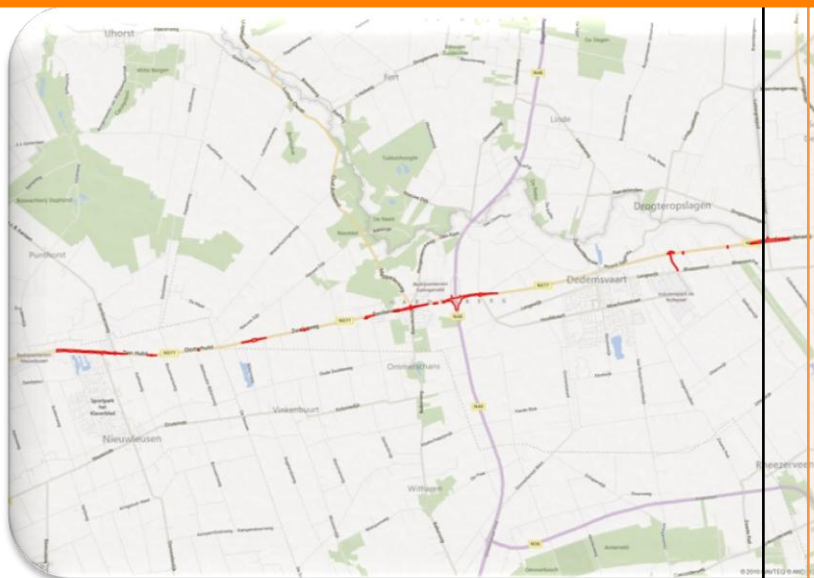




VOORONDERZOEK N377 Lichtmis - Slagharen

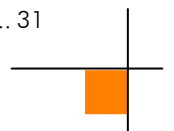


AVG Explosieven Opsporing Nederland

De Grens 7 - 6598 DK Heijen
Postbus 160 - 6590 AD Gennep
K.v.K. Venlo 12029421
Tel. : 0485-802020
Fax : 0485-802084
info@explosievenopsporing.com
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.....	7
1.5.4	Verantwoording.....	7
1.5.5	Leeswijzer	7
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	8
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	8
2.1.1	Rapportages archief AVG	8
2.1.2	Derden.....	8
2.2	LITERATUUR.....	8
2.2.1	Meidagen 1940	8
2.2.2	Duitse bezetting.....	9
2.2.3	Bevrijding april 1945	9
2.2.4	Naoorlogse geschiedenis.....	11
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	11
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	11
2.3.2	Duitse stafkaarten	12
2.3.3	Overig kaartmateriaal.....	12
2.4	LUCHTFOTO'S.....	12
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's	12
2.4.2	Geogerefererde luchtfoto's	13
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie 1944-1945.....	13
2.4.4	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie	14
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN	27
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst	28
2.5.2	Aangetroffen / geruimde CE en oorlogsschade.....	29
2.6	NIEUWSBERICHTEN	29
2.6.1	AVG collectie	29
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENSTEN DEFENSIE (EODD).....	31
2.7.1	Collectie ruimrapporten.....	31



2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	32
2.9	SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	32
2.9.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	33
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	35
3.1	INLEIDING	35
3.2	CHRONOLOGIE	35
3.2.1	Meidagen 1940	35
3.2.2	Duitse bezetting	35
3.2.3	Bevrijding april 1945	35
3.2.4	Naoorlogse CE-ruiming	35
3.2.5	Naoorlogse contra-indicaties	36
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	37
4.1	INDICATIE VAN CE IN HET ONDERZOEKSGBIED	37
4.2	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	37
4.3	SOORT, VERSCHIJNINGSVORM EN AANTALLEN CE	37
4.4	HORIZONTALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	37
4.5	VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	37
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	38
5.1	CONCLUSIE	38
5.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	38
6	BIJLAGEN	39
6.1	BRONNENLIJST	39
6.1.1	Archieven	39
6.1.2	Literatuur	39
6.1.3	Websites	39
6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE	40
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	41
6.4	CE-BODEMBELASTINGKAART (FEITEN)	43
6.5	CE-BODEMBELASTINGKAART (VERDACHT GEBIED)	44



Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Royal HaskoningDHV

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: info@explosievenopsporing.com

Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV
Rapport	1362011-VO-02
Naam	VO N377 Lichtmis - Slagharen
Versie	Definitief
Datum	27 juni 2013
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 HaskoningDHV een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie N377 Lichtmis - Slagharen. Hier zullen in de toekomst diverse bodemingrepen worden uitgevoerd ten behoeve van het verkeersveilig maken van deze weg (zie afbeelding 1). Het betreft de volgende werkzaamheden:

- Er wordt een tunnelbak in Balkbrug aangelegd. Deze tunnelbak krijgt een diepte van ca. acht meter. De damwanden worden aan weerszijden van de tunnelbak tot ca. 20 meter diepte ingebracht;
- De op- en afritten van de N48 worden verlegd;
- De kruising De Pol wordt verruimd;
- De rotonde Rollepaal krijgt een extra arm;
- Er wordt een viaduct ter hoogte van Drogteropslagen aangelegd.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen 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 meerwerk-kosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

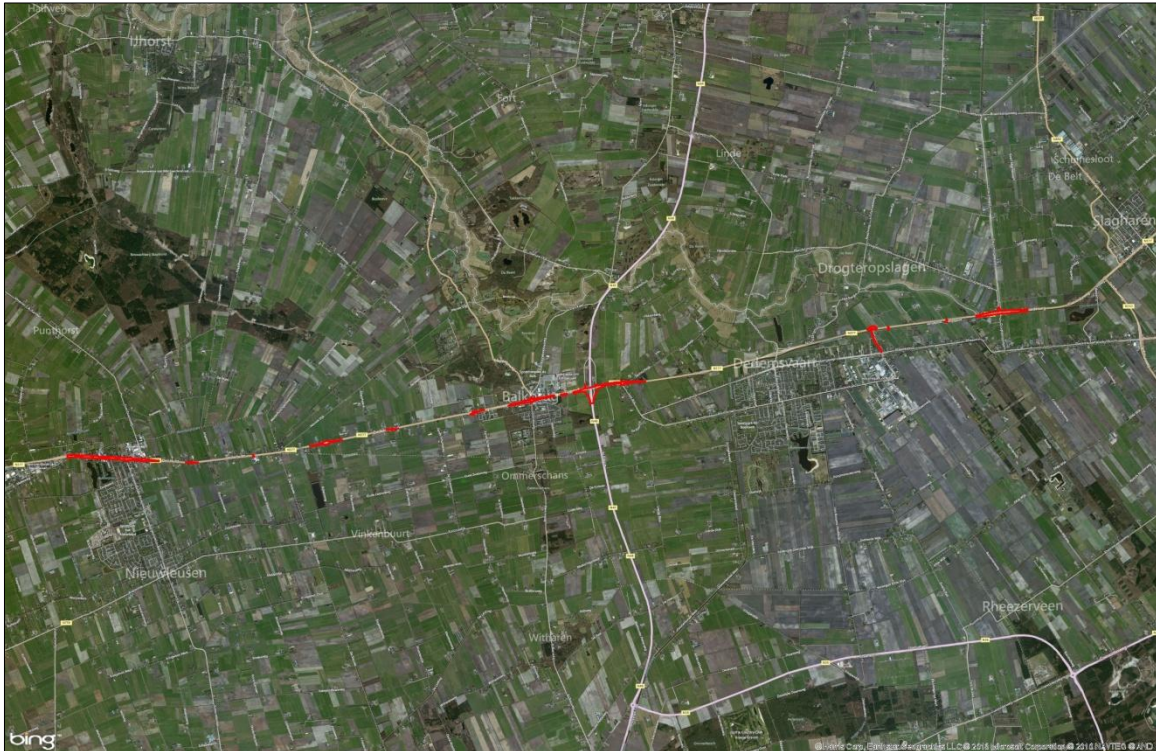
1.3 Doelstelling

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

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt tussen Lichtmis en Slagharen in de provincie Overijssel ter hoogte van de N377.





Afb. 1.- Begrenzing onderzoeksgebied (rood omlijnd)

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

Wij hebben in kader van dit onderzoek de volgende archieven en collecties geraadpleegd:

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD): in het archief van het Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) te Soesterberg 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.

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'



verwijderd. Een andere belangrijke informatiebron zijn de gedigitaliseerde mijnenkaarten. Deze bronnen geven inzicht in de hoeveelheid gelegde, geruimde en vermiste mijnen;

- Universiteit van Wageningen en het Kadaster te Zwolle: een zeer belangrijke informatiebron zijn de geallieerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Deze historische bronnen kunnen informatie geven met betrekking tot inslaglocaties van afwerpmunitie, loopgraven, stellingen etc;
- Gemeentelijk archief: de gemeentearchieven van de voormalige gemeenten Avereest, Nieuwleusen en de huidige gemeente Hardenberg bevatten informatie met betrekking de Luchtbeschermingsdienst, oorlogsschade, naoorlogse CE-ruiming en gesneuvelden;
- Archief AVG: in dit archief zijn documenten uit binnen- en buitenlandse archieven ondergebracht alsmede een selectie van Nederlandse en geallieerde gevechtsverslagen uit de jaren 1940, 1944, 1945 en oude CE gerelateerde krantenartikelen;
- Database AVG: de AVG database en de boeken- en tijdschriftencollectie. Dit betreft een grote hoeveelheid literatuur over plaatsen door geheel Nederland in de Tweede Wereldoorlog;
- The National Archives. Hier is een groot aantal gevechtsverslagen met betrekking tot Canadese eenheden die in de jaren 1944-1945 in Nederland strijd hebben geleverd in ondergebracht.

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

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. W. van den Brandhof, MA (historicus): uitvoering van het vooronderzoek;
- Dhr. P.P.M. 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 CE-bodembelastingkaart is opgenomen in bijlage 3.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages archief AVG

Er zijn door medewerkers van AVG in het verleden geen vooronderzoeken op het gebied tussen Lichtmis en Slagharen uitgevoerd.

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG archief geen door civiele explosieven opruimingsbedrijven uitgevoerde vooronderzoeken in de regio Lichtmis – Slagharen beschikbaar. Het EODD rapport van vooronderzoek Provinciaal kanaal – baggerdepot aan de Kanaalweg-Oost te Hardenberg (werkordernummer 981978) d.d. 19 januari 2000 is niet relevant voor deze studie.

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

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.

Het onderzoeksgebied lag niet binnen het gebied waar luchtlandingen werden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied bevond zich evenmin in de nabijheid van de belangrijkste aanvalsassen van de 6. en de 18. Armee. Nederlandse militairen hadden hier, afgezien van het draaiwerk bij Brug 6 te Nieuwleusen, geen vernielingen aangebracht. Er waren hier ook geen Nederlandse mijnevelden of stellingen aanwezig.² De 1. Kavallerie-Division voerde in dit deel van Nederland onder andere aanvallen via de lijn Hardenberg – Meppel uit. Er werden bij Balkbrug Duitse patrouilles waargenomen. Duitse cavaleristen trokken langs de toenmalige Dedemsvaart.³

² Historische Vereniging Nijluis van vrogger, *De jaren 1940-1945 in Nieuwleusen* (1995) 5.

Ministerie van Oorlog, *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* ('s-Gravenhage 1952).

