



VOORONDERZOEK

Windpark Haringvliet-Goeree Overflakkee



AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:

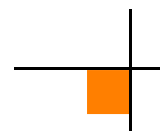
De Grens 7 - 6598 DK Heijen
Postbus 160 - 6590 AD Gennep
Tel. : 0485-802010
Fax : 0485-802084
K.v.K. Venlo 12029421

Vestiging Waalwijk:

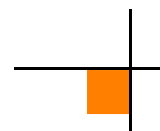
Professor Asserweg 24 – 5144 NC Waalwijk
Tel. : 0416-700220
oce@avg.eu
www.explosievenopsporing.com

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	Beoordeling bronnenmateriaal	7
1.5.3	Verantwoording	8
1.5.4	Leeswijzer	8
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	9
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	9
2.1.1	Rapportages bedrijfsarchief AVG	9
2.1.2	Derden.....	9
2.2	LITERATUUR	10
2.2.1	Meidagen 1940.....	10
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	10
2.2.3	Bezetting 1940-1945	14
2.2.4	Bevrijding 1945.....	15
2.2.5	Naoorlogse geschiedenis.....	15
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	15
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	15
2.3.2	Duitse stafkaart	16
2.4	LUCHTFOTO'S	16
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's	16
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1944-1945	17
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie.....	18
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN MIDDELHARNIS EN STAD AAN 'T HARINGVLIET	18
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, geruimde CE en oorlogsschade.....	19
2.6	NIEUWSBERICHTEN	21
2.6.1	AVG collectie, internet en Koninklijke Bibliotheek.....	21
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD).....	21
2.7.1	Collectie ruimrapporten.....	21
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	22
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH).....	22
2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	22



2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF	24
2.10.1	Militair Gezag.....	24
2.11	NATIONAAL ARCHIEF	26
2.11.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	26
2.12	SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	26
2.12.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947.....	26
2.13	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD).....	27
2.13.1	Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	27
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	28
3.1	INLEIDING EN TABEL CHRONOLOGIE	28
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	31
4.1	INDICATIE VAN EXPLOSIEVEN IN HET ONDERZOEKSGBIED	31
4.2	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL.....	31
4.3	SOORT, VERSCHIJNINGSVORM EN AANTALLEN CE.....	31
4.4	HORIZONTALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	31
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	32
5.1	CONCLUSIE.....	32
5.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT.....	32
6	BIJLAGEN	33
6.1	BRONNENLIJST	33
6.1.1	Archieven	33
6.1.2	Literatuur.....	33
6.1.3	Websites	33
6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE	34
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	35
6.4	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	37
6.5	CE-BODEMBELASTINGKAART (VERDACHT GEBIED).....	39



Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Pondera Consult

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

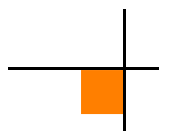
Tel 0485-802020

Fax 0485-802084

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

E-mail: oce@avg.eu

Opdrachtgever	Pondera Consult
Rapport	1662067-VO-02
Naam	VO Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee
Versie	Definitief (conform WSCS-OCE 2012, versie 1)
Datum	20 juli 2016
Vrijgegeven door:	Menno 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 Pondera Consult een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee. Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd (zie afbeelding 1). Het project bestaat uit een lijnopstelling van zes windturbines en bijbehorende infrastructuur, bestaande uit kabels, wegen, kraanopstelplaatsen en een transformatorstation.

1.2 Probleemstelling

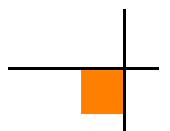
Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval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

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. Er 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 bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt nabij Middelharnis in de gemeente Goeree-Overflakkee en wordt begrensd door de Johannispolderweg, de Kadeweg, de Piersweg en de Oudelandsedijk. 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.





Afb. 1.- Begrenzing onderzoeksgebied: rood omlind. Analysegebied: zwart omlind.

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

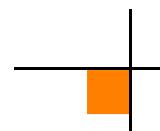
Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- 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:

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchief Goeree-Overflakkee	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Nationaal Archief - 's-Gravenhage	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

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'



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

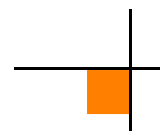
IN DE WSCS-OCE NIET GENOEMDE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Archief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.6
Database AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.6
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's 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	

De aanvullende bron National Collection of Aerial Photography (NCAP) is niet geraadpleegd, omdat de Luftbilddatenbank (die AVG wel heeft geraadpleegd) al automatisch dit archief inzielt. AVG beschikt niet over relevante toegangen/inventarisnummers uit het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg en The National Archives and Records Administration te Washington die relevant zijn voor dit vooronderzoek. AVG beschikt niet over contactgegevens van (mogelijk) relevante getuigen.

1.5.2 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.



1.5.3 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus): uitvoering van het vooronderzoek
- Dhr. P. Gieben (information manager): GIS kaartmateriaal
- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): assistentie bij archiefonderzoek en 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
- Dhr. M. Jochoms (Senior OCE deskundige): interne beoordeling inhoud rapportage

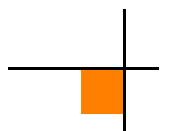
1.5.4 Leeswijzer

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 bedrijfsarchief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden één vooronderzoek op het grondgebied van de gemeente Goeree-Overflakkee uitgevoerd. Het betreft het volgende project:

- AVG Geoconsult Heijen BV, Volkerak-Zoommeer. Een historisch onderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. 26 juli 2011. Projectnummer 1062091

De aangetroffen (relevante) informatie is in de onderstaande tabel verwerkt.

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG Geoconsult Heijen BV, Volkerak-Zoommeer. Een historisch onderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	De oorlog in de meidagen van 1940 ging vrijwel geheel aan Goeree-Overflakkee voorbij, afgezien van inundatiemaatregelen in de polders rondom Ooltgensplaat en neervallende Duitse bommen op het havenhoofd van Middelharnis (p.19)	Nee	De gebombardeerde locatie ligt buiten het analysegebied

2.1.2 Derden

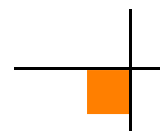
Er is in het AVG bedrijfsarchief één door een civiel explosieven opruimingsbedrijf in de gemeente Goeree-Overflakkee uitgevoerd vooronderzoek aanwezig:

- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Hollandse Delta Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee d.d. 26 november 2013. Documentcode: 13S106-VO-01

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Hollandse Delta Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatie
30 juni 1945	Aangifte, d.d. 30 juni 1945, van de aanwezigheid van landmijnen en 2 x 12 bussen dynamiet aan de Buitendijk, de Provinciale weg, Scharrezeeweg, Zomerkade en de Damdijk (p.27)	Mogelijk	De Zomerkade loopt door het analysegebied

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



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Algemene historische context:

Het 6^e en het 18^e Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. Het 6^e leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het 18^e leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

