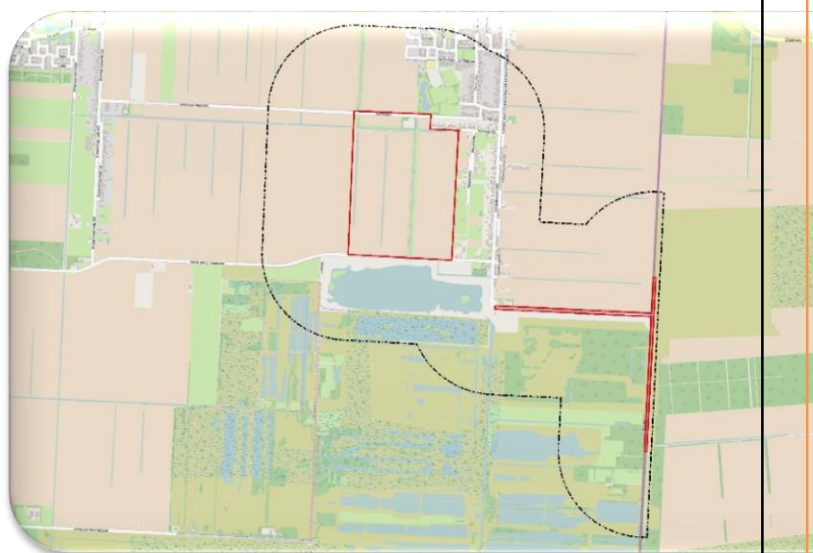




VOORONDERZOEK Bargerveen – gemeente Emmen



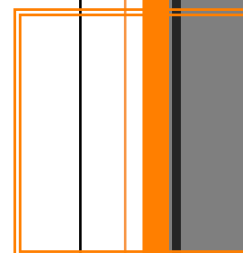
AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:

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

Vestiging Waalwijk:

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	PROBLEEMSTELLING.....	5
1.3	DOELSTELLING	5
1.4	ONDERZOEKSGBIED	5
1.5	ONDERZOEKSMETHODE.....	6
1.5.1	Algemeen	6
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	6
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal.....	8
1.5.4	Verantwoording.....	8
1.5.5	Leeswijzer	8
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	9
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	9
2.1.1	Rapportages archief AVG	9
2.1.2	Derden.....	9
2.2	LITERATUUR.....	9
2.2.1	Meidagen 1940	9
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	12
2.2.3	Bevrijding april 1945	13
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE.....	15
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	15
2.3.2	Duitse stafkaarten	15
2.4	LUCHTFOTO'S.....	15
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's	15
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1944-1945.....	16
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie naoorlogse periode.....	17
2.5	GEMEENTEARCHIEF EMMEN.....	19
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst	19
2.5.2	Aangetroffen / geruimde CE en oorlogsschade.....	20
2.6	NIEUWSBERICHTEN	21
2.6.1	AVG collectie en Koninklijke Bibliotheek.....	21
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST (EOD).....	21
2.7.1	Collectie ruimrapporten.....	21
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	21
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	21
2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	22



2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF	22
2.10.1	Militair Gezag	22
2.11	NATIONAAL ARCHIEF	22
2.11.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	23
2.12	SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	24
2.12.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	24
2.13	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	24
2.13.1	Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	24
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	26
3.1	INLEIDING EN TABEL CHRONOLOGIE	26
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	29
4.1	INDICATIE VAN CE IN HET ONDERZOEKSGBIED	29
4.2	SOORT, VERSCHIJNINGSVORM EN AANTALLEN CE	29
4.3	HORIZONTALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	29
4.4	VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	29
4.5	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	29
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	30
5.1	CONCLUSIE	30
5.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	30
6	BIJLAGEN	31
6.1	BRONNENLIJST	31
6.1.1	Archieven	31
6.1.2	Literatuur	31
6.1.3	Websites	31
6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE	32
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	33
6.4	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	35
6.5	CE-BODEMBELASTINGKAART (VERDACHT GEBIED)	37



Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Royal Haskoning DHV

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Alle rechten voorbehouden.

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

Voor informatie, vragen of suggesties:

AVG Explosieven Opsporing Nederland

De Grens 7



6598 DK Heijen

Tel 0485-802020

Fax 0485-802084

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

E-mail: oce@avg.eu

Opdrachtgever	Royal Haskoning DHV
Rapport	1562075-VO-02
Status	Definitief
Naam	VO Bargerveen
Datum	5 oktober 2015
Vrijgegeven door:	M.A. Abee (afdelingshoofd OCE)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Wouter van den Brandhof MA (historicus)
Paraaf:	



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Royal Haskoning DHV (hierna: RHDHV) een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Bargerveen te Zwartemeer. Hier worden in de toekomst diverse bodemin-grepen uitgevoerd (zie afbeelding 1). Het betreft grondverzet ten bate van de aanleg van een waterberging en een kade, alsmede hydrologische maatregelen (ophogen, drainage en/of verbeteren van detailontwatering).

1.2 Probleemstelling

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

1.3 Doelstelling

Het doel van deze notitie is om aan de hand van het beschikbare historisch feitenmateriaal en informatie uit in het verleden uitgevoerde vooronderzoeken te bepalen of er en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. Dit op basis van de vigerende WSCS-OCE.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt te Zwartemeer in de gemeente Emmen. In feite bestaat het onderzoeksgebied uit twee separate gebieden. Deze gebieden grenzen aan de wegen De Panden en Hogeweg. AVG maakt een onderscheid tussen het onderzoeksgebied en het analysegebied. Het analysegebied betreft het onderzoeksgebied inclusief een buffer van 181 meter. Alle oorlogshandelingen binnen het analysegebied worden in dit vooronderzoek beoordeeld. Bij een duikbombardement met afwerpmunitie op een 'pin point target' wordt het CE verdachte gebied bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht te verklaren. Een dergelijke gevechtshandeling binnen de grenzen van het analysegebied leidt automatisch tot één of meerdere CE verdachte gebieden in het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied wordt op de afbeeldingen in deze rapportage rood omlijnd weergegeven. Het analysegebied wordt met een zwarte of gele stippellijn weergegeven. Het meest oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied ligt tegen de grens met Duitsland aan. Om deze reden is het analysegebied ter plaatste afgekapt.





Afb. 1.- Begrenzing onderzoeksgebied en analysegebied.

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

Wij hebben de volgende archieven en collecties geraadpleegd:

- Explosieven Opruimings Dienst (EOD): in het archief van de EOD, dat is ondergebracht bij de Semi Statistische Archiefdiensten te Rijswijk, zijn ruimrapporten van CE aanwezig. Deze rapporten, ook wel bekend als UO's, beslaan een periode van de jaren '70 tot heden. Aan de hand van deze bronnen kan worden vastgesteld waar in het verleden verschillende typen CE zijn geruimd c.q. verwijderd. Een andere belangrijke informatiebron zijn de gedigitaliseerde mijnenkaarten. Deze bronnen geven inzicht in de hoeveelheid gelegde, geruimde en vermiste mijnen
- Universiteit van Wageningen, het Kadaster te Zwolle en de Lufbilddatenbank te Estenfeld: geallieerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zijn een zeer belangrijke informatiebron. Luchtfoto's kunnen informatie geven met betrekking tot inslaglocaties van afwerpmunitie, loopgraven, stellingen etc.

