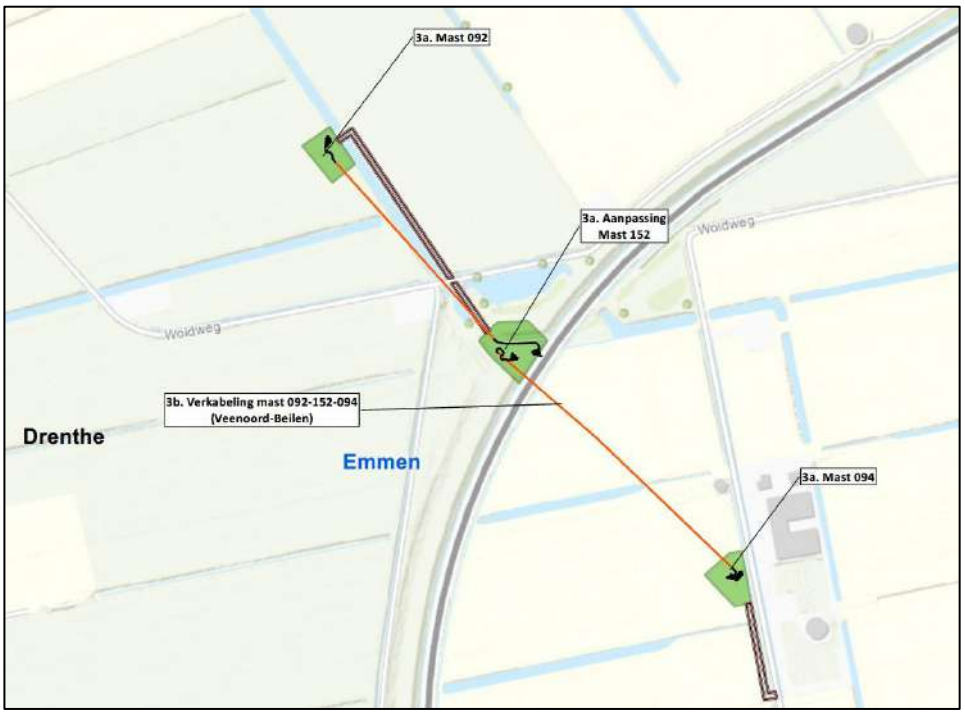


Figuur 1-1. 5 locaties. Genummerd van zuid (1) naar noord (5).

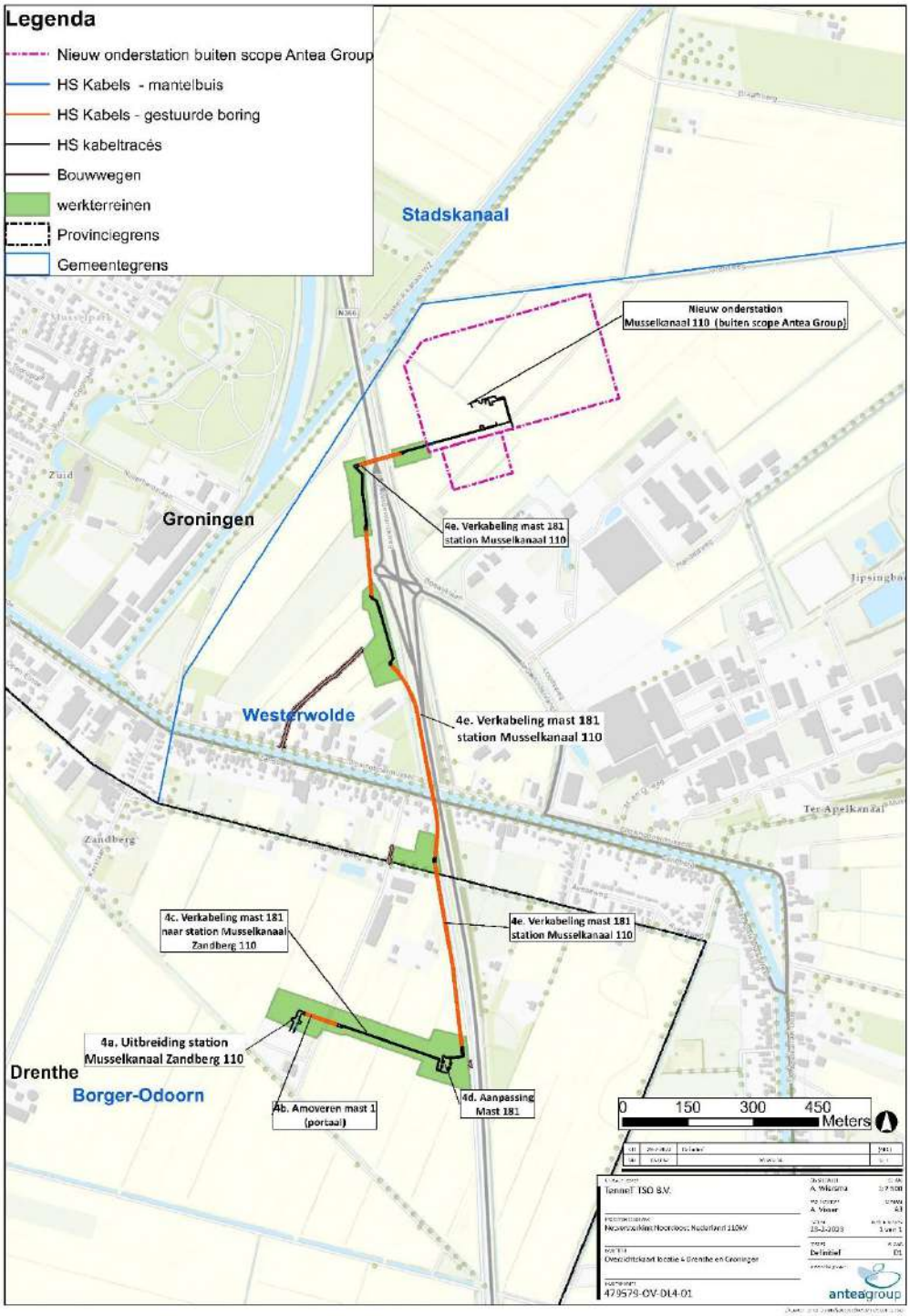
Dit rapport heeft betrekking op locatie 1 t/m 5, afgebeeld in figuur 1.2 t/m 1.6.



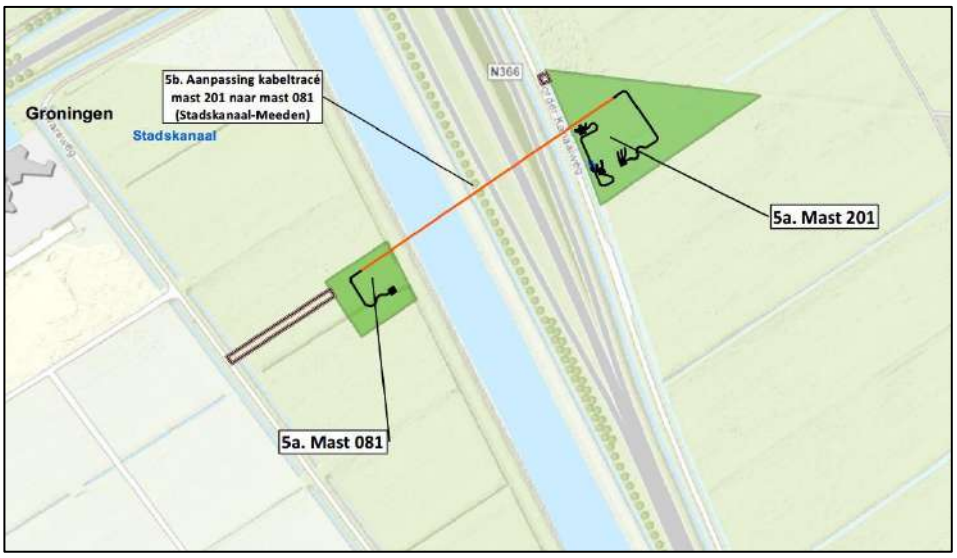
Figuur 1-2 Locatie 1.



Figuur 1-3 Locatie 3.



Figuur 1-4 Locatie 4.



Figuur 1-5 Locatie 5.

2 Conclusie en aanbevelingen

2.1 Conclusie

Antea Group heeft in samenwerking met AVG en in opdracht van TenneT een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied TenneT Netversterking Noordoost Nederland 110 kV.
Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er onvoldoende, of te globale, indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve zijn de onderzoeksgebieden, locaties 1 t/m 5, niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

2.2 Advies vervolgtraject

Antea Group adviseert TenneT om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als ‘onverdacht’ aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd en een vooronderzoek na-conflictperiode (zie ook bijlage 1 hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) is daarom niet van toepassing, (zie ook bijlage 1 tekening BBK-D2).

Antea Group
Heerenveen maart 2023.

Bijlage 1 Onderzoek AVG Explosieven Opsporing NL

AVG Explosieven Opsporing NL



TenneT Netversterking Noordoost Nederland
110 kV Dalen-Coevorden-Stadskanaal

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

OPDRACHTGEVER	: Antea Group
LOCATIE	: Dalen-Emmen-Ter Apelkanaal-Stadskanaal
ONS PROJECTNR.	: 146000013
UW PROJECTNR.	: 473417
VERSIE	: 05
DATUM	: 15-3-2023

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep
T +31 416 700220

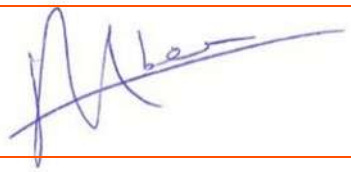
eo@avg.eu
www.avg.eu
KvK 12029421

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RABO0353306797
G-rekening: NL46RABO0991487540

Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Rapport	146000013
Naam	TenneT Netversterking Noordoost Nederland 110 kV Dalen-Coevorden-Stads-kanaal
Versie	VO-05, definitief, opgesteld conform het CS-VROO d.d. februari 2021
Datum	15-03-2023
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Berdien de Wilde MA (historica)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van (een deel van) het onderzoeksgebied. (Bron: Luftbilddatenbank, sortie 3G-TUD-S136, fotonr. 5103 d.d. 15-4-1945).

Rechten voorbehouden.

De in deze rapportage aanwezige informatie, waaronder de tekst en het kaartmateriaal, is eigendom van AVG. Het is de opdrachtgever toegestaan deze rapportage als één geheel aan derden kenbaar te maken, met het doel waarvoor het is vervaardigd. De verstrekking van afbeeldingen uit de rapportage, of de separaat meegestuurde digitale bijlagen die hiertoe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.

INHOUD

1 INLEIDING 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Probleemstelling 7
1.3 Doelstelling 7
1.4 Onderzoeksgebied 7
1.5 Onderzoeksmethode 8
1.5.1 Algemeen 8
1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal 20
1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal 22
1.5.4 Verantwoording 22
1.5.5 Personele deskundigheid 22
1.5.6 Leeswijzer 23

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 24
2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken 24
2.1.1 Rapportages AVG 24
2.1.2 Derden 24
2.2 Literatuur 25
2.2.1 Meidagen 1940 25
2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader 25
2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940 25
2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945 27
2.2.3 Bevrijding in april 1945 29
2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in april 1945 29
2.2.4 Munitieruimingen 31
2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster 32
2.3.1 Geallieerde stafkaarten 32
2.3.2 Duitse stafkaarten 38
2.4 Gemeentearchieven Oosterhesselen, Dalen, Odoorn, Onstwedde, Emmen en Coevorden 38
2.5 Nieuwsberichten 44
2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek 44
2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie 45

2.6.1 Collectie ruimrapporten 45
2.6.2 Collectie mijnenkaarten 50
2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie 50
2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken 50
2.7.2 Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 51
2.7.3 Beeldbank NIMH 53
2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag 53
2.8.1 Militair Gezag 53
2.8.1.1 Militair Gezag Drenthe 53
2.8.1.2 Militair Gezag Groningen 55
2.9 Nationaal archief 56
2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen 56
2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst 56
2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer 57
2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst 57
2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie 57
2.11.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen 58
2.11.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog 58
2.12 The National Archives Londen 59
2.12.1 Daily Logs 59
2.13 The National Archives and Records Administration 59
2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg 60
2.15 Imperial War Museums 60
2.16 Library and Archives Canada 60
2.16.1 Collectie Defence Overprints 60
2.17 The Polish Institute and Sikorski Museum 60
2.18 Locatie deskundige 61
2.19 Luchtfoto's 63
2.19.1 Geraadpleegde luchtfoto's 63
2.19.2 Veranderingen na-conflictperiode 71

CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN 77
2.20 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart 77

3 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL 80
3.1 Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied 80
3.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal 80
3.3 Soort, verschijningsvorm en aantallen 81
3.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied 81
3.5 Bodembelastingkaart 81
4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 83
4.1 Conclusie 83
4.2 Advies vervolgtraject 83
5 BIJLAGEN 84
5.1 Bronnenlijst 84
5.1.1 Archieven en overige instanties 84
5.1.2 Literatuur 84
5.1.3 Websites 85
5.1.4 Overig 86
5.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse 87
5.3 Motivatie luchtfotobestelling 88
5.4 Afkortingenlijst 90

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie TenneT Netversterking Noordoost Nederland 110 kV Dalen-Coevorden-Stadskanaal (zie de kaarten vanaf pagina 10 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd.

Om capaciteitsknelpunten in het huidige elektriciteitsnet op te lossen en in de toekomst te voorkomen, gaat TenneT het 110kV-net in onder andere de provincies Groningen en Drenthe verzwaren. Onderdeel van deze netversterking (NNON) vormt het versterken van de bestaande 110kV verbinding "Zwolle-Meeden", tussen masten 97 en 201. Dit om te zorgen voor een goede aan- en afvoer van elektriciteit van het (verstopte) onderliggende 110kV-net op het 380 kV-net. Aanpassing en/of verzwaring van verschillende, masten, opstijgpunten en kabelverbindingen op dit deel van het tracé is daarom nodig. Het gaat hier met name om de aanleg van opstijgpunten en (korte) verkabelingen in plaats van aanpassingen aan de bestaande kabels. De werkzaamheden omvatten het verzwaren van lijn- en kabelverbindingen, het verkabelen van lijnverbindingen en het toevoegen van opstijgpunten op de plaatsen waar de lijnverbinding wordt verkabeld.

Het gaat specifiek om de volgende onderzoekslocaties:

- Locatie 1:

1. Aanpassen bestaande inlussing mast 097

- Locatie 2:

2a. Aanpassen mast 146

2b. Verzwaring verbinding (kabeltracé) mast 146 naar EMW110

- Locatie 3:

3a. Aanpassen mast 152 en locatie mast 092 en 094

3b. Verkabeling (kabeltracé) mast 092 – 152 – 094

- Locatie 4:

4a. Uitbreiding station MSKZ110

4b. Amoveren mast 1 (portaal)

4c. Verkabeling (kabeltracé) mast 181 naar station MSKZ110

4d. Aanpassing mast 181

4e. Verkabeling (kabeltracé) mast 181 – station MSK 110

- Locatie 5:

5a. Locatie mast 081 en 201. Aanpassingen op mast 201 hier worden een drietal opstijgpunten gerealiseerd. Aanpassingen aan mast 81, hier wordt eveneens een opstijpunt gerealiseerd.

5b. Aanpassing kabeltracé mast 201 naar mast 081. Lijnen worden hier verkabeld.

De aanpassingen van bestaande masten waarvoor grondroering nodig is, betreffen merendeels het inlussen en/of realiseren van opstijgpunten. Hierbij wordt ontgraven tot een 2,5 m -mv om de mast heen en een werkterrein aangebracht. Bestaande kabeltracés worden versterkt (door vervanging van de kabel of het aanbrengen van een extra kabel) en hoogspanningsverbindingen worden verkabeld. Hiervoor wordt een werkstrook van 30 m breed tot een diepte van 2,2 m -mv ontgraven, en een deels wordt middels een HDD-boring aangebracht.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten 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 vondsten van ontplofbare oorlogsresten 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 ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) ontplofbare oorlogsresten, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid.

Het onderzoek resulteert in een horizontale 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 deellocaties van het onderzoeksgebied bevinden zich te Dalen, Emmen, Ter Apelkanaal en Stadskanaal in de gemeenten Coevorden, Emmen, Borger-Odoorn, Stadskanaal en Westerwolde. De locatie te Dalen wordt globaal begrensd door de Broekkampsdijk en de Nijlandsweg. De locaties te Emmen wordt globaal begrensd door de Weerdingerstraat en de Valtherzandweg en de Woldweg en Veenakkers. De locatie te Ter Apelkanaal wordt globaal begrensd door de dorpsgrenzen tussen Zandberg en Tweede Valthermond en

Avebeweg. De locatie te Stadskanaal wordt globaal begrensd door Dwarsweg en Vledderbos. In deze rapportage worden feiten omschreven van oorlogshandelingen die in en nabij de deellocaties van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in vier opties:

- Het feit wordt niet in de rapportage opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan ca. 500 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van ca. 500 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
  - Het feit krijgt de relevantie "nee" wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenissentabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart.
  - Het feit krijgt de relevantie "mogelijk" wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenissentabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
  - Het feit krijgt de relevantie "ja" wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenissentabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeenten:

Huidige gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Coevorden	Oosterhesselen
	Dalen
Emmen	Emmen
Borger-Odoorn	Odoorn
Stadkanaal	Onstwedde
Westerwolde	Vlagtwedde

1.5 Onderzoeksmethode

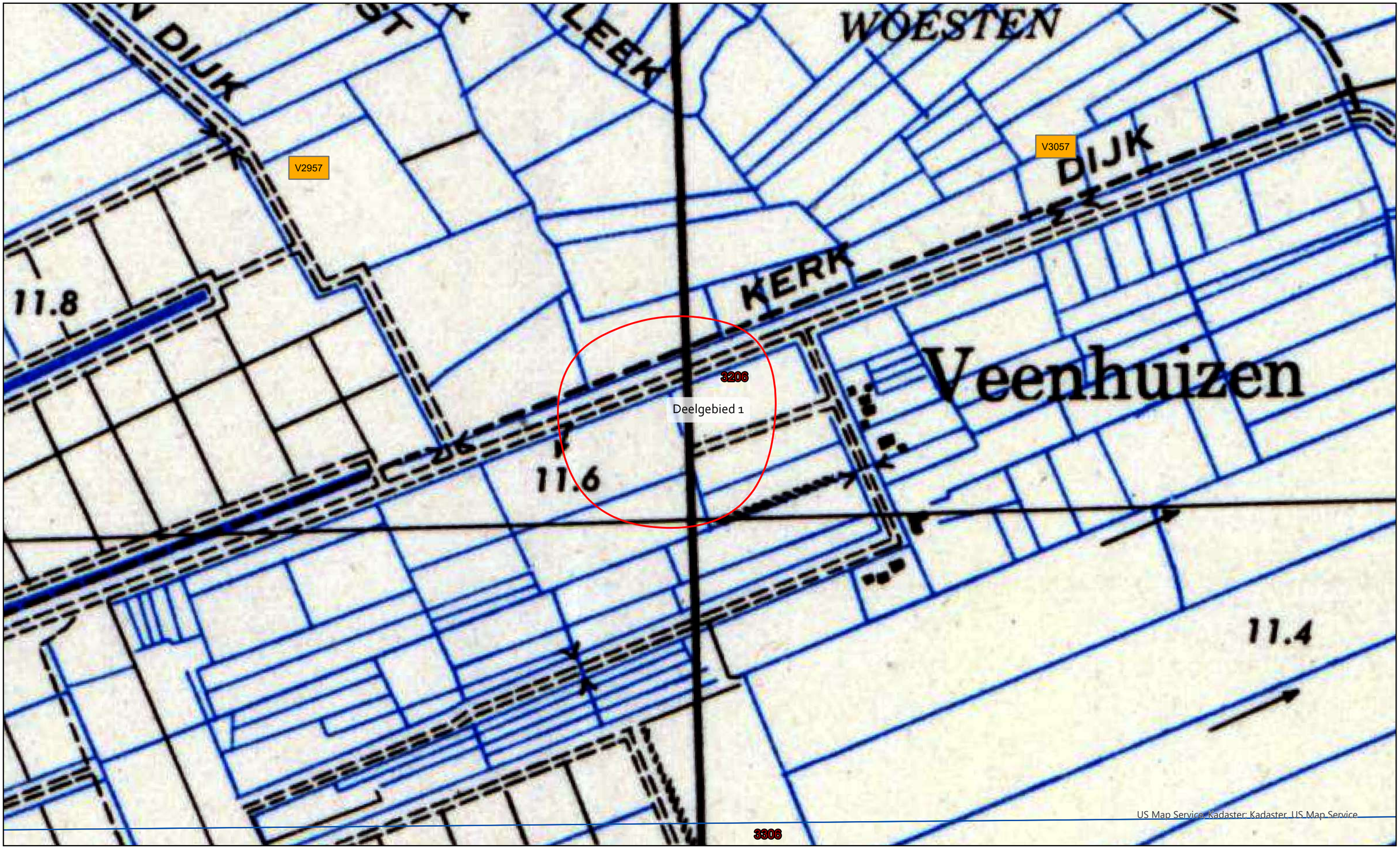
1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse te worden uitgevoerd.

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien

deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit komt samen in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Dit vooronderzoek heeft betrekking op de periode 1940-1945.

GEALLIEERDE STAFKAART MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER DEELGEBIED 1



LEGENDA

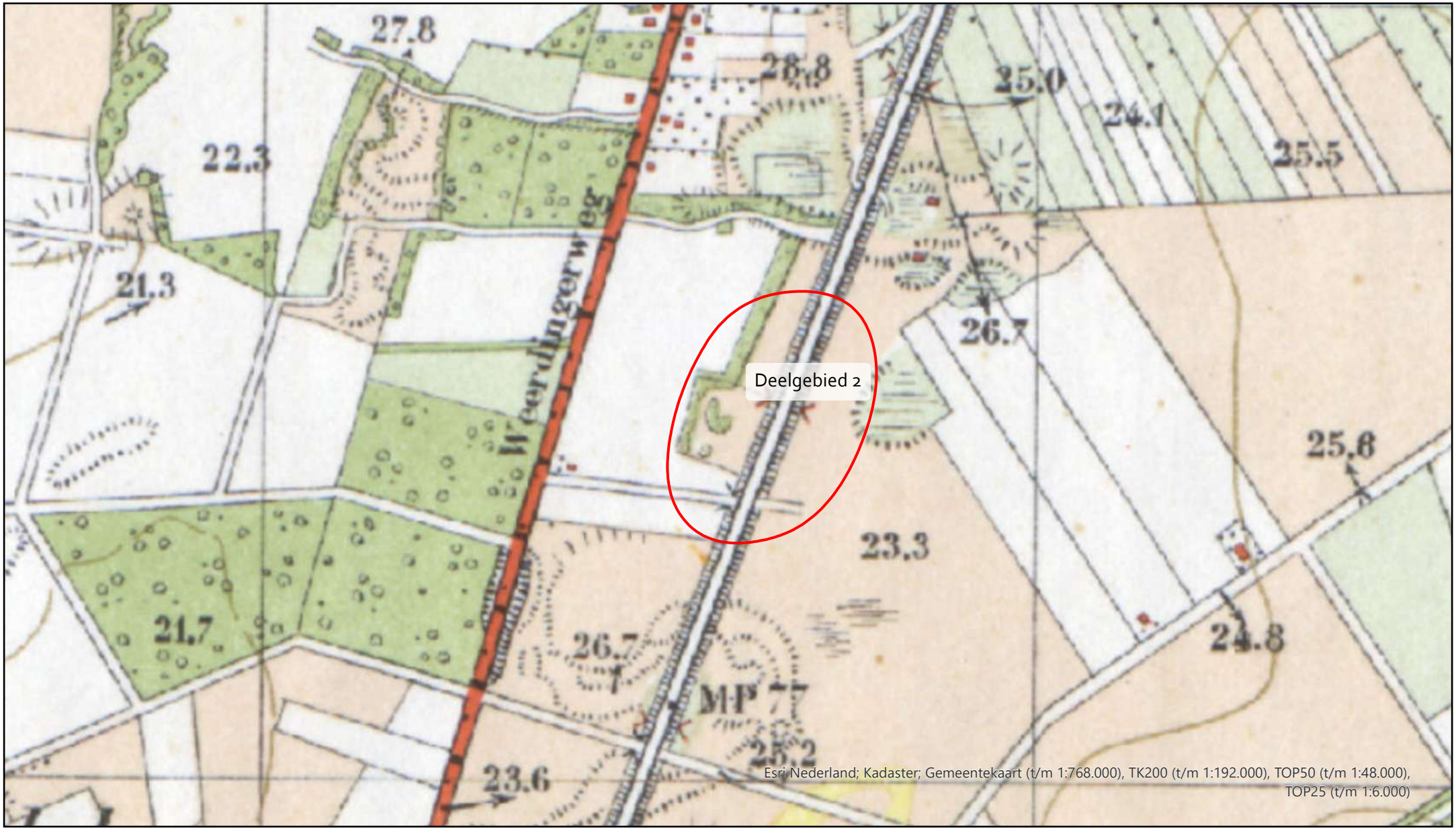
Onderzoeksgebied

Stafkaart:
Odoorn sheet 3107

0 100 200 400 600 Meter

N

SITUATIE W.O.II DEELGEBIED 2



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 125 250 500 750 Meter

N

SITUATIE W.O.II DEELGEBIED 3



Esri Nederland, Kadaster, Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)

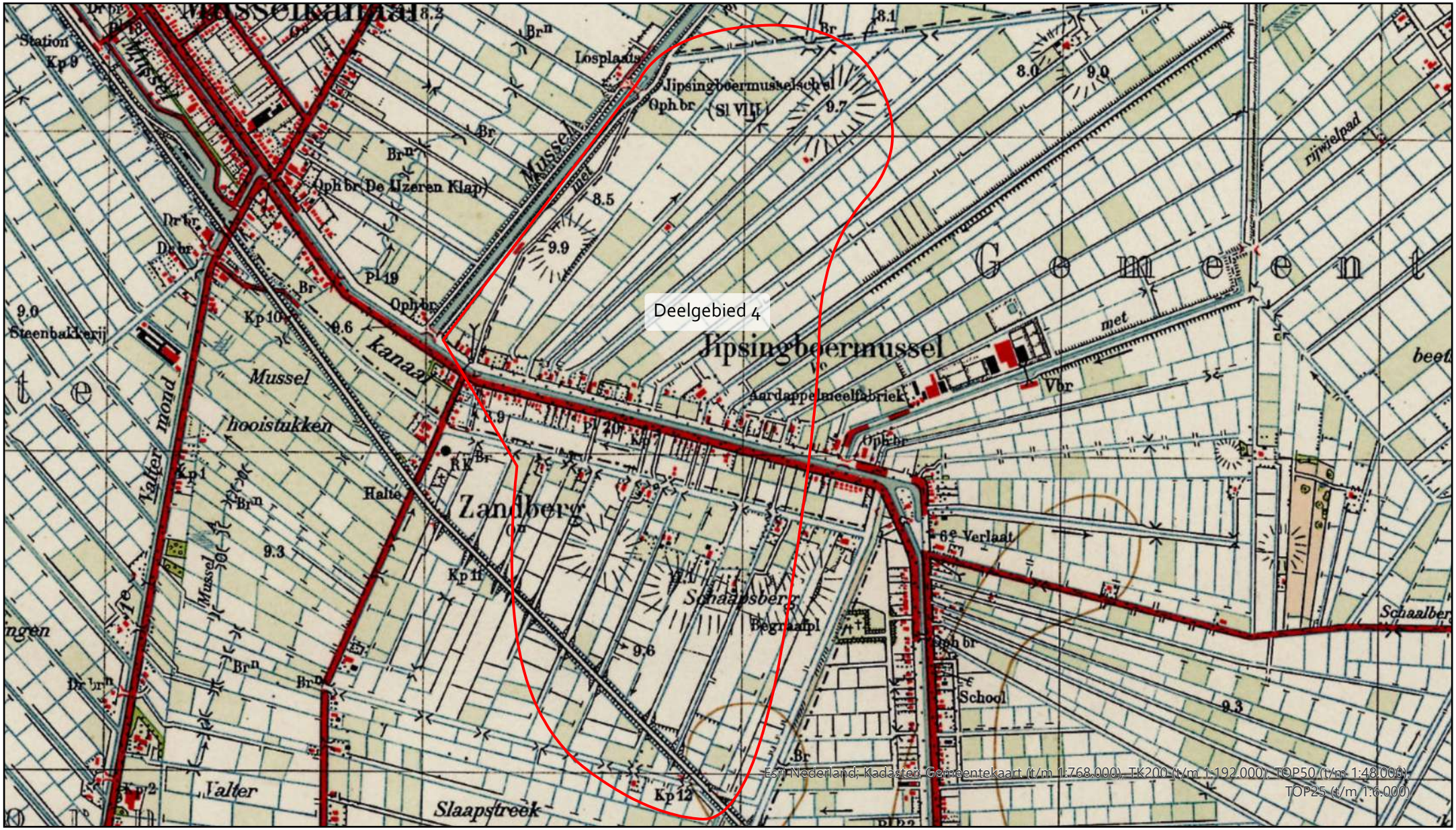
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 250 500 1.000 1.500 Meter

