



**Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied**
Deelrapport Ontplofbare
oorlogsresten

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100

25 november 2025



Bureaustudie ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied,
deelgebieden I en III

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
29 maart 2023

Bureaustudie ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, deelgebieden I en III

projectnummer 0478926.100
documentnummer 478926-OO-002
documentnummer Gasunie: NZK-ANT1-PER-MER-STU2-000003
definitief revisie 00
29 maart 2023

Auteur

A. Wiegersma

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
29-3-2023	definitief	A. Wiegersma	R.S. Raap



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel onderzoek	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Situatie project Waterstofnetwerk NZKG	3
2.1	Ligging projectgebied	3
2.2	Beschrijving van het voornemen	3
2.2.1	Onderdelen van het voornemen	3
2.2.2	Tracé deelgebied I	4
2.2.3	Tracé deelgebied II	5
2.2.4	Tracé deelgebied III	6
3	Uitgevoerd onderzoek	8
4	Conclusies en aanbevelingen	9
4.1	Conclusies	9
4.2	Aanbevelingen	9

Bijlagen

1. Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode.
2. Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het **project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied**. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industriecusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1 Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS)

Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, waaronder onderhavige bureaustudie naar ontplofbare oorlogsresten.

Het tracé bestaat uit drie deelgebieden. Onderhavig rapport heeft betrekking op de deelgebieden I en III. In hoofdstuk 2 wordt de situatie nader toegelicht.

1.2 Doel onderzoek

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.3 Leeswijzer

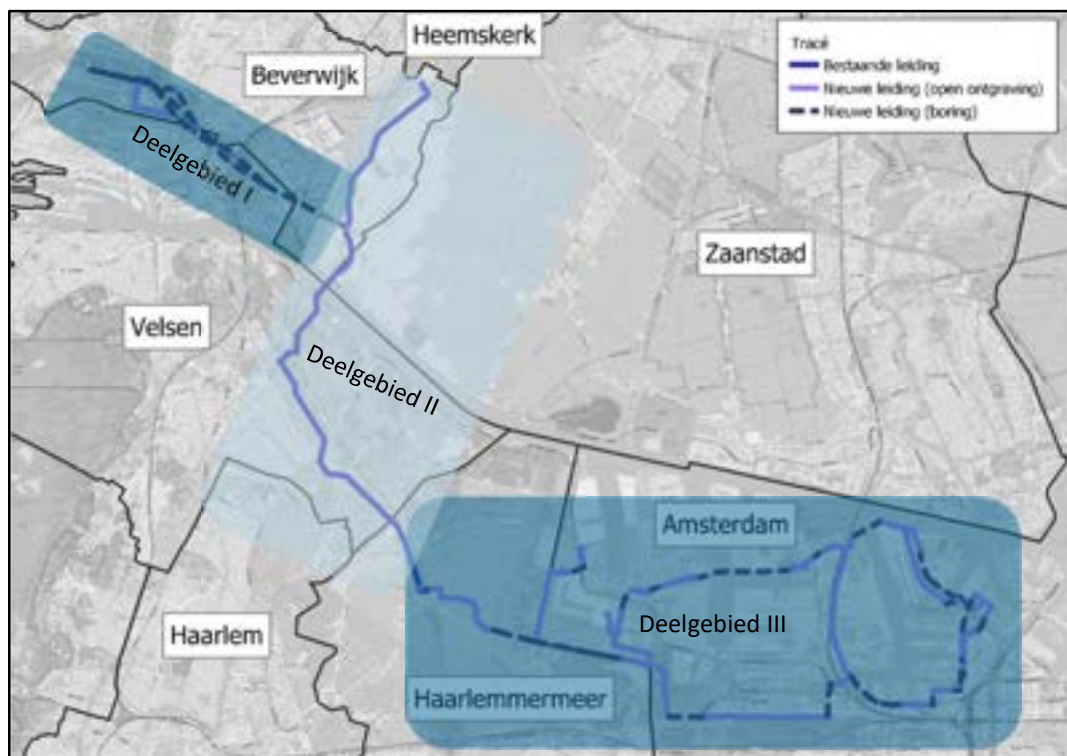
In hoofdstuk 2 wordt de situatie nader toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Situatie project Waterstofnetwerk NZKG

2.1 Ligging projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In figuur 2-1 is dit gebied weergegeven. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 2-1 Projectgebied, met alle te onderzoeken alternatieven en varianten voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Onderhavig rapport heeft betrekking op de deelgebieden I en III.

2.2 Beschrijving van het voornemen

2.2.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangstation, het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met boringen, of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangstation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangstation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

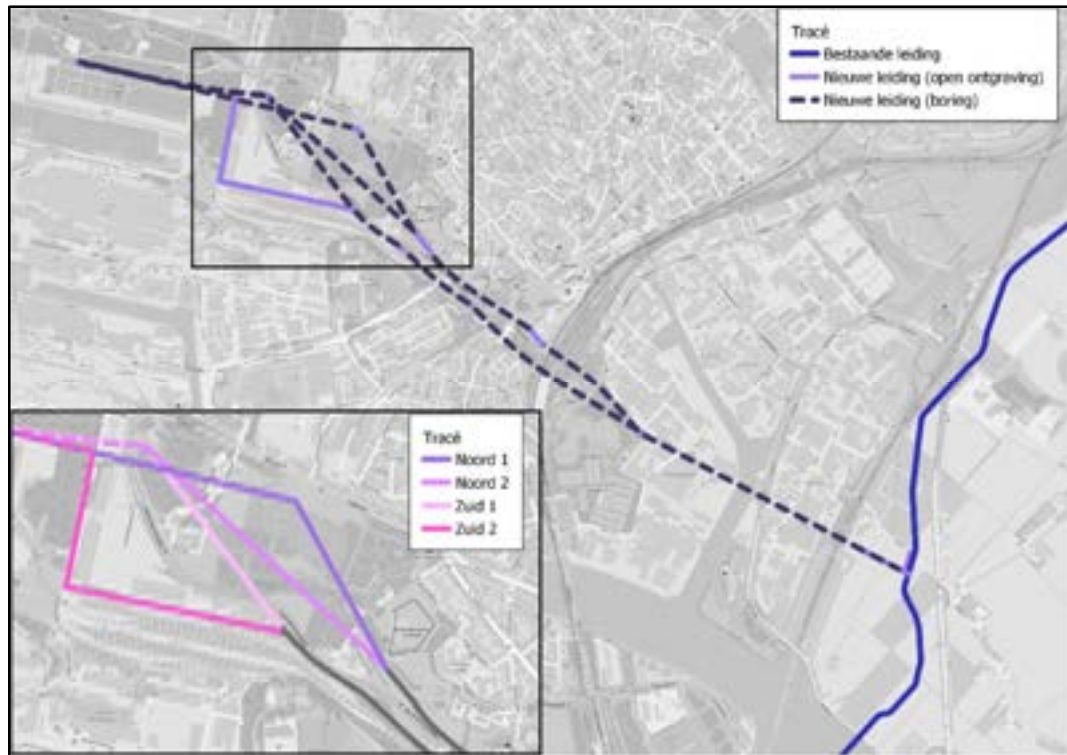
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening. De exacte locaties hiervan zijn nu (in fase 1 van het MER) nog niet bekend en worden uitgewerkt in fase 2 van het MER.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

2.2.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding is er één alternatief met een noordelijke en één zuidelijke variant. Beide varianten hebben een subvariant. De tracés zijn weergegeven in figuur 2-2.



Figuur 2-1: Ligging tracé in deelgebied I

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestippeld in figuur 2-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, A9 en A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

2.2.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

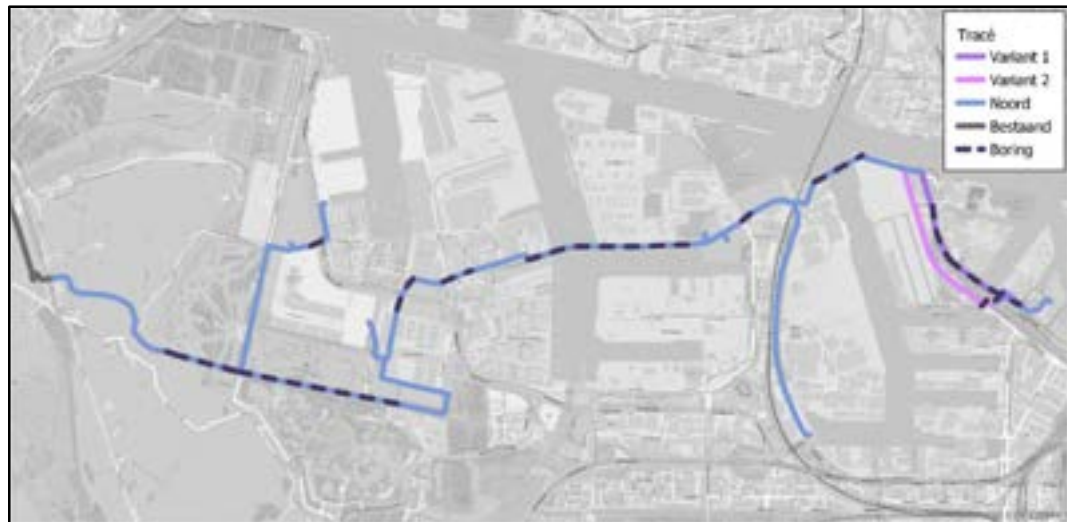


Figuur 2-2: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

2.2.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Er zijn voor een nieuwe waterstofleiding twee kansrijke tracéalternatieven (zie figuur 2-4 en 2-5). Zowel het noordelijk alternatief als het zuidelijke alternatief sluiten aan op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation.



Figuur 2-4 Ligging tracé-alternatief Noord in deelgebied III



Figuur 2-5 Ligging tracé-alternatief Zuid in deelgebied III

Het noordelijk alternatief kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale. Het zuidelijk alternatief kruist de A5 en ligt daar vervolgens grotendeels parallel aan, en kruist tot slot de spoorlijn om vervolgens naar het noorden toe aan te sluiten op de Hemwegcentrale. Het tracé is grotendeels in open ontgraving. Onder de golfbaan, havenbekkens en in de beschermingszone van windturbines langs de Nieuwe Hemweg (in Noord 2) is een boring voorzien.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk.

3 Uitgevoerd onderzoek

In dit rapport zijn twee bijlagen opgenomen. Bijlage 1 bevat een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode. Bijlage 2 bevat een pragmatische opsporingsanalyse (POA). De twee rapporten samen vormen de bureaustudie. Beide rapporten zijn door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG opgesteld.

De POA is opgesteld voor de gedeelten van het onderzoeksgebied die reeds middels een gemeentebreed vooronderzoek in kaart zijn gebracht. Het vooronderzoek heeft alleen betrekking op het gedeelte van het onderzoeksgebied waarvoor nog geen gemeentebreed vooronderzoek voorhanden is (gelegen in de gemeente Beverwijk).

De POA heeft bestaan uit het inventariseren van de gegevens in een rapportage van een in het verleden uitgevoerd vooronderzoek met betrekking tot OO voor de gemeenten Velsen en Amsterdam. Op basis van de beschikbare gegevens is afgeleid of er op het tracé al dan niet explosieven te verwachten zijn.

In het vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode is beschreven welke informatie is geraadpleegd en welke informatie uit de verschillende informatiebronnen volgt voor de gemeente Beverwijk. Door het combineren van de informatie zijn conclusies getrokken over de aanwezigheid van verdachte gebieden binnen de voor de leidingaanleg relevante strook. In de rapportage zijn opgenomen een feitenkaart, met daarop alle geconstateerde indicaties voor mogelijke aanwezigheid van OO, en de bodembelastingskaart, met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen tijdens het historische vooronderzoek naar de aanwezigheid van OO wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn geen indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in deelgebied III. Derhalve is dit deelgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.
- In deelgebied I is wel deels sprake van diverse verdachte locaties. De verdachte locaties komen in vergelijkbare mate voor binnen alle tracévarianten/alternatieven. De verdachte gebieden zijn aangegeven op de bodembelastingkaarten in de bijlagen 1 en 2.

4.2 Aanbevelingen

Voor het tracédeel binnen de verdachte gebieden in deelgebied I wordt aanbevolen om na het vaststellen van het (definitieve) tracé een risicoanalyse uit te voeren om zo op basis van het ontwerp na te gaan in welke mate vervolgonderzoek noodzakelijk is. Hierbij kan gedacht worden aan detectie of het uitvoeren van werkzaamheden onder begeleiding van een OO-deskundige.

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden in deelgebied III en in de onverdachte gebieden binnen deelgebied I onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Antea Group,
Heerenveen, maart 2023

Bijlage 1: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode



AVG Explosieven Opsporing NL



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : Antea Group Nederland B.V.
ONS PROJECTNR. : 143000072
UW PROJECTNR. : 478926
VERSIE : 02D
DATUM : 15-3-2023



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group Nederland B.V.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

	Antea Group Nederland B.V.
	0478926.100
	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
	VO-02D, concept, opgesteld conform het CS-VROO d.d. februari 2021
	15-3-2023
	Menna Abbe (manager)
	
	..., Senior deskundige 000)
Opgesteld door:	Niels Faber BA (historicus)
	
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied d.d. 8 februari 1943. Bron: Luftbilddatenbank, sortie C-993-1082, fotonummer 1082.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Scope	7
1.3	Probleemstelling.....	7
1.4	Doelstelling	7
1.5	Onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksmethode	9
1.6.1	Algemeen.....	9
1.6.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	12
1.6.3	Beoordeling bronnenmateriaal	14
1.6.4	Verantwoording	14
1.6.5	Personele deskundigheid	15
1.6.6	Leeswijzer	15
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	16
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	16
2.1.1	Rapportages AVG	16
2.1.2	Derden	16
2.2	Literatuur	17
2.2.1	Meidagen 1940	17
2.2.1.1	Beknopt algemeen historisch kader	17
2.2.1.2	Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940	17
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	18
2.2.3	Bevrijdingsperiode.....	20
2.2.3.1	Het onderzoeksgebied in 1944-1945.....	20
2.2.4	Munitieruimingen	20
2.3	Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....	21
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	21
2.3.2	Defence Overprints.....	21
2.3.3	Historische kaarten.....	21
2.3.4	Duitse stafkaart	21
2.4	Archief van het gemeentebestuur Beverwijk	23
2.5	Nieuwsberichten.....	27



2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek.....	27
2.6	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....	27
2.6.1	Collectie ruimrapporten.....	27
2.6.2	Collectie landmijnen leg- en ruimrapporten	29
2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	32
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	32
2.7.2	Beeldbank NIMH	33
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	33
2.8.1	Militair Gezag.....	33
2.8.1.1	Militair Gezag Noord-Holland.....	33
2.9	Nationaal archief	36
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	36
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	36
2.9.3	Bunkerarchief	37
2.10	Semi-Statistisch Informatiebeheer.....	37
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst	38
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	38
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	38
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	39
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	39
2.12	The National Archives Londen	40
2.12.1	Daily Logs	40
2.13	The National Archives and Records Administration.....	41
2.13.1	Kriegstagebücher	41
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	41
2.15	Imperial War Museums	41
2.16	Library and Archives Canada.....	41
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	41
2.17	Heemkundekringen en historische verenigingen	43
2.18	Luchtfoto's	44
2.18.1	Geraadpleegde luchtfoto's	44
2.18.2	Veranderingen na-conflictperiode	49
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	51



3.1	Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart	51
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	54
4.1	Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied	54
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	54
4.3	Soort en verschijningsvorm van explosieven	55
4.3.1	Militaire infrastructuur	55
4.3.2	Dumplocaties	56
4.3.3	Explosie munitievoorraad	56
4.3.4	Munitie vernietigingslocatie	56
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven	57
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	57
4.5.1	Militaire infrastructuur	57
4.5.2	Dumplocaties ontplofbare oorlogsresten	59
4.5.3	Explosie munitievoorraad	60
4.5.4	Munitie vernietigingslocatie	62
4.6	Bodembelastingkaart	63
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	65
5.1	Conclusie	65
5.2	Advies vervolgtraject	65
5.2.1	Verkleinen verdachte gebieden	66
5.2.2	Opsporing ontplofbare oorlogsresten	66
5.2.2.1	Verdacht op munitie < afwerpmunitie	67
6	BIJLAGEN	69
6.1	Bronnenlijst	69
6.1.1	Archieven en overige instanties	69
6.1.2	Literatuur	69
6.1.3	Websites	70
6.1.4	Overig	70
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	71
6.3	Motivatiefotobestelling	72
6.4	Afkortingenlijst	73
6.5	Wijze benadering archiefbronnen	74

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied te Beverwijk (zie de kaarten op pagina 10 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 11 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd.

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de Gasunie – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS)



Voor de uitbreiding van het waterstofnetwerk in het Noordzeekanaalgebied gaat men een nieuwe leiding aanleggen. Hiervoor gebruikt men een werkstrook van 100 meter breed waarin graafwerkzaamheden worden verricht.

1.2 Scope

Dit vooronderzoek richt zich uitsluitend op de delen van het project die zich in de gemeente Beverwijk bevinden, met uitzondering van het Tata Steel terrein. Dit terrein, en de volledige gemeente Velsen, zijn namelijk door AVG reeds in kaart gebracht en worden behandeld in de afzonderlijke Pragmatische Opsporing Analyse (POA) naast dit vooronderzoek.¹ Op het kaartmateriaal worden, voor een volledig beeld, ook de delen van het onderzoeksgebied die in de POA worden behandeld (in een andere kleur) weergegeven.

1.3 Probleemstelling

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

1.4 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) ontplofbare oorlogsresten, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid.

Het onderzoek resulteert in een horizontale 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 in de vorm van het uitvoeren van opsporingswerkzaamheden ontplofbare oorlogsresten.

¹ Zie Pragmatische Opsporing Analyse (POA) Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied



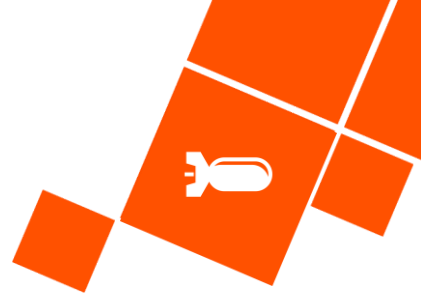
1.5 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek bevindt zich te Beverwijk, in de wijken Vondelkwartier (ter hoogte van de Binnenduinrandweg en de Beeckzanglaan) en Wijkmeer (Kanaalweg – Beveland). In deze rapportage worden feiten omschreven van oorlogshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenisstabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan ca. 150 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van ca. 150 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeente tijdens de Tweede Wereldoorlog
Beverwijk	Beverwijk



1.6 Onderzoeksmethode

1.6.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het vooronderzoek dient conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse te worden uitgevoerd.

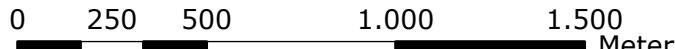
Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit komt samen in de gebeurtenisstablel in hoofdstuk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

SITUATIE W.O.II

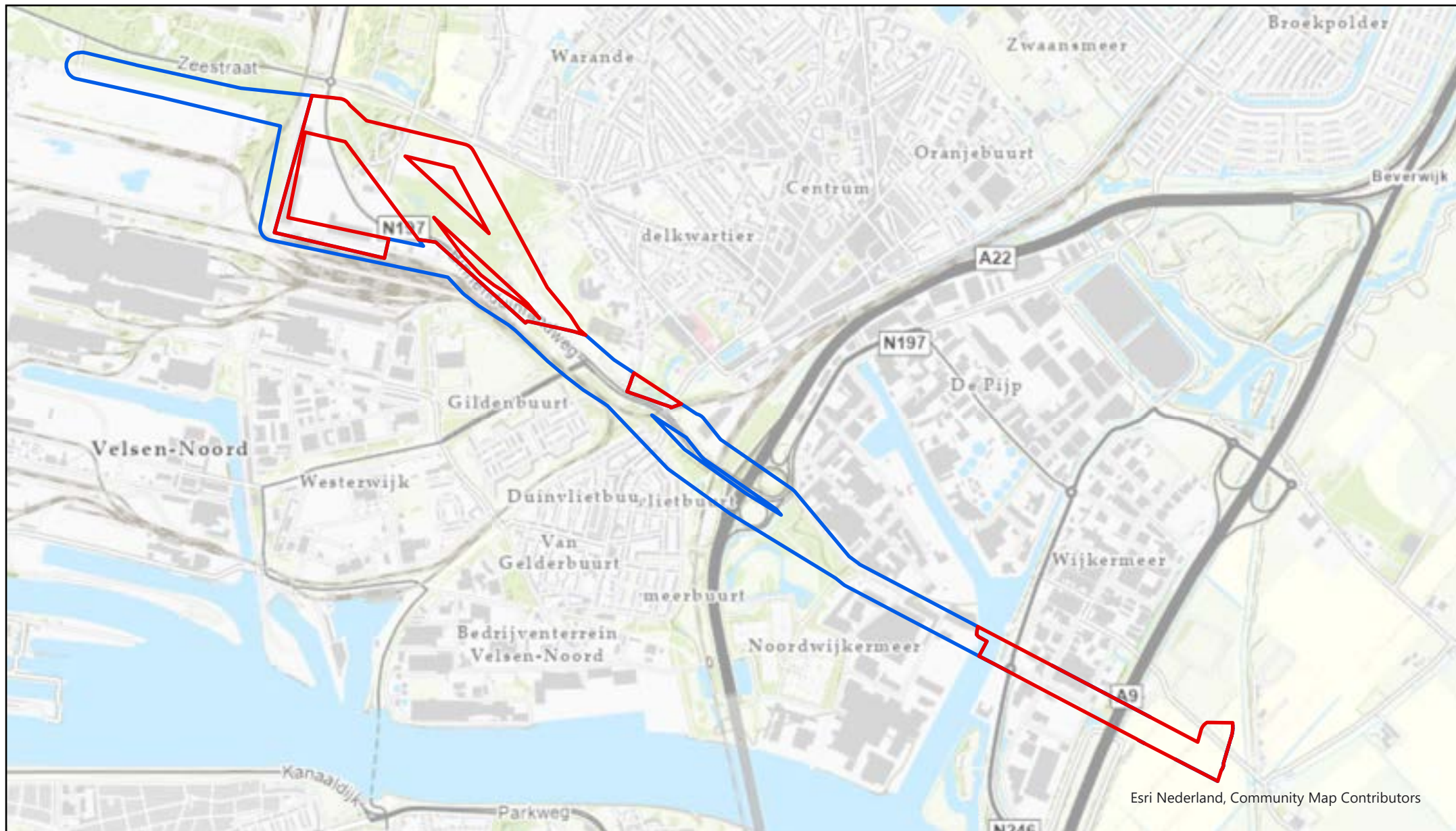


LEGENDA

☐ Onderzoeksgebied VO ☐ Onderzoeksgebied POA



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

0 250 500 1.000 1.500 Meter





1.6.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

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

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

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 en de groene serie	Ja	2.2
Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief Noord-Hollands archief Haarlem	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunkerarchief"(toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab, Duitse 88e legerkorps	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409 ²	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen ³	Nee	--
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941, Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force ⁴	Ja	2.13
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	--
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naoorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

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

² Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.

³ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.

⁴ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints / Overlays	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Ja	2.17
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.6.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

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

1.6.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. N. Faber BA (historicus): opstellen van het vooronderzoek, luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- Dhr. G. den Braven MA (historicus): verificatie luchtfotoanalyse en GIS-kaartmateriaal
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage



1.6.5 Personele deskundigheid

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

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X
Wouter van den Brandhof	X		X	X	X
Gijs den Braven	X		X	X	X
Niels Faber	X			X	X

1.6.6 Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van het onderzoeksgebied.

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden (voor)onderzoeken op (en nabij) het grondgebied van de gemeente Beverwijk uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23 februari 2022. Projectnummer 2162077
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Aanvullend vooronderzoek Velsen Tata Steel, d.d. 10 juni 2022. Projectnummer 143000004
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, TenneT Hollandse Kust, 22 januari 2020. Projectnummer 1856091
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Beverwijk Landstation HN-HWa, 23 augustus 2019. Projectnummer 1956184

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

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Beverwijk uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. De volgende rapportage is relevant voor dit onderzoek:⁵

- T&A Survey, Spooreplacement en spoortraject Beverwijk d.d. 13-11-2007. Projectnummer 0707-GPR1228

Dit vooronderzoek is geanalyseerd. De aangetroffen relevante vermeldingen zijn in deze rapportage verwerkt.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De VEO bommenkaart
- Het waterschap Hollands Noorderkwartier
- De gemeente Beverwijk
- ProRail
- Rijkswaterstaat

Het raadplegen van bovenstaande bronnen heeft geen aanvullende, relevante informatie opgeleverd.

⁵ Het rapport BB18-047-06 van BeoBom is opgevraagd, AVG is in afwachting van reactie.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

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

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

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

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

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Amersfoort / P.H. Kamphuis (red.), Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C.D. Kamerling, Algemeen overzicht van de strijd om en in de Vesting Holland (zonder het Oostfront); en, De strijd tegen de luchtlandingstroepen rondom s Gravenhage, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, West en Noordfront Vesting Holland, mei 1940: waarin opgenomen de gebeurtenissen in Amsterdam)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Hoewel voor het versperren van het Noordtoeleidingskanaal de S.S. Beverwijk en Eem in de Hoogovenhaven gereed lagen, moest dit door tijdgebrek, vliegtuigaanvallen en het ontbreken van sleepboten worden opgegeven. (p. 18)	Nee	De Hoogovenhaven ligt buiten het onderzoeksgebied.



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

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

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

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945) ⁶	Relevant	Motivatie
22 juli 1940	Bombardement met twee bommen op Beverwijk. Getroffen werd de omgeving van de Vondellaan.	Nee	De locatie bevindt zich op ruim 200 meter van het onderzoeksgebied.
14 mei 1943	Bombardement op Velsen, IJmuiden van een hoogte van ca. 80 meter door 11 B-26 Marauders ER- van het 450th Bomber Squadron van de 322nd Bomber Group en B-26 Marauders DR- van het 452nd Bomber Squadron.	Nee	De locatie bevindt zich op ruim 200 meter van het onderzoeksgebied.
16 april 1945	Bombardement door Spitfires BZ- van het No. 345 French G.C2/2 Berry Squadron op Bloemendaal. Getroffen werd de Duinwijklaan.	Nee	De locatie bevindt zich op ruim 200 meter van het onderzoeksgebied.
9 maart 1942	Wellington Mk II W5442 PH-B van het No. 12 Squadron om 22.04 uur op een weiland aan de Kagerweg te Beverwijk neergestort. (T1434)	Mogelijk	De Kagerweg loopt door het onderzoeksgebied

Datum	Gebeurtenis (bron: P. Grimm, Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, de gebroken vleugel van de Duitse adelaar)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
27 mei 1942	Een Whirlwind werd door flak bij IJmuiden-Beverwijk neergeschoten. (Deel 1, p. 359)	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.

⁶ AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.



Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
2 mei 1943	De plaats Beverwijk werd met boordwapens beschoten, maar er was slechts geringe schade aan glas en gebouwen. (Deel 1, p. 512)	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.
17 juli 1943	Tijdens terugvlucht werden zeven bommen afgeworpen op Beverwijk. (Deel 2, p. 410/41)	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.
22 april 1944	Enkele bommen, afgeworpen in een noodafworp, vielen op Beverwijk. (Deel 2, p. 203)	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Middlebrook en C. Everitt, Bomber Command War Diaries)	Relevant	Motivatie
1939-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Foreman, The Fighter Command War Diaries)	Relevant	Motivatie
1939-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	Bij Beverwijk rijden twee locs rijden sabotage op elkaar. (p.384-387)	Nee	Geen OO-indicatie: de sabotage is gepleegd door rails los te schroeven.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
30 november 1940	JU88 MK A-5 0279 van de Luftwaffe maakt noodlanding ten gevolge van slecht weer ter hoogte van Beverwijk – IJmuiden.	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.
19 april 1941	Fw189 MK A-1 neergestort te Beverwijk.	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.
9/10 maart 1942	Wellington MKII W5442 neergestort aan de Kagerweg bij Beverwijk.	Mogelijk	De Kagerweg loopt door het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Koopman, Vergeltungswaffen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--



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

2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in 1944-1945

Het onderzoeksgebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve rond de capitulatie geen grondgevechten plaatsgevonden.

In de hierop volgende tabel staan vermeldingen over de periode rond de bevrijding.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.4 Munitieruimingen

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake munitieruimingen zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen! Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
8 juni 1945	Tijdens ruimingswerkzaamheden te Beverwijk is iemand door toedoen van een Tellermijn 35 om het leven gekomen. (p. 203)	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.

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

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



2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

Bij het Kadaster te Zwolle is gezocht naar relevante geallieerde stafkaarten, alsmede Defence Overprints en historische topografische kaarten.

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart IJmuiden sheet 348 (Edition of 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geven het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog aan binnen de kaartvierkanten Y.8836, Y.8935, Y.8936, Y.9035, Y.9134, Y.9233 en Y.9234. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen. Op pagina 22 is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Defence Overprints

Het Kadaster te Zwolle beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij het Kadaster te Zwolle een relevante Defence Overlay van het onderzoeksgebied gevonden (Zie §2.16).

2.3.3 Historische kaarten

Historische kaarten zijn bij het Kadaster geraadpleegd via de website van www.topotijdreis.nl.

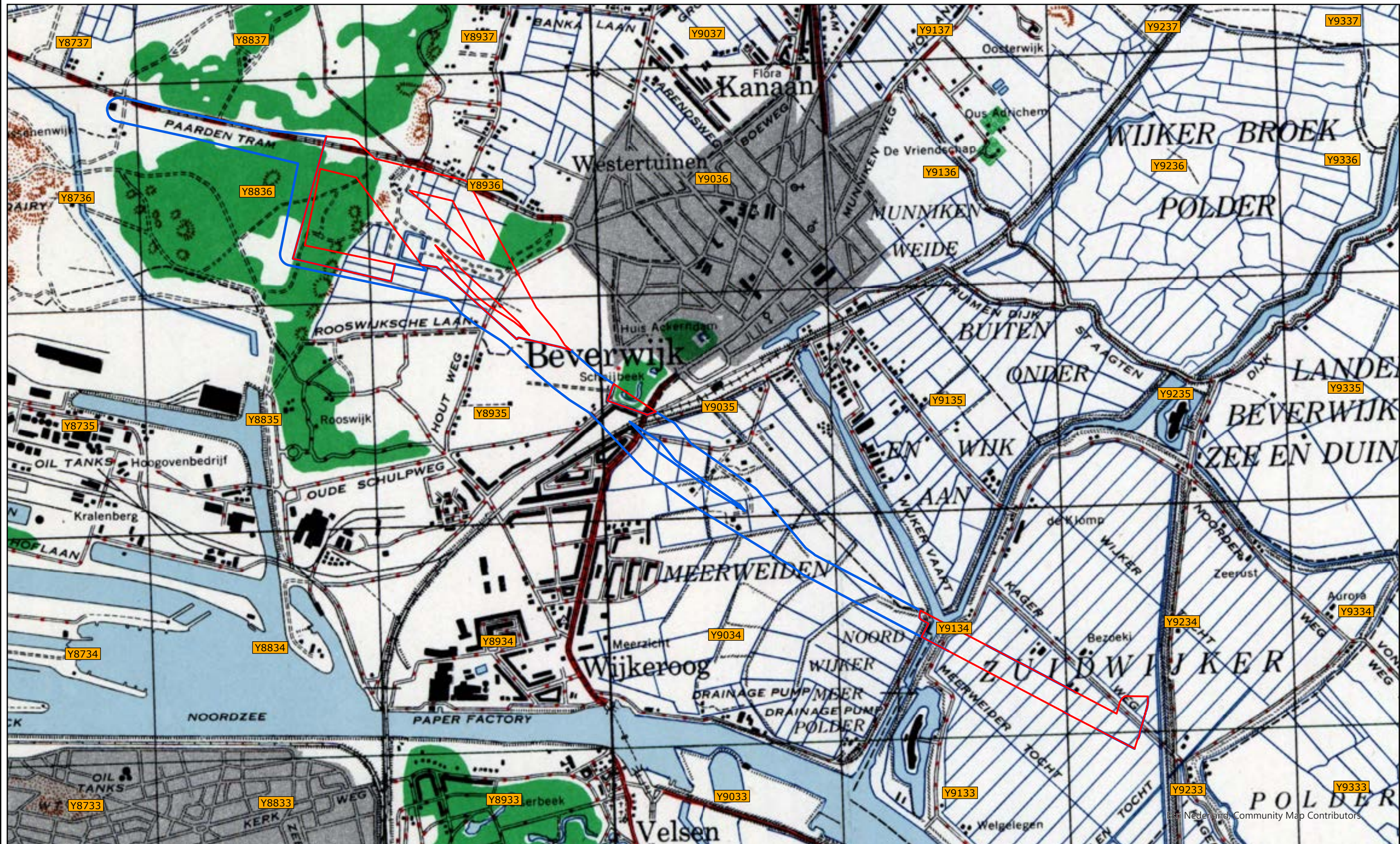
2.3.4 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief een relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 25, West. Amsterdam, 1943.

Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de collectie geallieerde stafkaarten en wordt hier derhalve niet afgebeeld.

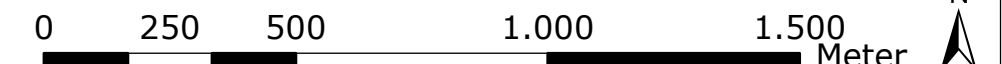
GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER



LEGENDA

Stafkaarten: 348 IJmuiden

 Onderzoeksgebied POA  Onderzoeksgebied VO





2.4 Archief van het gemeentebestuur Beverwijk

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Naar de volgende informatie is gezocht, indien het vooronderzoek conflictperiode daar aanleiding toe gaf:

- Ruiming van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van oorlogshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk 1940 1978. Toegang 2362.	Periode
84 - Stukken met betrekking tot Beverwijk in vogelvlucht	1936 - 1965
130 - Stukken betreffende namen der wegen, straten, pleinen, grachten enz.	1941-1942
170 - Stukken betreffende staat van oorlog en beleg	1940 - 1945
172 - Stukken betreffende algemene correspondentie met betrekking tot de bevrijding in mei 1945	1945
1921 - Brandweerrapporten	1927 - 1957
2249 - Stukken betreffende verhuur bunkerterrein te Wijk aan Zee aan het Rijk (Ministerie van Oorlog)	1953 -1965
2413 - Stukken betreffende het toekennen van bijdragen van het Rijk ten behoeve van de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde goederen, toebehorende aan publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen	1941-1955
2421 - Stukken betreffende suppletie-uitkering door het Rijk wegens belastingderving, ontstaan door oorlogshandelingen, inundaties en/of evacuaties	1945-1949
2527 - Stukken betreffende de vervanging van het ene gezag door het andere	1945-1947
2576 - Burgemeester ten tijde van de bezetting	1940-1945
2794-2795 Stukken betreffende het vaststellen van de huisnummering	1941-1978
2840 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting gefusilleerd zijn	1943-1946
2846 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting in het buitenland zijn overleden	1946
2914 - Bijzondere vrijwillige Landstorm	1940
2926 - Verordening regelende het betreden van het strand, de duinen en de op het strand en de duinen aansluitende wegen en paden in de kuststreek van Noord-Holland	1945
2964 - Stukken betreffende sabotagehandelingen	1941-1944
3117 - Stukken betreffende identificatie en begraven van militairen	1940-1950
3119 - Stukken betreffende het onderhoud van militaire graven en overbrenging lijken gesneuvelde militairen	1941-1960



Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk 1940 1978. Toegang 2362.	Periode
3123 - Stukken betreffende het herbegraven van tijdens de oorlog 1940-1945 in Duitsland omgekomen inwoners van Beverwijk. Beschikbaarstelling eregraven door het gemeentebestuur	1945-1950
3128 - Stukken betreffende oorlogsschade aan de Algemene Begraafplaats	1948 - 1962
3149 - Vergunning tot het oprichten en in werking houden van een munitie opslagplaats in het fort aan de Sint Aagtendijk t.b.v. het Ministerie van Oorlog, Directoraat Juridische Zaken	1958-1976
4058 - Concept inzake goedkeuring van bouwwerken door Regeringscommissariaat van de Wederopbouw	1940-1941
4179 - Stukken betreffende oorlogsschade aan woningwetwoningen	1941 - 1959
4215 - Stukken betreffende de openbare veiligheid in het duingebied	1934 - 1947
4235 - Stukken betreffende bescherming tegen luchtaanvallen	1935-1941
4250 - Stukken betreffende het melden van luchtaanvallen	1940-1943
4251 - Stukken betreffende het melden van scherpshietoefeningen op vliegtuigen in de omgeving van Amsterdam	1940-1943
4265 - Stukken betreffende informatie van Opruimings- en Herstelingsdienst ten behoeve van de Gemeentelijke Luchtbeschermingsdienst Beverwijk	1939-1944
4315 - Stukken betreffende melding bombardementen van niet ontplofte granaten	1940-1941
4316 - Stukken betreffende bewaking en opruiming gevaarlijke projectielen (granaten, bommen, mijnen)	1941 - 1975
4317 - Correspondentie inzake schade ontstaan door munitie-ontploffing op 12 juli 1945	1945-1948
4318 - Stukken betreffende schade aan gemeente-eigendommen ontstaan door explosie op 12 juli 1945	1946-1950
4319 Stukken betreffende het opruimen van ontplofbare stoffen na de explosie van 12 juli 1945	1948-1952
4321 - Stukken betreffende opslagplaatsen van munitie in Noord-Holland	1958-1973
4764 - Stukken betreffende de inschakeling van arbeidskrachten voor werkzaamheden voor de Duitse Weermacht	1944
4954 - Stukken betreffende de plaatselijke actie "Hulp in Nood"	1940
4956 - Betreffende de hulpverlening van de slachtoffers na de bominslag in de Dierluststraat en omgeving	1940 - 1942
4957 - Betreffende de wederopbouw van de woningen aan de Dierluststraat en omgeving na de bominslag	1940 - 1958
4959 - Stukken betreffende de geleden schade tijdens de bezetting aan gemeente eigendommen	1942 - 1957
5842 - Stukken betreffende maatregelen voor grensoverschrijdende vliegtuigen	1940
5843 - Stukken betreffende het inkwartieren van een depot voor motorartillerie uit Woerden	1940
5844 - Stukken betreffende de kennisgevingen van ongevallen, ziekten en overlijden van militairen woonachtig in Beverwijk	1940-1961
5845 - Stukken betreffende de vergoedingen van de schade door inundatie van de Wijkermeerpolder	1940 - 1961
5850 - Stukken betreffende het opruimen van verdedigingswerken	1945 - 1972
5851 - Stukken betreffende de toestand van de gemeente Beverwijk tijdens de Duitse bezetting	1947
5852 - Stukken betreffende het dichten van de tankgracht ten zuiden van de Zeestraat	1947 - 1964
5854 - Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden door burgers voor de Duitse Weermacht	1940-1945
6023 - Stukken betreffende het functioneren van de brandweer	1940 - 1977



Gemeentebestuur van Beverwijk 1979 1988. Toegang 2459.	Periode
1666 - Onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven en verwijdering hiervan door de Explosieven Opruimingsdienst.	1978-1983
2494 - Onderhoud, herstel en instandhouding van de Vuurlinie	1981-1988
2743 - Hinderwetvergunning aan F.J. Scholten voor het bewaren van munitie en kruit in een bunker in het park Scheybeeck aan de Velsersweg	1985

Gemeentebestuur van Beverwijk 1989 1998. Toegang 2473.	Periode
1920 - Plannen voor het instellen van een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven in het park Westerhout en de eventuele ruiming daarvan	1991-1992

Gemeentebestuur van Beverwijk 1999 2007. Toegang 2497.	Periode
1631 - Beëindiging van de verhuur van de ruimten 35-38 van het fort aan de Sint Aagtendijk in verband met de plannen voor de Groene Oostrand en ontruiming van de explosieven uit de bunkers	2001-2003
1632-1634 - Beroepsprocedure tegen de intrekking van de milieuvergunning van Dangerous Goods Management BV ten aanzien van de opslag van explosieven in Fort Aagtendijk	2001-2003
1956 - Beleid ten aanzien van explosieven- en vuurwerkopslagplaatsen en ondersteuning van een explosievenopsporingsactie op initiatief van het Overlegorgaan Noordhollandse Kustgemeenten	2000-2006
1970 - Verrichting van een onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van explosieven in de fortgracht aan de Sint Aagtendijk	2002
2005 - Opsporing en verwijdering van explosieven op en rondom het tracé van de Westelijke Randweg en in het Park Westerhout	2007

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschade opgenomen. De vetgedrukte vermeldingen hebben betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: archief van het gemeentebestuur van Beverwijk 1940 2007)	Relevant	Motivatie	Documentcode
8 november 1940	Omstreeks 10.30 uur: een tweetal bommen afgeworpen op een terrein in de gemeente Velsen en vervolgens door (vermoedelijk) hetzelfde toestel twee bommen afgeworpen in Beverwijk. De volgende dag is er op ca. 800 meter ten oosten van de Boschweg een bominslag van een geëxplodeerde bom geconstateerd. Er is eveneens een bominslag van een niet geëxplodeerde bom geconstateerd tussen de Zeeweg en de Boschweg.	Mogelijk	De indicatie van de bominslagen bevindt zich binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.	GA-0375-2362-4250-10



Datum	Gebeurtenis (bron: archief van het gemeentebestuur van Beverwijk 1940 2007)	Relevant	Motivatie	Documentcode
12 juli 1945 / 31 oktober 2007	Op 12 juli 1945 is er aan de Westerhoutweg een munitiedepot ontploft. Grote delen van het terrein zijn in het verleden onderzocht en van munitie ontdaan. Onderzoek wijst uit dat er nog explosieven op het tracé van de Westelijke Randweg en in Park Wester. De munitie was hier opgeslagen door geallieerde militairen (krijgsbuit).	Ja	De Westerhoutweg loopt door het onderzoeksgebied.	GA-0375-2497-2005-3/4
15 november 1945	Opslag van maximaal 250.000 patronen tot 13,2 mm, 25 kg kruit en 25.000 slaghoedjes in Park Scheybeeck.	Ja	Park Scheybeeck bevindt zich binnen het onderzoeksgebied.	GA-0375-2459-2743-12/14/17/26
10 mei 1975	Opgave van geruimde munitie, aangetroffen op het terrein van bestemmingsplan Westerhout te Beverwijk.	Ja	De vindlocatie bevindt zich in het onderzoeksgebied	GA-0375-2459-1666-25
1 juli 1975	Plaatsen in Beverwijk waar gevaarlijke projectielen uit de Tweede Wereldoorlog lagen opgeslagen: Fort St. Aagtendijk, de luchtdoelbatterij bij station Beverwijk, een luchtdoelbatterij aan de Creutzberglaan, enkele plaatsen in de duinen bij Wijk aan Zee en het weiland aan de Westerhoutweg op de grens van Velsen en Beverwijk.	Ja	Eén luchtdoelbatterij bevond zich binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.	GA-0375-2459-1666-4
1977	Locatie in 1945 ontplofte bunker op kaart.	Nee	De locatie is op basis van meerdere bronnen reeds vastgesteld.	GA-0375-2497-2005-42
22 mei 1978	Er bevond zich een opslagplaats van munitie op een weiland aan de Westerhoutweg, nabij de spoorlijnen van de Hoogovens.	Ja	De Westerhoutweg loopt door het onderzoeksgebied heen.	GA-0375-2459-1666-27
15 december 1978	Sinds het volkstuintencomplex aan de Zeestraat in gebruik is genomen, zijn er al enige tientallen granaten gevonden.	Ja	De Zeestraat loopt door het onderzoeksgebied heen.	GA-0375-2459-1666-4
20 december 1978	In de periode 1 januari 1978 tot 15 december 1978 zijn er bij het volkstuintencomplex aan de Zeestraat, nabij de voormalige boerderij van Joor, 30 niet ontplofte handgranaten en andere explosieven gevonden.	Ja	Het volkstuintencomplex bevindt zich in het onderzoeksgebied.	GA-0375-2459-1666-5/6
13 april 1981	Tussen 3 oktober 1980 en 13 april 1981 heeft de EOD het gebied in het bestemmingsplan Vondelkwartier-Westerhout, de verbindende parkstrook tussen de parken Scheybeeck en Westerhout, onderzocht op munitie. De munitie is geruimd en vernietigd. Tijdens deze opruimingsactie werden aangetroffen: 826 brisantgranaten 2cm, 76 brisantgranaten van diverse kalibers, 371 handgranaten van diverse soorten en ongeveer 11 kilo schroot (restanten patroonhulzen).	Ja	De vindlocatie bevindt zich in het onderzoeksgebied.	GA-0375-2497-2005-10



2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie ontplofbare oorlogsresten gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage, zijn geraadpleegd. Er is een bericht gevonden dat betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksresultaat in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
23 januari 2022	Lyda Semeyn (90) overleefde exploderend munitiedepot (Bron: https://www.jutter.nl/lyda-semeyn-90-overleefde-exploderend-munitiedepot-in-1945/)	Nee	Er is geen aanvullende informatie ten aanzien van massa-explosie aangetroffen.