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'



- Gemeentearchief en Provinciaal Archief: het gemeentearchief van Emmen en het provinciaal archief (ondergebracht bij respectievelijk de gemeente Emmen en het Drents Archief te Assen) bevatten informatie met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, oorlogsschade, naoorlogse CE-ruimingen en gesneuvelden
- Archief AVG: in dit archief zijn documenten uit binnen- en buitenlandse archieven aanwezig, alsmede een selectie van Nederlandse en geallieerde gevechtsverslagen uit de jaren 1940 en 1944-1945
- Database AVG: de AVG database en de boeken- en tijdschriftencollectie. Dit betreft een grote hoeveelheid literatuur en documentatie over plaatsen door geheel Nederland in de Tweede Wereldoorlog
- Koninklijke Bibliotheek te 's Gravenhage: in deze bibliotheek is een uitgebreide naoorlogse krantencollectie ondergebracht, met o.a. artikelen betreffende de ruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam: het NIOD beschikt over processen-verbaal uit de laatste oorlogsjaren met betrekking tot neergekomen bommen, gecrashte vliegtuigen en uitgevoerde luchtaanvallen

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeente Emmen (gemeentearchief)	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief (Drents Archief te Assen)	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.7
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4

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

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

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 van een op CE verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

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

1.5.4 Verantwoording

De volgende personen waren betrokken bij de uitvoering van het vooronderzoek:

- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus): opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): assistentie archiefonderzoek
- Dhr. P. Gieben (information manager): GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (afdelingshoofd OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J.W.J. de Beer (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage

1.5.5 Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch geordend in een lijst van gebeurtenissen. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat, waaruit blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk CE aanwezig zijn.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. De bij hoofdstuk 4 behorende presentatiekaart van de verzamelde historische feiten is opgenomen in bijlage 6.4.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages archief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden geen vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Emmen uitgevoerd.

2.1.2 Derden

Er is in het AVG archief één door een civiel explosieven opruimingsbedrijf uitgevoerd vooronderzoek op het grondgebied van de gemeente Emmen aanwezig:

- T&A Survey BV, Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van een tweetal locatie te Emmen d.d. 5 december 2008. Projectnummer 1008GPR1511.1

Hierin aangetroffen gegevens met betrekking tot de nabij het onderzoeksgebied gelegen plaatsen Zwartemeer en Klazienaveen zijn in het onderstaande overzicht verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: T&A Survey BV, Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van een tweetal locatie te Emmen)	Relevant	Motivatie
13 augustus 1941	Bombardement op Zwartemeer (p.7)	Nee	Locatie is te globaal.
18 augustus 1941	Zwartemeer – onontploffte bom (p.9)	Nee	Locatie is te globaal.
12 april 1944	Veel luchtaanvallen ter hoogte van o.a. Klazienaveen (p.7)	Nee	Locatie is te globaal en valt buiten het onderzoeksgebied.
1940-1945	Gedurende de oorlog kwamen er in de omgeving van Emmen meerdere brandbommen neer. De omliggende dorpen, zoals Nieuw-Weerdinge, Zuidbarge, Zwartemeer en Roswinkel kregen te maken met diverse bombardementen met de daaraan gerelateerde munitievondsten (p.5)	Nee	Locatie is te globaal.

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante vooronderzoeken naar de aanwezigheid van conventionele explosieven opgeleverd.

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Beknopt algemeen kader:

De 6. en de 18. Armee vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. De 6. Armee trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van de 18. Armee 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.

Bargerveen in de meidagen van 1940:

De opmarsroute van de 1. Kavallerie-Division liep door de noordelijke Nederlandse provincies. De Duitsers overschreden de grens o.a. bij Zwartemeer richting Klazienaveen. Een sectie Nederlandse militairen raakte bij Zwartemeer in een vuurgevecht gewikkeld en een deel van deze groep werd gevangen genomen.

Bij Zwartemeer bevinden zich de Stekelvarken kazematten S21 en S22. De bruggen over de Hoogerveense Vaart en Kamerlingswijk bij Zwartemeer werd in de meidagen van 1940 door het Nederlandse leger opgeblazen.

Er was in de meidagen van 1940 geen sprake van gevechtshandelingen in het analysegebied.

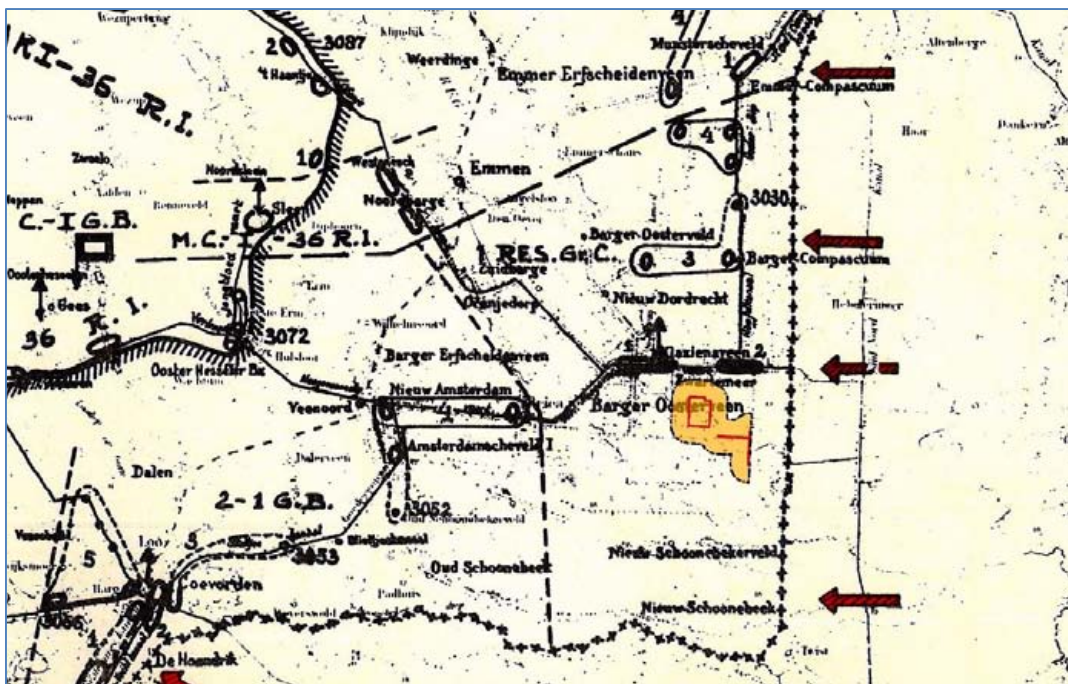
Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Een afdeling Duitse militairen trok door het veld naar de Kamerlingswijk waar een brug over de Meerwijk lag. Een tweede groep sloop bij het Grenskantoor ons land binnen. Onze militairen hebben nog wel geschoten vanuit de kazematten. De brug van Kamerling was al vroeg opgeblazen. Over de schipbrug die ernaast werd gelegd, trok de vijand richting Klazienaveen. Een Duitse wagen met een voorraad wapens en patronen verdween in het water. Later is daar veel van opgedregd. Bij het huis van schilder Wessels gooide een Duitser een handgranaat (p.45-46)	Nee	Genoemde locaties hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.dorpskrantklazienaveen.nl/?p=136)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Opvallend was dat de Duitse troepen zich aan de noordkant van het van Echtskanaal verplaatsten. De brug van Kamerling in Zwartemeer was al in de nacht opgeblazen. Inmiddels was een schipbrug in Zwartemeer door de Duitsers aangelegd. De zuidkant van Klazienaveen bleef nog tot laat in de middag in Nederlandse handen en tegen de avond was het dorp in Duitse handen. Een paar schoten vanuit de kazematten langs het kanaal was eigenlijk het enige wapenfeit.	Nee	Genoemde locaties hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied.