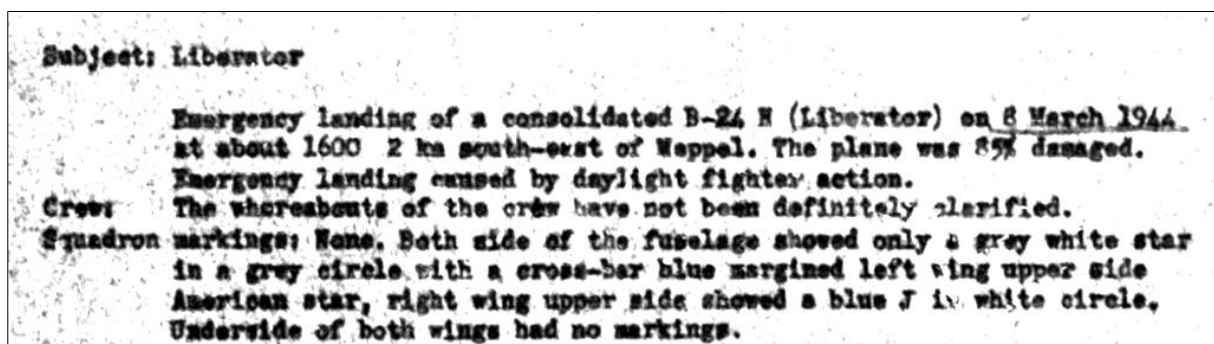
Schets / kaart nr. 3. Overzicht der vernielingen. Schets / kaart nr. 4. Toestand na het bereiken van de Q lijn.

³ Ibidem, 5. Overigens blijkt uit het boekje 'Momumentenroute 1904-1945' dat de brug bij Slagharen op 10 mei 1940 werd opgeblazen.

2.2.2 Duitse bezetting

Het grondgebied van Lichtmis – Slagharen heeft gedurende de bezettingsjaren geleden onder bombardementen en vliegtuigcrashes. In het onderstaande overzicht wordt de luchtoorlog in het desbetreffende gebied besproken. De locaties die (mogelijk) betrekking hebben op omgeving van het onderzoeksgebied zijn vetgedrukt weergegeven.

Datum	Documenten bombardementen archief AVG	Omschrijving
'Begin van de oorlog'	X	Verdwaalde bom gedetoneerd in Westerveen, Nieuwleusen
6 oktober 1942	X	Wellington Mk III DF639 AA- van het No. 75 RNZAF Squadron om 23.30 uur te Slagharen, Hardenberg gecrasht op het bouwland/aardappelland van Hendrik Euverman aan de Troostenwijk. Het vliegtuig stortte neer ten gevolge van een luchtgevecht
17 december 1942	X	Lancaster Mk W4266 VN-L van het No. 50 Squadron te Haerst, bij de boerderij 'Het Ronde Gat', Dedemsvaart gecrasht
14 mei 1943	X	Halifax Mk JB966 LQ-D 'Portland Anne' van het No. 405 RCAF Vancouver Squadron bij Balkbrug, Avereest gecrasht in een weiland in buurtschap De Kaat
8 maart 1944	X	B-24H-10-FO Liberator met nummer 42.52175 P3- 'Portland Anne' van het 732th Bomber Squadron van de 453rd Bomber Group bij Den Oosterhuis ten noordoosten van Balkbrug op het land van dhr. G. Prins gecrasht
15 maart 1944	X	B-24H Liberator 'My Ass'Am Dragon' met nummer 42.52332 LZ- van het 66th Bomber Squadron van de 44th Bomber Group in Den Hulst in de omgeving van Nieuwleusen, Ommen gecrasht. De Amerikaanse bommenwerper was op de terugweg van een bombardementsvlucht en werd in de brand geschoten door een FW-190. De B-24-H stortte neer aan de Stouwe. Burgers vonden mitrailleurs en patronen op het land
Oktober / november 1944	X	Bombardement op Avereest. Getroffen werd Dedemsvaart ter hoogte van het 'Haantje' met drie bommen
22 februari 1945	X	Bombardement op Dedemsvaart
1 maart 1945	X	Beschieting van een tram te Luffen door geallieerde vliegtuigen
Eind van de oorlog	X	Duits luchtafweergeschut geplaatst bij de Bakkersweg 1 te Balkbrug
Datum onbekend	X	Geallieerd vliegtuig in de omgeving van Brug 6 te Nieuwleusen neergestort



Afb.2. – Amerikaanse gegevens met betrekking tot de op 14 mei 1943 gecrashte bommenwerper 'Portland Anne'

2.2.3 Bevrijding april 1945

Operatie Amherst

Operatie Amherst was de laatste airborne operatie uit de geschiedenis van Nederland in de Tweede Wereldoorlog. Er landden in de nacht van 7 april 1945 rond de 700 merendeels Franse manschappen van de Special Air Service (SAS) in Drenthe. Zij moesten ter ondersteuning van de opmars van 2nd Canadian Corps waterovergangen veroveren, de Duitse defensie en logistiek verstoren en

vliegveld Havelte innemen. Er zouden daarnaast inlichtingen worden verzameld voor vooruitgeschoven elementen van 1st Canadian Army.

Elf Franse SAS manschappen werden per ongeluk bij Dedemsvaart gedropt. Zij werden ontzet door een patrouille van vier jeeps en een lichte vrachtauto.⁴ Er werden ook geallieerde verkenningen in de richting van Slagharen uitgevoerd.

Manitoba Dragoons

De Duitsers bleven de Ommerdijkbrug, de brug bij Balkbrug en de brug bij Sluis 3 op. Het onderzoeksgebied werd enkele dagen na het begin van operatie Amherst bevrijd door Canadese militairen van het Toronto Scottish Regiment. Staghound Pantserwagens van de 12th Manitoba Dragoons patrouilleerden op 9 april 1945 via Balkbrug in de richting van Ommen. Witharen was niemandsland. De Canadezen raakten bij de Balkweg, de Bakkersweg, de Kerkenhoek en in Ruitenveen verzeild in vuurgevechten met Duitse militairen. Boerderijen aan het Westeinde te Nieuwleusen werden in de brand geschoten, omdat vermoed werd dat hier Duitsers aanwezig waren en burgers bij De Meele, op ca. 100 meter ten westen van de Jachtlusterallee, werden abusievelijk onder vuur genomen.⁵ De besproken locaties liggen niet in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied.



Afb. 3. – Posities Manitoba Dragoons aangegeven met codewoorden, april 1945. Bron afbeelding: The National Archives. Rood omlinjde gebied: onderzoeksgebied

De 12th Manitoba Dragoons waren Dedemsvaart vanuit Gramsbergen genaderd. Er vonden bij het oostelijker gelegen Lutten gevechtshandelingen plaats: een Duits voertuig werd ter hoogte van de huidige Jachthuisweg bij de aardappelfabriek in de brand geschoten. Er sneuvelden in deze regio meerdere Duitse militairen.⁶

⁴ R. Flamand, J.H. Jansen, *Operatie Amherst. Franse para's vchten in Drenthe, april 1945* (Amsterdam 2002) 183.

⁵ Historische Vereniging Ni'jlusn van vroger, *De jaren 1940-1945 in Nieuwleusen* (1995) 4, 16.

⁶ <http://www.12mbdragoons.com/ww2e.html>

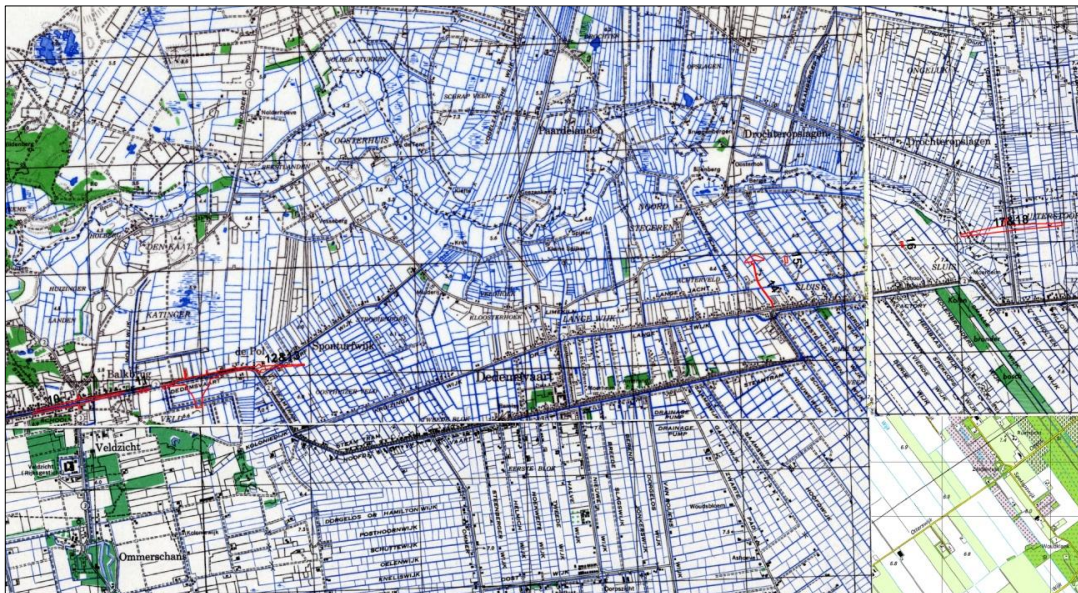
2.2.4 Naoorlogse geschiedenis

Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot de naoorlogse geschiedenis bekend.

2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaarten Kerkenbosch sheet 3304 (Second Edition 1944), Slagharen sheet 3305 (Second Edition 1944), Dalfsen sheet 3403 (Second Edition 1944) en Ommen sheet 3404 (Second Edition 1944), allen met het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze kaarten hebben een schaal van 1:25.000. Er zijn in het AVG archief geen defence overprint kaarten van het onderzoeksgebied aanwezig.



Afb. 4. - Geallieerde stafkaarten van het onderzoeksgebied (oostelijke gedeelte), gepositioneerd door middel van GIS. Rode omlijning: onderzoeksgebied





Afb.5. - Geallieerde stafkaarten van het onderzoeksgebied (westelijke gedeelte), gepositioneerd door middel van GIS. Rode omlijning: onderzoeksgebied

2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG archief twee Duitse stafkaarten aanwezig. Dit zijn de Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 22 West Coevorden (uitgave maart 1941) en de Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 21 Ost Zwolle (uitgave mei 1941). Op deze stafkaarten staan geen relevante gegevens vermeld.

2.3.3 Overig kaartmateriaal

In het AVG archief zijn geen andere relevante kaarten aanwezig.

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

Het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek is in kader van het 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 geen relevante foto's van het onderzoeksgebied in deze collectie 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. De volgende luchtfoto's zijn geselecteerd:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ⁴	Collectie
24 december 1944	521	3010	C	Kadaster
24 december 1944	521	3012	C	Kadaster

24 december 1944	521	3013	C	Kadaster
24 december 1944	521	3014	C	Kadaster
26 december 1944	526	4163	C	Kadaster
26 december 1944	526	4167	C	Kadaster

2.4.2 Georeferereerde luchtfoto's

De onderstaande luchtfoto's zijn georeferereerd in GIS:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ⁴	Collectie
24 december 1944	521	3010	C	Kadaster
24 december 1944	521	3012	C	Kadaster
24 december 1944	521	3013	C	Kadaster
24 december 1944	521	3014	C	Kadaster
26 december 1944	526	4163	C	Kadaster
26 december 1944	526	4167	C	Kadaster



Afb.6. – Luchtfotocollage van het onderzoeksgebied. De luchtfoto's uit december 1944 zijn gepositioneerd door middel van GIS.