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearcheveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van Beverwijk opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn in de volgende tabel weergegeven en worden gebruikt ten behoeve van de bepaling van de aan te treffen munitiesoorten.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20020774	Dierenpension Tussenwijk	1 bg. v. 40 mm m/rest SB. (verschoten)	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20040387	Westelijke Randweg	Vooronderzoek, verdacht n.a.v. de explosie op 12-7-1945 (straal van 700 meter), bijlagen in te zien bij het SSA	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20110151	Westerhoutweg 3	1 handgranaat No 1, Ei (OH) (gewapend)	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20111108	Zeestraat (omgeving wandelgebied)	1 oefenhandgranaat Mk II (geworpen)	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20120750	Zeestraat	1 brisantgranaat 8 cm mortier (OH)	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20131400	Zeestraat	1 rookgranaat 75 mm (Fr)	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20141724	Zeestraat	1 slagpijpje niet electrisch	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20141732	Zeestraat tegenover perceel 209	1 brisantgranaat 3,7 cm GR 40 met restant ontsteker (D) (niet verschoten)	Nee	De locatie ligt meer dan 150 meter van het onderzoeksgebied.
20151228	Westerhoutpad	1 restant brisantgranaat; 7,5 cm (DTS) met restant ontsteker	Nee	De locatie ligt meer dan 150 meter van het onderzoeksgebied.
20170578	Zeestraat 214	1 brisantpantsergranaat 7,5 cm met restant ontsteker (D)	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied.
20171372	Westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20181464	Westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20191572	Zeeweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20191593	westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20191764	Westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20191944	Westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20192746	Westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief.
20200353	Westerhoutweg	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief
20200601	Kruising Westhoutplein / Zeestraat	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief
20200967	Westerhoutenpark	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief
20210475000	N197 t.h.v. Westerhoutweg 2	Onbekend	Mogelijk	Inhoudelijke documentatie ontbreekt in het EODD archief
20210475001	N197 t.h.v. Westerhoutweg 2	Restant staartstuk 8cm mortier	Ja	De locatie ligt binnen het onderzoeksgebied
20210475001	N197 t.h.v. Westerhoutweg 2	Scherfhandgranaat; No 1 met restant trekontsteker	Ja	De locatie ligt binnen het onderzoeksgebied
20210475001	N197 t.h.v. Westerhoutweg 2	Restant brisantgranaat 2cm	Ja	De locatie ligt binnen het onderzoeksgebied
20210475001	N197 t.h.v. Westerhoutweg 2	Brisantgranaat 2 cm met restant ontsteker (niet verschoten)	Ja	De locatie ligt binnen het onderzoeksgebied
20212058001	Westerhoutweg	Brisantgranaat; 3,7 cm C30 (kriegsmarine), zonder ontsteker, niet verschoten	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied
20212058001	Westerhoutweg	Handgranaat No 1 ei	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20212068001	Westerhoutweg	Brisantgranaat 3,7 cm C/30 Kriegsmarine, niet verschoten, zonder ontsteker	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied
20213302001	Laurens Baecklaan 23	Scherfhandgranaat MK2 zonder veiligheidsbeugel	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied
20220127001	Westerhoutweg 18	Brisantgranaat van 3,7 cm C30 Naval gun, zonder ontsteker niet verschoten.	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied
20220127001	Westerhoutweg 18	Oefen brisantgranaat van 4 cm, verschoten.	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied
20220127001	Westerhoutweg 18	Brisantgranaat van 2 cm, verschoten	Ja	De locatie ligt binnen 150 meter van het onderzoeksgebied
20220282001	Westerhoutpad	Brisantgranaat 8 cm mortier met restant schokbuis (verschoten)	Ja	De locatie meer dan 150 meter van het onderzoeksgebied

2.6.2 Collectie landmijnen leg- en ruimrapporten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen gedocumenteerde mijnenvelden in het onderzoeksgebied en er waren in het onderzoeksgebied op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

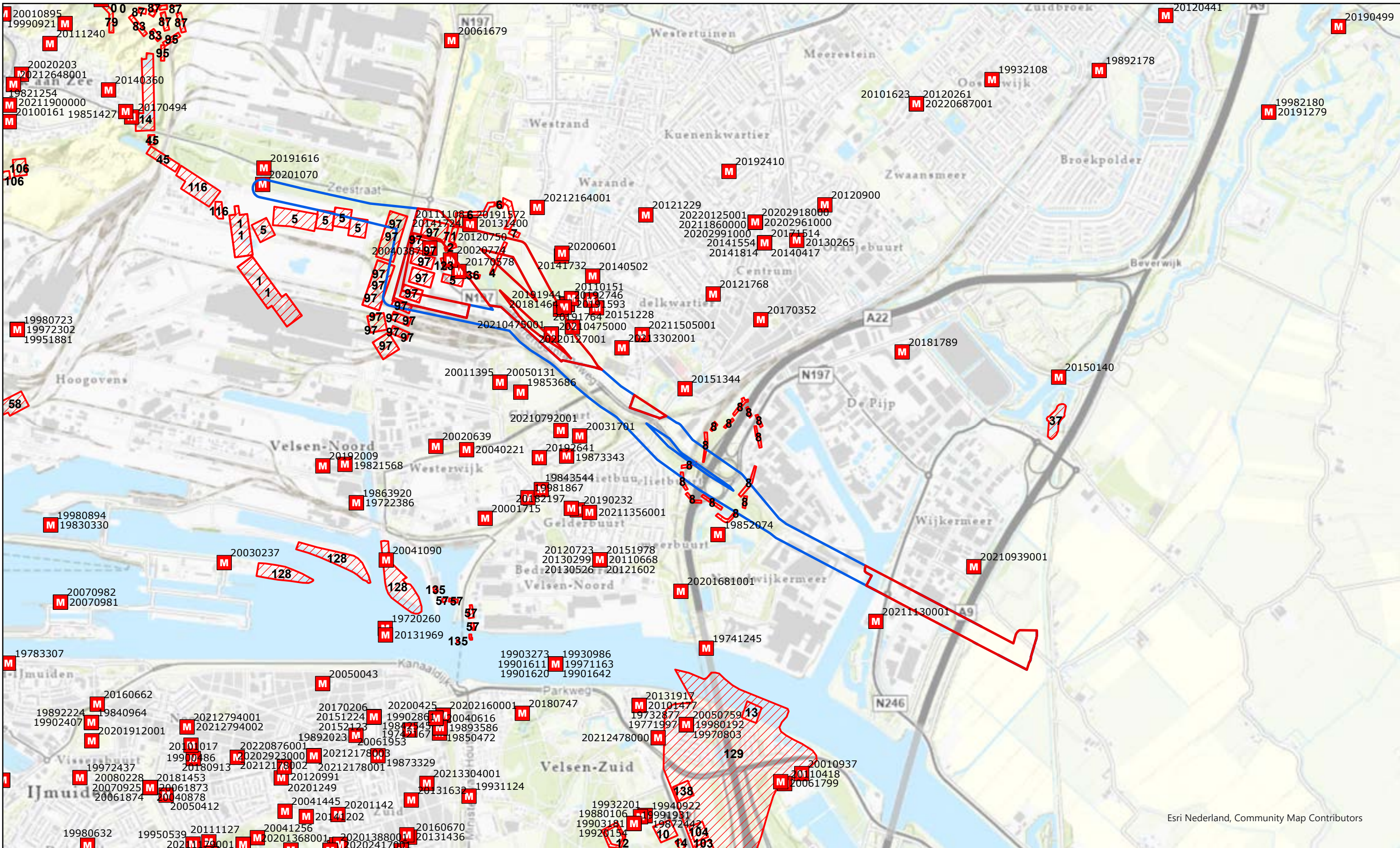
Datum	Gebeurtenis (bron: EODD Archief)	Relevant	Motivatie
24 september 1942 – 11 juni 1945	Er werden 310 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 4)	Nee	Alle mijnen zijn geruimd.
29 september 1942 – 14 juni 1945	Er werden 264 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 5)	Nee	Alle mijnen zijn geruimd.
2 oktober 1942 – 13 juni 1945	Er werden 322 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 6)	Nee	Alle mijnen zijn geruimd.
5 oktober 1942 – 11 juni 1945	Er werden 55 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 7)	Nee	54 mijnen zijn geruimd, één gedetoneerd (ongeval).
Onbekend – 2 juni 1945	Er werden 972 tellermijnen 42, 3780 tellermijnen 35, 278 houtmijnen 42, 10 Britse MK III antitankmijnen. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 8)	Nee	Alle mijnen zijn geruimd.
20 oktober 1942 – 1 augustus 1945	Er werden 408 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 22)	Nee	406 mijnen zijn geruimd, 2 mijnen zijn in de bodem gedetoneerd.
28 september 1942 – 13 juni 1945	Er werden 105 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 36)	Nee	Alle mijnen zijn geruimd.
30 september 1942 – 14 juni 1945	Er werden 176 tellermijnen 35 gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 71)	Nee	15 ontbrekende mijnen zijn gedetoneerd.



Datum	Gebeurtenis (bron: EODD Archief)	Relevant	Motivatatie
Onbekend – 4 juni 1945	Er werden 412 A200 mijnen, 960 W1 mijnen en 20 407 antitankmijnen gelegd tussen de Zeestraat en de Breedbandweg. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 97)	Ja	Van 8 W1 mijnen zijn alleen de omhulsels gevonden.
11 augustus 1943 – 11 juni 1945	30 Schu 42 mijnen en 82 antitankmijnen gelegd. (bron: Stafkaart 348 IJmuiden, veldnummer 102)	Nee	Alle mijnen zijn geruimd.

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de mijnenvelden en de ruimingsrapporten.

EOOD ARCHIEF



Esri Nederland, Community Map Contributors

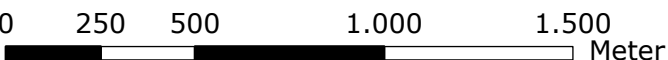
LEGENDA

Onderzoeksgebied POA

M Inzet van de EODD

Onderzoeksgebied VO

 Verdacht conform EODD archief





2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.⁷

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
144 Vlag, Locatie en plattegrond van een geschutopstelling nabij Beverwijk waarop twee stuks 2 cm luchtdoelgeschut, vier stuks 10,5 cm luchtdoelgeschut en bunkers te zien zijn	201
202 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de stelling IJmuiden (bij Beverwijk, Velsen, Driehuis en Santpoort) waaronder (schijn)mijnevelden, palenvelden, bunkers en tankgrachten	213
227 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor Schnellboote	219
345 Kroon, Locatie van een batterij bij de begraafplaats te Beverwijk waarbij ook aangegeven mijnevelden, de commandobunker, vuurleiding en mitrailleurposities	241
Plattegronden van verscheidene verdedigingswerken in de gemeente Beverwijk, afkomstig van Bureau Registratie Verdedigingswerken	572

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, toegang 575)	Relevant	Motivatie
12 juli 1944	Kaart van verschillende verdedigingswerken in Beverwijk (Bron: inventarisnummer 201)	Ja	De aangemerkte verdedigingswerken in het onderzoeksgebied zijn geverifieerd en verwerkt in de bodembelastingkaart.
30 augustus 1944	Kaart van verschillende verdedigingswerken in Beverwijk (Bron: inventarisnummer 213)	Ja	De aangemerkte verdedigingswerken in het onderzoeksgebied zijn geverifieerd en verwerkt in de bodembelastingkaart.

⁷ Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzielt.



Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, toegang 575)	Relevant	Motivatie
6 oktober 1944	Kaart van verschillende verdedigingswerken in Beverwijk (Bron: inventarisnummer 219)	Ja	De aangemerkte verdedigingswerken in het onderzoeksgebied zijn geverifieerd en verwerkt in de bodembelastingkaart.
21 maart 1945	Kaart van verschillende verdedigingswerken in Beverwijk (Bron: inventarisnummer 241)	Ja	De aangemerkte verdedigingswerken in het onderzoeksgebied zijn geverifieerd en verwerkt in de bodembelastingkaart.
1948-1949	Ontwerpen verdedigingswerken Beverwijk – Wijk aan Zee (Bron: inventarisnummer 572)	Nee	Het betreft slechts plattegronden en ontwerpen, zonder plaatsbepaling van de verdedigingswerken.

2.7.2 Beeldbank NIMH

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

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is in het provinciaal archief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

2.8.1.1 Militair Gezag Noord-Holland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Noord-Holland bevindt zich bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 18. Provinciaal bestuur van Noord Holland	Datum
4927 Stukken betreffende de afrekening met aannemers van provinciale werken wegens door hen geleden schade door oorlogsgevaar en oorlog	1941
7038 Ingekomen stukken van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, houdende de maandoverzichten van de ongevallen ten gevolge van het gebruik van luchtstrijdkrachten voor Nederland in het algemeen en Noord-Holland in het bijzonder	1940-1941
7299 Stukken betreffende de medewerking aan de nationale collectie voor de door de oorlog getroffen gebieden, alsmede stukken betreffende de opgave door de Noord-Hollandse gemeenten van de opbrengst van deze inzameling en van de geleden oorlogsschade	1940



7300 Ingekomen opgaven van geleden oorlogsschade door Noord-Hollandse burgemeesters aan de secretaris van de Commissie oorlogsschade te 's-Gravenhage	1940
7304 Stukken betreffende de instelling door de secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken van zogenaamde "vliegvelddcommissies" tot registratie van de schade ten gevolge van de vordering door de Duitse weermacht van gronden, bedrijfsgebouwen en woningen voor de aanleg en/of uitbreiding van vliegvelden	1941-1942

Toegang 245. Archief van de Provinciaal Militaire Commissaris van Noord Holland. Noord Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 14, map 108. Bruggen en mijnenopruiming – algemene correspondentie	1945
Doos 19, map 149. Algemene correspondentie. Mijnen in de kuststrook – gelegde en geruimde – opgaven	1945

Toegang 245. A.M.C. Noord Holland. Noord Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 28, map 200. Opgaven van en correspondentie over springladingen, mijnen en munitie	1945
1317 Sitnitekaart Noordzekanaal (versperringen) en werktekening MS 'Cornelis'	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Amsterdam. Noord Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 73, map 94B. Rapporten van het Bureau Inlichtingen benevens fotokopieën van verdedigingsstellingen gezonden naar Engeland, september '44 – Febr. '45	1945

Toegang 245. D.M.C. Haarlem. Noord Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 96, map 91. Rapport en correspondentie inzake beschadigingen aan watergemalen en waterkeringen	Onbekend
Doos 96 map 96. Opgave van en correspondentie inzake ruiming van mijnenvelden en versperringen	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Hoorn. Noord Hollands Archief Haarlem.	Datum
1064 Rapport betreffende het doorsteken van de Wieringermeerdijk d.d. 20 april 1945	1945
1072 Circulaires en correspondentie betreffende graven gesneuvelde geallieerde militairen, 1945	1945
Doos 140, map 41. Mijnen – opgaven van mijnenvelden, bommen enz., correspondentie inzake de opruiming van mijnen enz, en het vrijgeven van wegen en terreinen na de opruiming	Onbekend
Doos 142, map 73. Enkele gegevens betreffende doorsteken Wieringermeerdijk, correspondentie inzake onderhoud van asfaltwegen	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Zaandam. Noord Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 148, map 4. Correspondentie betreffende graven van geallieerde militairen	Onbekend
Doos 150, map 39. Circulaires en ingekomen brief mijnenvelden	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Alkmaar. Noord Hollands Archief Haarlem.	Doos/map
Geen relevante gegevens aangetroffen	--



Toegang 245. D.M.C. Den Helder. Noord Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Doos 112, map 1. Ingekomen correspondentie betr. o.a. mijnenvelden		Onbekend
Doos 112, map 112. Beschrijving in voorbereiding		Onbekend

Toegang 2.13.25. Inventaris van het archief van het Militair Gezag. Nationaal Archief s Gravenhage.		Datum
Inventarisnummer 698 DMC Hilversum		1939 - 1956

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Noord Hollands Archief, toegang 245)	Relevant	Motivatie
9 juni 1945	De mijnenvelden ten oosten van de Rijksweg Welsen-Santpoort, nabij het Waterland, zijn reeds opgeruimd. Voortgegaan wordt met de opruiming in het gebied Haarlem-Zandvoort-Bloemendaal-Santpoort. Daarna zullen de mijnen in Welsen, welke gelegen zijn tussen de Rijksweg Welsen-Haarlem en Driehuizerkerkweg worden opgeruimd, benevens de mijnen gelegen in de gebieden tussen de beide wegen van Beverwijk naar Wijk aan Zee en op de terreinen van het Provinciaal Waterleiding Bedrijf. (map 28, doos 200)	Nee	Uit andere bronnen blijkt dat de mijnenvelden reeds geruimd zijn (zie §2.6).
2 augustus 1945	Brief van de Luitenant-Kolonel Schurmann betreffende de opslagplaatsen van explosieven in Beverwijk. O.a. bij Fort Welsen, in de buurt van station Beverwijk, in de buurt van de algemene begraafplaats, ten zuidwesten van de Zeeweg – Creutzberglaan – Westerhout, vlakbij de bebouwde kom en op de grens van Wijk aan Zee. Ligt voor een deel open en onbeschermd. Moet iets aan gedaan worden. (map 28, doos 200).	Ja	Eén van de opslagplaatsen bevond zich in het onderzoeksgebied.
17 juli 1945	Brief van de burgemeester van Beverwijk waarin deze weer vraagt om het treffen van maatregelen m.b.t. opslagplaatsen van munitie, in het bijzonder vanwege een grote explosie in een van deze opslagplaatsen. Er is munitie geborgen in de bunkers om het duin nabij de algemene begraafplaats nauwelijks 400 meter van de bebouwing. Voorts is er nog een dump ongeveer 500 meter ten zuid westen van de driesprong zeeweg-Creutzberglaan op het landgoed Westerhout doch dicht bij de bebouwing. Op de rand van de bebouwing van het dorp Wijk aan Zee liggen ook stapels munitie. (map 96, doos 91 en 96)	Ja	De geëxplodeerde opslagplaats en een dump bevonden zich in het onderzoeksgebied.



2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief s Gravenhage.		Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Noord-Holland		75

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

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

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief s Gravenhage.		Inventarisnummer
Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1959		20 t/m 22
Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst. 1947		23
Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970		27
Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970		28

Het onderzoeksresultaat is in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.110)	Relevant	Motivatie
14 juli 1945	Explosie in de munitieopslagplaats aan de Westerhoutweg, achter het landgoed Westerhout, op de grens tussen Beverwijk en Velsen-Noord. De ontploffingen zetten zich voort op een terrein waar grote hoeveelheden nevel-, benzine- en brandbommen, handgranaten en mijnen lagen opgeslagen. In de omgeving van de Linschoterstraat en de Zeeweg kwamen benzinebommen op de huizen neer. (bron: de Waarheid, NA-2.04.110-21-8)	Ja	Het depot bevond zich in het onderzoeksgebied.



2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.⁸

Binnen dit archief worden blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Als hieruit blijkt dat er verdedigingswerken aanwezig waren dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 2.13.167. Archief van het 2 ^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')		Inventarisnummer
Blokkaarten van werken, 1951		272-284
Overzichtskaarten		285-296

Alle relevante vermeldingen zijn reeds op andere kaarten dan wel luchtfoto's waargenomen en worden daarom niet uitgewerkt.

2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer

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

⁸ Bron: Nationaal Archief.



2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst

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

In het archief van de M(M)OD zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoek aangetroffen.

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de onderstaande collectie geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944	624



Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
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

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collectie 216k)	Relevant	Motivatie
11 en 21 januari 1944	Door granaatscherven van het afweer van de Duitse Wehrmacht zijn glasruiten van de broeibakken in de tuin van Gerardus van Egmon, wonende aan de Tulpenlaan, vernield. (inventarisnr. 183)	Ja	De Creutzberglaan (voorheen Tulpenlaan) ligt in het onderzoeksgebied.
27 en 30 januari 1944	Meerdere verklaringen betreffende vernielingen door granaatscherven van de afweer der Duitse Wehrmacht: ■ Broeibakken in de tuin van Dhr. Gertenbach aan de Creutzberglaan 43 door granaatscherven vernield. ■ Broeibakken in de tuin van dhr. Langendijk wonende Creutzberglaan 45 door granaatscherven vernietigd. ■ Broeibakken in de tuin van dhr. Blokker wonende Creutzberglaan 23 door granaatscherven vernietigd. ■ Broeibakken in de tuin van dhr. Mensing wonende Creutzberglaan 41 door granaatscherven vernietigd. ■ Broeibakken in de tuin van dhr. Nijman wonende aan de Creutzberglaan granaatscherven vernietigd. (inventarisnr. 183)	Ja	De Creutzberglaan loopt (deels) door het onderzoeksgebied

2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande collectie geraadpleegd:

- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen Höhere SS und Polizeiführer Nord West (toegangsnummer 077), NIOD.	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvalen, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er is in de beeldbank geen relevant beeldmateriaal aangetroffen.



2.12 The National Archives Londen

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

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

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942);
- Coastal Command AIR 15 strike sheets;
- Fighter Command AIR 24 appendices;
- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs;
- Voor onderzoek naar ingezette squadrons: Operations Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft.

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

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, het kaliber, het type ontsteker(s) en de inslaglocaties van de vliegtuigbommen en raketten die tijdens de luchtaanval(len) zijn ingezet. Indien beschikbaar zijn tevens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen. Deze gegevens zijn van belang voor het berekenen van de maximale indringingsdiepte van de ontplofbare oorlogsresten.

2.12.1 Daily Logs

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

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.



2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

Bij het NARA zijn (microfilms van) Duitse bronnen uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht, waaronder informatie betreffende de Kriegsmarine die op o.a. Nederlands grondgebied heeft gevochten.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd⁹:

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

Er zijn in het archief van het NARA geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

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

2.15 Imperial War Museums

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

2.16 Library and Archives Canada

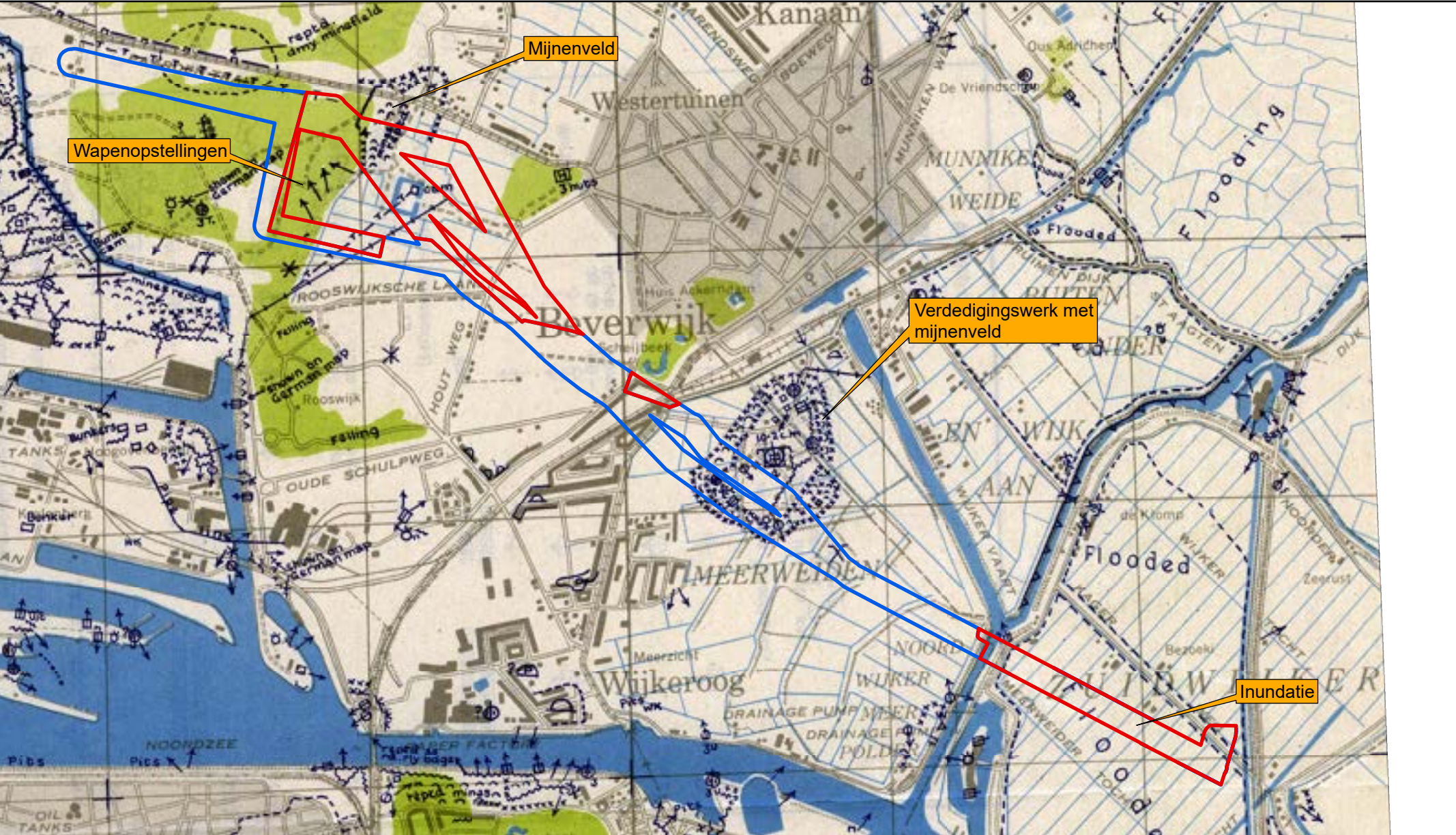
2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

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

Op de volgende pagina is een Defence Overprint weergegeven die voor het onderzoeksgebied van toepassing is.

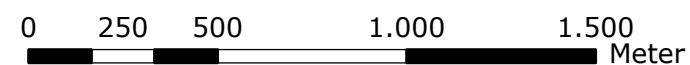
⁹ Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.

DFO 348 IJMUIDEN



LEGENDA

☐ Onderzoeksgebied VO ☐ Onderzoeksgebied POA



2.17 Heemkundekringen en historische verenigingen

Naar aanleiding van eerder onderzoek in de omgeving heeft AVG in het verleden contact gehad met het Historisch Genootschap Midden-Kennemerland / Stichting Kennemer Oudheidkamer. Hieronder worden de onderzoeksresultaten uit de aangeleverde lokale bronnen ten aanzien van het onderzoeksgebied weergegeven.

Datum	Gebeurtenis (bron: Stichting Kennemer Oudheidkamer, Beverwijk in bange dagen)	Relevant	Motivatie
17 mei 1940	De eerste Duitse troepen kwamen in Beverwijk en werden op buitengoed Westerhout gelegerd. (p.3)	Nee	Geen indicatie van OO
22/23 juli 1940	Twee bommen van licht kaliber gevallen in de omgeving van de Vondellaan. (p.4)	Mogelijk	De Vondellaan ligt 150 meter van het onderzoeksgebied vandaan
Maart 1944	Een gedeelte van de Zuidwijkermeerpolder, het poldergebied langs de spoorlijn Beverwijk-Uitgeest onder water gezet. (p.13)	Nee	Geen indicatie van OO

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Camfferman, Beverwijk's zwarte jaren.... Herinneringen, opstellen en foto's uit de jaren 40-45)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--



Afbeelding 1: De aftocht van Duitse Soldaten op de Velsersweg (mei 1945)¹⁰

¹⁰ N.B., *Beverwijk Bezetting - Bevrijding* (Beverwijk 1995)



2.18 Luchtfoto's

2.18.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 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 voor dit onderzoek luchtfoto's aangeschaft.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. 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 (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Greb belinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn hier voor dit onderzoek luchtfoto's aangeschaft.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'. Er zijn hier voor dit onderzoek luchtfoto's aangeschaft.
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada). Het betreft hier luchtfoto's van First Canadian Army die oorspronkelijk werden gebruikt door de Air Photo Interpretation Section in de jaren 1944-1945. De collectie bestaat uit meer dan 130.000 luchtfoto's en heeft onder andere betrekking op Nederlands grondgebied. Er zijn hier voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- The National Archives and Records Administration (NARA), College Park (Verenigde Staten). Het NARA beschikt over een zeer uitgebreide luchtfotocollectie van meer dan 35 miljoen luchtfoto's die betrekking hebben op de periode 1918-2011. Deze luchtfoto's hebben deels betrekking op Nederland in de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn hier voor dit onderzoek luchtfoto's aangeschaft.

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

Een belangrijk selectiecriteria voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenisstabellen per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.



De luchtfoto's zijn als categorie A en B gekwalificeerd.¹¹ Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's geen tot een kleine kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

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

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

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

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

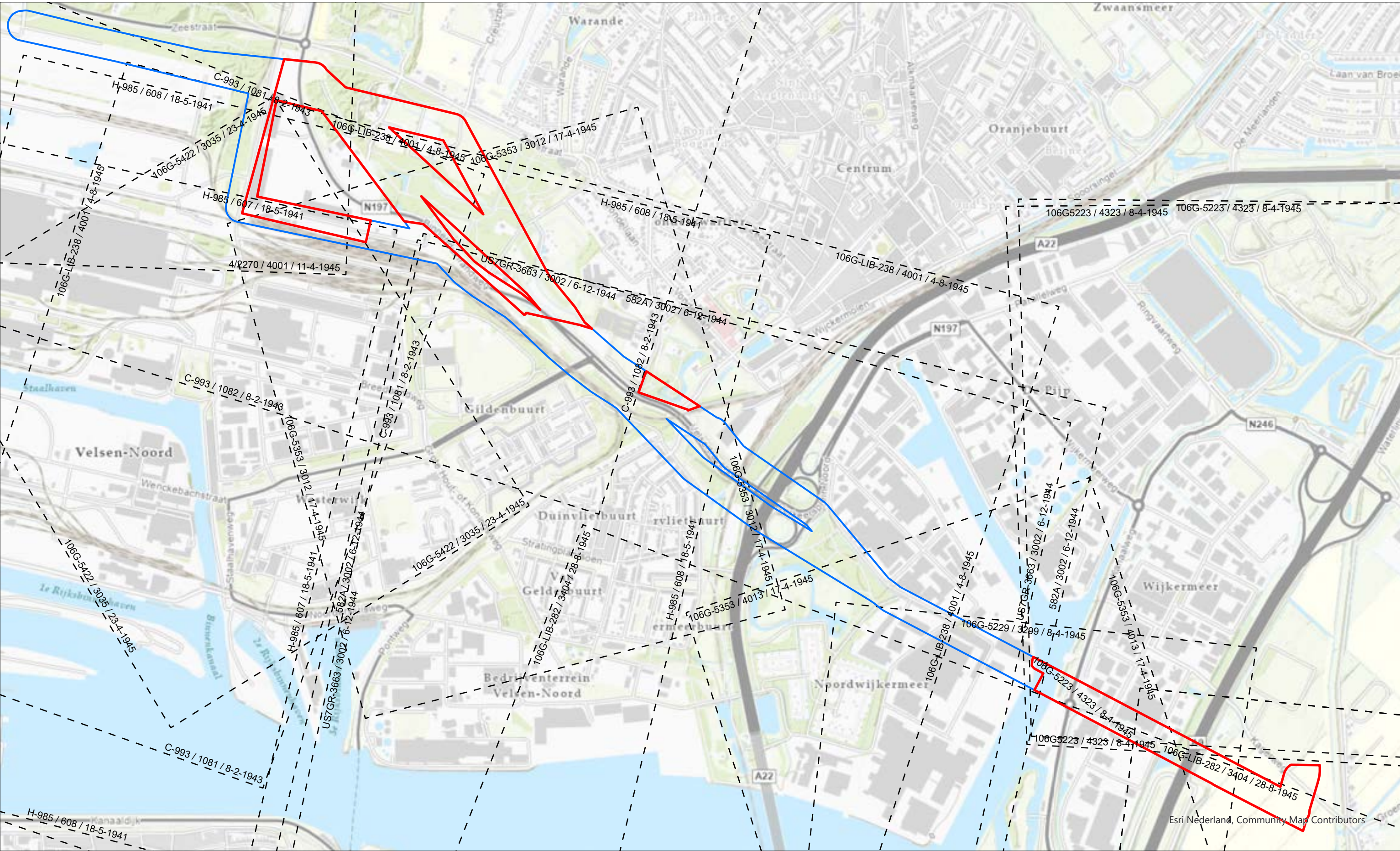
Voor dit onderzoek zijn ruim 30 luchtfoto's geanalyseerd. Om het overzicht te bewaren zijn in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3 alleen de luchtfoto's vermeld waarop waarnemingen zijn gedaan.

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

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

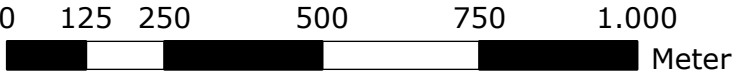
¹¹ Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



LEGENDA

- Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA Geanalyseerde Luchtfoto's

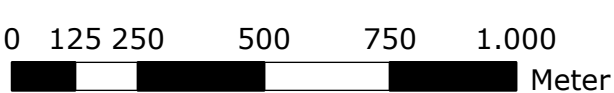


LUCHTFOTOCOLLAGE

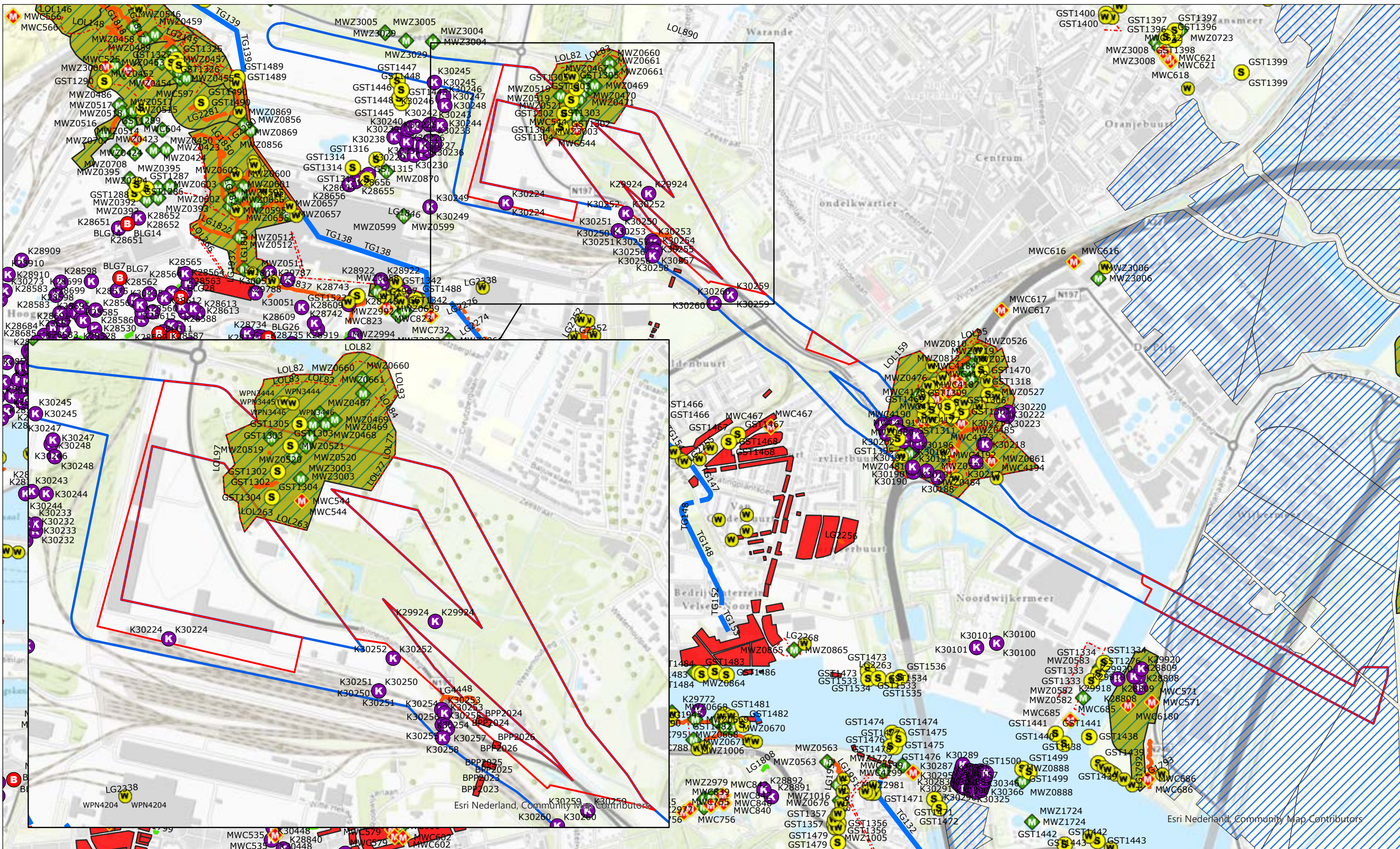


LEGENDA

 Onderzoeksgebied POA Onderzoeksgebied VO

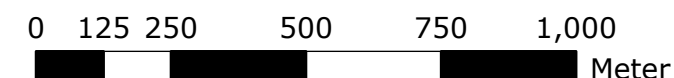


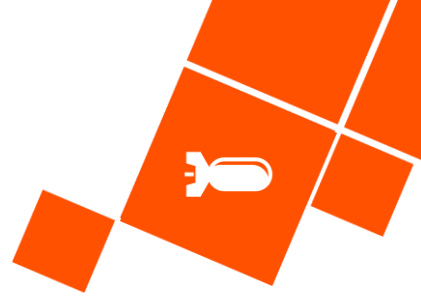
LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|-----------------|---|-------------------------------------|---|-----------------|---|---------------------|---|-----------------------|---|---------------|---|------------------------------|
|  | Onderzoeksgebied VO |  | Wapenopstelling |  | Militair object met OO indicatie |  | Blindganger OO |  | Militaire loopgraaf |  | Prikkeldraadafzetting |  | Kampement |  | Militair werk overig |
|  | Onderzoeksgebied POA |  | Geschutstelling |  | Militair object zonder OO indicatie |  | Krater >2 meter |  | Schuilloopgraaf |  | Tankmuur |  | Munitieopslag |  | Inundatie |
| | |  | Geschutstelling |  | Militair object zonder OO indicatie | | |  | Tankgracht |  | Verdedigingswerk |  | Hindernis |  | Schade door oorlogshandeling |





