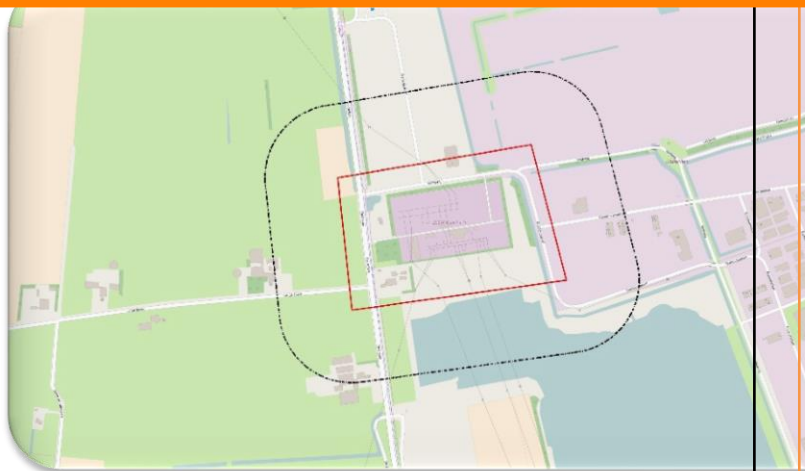




## VOORONDERZOEK Transformatorstation Oudehaske



### ARCADIS Nederland BV BV

Tennet - Oudehaske

Projectnummer: D04001.052015.0100

Kenmerk: 1762073-VO-02  
Definitief / conform WSCS-OCE versie 2016

Datum: 21 september 2017

### 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

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1.1	AANLEIDING .....	5
1.2	PROBLEEMSTELLING.....	5
1.3	DOELSTELLING .....	5
1.4	ONDERZOEKSGEBIED .....	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	GIS afbeeldingen rapportage.....	8
1.5.5	Verantwoording.....	8
1.5.6	Leeswijzer .....	8
<b>2</b>	<b>INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL</b> .....	<b>9</b>
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN .....	9
2.1.1	Rapportages archief AVG .....	9
2.1.2	Derden .....	9
2.2	LITERATUUR.....	10
2.2.1	Meidagen 1940 .....	10
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	11
2.2.3	Bevrijding april 1945 .....	12
2.2.4	Naoorlogse geschiedenis.....	13
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE .....	13
2.3.1	Geallieerde stafkaart.....	13
2.3.2	Duitse stafkaart.....	14
2.4	LUCHTFOTO'S.....	14
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's .....	14
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1945.....	15
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie .....	15
2.5	GEMEENTEARCHIEF HEERENVEEN EN DE FRIESE MEREN .....	16
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, geruimde CE en oorlogsschade.....	17
2.6	NIEUWSBERICHTEN .....	22
2.6.1	AVG collectie .....	22
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD) .....	23
2.7.1	Collectie ruimrapporten.....	23
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN .....	23
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) .....	23



2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken .....	23
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / TRESOAR LEEUWARDEN .....	24
2.10.1	Militair Gezag .....	24
2.11	NATIONAAL ARCHIEF .....	25
2.11.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen .....	25
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 NIOD .....	27
2.14	THE NATIONAL ARCHIVES (TNA) LONDEN.....	28
<b>3</b>	<b>CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN.....</b>	<b>29</b>
3.1	INLEIDING EN TABEL CHRONOLOGIE .....	29
<b>4</b>	<b>BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....</b>	<b>30</b>
4.1	INDICATIE VAN EXPLOSIEVEN IN HET ONDERZOEKSGBIED .....	30
4.2	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL.....	30
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>31</b>
5.1	CONCLUSIE.....	31
5.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT .....	31
<b>6</b>	<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>32</b>
6.1	BRONNENLIJST .....	32
6.1.1	Archieven en overige instanties.....	32
6.1.2	Literatuur .....	32
6.1.3	Websites.....	33
6.1.4	Overig.....	33
6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE .....	34
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN .....	35
6.4	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN .....	38
6.5	CE-BODEMBELASTINGKAART.....	40



Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- ARCADIS Nederland

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](http://www.explosievenopsporing.com) / [www.uxo.eu](http://www.uxo.eu)

E-mail: [oce@avg.eu](mailto:oce@avg.eu)

<b>Opdrachtgever</b>	ARCADIS Nederland
<b>Rapport</b>	1762073-VO-02
<b>Naam</b>	VO Tennet - Oudehaske
<b>Versie</b>	Definitief 2.0 conform WSCS-OCE d.d. 2016
<b>Datum</b>	21 september 2017
<b>Vrijgegeven door:</b>	Menno Abee (afdelingshoofd OCE)
<b>Paraaf:</b>	
<b>Vrijgegeven door:</b>	Wouter van den Brandhof (historicus/ coördinator vooronderzoek)
<b>Paraaf:</b>	
<b>Gecontroleerd door:</b>	Mark Jochoms (senior OCE deskundige)
<b>Paraaf:</b>	



# 1 INLEIDING

---

## 1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van ARCADIS Nederland een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied transformatorstation Oudehaske (zie afbeelding 1) ten behoeve van de planologische procedure voor de uitbreiding van het 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 te Oudehaske in de gemeente Heerenveen en de gemeente De Friese Meren en wordt begrensd door onder andere de Dolten aan de westzijde en aan de oostzijde de Duitslanddreef. 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 duikbombardeement 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 omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.*

## 1.5 Onderzoeksmethode

### 1.5.1 Algemeen

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

### 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)

---

<sup>1</sup> Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'



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

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchief Heerenveen Gemeentearchief De Friese Meren	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Tresoar Leeuwarden	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.7
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4

NIET-VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.9
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Collecties 216k en 077	Ja	2.13
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	
The National Archives (Londen)	2 <sup>nd</sup> TAF Daily Logs	Ja	2.14
Bundesarchiv-Militärarchiv	Duitse 88e legerkorps	Nee	
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8 <sup>th</sup> Air Force, 9 <sup>th</sup> Air Force, verschillende airborne divisions, 104 <sup>th</sup> 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 Lufbilddatenbank	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	
Vooronderzoeken derden		Ja	2.1

### 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 GIS afbeeldingen rapportage

Alle afbeeldingen in deze rapportage zijn op het noorden gericht.

#### 1.5.5 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): uitvoering van het vooronderzoek en GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (afdelingshoofd OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. M. Jochoms (senior OCE-deskundige): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J.W.J. de Beer (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. W. van den Brandhof, MA (historicus/ coördinator vooronderzoek): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage

#### 1.5.6 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 6.5.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.





## 2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

### 2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

#### 2.1.1 Rapportages archief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden meerdere vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Heerenveen uitgevoerd. Het betreft de volgende projecten:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek TenneT 380 Kv Noordwest d.d. 24 januari 2013. Kenmerk 1262007-VO-001
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek R-500600 Heerenveen d.d. 12 oktober 2016. Kenmerk 1662058-VO-03
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek D-002853 Heerenveen d.d. 24 maart 2017. Kenmerk 1662187-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek R-455300 Heerenveen d.d. 5 april 2017 Kenmerk 1762025-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek 20kV D-002853 Heerenveen d.d. 7 juni 2017 Kenmerk 1762057-VO-02

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (o.a. vermeldingen Zwanenburg en Eversteijn, zie paragraaf 2.2.2).

#### 2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief geen door civiele explosieven opruimingsbedrijven te Heerenveen uitgevoerde vooronderzoeken aanwezig. Wel is er een quickscan van T&A Survey aanwezig die is opgesteld ten behoeve van een gasleidingtracé van Donkerbroek naar Ureterp met het projectnummer 1211GPR2855.1.

Dit onderzoek heeft geen relevante informatie opgeleverd.