N

SITUATIE W.O.II DEELGEBIED 4



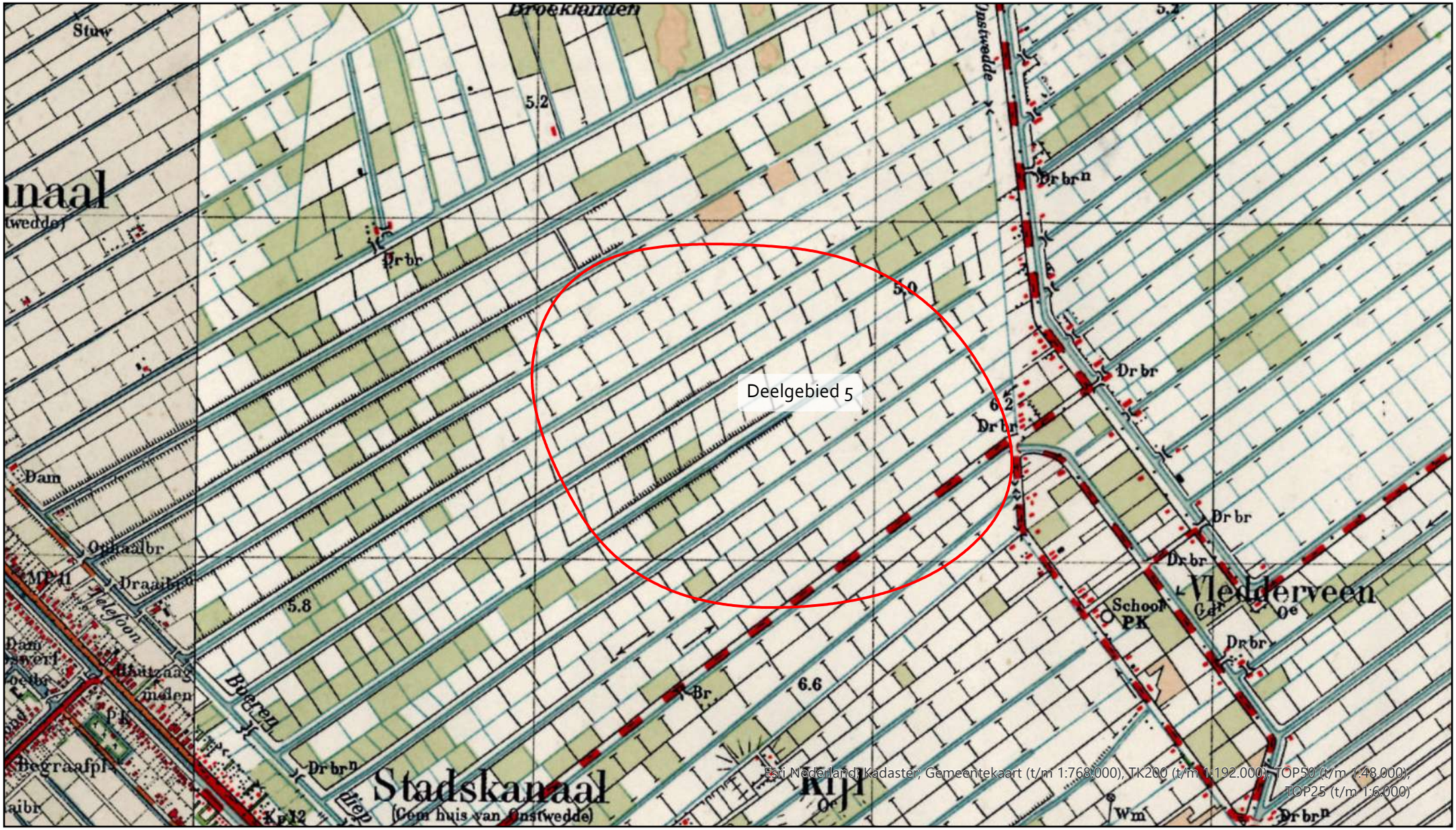
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 125 250 500 750 Meter

N

SITUATIE W.O.II DEELGEBIED 5



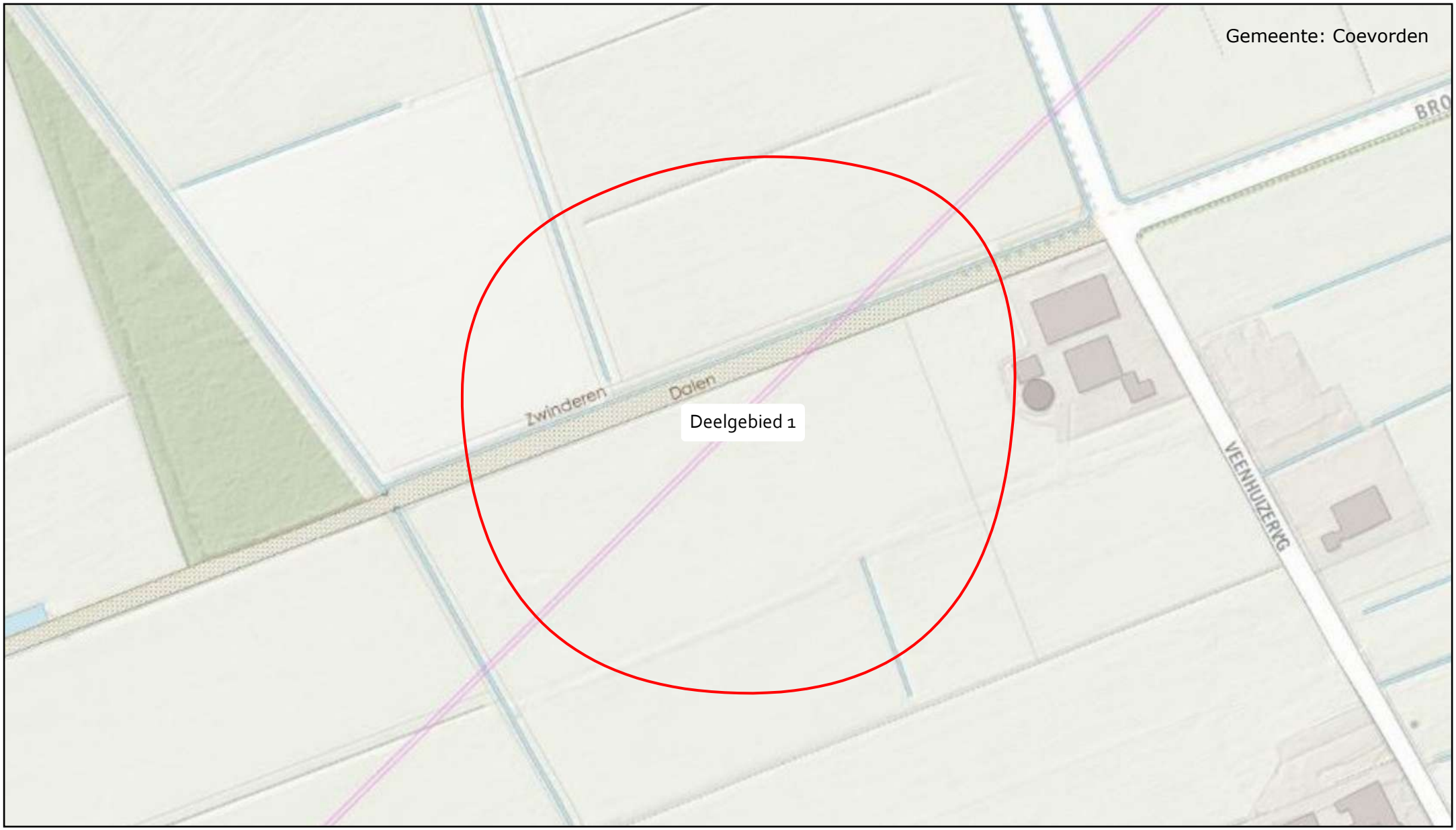
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 250 500 1.000 1.500 Meter

N

ACTUELE SITUATIE DEELGEBIED 1



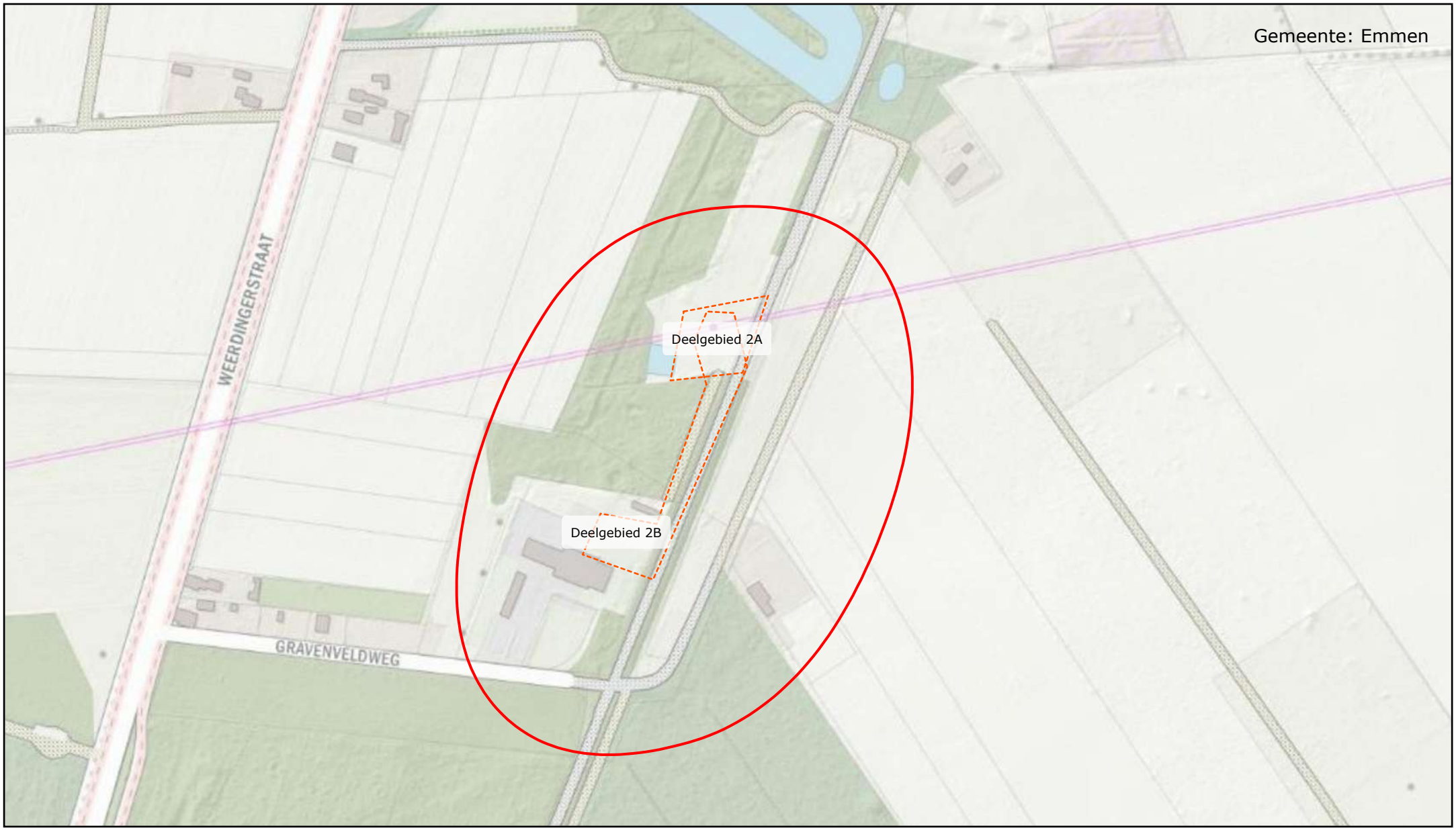
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 50 100 200 300 Meter

N

ACTUELE SITUATIE DEELGEBIED 2



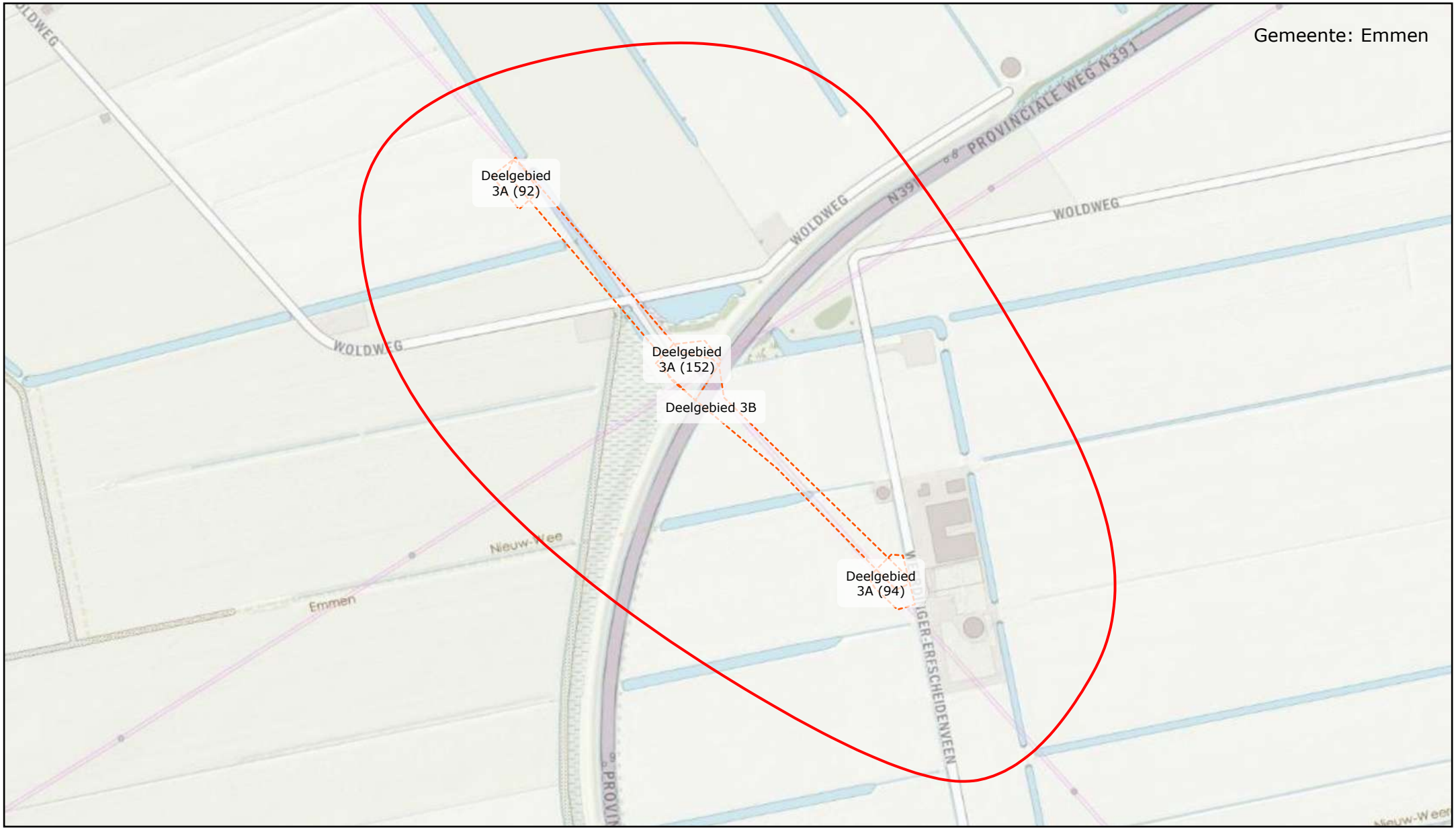
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 50 100 200 300 Meter

N

ACTUELE SITUATIE DEELGEBIED 3



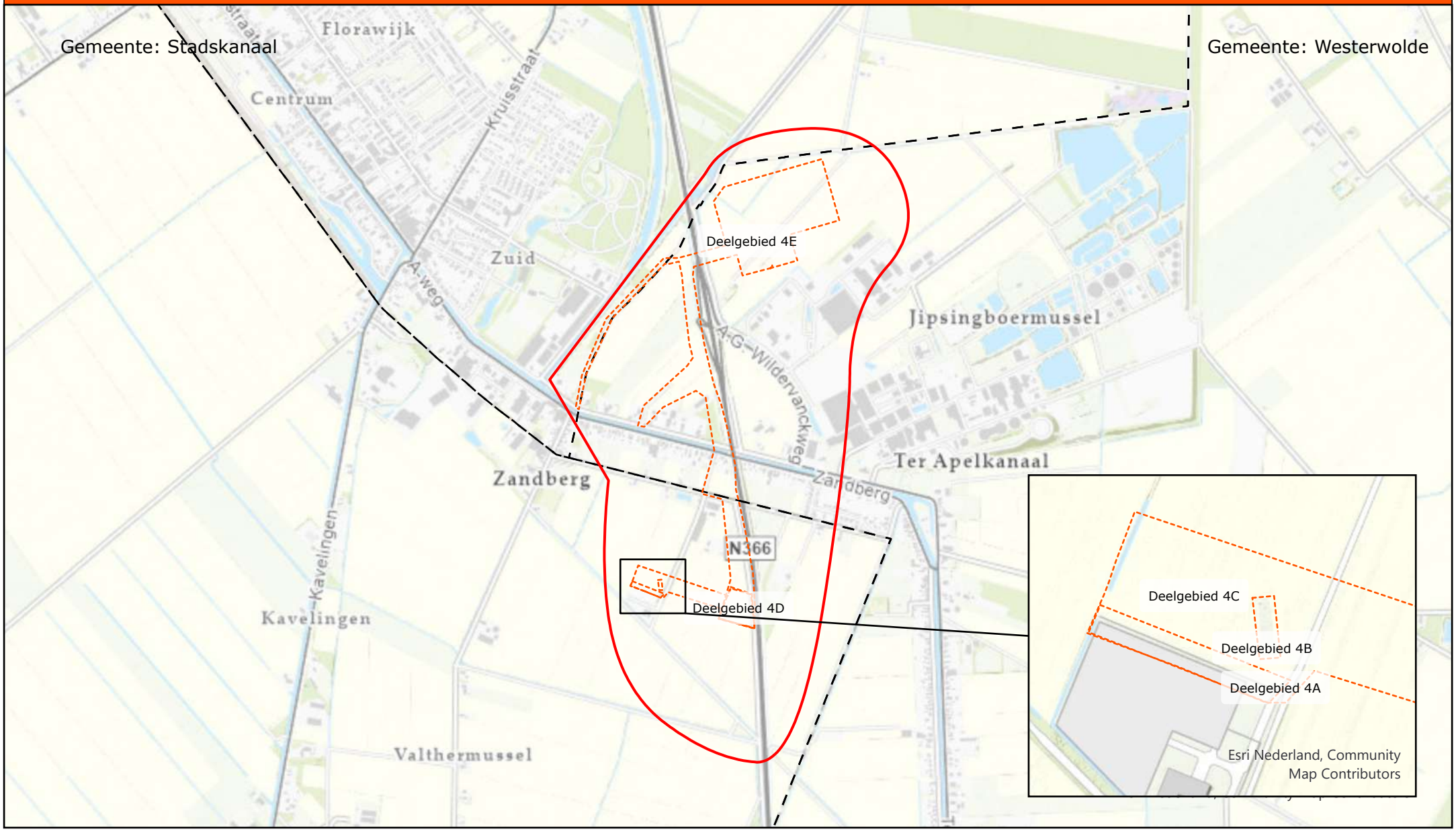
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 75 150 300 450 Meter

N

ACTUELE SITUATIE DEELGEBIED 4



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 250 500 1.000 1.500 Meter

N

ACTUELE SITUATIE DEELGEBIED 5



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 125 250 500 750 Meter

N

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

Medewerkers van AVG hebben (in het verleden) ten bate van dit vooronderzoek diverse archieven bezocht. Er was in alle gevallen sprake van fysiek archiefbezoek, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was, zoals ingeval de toegangen 409 en 575 van het NIMH en de via de website van Delpher te raadplegen krantencollectie van het Nationaal Archief.

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

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 en de groene serie	Ja	2.2
Gemeentearchieven Stadskanaal, Odoorn, Emmen, Oosterhesselen en Dalen	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.4
Provinciale archieven / Drents Archief en Groninger Archieven	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force[1]	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen[2]	Nee	--
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941[3]	Ja	2.13
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naoorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand[4]	Nee	--

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor) onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15

[1] De War Diaries bij The National Archives Londen zijn niet geraadpleegd. De geallieerde troepen aanwezig in het onderzoeksgebied tijdens de bevrijdingsperiode waren de Poolse eerste pantserdivisie. Derhalve is een War Diary uit het Sikorski Institute Londen geraadpleegd.
[2] Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.
[3] Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van the 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd.
[4] Er zijn geen getuigen gevonden die geraadpleegd konden worden t.g.v. dit onderzoek.

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Library and Archives Canada	Defence Overprints	Ja	2.16
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Ja	2.17

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 ontplofbare oorlogsresten 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 ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale afbakening van het verdachte gebied.

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 ontplofbare oorlogsresten.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Mevr. B. de Wilde MA (historica): opstellen van het vooronderzoek en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. P. Gieben (GIS-coördinator): luchtfoto interpretatie
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Personele deskundigheid

Het opstellen van het vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak. Hierbij is personeel (of zijn derden) betrokken die deskundige zijn op het gebied van meerdere expertises. Bij het vooronderzoek dienen meerdere deskundigen betrokken te zijn, die tenminste beschikken over de volgende expertises: deskundigheid op het gebied van het opstellen van een historisch vooronderzoek, deskundigheid op het gebied van ontplofbare oorlogsresten, deskundigheid op het gebied van de civiele techniek, deskundigheid op het gebied van luchtfoto-interpretatie en deskundigheid op het gebied van geografische informatiesystemen (GIS). In de hierop volgende tabel staat weergegeven wie er bij dit vooronderzoek betrokken zijn en op welk gebied zij deskundige zijn.

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Wouter van den Brandhof	X			X	X
Berdien de Wilde	X			X	X
Paul Gieben	X			X	X
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X

1.5.6 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 en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van de onderzoeklocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. Hierin is tevens de bijbehorende bodembelastingkaart opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeenten Coevorden, Emmen en Borger-Odoorn uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Pottendijk d.d. 5-12-2019. Projectnummer 1962183
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek PGO-Drenthe (RON-105) d.d. 18-09-2017. Projectnummer 1662151
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek NAM-locaties PL338, PL339 & PL340 d.d. 25-05-2021. Projectnummer 1962183

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er is in het AVG bedrijfsarchief één door een concullega een uitgevoerd vooronderzoek aanwezig dat relevant is voor deze rapportage. Het betreft het volgende rapport:

- T&A Survey, Vooronderzoek 5-tal TenneT stations d.d. 31-12-2017. Projectnummer GPR6890.0

Bovengenoemd vooronderzoek is geanalyseerd. Er is in deze rapportage geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De VEO bommenkaart
- De gemeenten Coevorden, Emmen, Borger-Odoorn en Stadskanaal
- Rijkswaterstaat

Er is zijn bij deze bronnen geen relevante vermeldingen naar voren gekomen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

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

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 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.

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

Op 10 mei 1940 werd Noord-Nederland gewekt door een reusachtige Duitse luchtvloot die richting West-Nederland trokken, waar Nederlandse doelen werden aangevallen.

De Duitse grondtroepen trokken niet veel later o.a. via Drenthe en Groningen binnen. Zij waren gericht op de Afsluitdijk. De Nederlanders verdedigden de noordelijke provinciën met de O- en Q-lijn. De O-lijn was een 75 km lange linie die bemand werd door grensbewakende manschappen. Her en der stonden er stukken geschut en een mitrailleurs. De voornaamste taak van deze soldaten is het alarm slaan en het vernielen van de bruggen om de Duitsers te vertragen. De Q-lijn is een verdedigingslinie bestaande uit kanalen.

Jacob Veenbaas, de noordelijke commandant voor Drenthe, Groningen en Friesland stond met 3000 soldaten aan de linies, tegenover 12.000 Duitse soldaten. Een van de zwaarste gevechten in Noordoost Nederland werd gevoerd bij Coevorden. Daar hielden de Nederlandse militairen vanuit hun mitrailleurnesten urenlang de Duitse opmars tegen. Desondanks verliep de Duitse opmars in het noorden snel.

In de hierop volgende tabellen staan de onderzoeksresultaten m.b.t. de meidagen van 1940.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd. Een grensgemeente kort voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	De vijfdaagse mei-oorlog duurde in Emmen nauwelijks 5 uur. Voor veel Emmenaren goed en wel wakker waren, was de strijd voorbij. (p. 45)	Nee	Het betreft hier een algemene vermelding.
10 mei 1940	De Duitse opmars door de gemeente Emmen stuitte op heel weinig tegenstand en verliep vrijwel zonder incidenten. (p. 45)	Nee	Het betreft hier een algemene vermelding.
Onbekend	In de bossen tussen Odoorn en Exloo werden explosieven gevonden, die door Engelse vliegmachines waren afgeworpen. (p. 70)	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, De oorlog in mei '40)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Amersfoort en P. Kamphuis (red.), Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	In het midden moest het 2. Reiter Regiment, versterkt met een batterij rijdende artillerie, in totaal circa 2.000 man, bij Emmer-Compascuum de grens overschrijden en via Emmen en Sleen oprukken in de richting Assen en Beilen. Het zwaartepunt van de aanval van de 1. Kavallerie Division lag in de Duitse inham in Nederlands grondgebied ten zuiden van Coevorden. (p. 314)	Nee	Het betreft hier een algemene vermelding.

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De stelling van Den Helder , mei 1940)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De territoriale verdediging van de noordelijke provincien)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel 1 en deel 2)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945.