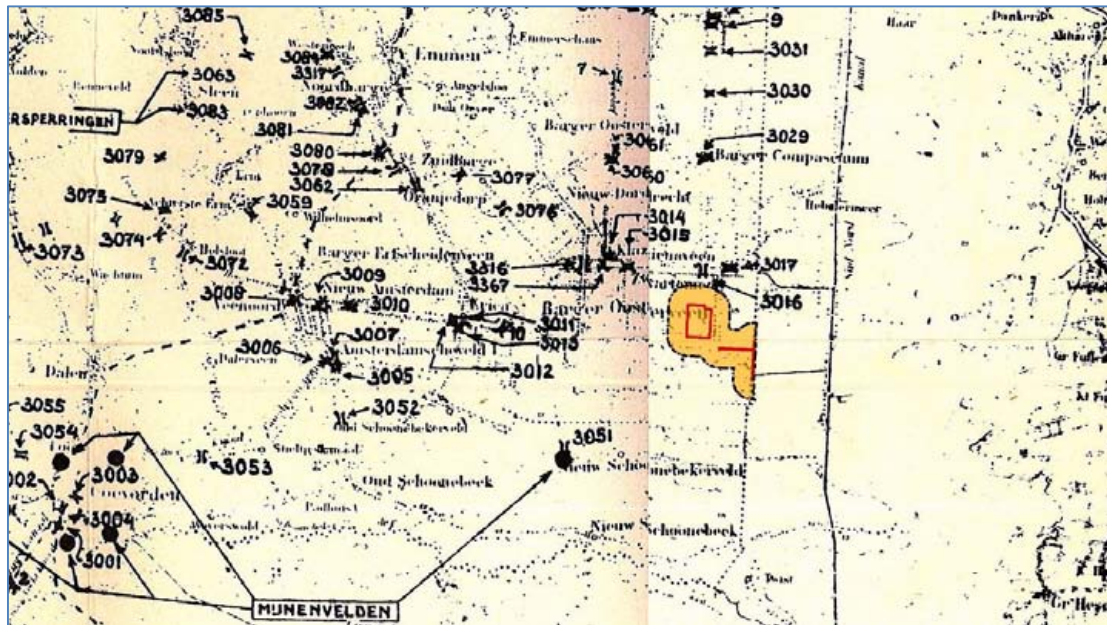




Afb.2.- Duitse aanvalspitsen in de meidagen van 1940 (rode pijlen). Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: geel gearceerd. Bron afbeelding: De Groene Serie.



Afb.3.- Duitse aanvalspitsen in de meidagen van 1940 (rode pijlen). Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: geel gearceerd. Bron afbeelding: De Groene Serie.



Afb.4.- Door Nederlandse militairen aangebrachte vernielingen in de meidagen van 1940 (met nummers aangegeven). Onderzoekgebied: rood omljnd. Analysegebied: geel gearceerd. Bron afbeelding: De Groene Serie.

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de onderstaande overzichten zijn gegevens met betrekking tot de luchtoorlog in Zwartemeer verwerkt. Per feit wordt vermeld of dit wel/niet relevant is voor dit vooronderzoek.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
13 augustus 1941	Bombardement op Emmen. Getroffen werd Zwartemeer.	Nee	Locatievermelding is te globaal.
6 maart 1944	Verongelukte vliegtuigen: B-17G met nummer 42.37886 -U 'Blitzing Betsy' van het 562th Bomber Squadron van de 388th Bomber Group om 15.00 uur ten westen van de Noordersloot in de omgeving van het Zwartemeer, Emmen. B-17 met nummer 42.31194 van de 388th Bomber Group om 14.45 uur bij het Zwartemeer, Emmen.	Nee	Genoemde locaties hebben geen betrekking op het onderzoekgebied.
23 maart 1944	Verongelukt vliegtuig: Lancaster Mk II LL684 JI-B2 van het No. 514 squadron om 21.30 uur tussen Bladderswijk (Oranjedorp) en Nieuw Dordrecht te Zwartemeer bij Emmen.	Nee	Genoemde locaties hebben geen betrekking op het onderzoekgebied.
22 maart 1945	Verongelukt vliegtuig: geallieerd vliegtuig aan de westzijde van de Kamerlingswijk te Zwartemeer. N.B. dit betreft mogelijk een foutieve vermelding, komt niet voor in SGLO verliesregister!)	Mogelijk	De Kamelingswijk Westzijde loopt door het onderzoekgebied heen, echter is ruim 3 km lang

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2 (Den Haag 1990/1992)	Relevant	Motivatie
10 december 1943	Verongelukt vliegtuig: Mosquito van No. 487 Nieuw Zeeland Squadron bij Klazienaveen (deel 2, p.128)	Nee	Locatie is te globaal.
23 maart 1945	2nd Tactical Air Force. Aanvallen op olieopslagplaats bij Klazienaveen (deel 2, p.599)	Nee	Locatie is te globaal.

Datum	Gebeurtenis (bron: http://nl.tracesofwar.com/artikel/15207/Oorlogsmonument-Purit-Klazienaveen.htm)	Relevant	Motivatie
23 maart 1945	Oorlogsmonument Purit Klazienaveen. Dit monument herdenkt het bombardement op de Purit fabriek in Klazienaveen op 23 maart 1945. De aanval werd uitgevoerd door het 266e en het 193e Squadron (Typhoons) om ongeveer 13.30 uur.	Nee	Locatie heeft geen betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: https://nl.wikipedia.org/wiki/Purit)	Relevant	Motivatie
23 maart 1945	In de Tweede Wereldoorlog werd de Purit fabriek in Klazienaveen gebombardeerd. Acht werknemers kwamen om het leven en vijf raakten gewond toen, twee weken voor de bevrijding op 23 maart, een Engelse bommenwerper zijn lading boven de fabriek loste. In 2010 werd er, na 65 jaar, een monument opgericht voor de nabestaanden. Het bombardement vond plaats op vrijdag 23 maart 1945 om 13.30 en was er op gericht dat de Duitse strijdkrachten geen munitie, die opgeslagen lag in deze fabriek, kon meenemen. Meer dan vijftig projectielen verwoestten grote delen van de fabriek. Bij dit bombardement werd één schip tot zinken gebracht en nog eens zeven raakten beschadigd. Daarnaast werd ook een nabijgelegen hotel verwoest.	Nee	Locatie heeft geen betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.henrifloor.nl/teksten/verslagen/2015/w150724.htm)	Relevant	Motivatie
23 maart 1945	Enkele Engelse jachtbommenwerpers wierpen met donderend geweld in meerdere charges meer dan 50 bommen op de Puritfabriek. Het was het grootste bombardement van de Tweede Wereldoorlog in Drenthe. Naast de fabriek werd ook een aantal schepen getroffen. Ook hotel Klazienaveen-zuid dat in de volksmond hotel Wieringa werd genoemd, kreeg een voltreffer. Het hotel stond op de hoek van wat nu de Noorderkeerkring is. Ook de dagen na het bombardement werd de Purit nog enkele keren beschoten.	Nee	Locatie heeft geen betrekking op het analysegebied.

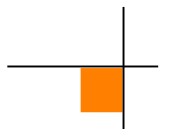
Datum	Gebeurtenis (bron: http://verliesregister.studiegroep-luchtoorlog.nl/zoek-Locatie.php)	Relevant	Motivatie
6 maart 1945	B-17, serial 42-37886, crashed at Zwartemeer south of Emmen	Nee	Locatievermelding is zeer globaal
6 maart 1945	B-17, serial 42-40054, crashed Schoonebekerveld south of Zwartemeer	Nee	Locatie heeft geen betrekking op analysegebied.
22/23 maart 1944	Lancaster II , serial LL684, crashed west of Kamerlingwijk south of Zwartemeer	Nee	Geen onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.rafmonument.nl/_files/file/route-raf-crashsites-dutch.pdf)	Relevant	Motivatie
22/23 maart 1944	Beschrijving locatie crash Kamerlingwijk Westzijde. Hogeweg draait naar rechts en wordt Kamerlingwijk Westzijde. Rijd 900 meter. LL684 landde hier in het veen	Nee	Geen onderzoeksgebied.

2.2.3 Bevrijding april 1945

Operatie Amherst

Amherst was de laatste geallieerde luchtlandingsoperatie die in Nederland werd uitgevoerd. De strijdmacht bestond uit elitetroepen: in totaal ca. 700 man voornamelijk Frans Special Air Service (SAS) personeel. Er werden ook ter misleiding poppen gedropt die de indruk moesten wekken dat er een enorme legermacht was neergedaald. Deze poppen bootsten mortiervuur na.



De SAS parachutisten werden in de nacht van 7 April 1945 in Drenthe gedropt. Het was o.a. hun taak om kanaal- en rivierovergangen te veroveren in verband met de opmars van 2nd Canadian Corps. Daarnaast moest vliegveld Havelte worden ingenomen. De parachutisten behoorden Duitse militaire activiteiten te verstoren en zij verzamelden inlichtingen voor First Canadian Army.