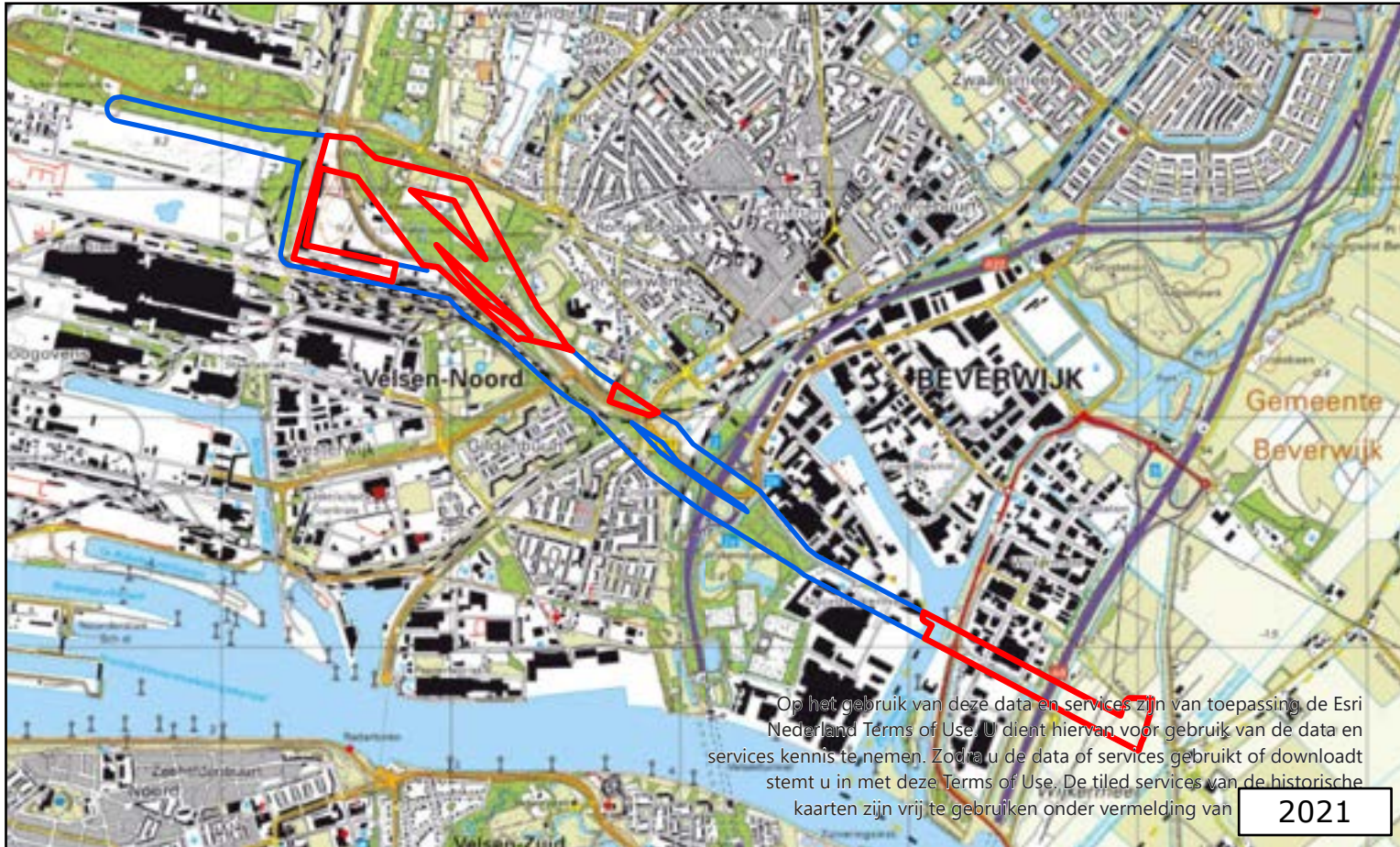
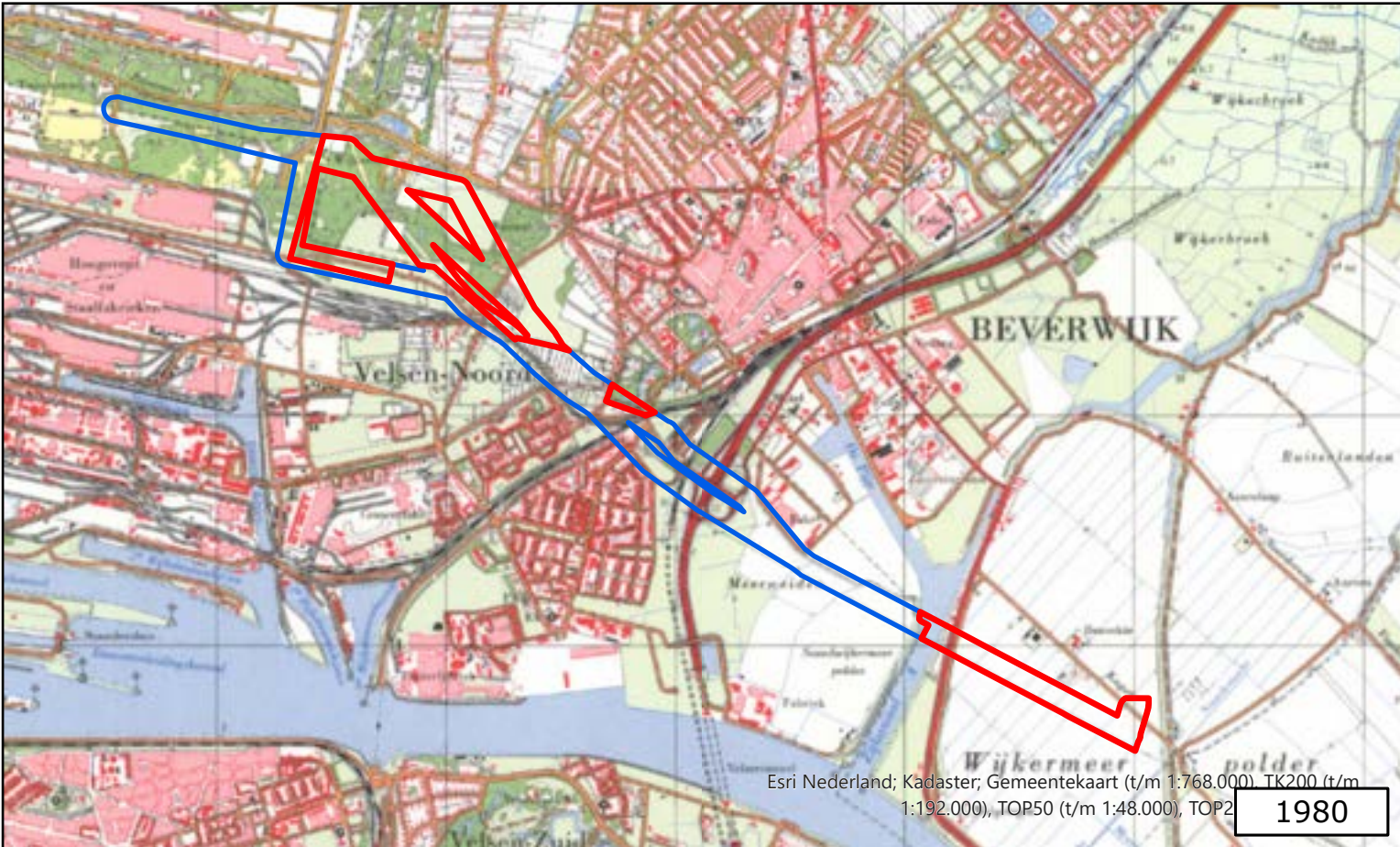
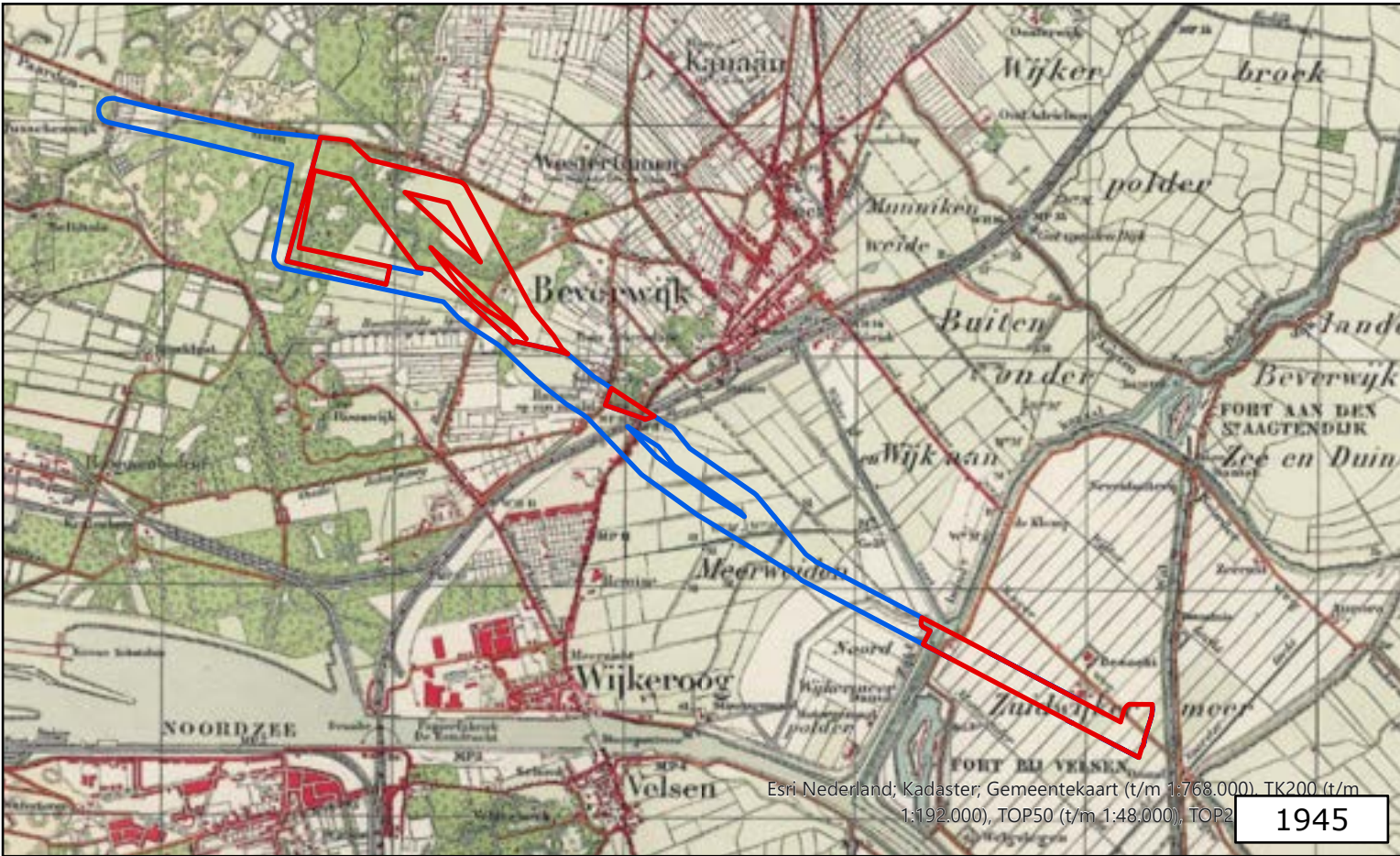
2.18.2 Veranderingen na-conflictperiode

Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.¹² Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt dat het onderzoeksgebied aan veel veranderingen onderhevig was. De bebouwde kom van Beverwijk is uitgebreid. Daarnaast zijn wegen verlegd en ontwikkeld. De parken Scheybeeck en Westerhout hebben hun vorm over de jaren behouden. Op de plek van het tracé aan de oostkant van Beverwijk is aan het Zijkanaal een industrieterrein gebouwd. Daarnaast heeft in de polder veel ruilverkaveling plaatsgevonden waarbij sloten zijn gedempt of opnieuw vorm zijn gegeven.

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

¹² Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

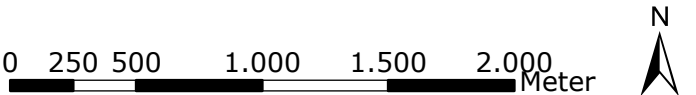
NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

▬ Onderzoeksgebied VO

▬ Onderzoeksgebied POA





3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (zie hoofdstuk 4).

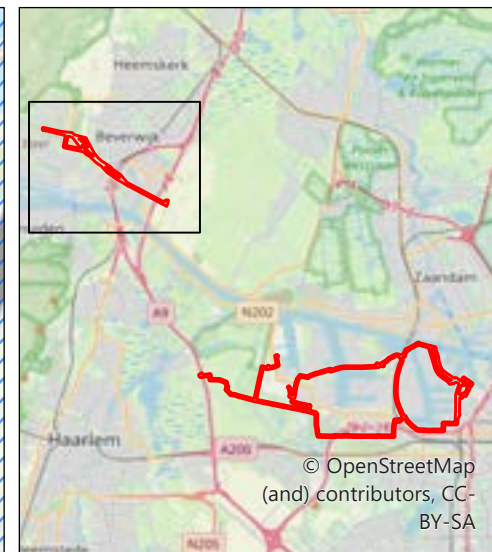
HISTORISCH FEIT								LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT							AFBAKENINGSANALYSE				
Begindatum	Einddatum	Tijdstip	Gebeurtenis	Nationaliteit/herkomst	Organisatie	Group/Wing	Squadron/Jagdgeschwader	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS GKnr.	Hoofdsort(en)	Beschouwing luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS BBNrs.
22-07-1940	23-07-1940		Bombardement	Onbekend				Beverwijk	Vondellaan	Literatuur	Stichting Kennemer Oudheidkamer, Beverwijk in Bange daan, n.4	Twee bommen van licht kaliber gevallen in de omgeving van de Vondellaan.						Niet verdacht: Het feit kan niet direct worden herleid naar het onderzoek en er is geen corresponderende kater waargenomen.			
8-11-1940		10:30	Bombardement	Onbekend				Beverwijk	Zeestraat	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2362, inventarisnummer 4250	Omschreef 20-30 uur een tweedal bommen afgeworpen op een terrein in de gemeente Velsen en vervolgens door (vermoedelijk) hetzelfde toestel twee bommen afgeworpen in Beverwijk. De volgende dag is er op ca. 800 meter ten oosten van de Boschweg een bominslag van een geëxplodeerde bom geconstateerd. Er is eveneens een bominslag van een niet geëxplodeerde bom geconstateerd tussen de Zeeweg en de			GA-0375-2362-4250-10			Niet verdacht: Beide bommen zijn geregistreerd.			
9-3-1942		22:04	Vliegtuigcrash	Groot-Brittannië	RAF		No. 12 Squadron	Beverwijk	Kagerweg	Archieven / Literatuur	Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945	Wellington Mk II W5442 PH-B van het No. 12 Squadron om 22.04 uur op een weiland aan de Kagerweg te Beverwijk neergestort.			LIT29_6321			Niet verdacht: De Kagerweg loopt weliswaar door het onderzoeksgebied maar de exacte locatie van de crash is niet te achterhalen. Bovendien is het vliegtuig reeds geborgen.			
08-02-1943			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie C-993 L / 1082						Geen aanvullende waarnemingen				
11-01-1944	30-01-1944		Artilleriebeschieting	Duitsland	Deutsche Wehrmacht			Beverwijk	Creutzberglaan	Archieven	NIOD, collectie 216k	Meerdere verklaringen betreffende vernielingen door granaatscherven van de afweer der Duitse Wehrmacht: -Broelbakken in de tuin van Dhr. Gertenbach aan de Creutzberglaan 43 door granaatscherven vernield. -Broelbakken in de tuin van dhr. Langendijk wonende Creutzberglaan 45 door granaatscherven vernietigd. -Broelbakken in de tuin van dhr. Blokker wonende Creutzberglaan 23 door granaatscherven vernietigd. -Broelbakken in de tuin van dhr. Mensing wonende Creutzberglaan 41 door granaatscherven vernietigd. -Broelbakken in de tuin van dhr. Nijman wonende aan de Creutzberglaan granaatscherven vernietigd. (inventarisnr. 183)			216k-183-Beverwijk-5			Niet verdacht: het betreft een losse granaat afkomstig van luchtafweergeschut.			
14-03-1945			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie GB-0172-APA-288 / nummer 4235						Geen aanvullende waarnemingen				
07-04-1945			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie 106G-5229 / 3301						Wapenopstellingen en loopgraven ten oosten van het onderzoeksgebied waargenomen.	Niet verdacht: waargenomen verdedigingswerken liggen buiten het onderzoeksgebied.			
16-04-1945			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie 106G-5353 W / nummer 3012						Eén krater waargenomen.	Verdacht: De omvang van de krater wijst op een vernietigingslocatie.	Straal van 60 meter	2 meter - mv WO 2	B2
17-04-1945			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie 106G-5353 W / nummer 4013						Inundatie waargenomen	Niet verdacht: geen indicatie van OO.			
23-04-1945			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie 106G-5422 K / 4225						Eerste waarneming verdedigingswerken, wapen- en geschutsoepstellingen Westerpark en Zeestraat.	Verdacht: De omvang van de krater wijst op een vernietigingslocatie.	Contouren plus luchtfotoafwijking	2 meter - mv WO 2	B3
04-06-1945			Mijnenveld	Duitsland	Deutsche Wehrmacht			Beverwijk	Zeestraat	Archieven	EODD Archief, Stafkaart 348, veldnummer 97	Van 8 W1 mijnen zijn alleen de omhulsels gevonden.			Veldnummer 97	Landmijnen		Niet verdacht: Aangezien het mijnenveld meerdere keren gecontroleerd is en de omhulsels van de ontbrekende mijnen wel zijn gevonden wordt hier niet op afgebakend,.			
12-7-1945			Massaexplosie	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Park Westerhout	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2497, inventarisnummer 2005	Op 12 juli 1945 is er aan de Westerhoutweg een munitiedepot ontploft. Grote delen van het terrein zijn in het verleden onderzocht en van munitie ontdaan. Onderzoek wijst uit dat er nog explosieven op het tracé van de Westelijke Randweg en in Park Wester. De munitie was hier opgeslagen door geallieerde militairen (krijgsmilit).			GA-0375-2473-2005-3	Klein kaliber munitie, geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen, toebehoren van munitie	Verdacht: Door de massaexplosie kunnen oorlogsgresten in de ruïne omtrek terecht zijn gekomen	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	
03-08-1945			Luchtfotoverkenning							Luchtfotocollectie	Sortie 106G-L18-238 L/ nummer 4001 en 3001						11 kraters waargenomen	Verdacht: Springlocaties	Straal van 60 meter	2 meter - mv WO 2	B1
15-11-1945			Munitiedepot	Duitsland	Deutsche Wehrmacht			Beverwijk	Park Scheybeek	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2497, inventarisnummer 2005	Opslag van maximaal 250.000 patronen tot 13,2 mm, 25 kg kruit en 25.000 slaghoedjes in Park Scheybeek.			GA-0375-2473-2005-8	Klein kaliber munitie, ontstekingsinrichtingen, toebehoren van munitie	Onverdacht: de opslag is opgeruimd				
10-5-1975			Geruimde munitie	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Park Westerhout	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2497, inventarisnummer 2005	Opgave van geruimde munitie, aangetroffen op het terrein van bestemmingsplan Westerhout te Beverwijk.			GA-0375-2473-2005-4	Klein kaliber munitie, geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen, toebehoren van munitie	Verdacht: Het betreft munitie die bij de massa explosie verspreid is	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	
10-05-1975			Geruimde munitie	Duitsland	Deutsche Wehrmacht			Beverwijk	Park Westerhout	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2497, inventarisnummer 2005	Opgave van geruimde munitie, aangetroffen op het terrein van bestemmingsplan Westerhout te Beverwijk.			GA-0375-2473-2005-9	Klein kaliber munitie, geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen, toebehoren van munitie	Verdacht: Het betreft munitie die bij de massa explosie verspreid is	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	
01-07-1975			Munitiedepot	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Creutzberglaan	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2497, inventarisnummer 2005	Plaatsen in Beverwijk waar gevaarlijke projectielen uit de Tweede Wereldoorlog lagen opgeslagen: Fort St. Aagtendijk, de luchtdoelbatterij bij station Beverwijk, een luchtdoelbatterij aan de Creutzberglaan, enkele plaatsen in de duinen bij Wijk aan Zee en het weiland aan de Westerhoutweg op de grens van Velsen en Beverwijk.			GA-0375-2473-2005-8	Klein kaliber munitie, geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen, toebehoren van munitie	Verdacht: Het betreft verdedigingswerken die ook zijn waargenomen op luchtfoto's	Contouren plus luchtfotoafwijking	2 meter - mv WO 2	B3	
01-01-1978	15-12-1978		Munitieruiming	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Zeestraat	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2459, inventarisnummer 2459	In de periode 1 januari 1978 tot 15 december 1978 zijn er bij het volks-tuinencomplex aan de Zeestraat, nabij de voormalige boerderij van Joor, 30 niet ontplofte handgranaten en andere explosieven gevonden.			GA-0375-2459-1666-6	Handgranaten, geweergrenaten	Verdacht: Het betreft munitie die bij de massa explosie verspreid is	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	
22-05-1978			Munitiedepot	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Westerhoutweg	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2459, inventarisnummer 1666	Er bevond zich een opslagplaats van munitie op een weiland aan de Westerhoutweg, nabij de spoorlijnen van de Hoogovens.			GA-0375-2459-1666-2	Klein kaliber munitie, geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen, toebehoren van munitie	Verdacht: Verwijzing naar de opslag die is geëxplodeerd	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	
15-12-1978			Aangetroffen OO	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Zeestraat	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2459, inventarisnummer 1666	Sinds het volkstuintencomplex aan de Zeestraat in gebruik is genomen, zijn er al enige tientallen granaten gevonden.			GA-0375-2459-1666-5	Handgranaten, geweergrenaten	Verdacht: Het betreft munitie die bij de massa explosie verspreid is	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	
3-10-1980	13-4-1981		Munitieruiming	Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland, Frankrijk				Beverwijk	Vondelkwartier-Westerhout	Archieven	Archief van het gemeentebestuur van Beverwijk, toegang 2497, inventarisnummer 2005	Tussen 3 oktober 1980 en 13 april 1981 heeft de EOD het gebied in het bestemmingsplan Vondelkwartier-Westerhout, de verbindende parkstrook tussen de parken Scheybeek en Westerhout, onderzocht op munitie. De munitie is geruimd en vernietigd. Tijdens deze opruimingsactie werden aangetroffen: 826 brisantgranaten 2cm, 76 brisantgranaten van diverse kalibers, 371 handgranaten van diverse soorten en ongeveer 11 kilo schroot (restanten patroonhulzen).			GA-0375-2497-2005-9/10	Handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, toebehoren van munitie	Verdacht: Het betreft munitie die bij de massa explosie verspreid is	Straal van 400 meter	0,5 meter - mv WO 2	B1	

GEBEURTENISSENKAART

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

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

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



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied VO
 - Onderzoeksgebied POA
 - Artilleriebeschieting
 - Algemene vermelding
 - Luchtaanval
 - Boordwapenbeschieting
 - Vliegtuigcrash
 - Melding m.b.t. OO
 - Grondgevechten
 - Massaexplosie
 - Militair werk met OO indicatie
 - Militair werk zonder OO indicatie
 - Raketbeschieting
 - V-wapen
 - Vernieling d.m.v. OO
 - Versperring
 - Verdedigingswerk
 - Schadevermelding
 - Wapenopstelling
 - Geschutstelling
 - Militair object met OO indicatie
 - Militair object zonder OO indicatie
 - Blindganger OO
 - Krater >2 meter
 - Militaire loopgraaf
 - Schuilloopgraaf
 - Tankgracht
 - Prikkeldraadafzetting
 - Tankmuur
 - Verdedigingswerk
 - Kampement
 - Kazerne
 - Vliegveld/strip
 - Oefengebied
 - Munitieopslag
 - Hindernis
 - Militair werk overig
 - nog te classificeren
 - Inundatie
 - Schade door oorlogshandeling

0 100 200 400
Meter

PROJECTNUMMER: 143000072
TEKENINGNUMMER: GK1
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Niels Faber
DATUM: 21-2-2023
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

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

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

Esri Nederland, Community Map Contributors



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten aanwezig in de vorm van geschut en wapenopstellingen, loopgraven, bunkers en mijneenvelden.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafworpen en bombardementen.
- Het onderzoeksgebied heeft niet geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). Ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd of binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er voldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten 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 betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden. Voor het oostelijk deel van het tracé gelegen in Beverwijk geldt dat het door inundatie (gedeeltelijk) uit water bestond. Hierdoor kunnen sporen van gevechtshandelingen niet op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog worden waargenomen.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.



- Het is niet mogelijk gebleken om de Deltares-methode toe te passen, omdat er onvoldoende sonderingen beschikbaar zijn van het op afwerpmunitie verdachte gebied.
- Voor de beschreven bombardementen in de gebeurtenisstabellen is niet te achterhalen welk type bom is afgeworpen en met welke reden (noodafworp, gelegenheidsdoelwit of gericht bombardement). Aangezien de waargenomen kraters evenmin corresponderen met vliegtuigbommen wordt hier niet op afgebakend.

4.3 Soort en verschijningsvorm van explosieven

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende verdedigende maatregelen en militaire handelingen genoemd:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur
- De aanwezigheid van dumplocaties
- De explosie van een munitievoorraad
- De aanwezigheid van een munitie vernietigingslocatie
- De aanwezigheid van klein kaliber munitie

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Militaire infrastructuur

De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige luchtafweer)stellingen het verdedigingswerk en de munitieopslagen in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpte/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm t/m 8,8 cm	Gedumpte/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Gedumpte/achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Duits	Panzerfaust	Gedumpte/achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Duits	8,8 cm ("Püppchen"), 8,8 cm Panzerschreck, 15 cm Nebelwerfer	Gedumpte/achtergelaten
Toebehoren van munitie	Duits	Verpakkingen	Gedumpte/achtergelaten



De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige) loopgraven in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpte/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm, 5 cm, 7,5 cm, 8,8 cm, 10,5 cm, 15 cm	Gedumpte/achtergelaten

4.3.2 Dumplocaties

Waterpartijen, loopgraven, schuttersputten en/of kraters zijn mogelijke dumplocaties van ontplofbare oorlogsresten.

De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de dumplocaties (schuttersputten en/of loopgraven) in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpte/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm, 5 cm, 7,5 cm, 8,8 cm, 10,5 cm, 15 cm, 28 cm	Gedumpte/achtergelaten

4.3.3 Explosie munitievoorraad

Er wordt in de geraadpleegde bronnen melding gemaakt van de ontploffing van ontplofbare oorlogsresten ten gevolge van een ongecontroleerde massaexplosie. Ontplofbare oorlogsresten kunnen ten gevolge van een dergelijke detonatie zijn weggeslingerd:

Soort explosief	Nationaliteit	Verschijningsvorm
Ontplofbare oorlogsresten afkomstig van ongecontroleerde massaexplosie	Geallieerd, Duits, Frans, Oud-Hollands	Weggeslingerd/ achtergebleven

4.3.4 Munitie vernietigingslocatie

Er wordt in de geraadpleegde bronnen melding gemaakt van de aanwezigheid van één springput in of nabij het onderzoeksgebied. Ontplofbare oorlogsresten kunnen ten gevolge van de toenmalige slordige wijze van vernietiging zijn weggeslingerd en in de springput zijn achtergebleven.

Soort explosief	Nationaliteit	Verschijningsvorm
Ontplofbare oorlogsresten afkomstig van springput	Brits, Duits, Oud-Hollands, Frans	Weggeslingerd/ achtergebleven



Aan de hand van ruimingen van ontplofbare oorlogsresten in de omgeving van de springput kan worden geconcludeerd dat ontplofbare oorlogsresten tot op een afstand van 60 meter gezien vanaf het hart van springput zijn weggeslingerd. Deze ontplofbare oorlogsresten zijn van de Britse, Oud-Hollandse, Franse en/of Duitse nationaliteit.

4.4 Aantal mogelijk aan te treffen explosieven

De volgende aantallen ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m enkele
Ontplofbare oorlogsresten afkomstig van een (ongecontroleerde) massaexplosie	Enkele t/m tientallen
Ontplofbare oorlogsresten afkomstig van een vernietigingslocatie	Eén t/m enkele
Handgranaten	Eén t/m enkele
Geweergranaten	Eén
Munitie voor granaatwerpers	Eén t/m enkele
Toebehoren van munitie	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

4.5.1 Militaire infrastructuur

De aanwezigheid van verdedigingswerken, stellingen en de bijbehorende objecten kan leiden tot verwachtingsgebieden. Bij deze militaire infrastructuur kan munitie aanwezig zijn geweest of zijn opgeslagen. Deze munitie kan in de directe nabijheid zijn achtergebleven dan wel gedumpt.

Afbakeningsmethode:

Een eenduidige afbakening van militaire infrastructuur is niet mogelijk. De analyse van militaire infrastructuur moet daarom per situatie plaatsvinden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de beoordeling en eventuele afbakening tot stand is gekomen.

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur vast te stellen?
Ja, deze is op basis van luchtfoto's vastgesteld.
- Is bekend tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?
Nee, het exacte moment is onbekend.



Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden munitie opgeslagen?
Dit is onbekend.
- Is in het verleden munitie aangetroffen binnen de contouren van de militaire infrastructuur?
Ja, er hebben ruimingen in en rondom de contouren plaatsgevonden.
- Is het bekend of er munitiedumpingen hebben plaatsgevonden?
Nee, dit is onbekend.
- Was er sprake van oorlogshandelingen rondom de militaire infrastructuur?
Nee, er was geen sprake van oorlogshandelingen rondom de militaire infrastructuur.
- Is de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten door de aldaar gelegerde militairen?
Dit is onbekend.
- Is het aannemelijk dat er in de periode na de conflictperiode nog munitie aangetroffen kan worden binnen deze militaire infrastructuur?
- Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier ontplofbare oorlogsresten onopgemerkt achterblijven?
- Is er informatie over het opruimen van de aanwezige munitie in of op de militaire infrastructuur?

Onderzoeksvraag afbakening verwachtingsgebied:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur geografisch af te bakenen?

Uitgangspunt militaire infrastructuur

Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met het feit of stellingen waren ingegraven of dat deze op het maaiveld stonden. Het uitgangspunt is dat bij het verwijderen van de stelling op het maaiveld eventueel achtergelaten munitie aan het oppervlak is verwijderd. Er wordt dan geen verwachtingsgebied afgebakend.

Er wordt een verwachtingsgebied afgebakend als ingegraven stellingen (incl. munitievoorraden) bij een terugtrekkende gevechtsactie moesten worden achtergelaten.

Het voorgaande in aanmerking nemend, is de afbakening als volgt tot stand gekomen:

Ontplofbare oorlogsresten kunnen in en nabij geschutstellingen zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt voor geschutstellingen gehanteerd:

- Geschutopstelling: een gebied van 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling is afgebakend op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten

Ontplofbare oorlogsresten kunnen in loopgraven zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt voor loopgraven gehanteerd:

- Militaire loopgraven: het gebied binnen de contouren van de loopgraven is afgebakend op ontplofbare oorlogsresten, bepaald aan de hand van georeferendeerde luchtfoto's waarbij de afwijking van de luchtfoto's in acht wordt genomen.



Ontplobbare oorlogsresten kunnen in een verdedigingswerk zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt voor verdedigingswerken gehanteerd:

- Verdedigingswerk: groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt). Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is afgebakend. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's waarbij de afwijking van de luchtfoto's in acht wordt genomen.

Ontplobbare oorlogsresten kunnen in een munitieopslag in het open veld zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt een munitieopslag in het open veld gehanteerd:

- De veldopslaglocatie is verdacht op ontplobbare oorlogsresten er wordt horizontaal op 60 meter afgebakend.

De ondergrens van de op gedumpte munitie verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop ontplobbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De op gedumpte munitie verdachte gebieden zijn afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

4.5.2 Dumplocaties ontplobbare oorlogsresten

Tijdens en direct na de conflictperiode werden munitieartikelen om diverse redenen gedumpt en/of achtergelaten. In de meeste gevallen werden hiervoor locaties uitgezocht waarbij het mogelijk was de munitieartikelen aan het zicht te onttrekken, bijvoorbeeld waterpartijen, loopgraven, schuttersputten en/of kraters. De reden hiervoor was het voorkomen dat de vijand gebruik zou maken van deze munitieartikelen of dat burgers ermee in aanraking zouden komen. Veel dumpplekken werden niet geregistreerd of opgetekend waardoor het mogelijk is dat deze gedumpte munitieartikelen nog op hun dumpplaats aanwezig zijn.

Afbakeningsmethode:

De locatie waar de munitiedump heeft plaatsgevonden wordt situationeel vastgesteld aan de hand van minstens twee onafhankelijke primaire bronnen. Als slechts één bron beschikbaar is, dient de onderzoeker een inschatting te maken van de nauwkeurigheid van deze bron om tot een zo nauwkeurige mogelijke locatiebepaling te komen. Wanneer er geen aanwijzingen zijn dat deze dumplocatie is geruimd, dan wordt ter plaatse een verwachtingsgebied ontplobbare oorlogsresten afgebakend.

Afhankelijk van de locatieomschrijving in het bronnenmateriaal (een specifiek punt of een locatie aangeduid op een kaart) wordt een onnauwkeurigheidsmarge toegevoegd om de eventuele cartografische onnauwkeurigheid te ondervangen.



Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Is de locatie van de munitiedumping bekend?
Eén locatie in park Scheybeeck is bekend, eventuele andere dumpingen binnen verdedigingswerken niet.
- Vond de dumping plaats op het land of op het water?
De dumping vond plaats op land.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Welk type munitie is er gedumpt?
Er is munitie van diverse nationaliteit/herkomst gedumpt.
- Is een reële inschatting te maken over de hoeveelheid ontplofbare oorlogsresten die nog aangetroffen kan worden?
De locatie in Park Scheybeeck is geruimd, de kans op aan te treffen onontplofte oorlogsresten is er nihil. Voor de verdedigingswerken binnen het onderzoeksgebied is geen reële schatting te maken.
- Met welk type loopgraaf is rekening gehouden in relatie tot achtergelaten munitie?
Er is rekening gehouden met militaire loopgraven.

Onderzoeksvragen afbakening verwachtingsgebied:

- Is bekend wat de diepte was van de loopgraaf, krater etc. waarin de munitie is achtergelaten/gedumpt?
Nee, dit is onbekend.
- Wat was de grondwaterstand in de conflictperiode?
Dit is onbekend.
- Ging het om losse munitie of verpakte munitie?
Beiden is mogelijk.
- Wat is bekend over de wijze van dumping?
Er is niets bekend over de wijze van dumping.

Er is bij het vaststellen van de horizontale afbakening van het verdachte gebied rekening gehouden met de volgende factoren:

De potentiële dumplocaties zijn situationeel afgebakend, namelijk op basis van de contouren van de militaire werken plus een luchtfoto-afwijking van 5 meter.

4.5.3 Explosie munitievoorraad

De explosie van een munitievoorraad kan in een munitieopslag, munitieschip, munitietrein of andere (tijdelijke) opslagvoorziening plaatsvinden. Deze explosie kan het gevolg zijn geweest van een beschieting, bombardement, sabotagehandelingen of ongeluk. Bij dit soort explosies kwamen lang niet alle munitieartikelen tot uitwerking, maar werden deze verspreid in de wijde omgeving van het detonatiepunt. De munitieartikelen drongen niet diep door in de bodem en werden overwegend op het maaiveld aangetroffen. Het overgrote deel van deze munitieartikelen zijn tijdens en na de conflictperiode aangetroffen en verwijderd. Munitieartikelen die in het water zijn terechtgekomen, en daarmee aan het zicht werden onttrokken, kunnen nog altijd ter plaatse aanwezig zijn.



Afbakeningsmethode:

Afhankelijk van de antwoorden op de onderzoeksvragen wordt situationeel een verwachtingsgebied afgebakend.

Onderzoeksvraag locatieverwijzing:

- Is de locatie waar de explosie van de munitievoorraad heeft plaatsgevonden bekend?
Ja deze locatie is bekend.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Zijn de terreineigenschappen/geografische omstandigheden van het gebied waar de explosie heeft plaatsgevonden bekend?
Het betreft een weiland.
- Zijn de hoofdsoort, subsoort, type en aantal/hoeveelheid van de opgeslagen/aanwezige bij de explosie betrokken munitieartikelen bekend?
Nee, dit is onbekend.
- Is bekend in welke voorziening de munitievoorraad was ondergebracht/gelegen ten tijde van de explosie?
Nee dit is niet bekend.
- Is de wijze waarop de explosie tot stand is gekomen bekend?
Ja, uit gearchiveerde ooggetuigenverslagen blijkt dat wachters aan het spelen waren met lichtkogels.
- Is het bekend of de weggeslingerde ontplofbare oorlogsresten direct na de explosie aan de oppervlakte zijn gebleven of zijn ingedrongen in de bodem?
Nee, dit is onbekend.

Onderzoeksvragen afbakening verwachtingsgebied:

- Zijn er aanwijzingen dat er ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen in de omgeving van de explosie munitievoorraad?
Ja, in de vorm van kraters en latere ruïmingen.
- Is de spreiding van de weggeslingerde ontplofbare oorlogsresten bekend?
De spreiding was circa 400 meter.

Uitgangspunt explosie munitievoorraad:

Voor het afbakenen van een verwachtingsgebied wordt rekening gehouden met naoorlogse vondsten, soort gebied (b.v. watergangen) etc. De locatie van de detonatie wordt, eventueel met een onderbouwde offset, als verwachtingsgebied afgebakend.



Afbeelding 2: De krater veroorzaakt door de explosie (Bron: Luftbilddatenbank, Sortie 106G-LIB-238/4001).



Het voorgaande in aanmerking nemend, is de afbakening als volgt tot stand gekomen:

Het op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebied is situationeel afgebakend, namelijk op de volgende wijze:

Op basis van de zichtbare zichtbare krater en de ruimingen die in het verleden verricht zijn in de omgeving is de afbakening op 400 meter bepaald.

Ontplofbare oorlogsresten kunnen tot maximaal 0,5 meter minus het maaiveld zijn ingedrongen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebied.

4.5.4 Munitie vernietigingslocatie

Tijdens en na de conflictperiode zijn enorme hoeveelheden munitieartikelen vernietigd. Dit gebeurde over het algemeen op daarvoor aangemerkte locaties (veelal springputten genoemd). Op deze locaties werd bulkvernietiging toegepast. Door deze wijze van vernietiging is de kans groot dat munitieartikelen niet explodeerden maar werden weggeslingerd en/of als ontplofbare oorlogsresten achterbleven in de (bodem van de) springput.

Afbakeningsmethode:

Naar aanleiding van de antwoorden op de onderzoeksvragen zal er mogelijk een verwachtingsgebied ontplofbare oorlogsresten worden afgebakend. De afbakening zal zich beperken tot:

- De contouren van de springput
- De directe omgeving van de springput (afstand situationeel te bepalen)

Onderzoeksvraag locatieverwijzing:

- Is bekend op welke locatie(s) de vernietiging heeft plaatsgevonden?
Ja, de locatie is bekend.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Is de wijze waarop de vernietiging tot stand is gekomen bekend?
Nee, dit is onbekend.
- Zijn de hoofdsoort, subsoort, type en aantal/hoeveelheid van de vernietigde munitieartikelen aantoonbaar?
Nee, dit is niet aantoonbaar.
- Is het bekend met welke zorgvuldigheid eventuele ruimingen van de springputten en omgeving zijn uitgevoerd?
Nee, dit is onbekend.
- In welk tijdsbestek heeft de munitievernietiging plaatsgevonden?
Dit is onbekend.
- Bestaat de mogelijkheid dat de weggeslingerde munitieartikelen zijn ingedrongen in de bodem?
Ja, gezien de landbouwgronden om de locatie heen kunnen munitieartikelen zijn ingedrongen in de bodem.



Onderzoeksvragen afbakening verwachtingsgebied:

- Zijn de terreineigenschappen/geografische omstandigheden van het gebied waar de vernietiging heeft plaatsgevonden bekend?
Ja, het betreft landbouwgebied.
- Zijn er aanwijzingen dat er ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen in de omgeving van de springput na de vernietigingen?
Ja, de locatie bevindt zich nabij voormalige mijnenvelden.
- Is de locatie bekend waar na de vernietiging ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen?
Nee, dit is onbekend.

Uitgangspunt explosie munitie vernietigingslocatie:

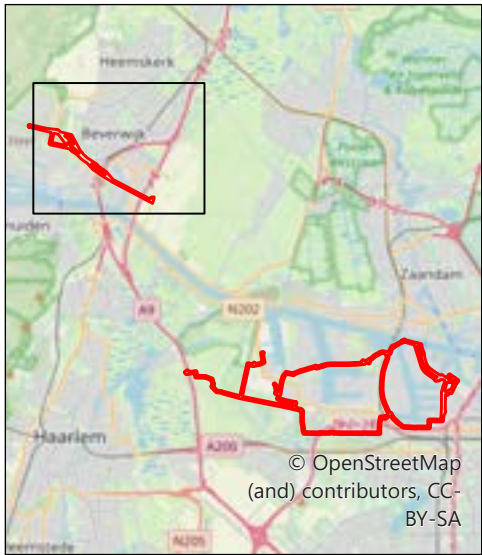
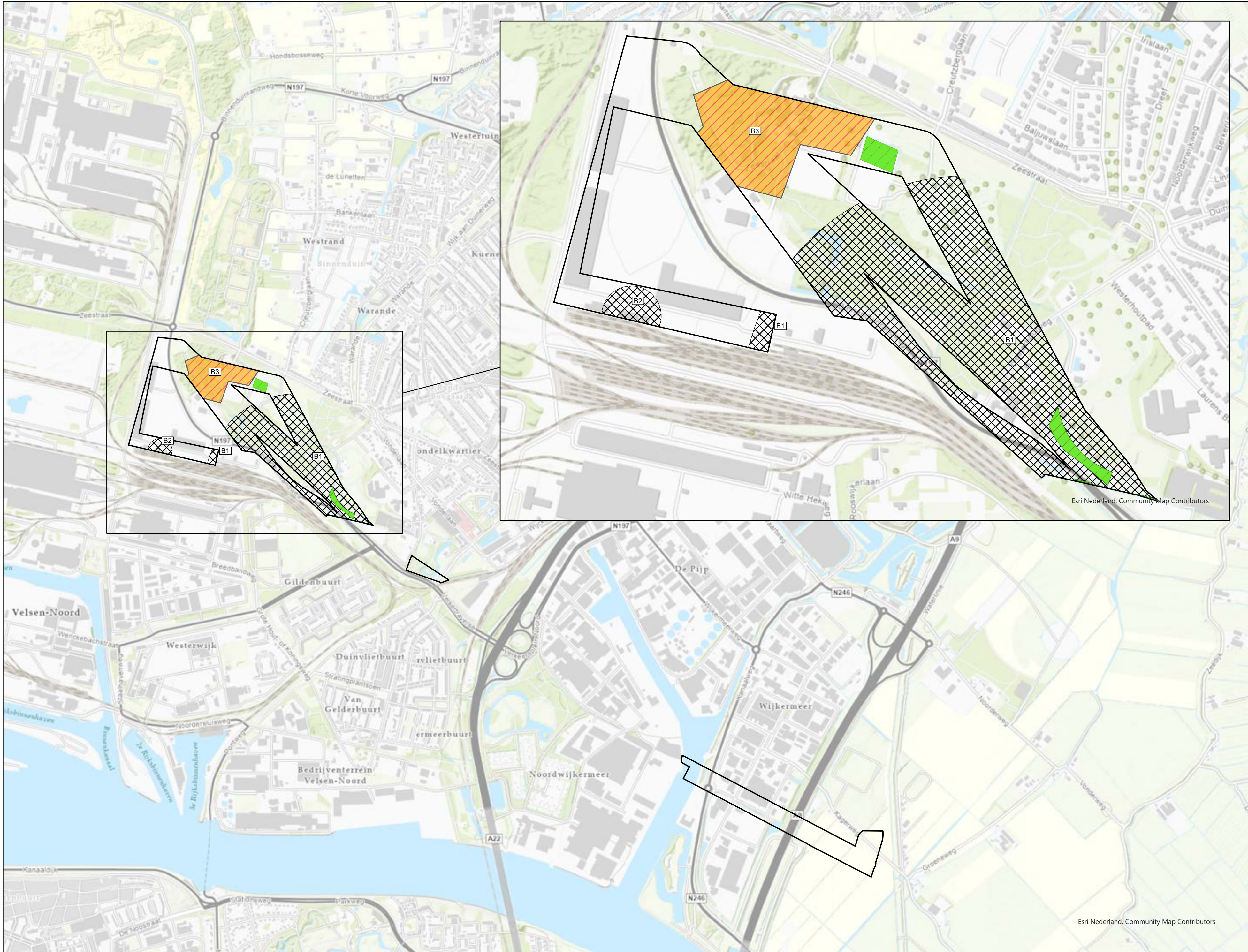
Voor het afbakenen van een verwachtingsgebied wordt rekening gehouden met naoorlogse vondsten, soort gebied (b.v. watergangen), etc. De locatie van de detonatie wordt, eventueel met een onderbouwde offset, als verwachtingsgebied afgebakend.