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeente Stadskanaal, '75 jaar bevrijding Onstwedde' in: Bevrijdingsmagazine)	Relevant	Motivatie
7 augustus 1942	Noodlanding vliegtuig; Messerschmitt Bf 110. (p. 11)	Nee	Het betreft hier geen vliegtuigcrash.
19 april 1943	Neergestort vliegtuig; Mosquito DZ 755. Het vliegtuig is neergeschoten boven Aschendorf. (p. 11)	Nee	Uit de geraadpleegde bornnen is gebleken dat de crashlocatie zich bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
8 oktober 1943	Neergestort vliegtuig; Messerschmitt Bf 110. Het vliegtuig is neergeschoten door een Engelse Thunderbolt. (p. 11)	Nee	Uit de geraadpleegde bornnen is gebleken dat de crashlocatie zich bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Tipker Joh. Zn, K. Meijer en G. Schreuder, Schoenen met lusjes. Achtergronden van de 24 Onstwedder oorlogsslachtoffers 1940-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J.G. Onderwater, De bezettingstijd in Onstwedde)	Relevant	Motivatie
19 april 1943	In de nacht van 19 op 20 april 1943 maakt het dorp Onstwedde voor het de eerste keer kennis met de luchtoorlog. In de buurt van Smeerling stort die nacht een Engels vliegtuig neer. Het is een Mosquito. (p. 251)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: De historie van Emmen in woord en beeld: De oorlogsjaren 1940-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd. Een grensgemeente kort voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: H.D. Minderhoud, et al. (red.), Dalen in oorlogstijd: 1940-1945)	Relevant	Motivatie
13 april 1945	Kort na de staking, in de nacht van 13 op 14 mei 1945, stort vlak bij het boerderijtje van de familie Veldhuis een Canadese bommenwerper neer. (p. 29)	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.

Datum	Gebeurtenis (bron: Ab. A. Jansen, 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)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: M.A.W. Gerding / J. Hagen, Drenthe in de oorlog. Aspecten van de geschiedenis van Drenthe voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Korthals Altes, Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)[5]	Relevant	Motivatie
22 december 1943	**Bombardement op Vledderveen aan de weg naar Mussel. Getroffen werden de landerijen van H. Hoving en F. Eggens.**	**Mogelijk**	**Het Vledderveen ligt nabij het onderzoeksgebied.**
6 maart 1944	Een Focke Wulf Fw 190 A-7 met Werkenummer 340003 Weisse I van het I./JG 1 is neergekomen op ca. 3 km westelijk van Dalen.	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.
2 januari 1945	**Bombardement op Emmen. Getroffen werd een woning aan de Oude Roswinkelerweg.**	**Mogelijk**	**De Oude Roswinkelerweg ligt nabij het onderzoeksgebied.**
3 februari 1945	Bombardement met 2 brisantbommen op Oosterhesselen. Getroffen werd een terrein ten zuidwesten van Zwinderen.	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.
16 maart 1945	Bombardement ten zuiden van Zwinderen. Van de negen bommen detoneerden er drie.	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.

[5] 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: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil…Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
8 oktober 1943	In gevechten met Duitse jagers claimden ze (de geallieerden) er 12 te hebben neergeschoten, zelf verloren ze drie P-47's, alle drie boven Nederland. Eén P-47 van de 56th Fighter Group kwam neer bij Osdorp, waarbij de piloot, Lt. Fleming om het leven kwam. Twee P-47's van de 4th Fighter Group kwamen neer bij Stadskanaal en Ruinerwold, waarbij de beide piloten zich konden redden en gevangen werden genomen. (p. 98, deel 2)	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
13 december 1942	Hampden I, met het serienummer L4109, neergeschoten door een nachtjager Hptm. Hulsof. Neergekomen bij Molenwijk, Stadskanaal. (Bron: T1833)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
8 oktober 1943	P-47 D, serie 42-7911, neergeschoten door een Messerschmitt Bf 109. Neergekomen aan de Cereskade, Stadskanaal. (Bron: T2936)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
16 februari 1945	B-24 H serie 42-95080 neergeschoten door Flak. Neergekomen tussen Valthe en Nieuwe-Weerdinge. (Bron: T5264)	Nee	De locatie is te globaal gebleken. Derhalve kan niet worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.3 Bevrijding in april 1945

De bevrijding van Drenthe in april 1945 verloopt op sommige plaatsen moeizaam. De Franse parachutisten die in de nacht van 7 op 8 april 1945 worden gedropt in Drenthe moeten verwarring zaaien, echter dit plan slaagt niet zoals beoogd. Canadese, Poolse en Belgische troepen zijn van 6 tot 15 april 1945 bezig om Drenthe te bevrijden. Vanaf 11 april 1945 trekken de eerste troepen verder naar Groningen om deze provincie te bevrijden.

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in april 1945

Poolse divisies vertrekken op 7 april 1945 vanuit Breda naar het noorden om o.a. Emmen te bevrijden. Ze moeten de versterking vormen voor de Canadezen die zich bevinden in Coevorden. Het hoofdkwartier van de Poolse staf arriveert op 10 april 1945 bij Dalen. Majoor Wasilwski geeft daar opdracht om door te stoten naar Emmen.

Op 11 april 1945 trekken er Poolse eenheden door naar Groningen. Bij Ter Apel komen ze echter voor een opgeblazen brug te staan. De provincie Groningen intrekken vanaf Ter Apel wordt hierdoor verhinderd. De nieuwe route gaat via Musselkanaal. Daarmee was Musselkanaal de eerste plaats in Groningen die bevrijd werd. Een dag later trekt de 1e Poolse pantserdivisie, onder leiding van generaal Maczek, door naar Stadskanaal.

In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen over de bevrijding.

Datum	Gebeurtenis (bron: T.J. van de Kamp / J.T. Wierenga (red.), Oorlogssporen. De jaren 1940-1945 in Borger en Odoorn)	Relevant	Motivatie
13 april 1945	Spoedig blijkt dat de kleine aanvalsgroep het onmogelijk kan volhouden, waarna de drie Cromwells een beschermend rookgordijn tussen hen en de vijand in Borger leggen. Met hun gewonde kameraden keren de dragonders weer terug naar de veilige zijde. Voor de Cromwells komen nu orders om de actie over te nemen. In snel tempo vuren zij hun 75 mm granaten, die onheilspellend gieren, vlak over het dorp en de Duitse verdediging heen. De meeste granaten slaan ver achter het dorp in, toch brengt het de vijandelijke verdediging in grote onzekerheid. (p. 14)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: J.G. Onderwater, De bezettingstijd in Onstwedde)	Relevant	Motivatie
12 april 1945	De bevrijding komt voor Onstwedde op 12 april 1945. Kort voordat de Polen Onstwedde bereiken, hebben daar de Duitsers nog huis gehouden. Ze laten de brug bij de haven in de lucht vliegen. (p. 251)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: R. Flamand / J.H. Jansen, Operatie Amherst. Franse para's vochten in Drenthe, april 1945)	Relevant	Motivatie
April 1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: M.H. Huizinga, Maple Leaf Up: de Canadese opmars in Noord-Nederland, april 1945)	Relevant	Motivatie
April 1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J.F. van Klinken, Het laatste oorlogsjaar, Traces of War)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: H.D. Minderhoud, Rond de Oosterhesselerbrug in: Herdenking Oosterhesselerbrug 4)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeente Stadskanaal, '75 jaar bevrijding Onstwedde' in: Bevrijdingsmagazine)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G.A. Bontekoe, Drentsche kroniek van het bevrijdingsjaar)	Relevant	Motivatie
8 april 1945	De parachutisten in het Spaarbankbosch worden door Duitse troepen verdreven. (p. 45)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
8 februari 1945	Bij Valtherond worden twee schepen beschoten. Een vrouw raakt gewond. (p. 18)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
20 januari 1945	Bij Dalen vallen vier brisantbommen. Eén blindganger. (p. 13)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
3 februari 1945	Ten zuidwesten van Zwinderen vallen twee brisantbommen. (p. 17)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
16 maart 1945	Ten zuiden van Zwinderen vallen negen brisantbommen, waarvan er drie ontploften. (p. 29)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

2.2.4 Munitieruimingen

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake munitieruimingen zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: S.L. Veenstra, In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1960-1977	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster

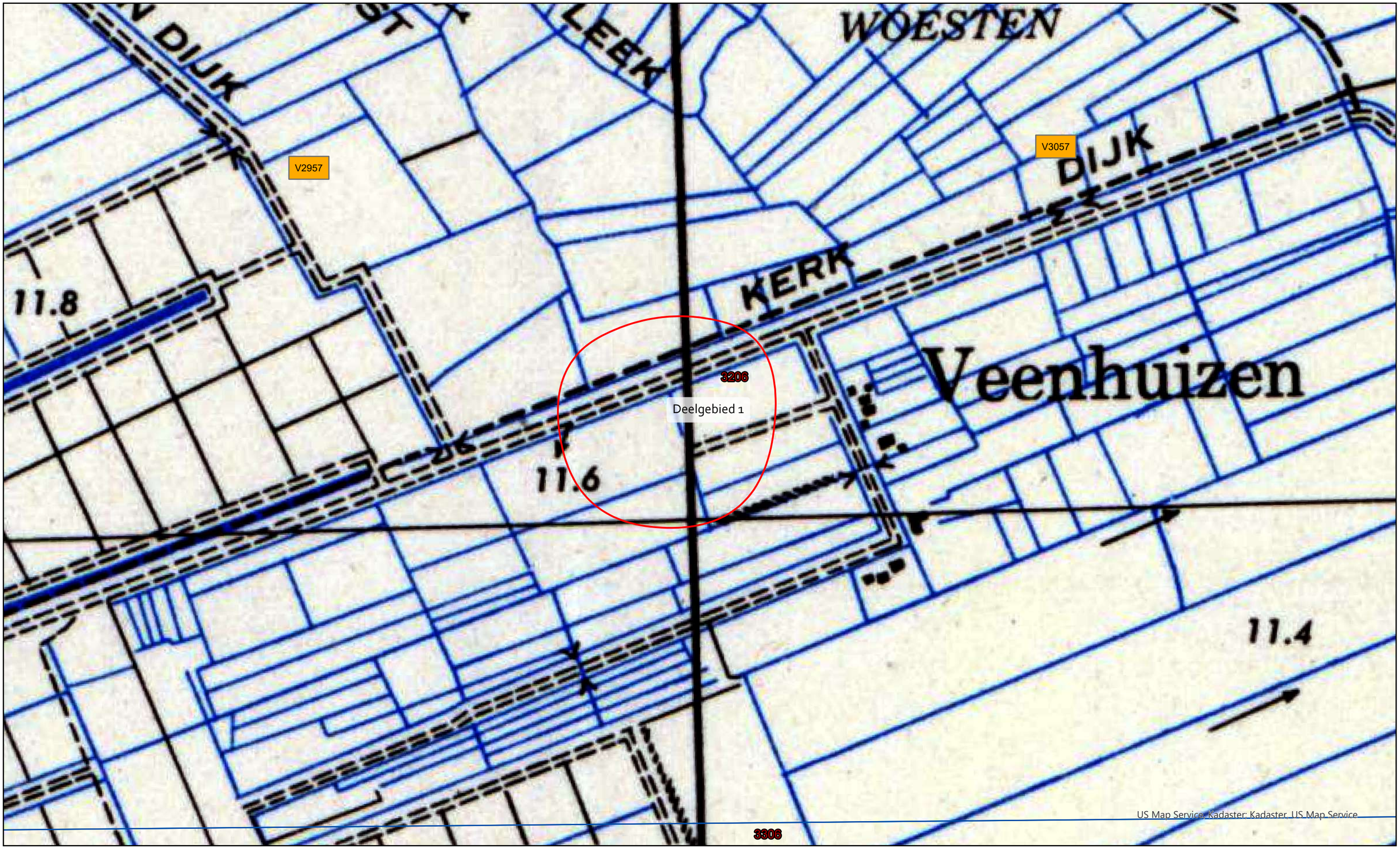
2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaarten Oosterhesselen sheet 3206 (Edition of 1944), Odoorn sheet 3107 (Edition of 1944), Wollinghuizen sheet 3008 (Edition of 1944) en Nieuwbuinen sheet 3007 (Second Edition of 1944) 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 onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog.

- Het deelgebied 1 ligt binnen de kaartvierkanten V. 2957, V. 3057, V. 2956 en V. 3056.
- Het deelgebied 2 ligt binnen de kaartvierkanten V. 4368 en V. 4468.
- Het deelgebied 3 ligt binnen de kaartvierkanten V. 4670, V. 4669 en V. 4769.
- Het deelgebied 4 ligt binnen de kaartvierkanten V. 5279, V. 5379, V. 5280, V. 5380, V. 5281 en V. 5381.
- Het deelgebied 5 ligt binnen de kaartvierkanten V. 4988, V. 5088, V. 4987 en V. 5087.

Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op de hierna volgende pagina's zijn de stafkaarten weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

GEALLIEERDE STAFKAART MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER DEELGEBIED 1



LEGENDA

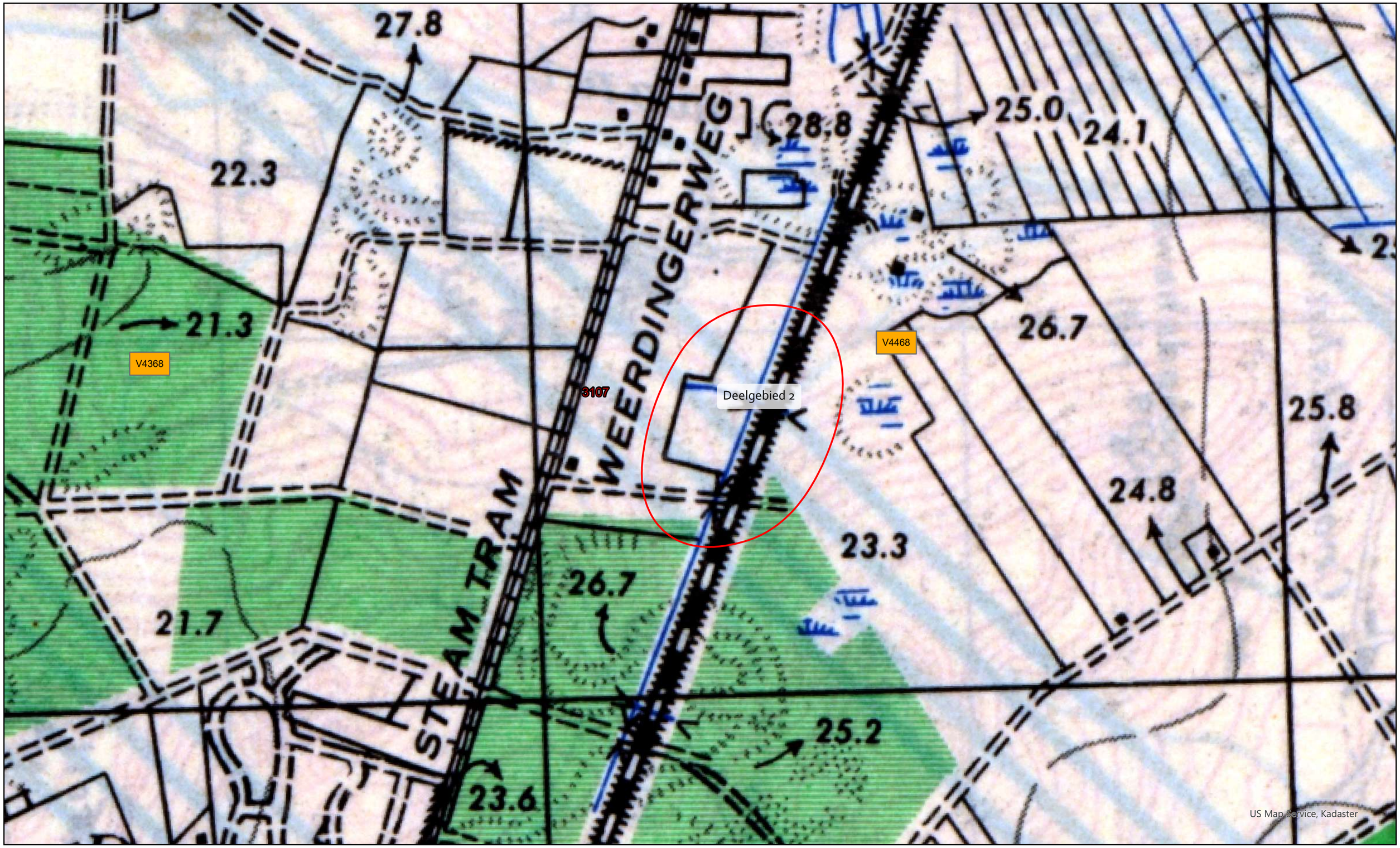
Onderzoeksgebied

Stafkaart:
Odoorn sheet 3107

0 100 200 400 600 Meter

N

GEALLIEERDE STAFKAART MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER DEELGEBIED 2



LEGENDA

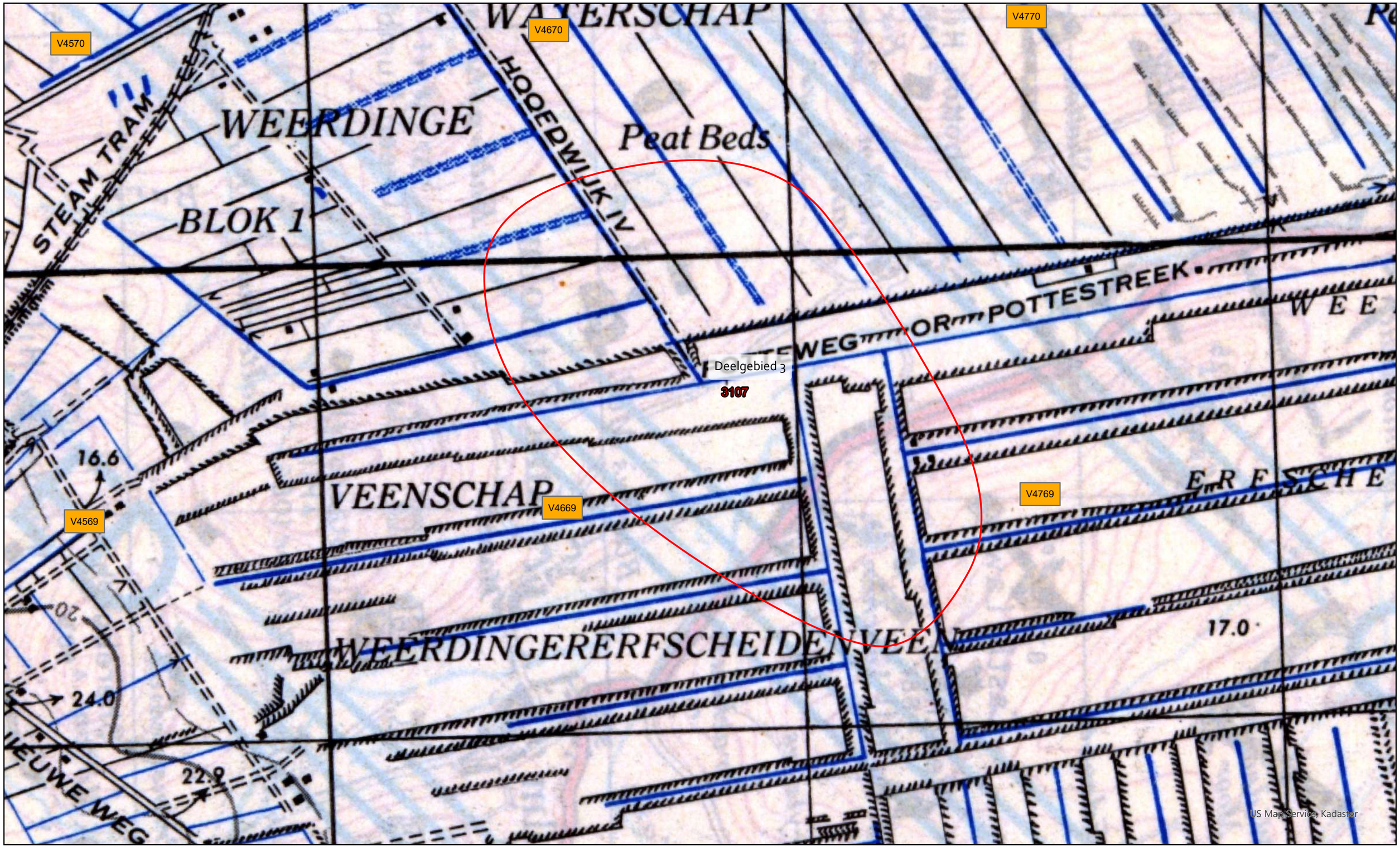
Onderzoeksgebied

Stafkaart:
Odoorn sheet 3107

0 100 200 400 600 Meter

N

GEALLIEERDE STAFKAART MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER DEELGEBIED 3



LEGENDA

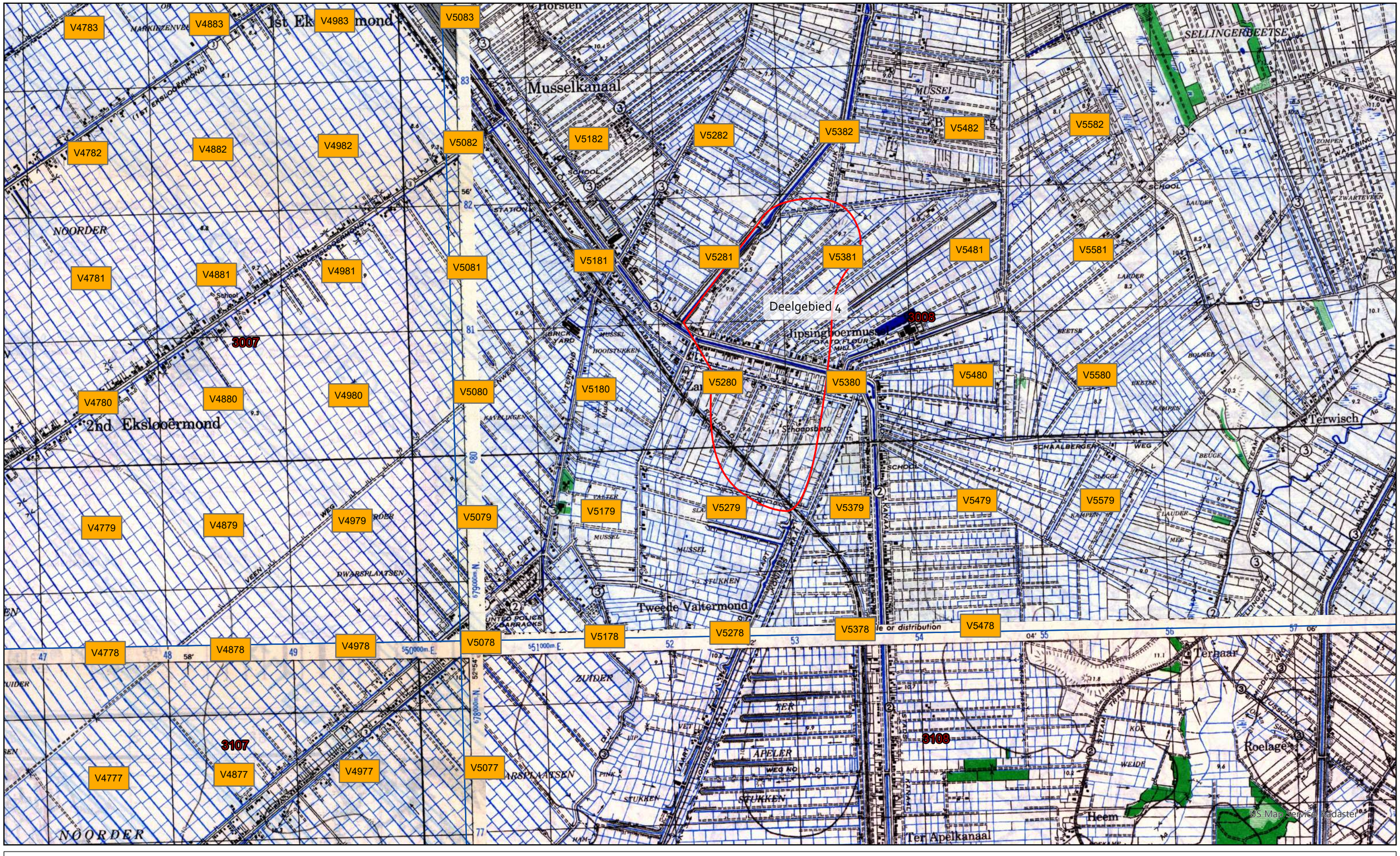
Onderzoeksgebied

Stafkaart:
Wollinghuizen sheet 3008

0 125 250 500 750 Meter

N

GEALLIEERDE STAFKAART MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER DEELGEBIED 4



LEGENDA

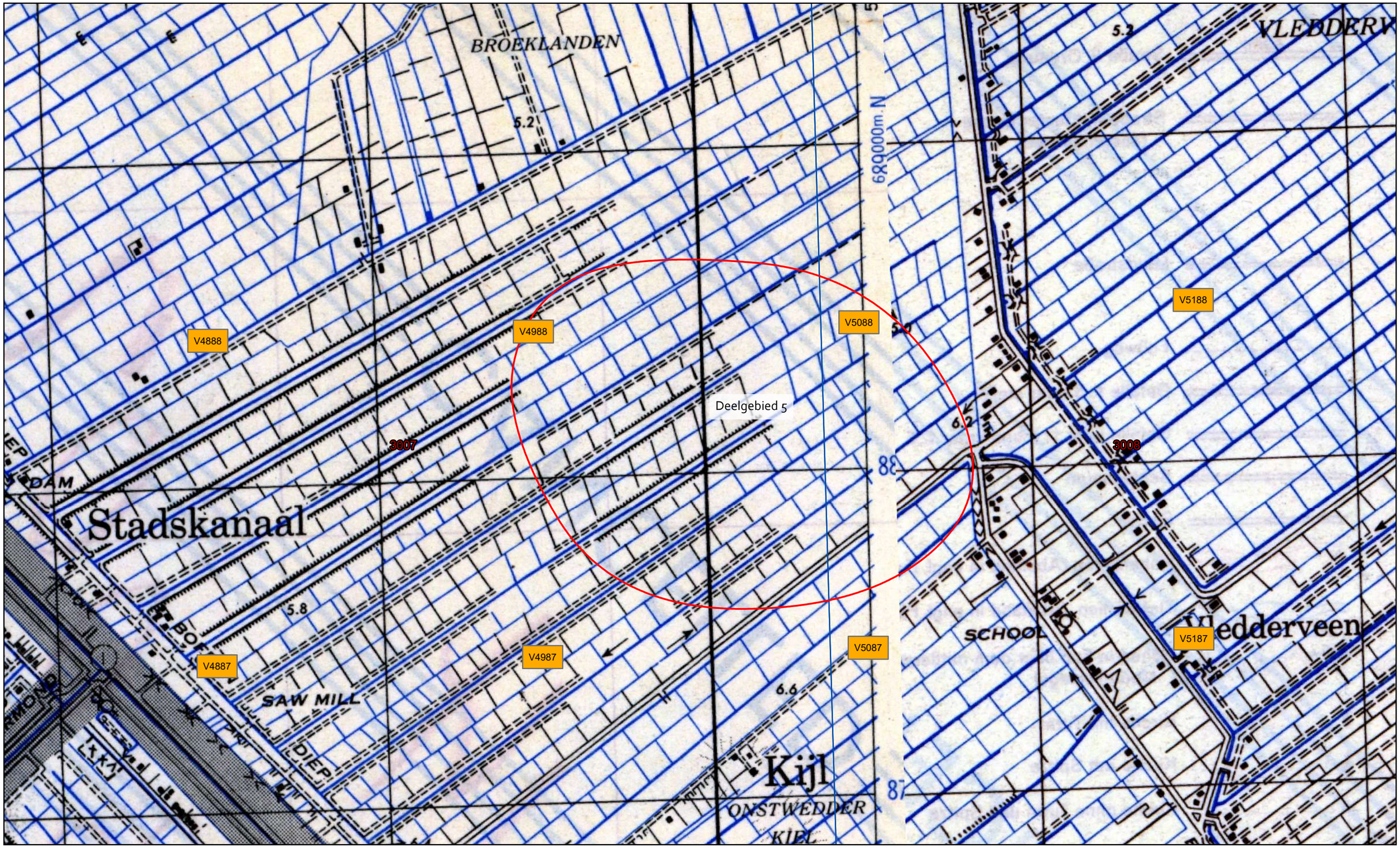
Onderzoeksgebied

Stafkaart:
Wollinghuizen sheet 3008

0 100 200 400 600 Meter

N

GEALLIEERDE STAFKAART MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER DEELGEBIED 5



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Stafkaarten:
Nieuwbuinen sheet 3007
Wollinghuizen sheet 3008

0 125 250 500 750 Meter

N

2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 17, Ost. Beilen, 3e uitgave d.d. maart 1941.
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 13, Boertange, 1e uitgave d.d. januari/maart 1941.
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 18, Roswinkel, 1e uitgave d.d. augustus 1941.