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

De analyseresultaten zijn in de onderstaande tabellen verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: D. Hoogzand, Blijvend gedenken. De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatie
Meidagen 1940	Veel is er op het eiland Goeree en Overflakkee niet gebeurd. Er waren wel enige troepenverplaatsingen naar ons eiland en het daarbij behorende rijdend materiaal werd onder andere bij het Veilinggebouw aan de Kon. Julianaweg en op de Oostdijk te Middelharnis geparkeerd.	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

Gegevens met betrekking tot de luchtoorlog in 1940-1945 zijn in de onderstaande overzichten verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1 februari 1945	V1 gecrasht te Middelharnis	Nee	De locatie kan niet worden herleid
1 februari 1945	V1 gecrasht te Stad aan 't Haringvliet. Twee landarbeidershuisjes en de boerderij van de fam Mol aan de Tilsedijk	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
11 januari 1941	Door negen Blenheims aanvallen uitgevoerd, o.a. op schepen in een kanaal bij Middelharnis, waar de bommen tussen de schepen vielen (deel 1, p.147)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
13 september 1943	In hun Lageberichten meldden de Duitsers dat op 13.9 om 12.50 uur, door negen zeer laag vliegende Typhoons, met bommen en boordwapens een aanval werd uitgevoerd op de pont Hellevoetsluis-Middelharnis en de begeleidende boten van het Maasflottille (deel 2, p. 80)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied

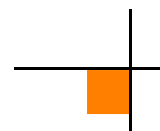
Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatatie
13 september 1943	Het KTB van Gilze-Rijen meldde dat om 12.54 uur, door vier scherpshutters met mitrailleur, een Typhoon bij Middelharnis werd neergeschoten. Het was F/Sgt. Chrisford die bij Middelharnis neerkwam en nog voor hij gevangen werd genomen zijn Typhoon in brand kon steken. (deel 2, p.80)	Nee	De locatie kan niet worden herleid
6/7 november 1944	F/O. Garnade van No 140 Squadron maakte met zijn Mosquito deze nacht foto's in de gebieden Middelharnis en Venlo (deel 2, p. 439)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crash database webversie)	Relevant	Motivatatie
10 mei 1940	Fokker C-V, serial 614, emergency landed Sommeldijk 'polder Oudeland' near Middelharnis. Shot down by Bf 110's	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied (zie beschrijving Eversteijn voor deze datum)
3 /4 april 1943	Halifax II, serial W7937, 78 Squadron, crashed Haringvliet off 'Stad aan 't Haringvliet'	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
16 juli 1943	Fw 190, serial 0590, crashed Middelharnis	Nee	De locatie kan niet worden herleid
13 september 1943	Typhoon IB, serial DN623, 3 Squadron, crashed Middelharnis	Nee	De locatie kan niet worden herleid
20/21 december 1943	Lancaster I, serial R5552, 166 Squadron, Crashed at Pottersweg F87 Middelharnis	Mogelijk	De Potterweg loopt door het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
10 mei 1940	Fokker C.V nr. 614 van het IV-2-LvR om 12.40 uur op het terrein van M.v.d. Broek aan de Prootsweg in de Oudenlandsepolder te Sommeldijk, Middelharnis neergestort.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
13 mei 1940	Duits bombardement op Middelharnis. Getroffen werd de omgeving van de haven.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
19/20 mei 1940	Bombardement op Middelharnis. Getroffen werd de witlofloods van de Centrale Proeftuin aan de Langeweg.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
2 juli 1940	Bombardement op Middelharnis. Getroffen werd de Nieuwstraat hoek Eendrachtstraat en het talud van de dijk.	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
December 1940	Duits bombardement op Middelharnis. Getroffen werd de remise van de (voormalige) RTM.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
11 januari 1941	Bombardement door Blenheims Mk IV op Middelharnis. Getroffen werden schepen in een kanaal.	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
17 juli 1943	Focke Wulf Fw 190 A-4 met Werkenummer 597 van het III./JG 26 "Schlageter" te Middelharnis gecrasht	Nee	De locatie kan niet worden herleid
4 april 1943	Halifax Mk II W7937 EY- van het No. 78 squadron in het Haringvliet bij de Stad aan het Haringvliet gecrasht	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
13 september 1943	Bombardement door Typhoons om 12.50 uur op de veerpont Hellevoetsluis - Middelharnis.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
13 september 1943	Typhoon Mk DN623 QO-U van het No. 3 squadron bij Middelharnis gecrasht	Nee	De locatie kan niet worden herleid
21 december 1943	Lancaster R5552 AS- van het No. 166 squadron in een "vaete" (uitgegraven drinkplaats voor het vee) van boerderij Torenstee aan de Pottersweg te Middelharnis neergestort.	Mogelijk	De Potterweg loopt door het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
3 september 1944	Bombardement op Middelharnis. Getroffen werd een binnenschip voor de Middelharnisser Kaai.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
Februari 1945	V-1 neergestort te Stad aan 't Haringvliet. Getroffen werden twee landarbeidershuisjes en de boerderij van de fam. Mol aan de Tilsedijk.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
14 februari 1945	B-24J Liberator met nummer 44.40109 RR-van het 566th squadron ten oosten van het havenhoofd te Middelharnis gecrasht.	Nee	De beschrijving is te globaal
9 maart 1945	Bombardement op Middelharnis. Getroffen werd het havenhoofd.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
14 maart 1945	Bombardement op Middelharnis, Getroffen werd de haven en het tramwegspoorstation.	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: D.W. Notenboom e.a. (red.), De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatatie
2 juli 1940	Het is rond de klok van 03.00 uur als er een laagvliegend toestel boven Middelharnis verschijnt. Het is duidelijk in problemen en wordt belaagd door een Duitse nachtjager. Uit nood en vast niet-wetend dat het boven bewoond gebied vliegt, laat de bemanning van de bommenwerper zijn bommenlast vallen. Een ware ravage is het gevolg als drie brisantbommen in de Nieuwstraat en op de Westdijk in Middelharnis hun vernietigende werking uitvoeren. Vele huizen en winkels storten als kaartenhuizen in elkaar (p.114)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
1 november 1940	Thomas Meijer en zijn zusje Lena, die op 12-jarige leeftijd met haar vader Jan C. Meijer, op 1 november 1940 in Ouddorp om het leven kwam toen een vliegtuig bommen afwierp (p.79)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
23 april 1944	Halifax bommenwerper neergestort in de geïndeerde Sint Elisabeth polder (p.116)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
28 mei 1944	Sommelsdijk. Lancaster brandend neergestort achter de boerderij van de weduwe Van der Meijde aan de Oudelandsdijk. Enkele minuten later volgt een enorme explosie vanuit het vliegtuigwrak als een achtergebleven bom ontploft (p.120)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
11 september 1944	Beschieting van de stoomtram Ouddorp-Middelharnis. Als de tram net over de witte brug tussen Ouddorp en Goeree is, ongeveer ter hoogte van het Jodenkerkhof aan de Mariadijk, komen vanuit het zuiden zestien jachtvliegtuigen in duikvlucht op de tram aanstormen (p.10, 43)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
6 december 1944	B-17 bommenwerper maakt een geslaagde noodlanding in de polder Het Oudeland nabij het Goereese Ouddorp (p.48)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
5 mei 1945	De Kriegsmarine ligt met een aantal schepen in de haven van Middelharnis (p.96)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied



Datum	Gebeurtenis (bron: D.W. Notenboom e.a. (red.), De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatatie
Halverwege februari 1945	Rondom een boerderij in de Oude Oostmoerpolder nabij Stad aan 't Haringvliet (overigens de enige droogstaande polder in het door de Duitsers geïnnundeerde gebied) lag een concentratie van stukken 15,5cm-geschut. De munitie lag opgeslagen in hopen aardappelen. Later is gebleken dat dit stukken Russisch 152mm-veldgeschut vanuit de bunkers bij Ouddorp betrof (p.88)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: D. Hoogzand, Blijvend gedenken. De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Kaart met locaties neergekomen V1's en gecrashte vliegtuigen (p.200)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
13 mei 1940	Er vloog een tweemotorig Duits vliegtuig boven het Havenhoofd van Middelharnis en wierp enige bommen. In de tramhaven lag een klein aantal schepen van de Nederlandse Pontonniers waarop de Duitse vlieger het kennelijk had gemunt, maar de bommen misten gelukkig elk doel (p.14)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
20 mei 1940	Er viel een brisantbom op de witlofloods van de Centrale Proeftuin aan de Langeweg te Middelharnis (p.171)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
2 juli 1940	Bommen op Middelharnis. Drie brisantbommen waren midden in het dorp neergeworpen, twee in de Nieuwstraat en een in het talud van de dijk op slechts enige meters van elkaar (p.172)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
17 januari 1942	Bommen op Ooltgensplaat. In de buurt van het Kooijmans huisje, een buitenhuisje bij het Noordergors, viel een drietal brisantbommen. Vervolgens vielen in een lange rij langs de westkant van Ooltgensplaat vele brandbommen en tenslotte vielen uit hetzelfde vliegtuig nog een drietal brisantbommen, ongeveer 200 meter van de stee van C. Korteweg aan de Oudelandsdijk. De bommen sloegen, ondanks de strenge vorst, enorme kraters in de grond. Op amper tien meter van het boerderijtje van J.P. den Braber, niet ver van C. Korteweg op de Oudelandsdijk, viel eveneens een brisantbom maar deze bleek gelukkig voor de familie den Braber een blindganger te zijn. Deze bom is later uiteraard onschadelijk gemaakt (p.181)	Nee	De Oudelandsdijk loopt door het analysegebied. Het betreft hier echter de Oudelandsdijk te Ooltgensplaat
26 november 1942	Ongeveer ter hoogte van waar nu de Advocatenfabriek aan de Oost Havendijk staat werd op het traject Middelharnis Dorp – Middelharnis Haven een locomotief door twee Britse jachtvliegtuigen beschoten (p.182)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
November 1943	Nieuwe Tonge. Er vielen enige bommen ten zuiden van Nieuwe Tonge. Aan de Batenoordsdijk bij de boerderij van de heer Huichelaere viel een bom, niet ver van de gasketel aan de Zuidijk viel ook een bom. Twee bommen vielen op het land van Gerrit van Es aan de Oudelandsdijk en nog een bom kwam terecht bij Guusje Stee tussen het tramstation en de Oudelandsdijk (P.202)	Nee	De Oudelandsdijk loopt door het analysegebied. Het betreft hier echter de Oudelandsdijk te Nieuwe Tonge

Datum	Gebeurtenis (bron: D. Hoogzand, Blijvend gedenken. De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatie
Geen datum	In de Johannespolder ten oosten van Middelharnis vielen enige bommen op percelen bouwland van Joh. Jacobs en P. Peeman. Alleen kratervorming (p.202)	Mogelijk	Het analysegebied ligt gedeeltelijk in de Johannespolder
28 mei 1944	Lancaster LM 459 SR-K van het 101 squadron in grote moeilijkheden geraakt. Het viermotorige vliegtuig werd door nachtjagers achtervolgd en beschoten. Het raakte in brand. Het kwam terecht op het achterterf van het schilderachtige boerderijtje van de weduwe Van der Meide, gelegen in de hoek Molenweg-Oudelandsedijk (p.336)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
9 maart 1945	Bombardement Havenhoofd Middelharnis (p.192)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied

2.2.3 Bezetting 1940-1945

Datum	Gebeurtenis (bron: D. Hoogzand, Blijvend gedenken. De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee)	Relevant	Motivatie
Geen datumvermelding	Oorlogsschade boerderijen Noordlandsedijk, Oudelandsedijk en Van Pallandt Polder te Middelharnis (p.75)	Mogelijk	De Oude Landsedijk loopt door het analysegebied
1944 of 1945	Een grote boerderij van Jan Bom staande in de Grote Adriana Theodorapolder te Ooltgensplaat werd vanaf Noord-Brabant door de geallieerden finaal kapot geschoten. Die kon niet meer worden opgebouwd. De boerderij van A.J.G. van Rossum in de Noordpolderse Dreef te Ooltgensplaat werd eveneens door dergelijke beschietingen zwaar beschadigd (p.75)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: A.D. Smits, Goeree-Overflakkee 1940-1995)	Relevant	Motivatie
Januari 1943	Alle woningen en de christelijke school van Goeree-Havenhoofd op bevel van de bezetter afgebroken om een vrij schietveld naar zee te krijgen. Ook te Ouddorp Haven zijn 13 à 14 panden gesloopt. Later volgde de order tot het slopen van tien boerderijen te Ouddorp, twee te Goedereede, acht in Stellendam en niet minder dan zeventien te Ooltgensplaat (p.53)	Nee	Geen CE indicatie
20-27 februari 1945	De Duitsers begonnen met de inundatie van delen van Goeree-Overflakkee (p.56)	Nee	Geen CE indicatie
7 en 22 april 1945	Sluisdeuren van de keersluis in de haven van Oude- Tonge door middel van springstof uit hun ophangpunten gelicht. Op 22 april 1945 deze sluis met de bijbehorende hoofden op geblazen. Ook de midden in het dorp Den Bommel gelegen uitwateringssluiss in de hoofdwaterkering van de polder Den Bommel moest het ontgelden. Diverse kademuuren, zoals te Herkingen en Stad aan 't Haringvliet alsook de vuurtoren te Ouddorp en verschillende havendammen zijn eveneens door de Duitsers vernield. Zelfs schepen zijn tot zinken gebracht om de havens te versperren (p.60)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: A.D. Smits, Goeree-Overflakkee 1940-1995)	Relevant	Motivatie
1945	De Duitsers hadden kort voor de bevrijding de uitwateringssluys van de polder Den Bommel opgeblazen (p.55)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
1945	Het opruimen van 105 bunkers op Oudorp heeft tien jaar geduurd (p.64)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Boomsma, Verdrinkend land)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen aangetroffen	--	--

2.2.4 Bevrijding 1945

Het analysegebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er is hier in het laatste oorlogsjaar derhalve geen sprake geweest van grondgevechten.