2.4.3 Luchtfoto-interpretatie 1944-1945

Een belangrijk selectiecriteria voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar luchtfoto's die na de gevechtshandelingen zijn gemaakt, zodat eventuele kraterpatronen, loopgraven etc. zichtbaar zijn. Daarnaast is er rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal. Het merendeel van de gevechtshandelingen (luchtoorlog gerelateerd) vond in regio Lichtmis-Slagharen voor 24 december 1944 plaats. Van het onderzoeksgebied is bovendien bekend dat hier in april 1945 nauwelijks of zelfs geen grondgevechten hebben plaatsgevonden.



24 december 1944, Kadaster:

De beschikbare luchtfoto's van deze datum dekken het onderzoeksgebied van Nieuwleusen tot Balkbrug. Het laatstgenoemde dorp wordt slechts gedeeltelijk gedekt. De luchtfoto's zijn geclassificeerd als categorie 'C' en zijn van een dermate slechte kwaliteit zijn dat interpretatie van eventuele relevante sporen niet of nauwelijks mogelijk is. Bij Den Huizen (geen onderzoeksgebied) is een aantal kraters van afwerpmunitie zichtbaar.

26 december 1944, Kadaster:

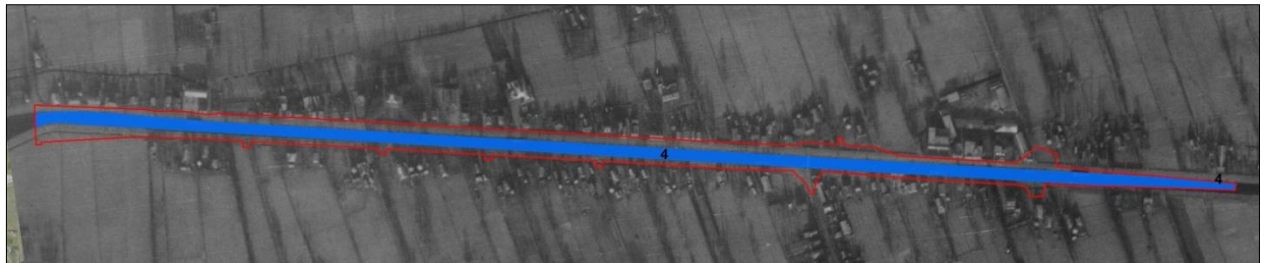
De beschikbare luchtfoto's van deze datum dekken het onderzoeksgebied van Benedenvaart tot en met Dedemsvaart. Deze foto's zijn van grote hoogte genomen en van mindere kwaliteit waardoor er minder details kunnen worden waargenomen. Er zijn, afgezien van de kraters bij Den Huizen, geen bijzonderheden waarneembaar.

2.4.4 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het onderzoeksgebied in de huidige situatie is geanalyseerd met behulp van google maps, google earth en bing maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de besproken exemplaren blijkt, dat er relatief veel grootschalige infrastructurele wijzigingen hebben plaatsgevonden. Denk hierbij aan naoorlogse bebouwing, wegen, recreatiegebieden en andere infrastructuur.

Locatie 4:

De huidige N377 was tijdens de Tweede Wereldoorlog de in de jaren '60 gedempte Dedemsvaart met aan beide zijden infra, waaronder huizen en bedrijfsgebouwen.



Afb.7. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944. De blauwe strook geeft de watergang aan (tevens locatie 4).

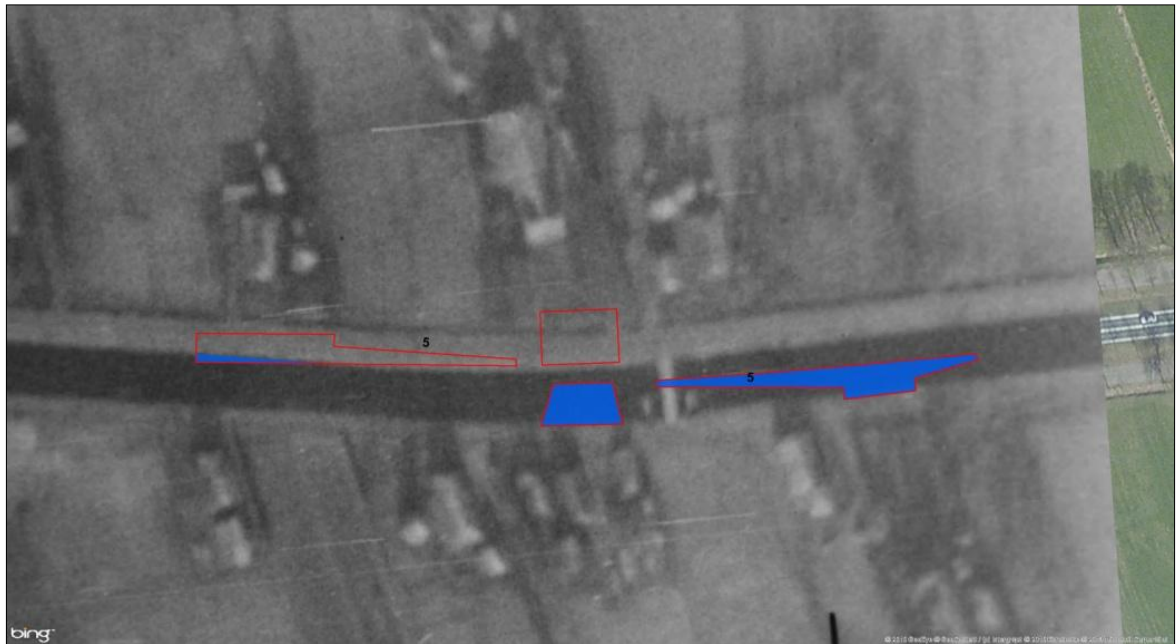


Afb.8. – Situatie 2013. De blauwe strook geeft de gedichte watergang aan (huidige N377, tevens locatie 4).

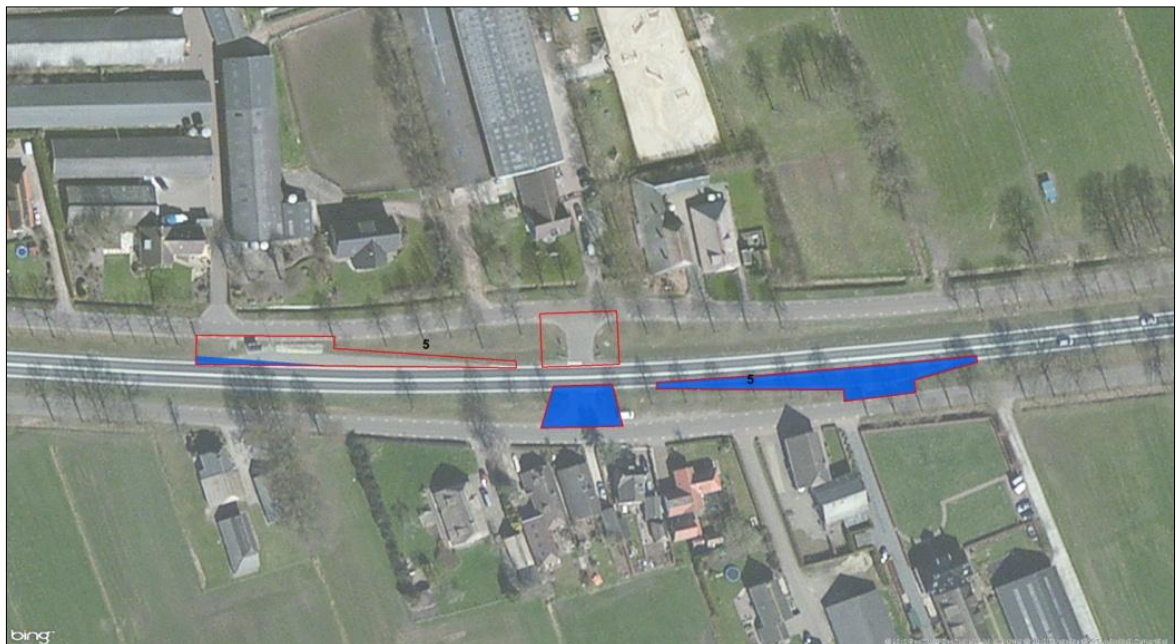


Locatie 5:

Locatie 5 viel in de Tweede Wereldoorlog grotendeels binnen de in de jaren '60 gedempte Dedemsvaart.



Afb. 9. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944. Locatie 5 (rood omlijnd) valt grotendeels binnen een watergang.

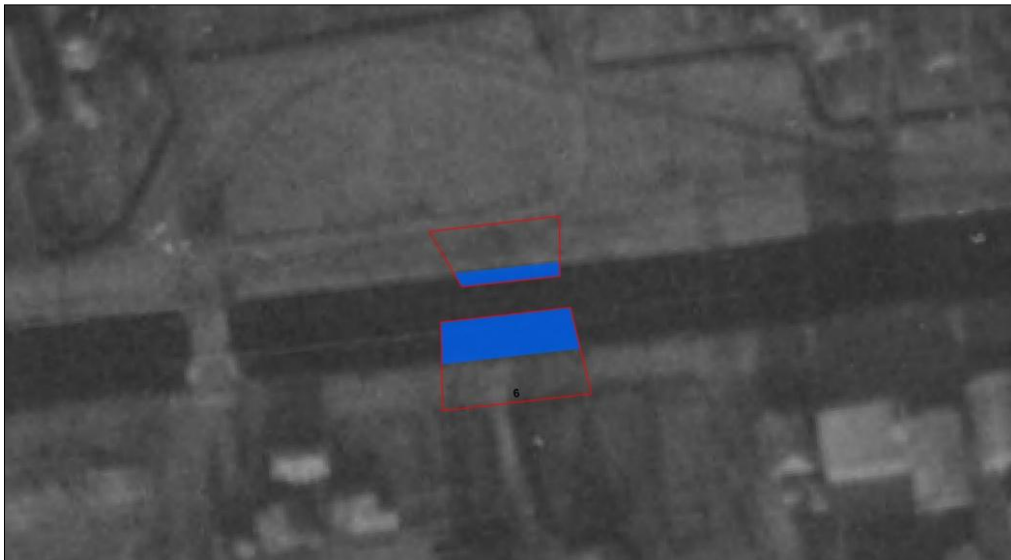


Afb. 10. – Situatie 2013. Het blauw gearceerde gebied geeft de gedichte waterweg aan. De overige rood omlijnde gebieden waren in de Tweede Wereldoorlog al land

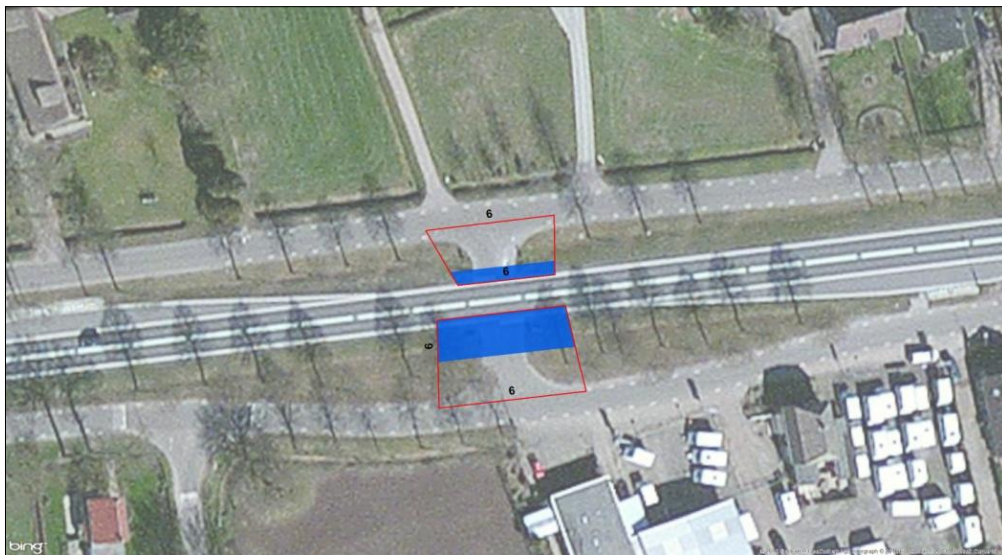


Locatie 6:

Locatie 6 viel in de Tweede Wereldoorlog gedeeltelijk binnen de in de jaren '60 gedempte Dedemsvaart.