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

2.4 Gemeentearchieven Oosterhesselen, Dalen, Odoorn, Onstwedde, Emmen en Coevorden

Er is in de gemeentearchieven gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Bij het gemeentearchief van de gemeente Coevorden zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Oosterhesselen 1920-1997. Toegangsnummer onbekend.	Periode
33 - Openbare orde -correspondentie buitengewone voorvallen	1942-1945
77 - Identificatie en begraven van militairen	1945-1946
78 - Militaire graven	1957-1968
527 - Opsporing bom in Nieuwlande	1978
824 - Tentoonstelling "Tweede Wereldoorlog"	1980
972 - Vergoeding van oorlogsschade	1945-1948
1438 - Steun voor mobilisatieslachtoffers en oorlogsgewonden	1920-1933
2493 - Militaire graven	1974-1994
2623 - Luchtbeschermingsplan gemeente Oosterhesselen	1939-1942
2624 - Luchtbescherming – meldingen	1940-1945
2773 - Boerderijbouw (herbouw van door oorlogshandelingen of brand verwoeste boerderijen)	1943-1947
3005 - Oorlogsbuit	1945-1946

Gemeentearchief Dalen 1920-1997. Toegangsnummer onbekend.	Periode
544 - Overlijden van oorlogsvrijwilligers en oorlogsslachtoffers	1943-1946
622 - Monumenten - oorlogsmonumenten, gedenktekenen	1985-1995
888 - Vliegtuigbom nabij Stieltjeskanaal	1987-1988

Gemeentearchief Dalen 1920-1997. Toegangsnummer onbekend.	Periode
928 - Militaire graven	1961
1158 - Begraven van lijken – militairen	1941-1958
1185 - Militaire graven – overzicht	1984
1205 - Openbare veiligheid - berging neergestort Duits jachtvliegtuig (WO II) en neerstorten F-16 straal-jager	1990
1308 - Bescherming tegen luchtaanvallen	1938-1945
1386 - Militaire wegen in Dalerveen algemeen	1959-1965
1699 - Zorg voor getroffen bij oorlog o.a. evacuatie	1950-1958
1772 - Openbare werken -correspondentie inzake oorlogsschade	1945-1947
1898 - Landsverdediging	1939-1945
2130 - Staat van oorlog en beleg - gegevens bominslag en opgaaf auto's	1944

Coevorden 1927-1997. Toegangsnummer onbekend.	Periode
67 - Financiële vergoeding oorlogsschade A.G. Holthuis	1944-1947
301 – Monumenten (o.a. herdenkingsmonument voor het bombardement van 21 februari 1944 bij de aardappelmeelfabriek en gesneuvelde Canadezen op 5 april 1945)	1937-1955
574 - Opruiming munitie e.d. na de Tweede Wereldoorlog	1945-1965
575 - Hulpverlening bij bominslag e.d.	1941-1944
606 t/m 608 - Luchtbescherming	1939-1943
611 - Luchtbescherming - circulaires en correspondentie	1939-1944
792 - Gebruik en onderhoud bruggen (o.a. herstel bruggen door militairen vernietigd)	1937-1943
798 - Opslaan van zand nabij bruggen i.v.m. mogelijke bombardering van brandbommen	1943
1027 - Gesneuvelde militairen - begraving mei 1940	1940-1945
1047 - Straatnaamborden en huisnummering – verordening	1951
1147 - Gesneuvelde militairen - begraving mei 1945	1945-1948
1154 - Oorlogsslachtoffers – declaraties	1944-1947
1199 - Wapenen en munitie	1943-1953
1212 - Sociale woningbouw - molestverzekering herstel oorlogsschade	1941-1953
1258 - Bijdrage wederopbouw publiekrechtelijke lichamen	1941-1952
1288 - Wederopbouw - administratie opgaven oorlogsschade	1940-1944
1289 - Wederopbouw - administratie opgaven	Ca. 1945
1290 - Wederopbouwgevallen oorlog A t/m E	1940-1945
1291 - Wederopbouwgevallen oorlog G t/m H	1940-1945
1292 - Wederopbouwgevallen oorlog J t/m N	1940-1945
1293 – Wederopbouwgevallen oorlog R t/m IJ	1940-1945
1294 - Wederopbouwplan Coevorden	1945-1954
1316 - Inlichtingen omtrent door oorlogsgeweld of vanwege de bezetter getroffen personen 1945/1946 oorlogsslachtoffers	1945-1946
1335 - Wederopbouw – puinonteigening	1945-1947

Coevorden 1927-1997. Toegangsnummer onbekend.	Periode
1351 - Inlevering van wapenen en munitie - voorschriften en correspondentie	1940-1943
1353 - Politionele maandrapporten	1943-1945
1525 - Schade door militairen aan Hotel de Harmonie	1940
1557 - Sociale woningbouw - bouw 30 woningwetwoningen Eendrachtswijk V 25 (o.a. oorlogsschade)	1923-1954
2214 - Bruggen - correspondentie inzake verrichte/herstelde bruggen in oorlogstijd	1943-1949
2234 - Duitse militaire rijksgraven	1955
2341 - Straatnamen	1955-1958
2519 - Luchtbescherming o.a. brisantbommen	1942-1943
2545 - Oorlogsschade, o.a. dichten bomtrechters	1942-1943
2557 - Straatnamen straatnaamgeving	1945-1948
2565 - Opgave oorlogsbuit	1945-1948
2580 - Gramsbergerweg -onderhoud/herstel oorlogsschade	1947-1950
2869 - Lijken/oorlogsslachtoffers - opgraving en vervoer	1954-1987
2876 - Nieuwbouw dhr. Brill boerderij i.v.m. verplaatsing bedrijf door vestiging munitiedepot	1982-1983
3070 - Straatnaamgeving	1960-1987
3343 - Straatnaamgeving	1951-1966
3386 - Straatnaamgeving	1938-1950
3518 - 10-jarenplan t.b.v. de wederopbouw	1942-1943
3712 - Straatnaamgeving	1988-1997
4021 - Opruimen explosieven uit WO II 1986/1995 bommen Tweede Wereldoorlog	1986-1995
4736 - Brandweer gem. Coevorden- Brandrapporten	1941-1962
4762 - Processen verbaal en rapporten over bommen, beschietingen, strooibiljetten, bombardementen en luchtaanvallen	1940-1944
4776 - Bijzondere gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog	1940-1945
4783 – Bentheimerbrug (o.a. vergoeding van schade door springen der brug)	1935-1941
4784 - Herstel Bentheimerbrug	1940-1952

Bij het gemeentearchief Borger-Odoorn zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur Odoorn 1945-1997. Toegang: NL-ExGBO-000063-000001.	Periode
833 - Militaire graven. Verzamelmap.	1940-1985
834 - Militaire graven. Opgaven.	1944-1959
835 - Militaire graven. Graf capt. Stachon.	1945-1962
1492 - Luchtbescherming. Verzamelmap.	1940-1946
1497 - Oorlogstuig. Opruiming.	1945-1969
2074 - Bruggen. Schaderapport c.a.	1945
2076 - Bruggen. Oorlogsschade Scholtensbrug in Odoornerveen.	1946-1964
2542-2546 - Oorlogsslachtoffers. Declaraties en uitkeringen.	1946-1960

Gemeentebestuur Odoorn 1945-1997. Toegang: NL-ExGBO-000063-000001.	Periode
2553-2564 - Oorlogsschade. Meerdere documenten	1940-1961
2577 - Oorlogsslachtoffers. O.V.W.	1948-1957
3012 - Monumenten. Algemeen oorlogsmonumenten in Valtherloo	1945-1970
3013 - Monumenten. Monument voor gevallenen in de oorlog in Odoorn	1949-1953
3014 - Monumenten. Gedenkteken fusillade plaats boswachterij Odoorn	1972
3018 - Monumenten. Verzamelmap (W.W.V.)	1944-1991
3307 - Landsverdediging. Verdedigingswerken	1940-1945
3310 - Landsverdediging. Militaire terreinen	1987
3947 - Politie. Maandrapporten betreffende politionele aangelegenheden oorlog	1943-1945
3948 - Politie. Politie berichten LABAS bezettingstijd oorlog	1940-1945
4007 - Distributiedienst. Meldings geschillen oorlog	1943-1948
4012 - Luchtbeschermingsdienst. Begroting, benodigdheden gereedschappen, auto's, meldingen, opgaven, rapporten, processen verbaal, personeel	1940-1945
4033 - Wapenen en munitie. Wapen vergunningen in bezettingstijd	1940-1945
4663 - Opruiming oorlogstuig	1970-1997
4696 - Oorlogsgraven. consul en namen	1963
Stelling 4 - Publicatieblad Militair Gezag / Verordeningenblad	1940-1943

Bij het gemeentearchief Stadskanaal zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Inventaris gemeente Onstwedde 1934-1968.	Periode
Doos 219 (1.784.2) Brandmelding en -alarmering	1940-1958
Doos 220 (1.784.38) Uitoefening van de dienst; brandrapporten	1940-1941 1961-1968
Doos 257 (1.811.112) Bruggen algemeen o.a. herstel oorlogsschade	1940-1958
Doos 360 (1.86) Vergoeding oorlogsschade aan gebouwen	1940-1956
Doos 142 (2.07.125) Luchtbeschermingsdienst (algemeen)	1936-1947
Doos 29 (2.07.351.19) Oorlogsschade aan gemeente eigendommen	1947-1957
Doos 53 (2.07.351.53) Wet financiering wederopbouw publiekrechtelijke lichamen (vergoeding geleden oorlogsschade)	1946-1951

Inventaris Gemeentebestuur Stadskanaal 1969-1988. Toegang: 000053-000019.	Periode
2482 Correspondentie betreffende situatie gemeente Onstwedde tijdens de Tweede Wereldoorlog	1969-1977
2249 Plaatsing oorlogsmonument op hoek Hardingestraat-Boslaan te Onstwedde door Stichting Ocrea	1985-1988

Inventaris Waterschap Stadskanaal West 1941-1963. Toegang 000053-000018.	Periode
Geen relevante inventarisnummers.	--

Bij het gemeentearchief van de gemeente Emmen zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentearchief Emmen 1937-1997.	Doosnr.	Code	Dossier	Periode
Afschriften processen-verbaal	7	1	50-03238	1937-1948
Melding bijzondere voorvallen, brand, luchtaanvallen, berichtendienst e.d.	7	1	50-03240	1940-1945
Politierapporten (diverse onderwerpen)	7	1	50-03241	1942
Opgave van aanwezige schietbanen, enz.	9	1	50-03188	1934-1949
Inlichtingen betreffende in de oorlog neergestorte vliegtuigen	9	1	50-03191	1943-182
Stukken betreffende mobilisatie en WO II, waaronder de in mei 1940 uitgegeven bekendmakingen (affiches), alsmede het orderboek van de burgemeester	10	1	50-03269	1942-1945
Wederopbouw	13	1.712.4	50-03282	1940-1952
Identificatie en begraven van Nederlandse militairen	175	1.776.1	50-04018	1940-1955
Onderhoud militaire graven en overbrenging lijken gesneuvelde militairen	175	1.776.1	50-04019	1941-1985
Graven van vreemde militairen	175	1.776.11	50-04020	1941-1958
registratie oorlogsgraven	175	1.776.11	50-04021	1957-1960
Algemeen plan Luchtbeschermingsdienst (met kaartje dorp Emmen, april 1937)	1524	1.782		1937-1943
Luchtbeschermingsdienst; algemeen	1528	1.782		1939-1944
Meldingen bomaanvallen enz.	1528	1.782		1940-1943
Opgave neergestorte geallieerde vliegers	1528	1.782	50-03236	1944-1946
Bescherming tegen luchtaanvallen; algemeen	1528	1.782		1940-1941
Opgave munitie en ongesprongen projectielen, mededeling aanwezige landmijnen	1537	1.783		1945-1955
Opruiming / vernietiging van gevaarlijke stoffen	1537	1.783		1970-1990
Brand; inlichtingen omtrent branden	1537	1.784		1941-1944
Inzending brandrapporten en het telefonisch melden van belangrijke branden	1540	1.784.2		1941-1959
Brandblussingen	1542	1.784.3		1941-1943
Melding beschadiging wegennet	1571	1.811.111		1944
Werken aan wegen ivm de oorlogstoestand	1571	1.811.111		1944-1945
Aanleg zgn splitterboxen en dekkingsgaten	1571	1.811.111		1944-1945
Oorlogsschade aan bruggen	1811	1.811.112		1940-1958
Voorzieningen ivm oorlogsgevaar	1811	1.811.112		1938-1939
Oorlogsschade I	2297	1.841.93		Onbekend
Oorlogsschade II	2297	1.841.93		Onbekend
Register opgaven oorlogsschaden	2297	1.841.93		Onbekend
Oorlogsschade; vragenlijsten 1 t/m 180	2298	1.841.93		Onbekend

Gemeentearchief Emmen 1937-1997.	Doosnr.	Code	Dossier	Periode
Oorlogsschade; vragenlijsten 181 t/m 343 en nagekomen aanvragen	2298	1.841.93		Onbekend
Oorlogsschade diverse gebouwen	2298	1.841.93		1944
Oorlogsschade diverse gebouwen na 10 april 1945 I	2419	1.842.913		Onbekend
Oorlogsschade diverse gebouwen na 10 april 1945 II	2419	1.842.913		Onbekend
Oorlogsschade; algemeen	2420	1.842.913		1944-1952
Hulpverlening oorlogsslachtoffers, burgerslachtoffers oorlogsgeweld	2420	1.842.913		1945-1948
Oorlogsschade gemeente eigendommen alsmede OLS en bijzondere scholen	2420	1.842.913		1944-1958

Bij het gemeentearchief van de gemeente Westerwolde zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Inventaris Gemeentebestuur Vlagtwedde 1923-1987. Toegang 000056-000021.	Periode
4102 Stukken betreffende melding en registratie van bijzondere gebeurtenissen in de gemeente, waaronder het neerstorten van vliegtuigen, het neerkomen van bommen, het verdwijnen van Joden, het vóórkomen van (dodelijke) ongevallen en branden.	1941
2670-2677 Stukken betreffende de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst	1936-1948
364 Stukken betreffende financiering van opbouw en herstel van eigendommen van publiekrechtelijke lichamen, vanwege toegebrachte oorlogsschade	1946-1955
3438 Stukken betreffende vaststelling, herstel en vergoeding van oorlogsschade aan onroerende en roerende goederen, in het kader van de wederopbouw.	1940-1944
2023 Stukken betreffende Rijks- en gemeentevoorschotten voor achterstallig onderhoud, grondaankoop, exploitatietekort, oorlogsschade en voorzieningen aangaande woningen, in beheer van de Stichting Vlagtwedder Woningbouw	1947-1964
4142 Stukken betreffende behandeling van een verzoek namens de Reüniecommissie Barnflair-Ter Apel (aldaar in 1939-1940 gelegerd geweest zijnde oud militairen) tot het mogen opknappen van de daar aanwezige binkers (kazematten)	1986-1987
3440 Stukken betreffende huisvesting, ondersteuning en reëvacuatie van evancués of gerepatrieerden, en financiering daarvan, alsmede afwikkeling van schade door evancués en van oorlogsschade	1942-1953
3447 Stukken betreffende voorschriften aangaande vergoeding van oorlogsschade aan gebouwen	1947-1955
3448 Stukken betreffende uitkering, ingevolge de Wet op de materiële oorlogsschaden, van vergoeding van schade aan gebouwd onroerend goed (woningen en bedrijfspanden)	1947-1955
3533 Stukken betreffende financiering van herstel van oorlogsschade aan bijzondere en openbare scholen voor gewoon lager onderwijs	1945-1959
1141 Stukken betreffende gebruik, onderhoud, verandering, veiligheid en dergelijke van de politie-buitenschietbaan te Sellingen	1971-1985
4119 Stukken betreffende vergoeding van verrichte diensten en leveringen ten behoeve van de Duitse Wehrmacht	1943-1947

Inventaris Gemeentebestuur Vlagtwedde 1988-2000. Toegang: 000056-000039.	Periode
932 Stukken betreffende afwikkeling van een bommelding in de omgeving van het Prof. Tuntlerhuis te Ter Apel	1993-1994

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 de gemeentearchieven documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot aangetroffen ontplofbare oorlogsresten opgenomen. De vetgedrukte vermelding heeft betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (Bron: gemeentearchief Emmen)	Relevant	Motivatie	Document-code
13 april 1942	**Er zijn projectielen aangetroffen tijdens het uitgraven van het veen op de veenplaats 20 te Weerdinger-Erfscheidenveen. Het projectiel behoort vermoedelijk bij een serie afgeworpen bommen. (Bron: gemeentearchief Emmen, doos 1528, code 1.782)**	**Ja**	**Een deel van de betreffende locatie bevindt zich in het onderzoeksgebied. Daarnaast geeft deze vermelding een indicatie voor mogelijk aanwezige blindgangers.**	**GA-0114-1528-1.782**

Datum	Gebeurtenis (Bron: gemeentearchief Vlagtwedde)	Relevant	Motivatie	Document-code
11 november 1944	Ongeveer 30 brisantbommen gevallen. Eén bom is ingeslagen en ontploft vlakbij de aardappelmeelfabriek "Musselkanaal en omstreken" aldaar (Jipsingboermussel). (Bron: gemeentearchief Vlagtwedde, toegang 000056-000021, inventarisnr. 2677)	Nee	Uit aanvullende informatie, verkregen via een locatiedeskundige (zie 2.18) is gebleken dat het bombardement buiten het onderzoeksgebied is neergekomen.	GA-1950-000056-000021-2677-21

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie ontplofbare oorlogsresten gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te ’s-Gravenhage zijn geraadpleegd. Er zijn geen relevante berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
9 april 2002	Twee jongeren uit Stadskanaal hebben een brisantgranaat uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Het projectiel lag in een bult met schelpen bij het overdekte zwembad in het Pagedal. Uiteindelijk is de granaat in een kist met zand naar de explosieven opruimingsdienst in Culemborg gebracht en daar onschadelijk gemaakt. (Bron: Roel Toering, Jongeren vinden brisantgranaat tussen schelpen in Stadskanaal d.d. 9-4-2002)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten 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 gemeenten Coevorden, Emmen, Borger-Odoorn en Stadskanaal opgevraagd. Er is in dit overzicht een melding van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd.

Het onderzoeksresultaat is in de navolgende tabel weergegeven. De vermelding is niet van belang voor het bepalen van een afbakening en is derhalve niet opgenomen in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19802812	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19813351	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19822815	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19823328	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19853380	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19853764	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19853906	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19863297	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19863731	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19902287	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19903414	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19911918	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19912680	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19912842	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19920157	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19920177	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19922346	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19922435	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19922782	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19922795	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19930034	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19931864	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19932291	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19932535	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19940028	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19942668	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19951393	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19951860	**Schaapsbergweg 68 te Ter Apelkanaal**	**Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.**	**Ja**	**Deze UO-melding betreft een locatie in het onderzoeksgebied.**
19952018	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19952416	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19952710	Nijverheidslaan 48 te Musselkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19952711	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19952720	M en O weg 3, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19960153	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19971207	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19971792	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
19991754	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20000671	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20001669	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20001984	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20011492	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20011590	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20020082	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20020448	Dwarsweg, Stadskanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20021836	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20030043	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20030110	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20030415	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20031657	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20071330	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20071353	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20071532	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20071536	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20080017	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20081312	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20081552	Aardappelfabriek Avebe te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20121703	M en O weg, te Ter Apelkanaal	Eén stuk schroot.	Nee	Het betreft hier geen ontplofbare oorlogsresten.
20150935	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Oefenbrisantgranaten (46 stuks) 30 mm (verschoten)	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20151831	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Twee oefenbommen 28 lbs.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20161993	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Vier oefenbommen BDU 33.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20170265	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Eén oefenbrisantgranaat.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.
20171576	M en O weg 11, te Ter Apelkanaal	Onbekend. De betreffende gegevens zijn aangevraagd bij de EODD, maar niet geleverd.	Nee	De betreffende ontplofbare oorlogsresten zijn buiten het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.6.2 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 en/ of op landmijnen verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (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 Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.

2.7.1 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 mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De volgende 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'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 15-12-1944; Schaal/code/blz.: 272; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van munitieopslag bij Veenoord	228
Datum: december 1944; Schaal/code/blz.: E/1448/45; Omschrijving: Rapport betreffende legering, verplaatsing en slagorde Duitse troepen, tevens toestand verdedigingswerken in Noord-Nederland	301
Datum: 07-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1614/45; Omschrijving: Slagorde Duitse troepen in het Gooi, Betuwe, Alblasserwaard en in de provincies Gelderland, Utrecht, Friesland, Groningen en Drenthe [NB 2 stuks]	309
Datum: 03-04-1945; Schaal/code/blz.: E/2428/45; Omschrijving: Slagorde Duitse troepen betreffende Overijssel, Land van Heusden en Altena, Bommelerwaard, ten noorden en oosten van Meppel, sector Deventer-Apeldoorn-Arnhem, de Alblasserwaardwaard en Betuwe [NB 5 stuks]	329
Datum: 05-04-1945 E/2466/45 Inlichtingen betr. vliegvelden te Klazienaveen, Leeuwarden, Emmen en Amsterdam, toestand mrt. 13-03-1945	331
Datum: 24-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/4992/44; Omschrijving: Bericht betreffende autonummers en herkenningsschildjes waargenomen in Groningen en Drenthe, tevens militaire objecten in Ten Arlo	368
Datum: januari-februari 1944; Schaal/code/blz.: GB/5851/44; Omschrijving: olieboringen te Schoonebeek bij Coevorden	386
Datum: 24-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/6820/44; Omschrijving: Strookartonfabriek bij Stadskanaal is munitiefabriek	404

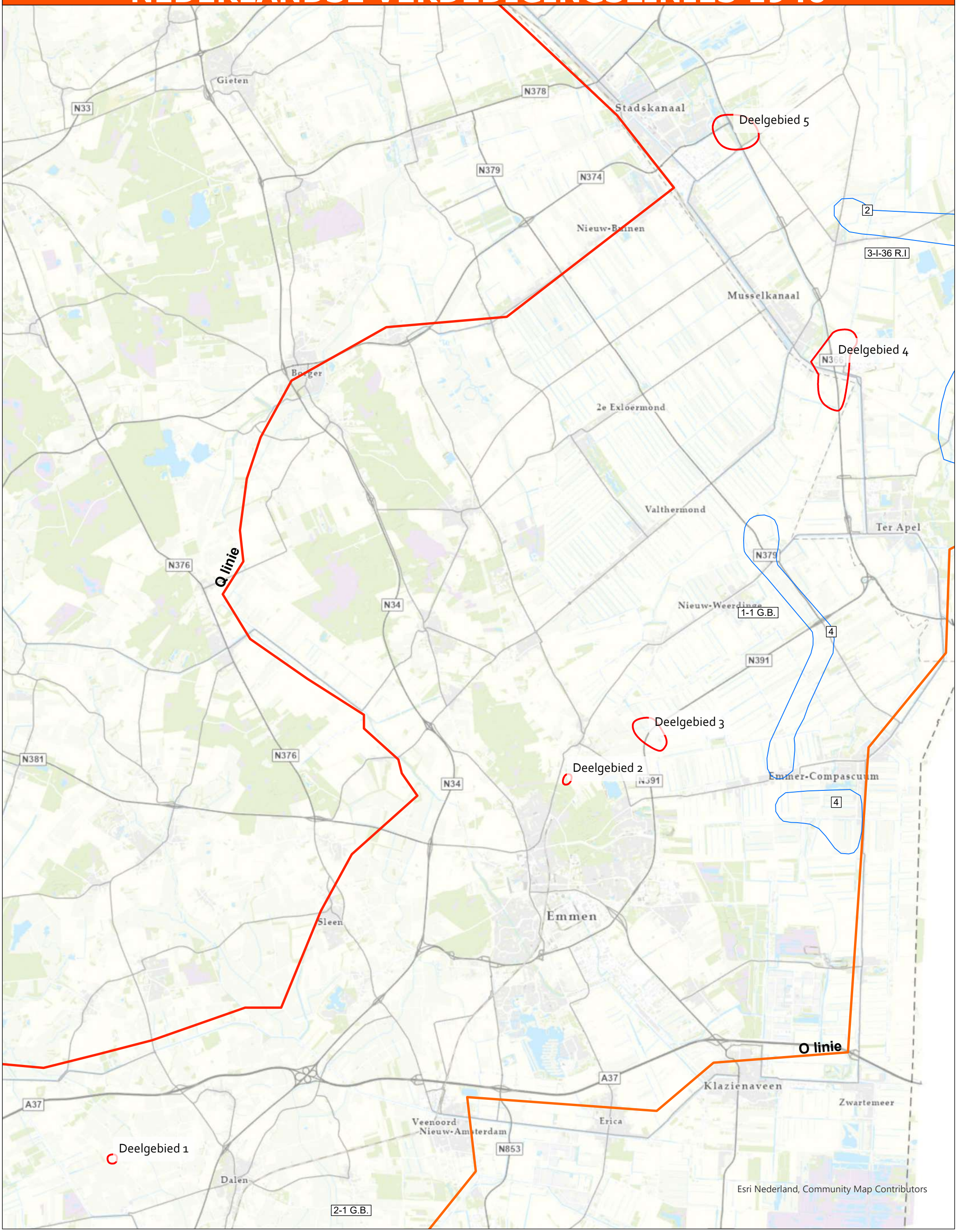
Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 26-11-1944; Serie/nummer: Dr.; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Hoogeveen, Zwinderen, Dalen en Coevorden en in de Biesbosch en Land van Altena	432
Datum: 13-01-1945; Serie/nummer: Dr.; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Emmer-Compascuum, Klazinaveen, Emmen, Hoogeveen, Huinen, Meppel, Frederiksoord, Beilen en Assen	433
Datum: 21-03-1945 E/2453/45 Duits bevel tot vernietiging van documenten in Emmen-Klazienaveen.	510

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.7.2 Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940

Deze collectie bestaat uit rapporten, verslagen, dagboeken en tekeningen die door officieren, onderofficieren en manschappen werden ingeleverd bij de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf. Dit gebeurde in veel gevallen pas in de jaren na de Tweede Wereldoorlog. Deze evaluatieverslagen van de gevechten, die overigens tegenstrijdig kunnen zijn, vormden naast in de Militaire Spectator verschenen artikelen een belangrijke basis voor de 'Groene Serie': het eerste officiële standaardwerk over de strijd in Nederland in de meidagen van 1940. Op de navolgende kaart is te zien hoe de Nederlandse verdedigingslinies liepen in mei 1940.