Ontplofbare oorlogsresten kunnen tot maximaal 0,5 meter minus het maaiveld zijn ingedrongen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebied.

4.6 Bodembelastingkaart

De verdachte gebieden die in dit hoofdstuk zijn besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart op de hierop volgende pagina. De nummers op de bodembelastingkaart corresponderen met de nummering in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3.

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Verdacht gebied massaexplosie: (Weggeslingerd/achtergebleven)
 - KKM
 - Geschutmunitie
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Munitie voor granaatwerpers
 - Ontstekingsinrichtingen
 - Toebehoren van munitie
 - Verdacht gebied verdedigingswerk: (Gedumpt/achtergelaten)
 - KKM
 - Geschutmunitie
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Munitie voor granaatwerpers
 - Ontstekingsinrichtingen
 - Toebehoren van munitie
 - Vrijgegeven tot en met onderzijde verdachte gebied

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

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

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER: 14300072
TEKENINGNUMMER: BK-01C
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijs den Braven
DATUM: 21-2-2023
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel De Grens 7 Web: www.avg.eu
0416-700220 6598 DK Heijen 0485-802010

Esri Nederland, Community Map Contributors



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

De volgende gevechtshandelingen/ontplofbare oorlogsresten gerelateerde handelingen hebben in en nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur
- De aanwezigheid van dumplocaties
- De explosie van een munitievoorraad
- De aanwezigheid van een munitie vernietigingslocatie

De volgende ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Afwerpmunitie
- Gedumpte/achtergelaten munitie
- Ontplofbare oorlogsresten afkomstig van de explosie van een munitievoorraad
- Ontplofbare oorlogsresten afkomstig van een munitie vernietigingslocatie

Wij adviseren Antea Group Nederland B.V. om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Beverwijk.

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina 64).

De horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

5.2 Advies vervolgtraject

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

De door AVG voor Antea Group Nederland B.V. geadviseerde vervolgstappen voor het **verdachte** gebied worden in de hierop volgende paragrafen besproken.



5.2.1 Verkleinen verdachte gebieden

Pragmatische Opsporingsanalyse

Bij een pragmatische opsporingsanalyse wordt de focus gelegd op de naoorlogse veranderingen binnen uw werkgebied, de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Deze 3 “lagen” worden over elkaar heen geprojecteerd om zodoende te bepalen binnen welke gebieden een nader explosievenonderzoek noodzakelijk is. De risico's en uitwerking van explosieven worden in een pragmatische opsporingsanalyse niet besproken, omdat deze in de meeste gevallen detonatie en dodelijk letsel zullen zijn.

Risicoanalyse

Bij het opstellen van een risicoanalyse wordt net als bij een pragmatische opsporingsanalyse gekeken naar de toekomstige werkwijze in combinatie met de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Naast voorgenoemde zaken worden in een risicoanalyse ook de risico's en uitwerkingen van de mogelijk aanwezige explosieven meegenomen.

5.2.2 Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Opsporingsfase

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in hoofdstuk 4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Detectieonderzoek

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moeten zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten die worden gedetecteerd direct benaderd. Aangetroffen munitie wordt in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.



Benaderen van objecten

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.

5.2.2.1 Verdacht op munitie < afwerpmunitie

Advies in kader van werkzaamheden in niet geroerde grond

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in hoofdstuk 4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat alle bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moet zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Bomen en begroeiing dienen boven het maaiveld te worden gerooid/gesnoeid. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten die worden gedetecteerd direct benaderd. Aangetroffen munitie wordt in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.



Bestaande leidingen

Bij het uitvoeren van opsporingswerkzaamheden om en nabij bestaande leidingen dient rekening te worden gehouden dat er nog explosieven kunnen worden aangetroffen, ook al is de leiding na oorlogs gegraven. Bij het ontgraven van de sleuf t.b.v. de aanleg van de leiding is de sleuf niet laagsgewijs ontgraven (er is destijds waarschijnlijk geen explosievenonderzoek uitgevoerd). De kans bestaat dat hierbij munitieartikelen niet zijn waargenomen en bij het dichten van de sleuf weer in de bodem terecht zijn gekomen. De kans hierop is echter kleiner dan in munitie-verdacht gebied, waardoor met een werkprotocol ontplofbare oorlogsresten (toevalsvondst) kan worden gewerkt. Het betreft hier dus de grond exact recht boven de bestaande leiding. Indien de toenmalige sleufbreedten en het gegraven talud bekend, kan ook deze geroerde grond onder een werkprotocol ontplofbare oorlogsresten worden ontgraven. Indien de toenmalige sleufbreedten en het gegraven talud niet bekend is, dient de grond exact naast de bestaande leiding (vanaf maaiveld) onder beveiligde condities te worden ontgraven.

Het vooraf uitvoeren van een detectie heeft geen meerwaarde, omdat de bestaande leiding een dusdanige verstoring geeft dat kleinere objecten niet worden waargenomen. Tevens gaan we er vanuit dat bij het dichten van de sleuf ten tijde van de aanleg van de huidige leiding er mogelijk explosieven onderin de sleuf terecht kunnen zijn gekomen. Deze kunnen door de detectie versturende bestaande leiding niet worden waargenomen met een actieve en passieve detectie.

Detectie

Ter plaatse van de te ontgraven grond wordt een (actieve) detectie uitgevoerd met behulp van een metaaldetector. Waargenomen verdachte objecten worden benaderd. Na benadering van een object vindt identificatie plaats. Indien nodig wordt het benaderde object veiliggesteld in een speciaal hiervoor ingerichte Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie (VTVS). Na het verwijderen van de verdachte objecten kan de civieltechnisch aannemer de eerste laag van de proefsleuf ontgraven. De diepte van deze ontgraving wordt door de senior deskundige bepaald en aangegeven. Tussen de onderzochte diepte en de te ontgraven diepte dient altijd een factor veiligheidsmarge te zitten, met een minimale veiligheidsmarge van 20 cm. Door het herhalen van deze werkwijze wordt de proefsleuf laag voor laag ontgraven tot op de benodigde diepte.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Archief gemeentebestuur van Beverwijk
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada)
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- National Archives and Records Administration te Washington DC
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Noord-Hollands Archief Haarlem
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Camfferman, J., *Beverwijk's zwarte jaren...: Herinneringen, opstellen en foto's uit de jaren '40-'45* (Beverwijk 1985)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* ('s-Hertogenbosch 2001)
- Kamerling, C.D., *Algemeen overzicht van de strijd om en in de Vesting Holland (zonder het Oostfront) en de strijd tegen de luchtlandingstroepen rondom 's-Gravenhage, mei 1940* ('s-Gravenhage 1954)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)



- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- N.B., *Beverwijk Bezetting - Bevrijding* (Beverwijk 1995)
- Nierstrasz, V.E., *De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- Nierstrasz, V.E., *West- en Noordfront Vesting Holland, mei 1940: waarin opgenomen de gebeurtenissen in Amsterdam* ('s-Gravenhage 1961)
- Nierstrasz, V.E., *De krijgsverrichtingen op het Zuidfront van de Vesting Holland, (bevat tevens de gevechtshandelingen van de Lichte Divisie), mei 1940* ('s-Gravenhage 1963)
- Stichting Kennemer Oudheidkamer, *Beverwijk in bange dagen* (Beverwijk, 1995)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <https://www.oorloginblik.nl>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>
- <https://www.jutter.nl/lyda-semeyn-90-overleefde-exploderend-munitiedepot-in-1945/>

6.1.4 Overig

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

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
KvK-nummer: 12029421

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

Certificaat
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

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

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

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

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

Registratienummer:	13380-13.2	Managing Director	TÜV Nederland
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021	Dhr. E.W.A.C. Franken	Ekkersrijt 4401
Certificaat geldig tot:	03-06-2024		5692 DL Sen en Breugel
Datum eerste certificaat:	08-07-2021		T: +31 (0) 499 - 339 500
			E: info@tuv.nl
			W: www.tuv.nl



1 / 1



6.3 Motivatie luchtfotobestelling

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

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

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

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals bijvoorbeeld het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel gezien, waarbij de begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechten.



6.4 Afkortingenlijst

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



6.5 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
Ja, voor alle archieven heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was. Dit geldt voor het online krantenarchief Delpher, alsmede de toegangen 409 en 575 van het NIMH.
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
Indien alle relevante stukken uit een archief reeds in bezit zijn, is er een (GIS) database van de uitwerkingen geraadpleegd.
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
Nee, in geen van de gevallen is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd.
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
De organisatie heeft de bron zelf benaderd.
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
Nee, er heeft fysiek bezoek van de archiefbewaarplaatsen plaatsgevonden, tenzij de archieven reeds gedigitaliseerd zijn en de stukken via het internet kunnen worden ingezien.
- Is de bron op een andere wijze benaderd?
Nee, dit is niet van toepassing.

Bijlage 2: Pragmatische Opsporingsanalyse

Bureaustudie ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, deelgebieden I en III

projectnummer 0478926.100

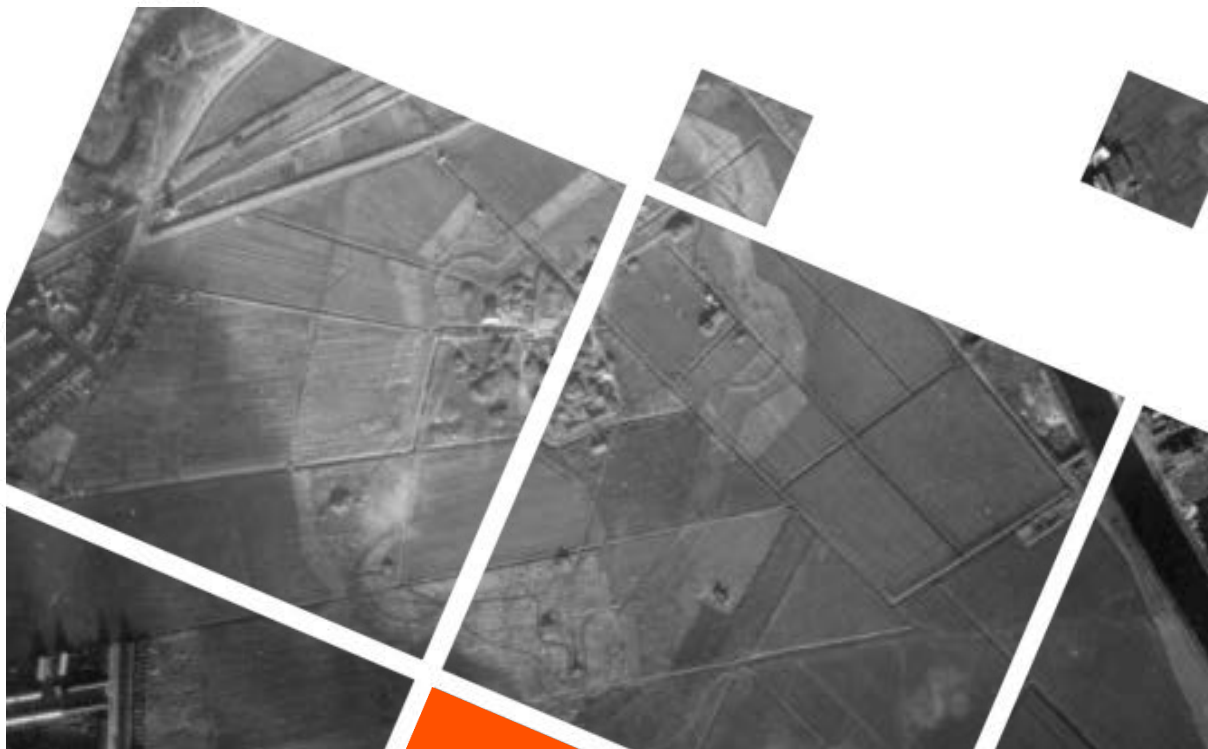
29 maart 2023 revisie 00

N.V. Nederlandse Gasunie





AVG Explosieven Opsporing NL



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Pragmatische Opsporingsanalyse Ontploffbare Oorlogsresten

Opdrachtgever : Antea Group
Locatie : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
Kenmerk : 143000072
Uw kenmerk : 0478926.100
Versie : 01D
Datum : 15-3-2023



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Rapport	143000072
Naam	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
Versie	143000072-POA-01
Datum	15-3-2023
Vrijgegeven door:	Dhr. M.A. Abee (manager)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Gijs den Braven MA (historicus / GIS-coördinator)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied d.d. 6-12-1944. Bron: Kadaster te Zwolle, sortie: US-7GR-3663, luchtfoto: 3003.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling van de POA	5
1.3	Onderzoeksgebied	5
1.3.1	Verantwoording	5
1.3.2	Leeswijzer	5
2	RESULTATEN VOORONDERZOEK	6
2.1	Eerder uitgevoerde vooronderzoek	6
2.1.1	Rapportage	6
2.1.2	Soorten aan te treffen ontplofbare oorlogsresten	6
2.1.3	Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten	7
2.1.4	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	7
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9
3.1	Conclusie en aanbeveling	9
3.2	Advies vervolgtraject	9
3.2.1	Verkleinen verdachte gebieden	9
3.2.2	Opsporing ontplofbare oorlogsresten	9
3.2.2.1	Verdacht op munitie < afwerpmunitie	10
4	KAARTEN	12
4.1	Actuele situatie	12
4.2	Situatie Tweede Wereldoorlog	16
4.3	Bodembelastingkaart OO	20
5	BRONNENLIJST	24
5.1	Bronnenlijst	24
5.1.1	Archieven en overige instanties	24
5.1.2	Rapportages en documentatie	24
5.1.3	Websites	24
6	UITSNEDEN BODEMBELASTINGKAARTEN	25



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een Pragmatische Opsporingsanalyse (hierna: POA) naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd.

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de Gasunie – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd. Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland. Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren.

Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, waaronder voorliggend onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten.

In bijlage 4.1 en 4.2 zijn respectievelijk kaarten opgenomen van het onderzoeksgebied in de actuele situatie en in de situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Voor de uitbreiding van het waterstofnetwerk in het Noordzeekanaalgebied gaat men een nieuwe leiding aanleggen. Hiervoor gebruikt men een werkstrook van 100 meter breed waarin graafwerkzaamheden worden verricht.

Aanleiding voor de POA zijn vier vooronderzoeken waarin het onderzoeksgebied deels wordt aangeduid als verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De resultaten van deze vooronderzoeken staan omschreven in hoofdstuk 2. Het betreft de onderstaande rapportages.

- AVG, Vooronderzoek CE Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.
- AVG, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Kenmerk: 2162077-VO-03.
- Bombs Away, Vooronderzoek Gemeente Amsterdam d.d. 30-9-2016. Kenmerk: 15P046.



- T&A Survey, Gemeentebreed Historisch Onderzoek van de Gemeente Haarlemmermeer d.d. 24-10-2018. Kenmerk: GPR5887, versie 6.0.

Het resultaat van deze beknopte POA is een bodembelastingkaart die is gebaseerd op de conclusies van bovengenoemde vooronderzoeken. De kaarten zijn weergegeven in bijlage 4.3.

1.2 Doelstelling van de POA

Het doel van de POA is om in kaart te brengen waar er na de Tweede Wereldoorlog grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden die indirect invloed hebben op het verdachte gebied en de toekomstige werkzaamheden. Door de naoorlogse werkzaamheden in beeld te brengen, kunnen in het vooronderzoek als verdacht aangemerkte gebieden mogelijk als niet verdacht worden beschouwd en kunnen op deze plekken de toekomstige werkzaamheden regulier worden uitgevoerd.

1.3 Onderzoeksgebied

Het tracé van deelgebied 1 loopt vanaf het Tata Steel terrein tot voorbij de A9 ter hoogte van Wijkerveer. Het tracé van deelgebied 3 bevindt zich tussen Spaarndam en Petroleumhaven (zie de kaarten in de bijlagen 4.1 en 4.2).

1.3.1 Verantwoording

Deze POA is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. G. den Braven MA (historicus/GIS-coördinator): opstellen van de POA
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling opzet en inhoud van de POA
- Dhr. M.A. Abbe (manager): interne beoordeling opzet en inhoud van de POA

1.3.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het vooronderzoek, waaronder de horizontale en de verticale afbakening.

De conclusies en de aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 zijn de bijlagen opgenomen.



2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Eerder uitgevoerde vooronderzoek

2.1.1 Rapportage

De volgende rapportages zijn geraadpleegd ten behoeve van deze POA.

- AVG, Vooronderzoek CE Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.
- AVG, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Kenmerk: 2162077-VO-03.
- Bombs Away, Vooronderzoek Gemeente Amsterdam d.d. 30-9-2016. Kenmerk: 15P046.
- T&A Survey, Gemeentebreed Historisch Onderzoek van de Gemeente Haarlemmermeer d.d. 24-10-2018. Kenmerk: GPR5887, versie 6.0.

In hoofdstuk 2.1.2 van deze POA worden de verschillende soorten ontplofbare oorlogsresten omschreven die mogelijk kunnen worden aangetroffen. In hoofdstuk 2.1.3 wordt het aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten behandeld en vanaf hoofdstuk 2.1.4 worden de horizontale en verticale afbakeningen besproken.

Uit de vooronderzoeken is naar voren gekomen dat het gehele deelgebied 3 op basis van de gemeentebrede vooronderzoeken van Amsterdam en Haarlemmermeer onverdacht zijn op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

2.1.2 Soorten aan te treffen ontplofbare oorlogsresten

De volgende soorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk in de bodem van het onderzoeksgebied aanwezig:

Hoofdsort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	• Steelhandgranaten • Eihandgranaten	• Gedumpt • Achtergelaten
Geweergranaten	Duits	• Hand- geweergranaten No. 30	• Gedumpt • Achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	• 9 mm • 7,92 mm	• Gedumpt • Achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	• 2 cm • 5 cm • 7,5 cm • 8,8 cm • 10,5 cm • 15 cm	• Gedumpt • Achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	• Diversen	• Gedumpt • Achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Duits	• Panzerfaust	• Gedumpt • Achtergelaten



Hoofdsoort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Munitie voor granaatwerpers	Duits	8,8 cm ("Panzerpüppchen") 8,8 cm Panzerschreck 15 cm Nebelwerfer	- Gedumpte - Achtergelaten
Toebehoren van munitie	Duits	Verpakkingen	- Gedumpte - Achtergelaten
Landmijnen	Duits	- Riegelminen (AT) - Tellermine (AT) - Schümine 42 (AP)	- Gedumpte - Achtergelaten
Landmijnen	Amerikaans	M1A1 (AT)	- Gedumpte - Achtergelaten
Ontplobbare oorlogsresten afkomstig van ongecontroleerde massaexplosie	Geallieerd, Duits, Frans, Oud-Hollands	Diversen	- Weggeslingerd - Achtergebleven

2.1.3 Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten

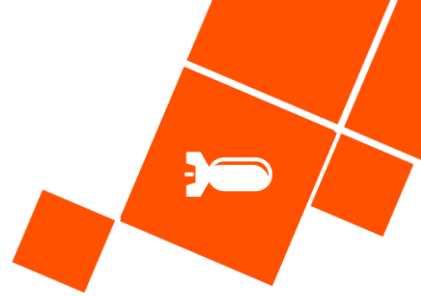
De volgende aantallen ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen.

Hoofdsoort	Aantal mogelijk aan te treffen Ontplobbare Oorlogsresten
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m enkele
Klein kaliber munitie	Enkele t/m tientallen
Ontplobbare oorlogsresten afkomstig van een (ongecontroleerde) massaexplosie	Enkele t/m tientallen
Ontplobbare oorlogsresten afkomstig van een vernietigingslocatie	Eén t/m enkele
Handgranaten	Eén t/m enkele
Geweergranaten	Eén t/m enkele
Landmijnen	Eén t/m enkele
Munitie voor granaatwerpers	Eén t/m enkele
Toebehoren van munitie	Eén t/m enkele

2.1.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken, zijn ingetekend op de bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

De op gedumpte of achtergelaten infanteriemunitie en geschutmunitie verdachte gebieden ter plaatse van geschutsopstellingen zijn afgebakend met 25 meter + 5 meter extra, vanwege de mogelijke afwijking die is ontstaan tijdens het positioneren van de luchtfoto's. Ontplobbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot een diepte van 2,0 meter -mv WO2.



De op landmijnen verdachte gebieden zijn afgebakend, waarbij de contouren van de op de mijnenkaarten aangegeven mijnenvelden zijn aangehouden als de randen van het verdachte gebied. Landmijnen kunnen worden aangetroffen tot een diepte van 0,5 meter -mv WO2.

Het op weggeslingerde of achtergebleven ontplofbare oorlogsresten afkomstig van een massa-explosie verdachte gebied is afgebakend met een straal van 400 meter rondom de locatie waar de massa-explosie plaatsvond tijdens de Tweede Wereldoorlog. De ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot een diepte van 0,5 meter -mv WO2.

De op weggeslingerde of achtergebleven ontplofbare oorlogsresten afkomstig van springlocaties verdachte gebieden zijn afgebakend met een straal van 50 meter rondom de locaties waar de springlocaties op de luchtfoto's zijn waargenomen. De ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot een diepte van 0,5 meter -mv WO2.

Het op gedumpte of achtergelaten infanteriemunitie en geschutmunitie verdachte verdedigingswerk is afgebakend, waarbij het gehele verdedigingswerk is afgebakend. Ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot een diepte van 2,0 meter -mv WO2.



3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie en aanbeveling

Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken wordt het volgende geconcludeerd:

- Het onderzoeksgebied is deels verdacht op gedumpte/achtergelaten infanteriemunitie en geschutmunitie ter plaatse van geschutopstellingen en het verdedigingswerk. De ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot 2,0 meter -mv WO2.
- Het onderzoeksgebied is deels verdacht op landmijnen ter plaatse van de mijnenvelen. De landmijnen kunnen worden aangetroffen tot 0,5 meter -mv WO2.
- Het onderzoeksgebied is deels verdacht op weggeslingerde of achtergebleven ontplofbare oorlogsresten afkomstig van massa-explosies en springlocaties. De ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot 0,5 meter -mv WO2.
- Een groot deel van het onderzoeksgebied is op basis van de geraadpleegde rapportages als onverdacht aangemerkt.

3.2 Advies vervolgtraject

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

De door AVG voor Antea Group Nederland B.V. geadviseerde vervolgstappen voor het **verdachte** gebied worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

3.2.1 Verkleinen verdachte gebieden

Risicoanalyse

Bij het opstellen van een risicoanalyse wordt gekeken naar de toekomstige werkwijze in combinatie met de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Naast voorgenoemde zaken worden in een risicoanalyse ook de risico's en uitwerkingen van de mogelijk aanwezige explosieven meegenomen.

3.2.2 Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Opsporingsfase

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in hoofdstuk 4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie



tot aan overdracht aan de EODD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Detectieonderzoek

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moeten zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten die worden gedetecteerd direct benaderd. Aangetroffen munitie wordt in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

Benaderen van objecten

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.

3.2.2.1 Verdacht op munitie < afwerpmunitie

Advies in kader van werkzaamheden in niet geroerde grond

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in hoofdstuk 4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat alle bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moet zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Bomen en begroeiing dienen boven het maaiveld te worden gerooid/gesnoeid. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten die worden gedetecteerd direct benaderd. Aangetroffen munitie wordt in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien



nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.

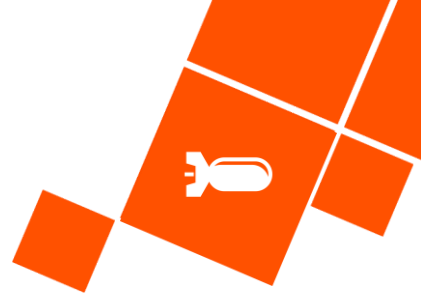
Bestaande leidingen

Bij het uitvoeren van opsporingswerkzaamheden om en nabij bestaande leidingen dient rekening te worden gehouden dat er nog explosieven kunnen worden aangetroffen, ook al is de leiding na oorlogs gegraven. Bij het ontgraven van de sleuf t.b.v. de aanleg van de leiding is de sleuf niet laagsgewijs ontgraven (er is destijds waarschijnlijk geen explosievenonderzoek uitgevoerd). De kans bestaat dat hierbij munitieartikelen niet zijn waargenomen en bij het dichten van de sleuf weer in de bodem terecht zijn gekomen. De kans hierop is echter kleiner dan in munitie-verdacht gebied, waardoor met een werkprotocol ontplofbare oorlogsresten (toevalsvondst) kan worden gewerkt. Het betreft hier dus de grond exact recht boven de bestaande leiding. Indien de toenmalige sleufbreedten en het gegraven talud bekend, kan ook deze geroerde grond onder een werkprotocol ontplofbare oorlogsresten worden ontgraven. Indien de toenmalige sleufbreedten en het gegraven talud niet bekend is, dient de grond exact naast de bestaande leiding (vanaf maaiveld) onder beveiligde condities te worden ontgraven.

Het vooraf uitvoeren van een detectie heeft geen meerwaarde, omdat de bestaande leiding een dusdanige verstoring geeft dat kleinere objecten niet worden waargenomen. Tevens gaan we er vanuit dat bij het dichten van de sleuf ten tijde van de aanleg van de huidige leiding er mogelijk explosieven onderin de sleuf terecht kunnen zijn gekomen. Deze kunnen door de detectie versturende bestaande leiding niet worden waargenomen met een actieve en passieve detectie.

Detectie

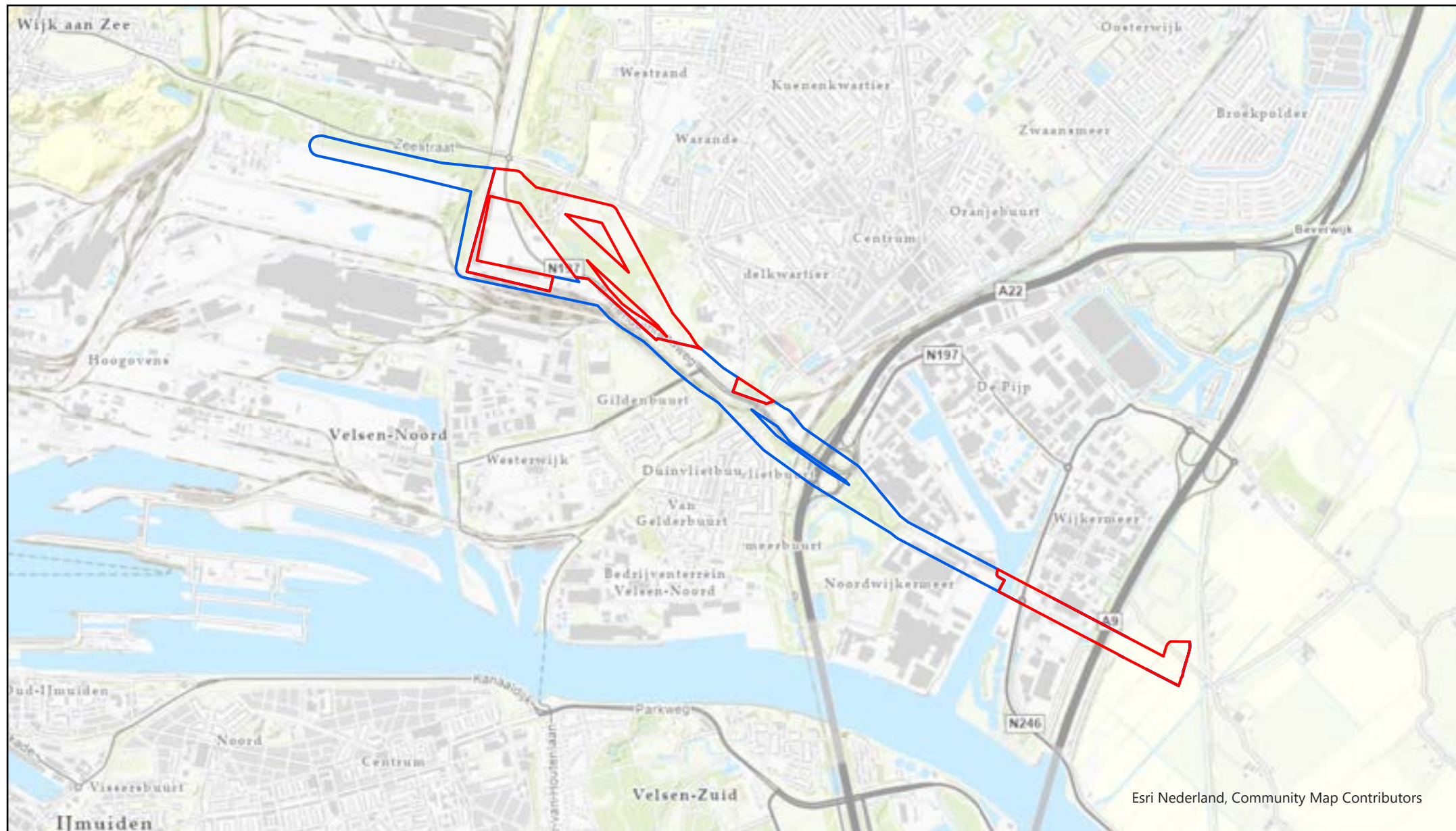
Ter plaatse van de te ontgraven grond wordt een (actieve) detectie uitgevoerd met behulp van een metaaldetector. Waargenomen verdachte objecten worden benaderd. Na benadering van een object vindt identificatie plaats. Indien nodig wordt het benaderde object veiliggesteld in een speciaal hiervoor ingerichte Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie (VTVS). Na het verwijderen van de verdachte objecten kan de civieltechnisch aannemer de eerste laag van de proefsleuf ontgraven. De diepte van deze ontgraving wordt door de senior deskundige bepaald en aangegeven. Tussen de onderzochte diepte en de te ontgraven diepte dient altijd een factor veiligheidsmarge te zitten, met een minimale veiligheidsmarge van 20 cm. Door het herhalen van deze werkwijze wordt de proefsleuf laag voor laag ontgraven tot op de benodigde diepte.



4 KAARTEN

4.1 Actuele situatie

ACTUELE SITUATIE POA



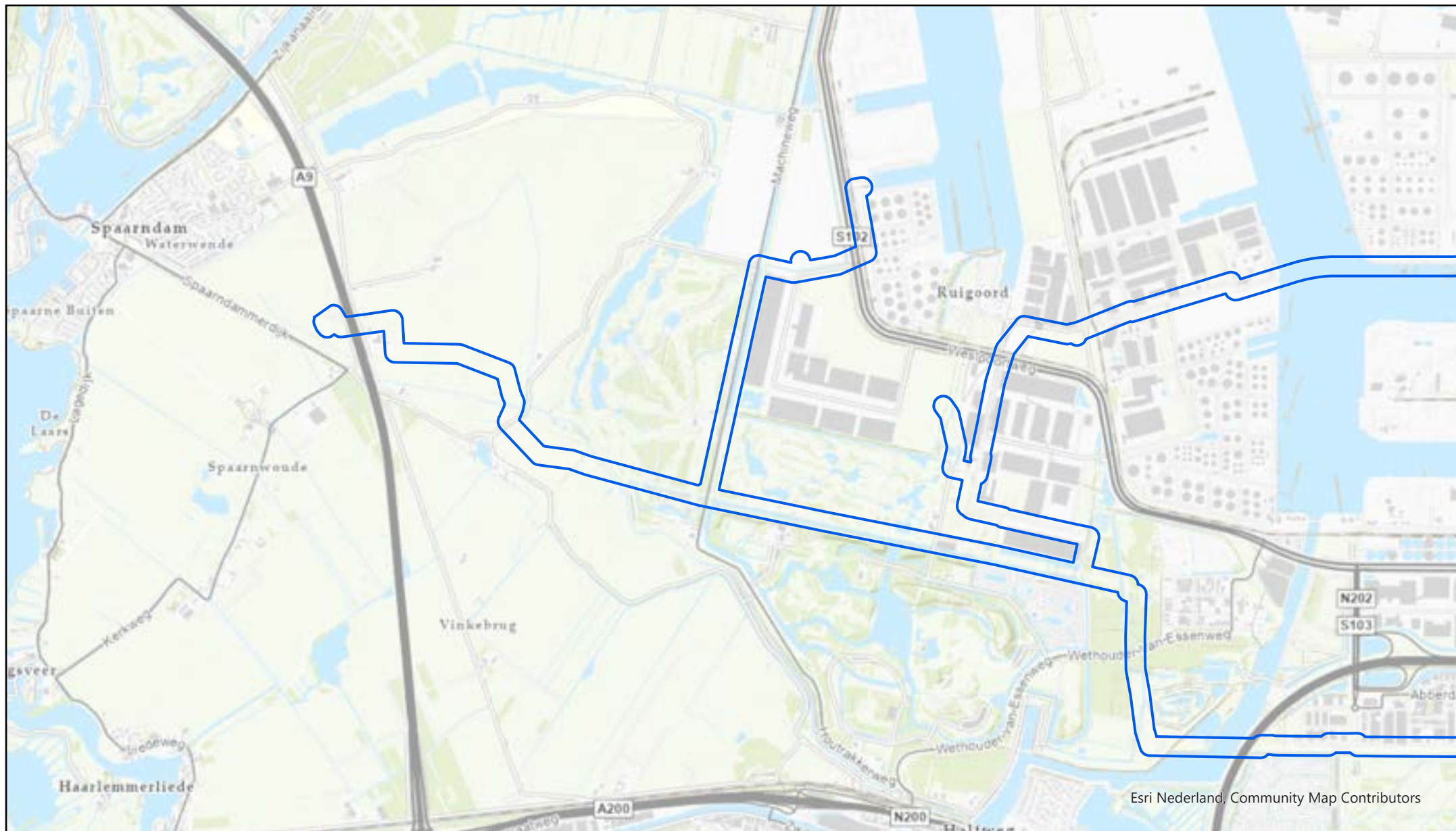
LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

0 250 500 1,000 1,500 2,000 Meter



ACTUELE SITUATIE POA



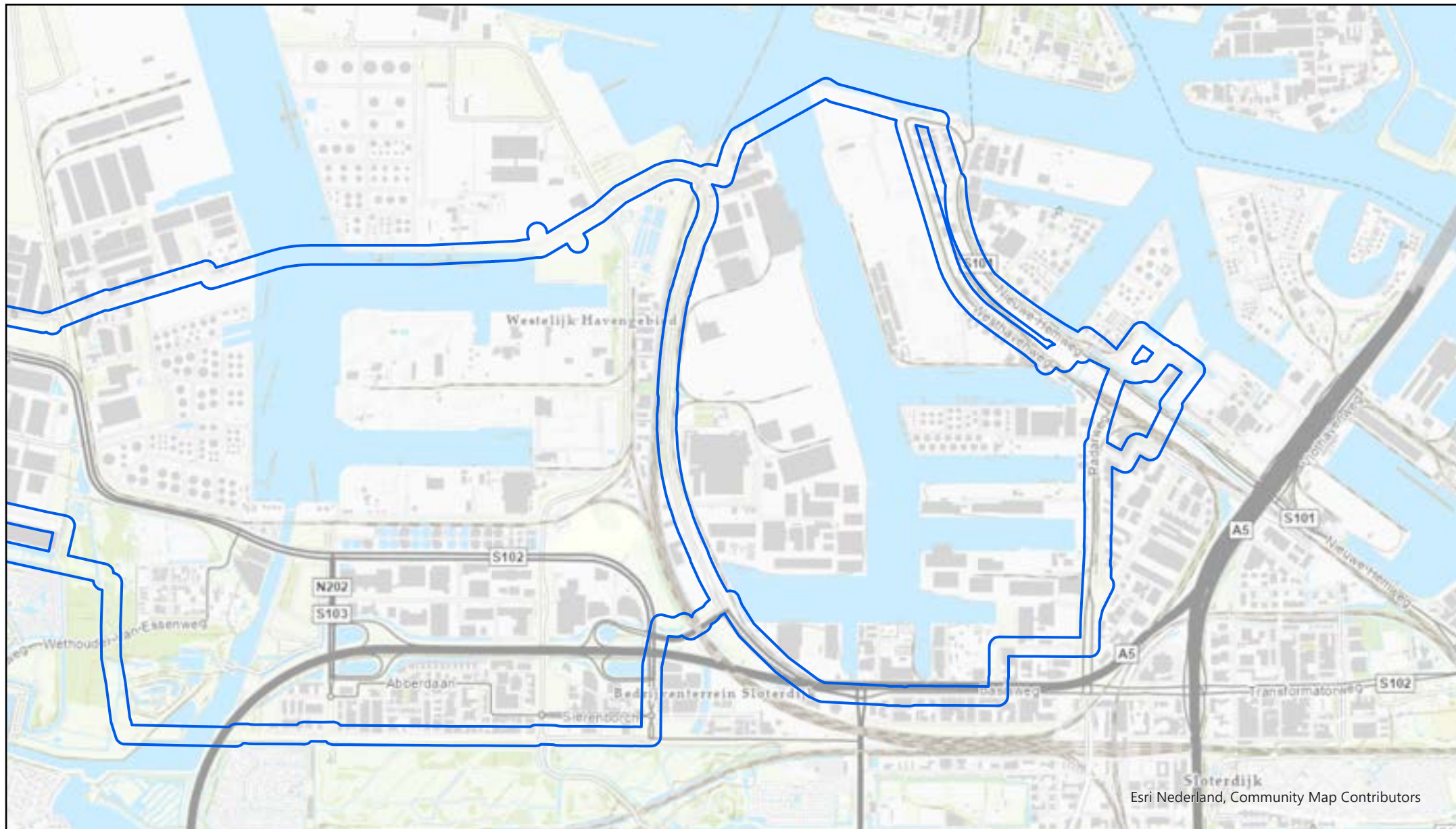
LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