The SAS parachutisten werden gedropt in het gebied tussen de plaatsen Groningen, Coevorden en Zwolle. Het plan was gebaseerd op de veronderstelling dat binnen 72 uur contact zou worden gemaakt met 2nd Canadian Corps.

Het onderzoeksgebied in april 1945:

Er lagen geen droppings- en landingszones van operatie Amherst in het onderzoeksgebied. In het standaardwerk 'Operatie Amherst. Franse para's vchten in Drenthe' wordt geen melding van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied gemaakt. AVG beschikt ook niet over gegevens waaruit blijkt dat geallieerde grondeenheden in 1945 strijd hebben geleverd in het onderzoeksgebied.



Afb.5.- Geallieerde opmarsroutes (rode en groene pijlen) 23 maart 1945 – 22 april 1945. Het analysegebied en het daarbinnen liggende onderzoeksgebied staan blauw gearceerd weergegeven. Er is hier ter verduidelijking een zwarte cirkel omheen getrokken.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd)	Relevant	Motivatie
5 april 1945	De Canadezen hadden een bivak ingericht in het Duitse Agterhorn. Zij passeerden diezelfde dag bij Nieuw-Schoonebeek de grens met Drenthe (p.240)	Nee	Het betreft om een melding van een verplaatsing.

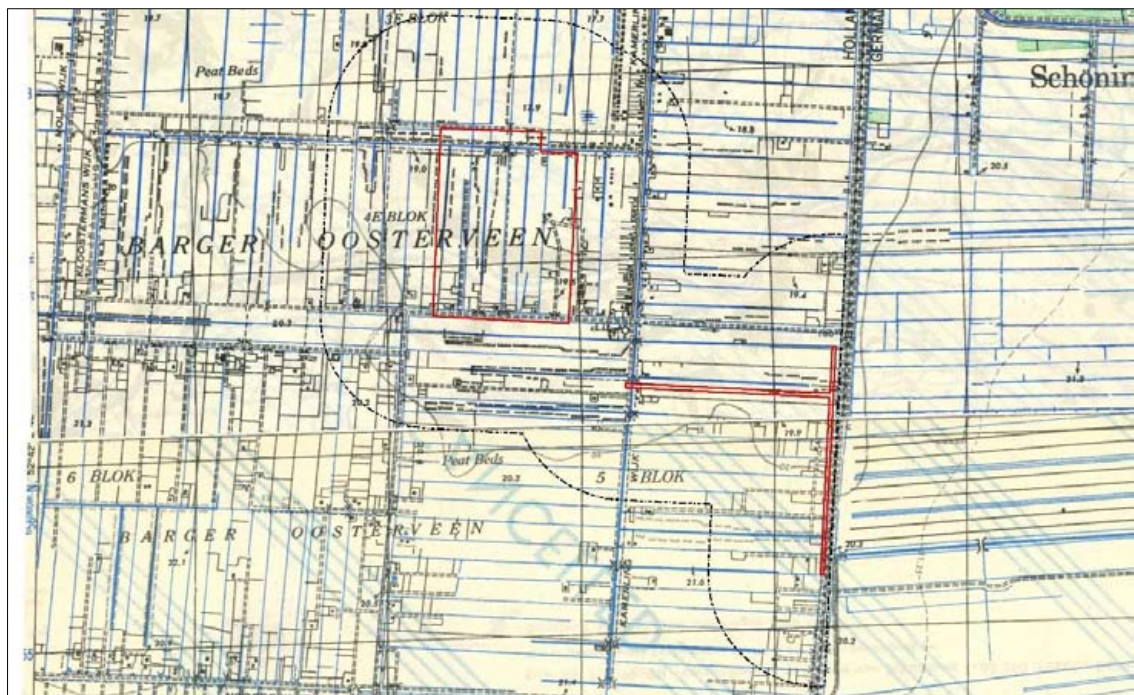


2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaarten, Hebelemeer sheet 3208 (2nd Edition) en Nieuw-Schoonebeek sheet 3308 (2nd Edition). Beide stafkaarten zijn voorzien van een gridraaster op basis van het Nord de Guerre coördinatenstelsel en hebben een schaal van 1:25.000.

Er zijn geen defence overprint kaarten van het onderzoeksgebied beschikbaar.



Afb.6. - Geallieerde stafkaart van het onderzoeksgebied, gepositioneerd door middel van GIS.

2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG archief relevante Duitse stafkaarten aanwezig. Dit zijn de Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 23 Nieuw Schoonebeek (uitgave mei/augustus 1941) en Truppenkarte 18 Roswinkel (uitgave augustus 1941). Op deze stafkaarten staan geen relevante gegevens vermeld.

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

Het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek werd in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.



Het archief van de Topografische Dienst te Zwolle is eveneens geraadpleegd. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig. De beschikbare opnames gaan tot 26 december 1944.

Daarnaast is het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland) geraadpleegd. De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.

De volgende luchtfoto's werden besteld:

Datum	Vlucht	Fotonr.	Kwaliteit ²	Collectie	Geogerefeerd
26 december 1944	16-1545	4101	A/B	Kadaster, Zwolle	Ja
16 juli 1945	3G-TUD-S136	5152	A/B	Luftbilddatenbank	Ja

De luchtfoto's zijn als categorie A/B gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine tot matige kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft luchtfoto interpretatie. Lokale omstandigheden ter plaatse bemoeilijken de luchtfoto-interpretatie. Er was destijds sprake van veengronden, veenstapels, watergangen en hutten/opslagplaatsen.



Afb.7. – Luchtfoto d.d. 16 juli 1945, de luchtfoto is gepositioneerd door middel van GIS.

2.4.2 Luchtfoto-interpretatie 1944-1945

Een belangrijk selectiecriteria voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar 'jonge' luchtfoto's met een zo laat mogelijke opnamedatum

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

uit de Tweede Wereldoorlog, dat wil zeggen: luchtfoto's die na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.

Er werden op de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geen bijzonderheden in of nabij het onderzoeksgebied waargenomen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat de opname d.d. 16 juli 1945 van een grote hoogte werd gemaakt. Daardoor heeft deze luchtfoto minder detail dan een lager genomen foto.

2.4.3 Luchtfoto-interpretatie naoorlogse periode

De naoorlogse luchtfoto's zijn met behulp van een Dotka Report geïnterpreteerd. Dit resulteerde in de volgende bevindingen:

Situatie d.d.1962:

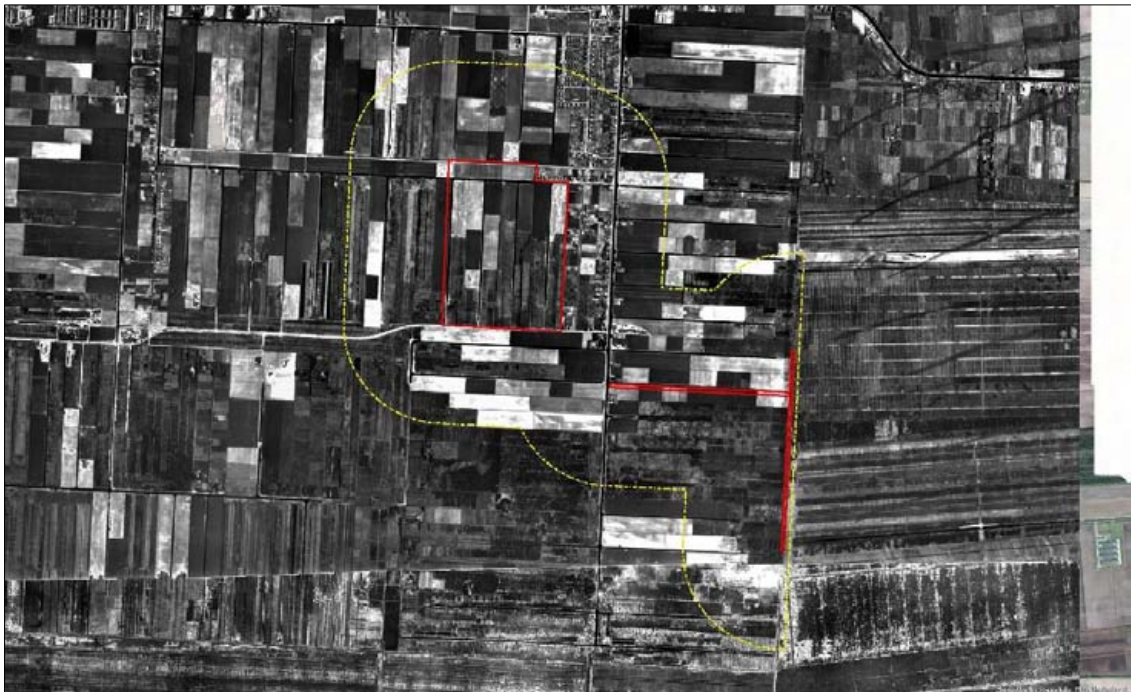
Geen bijzonderheden waargenomen ten opzichte van de situatie van 1945.