NEDERLANDSE VERDEDIGINGSLINIES 1940



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Nederlandse verdediging 1940

Bron: V.E. Nierstrasz, De territoriale verdediging van de noordelijke provincien ('s-Gravenhage 1952)

0 1.250 2.500 5.000 7.500 10.000 Meter

N

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie gevechtsverslagen en rapporten mei 1940. Toegang 409.	Inventaris nummer
Verslag van de 1e compagnie van het 1e grensbataljon, object Emmen-Erfscheideveen door 1e luitenant A.L. Ruitenbergh i	469054
Dagboek van de commandant detachement Emmen van de 6e compagnie van het 9e depot bataljon reserve 1e luitenant J.P. Winsemius	533011

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.7.3 Beeldbank NIMH

De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 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 ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

2.8.1.1 Militair Gezag Drenthe

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Drenthe bevindt zich bij het Drents Archief te Assen. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 0144. Militaire Commissaris van Drenthe 1944-1946. Drents Archief Assen.	Periode
5 - Weekrapporten van de Militaire Commissaris	Onbekend
14 - Londense stencils	Onbekend
15 - Engelse rapporten (Civil Affairs)	Onbekend
30 - Correspondentie inzake graven van geallieerde militairen	Onbekend
79 - Opgaven door de burgemeesters van geleden oorlogs- of bezettingsschade: (a) verlies van leven door fusillade of oorlogshandelingen; (b) verlies van roerende goederen; en (c) verlies van onroerende goederen	Onbekend
199 - Correspondentie en instructies inzake mijnen en andere explosieven	Onbekend
234 - Keur van het Waterschap 'De oude Runde'; inlichtingen omtrent bruggen van diverse waterschappen	Onbekend

Toegang 0146, Districts Militaire Commissaris van Emmen, 1945. Drents Archief Assen.	Periode
19 - Processen-verbaal, rapporten en correspondentie betreffende politionele aangelegenheden.	Onbekend
20 - Instructie en correspondentie betreffende brandweer en luchtbescherming.	Onbekend
21 - Mijnopruiming, aangifte van mijnenvelden en opslagplaatsen munitie.	Onbekend

Toegang 0145. Districts Militair Commissaris van Assen, 1945 (D.M.C. Assen). Drents Archief Assen.	Periode
9 – Correspondentie met geallieerde legeronderdelen, en lijsten van oorlogsbuit	Onbekend
25 – Correspondentie met gemeentepolitie Assen en politionele rapporten	Onbekend
29 – Circulaires betreffende aangifte van mijnenvelden	Onbekend
48 – Militaire Zaken	Onbekend
54 – Lijsten van achtergelaten goederen door Duitsers in het gebouw van de Rijksbelastingen te Assen	Onbekend
57 – Minuten van uitgaande brieven nrs. 300-984, met lijsten van vernietigde ingekomen brieven. Archieven v.m. Militair Gezag i.a. Krijgsgeschiedkundige Afdeling van H.K.G.S., o.l. (get.) H. Römer	Onbekend

Toegang 0581. Collectie Tweede Wereldoorlog. Drents Archief Assen.	Periode
16 - Stukken betreffende het verzet in en vanuit Zuidlaren	1943 - 1945
17 - Briefwisseling tussen de districtscommandant van de Binnenlandse Strijdkrachten te Zuidlaren en de provinciale commandant	1944 - 1945
18 - Stukken betreffende het handelen van de Binnenlandse Strijdkrachten in Gieten	1945
27 - Documentatie betreffende de gebeurtenissen rond de bevrijding van Gasselte in april 1945	1944 - 1982
29 – 'Onze herinneringen aan de Wezuperbrug 1944-1945' , verslag van Harm en Riekie Snitjer over hun belevenissen en activiteiten gedurende de laatste oorlogsjaren	1988
30 - Verslag van Isidor (Israël) Joseph Davids over zijn periode als onderduiker en deelnemer aan verzetsactiviteiten te Nieuwlande	1984
31 - Verslag van A. Nijwening, destijds te Hoogeveen, over verzetsactiviteiten te Hoogeveen en Nieuwlande	1984
32 - Kaart, opgemaakt in november 1944 door Van Weringh en lokale commandanten betreffende Duitse verdedigingswerken in het district Zuidlaren (= gemeenten Vries, Zuidlaren, Anloo en Gieten)	1944
37 - Topografische kaart van Noord-Drenthe met daarop aangegeven Duitse verdedigingswerken, afkomstig uit het pand Kerkstraat 18 te Assen uit de 'Geheime Kommandosache'	Onbekend

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Drents Archief, toegang 0416)	Relevant	Motivatie
Onbekend	Bij de Postcommandant, alsmede bij het gemeentehuis, zijn diverse soorten munitie opgeslagen afkomstig zowel van Duitsers als geallieerden. (Bron: inventarisnr. 21)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
Onbekend	Bij de Bendien Fabriek zijn 40 à 50 vrachtwagens munitie aanwezig. (Bron: inventarisnr. 21)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
31 mei 1945	In de gemeente zijn 4 niet ontplofte bommen opgeslagen in het gebouw gemeentewerken bij het gemeentehuis. (Bron: inventarisnr. 21)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

2.8.1.2 Militair Gezag Groningen

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Groningen bevindt zich bij de Groninger Archieven te Groningen. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 268. Militair Gezag. Groninger Archieven.	Periode
140. Provinciale Militaire Commissaris Groningen	Onbekend

Toegang 1165. Kabinet van de Commissaris der provincie 1942-1945. Groninger Archieven.	Periode
33. Stukken betreffende de luchtbescherming	1943 - 1944

Toegang 67. DMC Winschoten. Groninger Archieven.	Periode
68 Aangiften van mijnen, projectielen en vliegtuigwrakken	1945

Toegang 65. DMC Groningen. Groninger Archieven.	Periode
38 Correspondentie, instructies en aangifteformulieren inzake het opruimen van projectielen enz.	1945

Toegang 1430. Gedeputeerde Staten 1943-1976. Groninger Archieven.	Periode
4133 – geen beschrijving beschikbaar	Onbekend
4140 – geen beschrijving beschikbaar	Onbekend

Toegang 1776. Provinciaal Bestuur van Groningen 1942-1976. Groninger Archieven.	Periode
4487 – Meldingen van luchtaanvallen, afgeworpen bommen enz.	1942 - 1944
4105 – Overige aangelegenheden betreffende de openbare orde. Bescherming van eigendom	1941 - 1949

Toegang 2220. Verzameling documenten Oorlogs- en Verzetscentrum Groningen (OVCG), 1935-2001. Groninger Archieven.	Periode
353 – Tijdens de bezetting opgestelde rapporten: M-berichten, A-berichten, E-berichten	1934 - 1945
355 – Gedetailleerde stafkaarten van de provincie Groningen	1933
509 – Ooggetuigenverslag bevrijding Paul Hoogendorp	1945
510 – Ooggetuigenverslag H.A. Uil; belevenissen van een Groningse Onderduiker	1940 - 1945
583 – Bevrijding van de stad Groningen, geschreven door een onbekende Canadees (kopie van een manuscript); kopieën van de Perthonian (printed in Friesland) uit najaar	1945
585 – De bevrijding van de stad Groningen, opgeschreven door Van Huizen uit de Gerard ter Borghstraat, twee versies: manuscript (potlood) en typoscript	1945
633 – Overzicht van de verwoeste en beschadigde percelen bij de gevechtshandelingen van april 1945	1945

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.9 Nationaal archief

2.9.1 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:

Toegang 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 Groningen	69
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Drenthe	71

Het onderzoeksresultaat is in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
26 oktober 1940	Te Veenhuizen is een kabelballon gesignaleerd. (Inventarisnummer 71)	Nee	Het betreft hier geen vermelding met een indicatie tot ontplofbare oorlogsresten.

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

De Hulpverleningsdienst is de voorganger van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. In het archief van de Hulpverleningsdienst zijn onder andere krantenknipsels betreffende geruimde ontplofbare oorlogsresten ondergebracht. De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1959	20 t/m 22
Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst. 1947	23
Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970	27
Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970	28

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.110)	Relevant	Motivatie
23 juni 1959	Spelende kinderen ontdekten gisteravond ca. 7 uur achter de pijlers van een spoorbrug over de Boerveensemond[?] (een zijkanaal van Stadskanaal) enige bussen. Een Rijkspolitieman uit Stadskanaal stelde vast, dat de brug was ondermijnd met een flinke lading trotyl, dynamiet en handgranaten. (Bron: toegang 2.04.110-22, inventarisnr. 389)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.110)	Relevant	Motivatie
23 juni 1959	Kinderen, die bij de spoorbrug over de Boerveensemond te Stadskanaal aan het spelen waren, ontdekten onder die brug enkele bussen. Eén van de jongens waarschuwde de politie. Toen deze een onderzoek instelde, bleek de gehele brug te zijn ondermijnd met trotyl, dynamiet en handgranaten. (Bron: toegang 2.04.110-22, inventarisnr. 390)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
23 juni 1959	Onder de spoorbrug over de Boerveensemond te Stadskanaal hebben jarenlang bussen gelegen met trotyl, dynamiet en handgranaten. Kinderen deden gisteravond die ontdekking en zij waarschuwden de politie, die de levensgevaarlijke stoffen verwijderde. (Bron: toegang 2.04.110-22, inventarisnr. 391)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
23 juni 1959	Spelende kinderen ontdekten gisteren onder de spoorbrug, die de oevers van de Boerveensemond bij Stadskanaal verbindt, enkele grote bussen. Toen de politie, door een van de knapen gewaarschuwd, een onderzoek instelde, bleek de hele brug met trotyl, dynamiet en handgranaten te zijn ondermijnd. (Bron: toegang 2.04.110-22, inventarisnr. 392)	Nee	De betreffende locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer

Het Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) 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 ruimingen van ontplofbare oorlogsresten 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 ontplofbare oorlogsresten in Nederland aanwezig waren.

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten ontplofbare oorlogsresten. In het voorjaar van 1945 werden twee bataljons mijnenruimers opgericht onder de naam Mijn Opruimings Dienst (MOD). In maart 1946 werd deze dienst gereorganiseerd en werd de naam veranderd in de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD). Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig waren.

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

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) 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.

2.11.1 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-ontplofte 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
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.11.2 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 beelden met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.12 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.

Bronnen betreffende de volgende onderdelen van de RAF bevatten mogelijk relevante informatie voor dit vooronderzoek:

- Bomber Command RAF
- Coastal Command RAF
- Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain
- Second Tactical Air Force

In dit geval zijn, gezien de aard van de gevechtshandeling(-en), alleen bronnen betreffende de Second Tactical Air Force relevant voor dit vooronderzoek.

2.12.1 Daily Logs

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde jachtbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

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

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.13 The National Archives and Records Administration

The National Archives and Records Administration (NARA) in Washington D.C. is het officiële nationale archief van de Verenigde Staten. In dit archief liggen de gevechtsverslagen van Amerikaanse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn tevens logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd:

NARA Washington	Inventarisnummer
Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944.	T1022-2726
Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941.	T1022-2784

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv zijn de gevechtsverslagen van Duitse eenheden die in mei 1940 en in 1944-1945 strijd op Nederlands grondgebied hebben geleverd ondergebracht. Dit betreft bronnen met betrekking tot zowel het Heer, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

De volgende bronnen zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 november 1941	RL/2/II/205 t/m 269
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in de geraadpleegde inventarisnummers.

2.15 Imperial War Museums

De Imperial War Museums beschikken over een grote collectie foto's en films van Nederland in de Tweede Wereldoorlog, waaronder opnames die tijdens bombardementen werden gemaakt. Er zijn geen relevante foto's of films aangetroffen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er zijn bij Library and Archives Canada Defence Overprints en Overlays van het onderzoeksgebied gevonden.

Er zijn geen zaken gerelateerd aan ontplofbare oorlogsresten ingetekend op de Defence Overprints en Overlays. Derhalve zijn deze niet weergegeven.

2.17 The Polish Institute and Sikorski Museum

Bij The Polish Institute and Sikorski Museum zijn gevechtsverslagen ondergebracht van eenheden bestaande uit Poolse militairen in geallieerde krijgsdienst.

De volgende bron is geraadpleegd:

The Polish Institute and Sikorski Museum	Inventarisnummer
DZIAŁANIA 10 BKP od Faileise, przez zdoBycie Bredy do czyszczenia teiernu na pdm od Mozy	121 10 B.K.P.

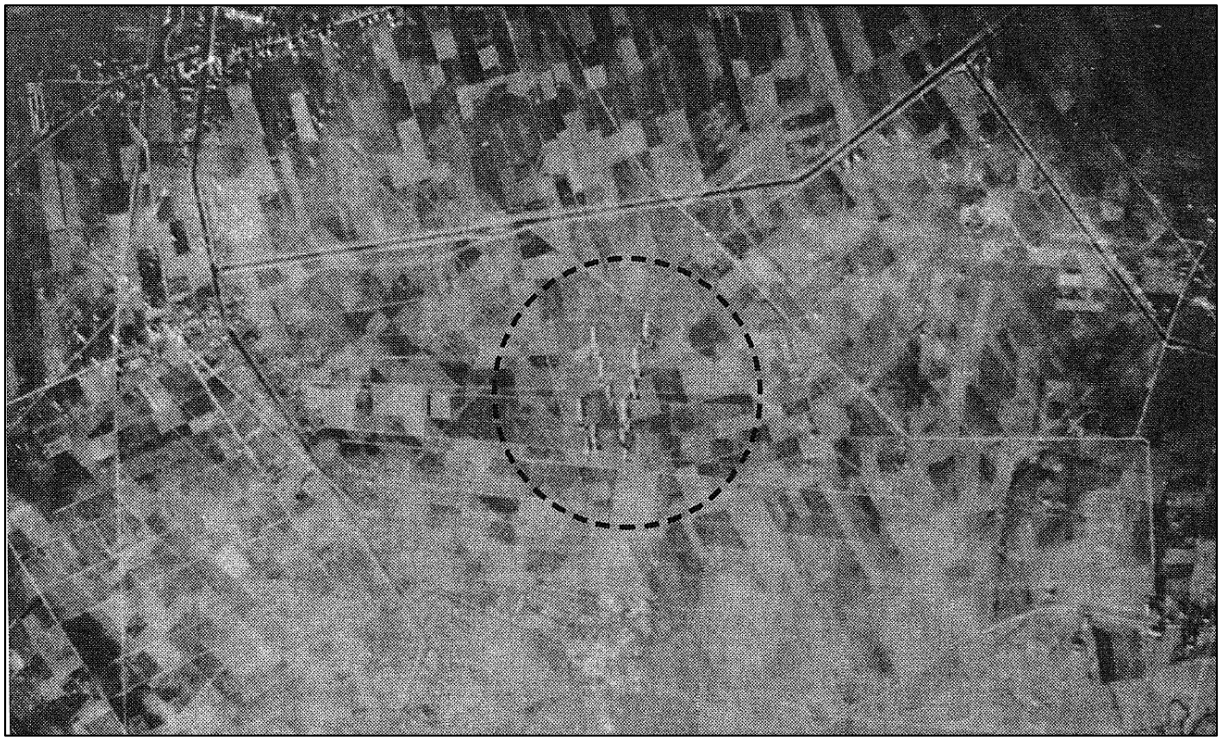
Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen in het geraadpleegde inventarisnummer.

2.18 Locatie deskundige

AVG heeft naar aanleiding van de vermelding in het gemeentearchief betreffende een bombardement ter hoogte van de aardappelfabriek te Jipsingboermussel contact opgenomen met de huidige Avebe fabriek. Telefonisch is er gesproken met mevrouw C. Kleinjan. Zij bevestigde dat er inderdaad een bombardement heeft plaatsgevonden op de aardappelmeelfabriek. Het betrof hier een noodworp van een Amerikaans toestel dat moest wegkomen van Duitse jagers. Tien werknemers hebben tijdens dit bombardement de dood gevonden.

Mevrouw Kleinjan attendeerde AVG op een boek, geschreven door haar collega J. Been. Hij is deskundige als het gaat om het betreffende bombardement. Meneer Been heeft in 2021 een boek uitgebracht waarin het betreffende bombardement wordt behandelt: 'Grepen uit het verleden van Ter Apel'. AVG heeft Kleinjan het betreffende boek aangeschaft en geraadpleegd. De volgende informatie is hierbij naar boven gekomen:

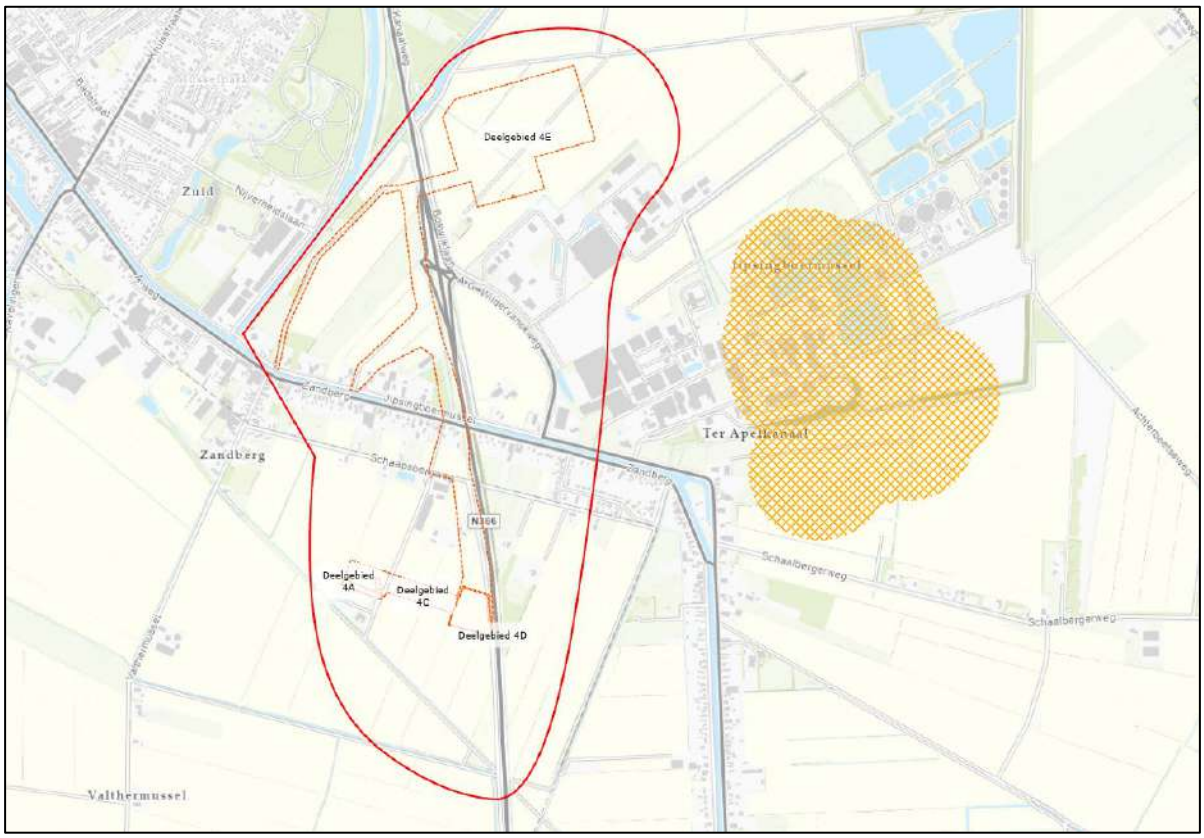
Datum	Gebeurtenis (bron: J. Been, Grepen uit het verleden van Ter Apel)	Relevant	Motivatie
11 januari 1944	Bombardement op de aardappelmeelfabriek van de AVEBE, toen nog M&O genoemd. (p. 74)	Nee	Op basis van de luchtfoto (afb. 2) kon worden bepaald in welk gebied de bominslagen hebben plaatsgevonden (afb. 3) Dit gebied ligt buiten het onderzoeksgebied.
11 januari 1944	De last die het vliegtuig in Ter Apelkanaal liet vallen, bleken 63 brisantbommen (500 lbs.) te zijn en die kwamen bijna allemaal in het open veld terecht, sommige zelfs op het land bij Mussel. Helaas trof ook een aantal van de bommen de aardappelmeelfabriek M & O in Ter Apelkanaal. (p. 77)	Nee	Op basis van de luchtfoto (afb. 2) kon worden bepaald in welk gebied de bominslagen hebben plaatsgevonden (afb. 3) Dit gebied ligt buiten het onderzoeksgebied.
11 januari 1944	Een aantal van de brisantbommen – waarschijnlijk veertien van de drieënzestig – kwam op de aardappelfabriek terecht. (p. 81)	Nee	Op basis van de luchtfoto (afb. 2) kon worden bepaald in welk gebied de bominslagen hebben plaatsgevonden (afb. 3) Dit gebied ligt buiten het onderzoeksgebied.
11 januari 1944	Dramatisch genoeg vielen de bommen o.a. vlak in de buurt van het schaftlokaal, het ketelhuis en het magazijn, waardoor er helaas zoveel slachtoffers waren te betreuren. (p. 81)	Nee	Op basis van de luchtfoto (afb. 2) kon worden bepaald in welk gebied de bominslagen hebben plaatsgevonden (afb. 3) Dit gebied ligt buiten het onderzoeksgebied.



Afb. 1 – Foto. Zichtbaar in de cirkel is de afgeworpen bommenlast boven Ter Apelkanaal. Bron: J. van der Kuylen, *The Killing Sky*, via: J. Been, *Grepen uit het verleden van Ter Apel* (2021 Epe), p. 78.



Afb. 2 – Foto. Bominslagen in Ter Apelkanaal. Bron: J. van der Kuylen, *The Killing Sky*, via: J. Been, *Grepen uit het verleden van Ter Apel* (2021 Epe), p. 81.



Afb. 3 – Kaart. Het gebied getroffen door het bombardement (oranje) van 11 januari 1944 t.o.v. het onderzoeksgebied (rood).

2.19 Luchtfoto's

2.19.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningsfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningsfoto'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 relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig. Deze zijn aangeschaft.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningsfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig. Deze zijn aangeschaft.
- Het archief van de Luftbildatenbank 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 geen relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenissentabel per luchtfoto-archief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie A, B en C gekwalificeerd.[6] Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine tot grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

Uit de geïnventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie is rekening gehouden met de dekking, de opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, alsmede de kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Er is gezocht naar luchtfoto's van zo kort mogelijk voor en na de gevechtshandelingen (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade). In bepaalde gevallen zijn er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt in bijlage 6.3 gemotiveerd.

Voor de deellocatie Ter Apelkanaal kon geen luchtfoto worden aangeschaft. Er is geen luchtfoto beschikbaar in het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek, in het archief van het Kadaster te Zwolle of in het archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh.

Een belangrijk selectiecriterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan 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.

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit van de classificatie in GIS vastgelegd in de volgende drie niveaus van betrouwbaarheid:

- Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%)
- Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid 50% of hoger)
- Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid lager dan 50%)

De optimalisatie van de luchtfoto's heeft plaatsgevonden vanuit de GIS applicatie ArcGIS Pro.

Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er geen sporen van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Dit wordt verder uitgewerkt in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

Op de hierna volgende pagina's zijn de volgende kaarten weergegeven:

- Een kaart met daarop de geanalyseerde luchtfoto's.
- Een kaart met daarop een collage van de geanalyseerde luchtfoto's.

[6] Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

LUCHTFOTOCOLLAGE DEELGEBIED 1



LEGENDA

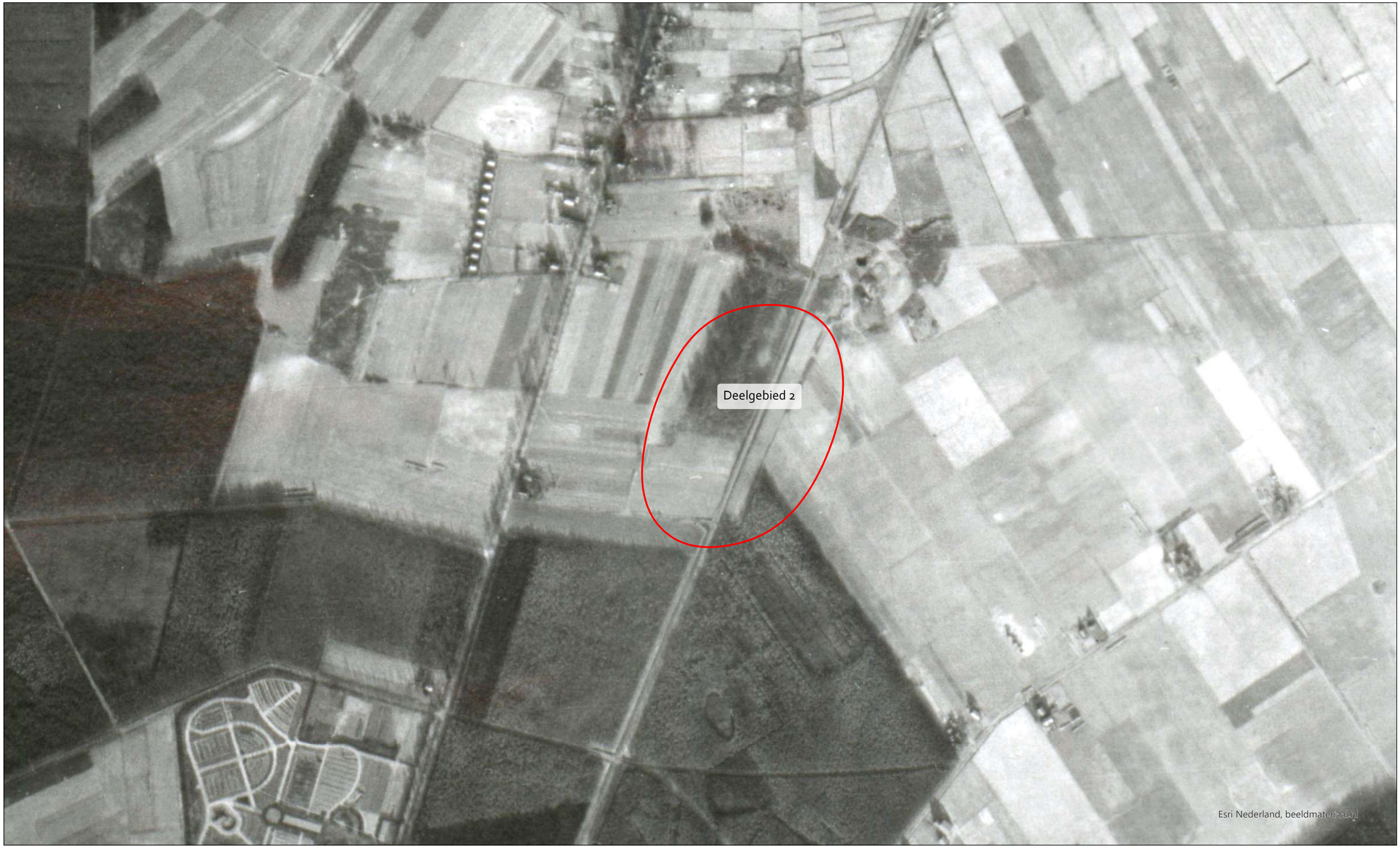
Onderzoeksgebied

0 125 250 500 750 1.000

Meter

N

LUCHTFOTOCOLLAGE DEELGEBIED 2



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 125 250 500 750 1.000 Meter

N

LUCHTFOTOCOLLAGE DEELGEBIED 3



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 250 500 1.000 1.500 2.000 Meter

N

LUCHTFOTOCOLLAGE DEELGEBIED 4



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 125250 500 750 1.000

Meter

N

LUCHTFOTOCOLLAGE DEELGEBIED 5



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 250 500 1.000 1.500 2.000 Meter

N

2.19.2 Veranderingen na-conflictperiode

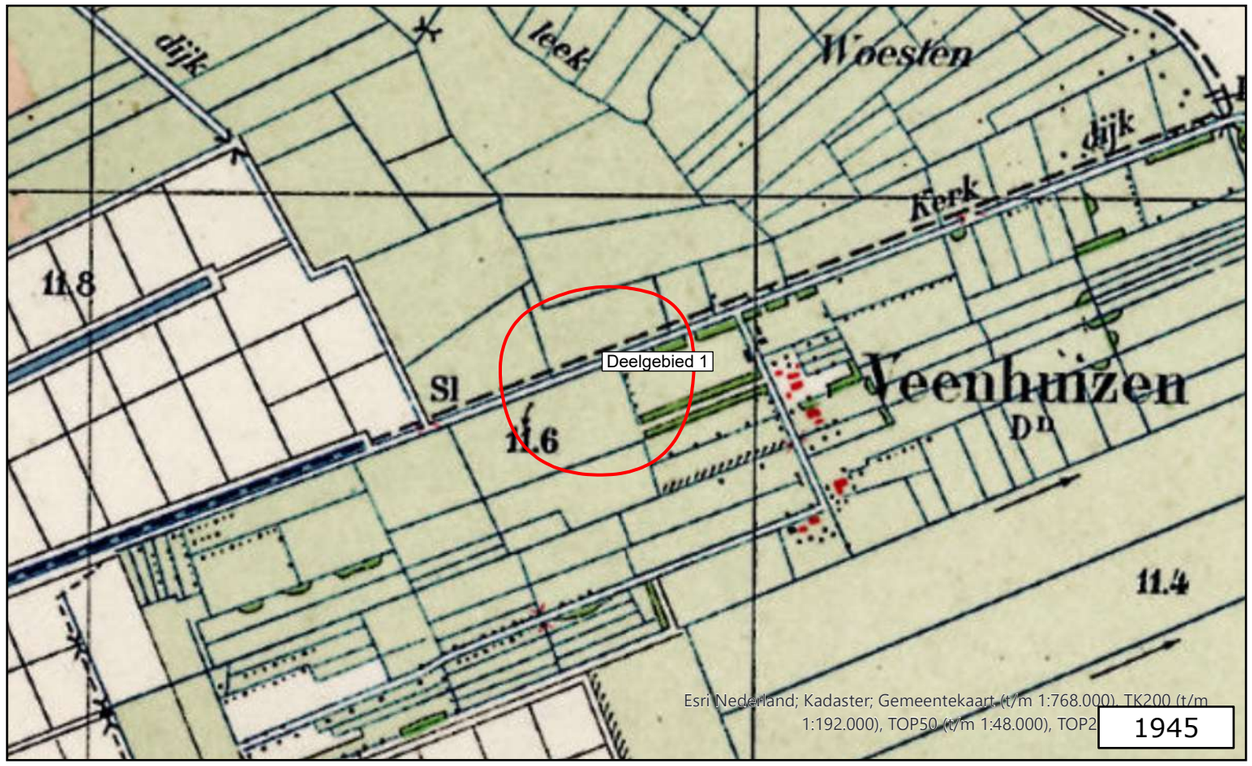
Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.[7] Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt, dat er op de verschillende deellocaties naoorlogse veranderingen hebben plaatsgevonden.