2.2.5 Naoorlogse geschiedenis

De onderstaande boeken hebben o.a. betrekking op de naoorlogse geschiedenis:

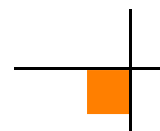
Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante gegevens aangetroffen	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Geen relevante gegevens aangetroffen	--	--

2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart, Den Bommel sheet 8 N.E. (First Edition 1944) met het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000. Er zijn in het AVG bedrijfsarchief geen defence overprint kaarten van het analysegebied aanwezig.



2.3.2 Duitse stafkaart

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

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 luchtfoto's van het analysegebied aanwezig. Deze luchtfoto's zijn niet besteld, op basis van het feit dat er relevantere opnamedata via de Luftbilddatenbank kunnen worden verkregen.

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

De volgende luchtfoto's zijn besteld en vervolgens geanalyseerd

Datum	Vlucht	Fotonr.	Kwaliteit ²	Collectie	Georeferereerd
28 augustus 1945	16-2235	4179	A	Universiteit Wageningen, afd. Speciale Collecties	Ja
28 augustus 1945	16-2235	4180	A	Luftbilddatenbank	Ja
28 augustus 1945	16-2235	4181	A	Luftbilddatenbank	Ja
28 augustus 1945	16-2235	4182	A	Universiteit Wageningen, afd. Speciale Collecties	Ja

De luchtfoto's zijn als categorie A gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto interpretatie.



Afb.3- Luchtfotocollage van het analysegebied. De luchtfoto's d.d. 28 augustus 1945 zijn gepositioneerd door middel van GIS. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

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 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 kan naar aanleiding van de luchtfotoanalyse worden geconcludeerd dat er geen sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied zichtbaar zijn.

Alleen buiten het analysegebied is een aantal bomkraters waargenomen. Deze zijn echter niet van invloed op het onderzoeksgebied.

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

Luchtfoto	Analyseresultaat	Relevant	Motivatie
16-2235	Geen bijzonderheden waargenomen	--	--

2.4.3 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het analysegebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en diverse ondergronden welke via het GIS softwarepakket beschikbaar zijn. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat het analysegebied een aantal veranderingen heeft ondergaan.

Het analysegebied heeft een agrarische bestemming, net als eerder in de Tweede Wereldoorlog. Er zijn diverse dijken verwijderd en meerdere kavels zijn samengevoegd. Meerdere watergangen zijn na de Tweede Wereldoorlog gedempt.



*Afb.4- Luchtfoto van het analysegebied. Huidige situatie.
Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.*

2.5 Gemeentearchieven Middelharnis en Stad aan 't Haringvliet

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de toenmalige gemeenten Middelharnis en Stad aan 't Haringvliet.

Bij het Streekarchief Goeree-Overflakkee zijn volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Middelharnis 1930-1965. (Gemeente Goeree-Overflakkee)	Periode
913 - Gemeentebestuur van Middelharnis	1930-1965
949 - Gemeentebestuur van Middelharnis	1930-1965
950 - Gemeentebestuur van Middelharnis	1930-1965
951 - Gemeentebestuur van Middelharnis	1930-1965

Gemeentebestuur van Middelharnis 1930-1965. (Gemeente Goeree-Overflakkee)	Periode
952 - Gemeentebestuur van Middelharnis	1930-1965
1305 - Gemeentebestuur van Middelharnis	1930-1965

Van Stad aan 't Haringvliet zijn geen relevante inventarisnummers aangetroffen.

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst, geruimde CE en oorlogsschade

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, geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. Deze vermeldingen hebben geen betrekking op het analysegebied.

Middelharnis:

Datum	Gebeurtenis. Middelharnis gemeente Goeree-Overflakkee. (bron: Archief gemeente Middelharnis 1930-1965)	Relevant	Motivatie	Document-nummer
Mei 1940	Schade aan een pand aan de Nieuwstraat te Middelharnis door een bombardement in mei 1940. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-3
Mei 1940	Schade aan straten en wegen in de gehele gemeente door een bombardement in 1940. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	Vermelding is te globaal	GA-1924-XXX-1305-5
17 juni 1942	Noodlanding uitgevoerd door een Wellington bommenwerper op het terrein van de drinkwaterleiding aan de Oostdijk onder de gemeente Ouddorp. (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-71
10 september 1942	Melding van een neergestort vliegtuig in Ooltgensplaat (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-24, 27
17 september 1942	Vliegtuig neergestort in het Springersdiep te Ouddorp waarbij 3 militairen gesneuveld zijn. (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-80
20 december 1943	Een Duits-vijandig vliegtuig is neergestort ongeveer 2km buiten de bebouwde kom bij een boerderij van landbouwer Zeedijk (Polder het Oudeland-Potterweg) (bron: inventarisnr. 913 en 952)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-913-36. GA-1924-XXX-952-12.
23 april 1944	Engels vliegtuig neergestort in de Sint-Elisabeth polder te Herkingen op korte afstand van de bebouwde kom. Een vleugel van het vliegtuig is neergekomen in de tuin op perceel nr. 80 aan de Peutersedijk te Herkingen. (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-88
Nacht van 27 op 28 mei 1944	Een viermotorig Engels vliegtuig stort neer in de gemeente Sommelsdijk waarbij 12 woningen en 5 schuren schade opliepen (bron: inventarisnr. 913 en 952)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-913-17, 39. GA-1924-XXX-949-33. GA-1924-XXX-952-12