0 250 500 1,000 1,500 2,000 Meter



ACTUELE SITUATIE POA



LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

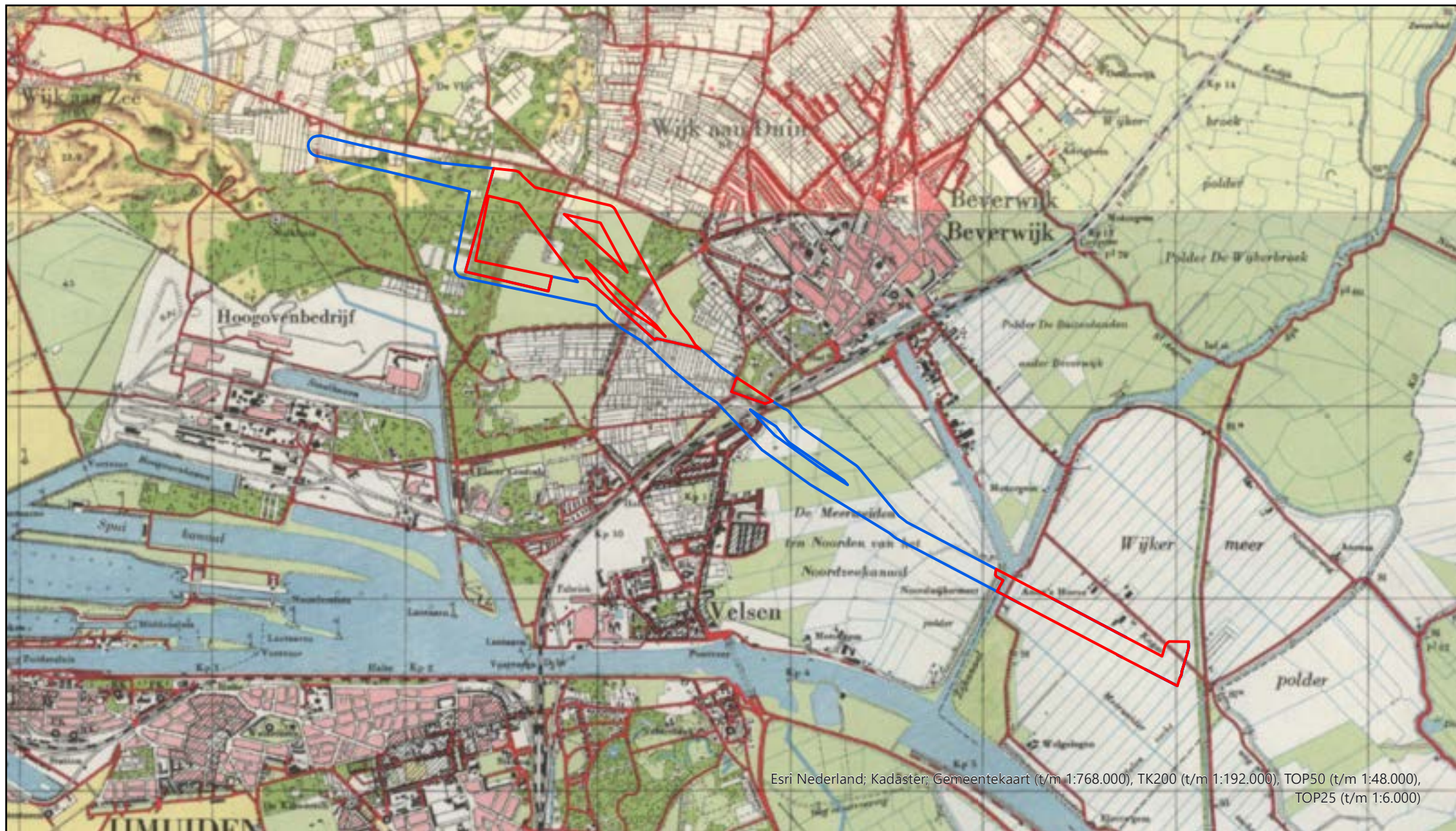
0 250 500 1,000 1,500 2,000 Meter





4.2 Situatie Tweede Wereldoorlog

SITUATIE W.O.II



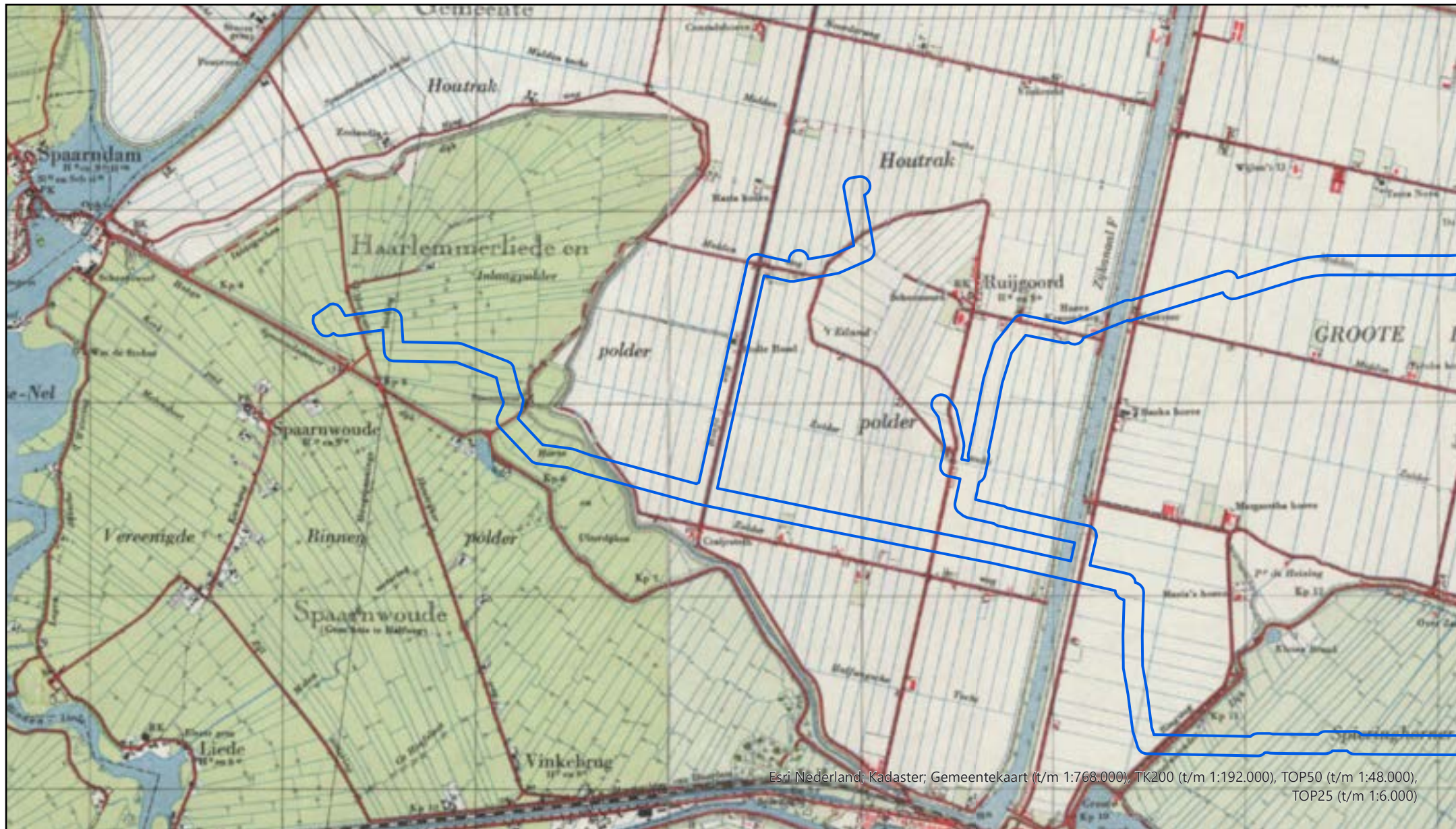
LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

0 250 500 1,000 1,500 2,000
Meter



SITUATIE W.O.II



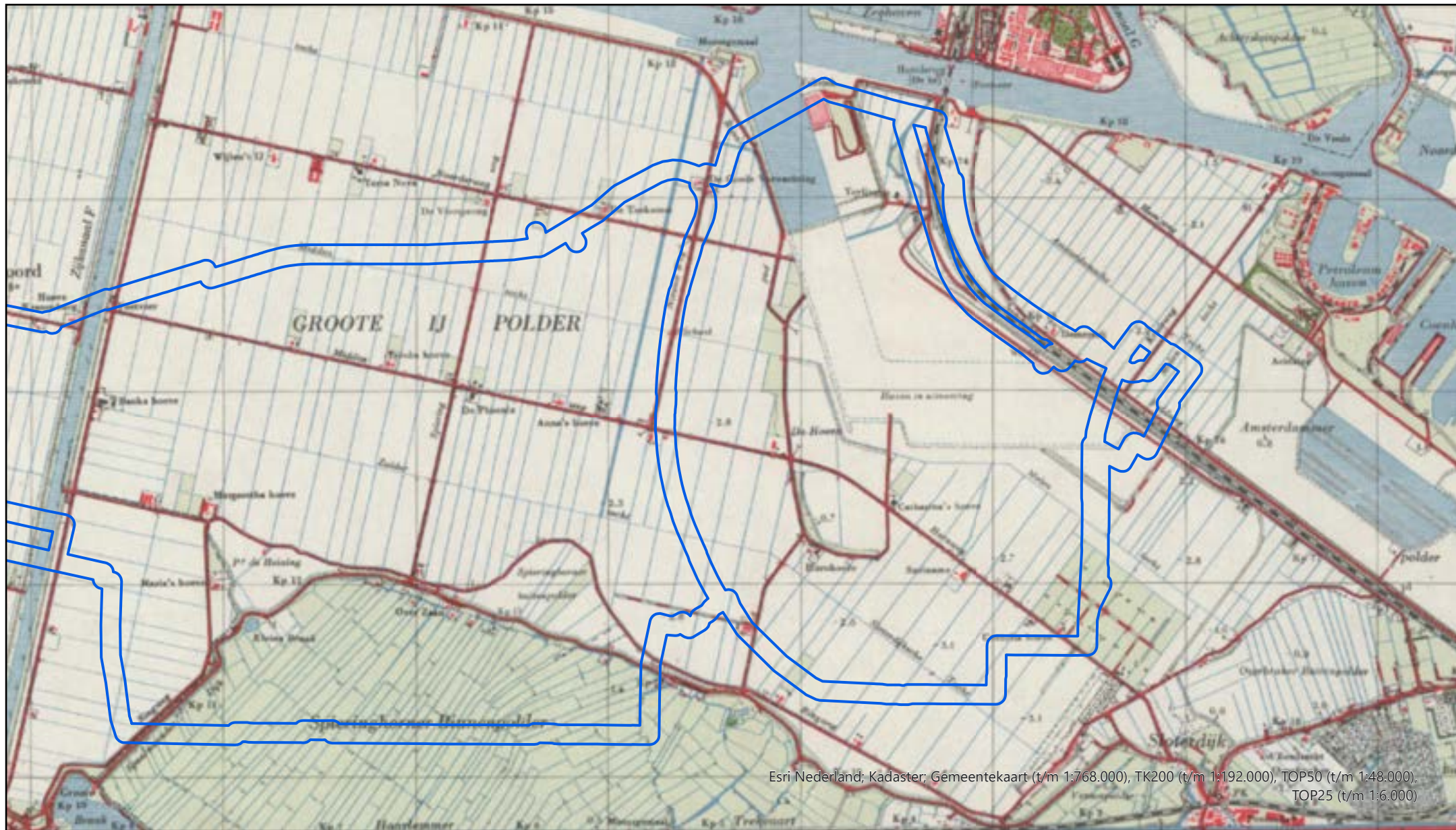
LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

0 250 500 1,000 1,500 2,000
Meter



SITUATIE W.O.II



LEGENDA

Onderzoeksgebied VO Onderzoeksgebied POA

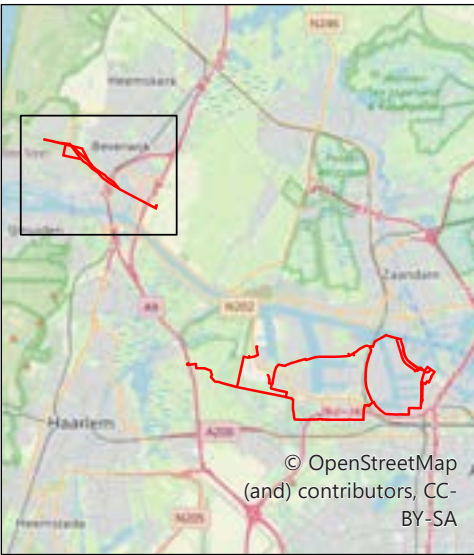
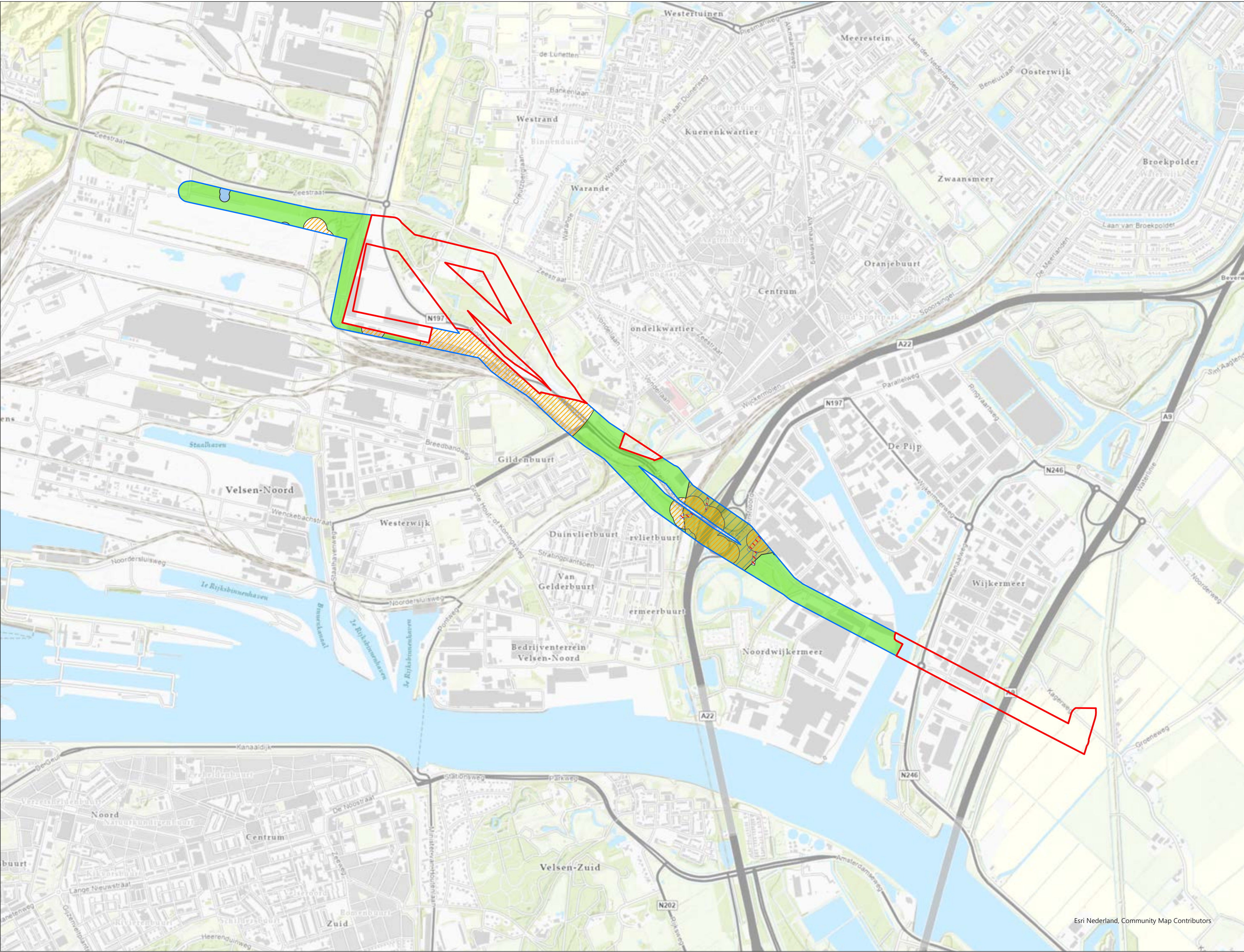
0 250 500 1,000 1,500 2,000
Meter





4.3 Bodembelastingkaart 00

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied VO
 - Onderzoeksgebied POA
 - Onverdacht
 - Verdacht gebied geschutopstelling
 - Verdacht gebied landminen
 - Verdacht gebied massa-explosie en springlocatie
 - Verdacht gebied verdedigingswerk

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

De verdachte en onverdachte gebieden zijn gebaseerd op de onderstaande vooronderzoeken:

- AVG, Vooronderzoek CE Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.
- AVG, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Kenmerk: 2162077-VO-03.
- Bombs Away, Vooronderzoek Gemeente Amsterdam d.d. 30-9-2016. Kenmerk: 15P046.
- T&A Survey, Gemeentebreed Historisch Onderzoek van de Gemeente Haarlemmermeer d.d. 24-10-2018. Kenmerk: GPR5887, versie 6.0.

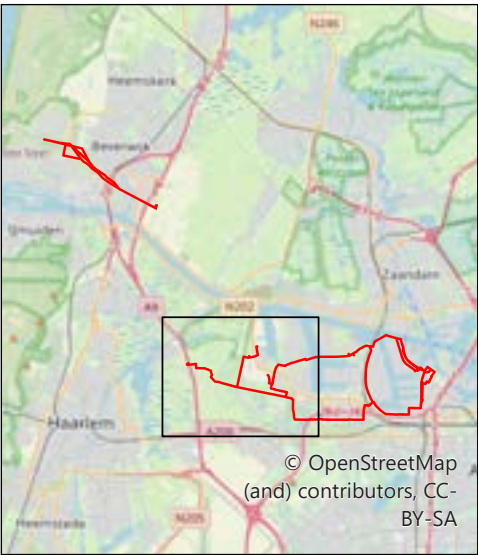
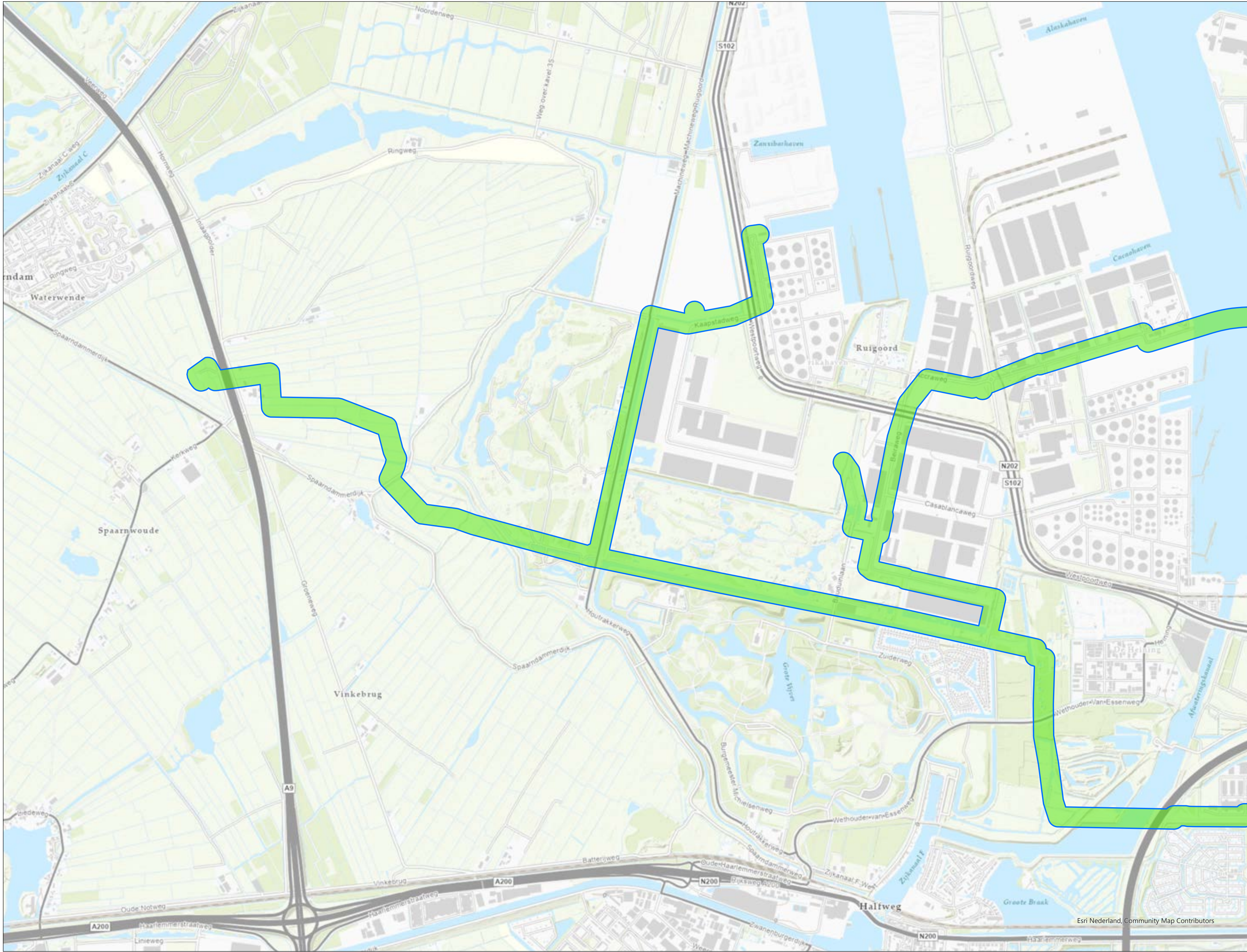


PROJECTNUMMER: 143000072
TEKENINGNUMMER: BK
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijs den Braven
DATUM: 17-2-2023
OPDRACHTGEVER: Antea Group Nederland B.V.
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010

BODEMBELASTINGKAART



LEGENDA

Onderzoeksgebied POA

Onverdacht

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

De verdachte en onverdachte gebieden zijn gebaseerd op de onderstaande vooronderzoeken:

- AVG, Vooronderzoek CE Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.
- AVG, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Kenmerk: 2162077-VO-03.
- Bombs Away, Vooronderzoek Gemeente Amsterdam d.d. 30-9-2016. Kenmerk: 15P046.
- T&A Survey, Gemeentebreed Historisch Onderzoek van de Gemeente Haarlemmermeer d.d. 24-10-2018. Kenmerk: GPR5887, versie 6.0.



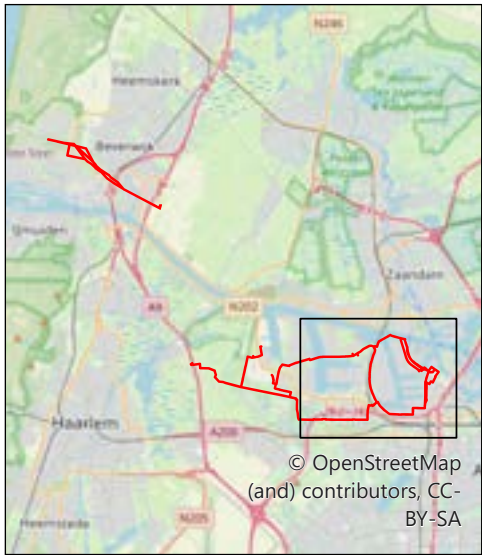
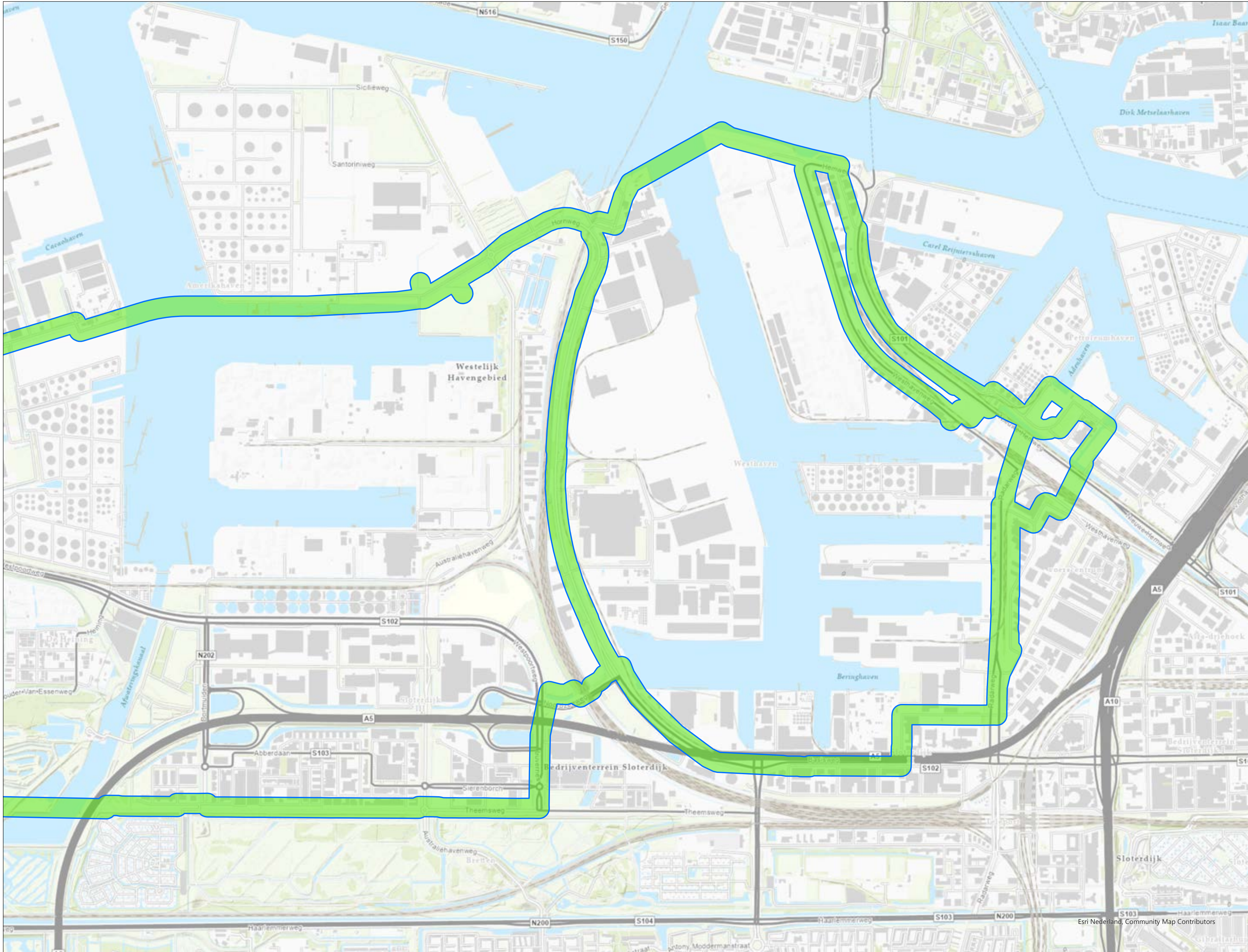
PROJECTNUMMER: 143000072
TEKENINGNUMMER: BK
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijss den Braven
DATUM: 17-2-2023
OPDRACHTGEVER: Antea Group Nederland B.V.
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Esri Nederland, Community Map Contributors

Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010

BODEMBELASTINGKAART



LEGENDA

Onderzoeksgebied POA

Onverdacht

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

De verdachte en onverdachte gebieden zijn gebaseerd op de onderstaande vooronderzoeken:

- AVG, Vooronderzoek CE Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.
- AVG, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Kenmerk: 2162077-VO-03.
- Bombs Away, Vooronderzoek Gemeente Amsterdam d.d. 30-9-2016. Kenmerk: 15P046.
- T&A Survey, Gemeentebreed Historisch Onderzoek van de Gemeente Haarlemmermeer d.d. 24-10-2018. Kenmerk: GPR5887, versie 6.0.



PROJECTNUMMER: 143000072
TEKENINGNUMMER: BK
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijs den Braven
DATUM: 17-2-2023
OPDRACHTGEVER: Antea Group Nederland B.V.
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen Web: www.avg.eu
0416-700220 0485-802010

Esri Nederland, Community Map Contributors



5 BRONNENLIJST

5.1 Bronnenlijst

5.1.1 Archieven en overige instanties

- Bedrijfsarchief AVG

5.1.2 Rapportages en documentatie

- AVG, Vooronderzoek CE Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.
- AVG, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Kenmerk: 2162077-VO-03.
- Bombs Away, Vooronderzoek Gemeente Amsterdam d.d. 30-9-2016. Kenmerk: 15P046.
- T&A Survey, Gemeentebreed Historisch Onderzoek van de Gemeente Haarlemmermeer d.d. 24-10-2018. Kenmerk: GPR5887, versie 6.0.

5.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <http://www.ahn.nl/index.html>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- <http://www.topotijdreis.nl/>



6 UITSNEDEN BODEMBELASTINGKAARTEN

UITSNEDE BBK VELSEN



Esri Nederland, Community Map Contributors

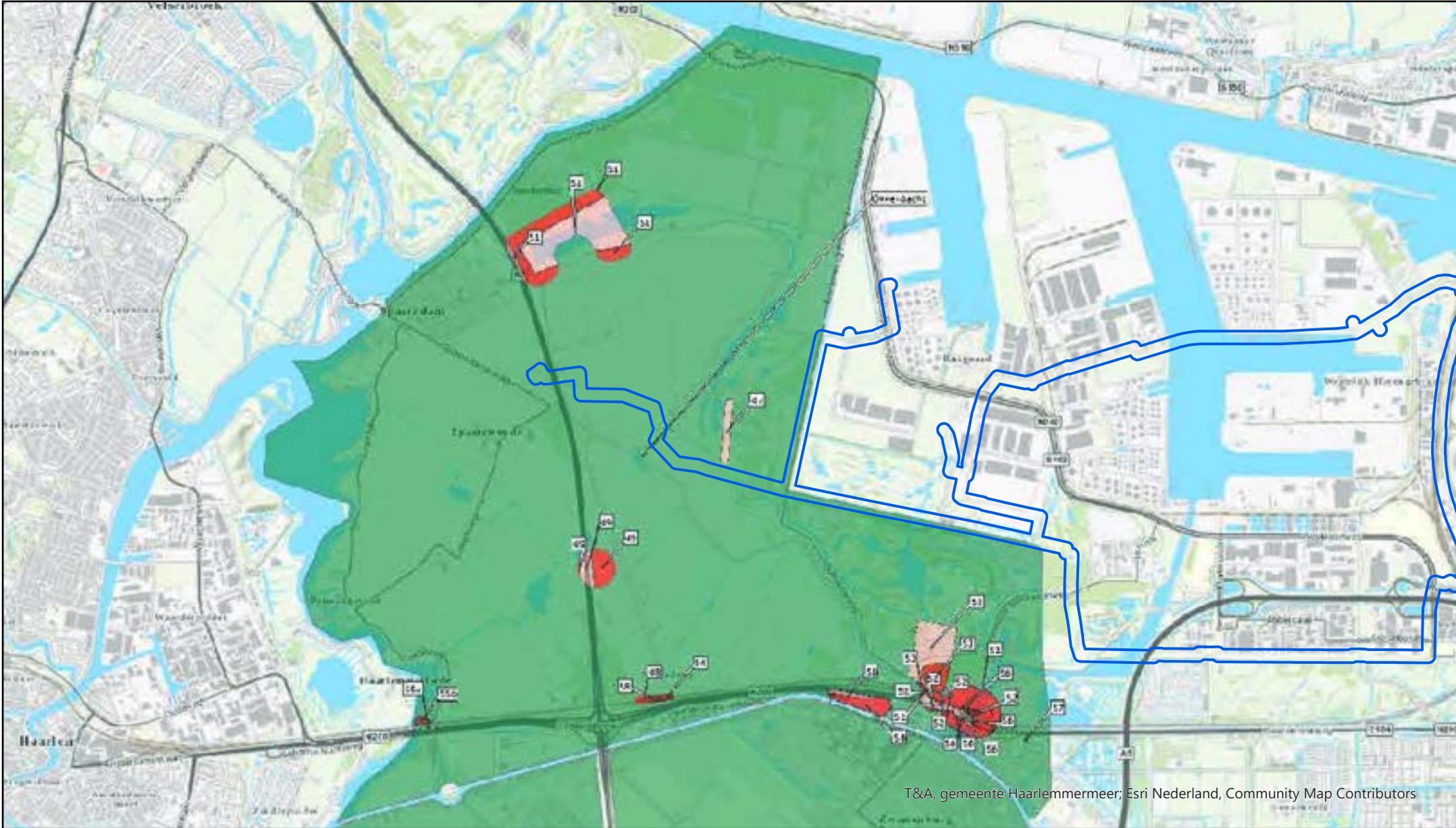
LEGENDA

Onderzoeksgebied VO	Registratie vrijgegeven gebieden	Verdacht gebied handgranaten	Verdacht gebied explosieve stoffen	Verdacht gebied vernielingsmiddelen	Oud verdacht gebied - alle overige categorieën
Onderzoeksgebied POA	Onverdacht na vooronderzoek	Verdacht gebied munitie voor granaatwerpers	Verdacht gebied ontstekingsinrichting	Verdacht gebied afwerpmunitie	Oud verdacht gebied - dumpmunitie loopgraaf en tankgracht
Aangetroffen OO objecten	Verdacht gebied geschutmunitie	Verdacht gebied klein kaliber munitie	Verdacht gebied toebehoren van munitie	Verdacht gebied submunitie	Oud verdacht gebied - dumpmunitie overigen
	Verdacht gebied geweergrenaten	Verdacht gebied landmijnen	Verdacht gebied raketten	Verdacht gebied onderwatermunitie	

0 250 500 1.000
Meter



UITSNEDE BBK HAARLEMMERMEER



LEGENDA

 Onderzoeksgebied POA

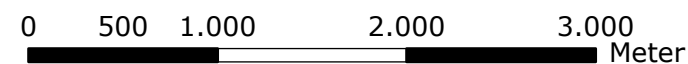
 Onverdacht Gebied

0 500 1.000 2.000 3.000 Meter

N

☐ Onderzoeksgebied POA

 Onverdacht Gebied



Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 0513-634567
E. arnold.wiegersma@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

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



Bureaustudie ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied,
deellocatie Driehuis (deelgebied II)

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
22 maart 2023

Bureaustudie ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, deellocatie Driehuis (deelgebied II)

projectnummer 0478926.100
documentnummer 478926-OO-001
documentnummer Gasunie: NZK-ANT1-PER-MER-ANA2-000003
definitief revisie 00
22 maart 2023

Auteur

A. Wiegersma

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
22-3-2023	definitief	A. Wiegersma	R.S. Raap



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel onderzoek	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Situatie project Waterstofnetwerk NZKG	3
2.1	Ligging projectgebied	3
2.2	Tracé deelgebied II	3
3	Uitgevoerd onderzoek	5
4	Conclusies en aanbevelingen	6
4.1	Conclusies	6
4.2	Aanbevelingen	6

Bijlage

1. Rapport bureaustudie OO.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het **project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied**. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industriecusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1 Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS)

Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, waaronder onderhavige bureaustudie naar ontplofbare oorlogsresten.

Het tracé bestaat uit drie deelgebieden. Onderhavig rapport heeft betrekking op de deellocatie Driehuis, onderdeel van deelgebied II. In hoofdstuk 2 wordt de situatie nader toegelicht.

1.2 Doel onderzoek

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.3 Leeswijzer

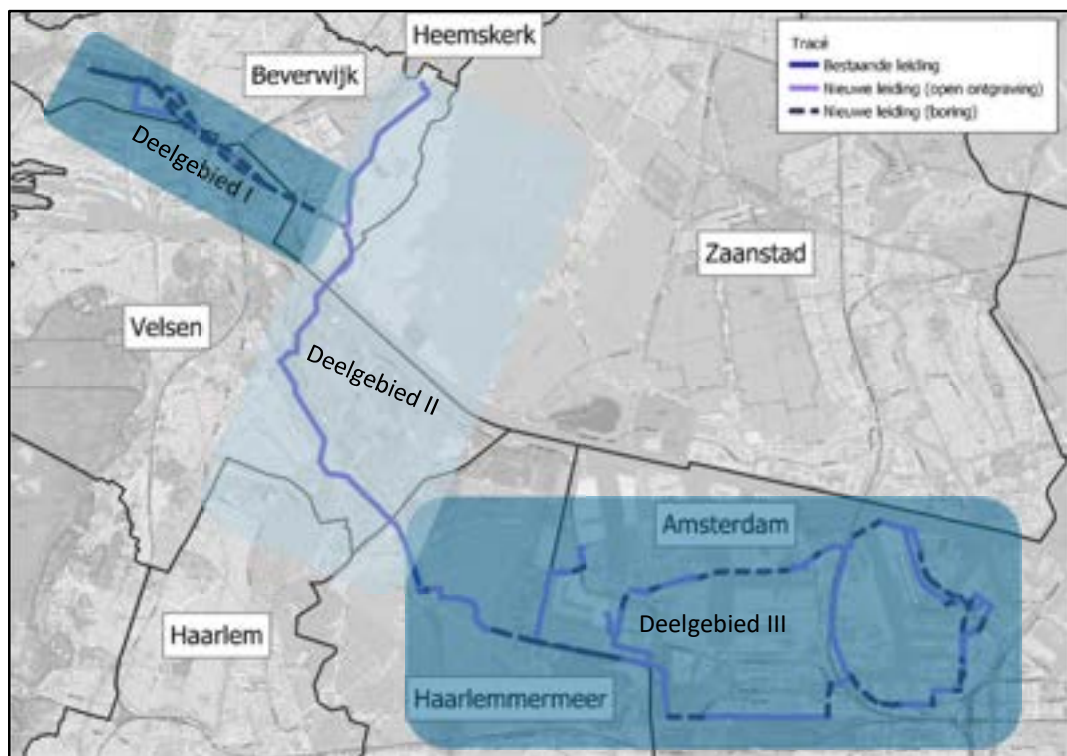
In hoofdstuk 2 wordt de situatie nader toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Situatie project Waterstofnetwerk NZKG

2.1 Ligging projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In figuur 2-1 is dit gebied weergegeven. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 3-1 Projectgebied, met alle te onderzoeken alternatieven en varianten voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Onderhavig rapport heeft betrekking op een modificatie binnen deelgebied II

2.2 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de

waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.



Figuur 2-1: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters. Onderhavig rapport heeft betrekking op de werkzaamheden bij de locatie Driehuis Oost. De werkzaamheden bij de locatie Driehuis Oost kunnen als volgt worden samengevat:

- Realiseren nieuwe leiding van de A-803 naar S-334 Driehuis middels een HDD boring van ca. 180 m;
- Realiseren van afsluiter schema tussen HDD en A-803;
- Realiseren van ca 60 m leidingwerk in open ontgraving nabij A-803;

Bureaustudie ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, deellocatie Driehuis (deelgebied II)

projectnummer 0478926.100

22 maart 2023 revisie 00

N.V. Nederlandse Gasunie



- Het verwijderen van ondergronds afsluitschema S-624 Driehuis Oost;
- Het verwijderen van ca. 160 meter leiding werk van A-611-01.

3 Uitgevoerd onderzoek

Een rapportage van de bureaustudie door het volgens de CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG is als bijlage 1 in dit rapport opgenomen.

Het uitgevoerde bureauonderzoek betreft een zogenoemde pragmatische opsporingsanalyse en heeft bestaan uit het inventariseren van de gegevens in een rapportage van een in het verleden uitgevoerd vooronderzoek met betrekking tot OO voor de gehele gemeente Velsen.

Op basis van de beschikbare gegevens is afgeleid of er op het tracé al dan niet explosieven te verwachten zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen tijdens het historische vooronderzoek naar de aanwezigheid van OO wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn geen indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

4.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Antea Group,
Heerenveen, maart 2023

Bijlage 1: Rapport bureaustudie OO



AVG Explosieven Opsporing NL



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, aanvullende werkzaamheden Driehuis

Pragmatische Opsporingsanalyse ontplofbare oorlogsresten

OPDRACHTGEVER : Antea Group Nederland BV
LOCATIE : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, aanvullende werkzaamheden Driehuis
ONS PROJECTNR. : 145000026
UW PROJECTNR. : 0478926.100
VERSIE : 02
DATUM : 24-2-2023



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport



Distributielijst

- Antea Group Nederland BV
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group Nederland BV
Rapport	145000026
Naam	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, aanvullende werkzaamheden Driehuis
Versie	Definitief versie 2
Datum	24-2-2023
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige 000)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied in de huidige situatie.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Gebruikte rapportage.....	4
1.3	Onderzoeksgebied	4
1.3.1	Verantwoording	4
1.3.2	Leeswijzer	5
2	GEMEENTEBREED VOORONDERZOEK	8
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	8
2.1.1	Resultaten gemeentebreed vooronderzoek	8
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	10
3.1	Conclusie	10
3.2	Advies vervolgtraject	10
4	BIJLAGEN	11
4.1	Bronnenlijst.....	11
4.1.1	Vooronderzoek.....	11
4.1.2	Website	11
4.2	Uitsnede bodembelastingkaart gemeente Velsen	12
4.3	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	13



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group Nederland BV een pragmatische opsporingsanalyse naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, aanvullende werkzaamheden Driehuis te Driehuis (zie de kaarten op pagina 6 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 7 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd:

- Het realiseren van een nieuwe leiding van de A-803 naar S-334 Driehuis middels een HDD boring van ca. 180 m
- Het realiseren van een afsluiterschema tussen HDD en A-803
- Het realiseren van ca 60 meter leidingwerk in open ontgraving nabij A-803
- Het verwijderen van een ondergronds afsluitschema S-624 Driehuis Oost
- Het verwijderen van ca. 160 meter leidingwerk van A-611-01

1.2 Gebruikte rapportage

In opdracht van de gemeente Velsen is er in het verleden een gemeentebreed vooronderzoek uitgevoerd:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek CE. Gemeente Velsen d.d. 09-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02

Het doel van deze notitie is om Antea Group Nederland BV duidelijkheid te verschaffen over de vraag of het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op ontplofbare oorlogsresten en zo ja welke ontplofbare oorlogsresten. Dit gebeurt op basis van de huidige, meest recente inzichten van AVG.

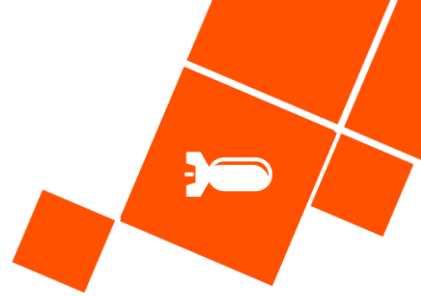
1.3 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten westen van Driehuis en ten noorden van Velsbroek in de gemeente Velsen ter hoogte van de A22, de A9, 't Spijk, de Oostbroekerweg en de Valleiweg.