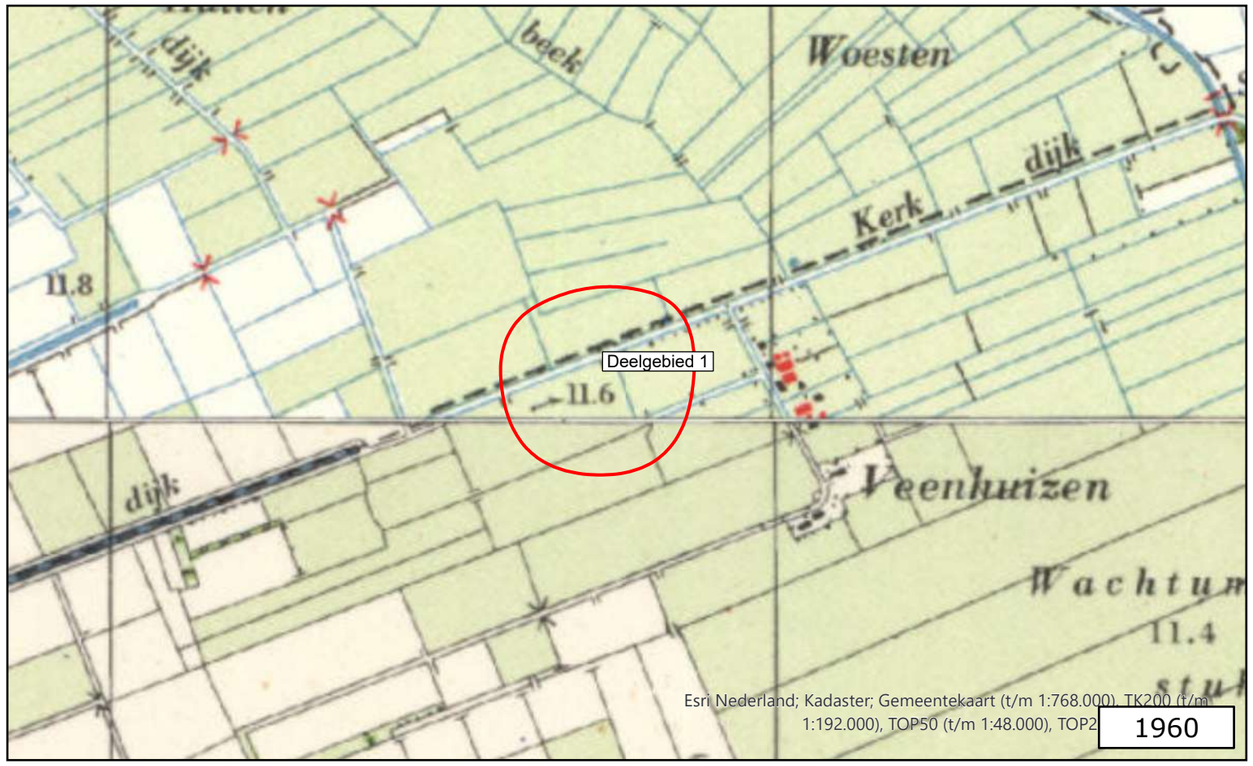
- De deellocatie 1 is nauwelijks veranderd op de bebouwing van één boerderij na.
- De deellocatie 2 is nauwelijks veranderd op enkele bebouwing van boerderijen na.
- De deellocatie 3 kent weinig veranderingen. Globaal gezien is de enige verandering de aanleg van de N391. Deze is aangelegd eind jaren '90.
- Op deellocatie 4 is plaats gemaakt voor de N366. Naast de provinciale weg is tevens de Ter Apelerveenweg aangelegd. Te Jipsingboermussel zijn diverse woonwijken aangelegd, alsmede nieuwe infrastructuur ten gunste van deze nieuwe woonwijken.
- Op de deellocatie 5 hebben de akkers plaatsgemaakt voor diverse soorten infrastructuur. Zo is het A.G. Wildervanckkanaal eind jaren '50 aangelegd. De N366 werd aangelegd rond 1970. Aan het eind van de 20e eeuw werd het Vledderbos gerealiseerd.

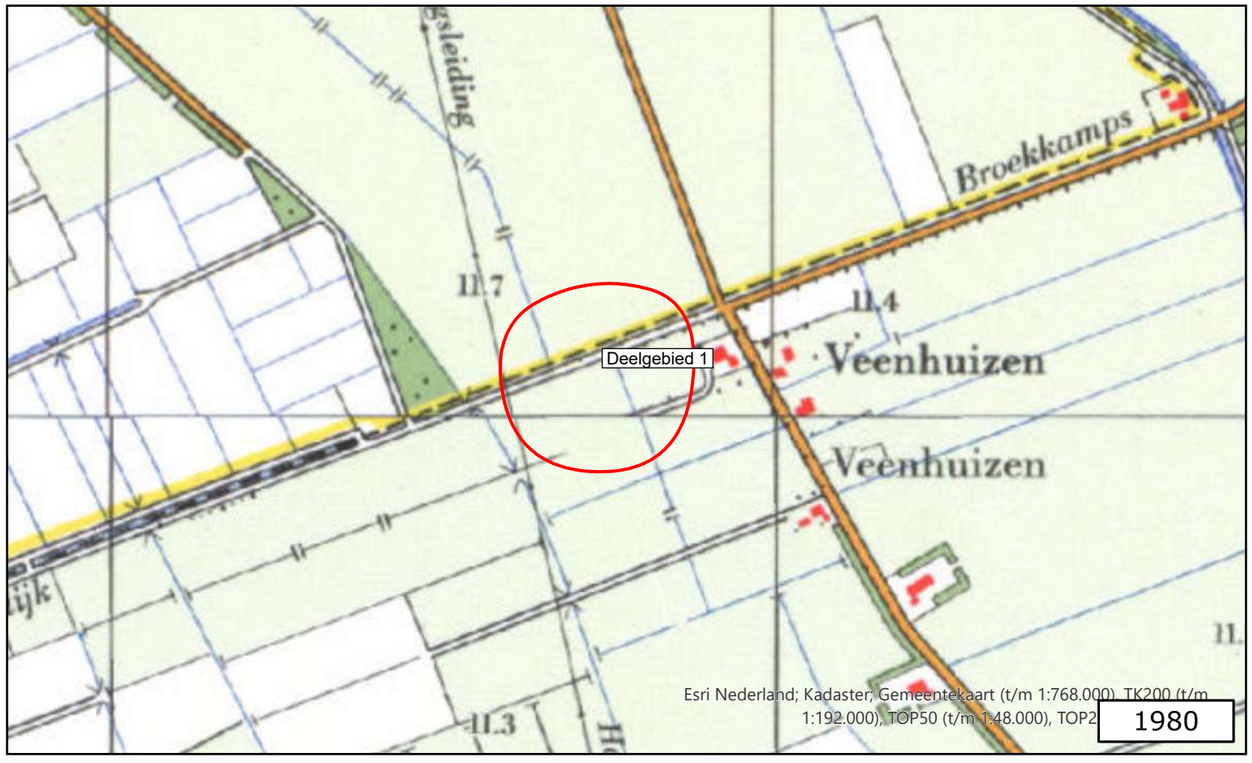
Op de volgende pagina zijn door middel van kaarten van verschillende jaartallen de veranderingen in het onderzoeksgebied weergegeven.

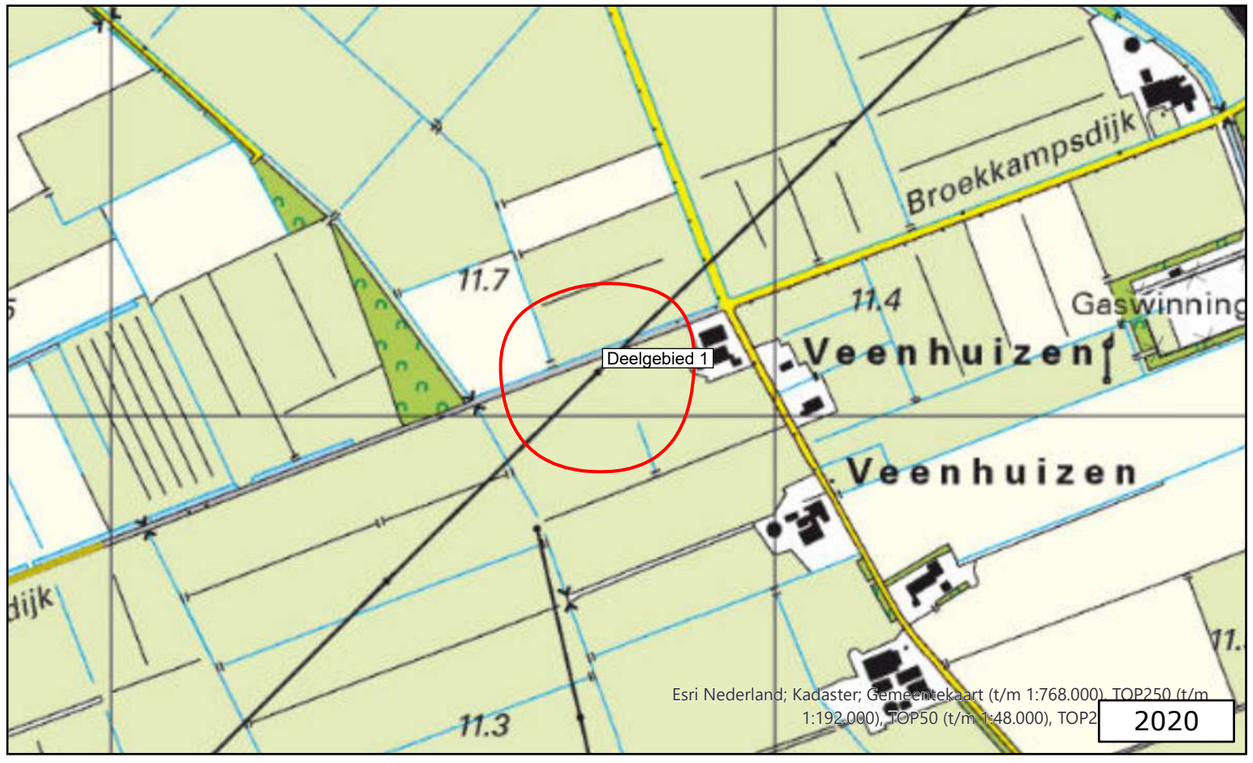
[7] Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN DEELGEBIED 1