De opdrachtgever heeft de volgende rapportage aangeleverd:

- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Leeuwarden-Meppel d.d. 19 april 2012. Rapportnummer: RON-087

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Leeuwarden-Meppel)	Relevant	Motivatie
23 mei 1945	Er waren mogelijk mijnen aanwezig op twee hoekjes grond achter de gevangenis bij Crackstate. Aldaar stonden waarschuwingbordjes. Dit werd ook gemeld in een aangifte van 30 mei. Markeringsnummer 2 (p.13)	Nee	Deze locatie ligt net buiten het analysegebied

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

## 2.2 Literatuur

### 2.2.1 Meidagen 1940

#### Algemene historische context:

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

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

#### Het analysegebied in de meidagen van 1940:

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende overzichten verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Heerenveen bezet en bevrijd)	Relevant	Motivatie
11 mei 1940	Duitse cavalerietroepen reden Heerenveen binnen (p.5)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Ministerie van Oorlog, De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	In de Groep Assen is de colonne van het 1e Grensbataljon van Heerenveen in noordelijke richting getrokken en met een grote omweg over Leeuwarden naar de Afsluitdijk gegaan (p.59)	Nee	Er wordt hier enkel over troepenbewegingen gesproken
Mei 1940	De zuidelijke aanvalsgroep bereikte Heerenveen te 10.45 uur, Joure te 11.13 uur, Sneek te 13.00 uur, Bolsward te 14.00 uur (p.67)	Nee	Er wordt geen melding van gevechtshandelingen gemaakt
Mei 1940	Pantserwagens gezien te Heerenveen en Akkrum. Hij reed terug en liet de weg Leeuwarden-Heerenveen afsluiten, alvorens verder te gaan. Deze voorzorg was juist intijds genomen, want plotse naderden twee pantserwagens, die twee autobussen (van de 'Far Away' te Veendam) onbruikbaar schoten, doch na door zware mitrailleurs onder vuur genomen te zijn, verdwenen. Een Nederlandse soldaat werd gedood en de bediening van een zware mitrailleur was verdwenen, doch het stuk kon opnieuw worden bemand (p.55)	Nee	De locatiebeschrijving is te globaal
Mei 1940	Bespreking in een café van een Duitse regimentscommandant (vermoedelijk te Heerenveen). Duitse cavalerie marcheert door Heerenveen (p.60)	Nee	Geen CE indicatie



## 2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

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

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
12/13 maart 1942	In de buurt van Heerenveen vielen zo'n zes bommen, mogelijk ten gevolge van een luchtgevecht (deel 1, p. 335)	Nee	De locatievermelding is te globaal
30 mei 1944	De NS meldde in Nederland de beschieting van zeven treinen, waaronder trein 4409 tussen Heerenveen en Akkrum (deel 2, p.226)	Nee	De locatievermelding is te globaal
25 augustus 1944	Tussen 18.55 en 21.15 uur vlogen vier Spitfires naar Nederland voor een patrouille in het gebied Heerenveen, Meppel en Epe (deel 2, p. 280)	Nee	Er wordt alleen over patrouillevluchten gesproken
29 augustus 1944	A.E.A.F. Tussen 18.55 en 21.00 uur vlogen vier Spitfires patrouille in het gebied Egmond, Heerenveen en Meppel (deel 2, p. 283)	Nee	Er wordt alleen over patrouillevluchten gesproken
7/8 september 1944	Een Mosquito die een intrudervlucht maakte naar het Eemsgebied in Duitsland, beschadigde bij Helleveen [=Heerenveen] drie schepen (deel 2, p. 294-295)	Nee	De locatievermelding is te globaal
10 september 1944	Aanvallen uitgevoerd op gronddoelen en op de spoorbaan bij Heerenveen werd een locomotief vernietigd (deel 2 p. 298)	Nee	De locatievermelding is te globaal

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
14 september 1942	Lancaster Mk I W4108 UG-B van het No. 1654 Conversion Unit squadron om 02.22 uur verongelukt op de kalverweide voor de boerderij van de gebr. Kleistra aan de Buitenweg te Oudenhorne, Heerenveen	Nee	De locatie ligt buiten het onderzoeksgebied

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

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashdatabase webeditie)	Relevant	Motivatie
29 november 1943	Bf 109, serial 410281, unit III/JG 1, 'Notlandung infolge Brennstoffmangel', Heerenveen	Nee	Het betreft een noodlanding, geen crash

Datum	Gebeurtenis (bron: J.J. van der Veer, De luchtoorlog boven Zuidwest-Friesland 1940-1945)	Relevant	Motivatie
22 november 1944	Andere geallieerde machines presteerden het om in de middag van diezelfde dag de gashouders in Joure, Heerenveen en Akkrum in elkaar te schieten, zeggen de geruchten uit die dagen. Dat er die middag langdurig machinegeweervuur uit die richting hoorbaar was, is niet te ontkennen, maar de waarheid van deze geruchten is niet nagegaan. Aanvallen op gashouders zouden ook geen enkele zin hebben (p.284)	Nee	De gashouders bleken niet te zijn aangevallen en de locatie ligt buiten het onderzoeksgebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Heerenveen bezet en bevrijd)	Relevant	Motivatie
1938	Enkele Duitse vliegtuigen waren 'per ongeluk' in de omgeving van Heerenveen geland (p.3)	Nee	Het betreft de periode voor de Tweede Wereldoorlog, en er wordt bovendien niet over gevechtshandelingen gesproken
1945	Geallieerde vliegtuigen dropten wapens, onder andere in het Katlijker Schar. Wapens werden vanaf de Kavelstrook (Mobilisatieweg) naar Nieuweschoot vervoerd (p.14)	Nee	Het Katlijker Schar ligt in Katlijk dus buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: A.A. Jansen, Gevleugeld verleden)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Gezocht op trefwoord Heerenveen. Geen relevante vermeldingen aangetroffen	---	--

Datum	Gebeurtenis (bron: A.A. Jansen, Wespennest Leeuwarden)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen aangetroffen	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd)	Relevant	Motivatie
17 oktober (jaartal onbekend)	Vier Amerikaanse Mustang P-51's vallen op zaterdag 17 oktober verschillende spoorwegdoelen in Friesland aan. Omstreeks 13.30 uur beschieten de jachtvliegtuigen bij Heerenveen twee treinen. De op spoor 1 staande buurtgoederentrein 5009 Meppel – Leeuwarden en groepswagenladingentrein 4101 Amsterdam Watergraafsmeer – Amersfoort – Zwolle rangeerstation – Meppel – Leeuwarden. De stoomloc 2118 (depot Leeuwarden) wordt stukgeschoten. Een machinist, leerling-machinist en een wagenvoerder raken daarbij licht gewond. Bijna alle goederenwagens van trein 4101 krijgen kogelgaten (p.218-219)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

### 2.2.3 Bevrijding april 1945

#### Algemene historische context:

De noordelijke provincies werden in april 1945 bevrijd, toen o.a. de Canadese 3rd Infantry Division oprukte aan de linkerflank van II Canadian Corps. Deze divisie had een belangrijk aandeel in de bevrijding; de provincie Friesland viel op 18 april 1945 in geallieerde handen. Heerenveen werd vier dagen eerder bevrijd. Er hebben hier geen zware grondgevechten plaatsgevonden.