Afb. 11. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944. Locatie 6 (rood omljnd) valt grotendeels binnen een watergang (blauw gearceerd)

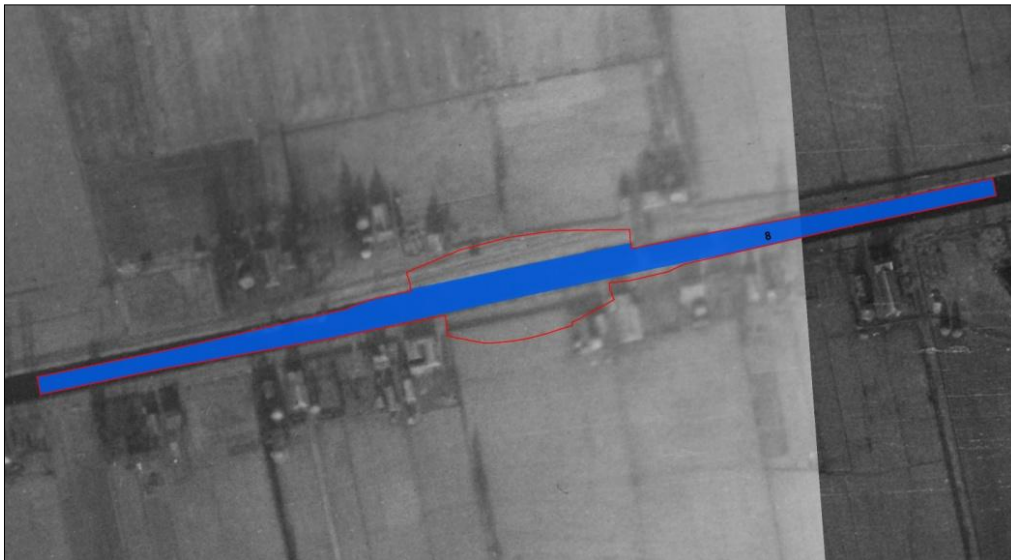


Afb. 12. – Situatie 2013. Het blauw gearceerde gebied geeft de gedichte waterweg aan. De overige rood omljnde gebieden waren in de Tweede Wereldoorlog al land



Locatie 8:

Locatie 8 viel in de Tweede Wereldoorlog grotendeels binnen de in de jaren '60 gedempte Dedemsvaart.



Afb. 13. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944. De blauwe strook geeft de watergang (de huidige N377) weer.

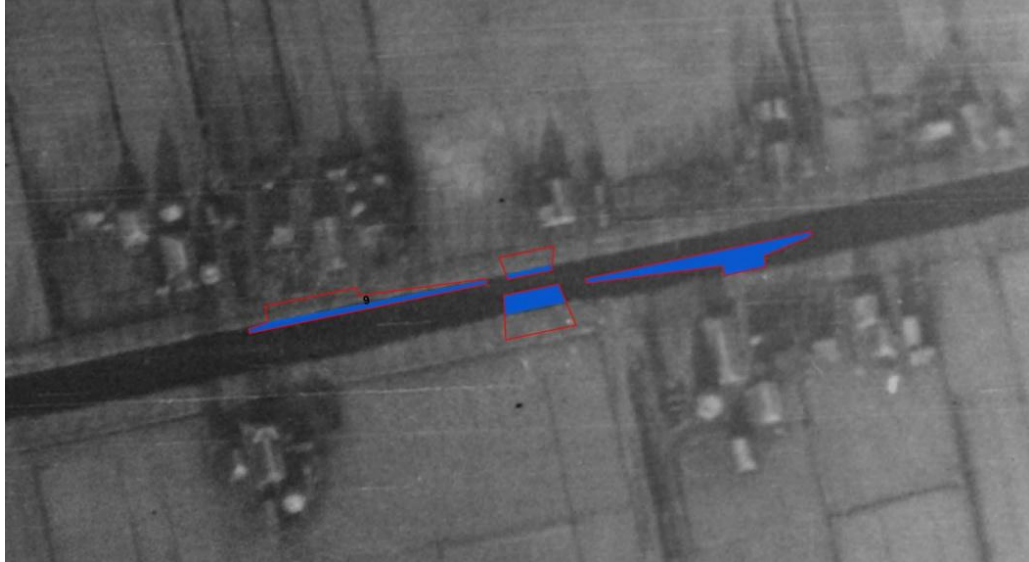


Afb. 14. Situatie 2013. De blauwe strook geeft de gedichte waterweg aan. Het overige rood omlijnde gebied was in de Tweede Wereldoorlog al land.



Locatie 9:

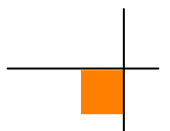
Uit deze luchtfoto wordt duidelijk dat locatie 9 tijdens de Tweede Wereldoorlog grotendeels onderdeel was van de in de jaren '60 gedempte Dedemsvaart.



Afb. 15. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944. Het blauw gearceerde gebied geeft de watergang (de huidige N377) weer.

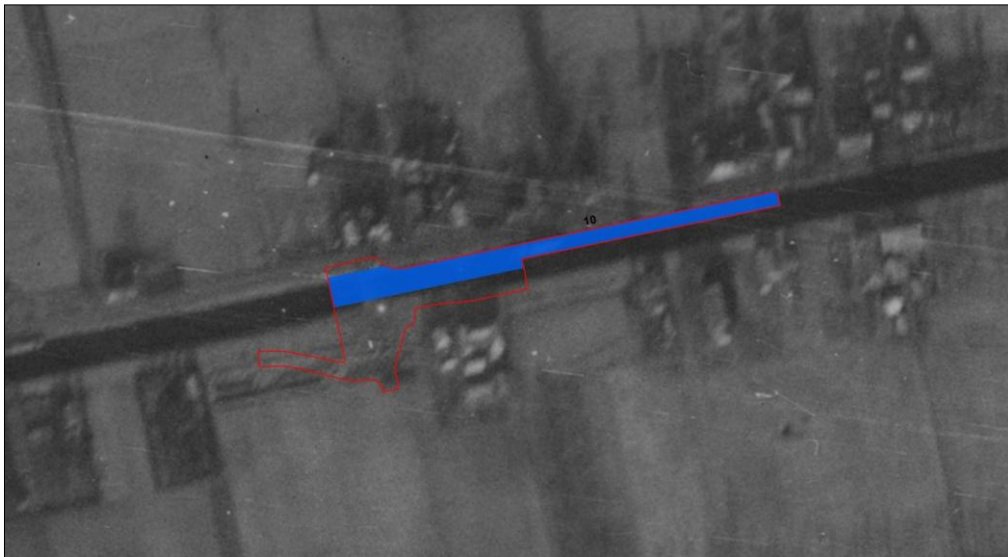


Afb. 16. – Situatie 2013. Locatie 9 is rood omlijnd. Blauw gearceerde gebied: gedempte watergang. Het overige rood omlijnde gebied was in de Tweede Wereldoorlog al land.



Locatie 10:

Locatie 10 was tijdens de Tweede Wereldoorlog grotendeels onderdeel van de inmiddels gedempte Dedemsvaart met aan beide zijden infra, waaronder huizen en bedrijfsgebouwen.



Afb. 17. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944. De blauwe strook geeft de watergang binnen locatie 10 (rood omlijnd) weer.

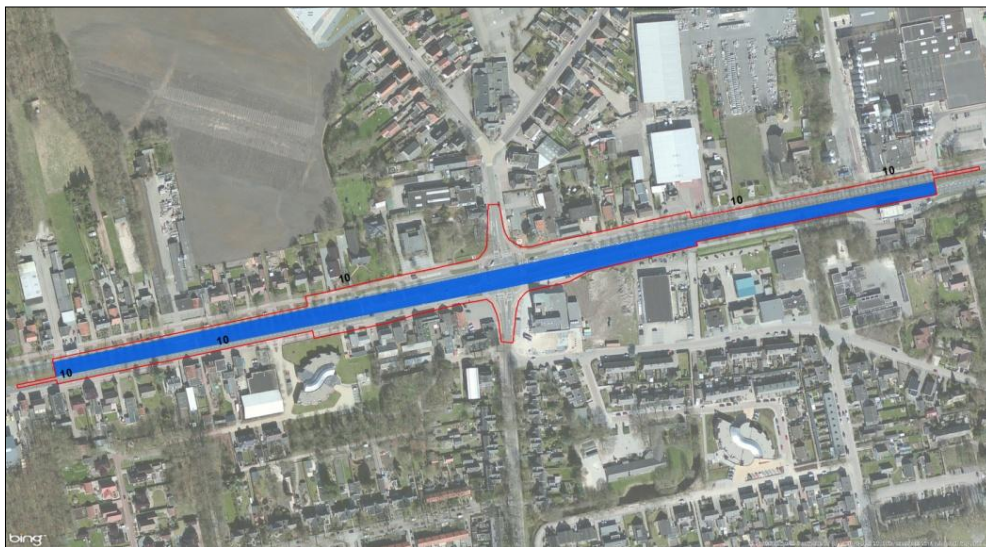


Afb. 18. – Situatie 2013. De blauwe strook geeft de gedichte waterweg binnen locatie 10 aan. Het overige gedeelte (rood omlijnd) was al land in de Tweede Wereldoorlog.

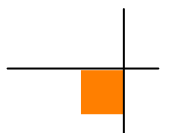




*Afb. 19. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944.
De blauwe strook geeft de watergang binnen locatie 10 (rood omlijnd) weer.*

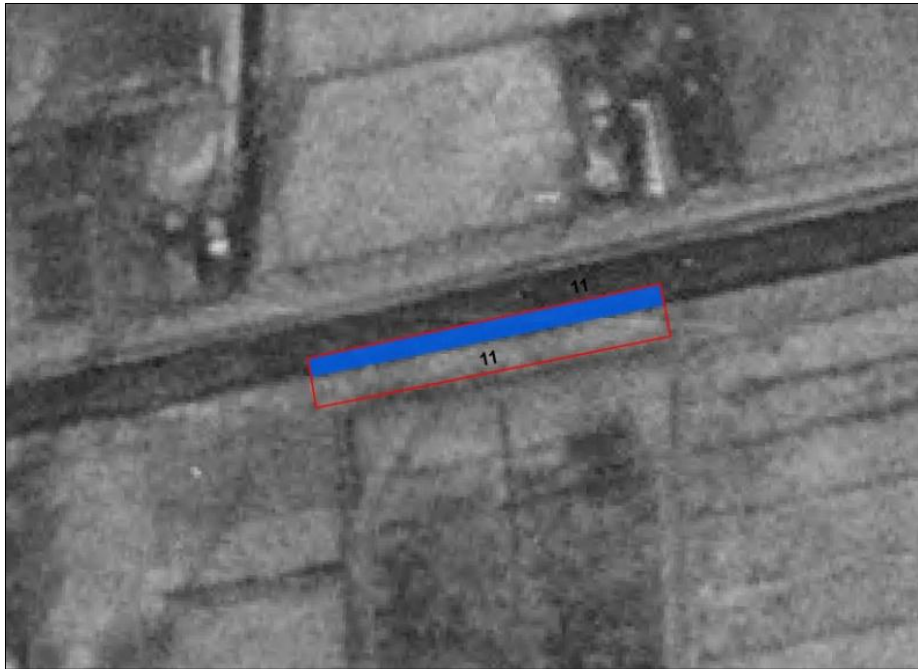


*Afb. 20. – Situatie 2013. De blauwe strook geeft de gedichte waterweg binnen locatie 10 aan.
Het overige gedeelte (rood omlijnd) was al land in de Tweede Wereldoorlog.*