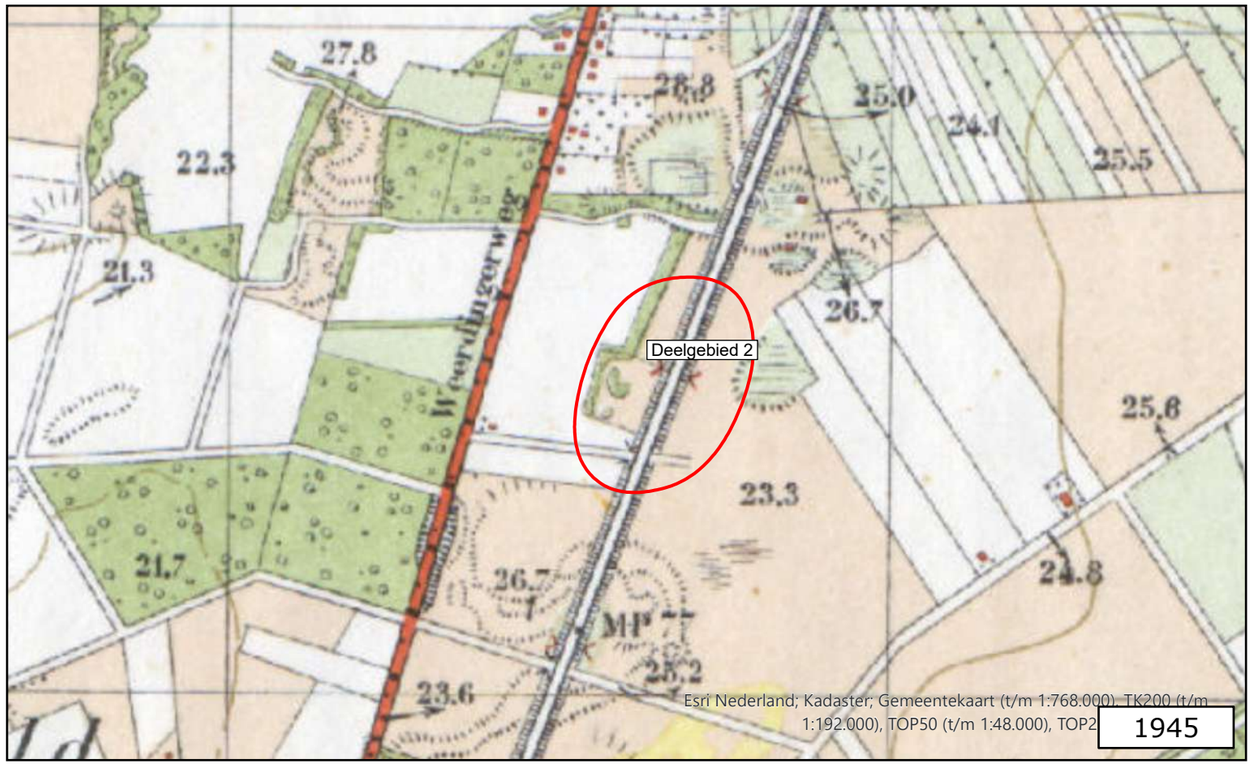
LEGENDA

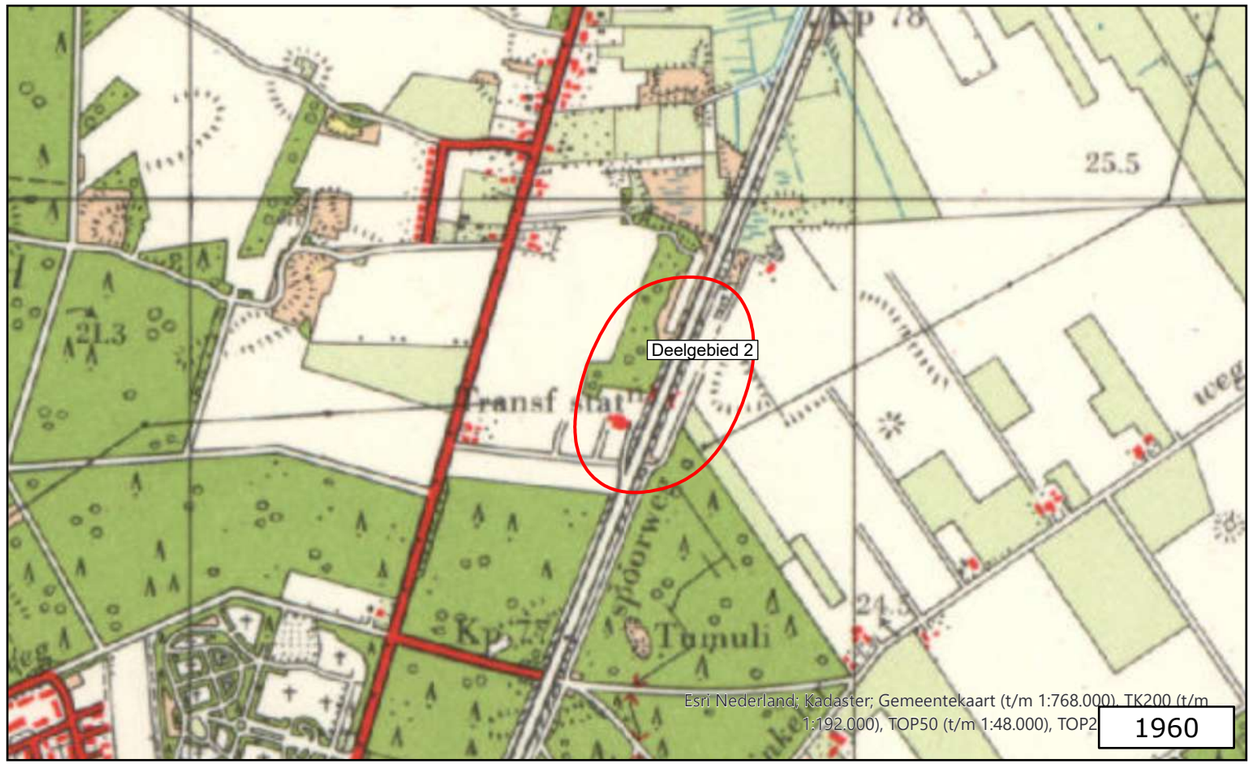
Onderzoeksgebied

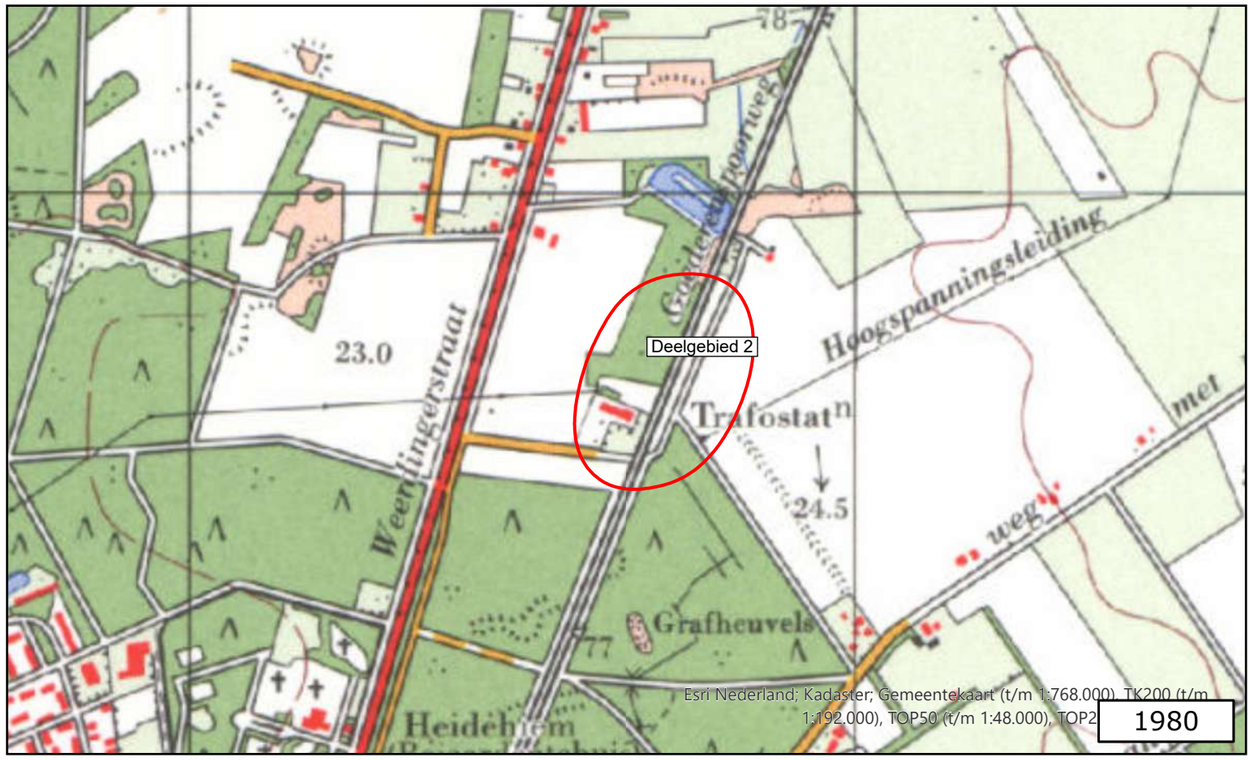
0 125 250 500 750 1.000 Meter

N

NAOORLOGSE VERANDERINGEN DEELGEBIED 2









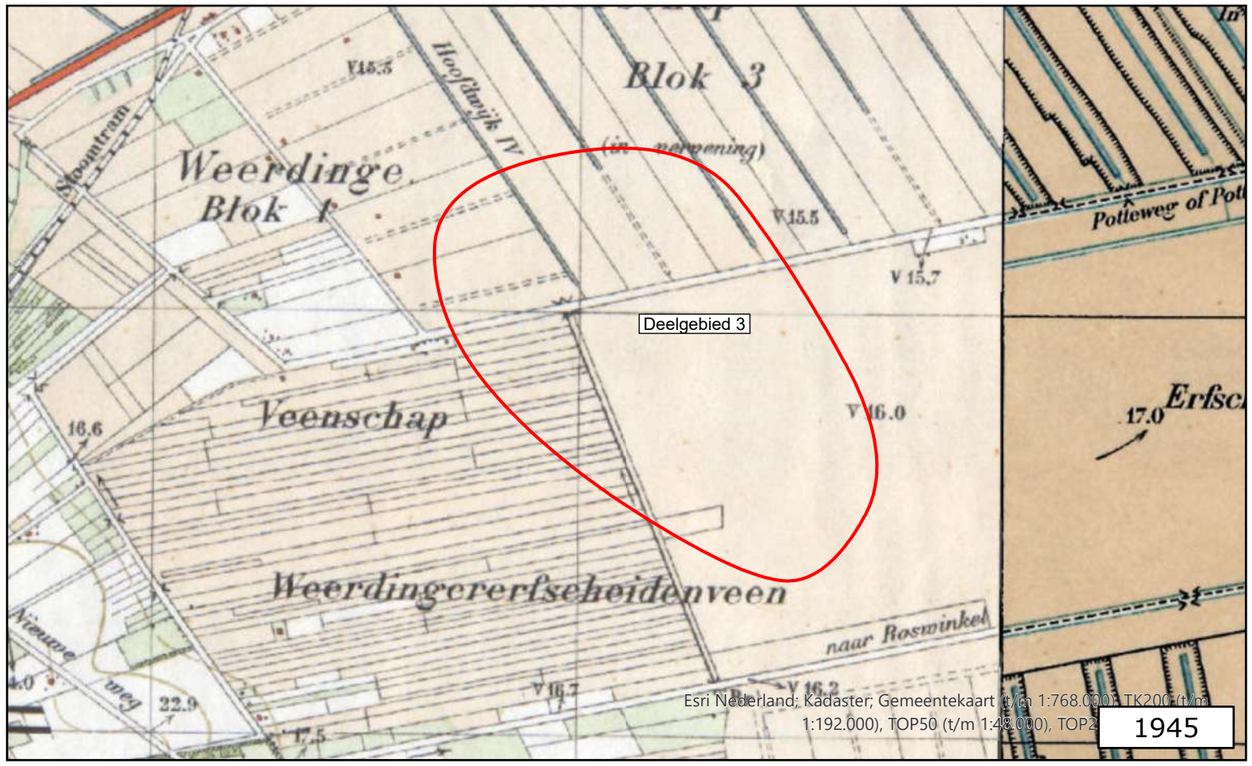
LEGENDA

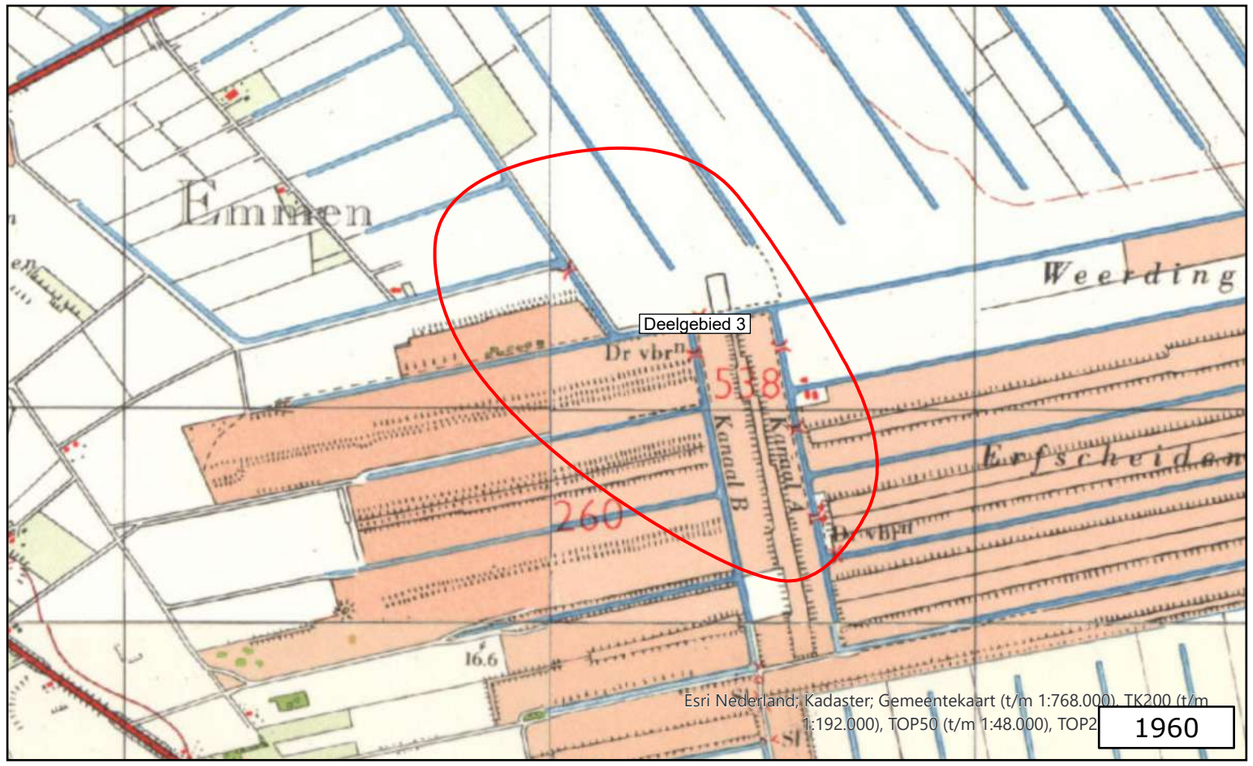
Onderzoeksgebied

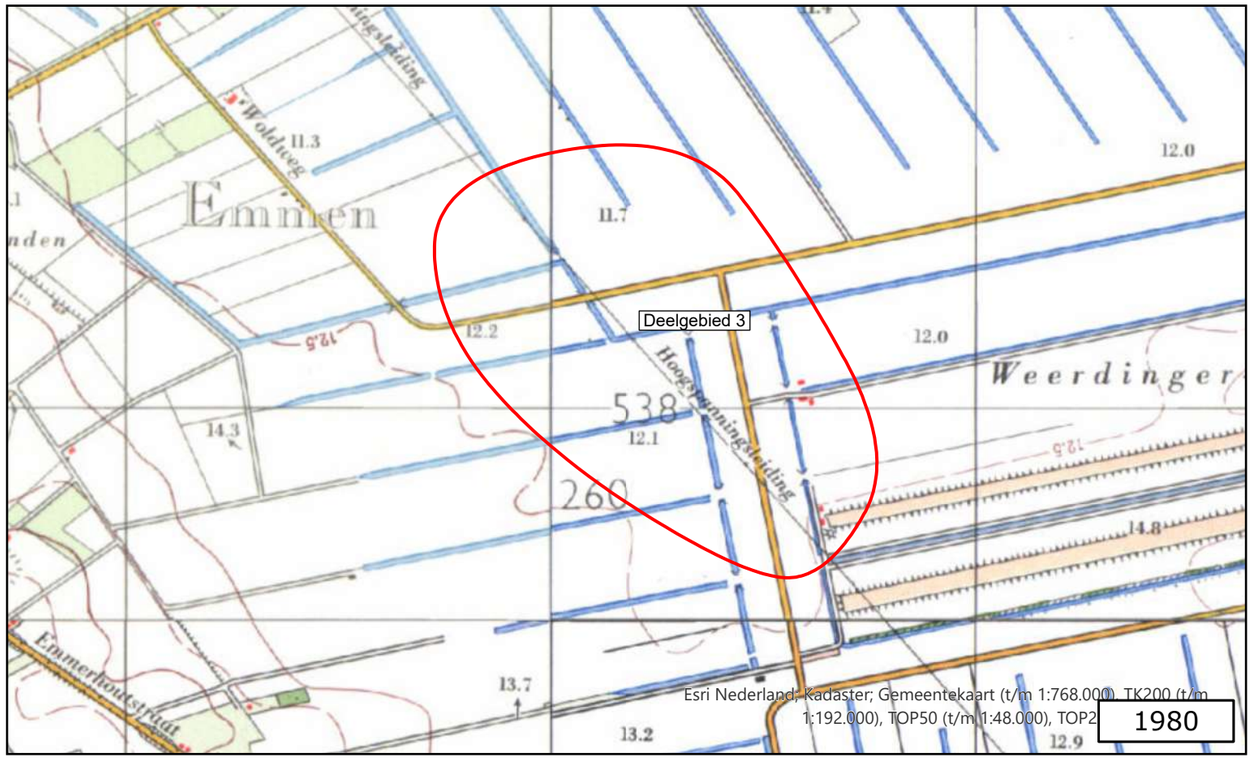
0 125 250 500 750 1.000 Meter

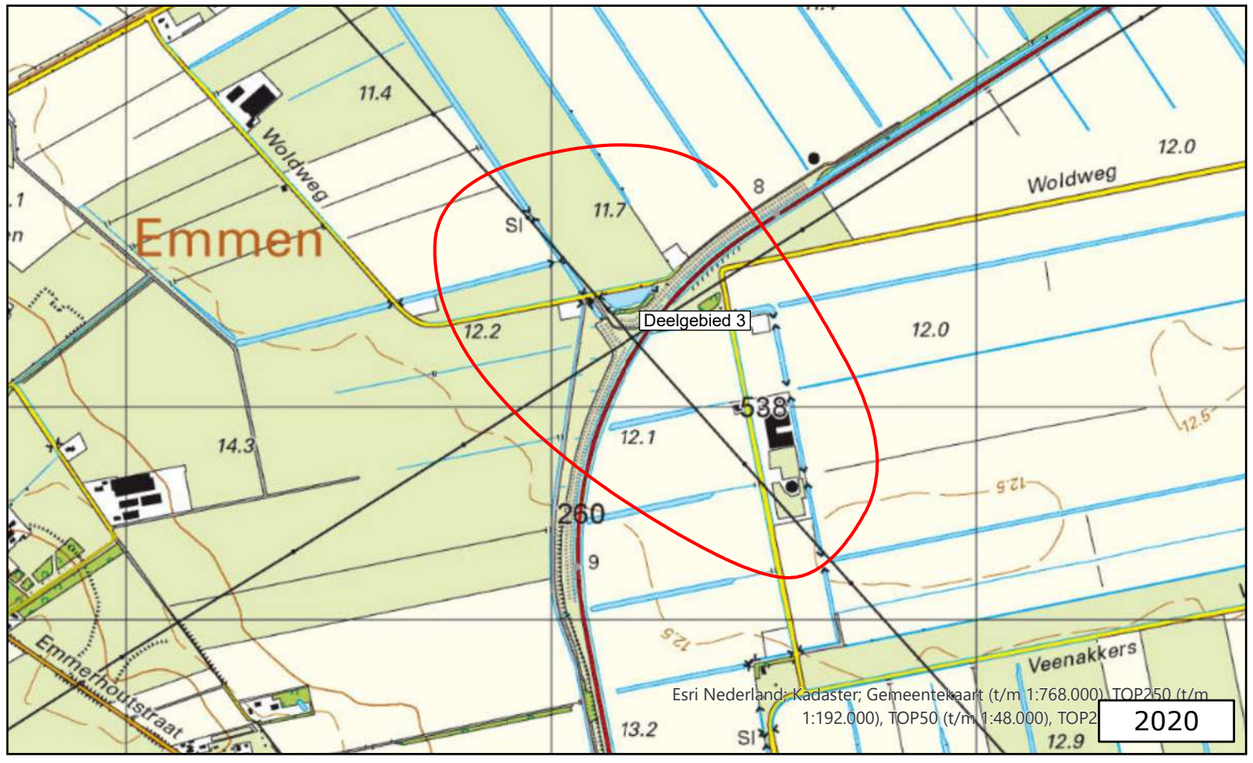
N

NAOORLOGSE VERANDERINGEN DEELGEBIED 3









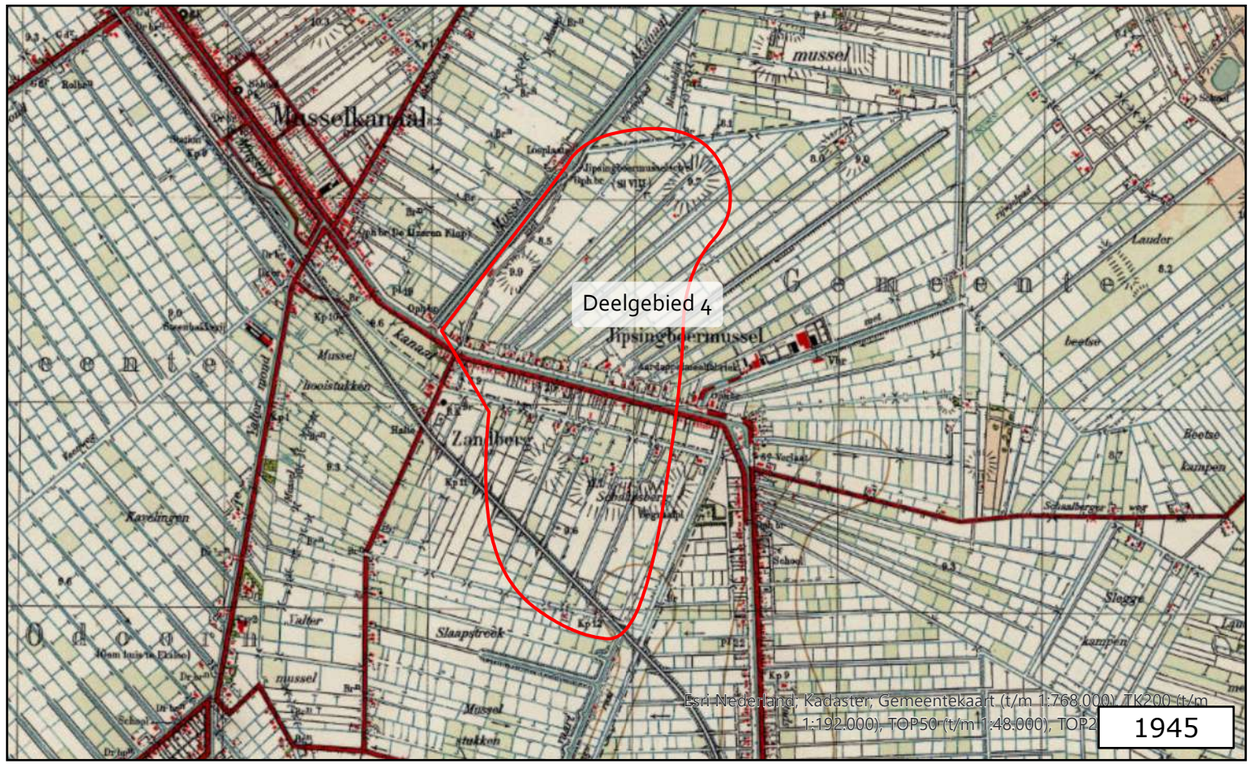
LEGENDA

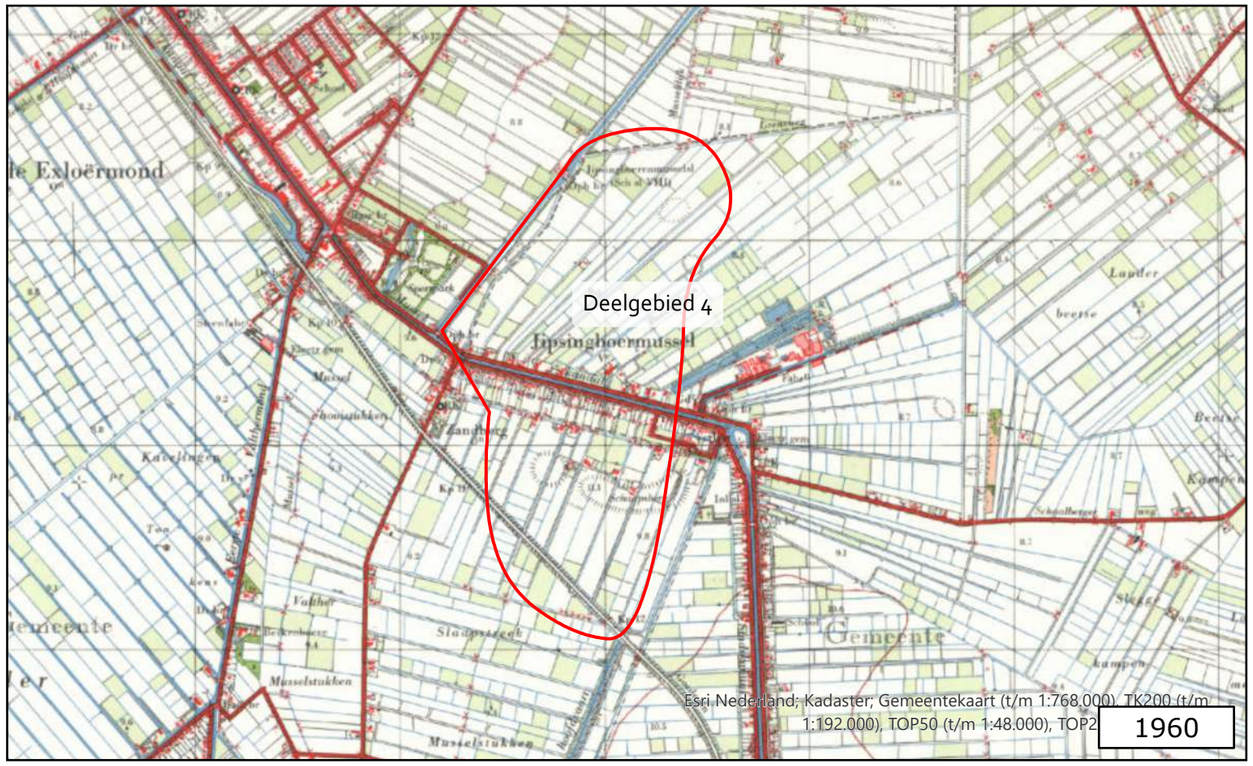
Onderzoeksgebied

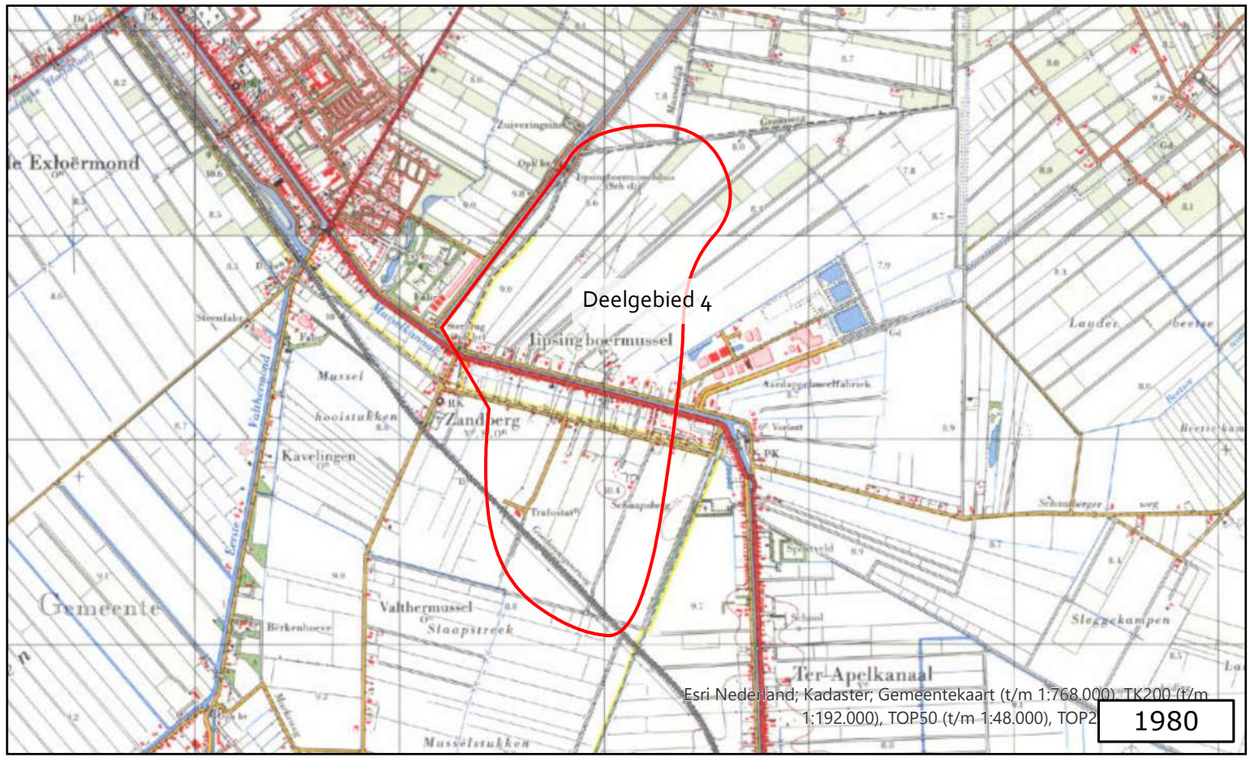
0 125 250 500 750 1.000 Meter

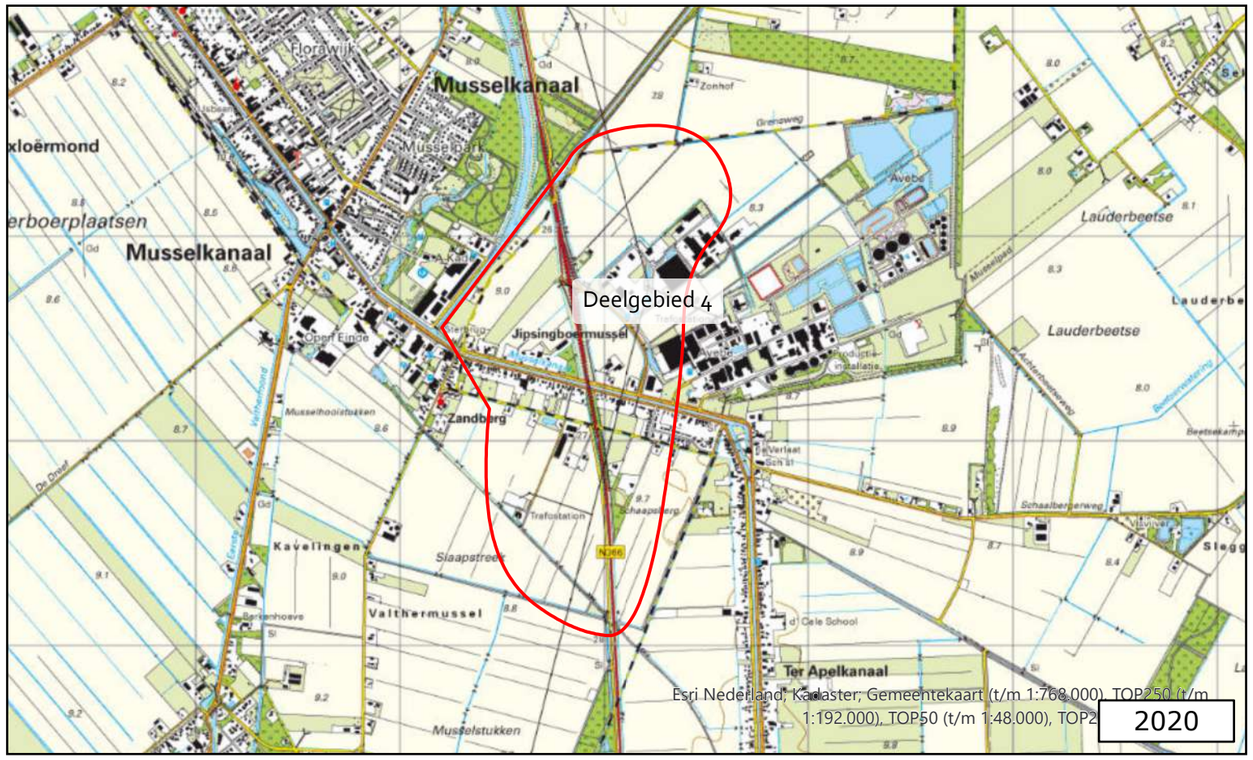
N

NAOORLOGSE VERANDERINGEN DEELGEBIED 4









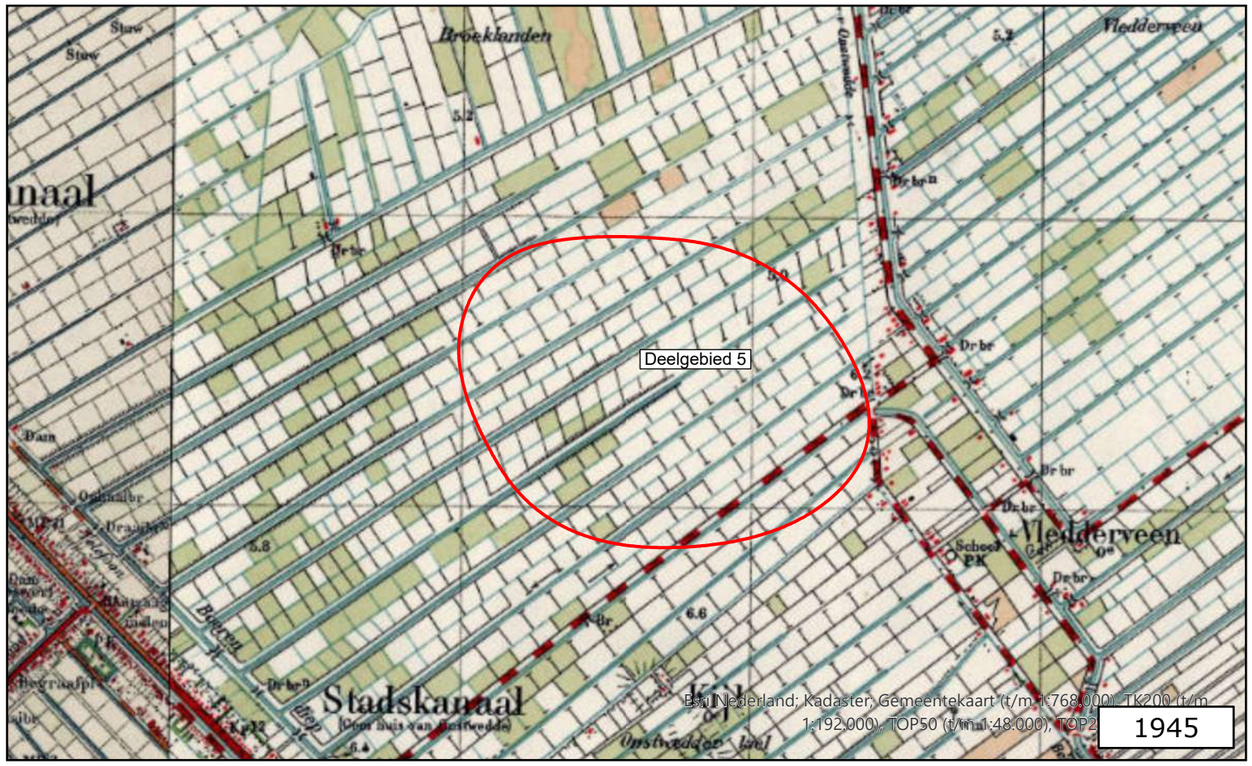
LEGENDA

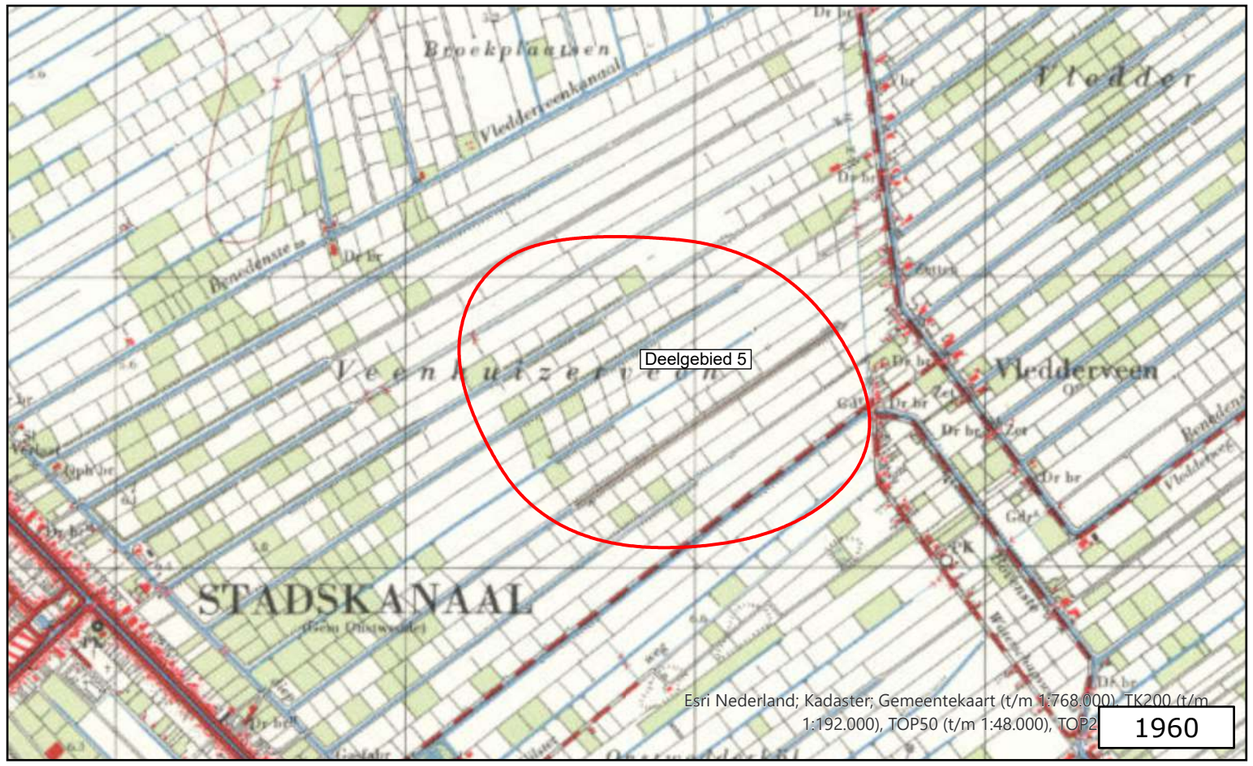
Onderzoeksgebied

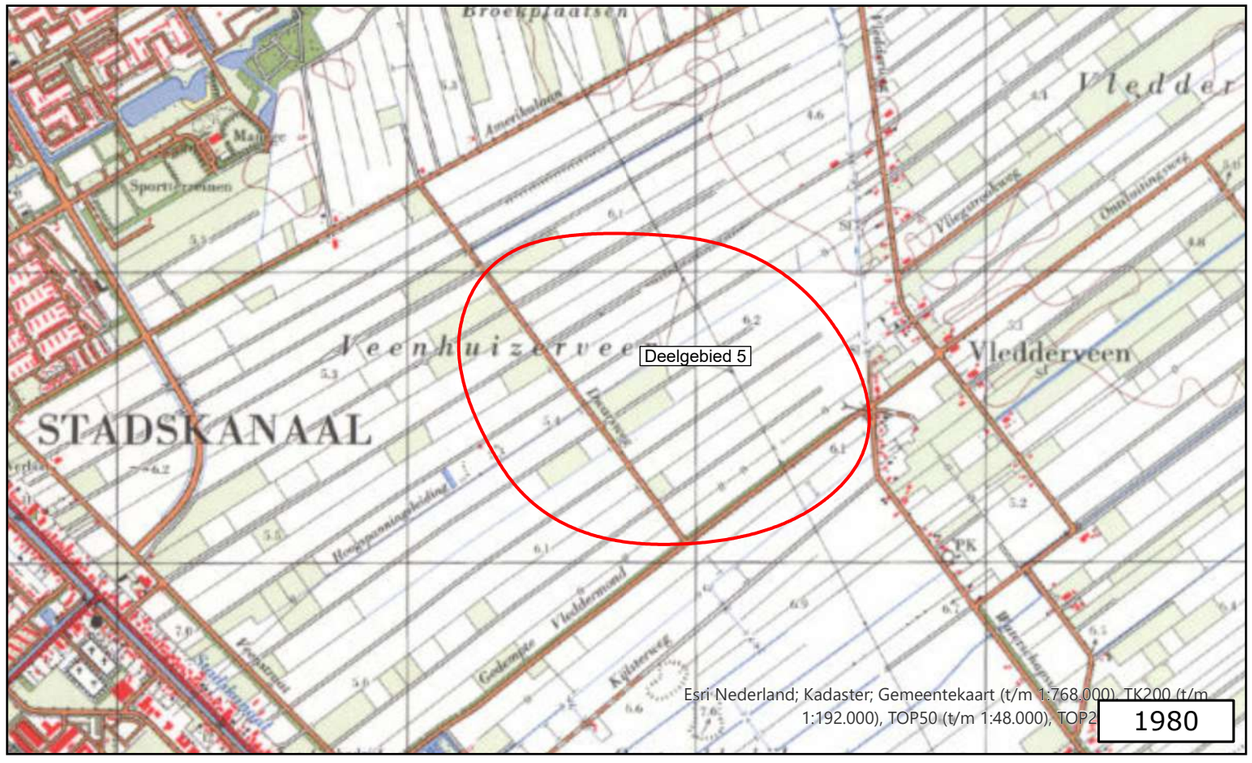
0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meter