Gegevens betreffende Heerenveen in april 1945 zijn in de hierop volgende overzichten verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Heerenveen bezet en bevrijd)	Relevant	Motivatie
April 1945	Bij de nadering van de Canadezen saboteerde de verzetsgroep uit Heerenveen de spoorlijn halverwege Wolvega. Er werden ook bommen langs de Rijksweg opgeblazen, om zo de doorgang van de Duitsers te versperren (p.14)	Nee	Uit de beschrijving kan niet worden afgeleid of er hier CE bij werden gebruikt, of dat bijvoorbeeld alleen de spoorlijn werd losgeschroefd
14 april 1945	In Oudeschoot lagen ca. zeventig Duitsers die goed waren bewapend. Zij trokken zich op 14 april 1945 terug achter de Lindegracht in Heerenveen, waarbij diverse bruggen werden vernield, waaronder de spoorbrug over de Veen-scheiding (p.16)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

## 2.2.4 Naoorlogse geschiedenis

Onderzoek in boeken die o.a. de naoorlogse geschiedenis behandelen, heeft niet geresulteerd in relevante informatie:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Gezocht op trefwoord Heerenveen en Oudehaske. Geen relevante vermeldingen aangetroffen met betrekking tot het analysegebied	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Gezocht op trefwoord Heerenveen en Oudehaske. Geen relevante vermeldingen aangetroffen met betrekking tot het analysegebied	--	--

## 2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

### 2.3.1 Geallieerde stafkaart

Het analysegebied staat op de stafkaart Joure sheet 325 (First Edition 1943) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft een goed beeld van het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog. AVG beschikt niet over defence overprint kaarten van het analysegebied. Stafkaarten worden gebruikt om o.a. locaties waar geallieerde tactische luchtaanvallen zijn uitgevoerd te achterhalen (zie paragraaf 2.14). Het analysegebied is deels gelegen in de kaartvierkanten Z.7487, Z.7488, Z.7587 en Z.7588.



Afb.2. - Geallieerde stafkaart uit de Tweede Wereldoorlog, gepositioneerd door middel van GIS. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

### 2.3.2 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief een Duitse stafkaart van het analysegebied aanwezig. Dit is de Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 11 West Heerenveen (uitgave d.d. 1941). Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de voorgaande paragraaf en wordt hier derhalve niet afgebeeld.

## 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 dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

Het archief van de Topografische Dienst te Zwolle is eveneens geraadpleegd. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's. Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.<sup>2</sup>

Daarnaast is het archief van NCAP - National Collection of Aerial Photography in Groot-Brittannië geraadpleegd. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

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

De volgende luchtfoto is besteld en vervolgens geanalyseerd:

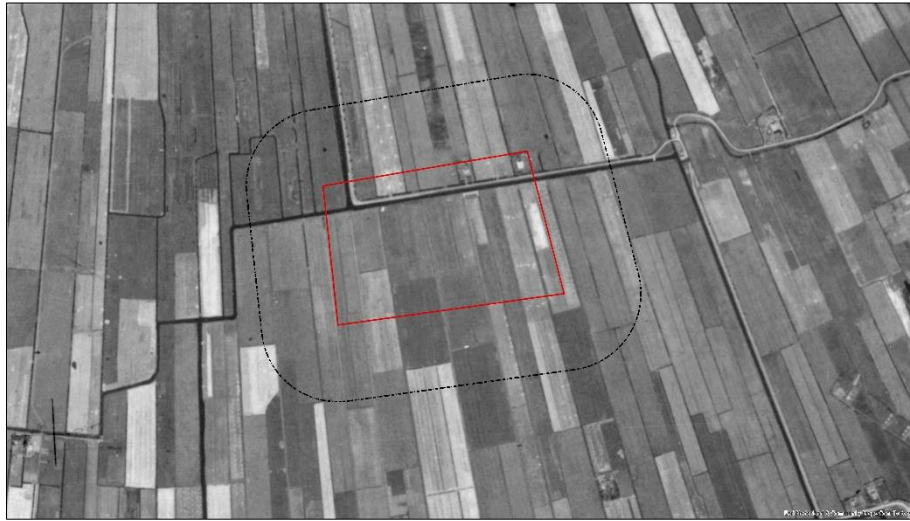
Datum	Vlucht	Fotonr.	Kwaliteit <sup>3</sup>	Collectie	Geogerefererd
19 juni 1945	34W-S0007	5073	A	Luftbilddatenbank	Ja

De luchtfoto is als A gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto geen kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto interpretatie.

<sup>2</sup> AVG heeft een luchtfotoselectie gemaakt op basis van uit in (geschreven) bronnen genoemde data van gevechtshandelingen. Daarbij viel de voorkeur op relevante exemplaren van de Luftbilddatenbank (die tevens beschikt over luchtfoto's van NCAP) en niet het Kadaster te Zwolle.

<sup>3</sup> Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht. Soms kunnen luchtfoto's van slechte kwaliteit (C) toch deels bruikbaar zijn, bijvoorbeeld omdat het analysegebied deels zichtbaar is tussen het wolkendek.





*Afb.3.- Luchtfoto d.d. 19 juni 1945, gepositioneerd door middel van GIS.  
Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.*

#### **2.4.2 Luchtfoto-interpretatie 1945**

Een belangrijk selectiecriteria voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. 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.

#### **2.4.3 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie**

Het analysegebied in de huidige situatie is geanalyseerd met behulp van Google Earth, Google Maps en diverse andere ondergronden die beschikbaar zijn via het GIS software pakket. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat het onderzoeksgebied aanzienlijk is veranderd.

In de omgeving en naastliggende percelen is sprake van naoorlogse ontwikkeling van bedrijventerrein en het trafostation voor het hoogspanningsnet. Veel sloten/watergangen in het onderzoeksgebied zijn ten gevolge van de ruilverkaveling gedempt. Aan de zuidzijde is een plas naoorlogs gegraven ten behoeve van zandwinning.





*Afb.4.- Luchtfoto van de huidige situatie. Rood omlijnd: onderzoeksgebied.  
Zwart omlijnd: analysegebied.*

## 2.5 Gemeentearchief Heerenveen en De Friese Meren

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeenten Heerenveen en Haskerland. Bij de gemeentearchieven zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Archief van de secretarie van de gemeente Heerenveen (1913) 1934-1985 (1995)	Periode
3485.01196 - Ontploffingen, ontbrandingen	1940-1983
3485.01197 - Mijnevelden; opruiming munitie en ontplofbare stoffen	1945-1952
3485.00288 - Begraven / processen-verbaal overlijden onderduikers	1944-1952
3485.01182 - Luchtbescherming	1937-1939
3485.01183 - Luchtbescherming	1938-1945
3485.01184 - Luchtbescherming	1940-1943
3485.01185 - Luchtbescherming	1936-1940
3485.01186 - Declaraties aan Rijk betr. kosten (lonen) vaste kern luchtbeschermingsdienst	1940-1948
3485.01187 - Declaraties aan Rijk betr. kosten (lonen) vaste kern luchtbeschermingsdienst	1937-1944
3485.01188 - Gebouwen c.a. t.b.v. de luchtbescherming	1936-1943
3485.01190 - Personeel luchtbescherming (collectief)	1936-1944
3485.01192 - Evacuatie Burgerbevolking	1939-1942
3485.01193 - Bunkers achter R.H.B.S. en 'Huize Honk'	1954-1956
3485.03020- Aangelegenheden m.b.t. justitie tijdens de 2 <sup>e</sup> Wereldoorlog	1941-1947
3485.02238 - Evacuatie	1941-1949
3485.02239 - Evacuatiebureau	1945
3485.02240 - Oorlogsslachtoffers	1940-1951
3485.02241 - Oorlogsslachtoffers	1940
3485.02243 - Oorlogsgeweld	1940-1950
.07.77 - Dagrappporten	1940-1943
.07.77 - Dagrapporten	1945-1946
.07.77 - Register van opgemaakte en verzonden processen-verbaal	1938-1941
.07.77 - Register van opgemaakte en verzonden processen-verbaal	1941-1944
.07.77 - Register van opgemaakte en verzonden processen-verbaal	1944-1946



Gemeentebestuur Haskerland 1918-1966	Periode
1241 herstel oorlogsschade	
1611 Oorlogs- en bezettingsschade	1943-1953
1612. Oorlogs- en bezettingsschade: beschieting gasbedrijf en omliggende percelen,	1944-1957
1613. Oorlogs- en bezettingsschade: diverse schadegevallen	1945-1957
1623. Luchtbeschermingsdienst, meldingsrapporten luchtaanvallen	1943-1945
1879 Ledenlijsten, instructies en rapporten, melding blindganger in Delfstrahuizen	1937-1944
1598. Gesneuvelde militairen en burgerslachtoffers: voorschriften en informatie	1953-1966
1599. Gesneuvelde militairen en burgerslachtoffers: gegevens over graven en begravenen	1953-1966
1600. Gesneuvelde militairen en burgerslachtoffers: correspondentie over oorlogsslachtoffers	1942-1990
1601. Oorlogsgravenstichting: richtlijnen oorlogsgraven	1954
1602. Opgraving, vervoer en herbegraven lichamen	1950-1958
1645. Rapporten over de ontwikkelingen na de bevrijding	1945
1613. Oorlogs- en bezettingsschade: diverse schadegevallen	1945-1957