1.3.1 Verantwoording

De pragmatische opsporingsanalyse is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

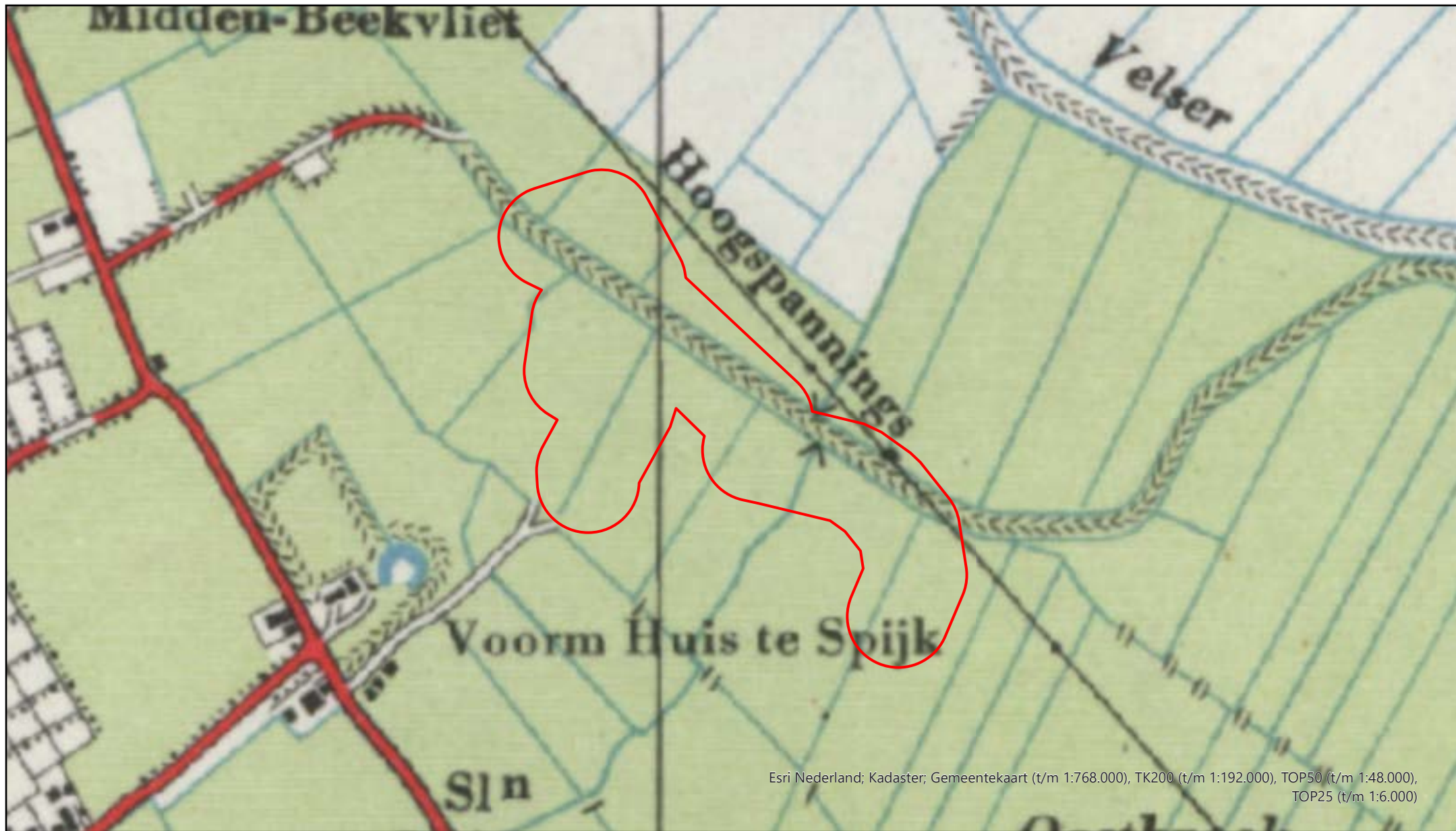
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van de pragmatische opsporingsanalyse
- Dhr. G. den Braven MA (historicus): het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage



1.3.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een analyse van het eerder uitgevoerde gemeentebrede vooronderzoek, alsmede een vaststelling van de horizontale en verticale afbakening op basis van de huidige inzichten. Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 3.

SITUATIE W.O.II



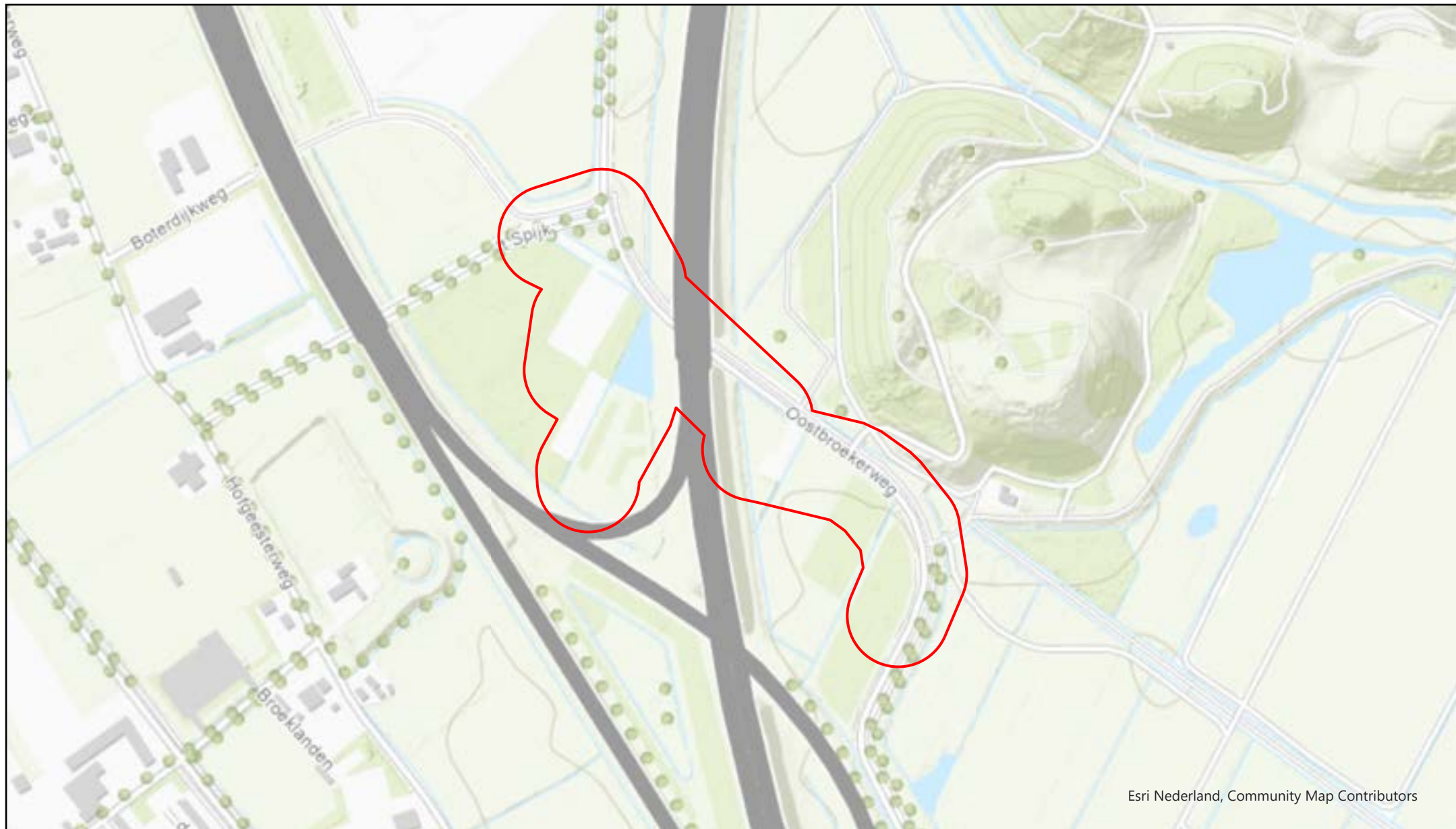
LEGENDA

 Projectgebied

0 50 100 200 300
Meter



ACTUELE SITUATIE



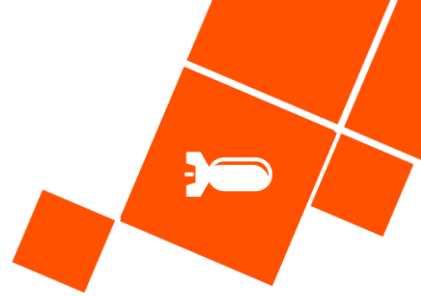
Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

 Projectgebied

0 50 100 200 300
Meter





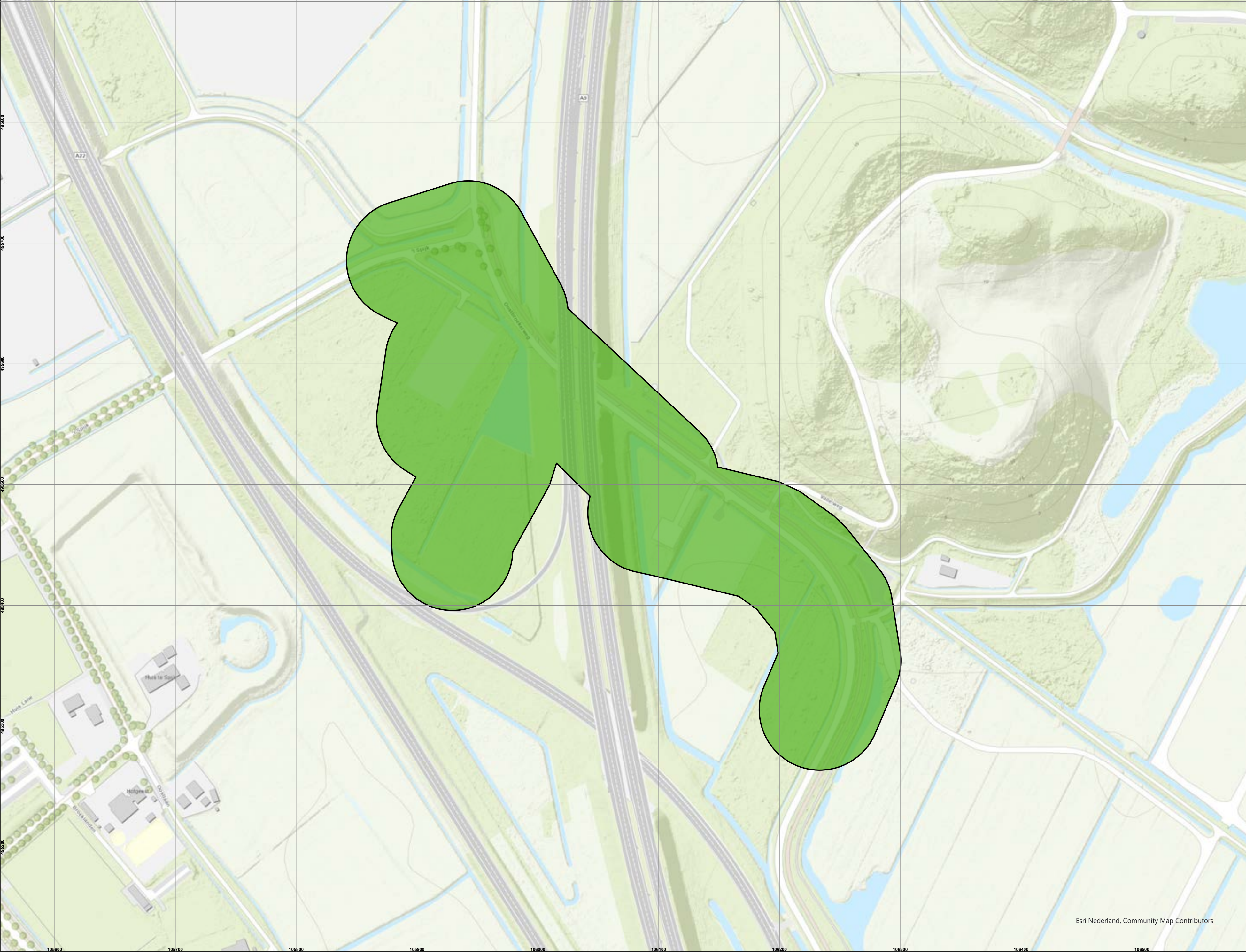
2 GEMEENTEBREED VOORONDERZOEK

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Resultaten gemeentebreed vooronderzoek

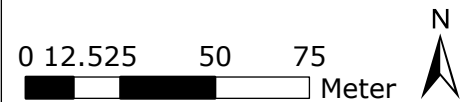
Het onderzoeksgebied is in het gemeentebrede vooronderzoek als zijnde onverdacht aangemerkt. Dat wil zeggen dat er geen indicaties zijn gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Een uitsnede van de bodembelastingkaart van de gemeente Velsen is op de hierop volgende pagina opgenomen.

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Projectgebied
 - Onverdacht

Deze verdachte gebieden die zijn weergegeven op de bodembelastingkaart zijn gebaseerd op het volgende vooronderzoek:
- AVG, Vooronderzoek CE: Gemeente Velsen d.d. 9-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02.



PROJECTNUMMER: 145000026
TEKENINGNR + VERSIE: BBK-01D
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijs den Braven
DATUM: 23-2-2023
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Esri Nederland, Community Map Contributors

Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel De Grens 7
0416-700220 6598 DK Heijen
0485-802010 Web: www.avg.eu



3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group Nederland BV een pragmatische opsporingsanalyse opgesteld voor het onderzoeksgebied Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, aanvullende werkzaamheden Driehuis.

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

3.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert Antea Group Nederland BV om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.



4 BIJLAGEN

4.1 Bronnenlijst

4.1.1 Vooronderzoek

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek CE. Gemeente Velsen d.d. 09-12-2021. Kenmerk: 1862110-VO-02

4.1.2 Website

- <http://www.avg.eu>



4.2 Uitsnede bodembelastingkaart gemeente Velsen



4.3 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
KvK-nummer: 12029421

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

Certificaat
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

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

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

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

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

Registratienummer:	13380-13.2	Managing Director	TÜV Nederland
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021	Dhr. E.W.A.C. Franken	Ekkersrijt 4401
Certificaat geldig tot:	03-06-2024		5692 DL, Sen en Breugel
Datum eerste certificaat:	08-07-2021		T: +31 (0) 499 - 339 500
			E: info@tuv.nl
			W: www.tuv.nl



1 / 1

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 0513-634567
E. arnold.wiegersma@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

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



Vooronderzoek ontplobbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
Afsluiterschema S-523 IJmuiden-
Midden

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
28 november 2024

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - Afsluiterschema S-523 IJmuiden-Midden

projectnummer 0478926.100
documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0002
definitief revisie 00
28 november 2024

Auteur

S. Spoelstra

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum
28 november 2024

beschrijving
definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	4
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	6
1.3.3	Tracé deelgebied II	7
1.3.4	Tracé deelgebied III	9
1.4	Doel	9
1.5	Leeswijzer	9
2.	Uitgevoerd onderzoek	10
3.	Conclusie en aanbevelingen	11
3.1	Conclusies	11
3.2	Aanbevelingen	11

Bijlage 1 Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten - Schema S-523 IJmuiden-Midden

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande Figuur 1-1 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd.

Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

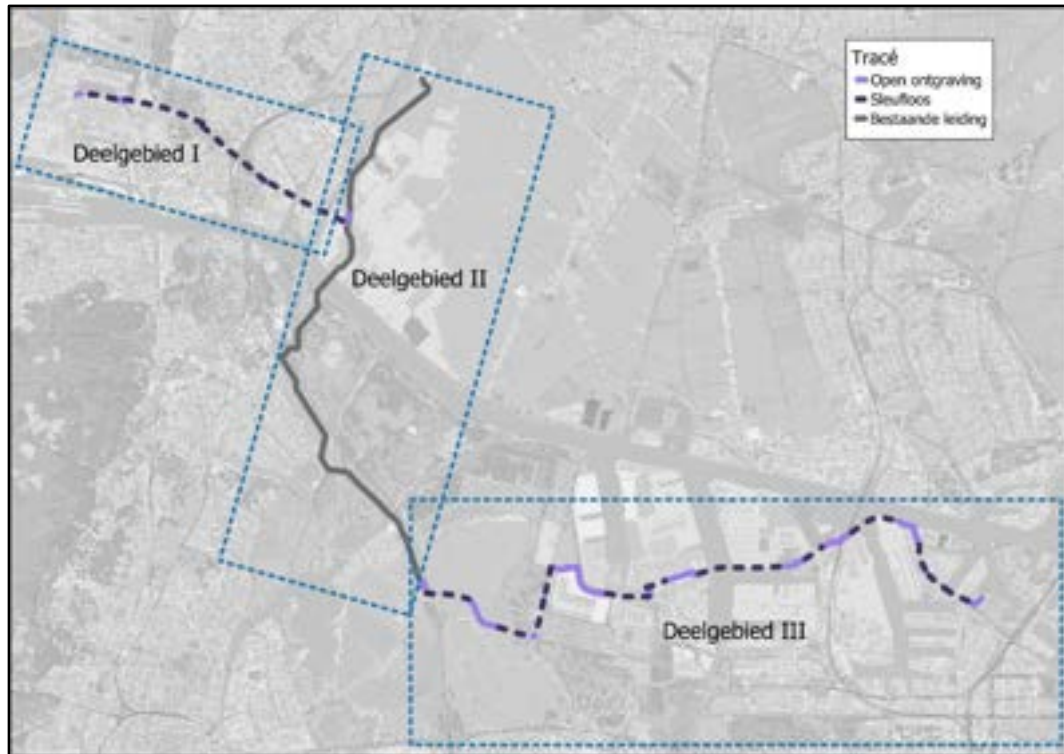
Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema S-523 IJmuiden-Midden.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In Figuur 1-2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

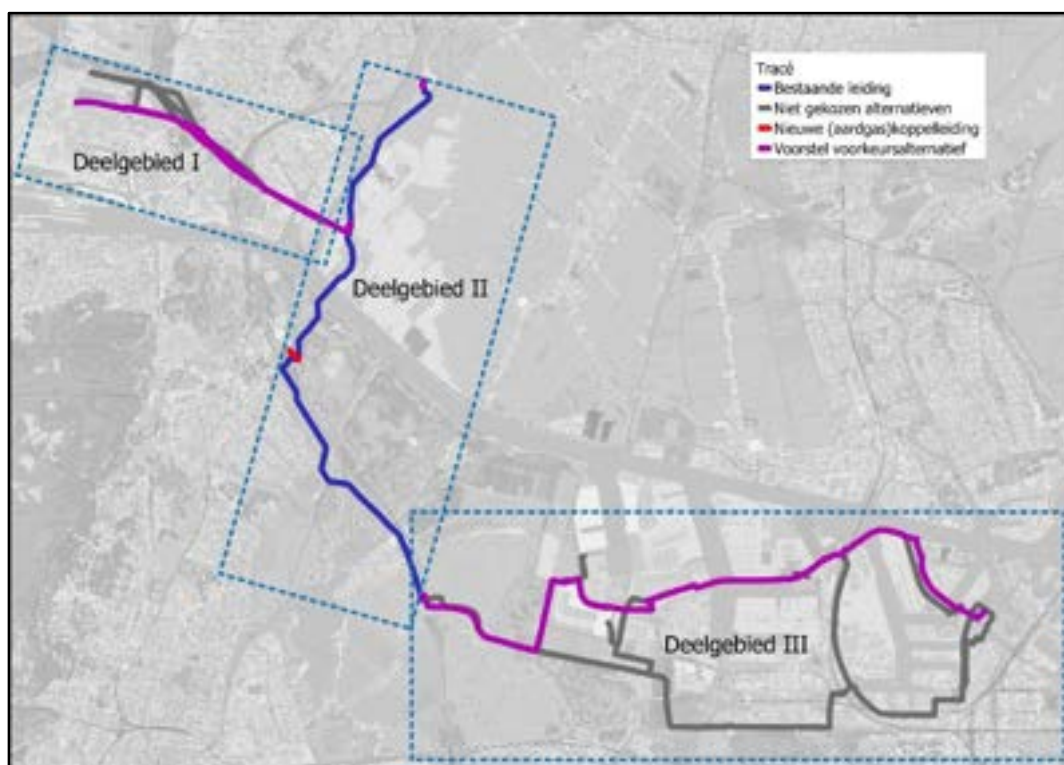
- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.

- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1-2: Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1-3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1-3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met horizontale gestuurde boringen (HDD), inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Tevens wordt een HDS bij Tata-steel voorzien (in deelgebied I). Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

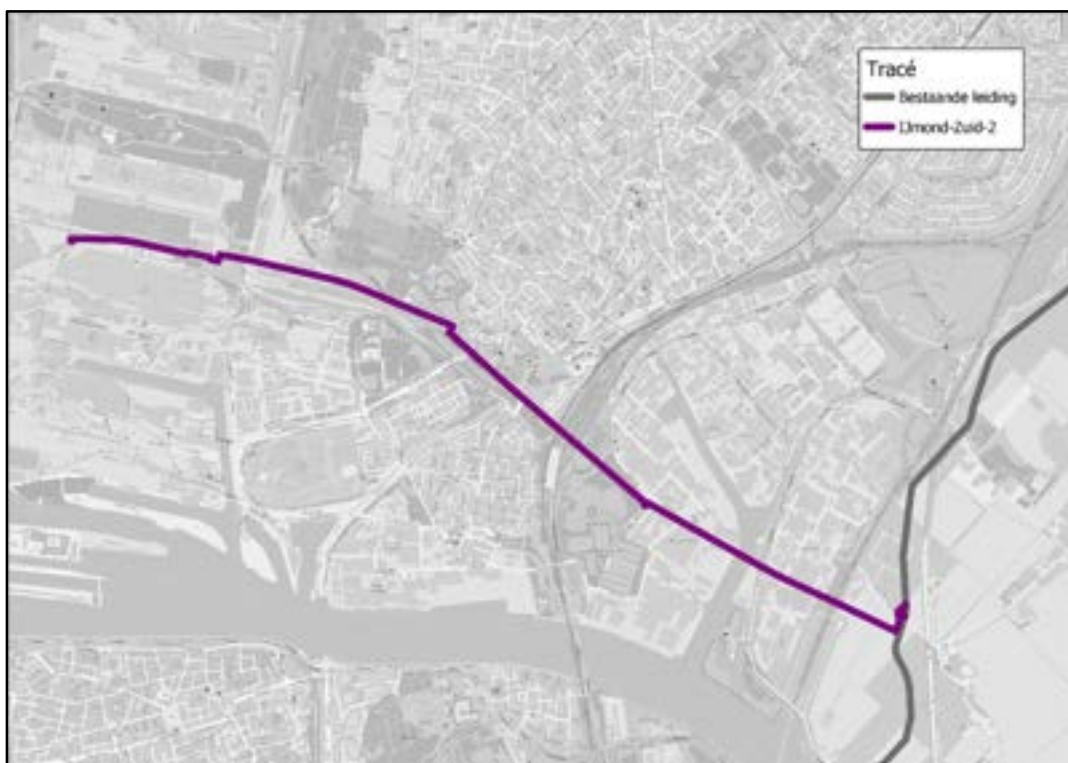
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in Figuur 1-4.

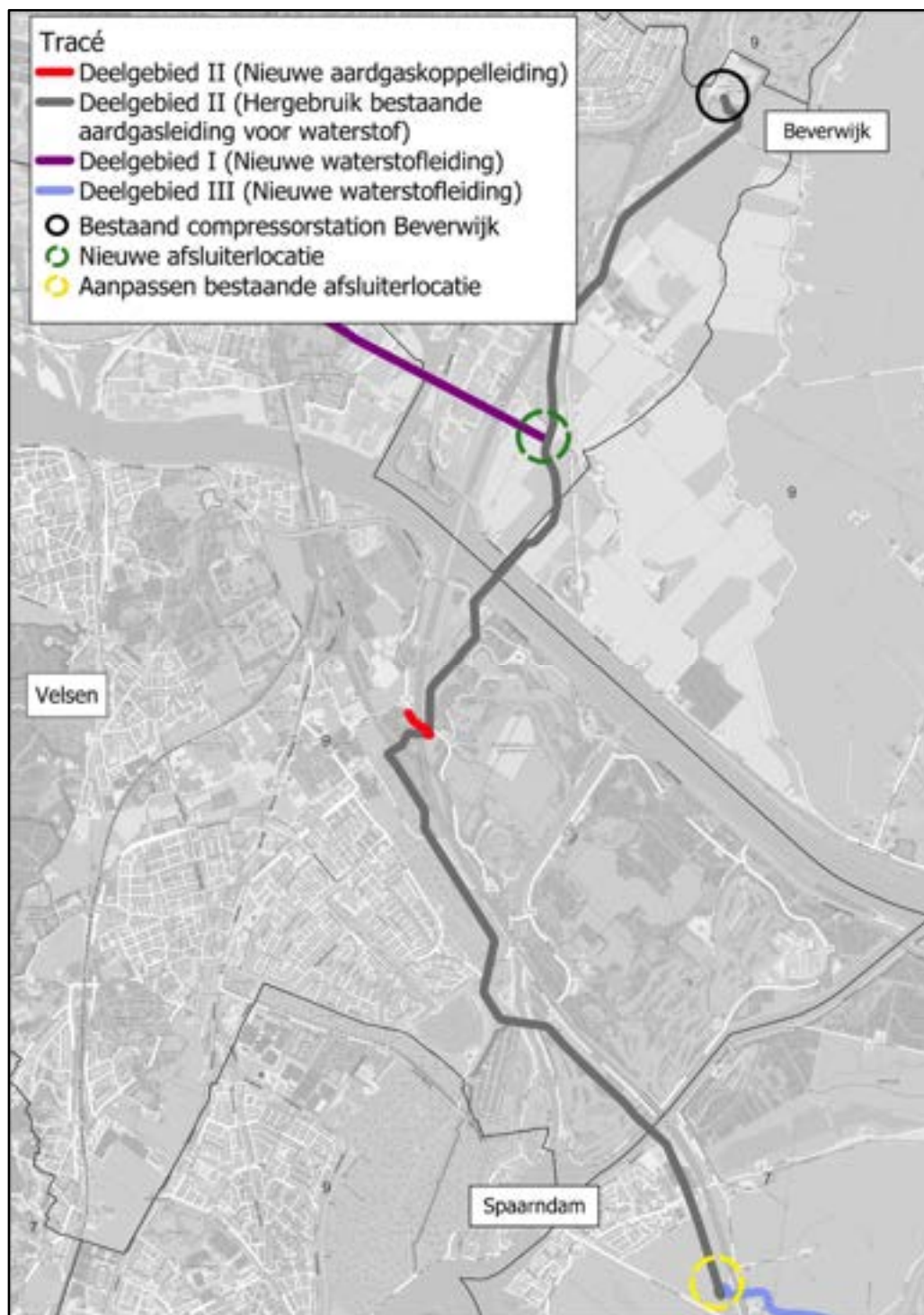


Figuur 1-4: Ligging tracé in DeelGebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in Figuur 1-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt, zie Figuur 1-5 voor de bestaande route. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

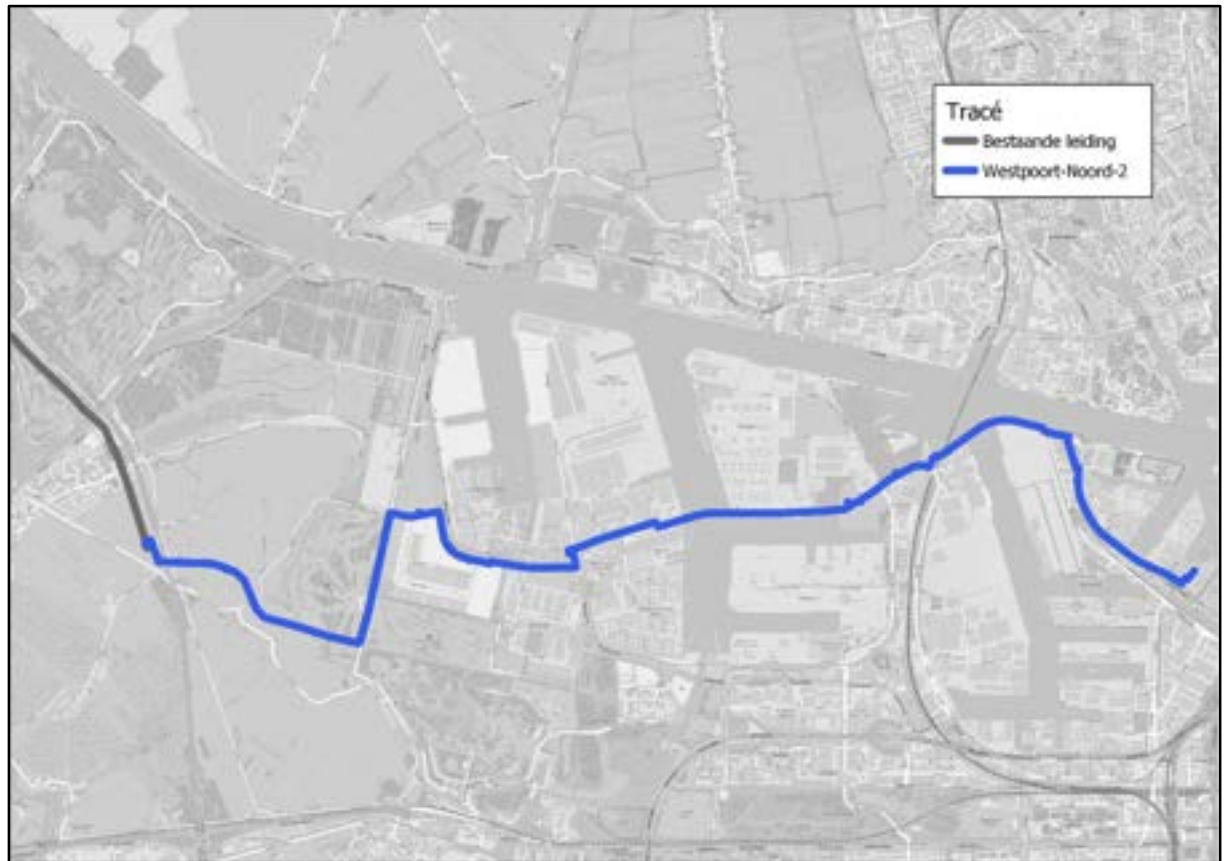


Figuur 1-5: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1-6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1-6: Huidige ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk. En om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

1.4 Doel

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor een afsluiterschema S-523 IJmuiden-Midden in deelgebied I. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Uitgevoerd onderzoek

De bijlage opgenomen in dit rapport betreft een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het rapport is opgesteld door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG en gebaseerd op literaire en historische bronnen plus luchtfoto interpretatie.

Op basis van al deze beschikbare gegevens is afgeleid of er op de onderzoekslocatie explosieven te verwachten zijn. In de rapportage is een bodembelastingkaart opgenomen met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen van de POA wordt geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten op delen van het onderzoeksgebied zoals weergegeven op de bodembelastingkaart. Een groot gedeelte van het onderzoeksgebied wordt aangemerkt als verdacht.

3.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden in de onverdachte delen van het onderzoeksgebied onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Voor de verdachte delen wordt een nadere verdiepingsslag aangeraden (een Pragmatische Opsporingsanalyse of een risicoanalyse) om het verdachte gebied te verfijnen en verkleinen door analyse van naoorlogse activiteiten zoals eerdere roering of ophoging van de bodem. Veel van deze informatie is reeds beschikbaar uit eerder bureauonderzoek op het TATA Steel terrein.

Gebieden die niet op een dergelijke manier kunnen worden uitgesloten kunnen onderzocht worden met (actieve) detectie met een metaaldetector.

Antea Group,
Heerenveen, november 2024

**Bijlage 1 Vooronderzoek Ontplofbare
Oorlogsresten - Schema S-523 IJmuiden-Midden**



AVG Explosieven Opsporing NL



Schema S-523 IJmuiden midden

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : Antea Group
ONS PROJECTNR. : 143000475
UW PROJECTNR. : 0478926.100
VERSIE : 02D
DATUM : 21-11-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Kenmerk	143000475-VO-02D
Naam	Schema S-523 IJmuiden midden
Versie	VO-02D, definitief, opgesteld conform het CS-VROO versie 2024-01
Datum	21-11-2024
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator/senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied. Bron: Luftbilddatenbank, sortienr. 106G-LIB-238, fotonr. 3001. Opnamedatum: 4-8-1945.

Rechten voorbehouden.

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



Managementsamenvatting

Er worden in kader van het project schema CS Beverwijk, met het projectnummer 143000475, bodemingrepen in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Dit vooronderzoek conflictperiode (1940-1945) is conform het vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO versie 2024-01) opgesteld, om potentiële risicolocaties met betrekking op de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in kaart te brengen. Zo kunnen, na eventueel genomen maatregelen, de geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd, conform de bepalingen in de Arbeidsomstandighedenwet.

Uit dit vooronderzoek conflictperiode blijkt dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden. AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) adviseert de volgende vervolgstap: het door middel van een aanvullend onderzoek in kaart laten brengen van naoorlogse contra-indicaties, om te bepalen of het bestaande verdachte gebied kan worden verkleind. Dit kan mogelijk leiden tot een reductie van de kosten voor de opsporing van ontplobbare oorlogsresten.

AVG kan de omschreven opsporingswerkzaamheden voor u uitvoeren en u daarbij geheel ontzorgen. De werkzaamheden worden uitgevoerd door gecertificeerd CS-OOO personeel.

AVG adviseert om dit vooronderzoek conflictperiode te overleggen aan de gemeenten Beverwijk en Velsen, waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Probleemstelling.....	7
1.3	Doelstelling	7
1.4	Onderzoeksgebied	8
1.5	Onderzoeksmethode	11
1.5.1	Algemeen.....	11
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	11
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	13
1.5.4	Verantwoording	14
1.5.5	Personele deskundigheid	14
1.5.6	Leeswijzer	14
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	15
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	15
2.1.1	Rapportages AVG	15
2.1.2	Derden	15
2.2	Literatuur	16
2.2.1	Meidagen 1940	16
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	16
2.2.3	Bevrijdingsperiode.....	16
2.2.4	Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten	17
2.3	Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....	17
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	17
2.3.2	Defence Overprints.....	17
2.3.3	Historische kaarten.....	17
2.3.4	Duitse stafkaarten	18
2.4	Gemeentearchieven	21
2.5	Nieuwsberichten.....	28
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	28
2.6	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....	28
2.6.1	Collectie ruimrapporten.....	28
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	28



2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	30
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	30
2.7.2	Beeldbank NIMH	30
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	30
2.8.1	Militair Gezag.....	30
2.9	Nationaal archief	32
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	32
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	32
2.9.3	Bunkerarchief	33
2.10	Semi-Statistisch Informatiebeheer	33
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst	33
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	34
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	34
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	35
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	35
2.12	The National Archives Londen	35
2.12.1	Daily Logs	36
2.13	The National Archives and Records Administration	36
2.13.1	Kriegstagebücher	36
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	36
2.15	Imperial War Museums	37
2.16	Library and Archives Canada.....	37
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	37
2.17	TATA Steel bedrijfsarchief	37
2.18	Luchtfoto's	39
2.18.1	Geraadpleegde luchtfoto's	39
2.18.2	Veranderingen na-conflictperiode	44
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	46
3.1	Gebeurtenistentabel en gebeurtenissenkaart	46
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	49
4.1	Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied	49
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	49
4.3	Hoofdsoort en verschijningsvorm	50



4.3.1	Militaire infrastructuur	50
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen OO	51
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	51
4.5.1	Militaire infrastructuur	51
4.6	Bodembelastingkaart	52
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	54
5.1	Conclusie	54
5.2	Advies vervoltraject	54
5.2.1	Verkleinen verdachte gebieden	55
5.2.2	Opsporing ontplofbare oorlogsresten	56
6	BIJLAGEN	58
6.1	Bronnenlijst	58
6.1.1	Archieven en overige instanties	58
6.1.2	Literatuur	58
6.1.3	Websites	60
6.1.4	Overig	60
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	61
6.3	Protocol spontaan aantreffen OO	62
6.4	Motivatie luchtfotobestelling	63
6.5	Afkortingenlijst	64
6.6	Wijze benadering archiefbronnen	65
6.7	Relevante EODD-ruiming	66
6.8	Geraadpleegde inventarisnummers NIMH	68



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schema S-523 IJmuiden midden (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd in verband met de aanleg van een waterstofnetwerk.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Het ongecontroleerd tot uitwerking komen van ontplofbare oorlogsresten kan bij de uitvoering van werkzaamheden leiden tot (dodelijk) letsel en (zware) materiële schade. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerk-kosten door stagnatie van de civieltechnische werkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten, 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 opsporingswerkzaamheden naar ontplofbare oorlogsresten.



1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Beverwijk en Velsen in de gelijknamige gemeenten ter hoogte van de Van Deldenweg. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenisstabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van 200 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeenten:

Huidige gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Beverwijk	Beverwijk
Velsen	Velsen

SITUATIE W.O.II



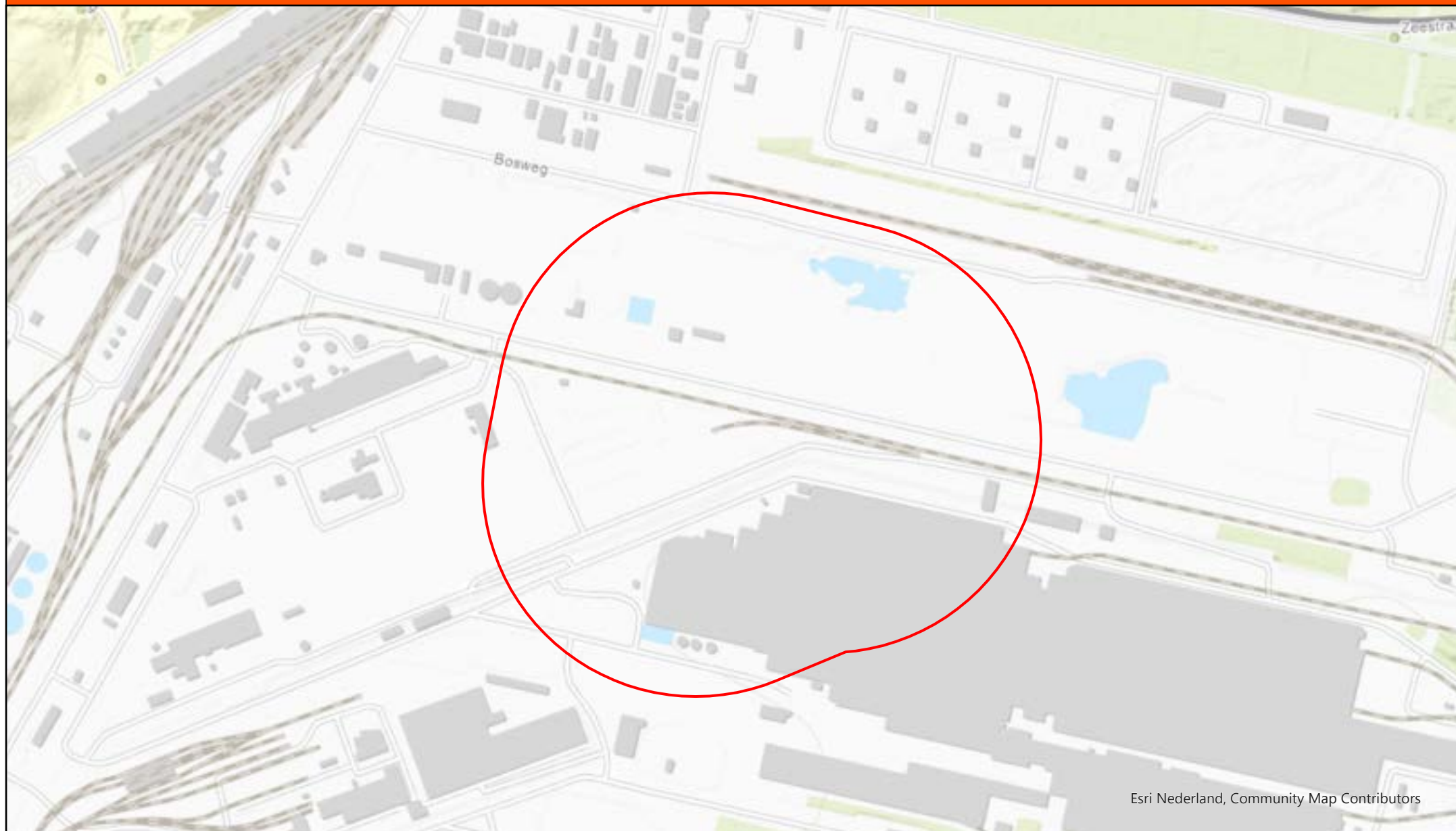
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600
Meter



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter





1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

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

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd¹:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz)	Ja	2.2
Gemeentearchieven gemeenten Beverwijk en Velsen	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Noord Hollands Archief te Haarlem	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11

¹ Deze bronnen zijn als betrouwbaar aangemerkt, tenzij anders aangegeven in deze rapportage.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunker-archief" (toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde ontplofbare oorlogsresten (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.18
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409 ²	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen ³	Ja	2.12
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941, Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force ⁴	Ja	2.13
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand ⁵	Nee	--

² Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.

³ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.

⁴ AVG raadpleegt bij het NARA standaard het Kriegstagebuch van de Admiral in den Niederlanden, 1-31 december 1944, alsmede het Kriegstagebuch van de Marinebefehlshaber Niederlande, 1940-1941. Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).

⁵ AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	--
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints / Overlays	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

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



1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van het vooronderzoek, luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. G. den Braven MA (historicus en GIS-specialist): opstellen van het vooronderzoek, verificatie luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator/senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Personele deskundigheid

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

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X
Wouter van den Brandhof	X			X	X
Gijs den Braven	X			X	X

1.5.6 Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van het onderzoeksgebied.

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeenten Beverwijk en Velsen uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek CE. Gemeente Velsen d.d. 17-7-2020. Projectnummer 1862110
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Hollandse Kust Noord VKA Tracé 3 d.d. 10 september 2018. Kenmerk: 1862045-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek CE. TenneT op Zee Hollandse Kust (west Beta). Projectnummer 1962099
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Beverwijk Landstation HKN-HWa. Detectie-rapportage. Projectnummer: 1956184
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Tata Steel d.d. 23-2-2022. Projectnummer 2162077
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Tata Steel. Aanvullend vooronderzoek d.d. 10-6-2022. Projectnummer: 2161580

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door derden in de gemeenten Beverwijk en Velsen uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Deze rapportages zijn niet relevant voor dit onderzoek.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Geraadpleegd (Ja/Nee)	Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.)
VEO Bommenkaart	Ja	N.v.t.
Hoogheemraadschap het Hollands Noorderkwartier	Nee	N.v.t.
Gemeenten Beverwijk en Velsen	Ja	Nee
ProRail	Nee	N.v.t. ⁶
Rijkswaterstaat	Nee	N.v.t.
Provincie Noord-Holland	Ja	Nee

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd. De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.

⁶ De in het onderzoeksgebied aanwezige spoorlijnen op het TATA Steel-terrein zijn geen eigendom van ProRail.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

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

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

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

Er vonden in de meidagen van 1940 geen grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied plaats. Duitse parachutisten en luchtlandingstroepen, die de vijandelijke opmars in Nederland moesten ondersteunen, waren zuidelijker, zoals in de regio Moerdijk geland.