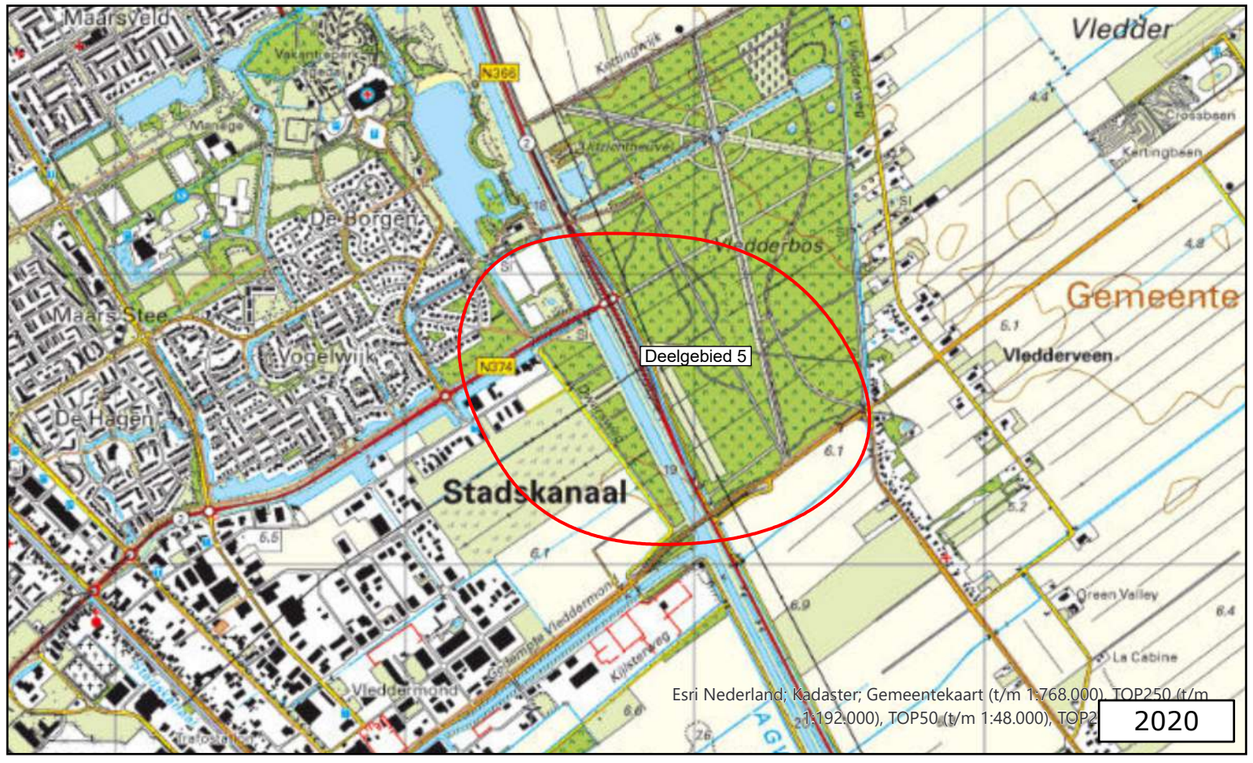
N

NAOORLOGSE VERANDERINGEN DEELGEBIED 5









LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meter

N

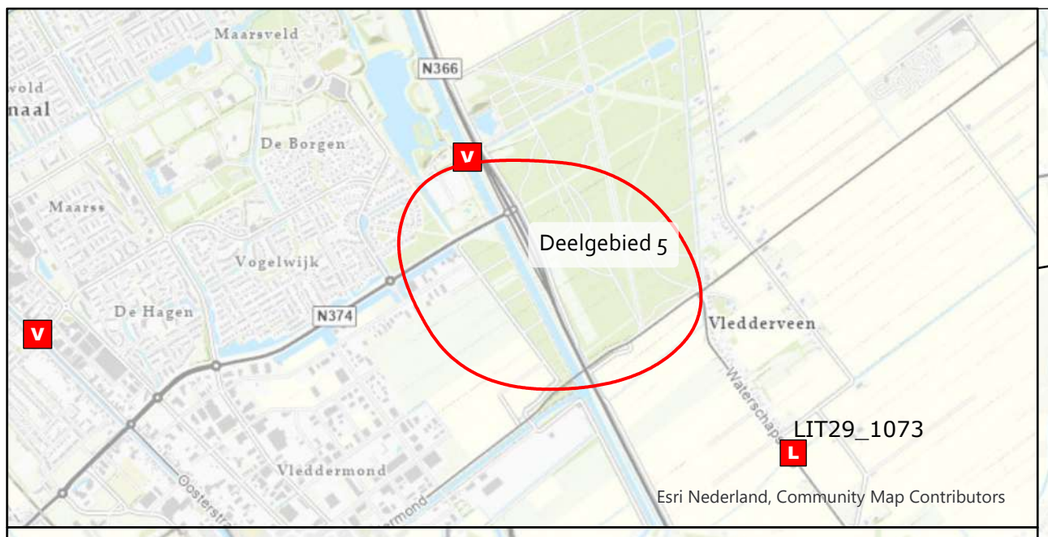
CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

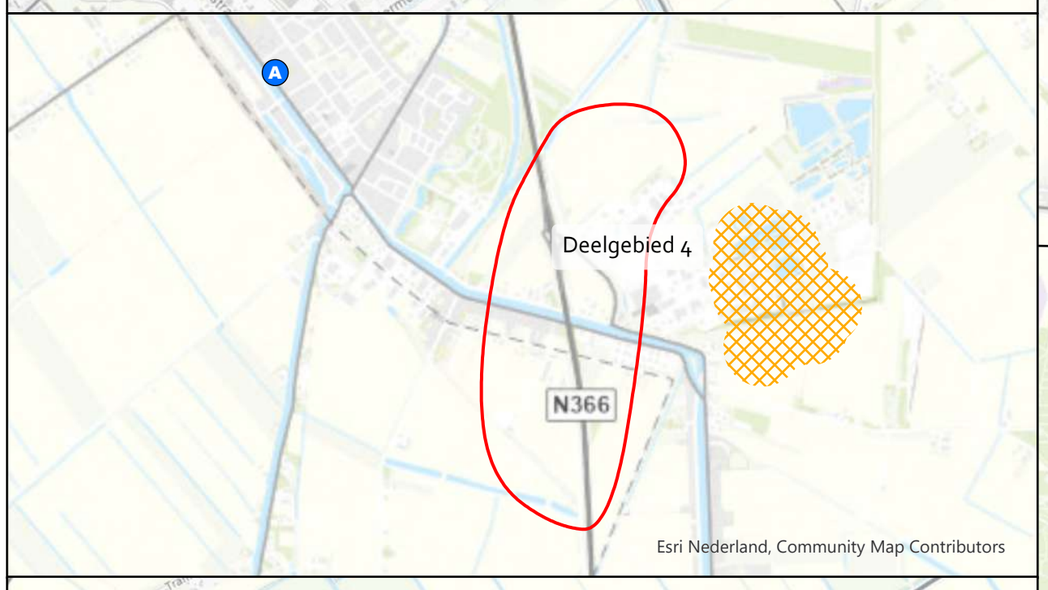
2.20 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart

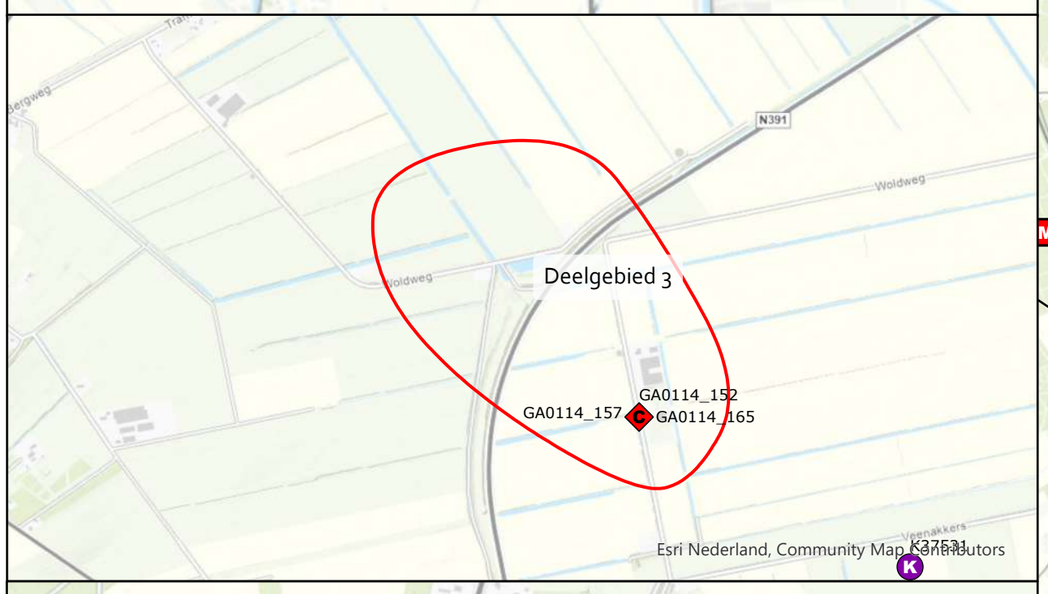
AVG heeft geen feiten gevonden die bruikbaar zijn voor de afbakening van een verdacht gebied op ontplofbare oorlogsresten. De gebeurtenissentabel op de volgende pagina bevat de gevonden feiten die (mogelijk) betrekking hebben op het onderzoeksgebied en daarnaast een overzicht van de geraadpleegde luchtfoto's. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten.

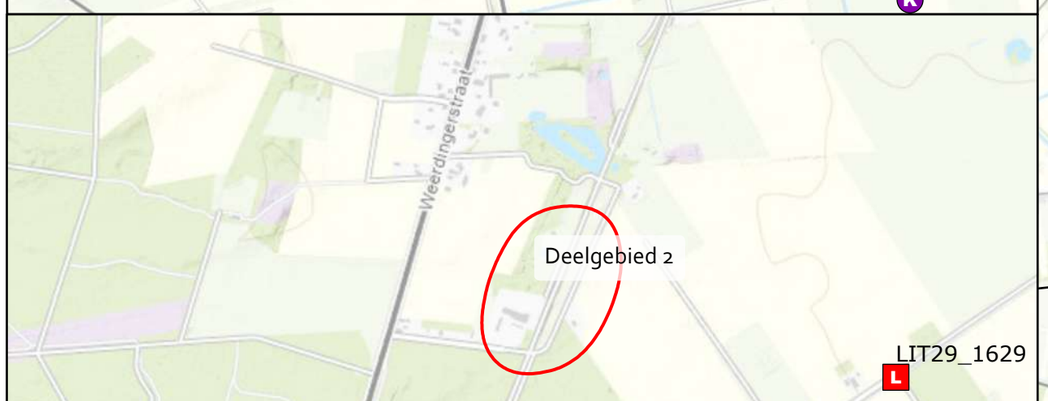
HISTORISCH FEIT			LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT						AFBAKENINGSANALYSE				
Begindatum	**Einddatum**	**Gebeurtenis**	**Plaatsnaam**	**Locatie**	**Bron**	**Naam/nummer**	**Omschrijving feit**	**Kwaliteit**	**Afwijking**	**GIS GKnrs.**	**Beschouwing luchtfoto**	**Conclusie met motivatie**	**Horizontale afbakening**	**Verticale afbakening**	**GIS BBKnrs.**
22-12-1943		Bombardement	Vledderveen	De weg naar Mussel	Literatuur	T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940, 5 mei 1945	Bombardement op de Vledderveen aan de weg naar Mussel. Getroffen werden de landerijen van H. Hoving en F. Eggens.			LIT29_1073		Niet verdacht: er is geen verificatie met een tweede en/of aanvullende bron. AVG weet uit ervaring dat mogelijk 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.			
2-1-1945		Bombardement	Emmen	Oude Roswinkelerweg	Literatuur	T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940, 5 mei 1946	Bombardement op Emmen. Getroffen werd een woning aan de Oude Roswinkelerweg.			LIT29_1629		Niet verdacht: er is geen verificatie met een tweede en/of aanvullende bron. AVG weet uit ervaring dat mogelijk 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.			
13-4-1942		Melding met betrekking tot OO	Weerdinger-Erfscheidenveen	Veenplaats 20	Archieven	Gemeentearchief Emmen, doos 1528, code 1.782	Er zijn projectielen aangetroffen tijdens het uitgraven van het veen op de veenplaats 20 te Weerdinger-Erfscheidenveen. Het projectiel behoort vermoedelijk aan een serie afgeworpen bommen.			GA0114_152, GA0114_157, GA0114_165		Niet verdacht: er is geen verificatie met een tweede en/of aanvullende bron. Daarnaast is de locatie-omschrijving te globaal. Weerdinger-Erfscheidenveen was ten tijde van de Tweede Wereldoorlog een groter veengebied (dan de enkele straat die het tegenwoordig is.) Waar veenplaats 20 lag kon niet achterhaald worden. Derhalve is er geen gebied afgebakend.			
26-12-1944		Luchtfoto			Luchtfotocollectie	Kadaster, sortie 16-1545 / nummer 4114		B	7		Er zijn geen zaken gerelateerd aan ontplofbare oorlogsresten waargenomen in het onderzoeksgebied op deze luchtfoto.				
26-12-1944		Luchtfoto			Luchtfotocollectie	Kadaster, sortie 16-1536 / nummers 3009, 3010		A	7	K37531 t/m K37533	Er zijn drie kraters waargenomen ter hoogte van Emmer-Erfscheidenveen.	Niet verdacht. De kraters zijn buiten (de invloedsfeer van) het onderzoeksgebied waargenomen.			
26-12-1944		Luchtfoto			Luchtfotocollectie	Kadaster, sortie 16-1534 / nummer 4059		A	7		Er zijn geen zaken gerelateerd aan ontplofbare oorlogsresten waargenomen in het onderzoeksgebied op deze luchtfoto.				
27-8-1945		Luchtfoto			Luchtfotocollectie	Luftbilddatenbank, sortie 369-BS-7243-21 nummer 10		B	7		Er zijn geen zaken gerelateerd aan ontplofbare oorlogsresten waargenomen in het onderzoeksgebied op deze luchtfoto.				
15-7-1945		Luchtfoto			Luchtfotocollectie	Luftbilddatenbank, sortie 3G-TUD-S136 / nummers 5006, 5049, 5050, 5103		C	12	K38064 t/m K38066	Er zijn drie kraters waargenomen ten noordwesten van Veenhuizen.	Niet verdacht. De kraters zijn buiten (de invloedsfeer van) het onderzoeksgebied waargenomen.			

GEBEURTENISSENKAART

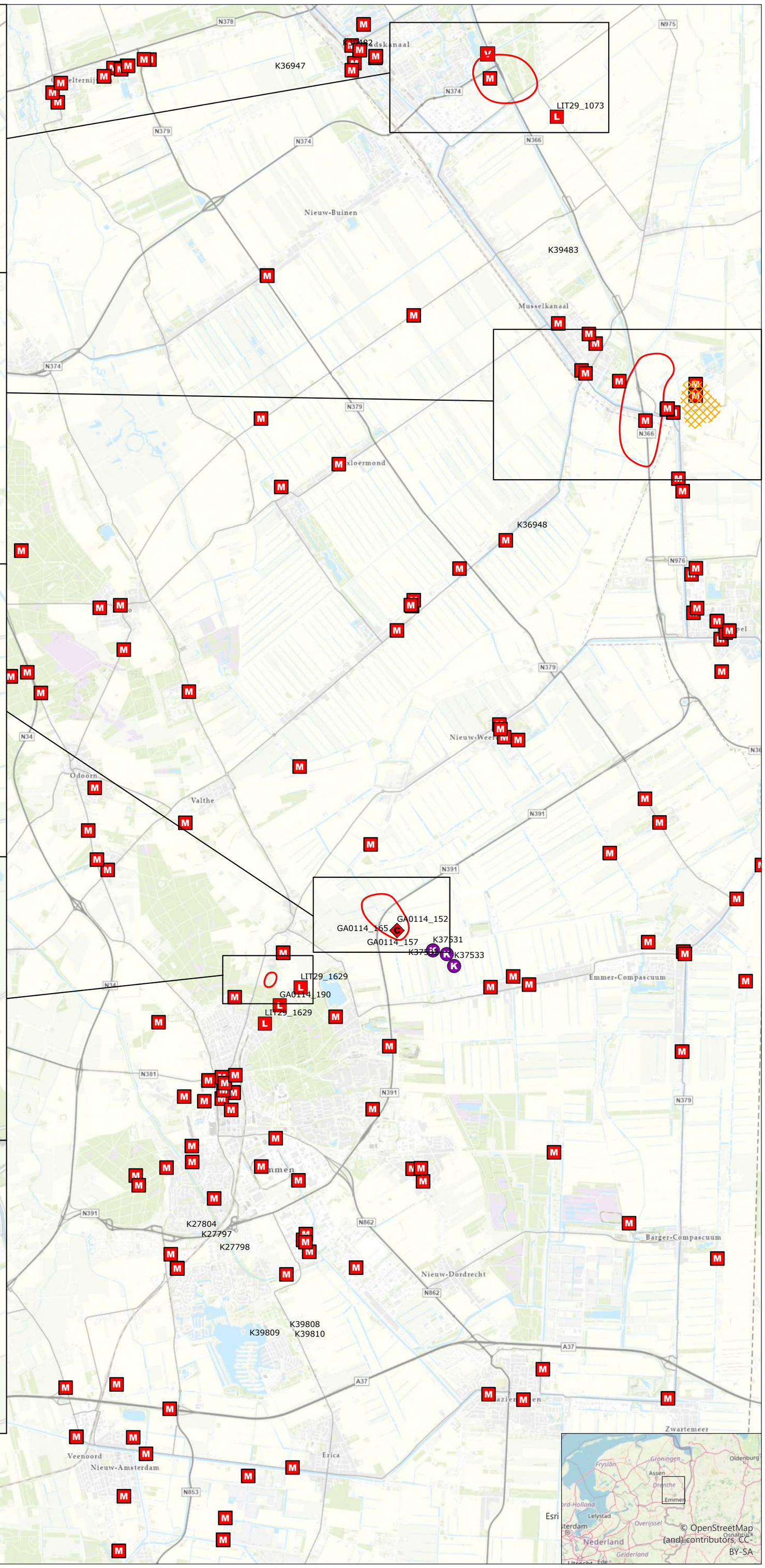












LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- L Luchtaanval
- C Vliegtuigcrash
- V Vernieling d.m.v. OO
- M Inzet van EODD
- K Krater > 2m
- Bombardement 11-1-1944
- M UO_MORA_NL

De gebeurtenissen die op de gebeurtenissenkaart zijn ingetekend betreffen de gebeurtenissen uit de rapportage.

Gebeurtenissen die in de archieven en literatuur zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De gebeurtenissen buiten het onderzoeksgebied zijn daarentegen niet volledig.

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

0 2.500 5.000 10.000 Meter

N

PROJECTNUMMER:	146000013
TEKENINGNUMMER:	GK-D2
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	B. de Wilde
DATUM:	20-10-2022
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M. Abee

anteagroup

AVG

Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email:
eo@avg.eu
Web:
www.avg.eu

3 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

3.1 Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren geen militaire objecten aanwezig.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafworpen en bombardementen.
- Het onderzoeksgebied heeft niet geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden geen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd of de vermeldingen zijn zo globaal dat niet kan worden bepaald of het hier het onderzoeksgebied betreft.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er onvoldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

3.2 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 ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten 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 op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.

3.3 Soort, verschijningsvorm en aantallen

De soort, aantallen ontplofbare oorlogsresten en verschijningsvorm zijn in deze niet van toepassing vanwege onvoldoende, of te globaal feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

3.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De horizontale en verticale begrenzing zijn in deze niet van toepassing vanwege onvoldoende, of te globaal, feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

3.5 Bodembelastingkaart

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er onvoldoende, of te globale indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De bodembelastingkaart is weergegeven op de hierop volgende pagina.

BODEMBELASTINGKAART

Deelgebied 5B

Esri Nederland, Community Map Contributors

Deelgebied 4E

Deelgebied 4D

Esri Nederland, Community Map Contributors

Deelgebied 3A (92)

Deelgebied 3B

Deelgebied 3A (94)

Esri Nederland, Community Map Contributors

Deelgebied 2A

Deelgebied 2B

Esri Nederland, Community Map Contributors

Deelgebied 1

Esri Nederland, Community Map Contributors

Deelgebied 5A (81)

Deelgebied 4E

Deelgebied 4C

Deelgebied 3A (92)

Deelgebied 3A (94)

Deelgebied 2A

Deelgebied 1

Esri

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Deelgebieden
- Gemeentegrenzen

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen gebeurtenissen aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied. Dit heeft geresulteerd in geen afbakening van verdacht gebied.

0 2.500 5.000 10.000 Meter

N

PROJECTNUMMER:	2162214
TEKENINGNUMMER:	BBK-D2
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	B. de Wilde
DATUM:	20-10-2022
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M. Abee

anteagroup

AVG

Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email:
eo@avg.eu
Web:
www.avg.eu

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied TenneT Netversterking Noordoost Nederland 110 kV Dalen-Coevorden-Stadskanaal.

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er onvoldoende, of te globale, indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

4.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd en een vooronderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) is daarom niet van toepassing, zie de tekening BBK-D2.

5 BIJLAGEN

5.1 Bronnenlijst

5.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statisch Informatie-beheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg
- Gemeentearchieven Stadskanaal, Odoorn, Emmen, Oosterhesselen en Dalen
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Drents Archief en Groninger Archieven
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen
- The Polish Institute and Sikorski Museum te Londen
- The United States National Archives and Records Administration te Washington DC

5.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Bontekoe, G.A., *Drentsche kroniek van het bevrijdingsjaar* (Assen 1983)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Brongers, E.H., *De oorlog in mei '40* (Baarn 1969)
- Flamand R. en J.H. Jansen, *Operatie Amherst. Franse para's vochten in Drenthe, april 1945* (Assen 2002)
- Flamand, R. en J.H. Jansen, *Operatie Amherst. Franse para's vochten in Drenthe, april 1945* (Assen 2002)
- Gemeente Stadskanaal, '75 jaar bevrijding Onstwedde' in: *Bevrijdingsmagazine* (2020)
- Gerding, M.A.W. en J. Hagen, *Drenthe in de oorlog. Aspecten van de geschiedenis van Drenthe voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Assen 1985)
- Groenhuis, G., *Emmen in bezettingstijd. Een grensgemeente kort voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Emmen 1990)
- Huizinga, M.H., *Maple Leaf Up: de Canadese opmars in Noord-Nederland, april 1945* (Groningen 1980)
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* ('s-Hertogenbosch 2001)
- Jansen, A. A., *Sporen aan de hemel: kroniek van een luchtoorlog. Deel 1 t/m 3* (Baarn 1979-1981)

- Jansen, A. A., *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 1977/1978)
- Kamp, van de T.J. en J.T. Wierenga (red.), *Oorlogssporen. De jaren 1940-1945 in Borger en Odoorn* (Beilen 2000)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Minderhoud, H.D., et al. (red.), *Dalen in oorlogstijd: 1940-1945* (Dalen 1995)
- Minderhoud, H.D., *Rond de Oosterhesselerbrug in: Herdenking Oosterhesselerbrug 4* (1-11-1990)
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- Nierstrasz, V.E., *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* ('s-Gravenhage 1952)
- Onderwater, J.G., *De bezettingstijd in Onstwedde* (Stadskanaal 1976)
- Pater, de B.C. en B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- Tipker Joh. Zn, G., K. Meijer en G. Schreuder, *Schoenen met lusjes. Achtergronden van de 24 Onstwedder oorlogsslachtoffers 1940-1945* (Onstwedde 2005)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Woensel, van J.,*Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil….Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

5.1.3 Websites

- https://www.archieven.nl/nl/
- http://www.avg.eu
- https://beeldbankwo2.nl/nl/
- https://www.delpher.nl/
- http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php
- http://www.explosievenopsporing.nl
- https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
- https://www.iwm.org.uk/collections
- https://www.oorloginblik.nl
- https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank
- https://www.tracesofwar.nl/
- http://www.vergeltungswaffen.nl
- http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl
- http://www.historisch-emmen.nl/historie/tweede-wereldoorlog/
- http://www.drentheindeoorlog.nl/

5.1.4 Overig

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

5.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



TÜV NEDERLAND

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel

KvK-nummer: 12029421

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021,
waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

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

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **AVG Explosieven Opsporing Nederland** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van het bedrijf inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer:	13380-13.2
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021
Certificaat geldig tot:	03-06-2024
Datum eerste certificaat:	08-07-2021

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

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

Stichting VOMES
Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen

CS-VROO

1 / 1

5.3 Motivatie luchtfotobestelling

In bepaalde gevallen zijn er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt als volgt gemotiveerd:

- Indien er geen kwalitatief goede luchtfoto's beschikbaar zijn van (kort) voor/na een gebeurtenis
- Bij schermutselingen en kleinschalige grondgevechten, waarbij er enkel schotenwisselingen met klein kaliber munitie hebben plaatsgevonden en/of waarbij het gebruik van (grotere kalibers) geschutmunitie achterwege is gebleven
- Bij beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Inslagen van vliegtuigboordwapenmunitie zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij uit schriftelijke bronnen globaal bekende of niet/onvoldoende herleidbare bombardementen
- Indien reeds bekend is dat een gebied door meerdere (zware) bombardementen is getroffen, dan worden er luchtfoto's van de begin- en eindsituatie na het laatste bombardement besteld
- Bij bombardementen met kleine (cluster-)bommen, zoals de SD1, de SD2 en staafbrandbommen. Inslagen van kleine bommen zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij schadevermeldingen op basis waarvan de aard van de schade niet kan worden herleid of waarbij niet bekend is door welk type ontplofbare oorlogsresten deze werd veroorzaakt, alsmede het ontbreken van de gegevens over de locaties waar de munitie is neergekomen. Indien de aard van de schade wel herleidbaar is, dan dient deze bron te worden geverifieerd middels een andere bron.
- Bij noodlandingen van militaire vliegtuigen, omdat deze toestellen inmiddels zijn verwijderd
- Bij vliegtuigcrashes waarvan de locaties niet direct herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied, omdat er alleen een plaats- of een straatnaam wordt genoemd. Indien de locatie herleidbaar is, dan wordt alleen een luchtfoto's van vlak na de gebeurtenis gebruikt, indien op latere foto's geen waarneming kan worden gedaan
- Bij opgeblazen bruggen en kunstwerken waarvan de locaties reeds uit (geschreven) bronnen bekend zijn
- Gevechtshandelingen waarvan de (geschreven) bronnen, niet zijnde de luchtfoto's, afdoende duidelijkheid verschaffen over de door een gevechtshandeling getroffen locatie, waardoor er een afbakening kan worden toegepast
- Indien er een aan ontplofbare oorlogsresten gerelateerde waarneming door middel van de luchtfotoanalyse wordt gedaan, zonder dat er een koppeling met een geschreven bron kan worden gemaakt, dan worden geen extra luchtfoto's ingekocht om de dag of periode van de gevechtshandeling vast te kunnen stellen

Wanneer er sprake is van de aanleg van militaire objecten, zoals stellingen, wapenopstellingen, loopgraven, verdedigingswerken, munitie-opslaglocaties, militaire kampementen en tankgrachten, dan wordt dit niet beschouwd als gevechtshandelingen, maar verdedigende maatregelen. In dit geval is het wenselijk om over luchtfotomateriaal van de eindsituatie te beschikken, dat wil zeggen: het moment waarop verdedigende maatregelen zijn getroffen.

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals bijvoorbeeld het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel bezien, waarbij de

begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechten.

5.4 Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
ARTA	All Rockets in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
KKM	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Military Enemy Transport
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet Returned
OO	Ontplofbare oorlogsresten
PAG / Pag.	Pantser Afweer Geschut
Rly.	Railway
R/P	Rockets
TA	Target Area

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Copyright © 2022
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.