Gemeentebestuur Haskerland 1967-1983	Periode
11 Fotoboek, herinneringsgeschenk en verslag van het Entertainment committee of the Netherlands Department Joure.	
760. Stukken betreffende het onderhoud van oorlogsgraven; met een lijst van gevallen in de Tweede Wereldoorlog	1963, 1968, 1969, 1981, 1978

Luchtbeschermingsdienst Haskerland toegang NL-JrGFM-000023-000060	Periode
1879 Ledenlijsten, instructies en rapporten, melding blindganger in Delfstrahuizen	1937-1944

### 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. Niet alle geraadpleegde inventarissen hebben relevante informatie opgeleverd. In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, alsmede geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. Niet alle vermeldingen hebben betrekking op het analysegebied, of zijn te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied (in het onderstaande overzicht is een selectie van de aangetroffen gegevens opgenomen).

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief Heerenveen)	Relevant	Motivatie
22 mei 1940	Verzoek van de 'Major und Feldkommandant' te Leeuwarden alle bruggen, straatovergangen e.d. op de aanwezigheid van explosieve stoffen te onderzoeken die daar door het Nederlandse leger voor de intocht van de Wehrmacht werden aangebracht, ter voorbereiding van het opblazen van die objecten (bron: 3485.01196)	Nee	Er worden geen locaties genoemd
24 mei 1940	In de gemeente Heerenveen is nergens gebleken dat het Nederlandse leger explosieve stoffen bij bruggen, straatovergangen e.d. heeft aangebracht (bron: 3485.01196)	Nee	Geen CE indicatie
8 november 1941	Tot explosie brengen van een ingeslagen bom op 16 oktober 1941, waardoor bij twee percelen ruiten zijn vernield: Fedde de Jong te Jubbega-Schurega en Joh. Jonker te Jubbega (bron: 3485.02243)	Nee	De locaties van de bom kan op basis van deze beschrijving niet worden bepaald, hij is bovendien vernietigd
14 september 1942	Geallieerd vliegtuig neergestort te Oudehorne (bron: 3485.01197)	Nee	Oudenhorne ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief Heerenveen)	Relevant	Motivatie
16 september 1942	Schade ontstaan ten gevolge van vliegongeval annex bominslag te Oudenhorne en omstreken N.B. het betreft vermoedelijk de gebeurtenis d.d. 14 september 1942. Schadelijsten diverse panden o.a. 't Meer – zeer lange lijsten (bron: 3485.02243)	Nee	Oudenhorne ligt buiten het analysegebied
20 en 22 oktober 1943	In Katlijk en Jubbega-Schurega veroorzaakte bomschade (bron: 3485.02243)	Nee	Deze plaatsen liggen buiten het analysegebied
20 november 1944	Duitse represaillemaatregel in verband met sabotage op de spoorlijn te Heerenveen (bron: 3485.00288)	Nee	De aard van de sabotage wordt niet vermeld (wel of geen CE hierbij gebruikt), rails kunnen ook zijn losgeschroefd
13-14 april 1945	Registratielijst van boerderijen die schade hebben geleden tijdens de bevrijding (panden met enkel glasschade worden in deze opsomming niet vermeld): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dubbele Regel 8 Heerenveen schade aan dak, glas en muren.</li> <li>▪ Tjalleberd 3a lichte schade aan muurwerk en dakpannen.</li> <li>▪ Tjalleberd 43 glasschade en lichte schade aan dak.</li> <li>▪ Tjalleberd 53 schade aan betonpalen van de omrastering.</li> <li>▪ Tjalleberd 62 geringe schade aan glas en dakpannen.</li> <li>▪ Tjalleberd 68 gehele boerderij verwoest.</li> <li>▪ Tjalleberd 91 glasschade en gedeelte van kamer verwoest .</li> <li>▪ Tjalleberd 95 (Gersloot) lichte schade aan dak en muren.</li> <li>▪ Tjalleberd 134 schade aan glas, dak en muren zowel binnen als buiten.</li> <li>▪ Tjalleberd 242 lichte schade aan glas en kogelgaten in muren.</li> <li>▪ Gersloot 54 boerderij geheel verwoest.</li> <li>▪ Gersloot 92 schade aan dak en muren.</li> <li>▪ Gersloot 97 schade aan dakpannen.</li> <li>▪ Gersloot 108 schade aan glas en gevel door granaattreffer.</li> <li>▪ Kavelstrook 57 Luinjeberd schade aan glas en kogelgaten in de muur.</li> <li>▪ Luinjeberd 173 schade aan glas en dakpannen.</li> <li>▪ Tjalleberd lichte schade aan glas en woning.</li> <li>▪ Gersloot schade aan glas en dak.</li> <li>▪ Mildam 7 schade aan glas en dak.</li> <li>▪ Mildam 37 geringe schade aan dak.</li> <li>▪ Mildam 55 schade aan omrastering.</li> <li>▪ Watermolen te Mildam beschadiging door kogels (bron: 3485.02243)</li> </ul>	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
16 april 1945	Gevechten te Warns waarbij het verzet betrokken is (bron: 3485.00288)	Nee	Warns ligt buiten het analysegebied
23 mei 1945	Er kunnen mijnen aanwezig zijn op de twee hoekjes grond achter de gevangenis bij Crackstate, daar staan waarschuwingbordjes. Er bevindt zich een werkbarak in de gemeente achter de schouwburg met een afmeting van 10 x 4 meter, met bijgebouw van 2 x 4 meter (bron: 3485.01197)	Nee	Crackstate ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief Heerenveen)	Relevant	Motivatie
Geen datumvermelding	Er kunnen mijnen of dergelijke liggen op twee kleine terreintjes achter het Huis van Bewaring aan de Oude Korenmarkt te Heerenveen. Tevens kaartje bijgevoegd (bron: 3485.01197)	Nee	Er wordt bedoeld op Crackstate dat buiten het analysegebied ligt
20 juni 1945	Te Mildam bij Roel Meibos lagen 'twee op torpedo uitlopende buizen', tussen en om de bessenboompjes. Deze voorwerpen waren door de Canadezen bij de woning gebracht en lagen tevoren in het land (bron: 3485.01196)	Nee	Mildam ligt buiten het analysegebied
7 augustus 1945	Er zijn in de gemeente Heerenveen geen munitieopslagplaatsen aanwezig (bron: 3485.01196)	Nee	Geen CE indicatie
13 september 1945	Voor zover bekend bevinden zich in de gemeente Heerenveen geen landmijnen, bommen enz. (bron: 3485.01197)	Nee	Geen CE indicatie
28 september 1945	Melding bomschade door burgers woonachtig te Jubbega 551 (bron: 3485.02243)	Nee	Jubbega ligt buiten het analysegebied
Geen datumvermelding	Crackstraat 17 Heerenveen. Bomschade perceel weiland <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tjallebeerd 112, 113 (gem. Heerenveen) bomschade woonhuizen.</li> <li>▪ Luinjeberd 197 (gem. Heerenveen) bomschade woonhuis en werkplaats.</li> <li>▪ Luinjeberd 5 (gem. Heerenveen) bomschade woonhuis.</li> <li>▪ Tjalleberd 106 (gem. Heerenveen) bomschade woonhuis.</li> <li>▪ Stationsplein 34 (Heerenveen) bomschade woonhuis</li> <li>▪ Luinjeberd 194 (gem. Heerenveen) bomschade woonhuis.</li> <li>▪ Oranjewoud Straatweg 108 dode koe en vernieling hek door bominslag</li> </ul> N.B. het adressen kunnen ook de toenmalige woonadressen betreffen, dus niet de schadeadressen (bron: 3485.02243)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
8 april 1946	De gemeente Heerenveen heeft geen bemoeienis gehad met het opruimen van munitie (bron: 3485.01196)	Nee	Geen CE indicatie
8 juli / 19 september 1946	Vernielde Garstenbrug. De Duitsers hebben deze in april 1945 gesprongen. Niet uitgesloten is dat er bij het springen van de brug bij het zuidelijke landhoofd een landmijn te water is geraakt. Deze ligt nu onder een laag zand en puin (bron: 3485.01197)	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
12 juli 1946	Mogelijk bevindt zich in de vaargeul van de Schoterlandsche Compagnonsvaart nabij de Garstenbrug nog een landmijn. Bij het doen springen van genoemde brug door de Wehrmacht in april 1945 is een belangrijke hoeveelheid zand en puin in de vaart terechtgekomen. Deels werd dit zand en puin later verwijderd. Niet uitgesloten is dat zich onder het overgebleven zand en puin nog een landmijn bevindt (bron: 3485.01197)	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
28 mei 1947	Afdamming Garstenbrug. Geen mijn of iets dergelijks aangetroffen, wel enige patronen. Bom gevonden op een terrein nabij de boerderij van dhr. Van Ommen te Luinjeberd (bron: 3485.01197)	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief Heerenveen)	Relevant	Motivatie
8 juli 1947	Bom in de grond aanwezig op een perceel land aan de straatweg onder Luinjeberd op ca. 80 meter van de boerderij dhr. Pijlman. Deze bom werd verwijderd (bron: 3485.01197)	Nee	Luinjeberd ligt buiten het analysegebied
27 september 1949	Oorlogsschade aan de volgende gebouwen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ brugwachterswoning Benedenkniipe 51</li> <li>▪ woningen Fok 52 en 65</li> <li>▪ bemalingsgebouwtje Hoofdstraat</li> <li>▪ woning Haringspad 42</li> <li>▪ woningen Kerkstraat 57,87, 97 en 99</li> <li>▪ woningen Ben. Knijpe 139 en Bov. Knijpe 36</li> <li>▪ woningen Tjalleberd 74 en 161</li> <li>▪ woning Gersloot 87</li> </ul> (bron: 3485.02243)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied
28 juli 1954	In bezettingstijd zijn achter de Rijks H.B.S. te Heerenveen (destijds als hospitaal in gebruik) twee bunkers gebouwd en wel op grond deel uitmakende van het perceel kadastraal bekend gemeente Tjalleberd sectie A. no. 7655 (bron: 3485.01193)	Nee	Deze locatie ligt buiten het analysegebied
24 augustus 1954	Tijdens de Duitse bezetting zijn achter huize 'Honk' aan de Burgemeester Falkenaweg te Heerenveen door de Duitsers twee bunkers gebouwd op het perceel kadastraal bekend gemeente Heerenveen sectie A no. 3744 (bron: 3485.01193)	Nee	Deze locatie ligt buiten het analysegebied
Geen datumvermelding	Gemeentewerken Heerenveen. Tekening schuilkelder bij de R.H.B.S. te Heerenveen (bron: 3485.01193)	Nee	Schuilkelders zijn conform de WSCS-OCE niet verdacht op CE
Geen datumvermelding	Kaart met daarop in rood weergegeven locaties van objecten te Heerenveen achter de R.H.B.S. en kweekschool (bron: 3485.01193)	Nee	Deze locatie ligt buiten het analysegebied
3 oktober 1980	Er zou munitie liggen op een weiland aan de Kanaalweg te Gersloot. Er werd gesproken over een granaat of een vliegtuigbom. De dichtstbijzijnde woning bevond zich op 300 à 400 meter afstand van deze locatie. Tevens een locatiekaartje bijgevoegd (bron: 3485.01196)	Nee	Deze locatie ligt buiten het analysegebied
13 augustus 1981	De EOD heeft een oriënterend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een weiland aan de Kanaalweg te Gersloot. Binnenkort wordt er een zoekactie (oppervlakedetectie) uitgevoerd (bron: 3485.01196)	Nee	Deze locatie ligt buiten het analysegebied
8 december 1983	Munitie aangetroffen in de sloot achter het huis Eilewijkstraat 4 te Oudenhorne. Er werd een handgranaat op de wal gehaald. Hoogstwaarschijnlijk ligt er nog meer van dit gevaarlijke spul in de sloot (bron: 3485.01196)	Nee	Oudenhorne ligt buiten het analysegebied