Situatie d.d.2004:

Aan de weg 'de Panden' is een opslagterrein ingericht. Ten zuiden van de Hogeweg vinden grondwerkzaamheden plaats en er is er een begin gemaakt met betrekking tot natuurinrichting/veen.

Situatie d.d. 2015:

Het veengebied is ten opzichte van de situatie in 2004 vergroot.



Afb.8. – Situatie d.d.1962.





Afb. 9. – Situatie d.d. 2004.



Afb. 10. – Situatie d.d. 2015.



2.5 Gemeentearchief Emmen

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Emmen. Bij het gemeentearchief van Emmen werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentearchief Emmen, Emmen	Periode
Inlichtingen betreffende in oorlog '40-'45 neergestort vliegtuigen	1943-1982
Doos 1528. 1.782. Opgave neergestorte geallieerde vliegers	1944-1946

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst

Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig. 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.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de luchtoorlog in de periode 1940-1945 opgenomen. Deze vermeldingen hebben betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (gemeente Emmen, selectie)	Relevant	Motivatie
Nacht van 12 op 13 augustus 1941	Krater met een middellijn van ca. acht meter en een diepte van één meter gevonden op ca. 150 meter afstand van Laardijk 15 te Zwartemeer en ca. 100 meter afstand van Laardijk 12 te Zwartemeer. Geconstateerd werd dat er hier een vliegtuigbom was ontploft. Het veen lag over een grote omtrek verspreid. Locatie: een veenplaats in eigendom van J.G. Minke	Mogelijk	De Laardijk loopt o.a. door het onderzoeksgebied heen.
18 augustus 1941	Er bevonden zich zes kuilen van ca. 15-15-10-8-8 en 6 meter middellijn op een veenplaats (in het ongegraven veen) in eigendom en beheer van A.W. van der Sluis, gelegen te Zwartemeer. Al deze kuilen waren gedeeltelijk door het natte veen weer aangevuld. Deze kuilen waren door geweld ontstaan, omdat het daaruit gekomen veen ver van deze kuilen verwijderd lag. Locatie: ca 500 à 600 meter van Laardijk 19 te Zwartemeer	Mogelijk	De Laardijk loopt o.a. door het onderzoeksgebied heen.
5 februari 1942	Tweepersoons Duits lestoestel heeft een noodlanding gemaakt in het Amsterdamscheveld II onder Klazienaveen, ca. 650 meter ten zuiden van de 'Noordersloot'. Het vliegtuig was onbeschadigd	Nee	Het betreft een noodlanding en locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
10 december 1943	Tweemotorige Britse bommenwerper neergestort op een perceel bouwland gelegen ten noorden van het Van Echtenskanaal te Klazienaveen. De wrakstukken lagen over een grote oppervlakte verspreid. Enkele van deze wrakstukken brandden. Er lag ter plaatse een tweetal niet geëxplodeerde bommen, alsmede verschillende onderdelen van munitie. Op ca. 600 meter van deze wrakstukken achter de woning van landbouwer J. Kroeze Mr. Ovingstraat No. 47 werd een niet geëxplodeerde bom gevonden. N.B. in een ander document wordt gesproken over vier niet geëxplodeerde bommen. Er was sprake van een Mosquito die te Klazinaveen tegenover de Purifabriek is gecrasht	Nee	Locaties liggen buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (gemeente Emmen, selectie)	Relevant	Motivatie
14 januari 1944	Ten oosten van de Westra's Wijk onder Klazienaveen is een viermotorig vliegtuig brandend omlaag gestort. Er lagen over een afstand van enige kilometers delen van een vliegtuig verspreid. Verschillende fosfor- en brandbommen afkomstig uit dit vliegtuig waren geëxplodeerd. Een aantal staafbrandbommen was niet geëxplodeerd, een hoeveelheid munitie lag over het veld verspreid. Uitgeworpen brandbommen hebben twee in het veld staande turfhopen in brand laten vliegen. N.B. uit een ander document blijkt dat dit een Lancaster van No. 101 Squadron betrof	Nee	Locatie is te globaal
6 maart 1944	Ten westen van de Noordersloot onder Zwartemeer (er wordt ook over Zwartemeer-Weiteveen gesproken) is een Amerikaanse bommenwerper 'Blitzin Betsy' brandend neergestort. Delen van dit vliegtuig lagen verspreid over een afstand van naar schatting één kilometer. Bommen werden niet gevonden. N.B. dit betrof een B-17G van de 388 Bomb Group, 562 Bomb Squadron. Tevens deze dag B-17's bij Oud-Schoonebeek (2 stuks w.o. Schoonebeekerveld) en Zuidbarge neergekomen, alsmede een B-17 te Schöningsdorp, juist aan de andere kant van de Nederlands-Duitse grens tegenover Zwartemeer. Laatstgenoemd vliegtuig explodeerde in de lucht en viel in stukken naar beneden	Nee	Genoemde locaties hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied.
22 maart 1944	Viermotorige Britse bommenwerper neergestort onder Zwartemeer aan de westzijde van de Kamerlingwijk. De wrakstukken lagen over enkele honderden meters verspreid. In verschillende delen daarvan woedde hevige brand. Er werden geen brisant- of brandbommen gevonden. De motoren en het overgrote deel van de wrakstukken lag onder het veen bedolven.	Nee	Het betreft hier niet het onderzoeksgebied.
28 mei 1944	Zes Amerikaanse jachtvliegtuigen hebben in het Echtskanaal te Klazienaveen liggende schepen onder vuur genomen. Tien woningen door 'mitrailleurkogels' beschadigd. Veertig schepen door 'een of meer 'mitrailleurkogels' beschadigd	Nee	Het Echtskanaal ligt buiten het onderzoeksgebied.

2.5.2 Aangetroffen / geruimde CE en oorlogsschade

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot CE en oorlogsschade opgenomen.

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeente Emmen)	Relevant	Motivatie
28 mei 1946	Er bevinden zich vier motoren in het veen aan de Noordersloot, ongeveer 300 meter vanaf kruispunt Noordersloot-Laardijk. Een gedeelte van een vleugel ongeveer 300 meter oostelijker	Nee	Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
6 maart 1976	Emmer-Courant d.d. 6 maart 1976. Afgelopen weekeinde werden in het veengebied bij Weiteveen wrakstukken van een Amerikaanse B-17 bommenwerper gevonden die daar op 6 maart 1944 was neergestort. Er werden hier	Mogelijk	De omschrijving Weiteveen is erg globaal

Datum	Gebeurtenis (selectie gemeente Emmen)	Relevant	Motivatie
	mitrailleurs gevonden en meegenomen door souvenirjagers		
1977	Wrakstukken van een vliegtuig ontdekt bij het leggen van leidingen voor de NAM	Nee	Omschrijving is te globaal.
1982	Aan Westra's Dijk nabij de provinciale weg S13 naar het Duitse Meppen resten van een Brits oorlogsvliegtuig gevonden. Waarschijnlijk betreft het een viermotorige Lancaster. N.B. er wordt in een ander artikel gesproken over een vliegtuigberging nabij het tuinbouwcentrum te Klazinaveen. Dit betrof een Lancaster, waarvan o.a. fosforbommen en brandbommen werden aangetroffen (4 lb. en 30 lb.)	Nee	Locatie is te globaal.