Datum	Gebeurtenis. Middelharnis gemeente Goeree-Overflakkee. (bron: Archief gemeente Middelharnis 1930-1965)	Relevant	Motivatie	Document-nummer
27 mei 1944	Een vliegtuig stort neer te Sommelsdijk aan de Oudelandsdijk (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-44
13 juni 1944	Melding van een neergestort vliegtuig in Ooltgensplaat (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-27
21 juli 1944	Een Engelse bommenwerper stort neer in het geïnde polderland nabij de Molendijk (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-7
25 september 1944	Engels vliegtuig neergestort, door beschietingen, in de rivier de Krammer onder de gemeente Oude-Tonge. Het vliegtuig lag voor de ingang van de haven op ongeveer een kilometer vanaf de kade. (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-52, GA-1924-XXX-949-53, GA-1924-XXX-949-55
6 oktober 1944	Door een botsing in de lucht komen twee vliegtuigen neer, één in de grote Bloksche polder ongeveer 5m in het geïnde bouwland, de andere op het erf van boerderij van den heer J. Noordermeer, gemeente Den Bommel enkele bommen die niet ontploft zijn liggen in het bouwland (bron: inventarisnr. 949)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-913-32
17 januari 1945	Een vliegtuig maakt een noodlanding in een stuk bouwland aan de Kruisweg te Sommelsdijk (bron: inventarisnr. 949 en 952)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-42. GA-1924-XXX-952-12.
9 maart 1945	Schade aan de Schutsluis aan de Havenhoofd te Middelharnis door een bombardement. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-7
9 maart 1945	Schade aan de sluisnechtwoning, aan het Havenhoofd F.81, door een bombardement. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-19
9 maart 1945	Schade aan de sluismeester woning, aan het Havenhoofd F.80, door een bombardement. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-20
5 april 1945	Een vliegtuig stort neer in de Westplaatpolder te Sommelsdijk. Het toestel werd aangeschoten door het afweergeschut op de Duitse marine boten gelegen in de buitenhaven te Middelharnis (bron: inventarisnr. 949 en 952)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-949-40. GA-1924-XXX-952-12.
1940-1943	Schade aan woonhuis, op Schoolplein C.1 te Middelharnis, door een bombardement en door de vordering van de Duitse Weermacht in de periode van 24-7-1942 tot 2-11-1942. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-27
1940-1943	Schade aan woonhuis, op Schoolplein C.2 te Middelharnis, door een bombardement en door de vordering van de Duitse Weermacht in de periode van 24-7-1942 tot 2-11-1942. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-28
Voorjaar 1945	Schade door oorlogshandelingen aan een noodslachtingsgebouw aan de Oostvoorgors 1 te Middelharnis. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-29
27 augustus 1948 (rapportagedatum)	Woonhuis aan het Havenhoofd te Middelharnis, geheel verwoest door een bombardement. Vermoedelijk ook op 9 maart 1945. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-11, 13

Datum	Gebeurtenis. Middelharnis gemeente Goeree-Overflakkee. (bron: Archief gemeente Middelharnis 1930-1965)	Relevant	Motivatie	Documentnummer
30 juli 1956 (rapportagedatum)	Schade aan de openbare school g.l.o., Schoolplein C.3 te Middelharnis, door een bombardement en vordering door de Duitse Weermacht. (bron: inventarisnr. 1305)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied	GA-1924-XXX-1305-20

Stad aan 't Haringvliet:

Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG collectie, internet en Koninklijke Bibliotheek

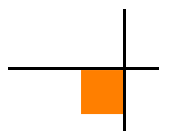
De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten is in het AVG bedrijfsarchief is geraadpleegd, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek. Er zijn geen berichten gevonden die betrekking hebben op het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet, Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
25 mei 1940	Met de boot, welke van De Bommel naar Numansdorp vaart en met de veerboot Middelharnis-Hellevoetsluis, waren troepen uit Brabant vervoerd naar Rotterdam, wijl passage over de Moerdijkbrug niet meer mogelijk was. Die booten waren door de vliegers tot aanvalsobjecten gekozen. De Bommelsche boot de wit geschilderde Beatrix, had juist de haven verlaten toen eerste bommen vielen. Deze kwamen terecht op het gors, de buitendijkse aanslibbingen en in het water. De veerboot Middelharnis-Hellevoetsluis welke in de haven van Middelharnis lag, werd ook niet getroffen, maar geen ruitje bleef er op heel (bron: Twentsch Dagblad Tubantia d.d. 25 mei 1940)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
5 juli 1940	Bommen op Middelharnis DRIE SLACHTOFFERS. Dinsdagnacht zijn, naar de N.R.C meldt, te Middelharnis drie bommen gevallen waardoor drie slachtoffers te betreuren zijn...allen in de Nieuwstraat....Een zestal woningen staande in de Nieuwstraat zijn geheel verwoest terwijl de winkels op den Westdijk min of meer gehavend zijn. ...Volgens ooggetuigen werd een laag vliegende bommenwerper achtervolgd door een jager en heeft deze zijn last laten vallen (bron: Delftsche Courant d.d. 5 juli 1940)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

2.7 Explosieven Opruimings Dienst 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 van Goeree Overflakkee opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het analysegebied geregistreerd.



2.8 Collectie mijnenkaarten

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

2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

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

2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

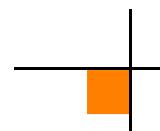
De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse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

De onderstaande inventarisnummers zijn geraadpleegd:

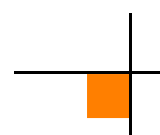
Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'	Inventarisnummer
Verslag verdedigingswerken en inundaties in de bezettingstijd Hoofdstuk V	119
Brücke-Panzer und Minensperren te HOEK VAN HOLLAND, VOORNE-PUTTEN, GOEREE-OVERFLAKKEE en SCHOUWENDUIVELAND, samengesteld door AOK-25. Abt.Pi. Fū / Brücke-Panzer und Minensperren GOEREE-OVERFLAKKEE, SCHOUWEN-DUIVELAND, samengesteld door (?)	133
1944,1945. Dijken en waterkeringen op Overflakkee	146
Geen datum GB/5127/44 Schetskaart 1:200.000 inundatiën op Goeree en Overflakkee	155
12-7-1944 132 vlaggen Verdedigingswerken op het eiland Goeree-Overflakkee I t/m IV	198
21-03-1944 GB/5119/44 Schets van de telefoonbunker in aanbouw te Middelharnis.	374

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH 575 serie)	Relevant	Motivatie
26 januari 1945	From source, whose reliability is not known, an inhabitant of Middelharnis, we learned that the number of German tps. On Goeree-Overflakkee is 20.000 men. It seems to me that this number is estimated too high	Nee	Het betreft een algemene beschrijving zonder locatievermeldingen
21 maart 1944	Bij het postkantoor in Middelharnis is een telefoonbunker in aanbouw (bron: inventarisnr. 374)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied



Pagina 23 van 40





Afb. 7- Brucke-Panzer und Minensperren GOEREE-OVERFLAKKEE karte.
Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied. Paars vlak: oppervlakte analysegebied

2.10 Provinciaal archief

2.10.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag van de provincie Zuid-Holland was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van in 1945 bevrijde delen van Nederland. Er bevinden zich in dit archief gegevens over in Zuid-Hollandse gemeenten aanwezige CE.