Datum	Gebeurtenis (bron: Archief gemeente Haskerland 1918-1966, Gemeente De Friese Meren)	Relevant	Motivatie	Documentcode
26 november 1943	Duits jachtvliegtuig neergestort in een weiland gelegen in het oostelijke deel van der gemeente, nabij het sluisje der ringvaart om de Sint Johannesgaster veenpolder, onder het dorp Rottum. (inventarisnr. 1623)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1623-2
30 mei 1944	Goederentrein, die in de richting van Leeuwarden reed, is bij Neijehaske-Stobbega beschoten door vliegtuigen. (inventarisnr. 1623)	Nee	De locatievermelding is te globaal	GM1940-23-52-1623-6
7 juli 1944	Nabij de noordwestelijke grens van deze gemeente, vlakbij het dorp Snikzwaag, zijn twee bommen door vliegtuigen afgeworpen welke zijn geëxplodeerd. (inventarisnr. 1623)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1623-10
22 oktober 1944	De navolgende percelen te Joure werden door beschietingen vanuit vliegtuigen beschadigd: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fabrieksgebouw en kantoor van de Gasfabriek</li> <li>▪ woonhuis directeur gasfabriek</li> <li>▪ tehuis Ouden van Dagen</li> <li>▪ Politiebureau</li> <li>▪ een aantal woonhuizen en winkel in de omgeving van de fabriek.</li> </ul> (inventarisnr. 1611)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1611-51
26 oktober 1944	Schade door een bominslag aan de woonhuizen en landerijen te Rotsterhaule. De zes brisantbommen en vijf trommels met staafbrandbommen kwamen neer in de buurt van de Pollebrug. In landerijen aan weerszijde van de weg Rotsterhaule-Rohel. (inventarisnr. 1611 en 1623)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1611-51 en GM1940-23-52-1623-18
29 oktober 1944	Brisantbom afgeworpen welke neerkwam op een open perceeltje grond nabij de walkant van het vaarwater de Pier Christiaansloot op ongeveer tien meter afstand der over die vaart liggende Echtenerbrug. De bom is aldaar geëxplodeerd waardoor de brug zwaar beschadigd raakte. (inventarisnr. 1623)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1623-19
30 november 1944	In het veld in de Rohelsterpolder, onder het dorp Rohel, zijn er 150 mitrailleurpatronen en een helm aangetroffen. (inventarisnr. 1623)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1623-20
22 maart 1945	Woning van mr. De Jonge te Joure, beschadigd door beschietingen vanuit vliegtuigen. (inventarisnr. 1611)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1611-39
14 april 1945	De Hooibrug te Haskerdijken is vlak voor het einde van de oorlog door de Duitsers opgeblazen. (inventarisnr. 1614)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1614-5
20 november 1946	Oorlogsschade aan de brug te Snikzwaag. (inventarisnr. 1611)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GM1940-23-52-1611-41