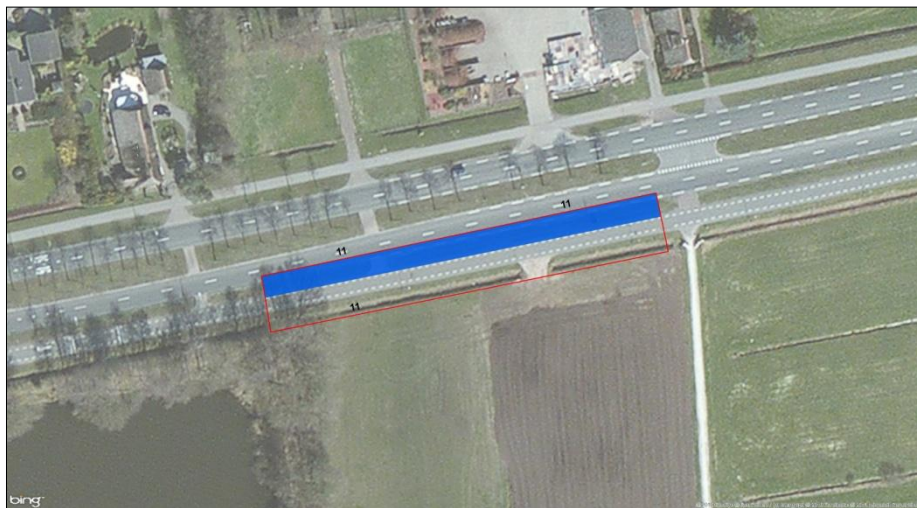


Locatie 11:

Locatie 11 was in de Tweede Wereldoorlog gedeeltelijk onderdeel van de in de jaren '60 gedempte Dedemsvaart met aan de noordzijde meerdere gebouwen.



*Afb.21. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944.
De blauwe strook geeft de watergang binnen locatie 11 (rood omlijnd) weer.*

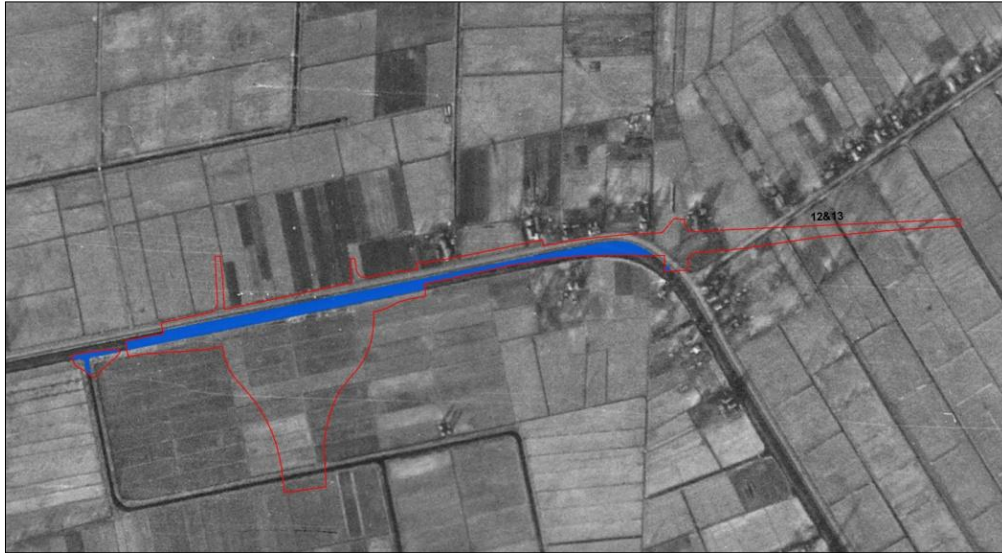


*Afb.22. –Situatie 2013. De blauwe strook geeft de gedichte waterweg binnen locatie 10 aan.
Het overige gedeelte (rood omlijnd) was al land in de Tweede Wereldoorlog.*



Locatie 12&13:

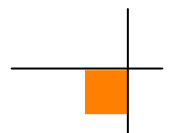
Naar verhouding het grootste gedeelte van locatie 12 en 13 was in de Tweede Wereldoorlog land.
Een kleinere strook betond uit een watergang die tegenwoordig gedempt is.



*Afb.23. – Luchtfoto d.d. 24 december 1944.
De blauwe strook geeft de watergang binnen de locaties 12 & 13 (rood omlijnd) weer.*



*Afb.24. –Situatie 2013. De blauwe strook geeft de gedichte waterweg binnen de locatie 12 & 13 aan.
Het overige gedeelte (rood omlijnd) was al land in de Tweede Wereldoorlog.*

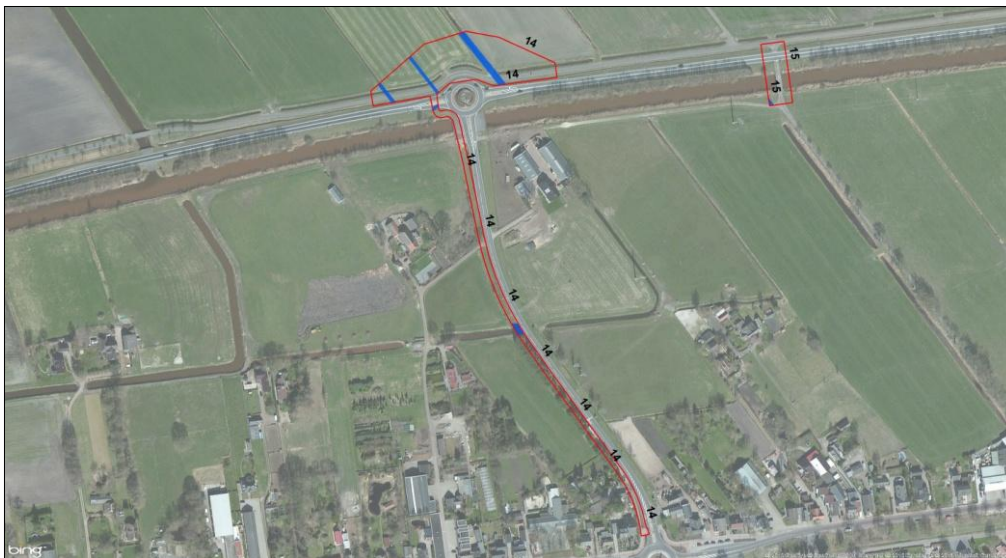


Locatie 14:

Uit deze luchtfoto wordt duidelijk dat locatie 14 tijdens de Tweede Wereldoorlog grotendeels uit bouwland bestond dat werd doorkruist door irrigatiekanalen. Na de Tweede Wereldoorlog werd het Ommerkanaal aangelegd. Het Ommerkanaal doorkruist het onderzoeksgebied.



Afb.25. – Luchtfoto d.d. 26 december 1944. Rood omlijnd: locatie 14. Blauw gearceerd: irrigatiewatergangen.

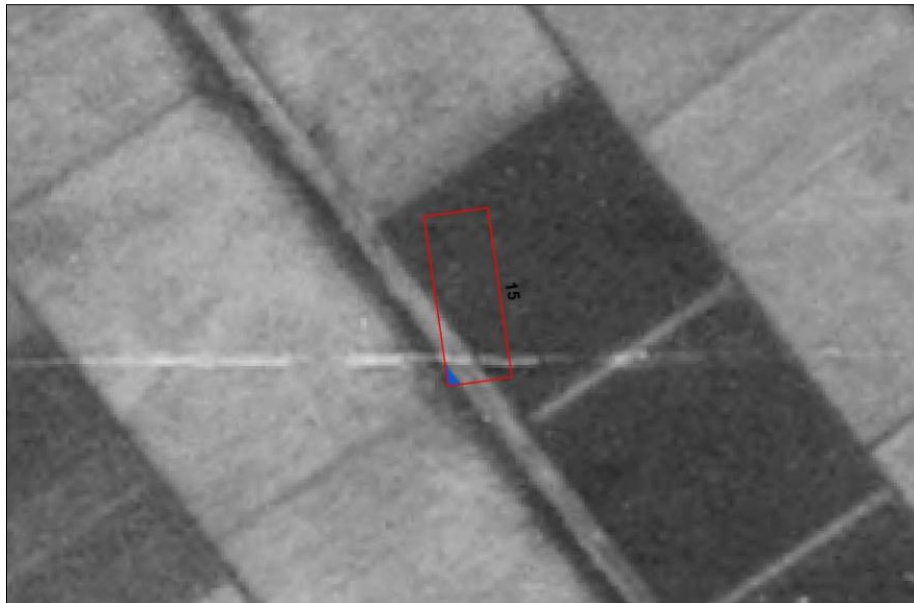


Afb.26. – Situatie 2013 met duidelijk zichtbaar de naoorlogse N377 en het Ommerkanaal.



Locatie 15:

Uit de geanalyseerde luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog blijkt dat locatie 15 tijdens de Tweede Wereldoorlog vrijwel geheel uit bouwland bestond. Het onderzoeksgebied maakt tegenwoordig deels onderdeel uit van het naoorlogse Ommerkanaal.



*Afb.27. Luchtfoto d.d. 26 december 1944. Rood omlijnde gebied: locatie 15 (bouwland).
Blauw gearceerde gebied: gedeelte watergang.*



Afb.28. – Situatie 2013 met duidelijk zichtbaar het Ommerkanaal, de N377 en de voormalige watergang (blauw gearceerd)

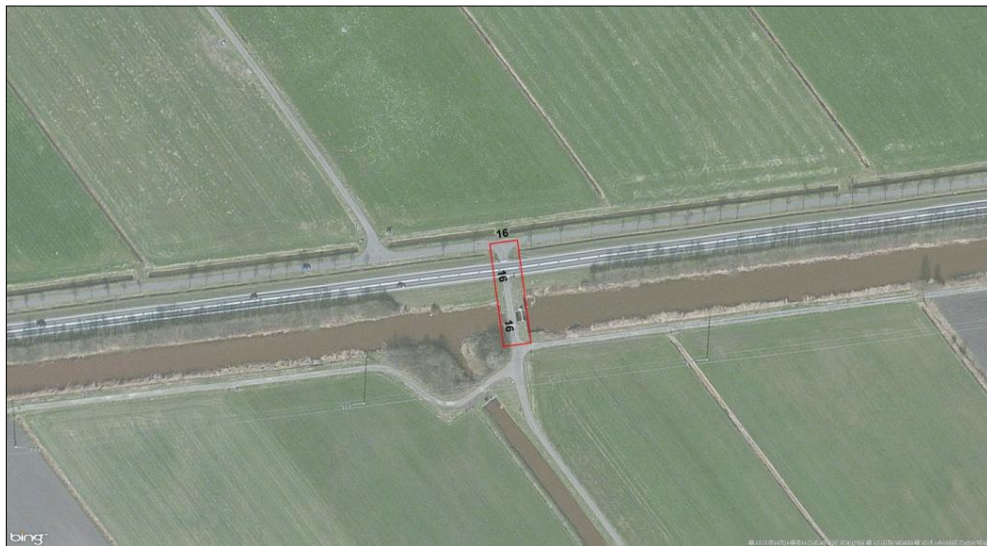


Locatie 16:

Locatie 16 bestond in de Tweede Wereldoorlog grotendeels uit bouwland dat werd doorsneden door irrigatiewatergangen. Locatie 16 valt tegenwoordig grotendeels binnen het naoorlogse Ommerkanaal en de N377.