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

Er zijn in de gemeente Beverwijk meerdere vliegtuigen neergestort van zowel Duitse als de geallieerde herkomst. Dit geldt ook voor de gemeente Velsen. De zogenaamde “vliegende bommen” zijn niet neergestort in of nabij het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied ligt ter plaatse van het TATA-steelterrein (vroeger bekend als de hoogovens) waarvan bekend is dat hier in de Tweede Wereldoorlog vele geallieerde bombardementen zijn uitgevoerd. In, of in de nabijheid van, het onderzoeksgebied zijn op de geanalyseerde W.O.2 luchtfoto's echter geen bomkraters waargenomen, waarbij moet worden opgemerkt dat het onderzoeksgebied toen voornamelijk duingebied/bos was – het hoogoventerrein was in de Tweede Wereldoorlog kleiner als tegenwoordig.

De aangetroffen (mogelijk relevante) vermeldingen betreffende de luchtoorlog zijn in de gebeurtenisstabel opgenomen.

2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in 1945

De regio IJmuiden werd zwaar verdedigd. Er was hier sprake van een zogenaamde “Festung” met bijbehorende verdedigingswerken die tot de laatste man moest gehouden ingeval een geallieerde invasie (die er nooit kwam in deze regio). Het onderzoeksgebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve in het laatste oorlogsjaar geen grondgevechten plaatsgevonden.

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



2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

Er is ten bate van dit vooronderzoek literatuur betreffende de naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten geraadpleegd, zowel literatuur betreffende voorgangers van de EODD alsmede literatuur betreffende de EODD en de naoorlogse berging van militaire vliegtuigen.

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

2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

Bij het Kadaster te Zwolle is gezocht naar relevante geallieerde stafkaarten, alsmede Defence Overprints en historische topografische kaarten.

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart IJmuiden sheet 348 (Edition of 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000. Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de kaartvakken Y.8736 en Y.8836. Deze kaartvakken worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op pagina 19 is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Defence Overprints

Het Kadaster te Zwolle beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij het Kadaster te Zwolle een relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft de Defence Overprint IJmuiden sheet 348. Hierop staan in het onderzoeksgebied loopgraven, wapenopstellingen, bunkers en prikkeldraadversperringen ingetekend. De Defence Overprint is weergegeven op pagina 20.

2.3.3 Historische kaarten

Historische kaarten zijn bij het Kadaster geraadpleegd via de website van www.topotijdreis.nl.



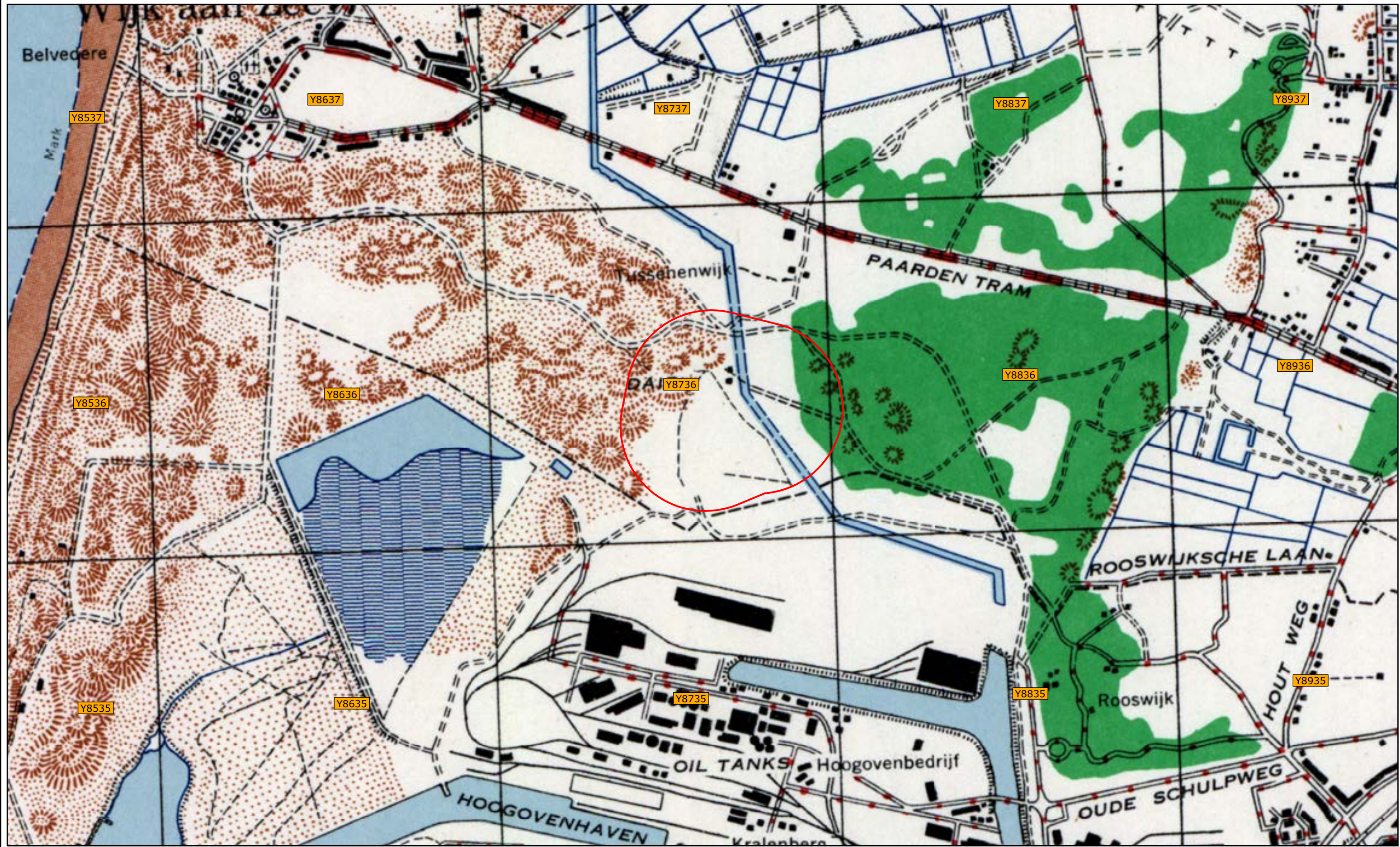
2.3.4 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 24 Hillegom (3e uitgave d.d. maart 1943)
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 25 West Amsterdam (3e uitgave d.d. maart 1943)

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met het exemplaar uit de collectie geallieerde stafkaarten en worden hier derhalve niet afgebeeld.

GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Stafkaart: 348 IJmuiden

0 150 300 600 900 Meter



DEFENCE OVERPRINT



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Bron: stafkaart IJmuiden sheet 348

0 100 200 400 600
Meter





2.4 Gemeentearchieven

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeenten Beverwijk en Velsen.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Naar de volgende informatie is gezocht, indien het vooronderzoek conflictperiode daar aanleiding toe gaf:

- Ruimingen van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van gevechtshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Beverwijk 1940-1978. Toegang 2362.	Periode
84 - Stukken met betrekking tot Beverwijk in vogelvlucht.	1936 - 1965
130 - Stukken betreffende namen der wegen, straten, pleinen, grachten enz.	1941-1942
170 - Stukken betreffende staat van oorlog en beleg.	1940 - 1945
172 - Stukken betreffende algemene correspondentie met betrekking tot de bevrijding in mei 1945.	1945
1921 - Brandweerrapporten.	1927 - 1957
2249 - Stukken betreffende verhuur bunkerterrein te Wijk aan Zee aan het Rijk (Ministerie van Oorlog)	1953 -1965
2413 - Stukken betreffende het toekennen van bijdragen van het Rijk ten behoeve van de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde goederen, toebehorende aan publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen	1941-1955
2421 - Stukken betreffende suppletie-uitkering door het Rijk wegens belastingderving, ontstaan door oorlogshandelingen, inundaties en/of evacuaties	1945-1949
2527 - Stukken betreffende de vervanging van het ene gezag door het andere	1945-1947
2576 - Burgemeester ten tijde van de bezetting	1940-1945
2840 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting gefusilleerd zijn	1943-1946
2846 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting in het buitenland zijn overleden	1946
2914 - Bijzondere vrijwillige Landstorm	1940
2926 - Verordening regelende het betreden van het strand, de duinen en de op het strand en de duinen aansluitende wegen en paden in de kuststreek van Noord-Holland.	1945
2964 Stukken betreffende sabotagehandelingen	1941-1944
3117 - Stukken betreffende identificatie en begraven van militairen	1940-1950



Gemeentebestuur van Beverwijk 1940-1978. Toegang 2362.	Periode
3119 - Stukken betreffende het onderhoud van militaire graven en overbrenging lijken gesneuvelde militairen	1941-1960
3123 - Stukken betreffende het herbegraven van tijdens de oorlog 1940-1945 in Duitsland omgekomen inwoners van Beverwijk. Beschikbaarstelling eregraven door het gemeentebestuur	1945-1950
3128 - Stukken betreffende oorlogsschade aan de Algemene Begraafplaats.	1948 - 1962
3149 - Vergunning tot het oprichten en in werking houden van een munitie opslagplaats in het fort aan de Sint Aagtdijk tbv het Ministerie van Oorlog, Directoraat Juridische Zaken	1958-1976
4058 - Concept inzake goedkeuring van bouwwerken door Regeringscommissariaat van de Wederopbouw	1940-1941
4179 - Stukken betreffende oorlogsschade aan woningwetwoningen.	1941 - 1959
4215 - Stukken betreffende de openbare veiligheid in het duingebied.	1934 - 1947
4235 - Stukken betreffende bescherming tegen luchtaanvallen	1935-1941
4250 - Stukken betreffende het melden van luchtaanvallen	1940-1943
4251 - Stukken betreffende het melden van scherpshietoefeningen op vliegtuigen in de omgeving van Amsterdam	1940-1943
4265 - Stukken betreffende informatie van Opruimings- en Herstelingsdienst ten behoeve van de Gemeentelijke Luchtbeschermingsdienst Beverwijk	1939-1944
4315 - Stukken betreffende melding bombardementen van niet ontplofte granaten.	1940-1941
4316 - Stukken betreffende bewaking en opruiming gevaarlijke projectielen (granaten, bommen, mijnen).	1941 - 1975
4317 - Correspondentie inzake schade ontstaan door munitie-ontploffing op 12 juli 1945	1945-1948
4318 - Stukken betreffende schade aan gemeente-eigendommen ontstaan door explosie op 12 juli 1945	1946-1950
4319 Stukken betreffende het opruimen van ontplofbare stoffen na de explosie van 12 juli 1945	1948-1952
4321 - Stukken betreffende opslagplaatsen van munitie in Noord-Holland	1958-1973
4764 - Stukken betreffende de inschakeling van arbeidskrachten voor werkzaamheden voor de Duitse Weermacht	1944
4954 - Stukken betreffende de plaatselijke actie "Hulp in Nood"	1940
4956 - Betreffende de hulpverlening van de slachtoffers na de bominslag in de Dierluststraat en omgeving.	1940 - 1942
4957 - Betreffende de wederopbouw van de woningen aan de Dierluststraat en omgeving na de bominslag.	1940 - 1958
4959 - Stukken betreffende de geleden schade tijdens de bezetting aan gemeente eigendommen.	1942 - 1957
5842 - Stukken betreffende maatregelen voor grensoverschrijdende vliegtuigen.	1940
5843 - Stukken betreffende het inkwartieren van een depot voor motorartillerie uit Woerden	1940
5844 - Stukken betreffende de kennisgevingen van ongevallen, ziekten en overlijden van militairen woonachtig in Beverwijk	1940-1961
5845 - Stukken betreffende de vergoedingen van de schade door inundatie van de Wijkermeerpolder.	1940 - 1961
5850 - Stukken betreffende het opruimen van verdedigingswerken.	1945 - 1972
5851 - Stukken betreffende de toestand van de gemeente Beverwijk tijdens de Duitse bezetting.	1947
5852 - Stukken betreffende het dichten van de tankgracht ten zuiden van de Zeestraat.	1947 - 1964
5854 - Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden door burgers voor de Duitse Weermacht	1940-1945
6023 - Stukken betreffende het functioneren van de brandweer.	1940 - 1977



Gemeentebestuur van Beverwijk 1979-1988. Toegang 2459.	Periode
1666 - Onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven en verwijdering hiervan door de Explosieven Opruimingsdienst.	1978-1983
2494 Onderhoud, herstel en instandhouding van de Vuurlinie	1981-1988
2743 Hinderwetvergunning aan F.J. Scholten voor het bewaren van munitie en kruit in een bunker in het park Scheybeeck aan de Velsersweg	1985

Gemeentebestuur van Beverwijk 1989-1998. Toegang 2473.	Periode
1920 Plannen voor het instellen van een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven in het park Westerhout en de eventuele ruiming daarvan	1991-1992

Collectie van J.R. Asser te Heemstede betreffende de Tweede Wereldoorlog. Toegang 2419.	Periode
1 Stukken betreffende de bewaking van voormalige Duitse militaire stellingen te Wijk aan Zee	1945

Gemeentebestuur van Beverwijk 1999-2007. Toegang 2497.	Periode
1631 Beëindiging van de verhuur van de ruimten 35-38 van het fort aan de Sint Aagtendijk in verband met de plannen voor de Groene Oostrand en ontruiming van de explosieven uit de bunkers	2001-2003
1632-1634 Beroepsprocedure tegen de intrekking van de milieuvergunning van Dangerous Goods Management BV ten aanzien van de opslag van explosieven in Fort Aagtendijk	2001-2003
1956 Beleid ten aanzien van explosieven- en vuurwerkopslagplaatsen en ondersteuning van een explosievenopsporingsactie op initiatief van het Overlegorgaan Noordhollandse Kustgemeenten	2000-2006
1970 Verrichting van een onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van explosieven in de fortgracht aan de Sint Aagtendijk	2002
2005 Opsporing en verwijdering van explosieven op en rondom het tracé van de Westelijke Randweg en in het Park Westerhout	2007

Gemeente Velsen:

Staatsvissershavenbedrijf te IJmuiden 1899-1976. Toegang 427.	Periode
271 Stukken betreffende het verstrekken van een tegemoetkoming wegens oorlogsschade aan de aannemer van bestek nr. 277 over de dienstperiode 1939-1940, 1940-1942	1939-1942
344 Stukken betreffende kostenramingen inzake het herstel van oorlogsschade	1940-1947
346 Overeenkomsten en contracten inzake de aanbesteding van het herstel van de oorlogsschade aan de vishallen, 1945-1947, 1950-1951. Authentieke en eenvoudige afschriften	1945-1951

Subbureau IJmond van de Wederopbouw te Velsen. Toegang 1067.	Periode
1 Dagboek van diverse puinruimingswerken, onder andere drie schuilkelders en geschutsfundering op de havenkop aan het uiteinde van het Sluisplein in IJmuiden, het dicht metselen van ingangen van verspreid liggende bunkers op openbare terreinen in Velsen en het slopen van een schuilmkertje aan de Piersonlaan, 1947-1948. Met los inliggende situatietekening van bunkers en schuilkelders aan de kop van de Visserhaven, schaal 1:500, 1946	1946-1948
2 Opzichtersdagboek voor het werk slopen van een bunker aan de Parkweg in Velsen en andere werken	1948



Archief van de gemeentelijke Luchtbeschermingsdienst van Velsen. Toegang 1535.	Periode
2 Dossiermap: rapporten LBD Velsen (algemeen Nederland)	1940-1946
4 Dossiermap: correspondentie (hoofd LBD)	1943-1944
5 Gebundeld pak: ingekomen en verzonden stukken Raadhuis	1943-1945
6 Gebundeld pak: correspondentie van en aan particulieren	1943-1944
8 Gebundeld pak: ontvangen en verzonden stukken Vak- en Wijkhoofden	1940
10 Gebundeld pak: politierapporten inzake bominslag en luchtalarm (1941)	1941
21 Gebundeld pak: Meldingen luchtalarm en bominslag aan Rijksinspectie Luchtbeschermingsdienst	1944-1945
22 Gebundeld pak: rondschrijven aan diversen	1942-1944

Gemeentepolitie te Velsen, 1906-1993. Toegang 1821.	Periode
916 Luchtbescherming en burgerlijke verdediging	1950-1991
919-920 Opruimen van explosieve stoffen, munitie en bommen	1952-1983
1015 Stukken betreffende afgeworpen bommen en neergestorte vliegtuigen, voornamelijk tijdens de Tweede Wereldoorlog	1940-1978
1018 Processen-verbaal, voornamelijk opgesteld in het Duits, betreffende overtredingen tegen door de bezetter uitgevaardigde instructies, diefstal etc. Afschriften, 1940 oktober 31 - november 20, 1944 oktober 21 - 1945 april 3	1940-1945
1022 Ingekomen dag- en nachtrapporten bij de hoofdcommissaris	1941-1942
1024 Stukken betreffende inbraak, diefstal, geallieerde vliegtuigen etc.	1941-1943
1025 Register met rapporten van de wacht bij de P.E.N.-centrale, 29 mei 1943 - 1 december 1943	1943

Bedrijf Openbare Werken en Groenvoorziening te Velsen, 1913-1992. Toegang 1835.	Periode
2255 Slopen van een bunker en een bunkerwal aan de Parkweg en Rijksweg te Velsen-Zuid	1949
2256 Slopen van bunkers in Nieuw-IJmuiden	1950-1957
2257 Slopen van bunkers in Driehuis (bestek 340)	1955
2258 Slopen van verdedigingswerken aan de Van Den Vondellaan te Driehuis	1957
2259 Slopen van negen bunkers op het industrieterrein te IJmuiden, alsmede het slopen van twee bunkers langs de Rijksweg 9 te Velsen-Zuid en andere verdedigingswerken te Driehuis	1959
2260 Slopen van bunkers in Schoonenberg en Beekestijn (bestek 544)	1966-1968
2261 Slopen van een tankmuur aan de Kapelweg te Driehuis	1970
2262 Slopen van bunkers in IJmuiden en Driehuis, met tekeningen	1970-1978
2263 Stukken betreffende de opslag van explosieven, alsmede het onderhouden of slopen van bunkers en verdedigingswerken	1973-1992

Gemeentebestuur van Velsen, 1976-1992. Toegang 1836.	Periode
2057 Opruimen en vernietigen van mijnen, projectielen en munitie gelegen op het grondgebied van de gemeente Velsen	1967-1986



Gemeentebestuur van Velsen (Gemeente Velsen), 1925-1975. Toegang 1836.1.		Periode
1644 Slopen van door de Duitsers aangelegde verdedigingswerken in de gemeente		1945-1959
1646 Opruimen van tankmuren		1952-1970
1647 Opruimen van verdedigingswerken en bunkers in de gemeente		1964-1977

Gemeentebestuur van Velsen, 1925-1975. Toegang 1844.		Periode
A883 Stukken betreffende kringplannen van verdedigingswerken in de gemeente Velsen		1925-1930
A884 Dossier inzake het beheer van het duikbootpersdok		1925-1926
B353 Stukken betreffende de wederopbouw		1940-1947
B354 Oorlogsschade en Wederopbouw.		1940-1955
B357 Verslagen betreffende herstelarbeid in Velsen na de bevrijding		1945-1948
B361 Stukken betreffende de herbouw en herstel van eigendommen van publiekrechtelijke lichamen, deel 1		1941-1955
B409 Stukken betreffende de aanleg van schuilloopgraven		1938-1945
B429 Luchtbeschermingsdienst. Verslag van de dienst inzake meldingen op 9 en 10 mei 1940, 1941		1940-1941
B435 Luchtbeschermingsdienst. Rapporten over het 4e kwartaal 1944 en 1e kwartaal 1945 van de dienst		1945
B560 Dossier inzake aangiften en taxaties van oorlogsschade		Onbekend
B561 Stukken betreffende uitkeringen uit het Herstelfonds aan Velsenaren die schade hebben geleden van oorlogsgeweld		Onbekend
B562 Stukken betreffende schatters van oorlogsschade		1940-1946
B571 Dossiers inzake materiële hulpverlening aan oorlogsslachtoffers en/of nabestaanden		1941-1946
B573 Dossiers inzake materiële hulpverlening aan oorlogsslachtoffers en/of nabestaanden		1944-1947
B596 Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan onroerend goed		1942-1949
B649 Dossier inzake de bezetting van Fort IJmuiden door het Regiment Kustartillerie		1937-1938
B650 Stukken betreffende de mobilisatievoorbereiding		1938-1940
B654 Stukken betreffende de vordering van een perceel grond nabij de Heerenduinweg door het Staatsbedrijf der Artillerie Inrichtingen		1940-1941
B659 Stukken betreffende de taak van de gemeente bij het neerkomen van vliegtuigen, luchtballonnen e.d.		1940-1944
B660 Stukken betreffende sabotagedaden tegen de Duitse Weermacht		1940-1945
B661 Stukken betreffende de landsverdediging in het algemeen		1940-1945, 1948
B664 Stukken betreffende de inlevering en verzameling van oorlogsbuit		1940-1958
B665 Dossier inzake het gebruik van de watertoren als wachtpost voor de Duitse Weermacht		1942
B670 Stukken betreffende oorlogshandelingen		1943-1946
B671 Stukken betreffende het bouwen en slopen van verdedigingswerken		1943-1947
B672 Stukken betreffende de inundaties van polders in de gemeente		1944
B725 Uittreksels uit rapporten van de politie Velsen		1944-1945



Gemeentebestuur van Velsen, 1925-1975. Toegang 1844.	Periode
B748 Stukken betreffende de organisatie	1938-1946
B751 Opgave luchtaanvallen	1940-1942
B752 Opgave luchtaanvallen	1942-1943
B753 Opgave luchtaanvallen 1944-5 mei 1945	1944-1945
C322 Ontvangen van rijksvergoeding ten behoeve van de als gevolg van de oorlog ontstane materiele en immateriële schade aan gemeentelijke eigendommen	1946-1968
C537 Aankoop van de panden Prins Hendrikstraat 83 en 85 van Christiaan Willem Böttger en overdracht aan de gemeente van de bijdrage vanwege oorlogsschade. Met tekeningen	1951-1953
C1408 Ontvangen van rijksvergoeding ten behoeve van de wegens oorlogsschade afgebroken 96 woning-wetwoningen van de Algemene Coöperatieve Arbeiderswoningbouwvereniging.	1953-1954
C1722 Verhuur van de ambtswoning gelegen aan de Velserbeek 6, alsmede stukken betreffende het ontvangen van financiële steun van het ministerie van Financiën ingevolge de gelegen oorlogsschade aan de woning.	1940-1951
C1725 Stukken betreffende vergoeding van oorlogsschade wegens afbraak door de Duisters van het politiebureau aan het Willemsplein 1 te IJmuiden, alsmede het aanwenden van het schadebedrag ten behoeve van de bouw van het politiebureau aan de Havenkade. Met bestek en tekeningen.	1949-1958
C1726 Stukken betreffende vergoeding door het rijk wegens oorlogsschade aan het politiebureau gelegen aan de Engelmundusweg 2b te IJmuiden-Oost, alsmede het aanwenden van het schadebedrag ten behoeve van de bouw van een politiebureau te Santpoort-Noord. Met tekeningen.	1949-1960
C1944 Gemeentelijke politie. Jaarverslagen en overzicht opgemaakte processen-verbaal	1936-1943
C2289 - C2488 Stukken betreffende het toekennen van vergoedingen met betrekking tot oorlogsschade aan eigendommen van particulieren en bedrijven, met tekeningen.	1946-1958
C2499 Stukken betreffende de wederopbouw	1948-1955
C2503 Stukken betreffende de afrekening van oorlogsschade met het Commissariaat voor Oorlogsschade	1950
C2511 Overzichten van de aanleg van openbare werken in de Wederopbouwplannen en het herstel van de oorlogsschade	1951-1954
C2531 Verlenen van voorschotten op vergoedingen van het Rijk aan woningbouwverenigingen ten behoeve van de bouw van woningen in het kader van de wederopbouw en herstel van de aan de eigendommen van de woningbouwverenigingen toegebrachte oorlogsschade, alsmede stukken betreffende de huisvesting van personeel	
van de Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken	1946-1950
C2532 Verlenen van voorschotten op vergoedingen van het Rijk aan woningbouwverenigingen ten behoeve van de bouw van woningen in het kader van de wederopbouw en herstel van de aan de eigendommen van de woningbouwverenigingen toegebrachte oorlogsschade, alsmede stukken betreffende de huisvesting van personeel van de Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken	1951-1963
C2533. Verlenen van voorschotten op vergoedingen van het Rijk aan woningbouwverenigingen voor de bouw van woningen in het kader van de wederopbouw en herstel van de aan de eigendommen van de woningbouwverenigingen toegebrachte oorlogsschade, alsmede stukken betreffende de huisvesting van personeel van de Koninklijke Nederlandse Hoogovens en Staalfabrieken. Met bestek en tekeningen	1946-1963
C2534. Verlenen van voorschotten op vergoedingen van het Rijk aan woningbouwverenigingen voor de bouw van woningen in het kader van de wederopbouw en herstel van de aan de eigendommen van de woningbouwverenigingen toegebrachte oorlogsschade, alsmede stukken betreffende de huisvesting van personeel van de Koninklijke Nederlandse Hoogovens en Staalfabrieken. Met bestek en tekeningen	1946-1963
C2553. Slopen van voormalige Duitse verdedigingswerken, alsmede de aankoop van gronden voor de volkshuisvesting. Met bestekken en tekeningen. Deel 1	1948-1956
C2554. Slopen van voormalige Duitse verdedigingswerken, alsmede de aankoop van gronden voor de volkshuisvesting. Met bestekken en tekeningen. Deel 2	1948-1956



Gemeentebestuur van Velsen, 1925-1975. Toegang 1844.	Periode
C2664 Ontvangen van een rijksvergoeding wegens oorlogsschade vanwege de herbouw van 91 afgebroken woningwetwoningen, betreffende de complexen IJmuiden III en IV, (Complex XXII). Met tekening	1953-1956
C2669 Bouwen van een wijkwerkplaats aan de Velseroordstraat ter aanvulling van het bouwplan voor Complex XX. Met tekeningen	1955
C2696 Ontvangen van rijksvergoeding wegens geleden oorlogsschade aan woningwetwoningen vanwege de Woningbouwvereniging 'Velsen'	1944-1957
C2697 Verlenen van financiële steun aan woningbouwverenigingen vanwege de bouw van woningen in het kader van de wederopbouw en herstel van de aan de eigendommen van de woningbouwverenigingen toegebrachte oorlogsschade, alsmede stukken betreffende de huisvesting van personeel van de Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken. Met bestek en tekeningen	1946-1963
C2746 Stukken betreffende het inleveren, teruggeven, verbeurdverklaren en vernietigen van wapens en munitie	1939-1948
C2942 Opruimen van mijnen en munitie in de gemeente Velsen. Met tekeningen en foto's (los)	1939-1964
C3046 Herstellen van de oorlogsschade aan de afwateringsbeek langs de Hofgeesterweg	1945-1953
C3416 Lijst houdende voorschot-depot oorlogsschade	1947-1949
C3553 Herbouw openbare lagere school Ir. L.P. Krijgerschool aan de Wijkerstraatweg te Velsen-Noord, alsmede stukken betreffende het vergoeden van de oorlogsschade. Met bestek en tekeningen	1947-1959
C3598 Verlenen van financiële steun aan de Vereniging Uw Koninkrijk Kome voor het herstel van de geleden oorlogsschade aan de school aan de Van Langeveldstraat te Velsen-Noord, alsmede stukken betreffende de afrekening	1945-1955
C3798 Uitbreiden, onderhoud en restaureren van de Visserijschool, alsmede stukken betreffende opgave van oorlogsschade, alsmede stukken betreffende de schenking van schilderijen en aanbrenging nieuwe naamsaanduiding. Met bestek en tekeningen. Opgave oorlogsschade, uitbreiding met 2 lokalen	1938-1962
C4107 Stukken betreffende zowel de landelijke als de plaatselijke Luchtbeschermingsdienst, alsmede stukken betreffende de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen	1939-1945
C4108 Bunkers en verdedigingswerken te Driehuis	1955-1966
C4109 Bunkers en verdedigingswerken te IJmuiden	1955-1966f

Bibliotheek Noord-Hollands Archief. Toegang 3000.	Periode
16145 Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst van de gemeente Velsen	1939-1945
16258 Stukken betreffende bergingen, wrakopruiming en onderzoeken in en rond de havens van IJmuiden	1940-1947
16453 Rapport van J. Callenfels, leider der bergingswerkzaamheden wrak J.P. Coen, betreffende het licht en bergen van Droogdok no.1 in de Vissershaven van IJmuiden	1941
16454 Rapport van J. Callenfels, leider der bergingswerkzaamheden wrak J.P. Coen, betreffende de berging van Droogdok no.2 in de Vissershaven van IJmuiden	1941

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 beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.



2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

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

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

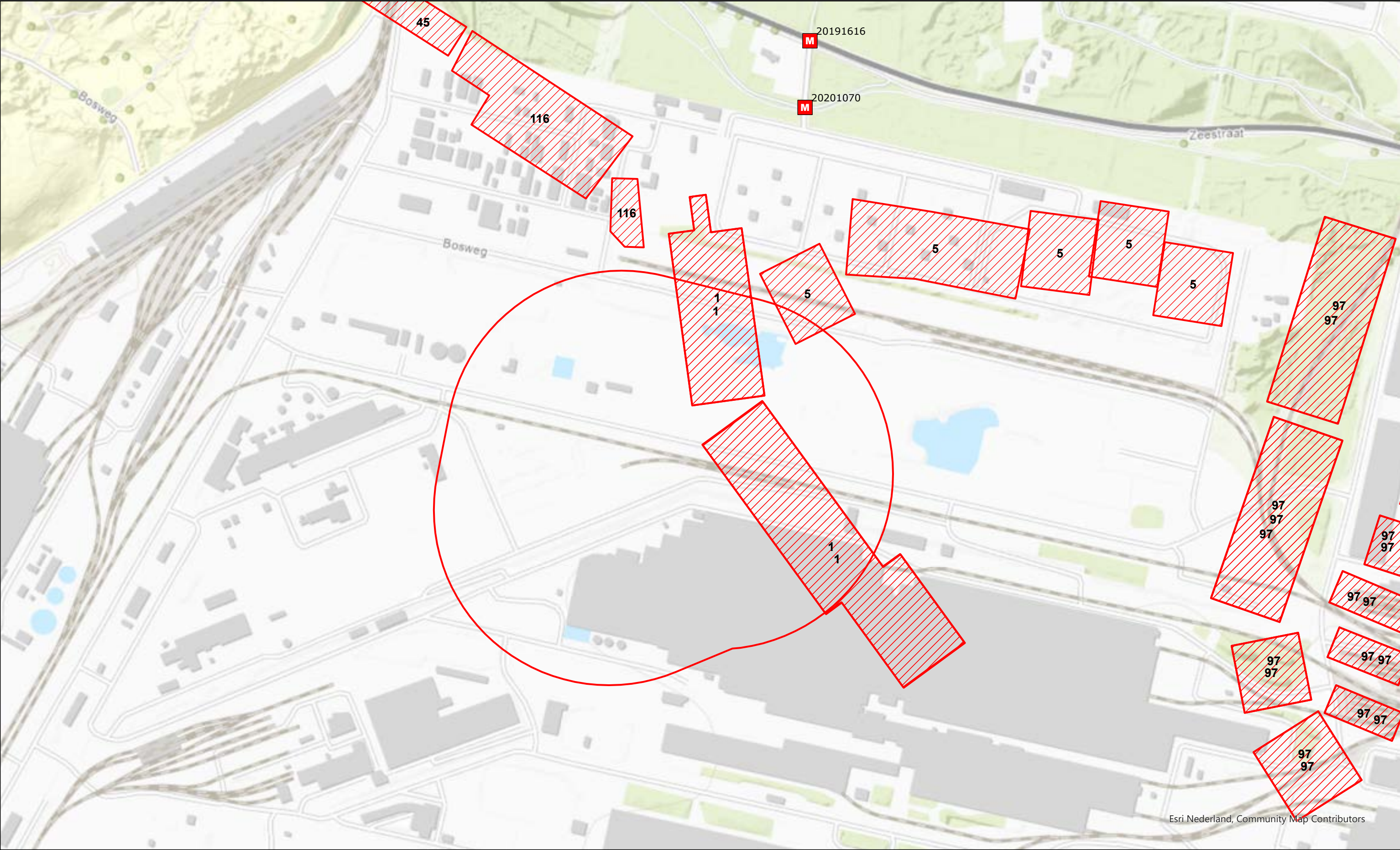
De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearcheveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Beverwijk en Velsen opgevraagd, periode 1971-heden (voor de meest recente UO's: op basis van de door de EODD aangeleverde ruimrapporten). Er zijn in dit overzicht diverse meldingen van het TATA Steel terrein geregistreerd (in het verleden werd er nog over de Hoogovens gesproken).

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de relevante MORA's/UO's. Een overzichtstijl met de relevante EODD-ruimingen is opgenomen in bijlage 6.7.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde velden met landmijnen in het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied lag mijnenveld 1, bestaande uit meerdere deelvelden. Het betrof veld "Adalbert nr. 497". Hier werden 99 "A200"-mijnen gelegd en 99 "A200"-mijnen geruimd. Tevens lagen hier 1389 "W1"-mijnen en er werden 1387 "W1"-mijnen geruimd (2 mijnen vermist). Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met daarop de mijnenvelden. Daarbij moet worden opgemerkt dat de door de EODD aangeleverde GIS data van het mijnenveld een afwijking laten zien ten opzichte van de oorspronkelijke rapporten die het mijnenveld meer in oostelijke richting positioneren (rechts van het verdedigingswerk).

EODD ARCHIEF



LEGENDA

-  Onderzoeksgebied  Inzet van de EODD  Verdacht conform EODD archief





2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.⁷

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

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

Een overzicht van de geraadpleegde inventarisnummers is opgenomen in bijlage 6.8.

2.7.2 Beeldbank NIMH

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

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is in het provinciaal archief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

⁷ Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzielt.



2.8.1.1 Militair Gezag Noord-Holland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Noord-Holland bevindt zich bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 18. Provinciaal bestuur van Noord Holland	Datum
4927 – Stukken betreffende de afrekening met aannemers van provinciale werken wegens door hen geleden schade door oorlogsgevaar en oorlog	1941
7038 – Ingekomen stukken van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, houdende de maandoverzichten van de ongevallen ten gevolge van het gebruik van luchtstrijdkrachten voor Nederland in het algemeen en Noord-Holland in het bijzonder	1940-1941
7299 – Stukken betreffende de medewerking aan de nationale collecte voor de door de oorlog getroffen gebieden, alsmede stukken betreffende de opgave door de Noord-Hollandse gemeenten van de opbrengst van deze inzameling en van de geleden oorlogsschade	1940
7300 – Ingekomen opgaven van geleden oorlogsschade door Noord-Hollandse burgemeesters aan de secretaris van de Commissie oorlogsschade te 's-Gravenhage	1940
7304 – Stukken betreffende de instelling door de secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken van zogenaamde "vliegvelddcommissies" tot registratie van de schade ten gevolge van de vordering door de Duitse weermacht van gronden, bedrijfsgebouwen en woningen voor de aanleg en/of uitbreiding van vliegvelden	1941-1942

Toegang 245. Archief van de Provinciaal Militaire Commissaris van Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 14, map 108 – Bruggen en mijnenopruiming – algemene correspondentie	1945
Doos 19, map 149 – Algemene correspondentie. Mijnen in de kuststrook – gelegde en geruimde – opgaven	1945

Toegang 245. A.M.C. Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 28, map 200 – Opgaven van en correspondentie over springladingen, mijnen en munitie	1945
1317 – Sitnitekaart Noordzekanaal (versperringen) en werktekening MS 'Cornelis'	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Amsterdam. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 73, map 94B – Rapporten van het Bureau Inlichtingen benevens fotokopieën van verdedigingsstellingen gezonden naar Engeland, september '44 – Febr. '45	1945

Toegang 245. D.M.C. Haarlem. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 96, map 91 – Rapport en correspondentie inzake beschadigingen aan watergemalen en waterkeringen	Onbekend
Doos 96 map 96 – Opgave van en correspondentie inzake ruiming van mijnenvelden en versperringen	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Hoorn. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
1064 – Rapport betreffende het doorsteken van de Wieringermeerdijk d.d. 20 april 1945	1945
1072 – Circulaires en correspondentie betreffende graven gesneuvelde geallieerde militairen, 1945	1945
Doos 140, map 41 – Mijnen – opgaven van mijnenvelden, bommen enz., correspondentie inzake de opruiming van mijnen enz, en het vrijgeven van wegen en terreinen na de opruiming	Onbekend
Doos 142, map 73 – Enkele gegevens betreffende doorsteken Wieringermeerdijk, correspondentie inzake onderhoud van asfaltwegen	Onbekend



Toegang 245. D.M.C. Zaandam. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Datum
Doos 148, map 4 – Correspondentie betreffende graven van geallieerde militairen		Onbekend
Doos 150, map 39 – Circulaires en ingekomen brief mijnenvelden		Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Alkmaar. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Geen relevante gegevens aangetroffen		--

Toegang 245. D.M.C. Den Helder. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Doos 112, map 1 – Ingekomen correspondentie betr. o.a. mijnenvelden		Onbekend
Doos 112, map 112 – Beschrijving in voorbereiding		Onbekend

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

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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

Het volgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.		Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Noord-Holland		75

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

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

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

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



2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.⁸

Binnen dit archief worden blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Als hieruit blijkt dat er verdedigingswerken aanwezig waren dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 2.13.167. Archief van het 2^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')		Inventarisnummer
Blokkaarten van werken, 1951		272-284
Overzichtskaarten		285-296

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

2.10 Semi-Statistisch Informatiebeheer

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

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst

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

⁸ Bron: Nationaal Archief.



kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig waren.

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

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd. Het betreft de volgende inventarisnummers:

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

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



2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) geraadpleegd.

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD.	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanval- len, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

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

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam.

AVG heeft geen relevant beeldmateriaal aangetroffen.

2.12 The National Archives Londen

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

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

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942)
- Coastal Command AIR 15 strike sheets
- Fighter Command AIR 24 appendices
- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs
- Voor onderzoek naar ingezette squadrons: Operations Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft

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

Het onderzoek (indien er indicaties worden gevonden die duiden op neergekomen afwerpmunitie) is gericht op het vaststellen van het aantal, het kaliber, het type ontsteker(s) en de inslaglocaties van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval(len) zijn ingezet. Indien beschikbaar zijn tevens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen. Deze gegevens zijn van



belang voor het berekenen van de maximale indringingsdiepte van de ontplofbare oorlogsresten.

2.12.1 Daily Logs

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

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

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

2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

Bij het NARA zijn (microfilms van) Duitse bronnen, waaronder Kriegstagebücher, uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht, waaronder informatie betreffende de Kriegsmarine die op o.a. Nederlands grondgebied heeft gevochten.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd⁹:

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

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

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

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

De volgende bronnen van de Luftwaffenführungsstab Ic zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

⁹ Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.



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

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

2.15 Imperial War Museums

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

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

2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

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

2.17 TATA Steel bedrijfsarchief

AVG heeft ten bate van het vooronderzoek een bezoek gebracht aan het bedrijfsarchief van Tata Steel. De volgende inventarisnummers zijn hier geraadpleegd:

Archief Tata Steel IJmuiden.	Periode
1043 Dagboek luchtwachtpost op bedrijf	1944-1945
7866 Bombardementen; gevolgen van oorlogshandelingen	1926-1967
9374 Oorlog, schuilkelders, militaire bouwwerken	2007

Archief Tata Steel IJmuiden, kaartencollectie.	Periode
03053 Overzicht militaire werken op het fabrieksterrein	Geen datumvermelding
03140 Minenplan für Minensperre Anschlag K.V.A. 16 L.W. Feld-Div. Nr. 474 I (2 Lw. Pi. Batl. 16.)	Geen datumvermelding
03142 Minensperre (42263)	Geen datumvermelding
03144 Terreinen gesloopte militaire werken (196290, 196291)	Geen datumvermelding
03145 Plattegrond bunker 17 nabij uitgang Noord (87894)	Oktober 1954

¹⁰ In het CS-VROO staat aangegeven dat deze serie loopt t/m 10 november 1941, dit is echter 9 november 1941.



Archief Tata Steel IJmuiden, kaartencollectie.	Periode
03146 Situatie mijnenvelden Tusschenwijk (42262)	Geen datumvermelding
03171 Overzicht van te slopen militaire werken (102.141)	20 juni 1957
03218 Geen omschrijving. Op de kaart staan bunkers, geschutopstellingen, een tankmuur en een tankgracht weergegeven (24760)	November 1946
03220 Uitbreidingsplan algemeen (22934)	25 juli 1944
03241 Militaire versperringen. Terrein verlies (26170)	12 september (jaartal onleesbaar)
03327 Militaire werken. Totaal overzicht (25814)	20 juli 1946
03328. Terreinen militaire werken. Bunkers 39, 40, 47, 48, 48A en tankmuur	6 december 1949
03229. Militaire werken bunkers nabij de noordelijke uitgang (040739)	17 februari 1949
03330. Plaatsaanduiding en data van de bomaanvallen op het hoogovenbedrijf gedurende de oorlogsjaren 1940 t/m 1945 (75972)	1940-1945
03331. Militaire werken (102.204)	September 1953
03332. Militaire werken. Totaal overzicht (101176)	12 april 1956
03333. Terreinen. Gesloopte en te slopen militaire werken. Blad V (163430)	September 1960
03334. Terreinen. Op te ruimen militaire werken (25829)	26 juli 1946
03338. Plattegrond stellingcomplex (207723)	Januari 1955
03339. Minenplan für Minensperre Anschlag K.V.P. 16 Lw. Feld. Div. Nr. 474 II (42266)	Geen datumvermelding
03340. Woonschuilplaats stellingcomplex Westerholt / munitiebergplaats Flankementskazemat (236594)	Mei 1949 / augustus 1949 / oktober 1949
03342. Militaire werken in Tusschenwijk (25813)	19 juli 1946
03343. Minenplan für Minengrossfeld Nr. 497 Adalbert (42264)	15 juni 1944
03358 Terreinen militaire werken. Werken Velsen No. D.3, 4 en 5 (138513)	5 december 1959
03369 B.Z.B. bunkers bij Bosweg Betonweg (80441)	2 oktober 1953
03438. Terreinen. Situatie bunkers ten westen Slakkenberg (95314)	19 november 1955
03441. Militaire werken. B.B. bunkers bij uitgang noord (99093)	12 januari 1956
03442. Situatie bunkers bij ingang noord (66824)	18 februari 1952
03444. B.Z.B. bunker 22 bestaande leidingen (108059)	20 december 1956
03449. Geen omschrijving	Geen datumvermelding
03539. IJmond Noord (187519)	1945

Er zijn geen relevante schriftelijke meldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.