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG collectie en Koninklijke Bibliotheek

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten is in het AVG bedrijfsarchief is geraadpleegd, alsmede de oude krantencollectie bij de Koninklijke Bibliotheek. Er werden geen berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving.

2.7 Explosieven Opruimings Dienst (EOD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EOD houdt sinds 1970 heeft meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van Emmen, Klazienaveen, Schoonebeek en Zwartemeer opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het onderzoeksgebied en/of nabije omgeving geregistreerd.

2.8 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EOD werd in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden in het onderzoeksgebied.

2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

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

2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

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

Er werd in de inventaris van de '575 serie' gezocht op de trefwoorden Zwartemeer, Klazienaveen, Bargerveen, Oosterveen en Nieuw-Schoonebeek. Dit heeft niet geresulteerd in treffers in de inventaris. De '575 serie' is derhalve niet geraadpleegd.

2.10 Provinciaal archief

2.10.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de in april 1945 bevrijde provincie Drenthe. In dit archief werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Districts Militair Commissaris van Emmen, 1945. Toegang 0146. Drents Archief Assen	Periode
1 Verslag Militaire Commissaris en weekverslagen van de gemeenten in het district	1945
10 Correspondentie inzake graven van geallieerde en Duitse militairen	1945
16 Correspondentie betreffende documentatiegegevens van Duitsers en NSB-ers	1945
19 Processen-verbaal, rapporten en correspondentie betreffende politionele aangelegenheden	1945
20 Instructie en correspondentie betreffende brandweer en luchtbescherming	1945
21 Mijnopruiming, aangifte van mijnevelden en opslagplaatsen munitie	1945
33 Kopie van een rapport opgemaakt door Lt.Col. J. Yates, S.O. 1 P. Det. C.A. aan de SHAEF Mission	1945
36 Correspondentie over gebouwen en woningen, inzake huisvesting NSB-kinderen en geallieerde troepen	1945
37 Correspondentie over goederen afkomstig van de Organisation Todt, de Duitse Wehrmacht of NSB-ers (oorlogsbuit)	1945
42 Correspondentie betreffende steun aan oorlogsslachtoffers en kinderruitzending	1945
51 Correspondentie betreffende militaire aangelegenheden	1945

Het archiefonderzoek resulteerde niet in relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.11 Nationaal archief

Het Nationaal Archief is de grootste openbare archiefinstelling in Nederland. Het Nationaal Archief is formeel gezien een Algemeen Rijksarchief, waar onder het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946 is opgenomen. Dit betreft meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, periode 1941-1943. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten gegevens over onder andere bombardementen, noodafworpen en vliegtuigbeschietingen.

2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Drenthe	71

Er bevinden zich in bovenstaand inventarisnummer geen relevante documenten met betrekking tot het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946)	Relevant	Motivatie
16 juni 1941	Lege bus met opschriften gevonden aan de noordzijde van het Kanaal A van het waterschap, ter hoogte van het perceel kadastraal sectie A-6182, in de nabijheid van de kromming van het kanaal in noordelijke richting	Nee	Locatie is te globaal.
Nacht van 5 op 6 juli 1941	Vier brisantbommen neergekomen in het veld te Nieuw-Schoonebeek. Deze bommen waren ter plaatse van inslag ontploft. De bomtrechters, gelegen op ca. 600 meter afstand van de straatweg te Nieuw-Schoonebeek, hadden een bovenmiddellijn van ca. 10 meter en waren ongeveer 3 meter diep. In de omtrek daarvan geen onontpofte bommen gevonden. N.B. als locatie wordt genoemd: het Nieuw-Schoonebeekerveld nabij de straatweg van Nieuw-Schoonebeek naar Klazienaveen	Nee	Locatie is te globaal.
26 november 1941	20 brandbommen afgeworpen in het Westeinde van Oud-Schoonebeek	Nee	Locatie is te globaal.
26 november 1941	Twee brisantbommen afgeworpen en ontploft in een weiland van het Griendsveenkanaal te Schoonebeek	Nee	Locatie is te globaal.
26 november 1941	Te Oud-Schoonebeek ongeveer 400 meter ten noorden van de straatweg Oud Schoonebeek-Coevorden en 400 meter ten oosten van de gemeentegrens Schoonebeek-Coevorden zijn drie brisantbommen en ruim honderd brandbommen neergekomen. De brisantbommen zijn ontploft en ook het merendeel van de brandbommen. Het gebied waar de bommen zijn gevallen is ongeveer 2 kilometer lang en 75 meter breed. N.B. dit moet een samenvatting betreffen van de twee voorgaande meldingen.	Nee	Locatie is te globaal.
21 december 1941	Britse bommenwerper maakt een noodlanding op een weiland van de landbouwer Gijlers te Oud-Schoonebeek, Oosteind. Het toestel werd gedeeltelijk vernield. In het toestel bevinden zich enige niet ontpofte bommen	Nee	Locatie is te globaal.
21 december 1941	Een tweemotorige Britse bommenwerper heeft wegens motorstoring een noodlanding gemaakt te Oud-Schoonebeek (Oosteinde). Locatie van neerkomen: uit Duitse richting op een perceel weiland, ca. 250 meter vanaf de	Nee	Locatie is te globaal.

Datum	Gebeurtenis (bron: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946)	Relevant	Motivatie
	straatweg Oud Schoonebeek – Nieuw Schoonebeek, ca. 50 meter vanaf de Duits-Nederlandse grens. Het vliegtuig was ernstig beschadigd. Het vliegtuig kwam terecht tegen de bovengrondse leiding van het elektriciteitsnet en tegen twee langs de weg staande bomen		
31 maart 1943	Bominslagen nabij schuilplaatsen. De trechters waren 6 à 7 meter beneden straathoogte	Nee	Locatie is te globaal.

2.12 Semi Statische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

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

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

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

2.13 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Het NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is een uitgebreide collectie oorlogsdagboeken en boeken ondergebracht. Dit archief bevat daarnaast een groot aantal foto's uit de Tweede Wereldoorlog.

2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD werden 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 betrof de onderstaande 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-ontpofte 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

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 - 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari - 20 maart 1944.	642

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

Er is in de genoemde inventarisnummers één document met betrekking tot Nieuw-Schoonebeek aanwezig.

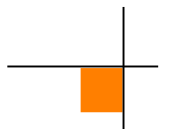
Datum	Gebeurtenis (bron: collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
13 november 1943	Er werd schieten gehoord dat vermoedelijk duidde op een luchtgevecht. Vliegtuig neergestort achter de woning van J.H. Wolken C183a te Nieuw Schoonebeek, gemeente Schoonebeek. Het vliegtuig was nagenoeg geheel in de grond verdwenen (de grond bestond ter plaatse uit veen. Het zou een 'Engelse jager van het type G1' zijn geweest (216k-184) N.B. de G1 is een Nederlands Fokker vliegtuig dat in de meidagen van 1940 werd ingezet, het betreft dus geen Brits toestel, maar een P38	Nee	Locatie is te globaal.



3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding en tabel chronologie

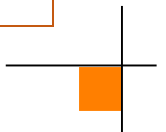
AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen tijdens en na de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn chronologisch in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de feitenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (indien van toepassing).