## 2.6 Nieuwsberichten

### 2.6.1 AVG collectie

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten is in het AVG bedrijfsarchief is geraadpleegd. In dit archief zijn berichten gevonden die betrekking hebben op Heerenveen:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet, Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
23 september 1947	PROJECTIEL GEVONDEN. HEERENVEEN, 22 Sept. Tijdens het slatten van een sloot tussen de panden van de heren Van der Klok en Van der Vegt aan de Nieuwburen alhier, is een projectiel van onbekende herkomst gevonden, wegende ongeveer 6 K.G. Door de mijnopruimingsdienst uit Groningen is het projectiel weggehaald. Dit jaar heeft men bij de Garstenbrug met veel moeite een gedeelte in de vaart drooggelegd, op vermoeden dat daar nog kogels zouden liggen. Men heeft toen niets gevonden. Het is wel merkwaardig dat nu het bovengenoemde projectiel is blootgelegd op slechts enkele meters van deze brug (bron: De Heerenveensche koerier d.d. 23 september 1947)	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
30 december 1952	Granaten in Haskervaart. Terwijl men een damwand sloeg in de Haskervaart, ter hoogte van de boerderij van de heer W. de Haan te Nijehaske bij Heerenveen, waar zoals wij reeds eerder hebben gemeld, tal van bruggen door dammen zullen worden vervangen, werden door het personeel van de firma Knijpstra, dat deze werken uitvoert, een aantal Duitse mortiergranaten gevonden- Deze zijn door de Mijnopruimingsdienst opgehaald. Vermoed wordt, dat er nog meer oorlogstuig in de Haskervaart ligt dat de Duitsers bij hun terugtocht (zij zijn indertijd via de Afsluitdijk naar Holland gegaan) in het water hebben geworpen (bron: Leeuwarder Courant d.d. 30 december 1952)	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
27 juni 1974	Mijnopruimingsdienst zoekt weiland af Duitse munitie gevonden in Nijehaske. NIJEHASKE — In een vlak langs de Jousterweg gelegen weiland — op de grens van Heerenveen en Haskerland — zijn woensdag in Nijehaske zeven Duitse granaten gevonden, waarvan het slagmechanisme nog volledig functioneerde. De munitie is door de mijnopruimingsdienst met detectors opgespoord en onschadelijk gemaakt. De explosieven hebben er bijna dertig jaar gelegen. De acht centimeter lange granaten van Duitse makelij zijn afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog. Een Duitse munitieauto is toen op een dam in de berm weggezakt en gekanteld, waardoor grote hoeveelheden munitie in de sloot terecht kwamen. De Duitsers wisten een belangrijk deel van de lading te bergen, maar de achtergebleven restanten zijn er ook na de oorlog nooit weggehaald. Later tijdens ruilverkavelingswerkzaamheden is het gevaarlijke goedje bij het uitbaggeren van de sloot met de modder mee door bulldozers over het weiland uitgebracht. De keren dat de eigenaar van het land, de veehouder De Haan, een granaat vond, deponeerde hij zijn gevaarlijke vondst op het gemeentehuis in Joure (bron: Leeuwarder Courant d.d. 27 juni 1974)	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

## 2.7 Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)

### 2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchi-veerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van Heerenveen opgevraagd. Er zijn in dit overzicht drie meldingen van het analysegebied geregistreerd:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20040856	De Dolten 11	1 granaat van 155 mm Houwitser	Nee	Het adres betreft een afvalinzamelpunt firma Omin. Niet bekend is wat de oorspronkelijke vindplaats is
20071671	De Dolten 11	Handgranaat Mills 36 mk1	Nee	Het adres betreft een afvalinzamelpunt firma Omin. Niet bekend is wat de oorspronkelijke vindplaats is
20141799	De Dolten 11 Oudehaske	1 klein kaliber munitie 9 mm	Nee	Het adres betreft een afvalinzamelpunt firma Omin. Niet bekend is wat de oorspronkelijke vindplaats is

## 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 of op mijnen verdachte gebieden in het analysegebied.

## 2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

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

### 2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit 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
(1:50.000) Ost Heerenveen (blad 11) ged. tot 1941	66
E/1448/45 Inlichtingen betr. Heerenveen, Groningen, Eelde, Emmen, Meppel, Assen etc., toestand dec. 1944	301
16-03-1944 GB/4977/44 Aanleg verdedigingswerken en vorderingen Heerenveen	366
06-01-1944 GB/5279/44 Vliegveld Leeuwarden; veranderingen verdediging te Heerenveen.	377
10-05-1944 GB/7047/44 Onvolledig concept van een uit te spreken rede in een vergadering van officieren te Heerenveen, geschreven n.a.v een rede door Major Schwede te Zutphen en waarin deze een verslag geeft van enige voordrachten, in het hoofdkwartier van de Fuhrer gehouden; o.a.: Urheber des Krieges: England, facisme in Italië, Japans politiek en Duitslands doel	408
06-01-1944. GB 5219/44. Diversen	Onbekend (via AVG archief)

Niet alle inventarisnummers hebben relevante informatie opgeleverd. In onderstaande tabel is een selectie van de aangetroffen gegevens opgenomen. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH 575 serie)	Relevant	Motivatie
17 december 1944	In Heerenveen sinds enige tijd wederom aanwezig: Wehrmachtshcim Tramgebouw Heideburen acht man. Feldgendarmarie naast Tramgebouw Heideburen 10 man. S.D. Huis Jager Burg. Falkensweg twaalf man. S.D. achter Crackstate vier man. Grenzpolizei Huize Spionata twee man. Idem diverse huizen 46 man. (zijn praktisch niet aanwezig, meestal op jacht naar onderduikers). Gestapo Zevenwouden van Maasdijkstr. zes man. Wehrmacht N.H. Pastorie, Heideburen acht man. S.D. garage Jonkers, Burg. Falkenaweg drie man (bron: inventarisnr. 301)	Nee	Geen CE indicatie, alleen legeringsplaatsen/inkwartieradressen
6 januari 1944	In Heerenveen worden op sommige plaatsen loopgraven aangelegd. Bij de garage Molenvijk tegen de muren van de garage zijn zandwallen opgeworpen. Bij casino voor officieren aan de Maardijksstraat loopgraven. Op de diverse pleinen der bezette gebouwen oefenloopgraven als ook zandopwerpen. Achter de RHBS (2 <sup>e</sup> Fok) worden bunkers gebouwd elk voor 60 personen; vermoedelijk een 6 tal. De school Walli is gevorderd. Hierin bevinden zich een kleine hoeveelheid wielrijders. Het gymnastieklokaal wordt als rijwielbehaarplaats gebruikt.	Nee	De bunkers lagen buiten het analysegebied

## 2.10 Provinciaal archief / Tresoar Leeuwarden

### 2.10.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de in 1944-1945 bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige CE ondergebracht. Archieven van het Militair Gezag zijn in veel gevallen niet openbaar. Publicatie mag pas plaatsvinden na toestemming van de archivaris.





Bij Tresoar in Leeuwarden zijn de onderstaande inventarisnummers geraadpleegd:

Archieven PMC Friesland. Toegang 39	Periode
Doos 3 map 33. Staat van oorlog en beleg. Tevens aangevende bevrijdingsdatum der gemeenten in Friesland	Zonder datum

DMC Drachten.	Periode
Doos 46 map 37. Opgave van landmijnen	Zonder datum
Doos 48 map 74. Correspondentie inzake vergoeding oorlogsschade	Zonder datum

Het archiefonderzoek heeft niet geresulteerd in vermeldingen betreffende 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. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafwerpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd.