Het archief van het Militair Gezag van de Provincie Zuid-Holland bevindt zich bij het Nationaal Archief in 's-Gravenhage. Er werd in de inventaris gezocht op de trefwoorden explosieven, mijnen, munitie en bommen. Dit resulteerde in de volgende treffers:

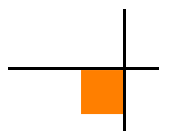
Toegang 3.09.34. Archief van het Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945	43
Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945	146
Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945	231
Stukken betreffende het in kaart brengen van mijnenvelden en het opruimen van explosieven, 1945	282
Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945	361

Toegang 3.09.34. Archief van het Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945	465
Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945	529
Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945	575

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, voormalige gemeente Middelharnis)	Relevant	Motivatie
21 juli 1945	'M.S. Zeedijk Langeweg C.109 in Middelharnis stated that probably there was a landmine in one of his fields.' (bron: inventarisnr. 231)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied (zie de volgende vermelding)
31 juli 1945	Negen mijnen gevonden op het land aan de Dorpsweg die inmiddels door de Duitsers zijn opgeruimd. Op het terrein van Patagonia zijn ook landmijnen gelegd (bron: inventarisnr. 231)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
1 augustus 1945	'...it may be possible that there are still some mines on the area of the house Patagonia in Middelharnis' (bron: inventarisnr. 231)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
Geen datum	Kaart met daarop weergegeven locaties waar o.a. munitie aanwezig was bij de haven van Middelharnis (bron: inventarisnr. 231)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
22 augustus 1945	Op het Havenhoofd van Middelharnis, daar waar de tramboot ligt, is een viertal wagons van de R.T.M. vol met munitie, handgranaten, kogels en luchtafweergranaten aanwezig. In een bunker bij het Havenhoofd bevinden zich nog grote hoeveelheden luchtafweergranaten, terwijl zich op het Havenhoofd een 'stukje luchtafweergeschut' bevindt (bron: inventarisnr. 231)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, voormalige gemeente Stad aan 't Haringvliet)	Relevant	Motivatie
Geen datum	'Notification of the existence of a vat of dynamite. This vat is lying in the watercourse in the polder Oude Stad near Piersweg and was found after drying up of the fields also some blocks of dynamite are left behind in the harbour over there, which blocks are stored in a municipal storehouse' (bron: inventarisnr. 231)	Mogelijk	Een gedeelte van de Oude Stadsche Polder ligt in het analysegebied
4 juli 1945	In de gemeente Stad aan 't Haringvliet zijn geen mijnen of andere gevaarlijke objecten aanwezig (bron: inventarisnr. 231)	Nee	Geen CE indicatie
6 juli 1945	Aangifte gedaan van de aanwezigheid van een vat dynamiet. Dit vat ligt in een watering in de polder Oude Stad bij de Piersweg en is bij het drooglopen van de polder ontdekt. Verder een paar blokken springstof achtergelaten aan de haven alhier. Deze blokken zijn opgeslagen in een pakhuis van de gemeente (bron: inventarisnr. 231)	Mogelijk	Een gedeelte van de Oude Stadsche Polder ligt in het analysegebied



2.11 Nationaal archief

2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog in o.a. de provincie Zuid-Holland. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten gegevens over onder andere bombardementen, noodafwerpen en vliegtuig-beschietingen. 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. Zuid-Holland	76

Er wordt in het geraadpleegde inventarisnummer geen melding gemaakt van de gemeenten Middelharnis en Stad aan 't Haringvliet.

2.12 Semi Statistische 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.

De onderzoeksresultaten van het archiefonderzoek zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst, voormalige gemeente Middelharnis)	Relevant	Motivatie
10 juni 1946	De burgemeester van de gemeente Middelharnis verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigermate munitie in zijn gemeente aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst, voormalige gemeente Stad aan 't Haringvliet)	Relevant	Motivatie
6 augustus 1946	De burgemeester van de gemeente Stad aan 't Haringvliet verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigermate munitie in zijn gemeente aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie
20 juni 1945	In de gemeente Stad aan 't Haringvliet bevinden zich geen mijnen	Nee	Geen CE indicatie

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

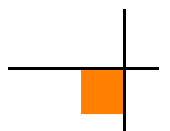
Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

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

Het betreft de hierop volgende inventarisnummers:

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

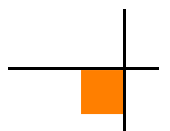
Er wordt hier geen melding gemaakt van de voormalige gemeenten Middelharnis en Stad aan 't Haringvliet.



3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding en tabel chronologie

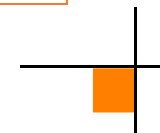
AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen tijdens en na de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn chronologisch in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte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



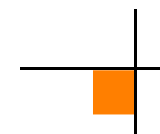
1940-1945, naoorlogse ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
Geen datum	In de Johannespolder ten oosten van Middelharnis vielen enige bommen op percelen bouwland van Joh. Jacobs en P. Peeman. Alleen kratervorming	2.2.2	D. Hoogzand, Blijvend gedenken. De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee	Nee, het betreft een te globale beschrijving. Deze polder grenst aan het onderzoeksgebied	--	--
20/21 december 1943	Lancaster I, serial R5552, 166 Squadron, Crashed at Pottersweg F87 Middelharnis	2.2.2	SGLO crash database webversie	Nee, de crashlocatie ligt buiten het analysegebied zoals blijkt uit de website traces of war (locatie oorlogsmonument)	1	--
21 december 1943	Lancaster R5552 AS- van het No. 166 squadron in een "vaete" (uitgegraven drinkplaats voor het vee) van boerderij Torenstee aan de Pottersweg te Middelharnis neergestort.	2.2.2	T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 5 mei 1945	Nee, de crashlocatie ligt buiten het analysegebied zoals blijkt uit de website traces of war (locatie oorlogsmonument)	1	--
Geen datum-vermelding	Oorlogsschade boerderijen Noord-landsedijk, Oudelandsedijk en Van Pallandt Polder te Middelharnis	2.2.3	D. Hoogzand, Blijvend gedenken. De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee p. 75	Nee, de oorzaak van de schade is niet bekend	2	--
30 juni 1945	Aangifte, d.d. 30 juni 1945, van de aanwezigheid van landmijnen en 2 x 12 bussen dynamiet aan de Buitendijk, de Provinciale weg, Scharrezeeweg, Zomerkade en de Damdijk	2.1.2	Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Hollandse Delta Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee d.d. 26 november 2013. Documentcode: 13S106-VO-01	Nee, het betreft een te globale beschrijving	3	--
Geen datum	Notification of the existence of a vat of dynamite. This vat is lying in the watercourse in the polder Oude Stad near Piersweg and was found after drying up of the fields also some blocks of dynamite are left behind in the harbour over there, which blocks are stored in a municipal storehouse'	2.10	Nationaal Archief, Militair Gezag Zuid-Holland	Nee, het betreft een te globale beschrijving	4	--

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart



1940-1945, naoorlogse ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
6 juli 1945	Aangifte gedaan van de aanwezigheid van een vat dynamiet. Dit vat ligt in een watering in de polder Oude Stad bij de Piersweg en is bij het drooglopen van de polder ontdekt. Verder een paar blokken springstof achtergelaten aan de haven alhier. Deze blokken zijn opgeslagen in een pakhuis van de gemeente	2.10	Nationaal Archief, Militair Gezag Zuid-Holland	Nee, het betreft een te globale beschrijving	4	--



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicatie van explosieven in het onderzoeksgebied

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

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

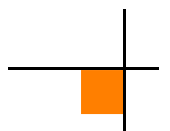
- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumping, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden
- Luchtfoto's 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 vóór, na en tussen verschillende opnamedata in 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 locatiebeschrijvingen. 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

4.3 Soort, verschijningsvorm en aantallen CE

Omdat 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.