DUITSE BEZETTING						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
Nacht van 12 op 13 augustus 1941	Krater met een middellijn van ca. acht meter en een diepte van één meter gevonden op ca. 150 meter afstand van Laardijk 15 te Zwartemeer en ca. 100 meter afstand van Laardijk 12 te Zwartemeer. Geconstateerd werd dat er hier een vliegtuigbom was ontploft. Het veen lag over een grote omtrek verspreid. Locatie: een veenplaats in eigendom van J.G. Minke	2.5	Gemeentearchief	Nee, tegenwoordig bestaat alleen huisnr. 13 nog. Het is daarom niet mogelijk vast te stellen waar exact huisnrs. 12 en 15 lagen. Bij het doorzichten van zichtbare bebouwing op de stafkaart uit 1944 kan worden vastgesteld dat beide adressen in ieder geval buiten het analysegebied lagen.	x	x
18 augustus 1941	Er bevonden zich zes kuilen van ca. 15-15-10-8-8 en 6 meter middellijn op een veenplaats (in het ongegraven veen) in eigendom en beheer van A.W. van der Sluis, gelegen te Zwartemeer. Al deze kuilen waren gedeeltelijk door het natte veen weer aangevuld. Deze kuilen waren door geweld ontstaan, omdat het daaruit gekomen veen ver van deze kuilen verwijderd lag. Locatie: ca 500 à 600 meter van Laardijk 19 te Zwartemeer	2.5	Gemeentearchief	Nee, tegenwoordig bestaat alleen huisnr. Laardijk 13 nog. Het is daarom niet mogelijk vast te stellen waar exact nr. 19 lag. De stafkaart uit 1944 van dit gebied geeft bebouwing aan, maar geen huisnrs. Bovendien is niet bekend of de bommen 500 à 600 meter ten noorden, zuiden, oosten of westen van Laardijk 19 vielen. De grootte van de kraters duidt op gedetoneerde afwerpmunitie.	1	x

¹ FK = Feitenkaart

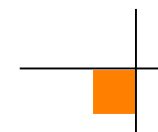
² CE BBK = CE Bodembelastingkaart



DUIITSE BEZETTING						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
22 maart 1944	Viermotorige Britse bommenwerper (dit betreft een Lancaster met serial LL684) neergestort onder Zwartemeer aan de westzijde van de Kamerlingswijk. De wrakstukken lagen over enkele honderden meters verspreid. In verschillende delen daarvan woedde hevige brand. Er werden geen brisant- of brandbommen gevonden. De motoren en het overgrote deel van de wrakstukken lag onder het veen bedolven.	2.5	Gemeentearchief	Nee, gelegen in het analysegebied, maar niet van invloed op het onderzoeksgebied.	2	x

BEVRIJDING 1945 – CAPITULATIE 1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
1945	Geen relevante vermeldingen					

NAOORLOGSE RUIMINGEN						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
6 maart 1976	Emmer-Courant d.d. 6 maart 1976. Afgelopen weekeinde werden in het veengebied bij Weiteveen wrakstukken van een Amerikaanse B-17 bommenwerper gevonden die daar op 6 maart 1944 was neergestort. Er werden hier mitrailleurs gevonden en meegenomen door souvenirjagers	2.5	Emmer-Courant (via gemeentearchief)	Nee, het is niet nader bekend waar exact deze vondsten zijn gedaan. Het betreft bovendien een contra-indicatie (verwijderen CE van het vliegtuig)	x	x



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicatie van CE in het onderzoeksgebied

Er zijn geen feitelijke CE gerelateerde indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied bekend, of de indicaties (lees: locatievermeldingen) zijn te globaal om te bepalen of er hier sprake is van het analysegebied (en het daarbinnen liggende onderzoeksgebied). Derhalve kunnen de indicaties niet worden beoordeeld.

4.2 Soort, verschijningsvorm en aantallen CE

Daar er geen feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden, zijn de soort en verschijningsvorm niet van toepassing. Op basis van het ontbreken van feitelijke bewijslast kan worden geconcludeerd dat er naar alle waarschijnlijkheid geen CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.3 Horizontale begrenzing verdacht gebied

Daar er geen feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden, is de horizontale begrenzing van het verdachte gebied niet van toepassing.

4.4 Verticale begrenzing verdacht gebied

Daar er geen feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden, is de verticale begrenzing van het verdachte gebied niet van toepassing.

4.5 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek is er gebruik gemaakt van een bronneselectie
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie voor wat betreft de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen vòòr, na en tussen verschillende opnamedata CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutsofstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen, voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de CE werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van het onderzoeksgebied 'Bargerveen'.

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

5.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert Royal HaskoningDHV om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren. De kans op het aantreffen van CE is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van CE op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven

- Archief AVG
- Archief Explosieven Opruimings Dienst Soesterberg / Semi Statische Archief Diensten Rijswijk
- Gemeentearchief Emmen
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- Kadaster Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek 's-Gravenhage
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie 's-Gravenhage
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam
- Luftbilddatenbank Estenfeld
- Provinciaal Archief/Drents Archief Assen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- R. Flamand, J.H. Jansen, *Operatie Amherst. Franse para's vchten in Drenthe, april 1945* (Amsterdam 2002)
- A.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, 2 en 3* (Baarn 1976-1978)
- C.Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- V.E. Nierstrasz, *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* ('s-Gravenhage 1952) – onderdeel van 'de groene serie'
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (2006)
- O.J. Siersema / V.E. Nierstrasz, *De stelling van Den Helder. Mei 1940* ('s-Gravenhage 1960) – onderdeel van 'de groene serie'
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2.*(Den Haag 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <http://www.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.com>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <http://www.rafmonument.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/zoek-Locatie.php>

6.2 Certificaat WSCS-OCE

A.V.G. Explosieven Opsporing Nederland te Gennep

KvK: 12029421

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

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

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

Deelgebied A: Opsporing Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland.
Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer : 13380/9.1
Geldig tot : 15-12-2015
Datum uitgifte : 15-12-2012
Datum eerste certificaat : 15-12-2006



Algemeen directeur



TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 5680 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: G&VW/VW/2009/14037

6.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenrapport aanwezig is. Alle volgens het rapport gelede landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenrapport gelede landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenrapport en/of mijnenrapport.
Mijnenveld	Mijnenrapport aanwezig. Niet alle volgens het rapport gelede landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakenstanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie, mortier of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpsysteem.	x		Situatieueel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Insagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Duplicatie van munitie en/of toebehoren	Duplicatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contouren van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contouren).
Vernietingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernietingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernietingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dit is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ² .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ³ .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ⁴ .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ⁵ .

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

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

³ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 191 meter was.

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

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

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

Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

Indien bij het benaderen van CE gebruik wordt gemaakt van materieel dient deze te voldoen aan de onderstaande eisen:

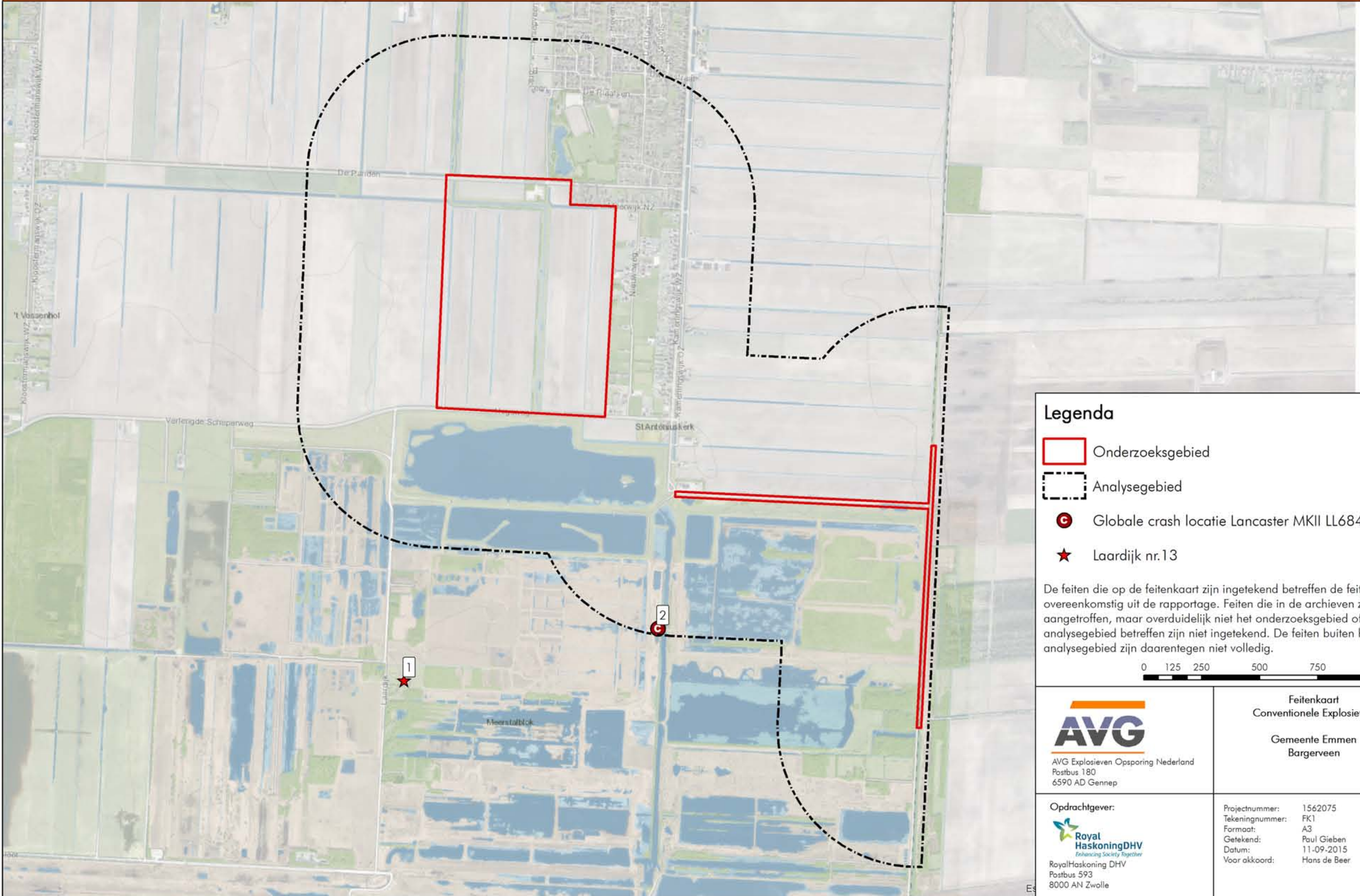
- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzertuit. Indien voorzertuiten worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8 mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening.