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Friesland	70

Er wordt in de geraadpleegde documenten melding gemaakt van de gemeente Heerenveen:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, gemeente Heerenveen)	Relevant	Motivatie
2 februari 1941	Op een stuk weiland te Jubbega-Schurega parachute gevonden, waaraan een raampje met ca. 25 pamfletten in de Franse taal	Nee	Geen CE indicatie
12 oktober 1940	Britse lichtkogel-parachute gevonden in weiland te Hoornsterzwaag, ten zuiden van de weg Oudeschoot-Donkerbroek ca. 600 à 700 meter van die weg in een weiland	Nee	Locatie ligt buiten het analysegebied
24 november 1940	Strooibiljet gevonden in weiland onder Tjalleberd	Nee	Geen CE indicatie
3 mei 1941	Lichtkogel-parachute gevonden in weiland te Hoorn ter Zwaag N.B. betreft vermoedelijk dezelfde vermelding als die d.d. 12 oktober 1940	Nee	Locatie ligt buiten het analysegebied
Nacht van 26 op 27 juni 1941	Brisantbom afgeworpen in een weiland te Jubbega-Schurega, gelegen tussen de betonweg, Oudeschoot-Donkerbroek en de Schoterlandsche-Gompagnonsvaart en aan de Koopmanswijk, ca. een kilometer vanaf genoemde vaart, in eigendom zijnde van Wietze de Haan. Deze bom was ontploft. In het land was een gat geslagen van zes meter lang, vijf meter breed en twee meter diep	Nee	Locatie ligt buiten het analysegebied, het CE is bovendien gedetoneerd
4 juli 1941	Twintig strooibiljetten gevonden	Nee	Geen CE indicatie
Nacht van 16 op 17 juli 1941	Pamfletten uitgeworpen	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, gemeente Heerenveen)	Relevant	Motivatie
19 juli 1941	Pak pamfletten gevonden in veenderij De Deelen	Nee	Geen CE indicatie

## 2.12 Semi Statische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

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

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

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

Er is gezocht naar documenten met betrekking tot de gemeente Heerenveen. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statische Archiefdiensten)	Relevant	Motivatie
23 juni 1947	De burgemeester van Heerenveen verklaart dat, na opruiming van de bom te Tjalleberd, in deze gemeente geen explosieven meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie, Tjalleberd ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
30 mei 1945	Voor zover bekend kunnen in de gemeente Heerenveen slechts mijnen of dergelijke liggen in twee kleine terreintjes achter de gevangenis (huis van bewaring) te Heerenveen. Daar zijn ter plaatse bordjes geplaatst. Locatie: aan de Oude Koemarkt te Heerenveen	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
Geen datumvermelding	Kaart met daarop weergegeven locaties waar zich vermoedelijk landmijnen bevinden	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
Geen datumvermelding	Heerenveen. Two little fields behind the jail. They are not very large. The name of the street is Oude Koemarkt. The type of mines not known	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
7 juni 1945	Aangifte mijnenveld. De locatie wordt niet genoemd	Nee	Locatie is niet herleidbaar
7 september 1945	Herewith documents concerning minefield behind police station at Heerenveen, duly signed and completed. 503 Field Coy RE.	Nee	Locatie ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
30 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Heerenveen verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in zijn gemeente aanwezig is	Nee	Heden ten dage worden nog steeds CE's aangetroffen, ondanks deze en soortgelijke vermeldingen



## 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 NIOD

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

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

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, 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
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.	1328

Niet in alle inventarisnummers is relevantie informatie aangetroffen. In de onderstaande tabel is een vermelding opgenomen, waarin melding wordt gemaakt van de gemeente Heerenveen:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD)	Relevant	Motivatie
1 oktober 1940	Am 1.10.40, um 7 Uhr, in Heerenveen (Friesland), 3 Sprengbomben auf Ackerland. Kein Schaden (bron: 077-1328)	Nee	De locatie kan niet worden herleid



## 2.14 The National Archives (TNA) Londen

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

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

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

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

Er wordt in de geraadpleegde documenten geen melding gemaakt van het analysegebied. AVG heeft daarnaast de volgende bronnen geraadpleegd:

The National Archives Londen	Inventarisnummer
2 Canadian Infantry Division. 1945 Mar., Apr.	WO 179/4200
3 Canadian Infantry Division. 1945 Apr.- Nov.	WO 179/4220

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: The National Archives)	Relevant	Motivatie
15 april 1945	In the morning "B" Squadron moved to HEROVEEN and then to the area of AKKRUM Square 7397 (Sheet 3-B) where the civilians were building a bridge of barges capable of allowing the Squadron to pass.	Nee	Het betreft een verplaatsing van een militaire eenheid
15 april 1945	R de Chaud sending force fwd along rd WEST from HEERENVEEN present posn to as far as church in SNEEK to seize and hold crossings.	Nee	Het betreft een verplaatsing van een militaire eenheid en hun uitvoeringsopdracht



## 3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

---

### 3.1 Inleiding en tabel chronologie

AVG heeft geen relevante feiten gevonden die leiden tot de afbakening van een CE verdacht gebied. De chronologietabel is hier derhalve niet van toepassing.



## 4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

---

### 4.1 Indicatie van explosieven in het onderzoeksgebied

Op basis van de beschikbare feiten zijn er geen indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het onderzoeksgebied Tennet - Oudehaske 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



## 5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

---

### 5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van ARCADIS Nederland een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Tennet - Oudehaske. Er zijn geen relevante indicaties gevonden die duiden op de (mogelijke) aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.

### 5.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert ARCADIS Nederland 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.



## 6 BIJLAGEN

---

### 6.1 Bronnenlijst

#### 6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi Statische Archief Diensten te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Gemeentearchief Heerenveen
- Gemeentearchief De Friese Meren
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Lufbilddatenbank te Estenfeld
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief Archief / Tresoar Leeuwarden
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

#### 6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- D. M. Bunscoeke, *Heerenveen bezet en bevrijd* (1985)
- I. Gooderson, *Air power at the Battlefront, Allied Close Air Support in Europe 1943-45* (Londen 1998)
- C. Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* ('s-Hertogenbosch 2001)
- A.A. Jansen, *Gevleugeld verleden* (1975)
- A.A. Jansen, *Sporen aan de hemel. Kroniek van een luchtoorlog. 1943-1945* (1979)
- A.A. Jansen, *Wespennest Leeuwarden. De geschiedenis van de strijd van de Duitse nachtjagers en geallieerde luchtmachten boven Noord-Nederland in de jaren 1940-1945. Deel 2* (Baarn 1976)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Korthals Altes, *Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz (red.), Ministerie van Oorlog, *De territoriale verdediging van de noordelijke provincien. Mei 1940* ('s-Gravenhage 1952)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- J.J. van der Veer, *De luchtoorlog boven Zuidwest-Friesland 1940-1945* (Bolsward 1977)
- 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* ('s-Gravenhage 1990/1992)



### 6.1.3 Websites

- <http://www.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.com>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl>

### 6.1.4 Overig

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



## 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](mailto:info@tuv.nl)  
W: [www.tuv.nl](http://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 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 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 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 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 géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en Drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder 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.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoe ver de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen.
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
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 <sup>(1)</sup> wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel. <sup>(2/3)</sup>
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. <sup>(2/4)</sup>
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. <sup>(2/5)</sup>
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. <sup>(2/6)</sup>

1. Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
2. Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.
3. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.
4. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.
5. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.
6. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