Afb.29. – Luchtfoto d.d. 26 december 1944. Rood omlijnde gebied: locatie 16 (bouwland).



Afb.30. – Situatie 2013 met duidelijk zichtbaar het Ommerkanaal en de N377.



Locatie 17 & 18:

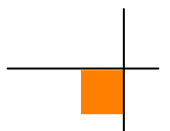
Uit de geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog blijkt dat de locaties 17 en 18 grotendeels uit bouwland bestonden. Dit bouwland werd doorkruist door irrigatiewatergangen. De locaties 17 & 18 vallen tegenwoordig gedeeltelijk binnen de N377 en het naoorlogse Ommerkanaal.



Afb.31. – Luchtfoto 26-december-1944, landbouw gebied en een waterweg en irrigatie kanalen.



Afb.32. – Situatie 2013. Blauw gearceerd: watergangen Tweede Wereldoorlog.



2.5 Gemeentearchieven

De volgende gemeentearchieven zijn ten bate van dit vooronderzoek geraadpleegd:

- Voormalige gemeente Avereest
- Gemeente Harderberg
- Voormalige gemeente Nieuwleusen

Bij het gemeentearchief van Harderberg werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur Avereest (toegang: 051)	Periode
931 Oorlogsgraven	1943-1987
1253 Luchtbeschermingsdienst	1940-1946
1695 Militaire graven	1988-2000

Gemeentebestuur Harderberg 1941-2000 (toegang: 008)	Periode
2252 – Neergestorte vliegtuigen, omgekomen en gevangengenomen vliegtuigbemanningen tijdens Tweede Wereldoorlog	1941-1945
2555 – O.a.: Opgave en opruiming ongesprongen oorlogsmateriaal (blindgangers / bommen en granaten / explosieven)	1951-1980
4257 – Politierapporten, processen-verbaal tijdens Duitse bezetting	
5167 – Gegevens inzake begraven militairen en graven van Geallieerde en Duitse militairen	1941-1945
1280 – O.a.: datum bevrijding, Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten	1945-1946
3401 Dossier II: opsporing en ruiming explosieven bij baggerwerkzaamheden	1998-2000

Marechaussee, brigade Harderberg, (1889-1945) (toegang: 014)	Periode
47 – Stukken betreffende sneuvelen opperwachtmeester A. Groenewoud bij bevrijding van Gramsbergen	1945
83 – Stukken betreffende inbeslagneming, smokkelen en gebruik van wapens en munitie	1930-1945
97 – Stukken betreffende neergestorte vliegtuigen en aangehouden bemanning	1940-1945
98 – Stukken betreffende uitgeworpen vliegtuigbommen, ballonnen benzinetanks en een bus met fosforflessen	1931-1945
99 – Stukken betreffende luchtaanvallen en beschietingen op mensen en treinen	1944-1945
116 – Stukken betreffende krijgsgeschiedenis bij Harderberg en omgeving op 10 mei	1940
117 – Stukken betreffende oorlogshandelingen te De Krim en doodschieten korporaal Van Delden door de Duitsers	1940

Gemeente Ambt Harderberg 1914 – 1941 (toegang: 015)	Periode
9 – Stukken betreffende gegevens en inlichtingen omtrent vermisten, krijgsgevangenen, gewonden en zieke militairen door het Nederlands Rode Kruis	1940-1941
120 – Politierapporten van bijzondere voorvallen	1940-1941
137 – Stukken betreffende het inwerpen van vensterruiten gedurende de duisternis en het fotograferen van door luchtaanvallen getroffen plaatsen	1941
145, 149-162, 165-168, 171, 176-177, 226, 280-281 – Luchtbeschermingsdienst (o.a. personeel, organisatie, materiaal, vorderingen)	
182 – Opgave van de door de oorlog aan woningen, gebouwen en bruggen aangebrachte schade	1940
194 – Stukken betreffende het inleveren van wapens en munitie in opdracht van het Duitse gezag	1941
578 – Stukken betreffende de nog aanwezige en opgeruimde militaire werken	1940-1941
750 – Stukken betreffende gegevens en inlichtingen omtrent de gesneuvelde militairen G. Bakker uit Collendoornerven en H. Wolf te Schuinesloot	1940-1941

Bij het Historisch Centrum Overijssel werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Inventaris van de archieven van de gemeente Nieuwleusen (1920) 1935-1989 (1999)	Periode
300. Stukken betreffende het in eigendom hebben en het inleveren van wapens en munitie. 1 omslag	1940-1979
423. Stukken betreffende de militaire graven. 1 omslag	1959-1962, 1975
1201. Stukken betreffende vergoedingen voor geleverde hulp bij militaire werkzaamheden en door de gemeente geleden schade in oorlogstijd. 1 omslag	1939-1955

Inventaris van de archieven van de gemeente Nieuwleusen (1920) 1935-1989 (1999)	Periode
1205. Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1941-1946. 1 omslag	1941-1946
1209. Stukken betreffende de constructie en onderhoud van loopgraven en dekkingsgaten. 1 omslag	1944-1945
1210. Stukken betreffende het verrichten van arbeidsdiensten ten behoeve van militaire verdedigingswerken in oorlogstijd. 1 omslag	1944-1946
1211. Stukken betreffende het verstrekken van informatie aan hogere overheden inzake de situatie op het moment van bevrijding na de Tweede Wereldoorlog. 1 omslag	1945-1946

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 Luchtbeschermingsdienst opgenomen. Deze vermeldingen hebben op twee uitzonderingen na (vetgedrukt weergegeven) geen betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (selectie)
Nacht van 24 op 25 augustus 1940	Drie bommen in een aardappelveld te Schuinesloot gedetoneerd. 'Eenige brandbommen' uitgeworpen op een weiland
Nacht van 31 augustus op 1 september 1940	Eén brandbom in een weiland te Slagharen, 'ten zuiden van de R.K. kerk'. De overblijfselen werden naderhand door de gemeenteveldwachter aangetroffen. Het vliegtuig vloog op grote hoogte vanuit westelijke richting over Slagharen
23 september 1940	Een arbeider uit Slagharen was van mening dat hij getuige was geweest van een bomafwerp, er werd bij een nader ingesteld onderzoek echter geen afwerpmunitie aangetroffen
24 september 1940	Er werd bij werkzaamheden langs de waterleiding van de Lutterscheiding op het weiland van H. Baas nabij het Keiendorp – Slagharen een niet ontbrande brandbom aangetroffen
26 september 1940	Brandbom gevallen te Oud-Lutten
8 oktober 1940	Brandbom door landbouwer De Munnik, Slagharen R292a, gevonden in het knollenland. Deze brandbom was vermoedelijk afgeworpen in de nacht van 24 op 25 augustus 1940
Nacht van 2 op 3 juli 1941	Bom door een Brits vliegtuig afgeworpen en gedetoneerd bij buurtschap Den Hulst, brug 6
2 mei 1942	Bom gevonden op 'een stuk grasland', ca. 500 meter ten zuiden van de Vriezendijk, tussen de spoorlijn Meppel-Zwolle en de Meppelerstraatweg, ca. 1 kilometer ten westen van de Nieuwleuserstraatweg. Het zwarte voorwerp had de vorm van een kachelpijp en had een breedte van 12 cm
23 juni 1943	Fosforflesjes gevonden in een weiland nabij de woning Meele E.27, gemeente Nieuwleusen
15 maart 1944	Amerikaanse 'Dragoon' bommenwerper in de lucht ontploft en brandend in stukken neergestort in het buurtschap Oosterhulst [N.B. deze crashplaats wordt niet in het SGLO-verliesregister genoemd. Mogelijk betreft dit in werkelijkheid de B-24H Liberator 'My Ass'Am Dragon' met nummer 42.52332 LZ- van het 66th Bomber Squadron die bij het westelijker gelegen Den Hulst crashte]
29 april 1944	17 patronen [afkomstig van vliegtuig?] in de gemeente Nieuwleusen gevonden
15 mei 1944	148 patronen en zes hulzen [afkomstig van vliegtuig?] in de gemeente Nieuwleusen gevonden
29 augustus 1944	Een personentrein, komende uit de richting Zwolle, nabij de Koedijk in de gemeente Nieuwleusen door drie geallieerde vliegtuigen beschoten
2 september 1944	Er zijn op de Rijksweg Zwolle – Meppel in de gemeente Nieuwleusen enkele auto's door geallieerde vliegtuigen beschoten
29 september 1944	Vermelding dat er tot tweemaal toe luchtaanvallen zijn uitgevoerd op de spoorbrug en het station te Dedemsvaart. Er werden bommen afgeworpen en er werd met boordwapens geschoten. Men trof in een aardappelveld een 'luchttorpedo' blindganger met afmetingen van 80x 30 cm aan. De tram- en de spoorlijn hadden schade. De dubbele spoorwegwachterswoning, gemerkt E. no. 1-2, werd platgebombardeerd
3 oktober 1944	Elf bommen met een zeskantige staart gevonden 'in een sloot langs de straatweg naar Zwolle' in het westelijke gedeelte van de gemeente Nieuwleusen, nabij de Hoevenbrug
12 november 1944	Een bewoner heeft zijn woning te De Lichtmis E-28 moeten verlaten in verband met in de onmiddellijke nabijheid gevallen bommen. Hij vreesde dat de verkeersbrug in de Rijksweg Zwolle-Meppel

Datum	Gebeurtenis (selectie)
	opnieuw zou worden gebombardeerd
14 oktober 1944	Er zou een auto in de nabijheid van station Dedemsvaart door een geallieerd vliegtuig zijn beschoten [er vloog in werkelijkheid alleen een vliegtuig laag over bij de Rollecate]
Oktober – november 1944	Twee bommen gedetoneerd: de eerste ter hoogte van 'het Haantje' in de Dedemsvaart en de tweede ca. 1000 meter verderop in het bouwland. Vermoedelijke blindganger tussen de twee genoemde inslagplaatsen in de Dedemsvaart, ter hoogte van perceel P.150a te Lutten [N.B. deze bom werd in 1962 verwijderd]
21 november 1944	Een uit de noordelijke richting komend geallieerd vliegtuig heeft een tweetal bommen afgeworpen. De eerste bom kwam terecht in een weiland aan de Meeleweg, de andere bom viel in een weiland bij een boerderij nabij De Meele D86a
Nacht van 26 op 27 november 1944	Zes bommen afgeworpen nabij de spoorlijn in West-Nieuwleusen. Eén bom sloeg een gat in de 'Nieuwe Dijk'. De andere bommen detoneerden in een weiland

2.5.2 Aangetroffen / geruimde CE en oorlogsschade

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot CE en oorlogsschade opgenomen. Deze vermeldingen hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (selectie)
28 april 1943	Schade in de gemeente Nieuwleusen ten gevolge van een bominslag omgeving gemeente Hasselt
28 februari 1945	Oorlogsschade bij de Meeleweg te Nieuwleusen ten gevolge van bombardementen en beschietingen van de spoorlijn
Mei 1945	16 woningen in de gemeente Nieuwleusen 'herstelbaar beschadigd', 12 woningen met glasschade
28 mei 1946	Tankschade aan wegen in de gemeente Nieuwleusen. Het betreft de 1 ^e Meeleweg en de 2 ^e Evenboerweg

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG collectie

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten is in het AVG bedrijfsarchief is geraadpleegd. In dit archief is één bericht gevonden dat betrekking heeft op het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving.