6.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



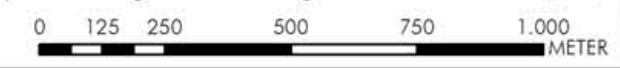
FEITENKAART - BARGERVEEN



Legenda

- Onderzoekgebied
- Analysegebied
- C Globale crash locatie Lancaster MKII LL684
- ★ Laardijk nr. 13

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



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 180
6590 AD Genneep

Feitenkaart
Conventionele Explosieven

Gemeente Emmen
Bargerveen

Opdrachtgever:
 Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
RoyalHaskoning DHV
Postbus 593
8000 AN Zwolle

Projectnummer: 1562075
Tekeningnummer: FK1
Formaat: A3
Getekend: Paul Gieben
Datum: 11-09-2015
Voor akkoord: Hans de Beer

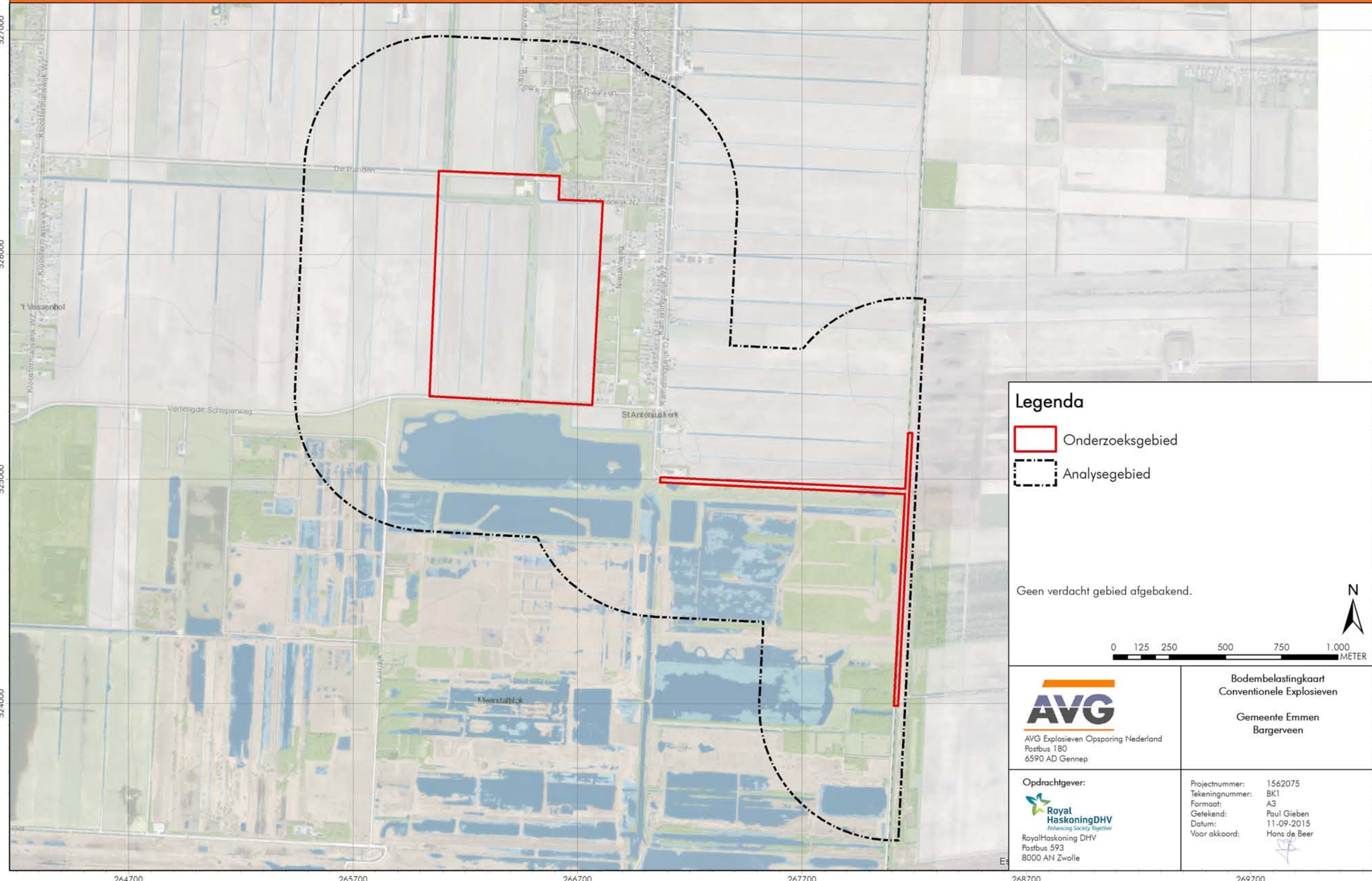
De afbeelding is vervaardigd uit de luchtfoto's van de Gemeente Emmen. Het is niet mogelijk om de afbeelding te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan de afbeelding te verspreiden of te kopiëren. Het is niet toegestaan de afbeelding te verspreiden of te kopiëren. Het is niet toegestaan de afbeelding te verspreiden of te kopiëren.



6.5 CE-bodembelastingkaart (verdacht gebied)



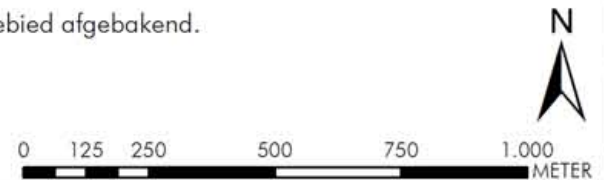
BODEMBELASTINGKAART - BARGERVEEN



Legenda

-  Onderzoekgebied
-  Analysegebied

Geen verdacht gebied afgebakend.



 <p>AVG Explosieven Opsporing Nederland Postbus 180 6590 AD Genneep</p>	<p>Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven</p> <p>Gemeente Emmen Bargerveen</p>
<p>Opdrachtgever:</p>  <p>RoyalHaskoning DHV Postbus 593 8000 AN Zwolle</p>	<p>Projectnummer: 1562075 Tekeningnummer: BK1 Formaat: A3 Getekend: Paul Gieben Datum: 11-09-2015 Voor akkoord: Hans de Beer</p>