4.4 Horizontale begrenzing verdacht gebied

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



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

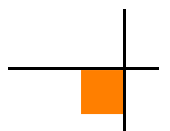
AVG heeft in opdracht van Pondera Consult een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee.

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, of dat de beschikbare indicaties te globaal zijn om een CE verdacht gebied af te bakenen. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op CE.

5.2 Advies vervolgtraject

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

Daarnaast adviseert AVG om getuigen op te sporen om te achterhalen exact waar in de aan het onderzoeksgebied grenzende Johannespolder afwerpmunitie is neergekomen. Op dit moment blijft de beschikbare informatie beperkt tot de zeer globale beschrijving dat er ergens in deze polder bommen zijn gevallen.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven

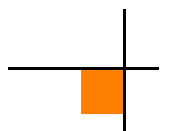
- Archief AVG
- Archief Explosieven Opruimings Dienst Defensie Soesterberg / Semi Statistische Archief Diensten Rijswijk
- Gemeentearchief Goeree-Overflakkee (voormalige gemeenten Middelharnis en Stad aan 't Haringvliet)
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- Kadaster Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek 's-Gravenhage
- Nationaal Archief 's-Gravenhage / Provinciaal Archief
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie 's-Gravenhage
- The National Archives Londen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- J. Boomsma, *Verdrinkend Land* (Middelharnis 1945)
- D. Hoogzand, *Blijvend Gedenken, De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakke* (Middelharnis 1993)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (2006)
- C.Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- A.D. Smits, *Goeree-Overflakkee 1940-1995* (Oud-Beijerland 1996)
- Stichting WO2 Goeree-Overflakkee, *De Tweede Wereldoorlog op Goeree-Overflakkee* (2011)
- J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- 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.explosievenopsparing.com>
- <http://www.explosievenopsparing.nl>



6.2 Certificaat WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

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

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

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

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

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

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

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

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



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



6.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererde 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 aangrenzend watergraaf.
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 georefererde 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 geen 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.
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		Situatieel 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		Situatieel te bepalen.
Dumpllocatie van munitie en/of toebehoren	Dumpllocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situatieel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situatieel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situatieel 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 situatieel 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 ^{2,3} .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2,4} .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2,5} .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2,6} .

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

² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/222). 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.

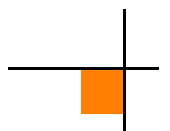
Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

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

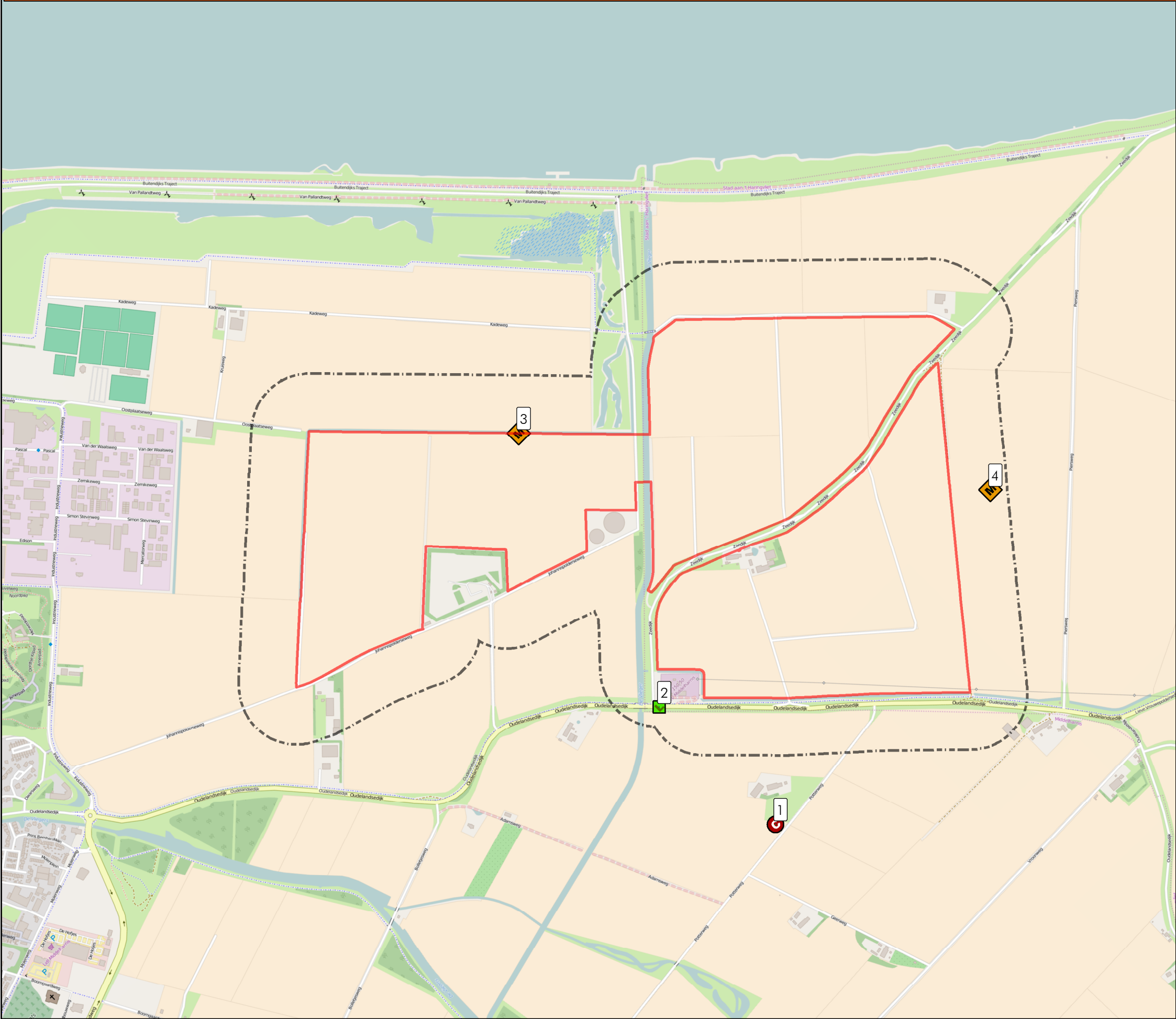
- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzetrui. Indien voorzetruiten worden toegepast dienen de originele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