Afb.33. – Krantenartikel. Bron afbeelding: De Gooi en Eemlander d.d. 21 september 1948

Bommen te Slagharen

SLAGHAREN, 26 Aug. — In de gemeente Ambt-Hardenberg zijn de bewoners Zondagmorgen tegen drie uur uit hun slaap opgeschrikt door het vallen van zware bommen, gevolgd door een groot aantal brandbommen.

Een der bommen viel in de nabijheid van de woning van den landarbeider Oelen neer en richtte belangrijke schade aan. Alle bewoners kwamen met den schrik vrij en vonden bij omwonenden gastvrij onderkomen.

Nog twee andere bommen vielen in de omgeving neer. Men neemt aan, dat een virde bom tusschen de landbouwgewassen is gevallen. Met het oog hierop zijn de noodige voorzorgsmaatregelen genomen.

Tengevolge van de explosieve kracht der bommen sprong de ruiten bij tal van ingezetenen. Verder werd geen materiele schade aangericht.

Een groot aantal brandbommen, dat werd uitgeworpe, doofde tusschen de landbouwgewassen.

De Deutsche autoriteiten zijn gewaarschuwd voor het instellen van een onderzoek. In de omgeving bevinden zich geen militaire objecten.

Afb.34. — Krantenartikel. Bron afbeelding: De Banier: Staatkundig Gereformeerd Dagblad d.d. 28 augustus 1940

EOC laat twee fosforbommen ontploffen

OMMEN, donderdag

Het Explosieven Opruimingscommando (EOC) heeft gisteren twee 250 ponds fosforbommen tot ontploffing gebracht.

De bommen waren opgegraven tussen Balkbrug en Nieuwleusen. Naar aanleiding van getuigenverklaringen was het EOC al ruim een jaar op de hoogte van de aanwezigheid van de projectielen. De bommen konden echter in verband met een grootse opruimingsactie in het Eerder Bos in Ommen niet eerder worden opgegraven.

Het EOC is momenteel bezig met de grote schoonmaak van de Eerder Bossen. Daar liggen nog duizenden onontpofte explosieven wegens een Duitse opslagplaats voor munitie tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Afb.35. – Krantenartikel. Bron afbeelding: De Telegraaf d.d. 20 december 1990

2.7 Explosieven Opruimings Diensten Defensie (EODD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EODD 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 opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van de omgeving van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De

onderzoeksresultaten zijn als volgt (locaties dicht in de buurt van het onderzoeksgebied zijn vetgedrukt weergegeven):

MORA / UO	Locatie	Vondst
19712709	Elimerweg Slagharen, ligt op akker op ca. 10 meter afstand van de openbare weg	1x bom 500 lbs MC met pistool nr. 30
19741842	Oude Rijksweg 23 te Nieuwleusen	1 mortiergranaat lang ca. 20 cm doorsnee ca. 5 cm vermoedelijk rook
19761062	Spoorwegemplacement Nieuwleusen tussen Zwolle en Meppel	1 pallet met 20 kisten 4.2 inch GMR HE. Gevallen van 1.5 meter hoogte
19793325	Bijker 1 ^e Schansweg 11 Ommen	1 brandbom fosfor rubber 30 lbs met schokbuis nr. 846
19850274	Buro, Nieuwleusen	1 brisantpantsergranaat van 3.7 cm met bodembuis niet verschoten
19850404	Sloot langs Rollecatierweg, gemeente Staphorst	Er zouden volgens bewoners munitie/ en of handgranaten in de sloot zijn gedumpt. Het waterschap Benoorden de Dedemsvaart is van plan om de betreffende sloot grondig schoon te maken. EOD wacht af totdat de gemeente schriftelijk kenbaar maakt welke locatie precies moet worden afgezocht. Uit latere correspondentie blijkt dat er bij de werkzaamheden met een gepantserde kraan geen explosieven werden aangetroffen
19860644	Rollekateweg 4, gemeente Staphorst	1 op mijn gelijkend stuk schroot, '4 diverse' [klein kaliber munitie doorgestreept]
19862231	Nieuwleusen, sloot en grasland	Geen explosieven aangetroffen
19862971	Balkerweg 70 Ommen, in de tuin	1 lichaam 5 cm mortier (Duits)
19861782	Verkenning Zoekactie, gemeente Nieuwleusen, spoor-sloot gelegen tussen de G.W. van Marleweg en de 'Dedemsvaart'	Positief advies zoekactie
19901527	Balkbrug, Rijksinrichting 'Veldzicht' bij werkboerderij	1 brisantgranaat van 5 cm mortier m/WGRZ-38
19922170	Rollekate 87 Nieuwleusen	1 GP bom van 250 lbs met restant staartpistool nr. 28/30
19972390	Gemeentewerken Nieuwleusen	1 PIAT anti-tank brisantgranaat met los buiskokertje met schokbuis no. 425/426, ca. 15 stuks klein kaliber munitie
19991260	Zwartedijk 37 Slagharen (ponypark Slagharen)	1 schroot
20061676	Molenstraat 7 Dedemsvaart	Verkeerde UO aangeleverd
201102260 01	Ommerkanaal 37 Dedemsvaart	Granaatkartets van 6, met TSB Nr 6, verschoten

2.8 Collectie mijnenkaarten

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

2.9 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.

2.9.1 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. In het desbetreffende archief zijn gegevens met betrekking tot de voormalige gemeente Nieuwleusen ondergebracht. De aangetroffen gegevens hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied, echter wel de ten westen hiervan gelegen buurtschap De Meele.

MILITAIR GEZAG (sectie 4)

Formulier voor aangifte van mijnenvelden of gevaar opleverende projectielen

1. Gemeente: *Nieuwleusen* Meldings No.: *III*
 Buurtschap: *de Meele*
 Nadere plaatsaanduiding, vergezeld van zee nauwkeurig mogelijke situatieschetsen op schaal 1:25000 en 1:2500: *zie kaart*
 Kadastr. sectie en nummer waarin het mijnenveld, resp. de voorwerpen, vermoed werden aanwezig te zijn: *Kadester niet ten secretarie aanwezig*
 Naam, voornamen en adres van den aanvrager: *Blomhoff Hendrik de Meele D.91 Nieuwleusen* Telf. No.:
 Datum van aangifte: *8 juni* 1945
 AARD DER VOORWERPEN:
 Landmijnen:
 Boeij-traps/ij:
 Niet geëxplodeerde bommen: *13*
 V1 en V2:
 Ammunitie:
 Aldus aangegeven te: *Nieuwleusen* den *13 Juni* 1945
 Handtekening van den Burgemeester

Afb.36. – Eén niet gedetoneerde 'bom' bij De Meele, gelegen ten westen van het onderzoeksgebied



MILITAIR GEZAG (sectie 4)

Formulier voor aangifte van mijnenvelden of gevaar opleverende projectielen.

1. Gemeente: *Nieuwleusen* Mofings No.: *I*
 Buurtschap: *Dedemsvaart S.S.*
 Nadere plaatsaanduiding, vergezeld van zee nauwkeurig mogelijke situatieschetsen op schaal 1:25000 en 1:2500. *nie kaart*
de bom ligt op het erf
 Kadatr. sectie en nummer waarin het mijnenveld, resp. de voorwerpen, vermoed worden aanwezig te zijn: *Kadastr. niet ter secretarie aanwezig*
 Naam, voornamen en adres van den aangever: *M. van der Meer*
De Meere D. 129 Nieuwleusen Telef. No.:
 Datum van aangifte: *24 Mei* 1945

AARD DER VOORWERPEN:
F Perceel D 129 nieuwleusen. Kongere woont tijdelijk in de voormalige fabriek aan de bovenzijde van de Dedemsvaart.
 Landmijnen:
 Booby-traps:
 Niet-geëxplodeerde bommen: *12, bom (nietvlbaar)*
 V1 en V2:
 Ammunitie:
 Aldus aangegeven te *Nieuwleusen* den *12 Juni* 1945
 Handteekening van den Burgemeester.

Afb. 37. – Eén niet gedetoneerde 'bom' op het erf, 'buurtschap Dedemsvaart S.S.'

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van gebeurtenissen tijdens en na de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in paragraaf 3.2 verwerkt.

3.2 Chronologie

3.2.1 Meidagen 1940

Brug 6 over de toenmalige Dedemsvaart werd in de meidagen van 1940 door Nederlandse militairen vernield.

3.2.2 Duitse bezetting

Nacht van 2 op 3 juli 1941: bom door een Brits vliegtuig afgeworpen bij buurtschap Den Hulst en gedetoneerd.

22 februari 1945: bombardement Dedemsvaart, locatie onbekend

1 maart 1945: beschieting van een tram te Lutten

15 maart 1945: er crasht een B-24H Liberator 'My Ass'Am Dragon' bij Den Hulst in de omgeving van Nieuwleusen. De vliegtuigonderdelen kwamen volgens een vermelding in lokale oorlogsliteratuur neer aan de Stouwe, gelegen ten zuiden van het onderzoeksgebied.

Periode voorafgaand aan de bevrijding: Duitse vernielingen overgangen toenmalige Dedemsvaart

Er zijn gedurende de Duitse bezettingsjaren geen mijnevelden in het onderzoeksgebied gelegd.

3.2.3 Bevrijding april 1945

Er is in april 1945 geen sprake geweest van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde locatie is de Jachthuisweg bij de aardappelfabriek. Uit een geallieerde stafkaart uit The National Archives blijkt weliswaar dat er hier Staghoud pantserwagens van de Manitoba Dragoons aanwezig zijn geweest, er kan echter niet feitelijk worden aangetoond dat zij op het tracé N377 Slagharen-Lichtmis betrokken zijn geweest bij gevechtshandelingen.

3.2.4 Naoorlogse CE-ruiming

Er zijn uit het archief van de Mijn- en Munitieopruimings Dienst geen relevante CE-ruiming in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend.

Er zijn uit het gemeentearchief geen relevante CE-ruiming of ongelukken met CE in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend.

Er zijn uit het EODD archief geen relevante CE-ruimingen in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend.

3.2.5 Naoorlogse contra-indicaties

Jaren '60: de Dedemsvaart is gedempt. Een groot gedeelte van de huidige N377 loopt over de toenmalige watergang. Dit betekent CE afkomstig van gevechtshandelingen, indien überhaupt aanwezig, zich in het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied onder een meters dik naoorlogs pakket bevinden.



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicatie van CE in het onderzoeksgebied

Er zijn geen feitelijke CE gerelateerde indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied bekend. Derhalve kunnen de indicaties niet worden beoordeeld.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geven een momentopname weer. Er kunnen tussen de verschillende opnamedata in wijzigingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

4.3 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 is dat er naar alle waarschijnlijkheid geen CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.4 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.

4.5 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.



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

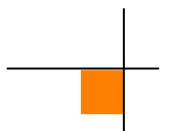
5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie N377 Slagharen-Lichtmis.