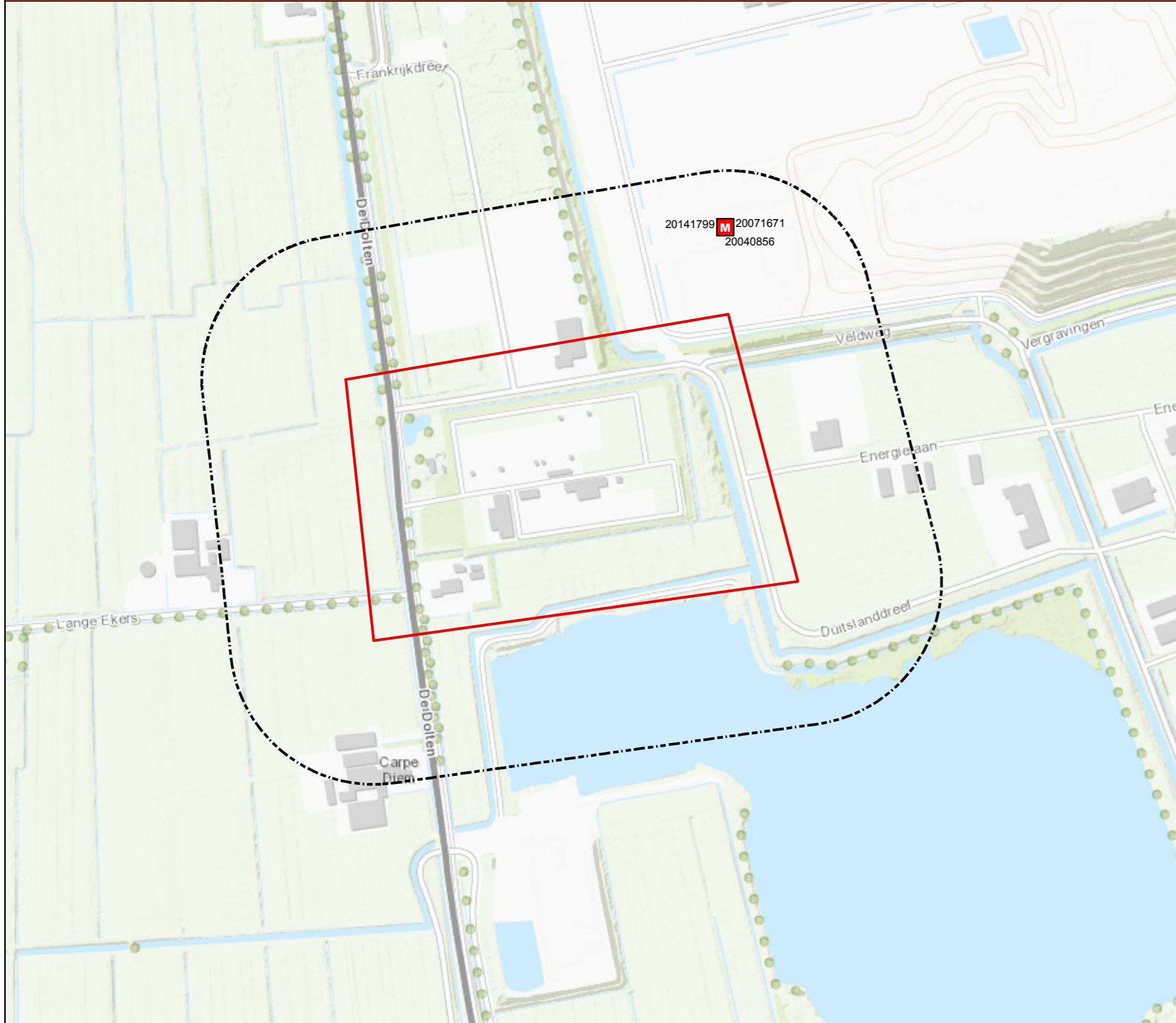


#### 6.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten





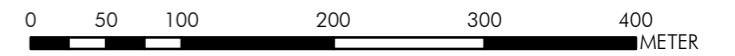
# FEITENKAART CE - TENNET - OUDEHASKE



## Legenda

- Analysegebied
- Onderzoekgebied
- Inzet EODD

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen feiten aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoekgebied



**AVG**  
AVG Explosieven Opsporing Nederland  
Postbus 160  
6590 AD Genneep

Feitenkaart  
Conventionele Explosieven  
  
Gemeente Heerenveen /  
De Friese Meren

Opdrachtgever:  
**ARCADIS**  
ARCADIS Nederland  
Mercatorplein 1  
5200 BA 's-Hertogenbosch

Projectnummer: 1762073  
Tekeningnummer: FK-01  
Formaat: A3  
Getekend: HvD  
Datum: 4-8-2017  
Voor akkoord: M.A. Abee

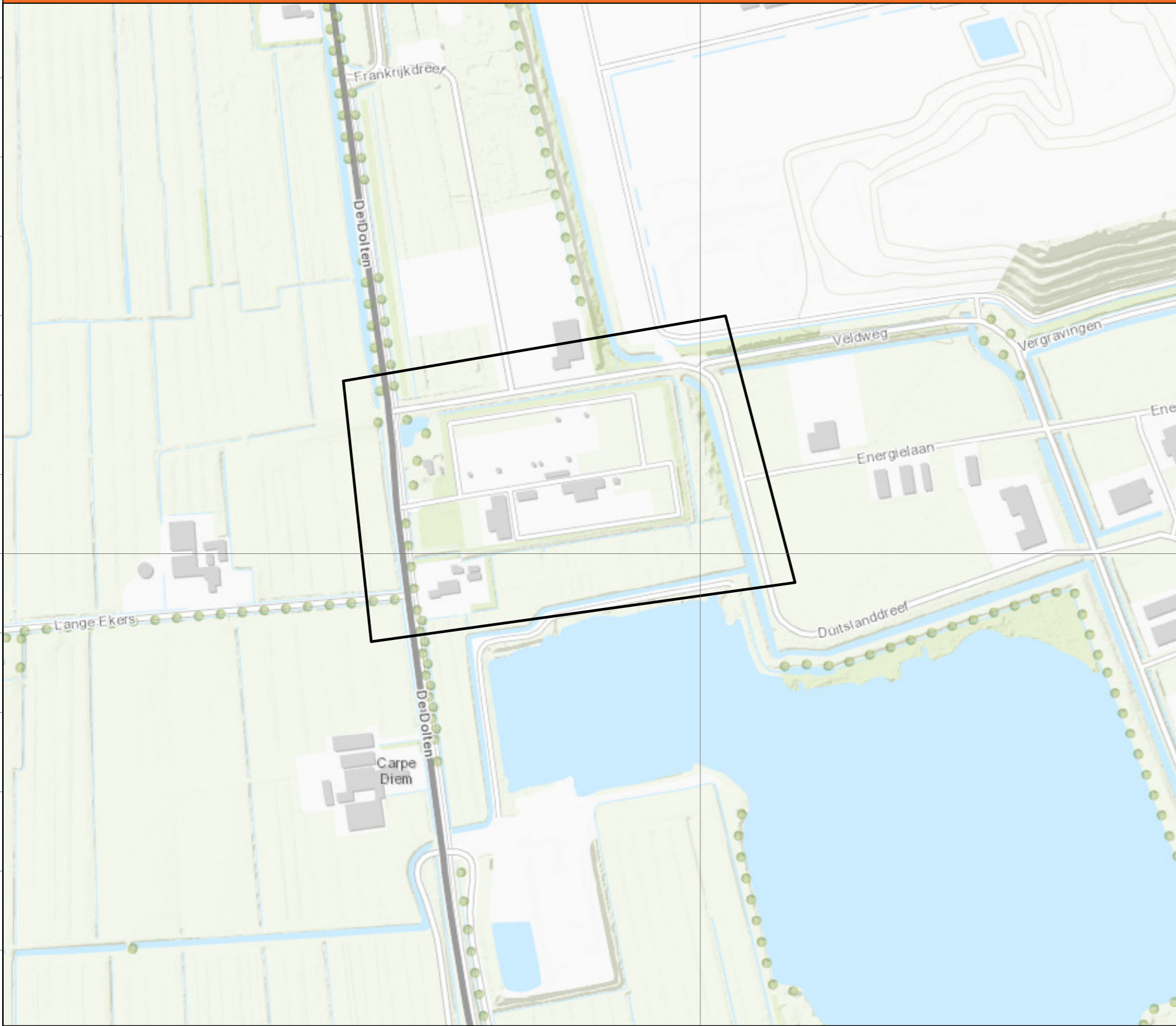


## 6.5 CE-bodembelastingkaart





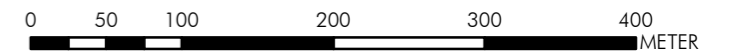
# BODEMBELASTINGKAART CE - TENNET - OUDEHASKE



## Legenda

 Onderzoeksgebied

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen feiten aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied



**AVG**  
AVG Explosieven Opsporing Nederland  
Postbus 160  
6590 AD Genneep

Bodembelastingkaart  
Conventionele Explosieven  
  
Gemeente Heerenveen /  
De Friese Meren

Opdrachtgever:  
**ARCADIS**  
  
ARCADIS Nederland  
Mercatorplein 1  
5200 BA 's-Hertogenbosch

Projectnummer: 1762073  
Tekeningnummer: BK-01  
Formaat: A3  
Getekend: HvD  
Datum: 4-8-2017  
Voor akkoord: M.A. Abee