6.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



FEITENKAART CE - WINDPARK HARINGVLIET GOEREE-OVERFLAKKEE



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Analysegebied
- Melding uit literatuur (indicatief)
- Melding CE naoorlogs (indicatief)
- Crashlocatie Lancaster (indicatief)

De feiten op de feitenkaart zijn ingetekend op basis van vermeldingen in het vooronderzoek. In archieven aangetroffen feiten die geen betrekking hebben op het onderzoeksgebied/analysegebied zijn niet ingetekend, uitgezonderd luchtfoto-waarnemingen. Buiten het analysegebied ingetekende feiten zijn bovendien niet volledig.

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

AVG
AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennep

Opdrachtgever:
PONDERA
consult

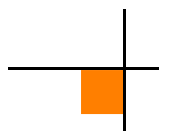
Pondera Consult
Welbergweg 49
7556 PE Hengelo

Feitenkaart
Conventionele Explosieven

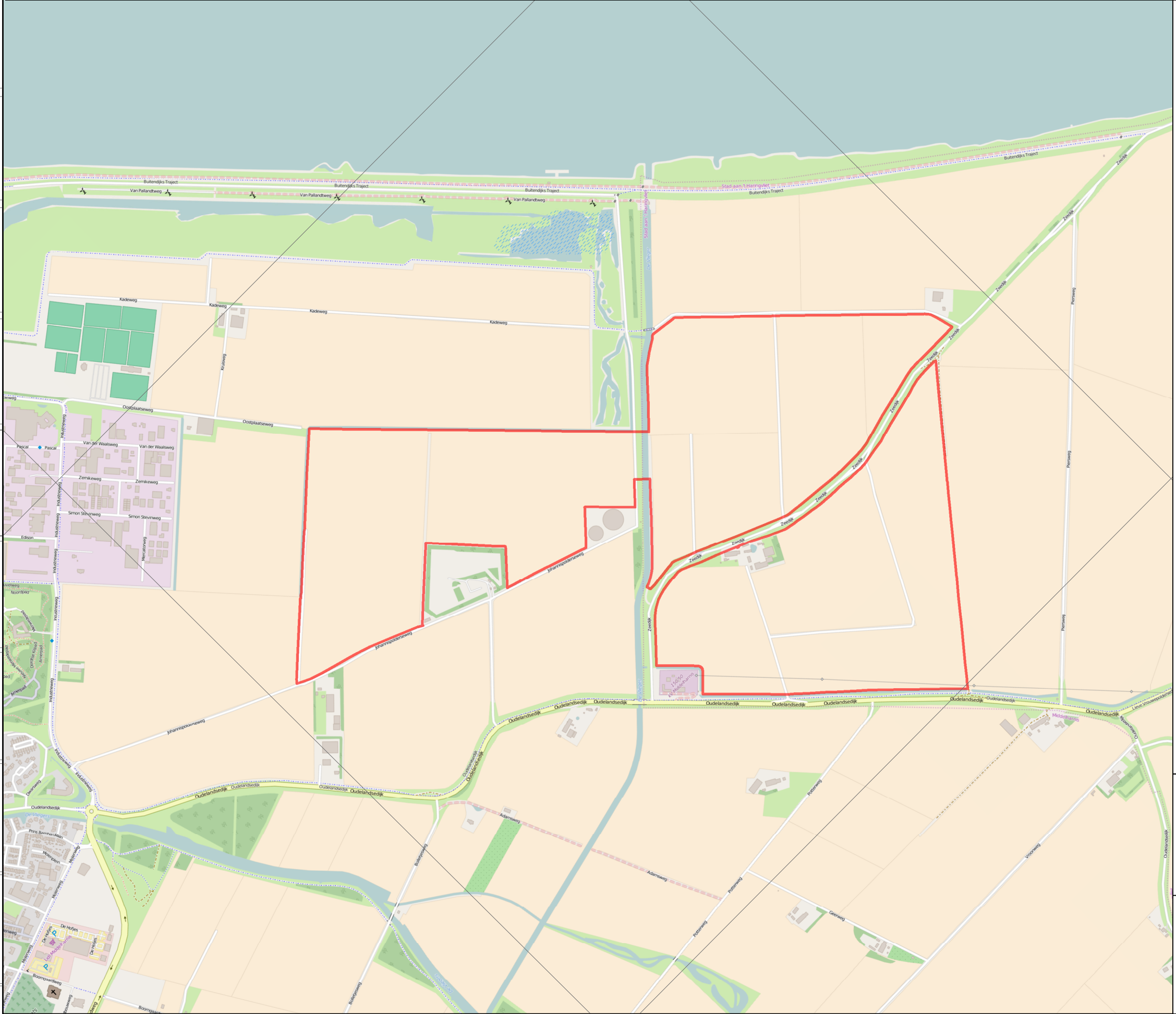
Gemeente Goeree-Overflakkee
Middelharnis
Windpark Haringvliet

Projectnummer: 1662067
Tekeningnummer: FK-1
Formaat: A3
Getekend: HvD
Datum: 01-07-2016

6.5 CE-bodembelastingkaart (verdacht gebied)



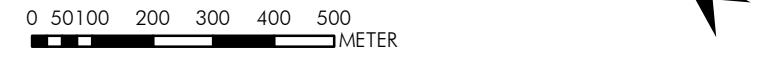
BODEMBELASTINGKAART CE - WINDPARK HARINGVLIET GOEREE-OVERFLAKKEE



Legenda

Onderzoeksgebied

Er zijn geen verdachte gebieden toegekend



AVG
AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennepe

Bodembelastingkaart
Conventionele Explosieven

Gemeente Goeree-Overflakkee
Middelharnis
Windpark Haringvliet

Opdrachtgever:
PONDERA
consult

Pondera Consult
Welbergweg 49
7556 PE Hengelo

Projectnummer: 1662067
Tekeningnummer: BK-1
Formaat: A3
Getekend: HvD
Datum: 01-07-2016
Voor akkoord: M.A. Abbe

72200
420000

72200 417500

Deze tekening is eigendom van AVG Explosieven Opsporing Nederland. Het is de opdrachtgever en/of de opdrachtgever van deze tekening te gebruiken en verspreiden te verbieden. Van deze tekening mag niets worden verspreid of anderszins openbaar gemaakt. AVG Explosieven Opsporing Nederland © 2017