Op basis van de beoordeling van de feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er onvoldoende indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Er zijn daar naast belangrijke contra-indicaties gevonden in de vorm van het dempen van de toenmalige Dedemsvaart. Het onderzoeksgebied is derhalve 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 Defensie Soesterberg / Semi Statische Archief Diensten Rijswijk
- Gemeentearchief gemeente Hardenberg
- Gemeentearchief voormalige gemeente Avereest
- Gemeentearchief voormalige gemeente Nieuwleusen
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- Kadaster Zwolle
- The National Archives

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- G.L. Bakker e.a., *Rondom den Herdenbergh 1940-1945* (1995)
- R. Flamand, J.H. Jansen, *Operatie Amherst. Franse para's vchten in Drenthe, april 1945* (Amsterdam 2002)
- G. Heijink, *Met onvergetelijke moed: oorlog, verzet en bevrijding in N.O. Overijssel en omgeving van: Hardenberg, Gramsbergen, Lutten, Dedemsvaart, Ommen, Vroomshoop, Mariënberg, Bergentheim, Slagharen en omgeving* (2005)
- Historische Vereniging Ni'jluusn van vrogger, *De jaren 1940-1945 in Nieuwleusen* (1995)
- C.Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- F.J. Luisman, *Saksers onder het Duitse juk. Herinneringen uit de oorlogsperiode 1940-1945 in N.O. Overijssel* (1980)
- Ministerie van Oorlog, *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* ('s-Gravenhage 1952)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (2006)
- 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.12mbdragoons.com/ww2e.html>
- <http://www.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.com>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- http://www.herdenking.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=431&Itemid=533
- <http://www.historiekamer.nl/kerkhof/oorlog/oorlog.html>



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:

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

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

Deelgebied A: Opsporing 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 mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder 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) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situatoneel 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		Situatoneel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situatoneel 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		Situatoneel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situatoneel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situatoneel 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. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ²³ .
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 ²⁴ .
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 ²⁵ .
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 ²⁶ .

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 vijandelijke 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 181 meter was.

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

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

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

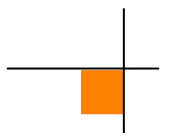
Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

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

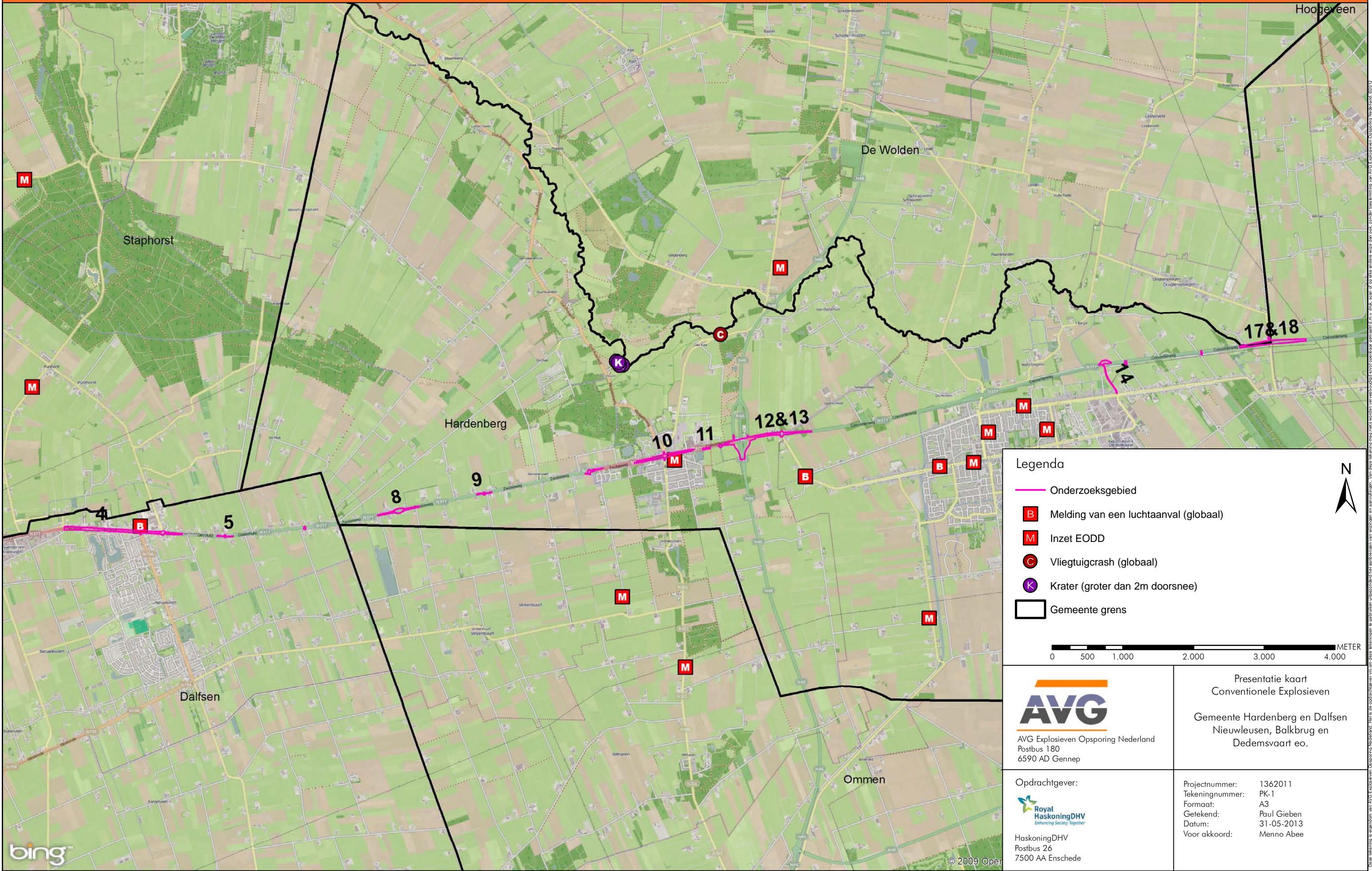
- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzertuit. Indien voorzertuiten worden toegepast dienen de originele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



6.4 CE-bodembelastingkaart (feiten)



VERZAMELDE FEITEN - N377 SLAGHAREN - LICHTMIS



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Melding van een luchtaanval (globaal)
- Inzet EODD
- Vliegtuigcrash (globaal)
- Krater (groter dan 2m doorsnee)
- Gemeente grens

N

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 METER

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 180
6590 AD Genneep

Presentatie kaart
Conventionele Explosieven

Gemeente Hardenberg en Dalfsen
Nieuwleusen, Balkbrug en
Dedemsvaart eo.

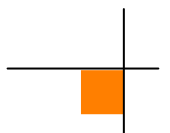
Opdrachtgever:
 Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HaskoningDHV
Postbus 26
7500 AA Enschede

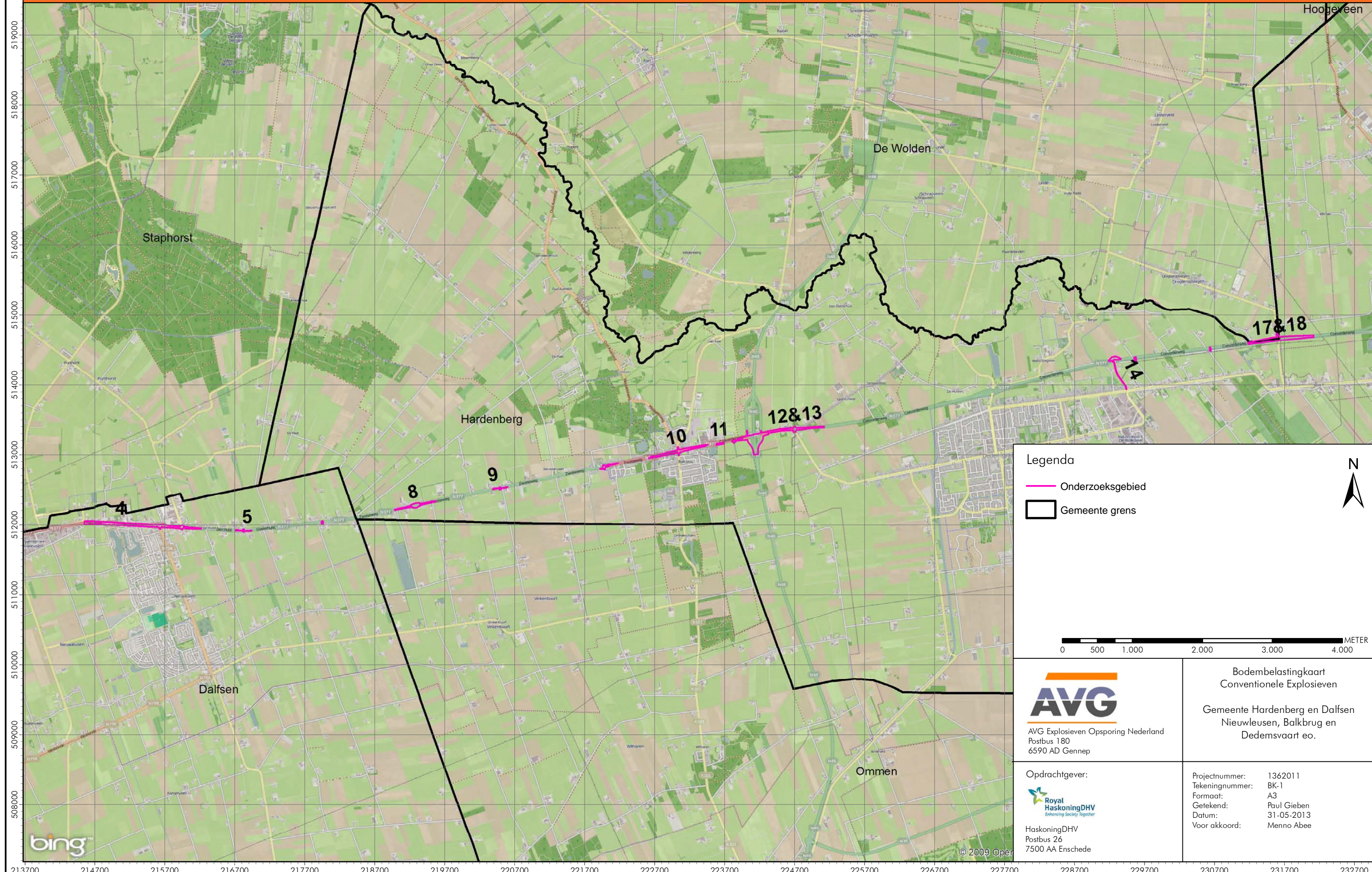
Projectnummer: 1362011
Tekeningnummer: PK-1
Formaat: A3
Getekend: Paul Gieben
Datum: 31-05-2013
Voor akkoord: Menno Abee



6.5 CE-bodembelastingkaart (verdacht gebied)

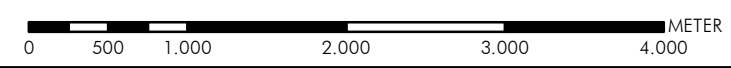


BODEMBELASTINGKAART CE - N377 SLAGHAREN - LICHTMIS



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Gemeente grens



AVG
 AVG Explosieven Opsporing Nederland
 Postbus 180
 6590 AD Genneep

Bodembelastingkaart
 Conventionele Explosieven
 Gemeente Hardenberg en Dalfsen
 Nieuwleusen, Balkbrug en
 Dedemsvaart eo.

Opdrachtgever:

 HaskoningDHV
 Postbus 26
 7500 AA Enschede

Projectnummer: 1362011
 Tekeningnummer: BK-1
 Formaat: A3
 Getekend: Paul Gieben
 Datum: 31-05-2013
 Voor akkoord: Menno Abee



© 2009 Open

Deze tekening is vervaardigd op basis van gegevens van de gemeente en de provincie. Het is de opdrachtgever van de opname van de gegevens. Het is de opdrachtgever van de opname van de gegevens. Het is de opdrachtgever van de opname van de gegevens.