2.18 Luchtfoto's

2.18.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. 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 (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebeline en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht).
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'.
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada). Het betreft hier luchtfoto's van First Canadian Army die oorspronkelijk werden gebruikt door de Air Photo Interpretation Section in de jaren 1944-1945. De collectie bestaat uit meer dan 130.000 luchtfoto's en heeft onder andere betrekking op Nederlands grondgebied.
- The National Archives and Records Administration (NARA), College Park (Verenigde Staten). Het NARA beschikt over een zeer uitgebreide luchtfotocollectie van meer dan 35 miljoen luchtfoto's die betrekking hebben op de periode 1918-2011. Deze luchtfoto's hebben deels betrekking op Nederland in de Tweede Wereldoorlog.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada.

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

Een belangrijk selectiecriteria voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenisstabellen per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analysesresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie A, B en C gekwalificeerd.¹¹ Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's geen of een (grote) kwalitatieve beperking hebben wat betreft de luchtfotointerpretatie.

¹¹ Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.



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

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

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

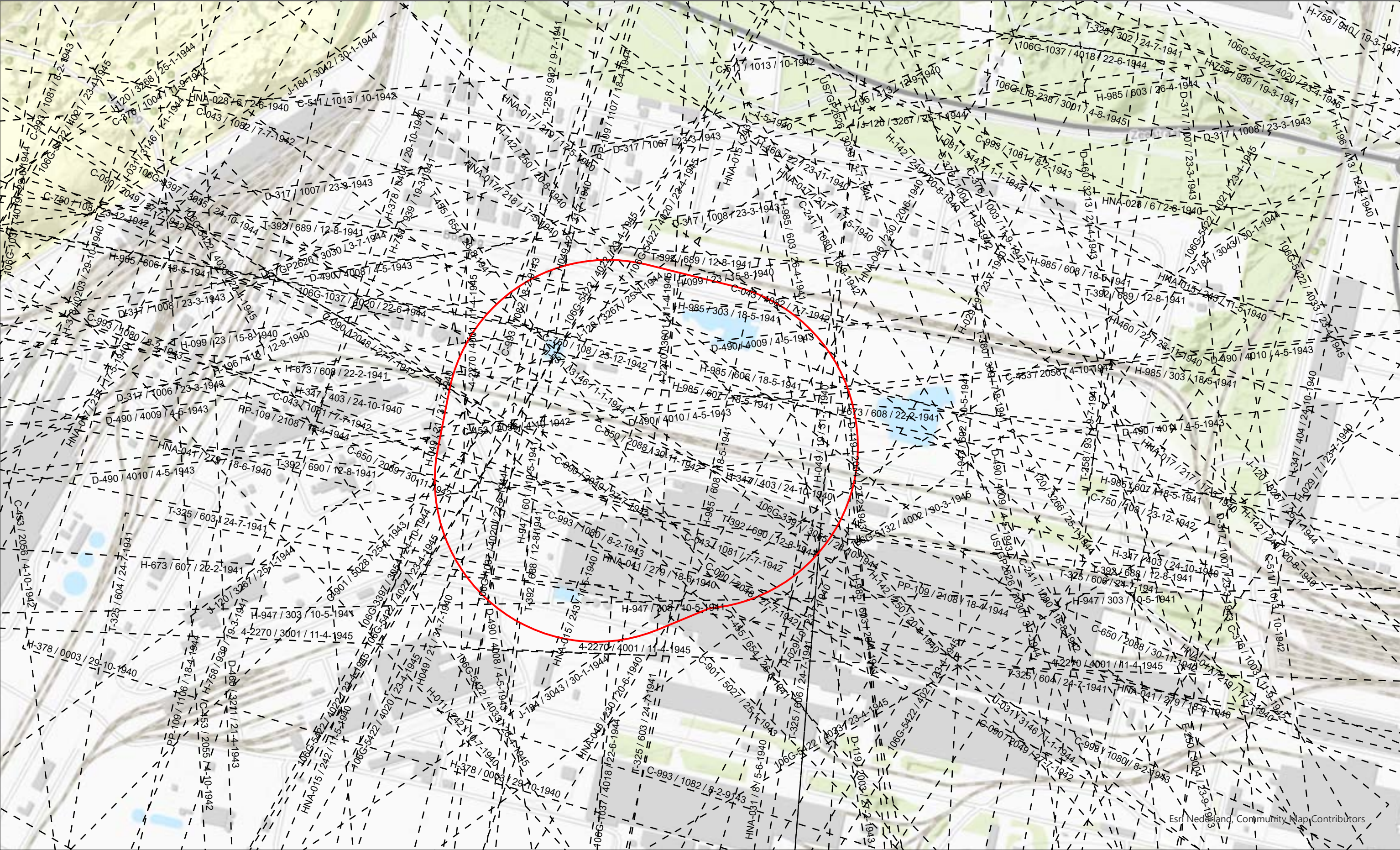
Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er sporen van verdedigingsmaatregelen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Het betreft een verdedigingswerk met bijbehorende loopgraven en wapenopstellingen.

De waargenomen uitwerkingen als gevolg van ontplofbare oorlogsresten worden verder uitgewerkt in de gebeurtenisstable in hoofdstuk 3.

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

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

GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S

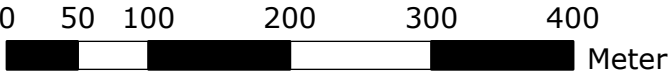


Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Geanalyseerde luchtfoto's

Aan de binnenkant van de contouren van de luchtfoto's zijn respectievelijk het sortienummer, het nummer van de luchtfoto en de datum van de opname van desbetreffende luchtfoto weergegeven.



LUCHTFOTOCOLLAGE



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

 Onderzoeksgebied



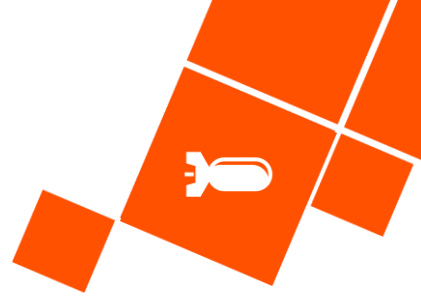
LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

-  Onderzoeksgebied
  Tankgracht
  Krater > 2 meter
  Militair object zonder OO indicatie
  Militair object met OO indicatie
  Tankmuur
 Blindganger OO
 Militaire loopgraaf
 Geschutstelling
 Verdedigingswerk
 Prikkelraadafzetting
- 0 50 100 200 300 400
 Meter
- N

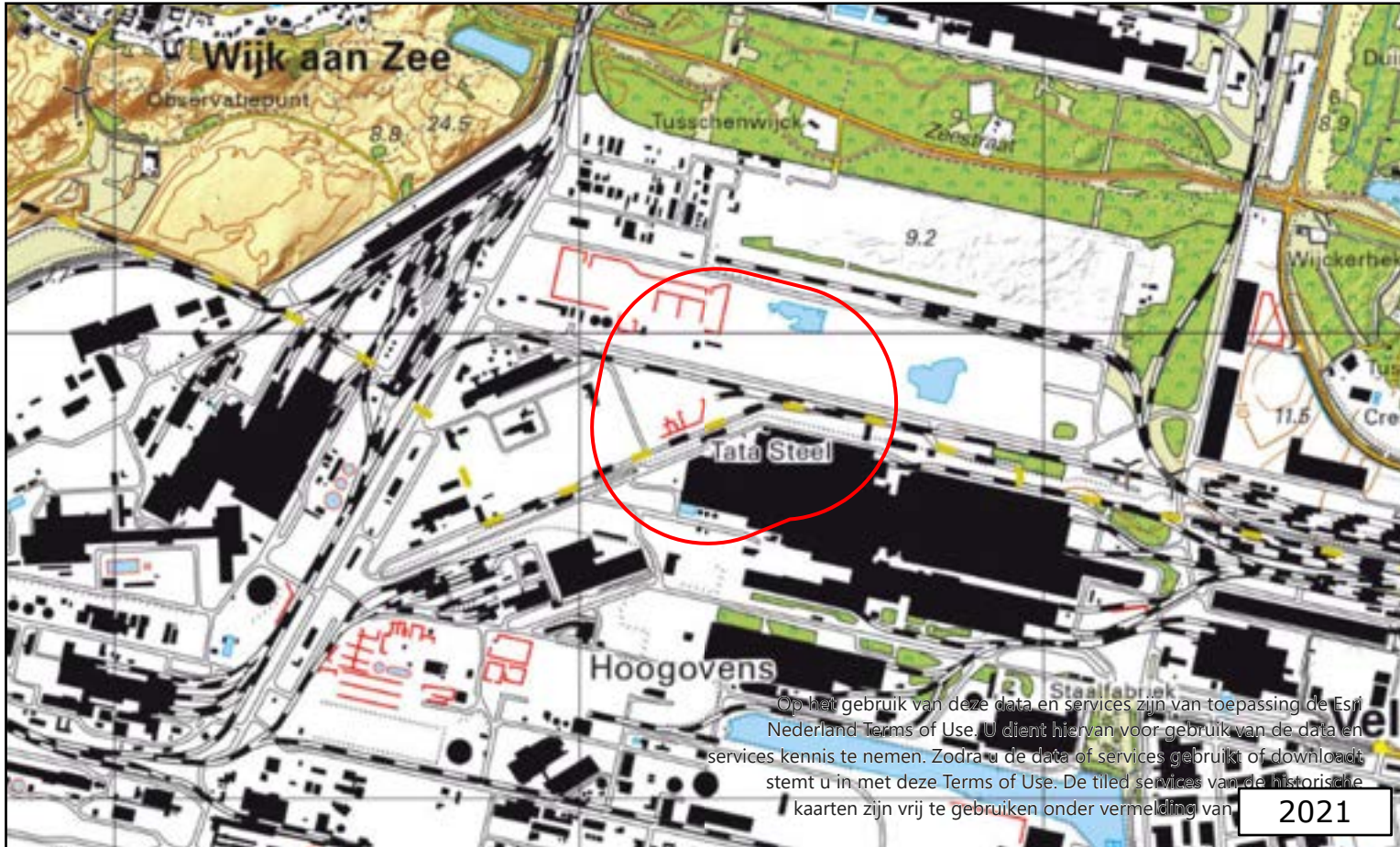
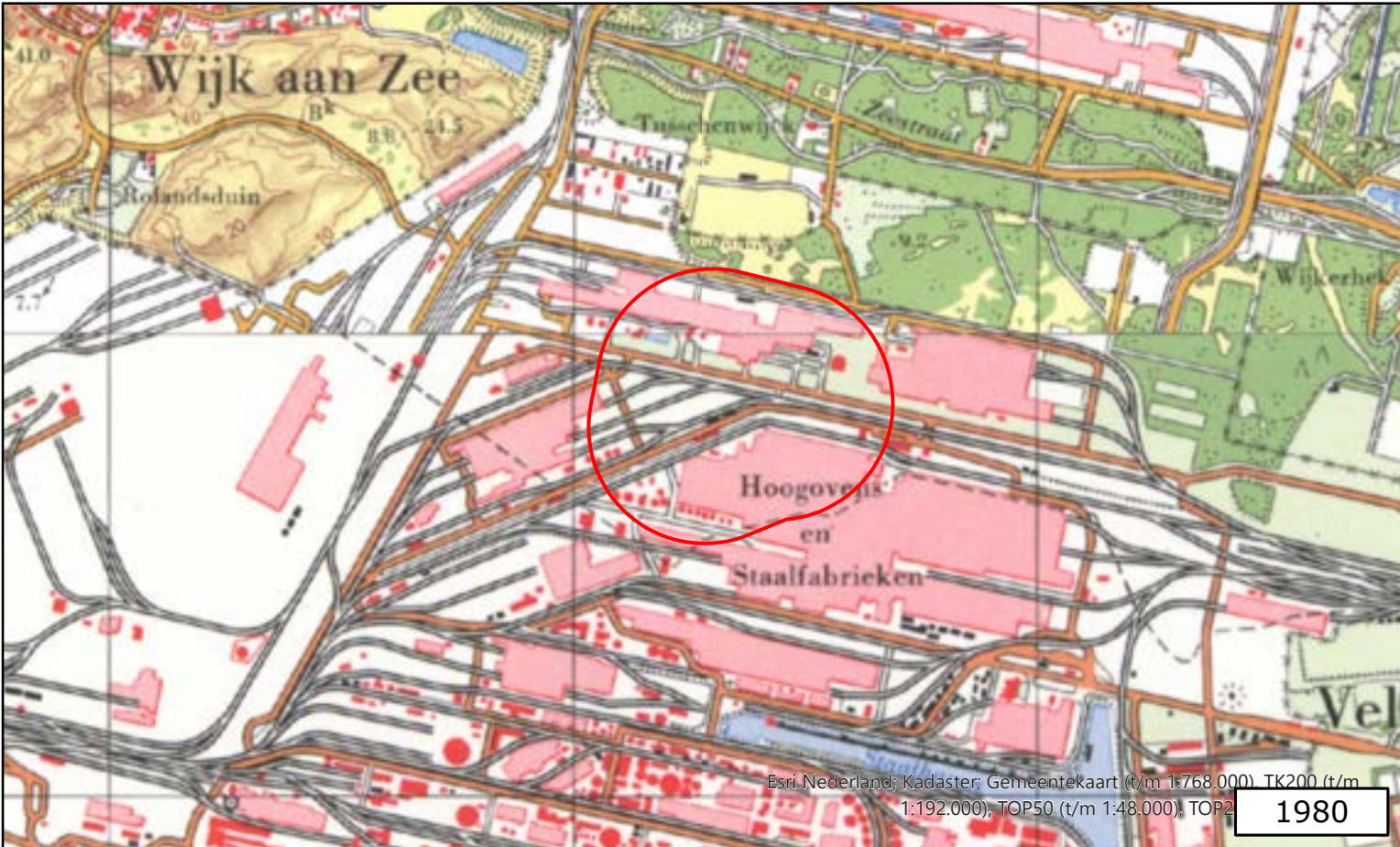




2.18.2 Veranderingen na-conflictperiode

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in landelijk gebied ter hoogte van "Melkhuis". Het betrof duingebied met (deels) vegetatie. Tegenwoordig is het terrein waarbinnen het onderzoeksgebied ligt geheel bebouwd en het is gesitueerd op het terrein van Tata Steel. Er heeft een transformatie van landelijk naar industrieel gebied plaatsgevonden, met een uitgebreide (ondergrondse) infrastructuur.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

Onderzoeksgebied





3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Gebeurtenisstable en gebeurtenissenkaart

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (zie hoofdstuk 4).

N.B. in de gebeurtenisstable worden alleen de belangrijkste W.O.2 luchtfoto's besproken (die tot de afbakening van een verdacht gebied hebben geleid), voor een totaaloverzicht van de geraadpleegde luchtfoto's zie hoofdstuk 2.17.



HISTORISCH FEIT										LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT					AFSAKENINGANALYSE						
Begindatum	Einddatum	Tijdstip	Gebeurtenis	Nationaliteit	Organisatie	Group/Wing	Squadron/Jagdgewescher	Wapenmysteam	DO	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afmeting	GIS ID/Referentie	Hoofdbevinding(en)	Beschrijving luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS ID/Referentie
Meidagen 1940			Verdedigingsmaatregelen	Nederlands	Koninklijke Landmacht			Handgranaten, klein kaliber munitie		Wijk aan Zee	Wijk aan Zee tot het hoogvenster	Literatuur	V.E. Noordzee, West- en Noordfront Vesting Middel, mei 1940, waarin opgenomen de gemeentekaart in Amsterdam (De Overweg 1961) en schakelaart nr. 2	10 G.B. (+2-10 G.B.) bezette het terrein van Wijk aan Zee tot het hoogvenster.			LIT_1, LIT_2	Handgranaten, klein kaliber munitie	Overzicht. Deze beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen waar exact de mijnen stalling hadden genomen, waardoor er geen afbakening kan worden toegepast.				
12-08-1940		22:32	Bombardement	Brits	RAF			Hittar vliegtuig	Afweermunitie	Urmuden	Ten noorden van Urmuden	Archief	Bundesarchiv: Militärarchiv Freiburg, RH7-344-128	2232. n. Urmuden. 2 Spr.			BIA-LFS 2741	Afweermunitie	Er zijn op de generaliseerde luchtfoto's van na dit bombardement geen bomkraters (n)vatig het onderzoeksgedeelte waargenomen.	Overzicht. Deze beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen waar exact de bommen zijn neergekomen, waardoor er geen afbakening kan worden toegepast.			
08-02-1943			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie C-903, fotovr. 1080 en 1081	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC1812 L101 LC1814 WPN3441 WPN3241	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven en wapenopstellingen waargenomen. Deze loopgraven en wapenopstellingen waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven en wapenopstellingen) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	B1
29-01-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie C-901, fotovr. 5027	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC1804	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven waargenomen. Deze loopgraven waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	B1
30-01-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie 3-184, fotovr. 3042	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC1849 L101 LC1853	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven en een wapenopstelling waargenomen. Deze loopgraven en wapenopstelling waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven en wapenopstelling) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	B1
24-03-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie D-460, fotovr. 3211	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC1822 L101 LC1825	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven waargenomen. Deze loopgraven waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	B1
18-04-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie PP-105, fotovr. 2108	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC1939 L101 WPN300	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven en een wapenopstelling waargenomen. Deze loopgraven en wapenopstelling waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	
25-05-1944			Bombardement	Brits	RAF			Hittar vliegtuig	Afweermunitie	Urmuden	Ten noorden van het Hoogvenster in de duinen	Archief	Gemeentearchief gemeente Vliet, toegang 1555, inventarisnr. 21-2	25.34-25.41 uur: Drie bommen afgeworpen ten noorden van het Hoogvenster in de duinen.			GA_0453_1_47	Afweermunitie	Er zijn op de generaliseerde luchtfoto's van na dit bombardement geen bomkraters (n)vatig het onderzoeksgedeelte waargenomen.	Overzicht. Deze beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen waar exact de bommen zijn neergekomen, waardoor er geen afbakening kan worden toegepast.			
25-05-1944			Bombardement	Brits	RAF			Hittar vliegtuig	Afweermunitie	Urmuden	Ten noorden van het Hoogvenster in de duinen	Archief	Gemeentearchief gemeente Vliet, toegang 1844, inventarisnr. 8753	Drie bommen afgeworpen ten noorden van het Hoogvenster in de duinen.			GA_0453_1_26	Afweermunitie	Er zijn op de generaliseerde luchtfoto's van na dit bombardement geen bomkraters (n)vatig het onderzoeksgedeelte waargenomen.	Overzicht. Deze beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen waar exact de bommen zijn neergekomen, waardoor er geen afbakening kan worden toegepast.			
03-08-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie US70P-2626 fotovr. 3030	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC1968	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven en een wapenopstelling waargenomen. Deze loopgraven en wapenopstellingen waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven en wapenopstelling) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven en wapenopstelling) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	B1
23-04-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Hittar vliegtuig		Beverwijk	Legweg-Bokwaleweg	Archief	Sortie 1050-5422 fotovr. 4033, 4021	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LC2147 LC2275 L101 LC2285 LC2286 WPN4126 WPN4135 DST495	Handgranaten, geveersgranaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Diverse loopgraven, een stelling en wapenopstellingen waargenomen. Deze loopgraven en wapenopstellingen waren onderdeel van een Duits verdedigingswerk.	Verdacht. Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven en wapenopstellingen) is afgebakend op gedumpte munitie.	Het verdedigingswerk (inclusief de bijbehorende loopgraven) is afgebakend met een extra marge van 5 meter, in verband met afwijkingen ten gevolge van het genevenen van de luchtfoto.	Bewegingsmaankend W.O.2. Ondersgrens: 2 meter minus maankend W.O.2.	B1
15-05-1945			Ruiming mijnenveld	Duits	Wehrmacht			"A200" en "W1"		Beverwijk	Hogeweg	Archief	E200 mijnwakaartarchief	Het betrof veld "A200" nr. 497". Hier werden 99 "A200" gekend en 99 "A200" gerund. Tevens lagen hier 1389 "W1" en er werden 1387 "W1" gerund (2 mijnen verniet).			Valdiv.	Landmijnen	Overzicht. Dit mijnenveld bestond uit drie gedeeltes die daels in en daels buiten het onderzoeksgedeelte lagen, maar niet bekend is welk gedeelte (waar de vermist landmijnen lagen) het hier betrof. Er zijn onvoldoende aanwijzingen om een afbakening toe te passen. Geconcludeerd wordt om ter plaatse van de voormalige mijnenvelden een protocol aan te leggen en te laten. N.B. er is hier sprake van een herziening ten opzichte van het project met het project 2162077 (TATA Steel), waar een klein gedeelte van het onderzoeksgebied verlicht is verbandt op landmijnen.				

GEBEURTENISSENKAART



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Geschutstelling
- Algemene vermelding
- Luchtaanval
- OO
- Militaire loopgraaf
- Wapenopstelling
- Tankgracht
- Krater >2 meter
- Militair object zonder OO indicatie
- Blindganger OO
- Prikeldraadafzetting
- Tankmuur
- Verdedigingswerk
- Schade door oorlogshandeling
- Topo

0 25 50 100 Meter

PROJECTNUMMER:	143000475
TEKENINGNUMMER:	GK
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	W. van den Brandhof
DATUM:	22-9-2024
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M.A.Abee

Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel

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

Email:
eo@avg.eu
Web:

Esri Nederland, Community Map Contributors



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten aanwezig en er waren verdedigingsmaatregelen getroffen. Het betrof o.a. een verdedigingswerk met loopgraven, wapenopstellingen en een stelling.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht. AVG heeft meldingen van vliegtuigcrashes aangetroffen, echter zijn de vermeldingen daarvan te globaal om te kunnen bepalen of deze betrekking hebben tot het onderzoeksgebied.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie, noodafworpen en bombardementen. AVG heeft meldingen van vliegtuigboordwapenbeschietingen en/of bombardementen aangetroffen, echter zijn de vermeldingen daarvan te globaal om te kunnen bepalen of deze betrekking hebben tot het onderzoeksgebied.
- Het onderzoeksgebied heeft geleden onder militaire handelingen die samenhangen met de aanleg van een Duits verdedigingswerk (met bijbehorende loopgraven, wapenopstellingen en een stelling).
- Er zijn in het verleden ontplofbare oorlogsresten op het terrein van TATA Steel (de voormalige hoogovens) geruimd. Dit betreft o.a. de volgende OO: geschutmunitie en afwerpmunitie (er kan echter niet feitelijk worden aangetoond dat het onderzoeksgebied door afwerpmunitie werd getroffen).
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties) ten bate van de aanleg van het hoogoven-terrein. Ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd of binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten is er voldoende feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten 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 dumping van ontplofbare oorlogsresten, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen,



maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.

- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze ontplofbare oorlogsresten zijn bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.
- De beschikbare gegevens betreffende enkele vermiste landmijnen ter plaatse van een mijnenveld (bestaande uit meerdere deelvelden die deels in en deels buiten het onderzoeksgebied lagen) zijn zodanig summier dat op basis hiervan geen afbakening kan worden toegepast. Dit mijnenveld is bovendien na W.O.2 onderzocht op landmijnen. Vanwege deze onderzoeksbeperkingen wordt een protocol aantreffen explosieven geadviseerd.
- De door de EODD aangeleverde GIS data van het relevante mijnenveld wijken qua positionering af van de locatie die in de oorspronkelijke leg- en ruimrapporten wordt weergegeven.
- De luchtfoto-interpretatie werd bemoeilijkt doordat het onderzoeksgebied in W.O.2 (deels) duingebied was en er vegetatie aanwezig was. In duingebied kunnen locaties waar mogelijk ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn verstuiwen, waardoor zij niet meer zichtbaar zijn op geanalyseerde W.O.2 luchtfoto's.

4.3 Hoofdsoort en verschijningsvorm

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende verdedigende maatregelen genoemd:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur (een verdedigingswerk)

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Militaire infrastructuur

De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de het verdedigingswerk in het onderzoeksgebied aanwezig:

Hoofdsoort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpte/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm t/m 10,5 cm	Gedumpte/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Gedumpte/achtergelaten



4.4 Aantal mogelijk aan te treffen OO

De volgende aantallen ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Hoofdsoort	Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m enkele
Klein kaliber munitie	Eén t/m enkele
Handgranaten	Eén t/m enkele
Geweergranaten	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.¹²

4.5.1 Militaire infrastructuur

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur vast te stellen?
Ja, door middel van geanalyseerde W.O.2 luchtfoto's.
- Is bekend of, en zo ja, tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?
Vermoedelijk tot de Duitse capitulatie in mei 1945.
- Waren stellingen ingegraven of stonden deze op het maaiveld?
Er was sprake van een verdedigingswerk met daarbij loopgraven, wapenopstellingen en een stelling die waren ingegraven.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden ontplofbare oorlogsresten opgeslagen?
Dit is niet bekend. Wel bekend is dat IJmuiden de status van "Festung" had en zwaar werd verdedigd.
- Zijn er in het verleden ontplofbare oorlogsresten aangetroffen binnen de contouren van de militaire infrastructuur?
Nee, dit is niet bekend.
- Is het bekend of er dumpingen van ontplofbare oorlogsresten hebben plaatsgevonden?
Nee, dit is niet bekend.
- Was er sprake van oorlogshandelingen rondom de militaire infrastructuur?
Nee, dit gebied werd pas bevrijd na de Duitse capitulatie in mei 1945.

¹² Er was geen noodzaak om de Deltares methode toe te passen, omdat het onderzoeksgebied onverdacht is op afwerpmunitie.



- Is de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten door de aldaar gelegerde militairen?
Nee, hier zijn geen aanwijzingen voor.
- Is het aannemelijk dat er in de periode na de conflictperiode nog ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen binnen deze militaire infrastructuur?
Ja, dit is mogelijk, mede omdat het hier een omvangrijk verdedigingswerk betreft.
- Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier ontplofbare oorlogsresten onopgemerkt achterblijven?
Er was hier (deels) sprake van duingebied. Mede als gevolg van zandverstuivingen is het mogelijk dat er ontplofbare oorlogsresten zijn achtergebleven.
- Is er informatie over het opruimen van de aanwezige ontplofbare oorlogsresten in of op de militaire infrastructuur?
Nee, dergelijke informatie is niet beschikbaar.

Onderzoeksvraag afbakening verdacht gebied:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur geografisch af te bakenen?
Ja, dit is mogelijk door middel van geanalyseerde W.O.2 luchtfoto's.

Het voorgaande in aanmerking nemend, is de afbakening als volgt tot stand gekomen:

Ontplofbare oorlogsresten kunnen in een verdedigingswerk zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt voor verdedigingswerken gehanteerd:

- Verdedigingswerk: groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt). Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is afgebakend rekening houdend met afwijkingen ten gevolge van het georefereren van W.O.2 luchtfoto's.

De ondergrens van de op gedumpte ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De op gedumpte ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden zijn afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

4.6 Bodembelastingkaart

De verdachte gebieden die in dit hoofdstuk zijn besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart op de hierop volgende pagina. De nummers op de bodembelastingkaart corresponderen met de nummering in de gebeurtenisstable in hoofdstuk 3.

BODEMBELASTINGKAART

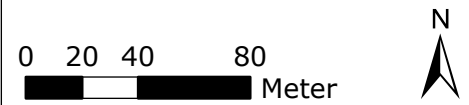


- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Verdacht gebied:
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Klein kaliber munitie
 - Geschutmunitie
 - Ontstekingsinrichtingen

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

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

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-01
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof
DATUM: 23-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abec



Vestiging Kaatshoevel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatshoevel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010

Esri Nederland, Community Map Contributors



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Schema S-523 IJmuiden midden.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

De volgende gevechtshandelingen/ontplofbare oorlogsresten gerelateerde handelingen hebben in en nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur (een verdedigingswerk)

De volgende ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

Hoofdtype	Subsoort/kaliber	Versrijnsvorm	Nationaliteit	Maximale ligging t.o.v. mv (m)
Gesclutgranaten	2 cm t/m 10,5 cm	Gedumpte	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2
Geweerggranaten	Geweerggranaten No. 30	Gedumpte	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2
Handgranaten	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2
Klein kaliber munitie (KKM)	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie de voorgaande pagina).

De horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

5.2 Advies vervolgtraject

Wij adviseren Antea Group om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeenten Velsen en Beverwijk.

Onverdachte gebieden:

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Een vooronderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) is niet van toepassing. Zie de bodembelastingkaart op pagina 50. AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie bijlage 6.3), de onderzoeksbependingen bij het voormalige mijnenveld hierbij in acht nemend.



Verdachte gebied:

De door AVG voor Antea Group geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Verkleinen verdachte gebieden

Voor de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden wordt geadviseerd om een nadere verdiepingsslag te maken en te kijken of deze met behulp van informatie over naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind. Denk hierbij aan:

- Kaartmateriaal/bestekstekeningen waarmee feitelijk kan worden aangetoond dat (delen van) verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van de verdachte gebieden worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden.

Ons advies is om hierbij -projectspecifiek- gebruik te maken van de naoorlogse contra-indicaties die reeds in opdracht van TATA Steel in kaart zijn gebracht (rekening houdend met het feit dat voor het onderzoeksgebied een update naar het CS-VROO noodzakelijk is).

Een verdiepingsslag wordt geschreven in de vorm van een vooronderzoek na-conflictperiode, een (projectgebonden) risicoanalyse of een pragmatische opsporingsanalyse. In een vooronderzoek na-conflictperiode worden enkel de bodemingrepen na de conflictperiode besproken en beoordeeld. Onze voorkeur gaat derhalve uit naar een risicoanalyse of een pragmatische opsporingsanalyse, waarbij ook gekeken wordt naar de toekomstige werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen ontplofbare oorlogsresten.

Pragmatische Opsporingsanalyse

Bij een pragmatische opsporingsanalyse wordt de focus gelegd op de naoorlogse veranderingen binnen uw werkgebied, de verdachte gebieden incl. mogelijk te verwachte ontplofbare oorlogsresten komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Deze 3 "lagen" worden over elkaar heen geprojecteerd om zodoende te bepalen binnen welke gebieden een nader onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten noodzakelijk is. De risico's en uitwerking van ontplofbare oorlogsresten worden in een pragmatische opsporingsanalyse niet besproken, omdat deze tijdens een ongecontroleerde detonatie zullen leiden tot (dodelijk-) letsel en grote materiele schade.

Risicoanalyse

Bij het opstellen van een risicoanalyse wordt net als bij een pragmatische opsporingsanalyse gekeken naar de toekomstige werkwijze in combinatie met de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte ontplofbare oorlogsresten komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Naast voorgenoemde zaken worden in een risicoanalyse ook de risico's en uitwerkingen van de mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten meegenomen.



5.2.2 Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Opsporingsfase

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 1.4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is gedefinieerd. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en het proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

Detectieonderzoek

Om een gedegen oppervlakedetectie onderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moeten zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Indien een realtime oppervlakedetectie wordt uitgevoerd, worden alle gedetecteerde verdachte objecten direct benaderd, geïdentificeerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreft, veiliggesteld.

Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten worden in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een non-realtime oppervlakedetectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De opgenomen data wordt middels een hiervoor bestemd software programma geïnterpreteerd en geanalyseerd.

Benaderen van objecten

De hoeveelheid te benaderen verdachte objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de non-realtime oppervlakedetectie.

Tijdens de interpretatie van de meetdata wordt de hoeveelheid te benaderen objecten bepaald. De aangemerkte verdachte objecten wordt in het opsporingsgebied uitgezet met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig (dieper gelegen dan 0,50 meter) machinaal benaderd met een graafmachine. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd, gecontroleerd en indien het ontplofbare oorlogsresten bevat worden deze veiliggesteld in afwachting tot overdracht aan de EODD.



Afbeelding: het benaderen en identificeren van verdachte objecten in het opsporingsgebied.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

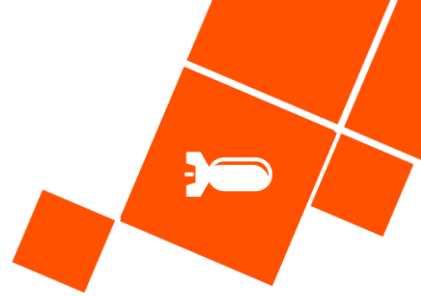
- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Gemeentearchieven gemeenten
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada)
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- National Archives and Records Administration te Washington DC
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Noord-Hollands Archief te Haarlem
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Bosman, A.V.A.J., *Een gemeente in oorlogstijd: Velsen 1940-1945* (Santpoort 1995)
- Bowyer, M.J.F., *2 Group R.A.F.: A Complete History, 1936-1945* (Londen 1974)
- Van Baarsel, J.J.E., *IJmuiden in de branding* (IJmuiden 1976)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Van der Burg, G., *Oorlogsstorm over zee en havens* (Schoorl 1995)
- Cammferman, J., *Beverwijk's zwarte jaren...Herinneringen, opstellen en foto's uit de jaren '40-'45* (Beverwijk 1985)
- Cudovan, G., *Wijk aan Zee 65 jaar vrij!, 1945-2010: ouderen vertellen* (z.p. 2011)
- Cudovan, G., *Proclamatie : 1945 - 2015 Wijk aan Zee 70 jaar vrij!* (2e druk; 2015)
- Dagblad Kennemerland (ed.), *Beverwijk in bange dagen, 1939-1945* (z.d., z.p.)
- Dammers, D.N., *Verwoestingen en herstel in havengebied van IJmuiden* (Amsterdam 1946)
- Dudok, W.M., e.a., *Velsen herrijst, IJmuiden, de stad aan de zee* (z.p. 1947)
- Eijck, K. van en W. Schenkeveld, *Oorlogsjaren. Oorlogsherinneringen van Noord-Hollanders, 1940-1945* (Alkmaar 2010)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)



- Harff, P. / D. Harff, *IJmuiden - Den Haag, Atlantikwall 1940-1945: Marine Artillerie Abteilung 201* (z.p. 2005)
- Harff, P. / D. Harff, *Kustbatterij Langerak 1943-1945. Vakantie bunkers 'het Schuitedgat' 1951-1988 in de Kennemerduinen* (eerste druk; z.p. 2010)
- Het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, *IJmuiden 18 juli 1946* (Amsterdam 1946)
- Historisch Genootschap Midden-Kennemerland, *Beverwijk. Bezetting – bevrijding* (Beverwijk 2009)
- Hoeven, H., R. Pols, *Landfront IJmuiden, Duitse bunkers in het landfront van de Festung IJmuiden* (z.p. 2000)
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* ('s-Hertogenbosch 2001)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Van der Linden, J., *Bromsnor tussen de aardbeïenvelden: De geschiedenis van de Beverwijkse politie en het handhaven van de openbare orde in Beverwijk* (Beverwijk 2006)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)
- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- Nierstrasz, V.E., *West- en Noordfront Vesting Holland, mei 1940: waarin opgenomen de gebeurtenissen in Amsterdam* ('s-Gravenhage 1961)
- Pols, R. / L. de Vries, *Seefront IJmuiden: Duitse bunkers in de kustverdediging van de Festung IJmuiden* (Schoorl 2006)
- Rahn, W., G. Schreiber (ed.), *Kriegstagebuch der Seekriegsleitung 1939-1945* (Herford 1989)
- Rolle, S. / P.N.J. Steenakker / P.A. Veldheer, *De bevrijding van Velsen: van uur tot uur!* (IJmuiden 1985)
- Rondje Wijk aan Zee, *1945. Wijk aan Zee 2015. 70 jaar vrij! Ouderen vertellen* (Wijk aan Zee 2015)
- Stichting Kennemer Oudheidkamer, *Beverwijk in bange dagen. Artikelen reeks over de jaren 1939-1945 uit dagblad "Kennemerland" (1939-1945)* (z.p., z.d.)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Veldheer, P.A., *Daar komen de Canadezen! De zegevierende opmars van het Eerste Canadese Legerkorps over de Veluwe naar West-Nederland in 1945* (Arnhem 1982)
- Vesters, P., *Harnas voor de hoofdstad. De Stelling van Amsterdam* (Utrecht 2003)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)



6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

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

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



Page 1 van 2

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10
5171 PW Kaatsheuvel

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

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

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

Registratienummer
KaK nummer

13380-15.2
12029421

Certificaat geldig van
Certificaat geldig tot
Datum eerste certificatie

03-06-2024
03-06-2027
08-07-2021

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



TÜV NORD Nederland B.V.
Bijkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tbn.nl

TÜV®



TÜVNORDGROUP

143000475-VO-02D

Schema S-523 IJmuiden midden

61



6.4 Motivatie luchtfotobestelling

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

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

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

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel gezien, waarbij de begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechtshandelingen.



6.5 Afkortingenlijst

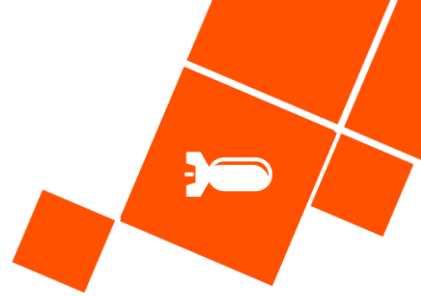
Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
ARTA	All Rockets in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
Kkm	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Military Enemy Transport
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet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



6.6 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
Ja, voor alle archieven heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was. Dit geldt voor het online krantenarchief Delpher, alsmede de toegangen 409 en 575 van het NIMH.
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
Indien alle relevante stukken uit een archief reeds in bezit zijn, is er een (GIS) database van de uitwerkingen geraadpleegd.
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
Nee, in geen van de gevallen is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd.
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
De organisatie heeft de bron zelf benaderd.
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
Nee, er heeft fysiek bezoek van de archiefbewaarplaatsen plaatsgevonden, tenzij de archieven reeds gedigitaliseerd zijn en de stukken via het internet kunnen worden ingezien.
- Is de bron op een andere wijze benaderd?
Nee, dit is niet van toepassing.



6.7 Relevante EODD-ruimingen

UO_nummer	Datum	Omschrijving	Categorie	Straat	Plaats
19722386	10-10-1972	Zie lijst, o.a. 3 smoke markers, 40 mm granaat	B	Hoogovens	IJmuiden
19771820	1-6-1977	1 Tellermine 42	B	Hoogovens	Velsen-Zuid
19772106	13-6-1977	Vervallen	C	Hoogovens IJmuiden	Velsen-Zuid
19821568	7-5-1982	1 bom van 500 lb met pistool 28 IV	A	Hoogoventerrein	Velsen-Noord
19863920	19-11-1986	Schroot	C	Hoogovens	IJmuiden
19871537	9-6-1987	1 handgranaat Frans	C	Hoogovens	Velsen-Noord
19891295	3-5-1989	1 brisantgranaat van 81 mm mortier	C	Hoogovens	Velsen-Noord
19900016	3-1-1990	1 schroot	C	Hoogoventerrein	Velsen-Zuid
19901948	20-7-1990	1 schroot	C	Hoogoven terrein	Velsen-Zuid
19911367	5-6-1991	1 brisantgranaat van 7,5 cm niet verschoten	C	Hoogovens	Velsen-Noord
19921623	16-7-1992	1 pantsergranaat van 3" gun verschoten	C	Hoogoventerrein	Velsen-Zuid
19922768	17-12-1992	4 potjes picrinezuur	C	Hoogovens afd. DSM	Velsen-Zuid
19941797	25-8-1994	10 bpg van 40 mm, 1 obpg van 40 mm	C	Hoogovens, IJmuiden	Velsen-Zuid
19951881	1-9-1995	1 brisantpantsergranaat van 40 mm niet verschoten	C	Hoogoventerrein	Velsen-Zuid
19952221	12-10-1995	Lezing, niet van belang	D	Lezing Hoogovens IJmuiden	Velsen-Zuid
19970395	8-3-1997	1 patroon .50, 1 brisantgranaat van 5 cm mortier	C	Op het terrein Hoogovens	Velsen-Zuid
19972302	31-10-1997	3 oefenbommen Mk106, 1 restant oefenbom	C	Hoogoventerrein	Velsen-Zuid
19980171	4-2-1998	Verkenning zoekactie met positief advies	VZA	Hoogovens	Velsen-Zuid
19980328	26-2-1998	1 brisantgranaat van 8 cm mortier	C	Hoogovens	Velsen-Zuid
19980458	17-3-1998	1 restant van brisantgranaat van 8 cm mortier mWgrz38	C	Hoogoventerrein	Velsen-Noord
19980723	16-4-1998	1 restant brisantgranaat van 8 cm mortier	C	Hoogoventerrein	Velsen-Zuid
19981517	23-7-1998	1 bom lichaam van een bom van verm. 8 kg OH	C	Hoogoventerrein	Velsen-Noord



6.8 Geraadpleegde inventarisnummers NIMH

Beverwijk:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Geen datum – Kaarten afkomstig van de Marine Festung Pionier Gruppe Wassenaar betreffende verdedigingswerken bij o.a. Beverwijk	89
Geen datum – Kaart met objecten rondom Velsen, Beverwijk, Driehuis en haven van IJmuiden	132
12-07-1944 – Plattegrond betreffende geschutopstelling nabij Beverwijk	144
28-06-1944 – Verdedigingswerken in en rondom IJmuiden, Beverwijk, Driehuis, Velsen en Zandpoort	191
12-07-1944 – Locatie en plattegrond van een geschutopstelling nabij Beverwijk waarop twee stuks 2 cm luchtdoelgeschut, vier stuks 10,5 cm luchtdoelgeschut en bunkers te zien zijn	201
30-09-1944 – Locatie van verdedigingswerken in de stelling IJmuiden (bij Beverwijk, Velsen, Driehuis en Santpoort) waaronder (schijn)mijnenvelden, palenvelden, bunkers en tankgrachten	213
06-10-1944 – Locatie van verdedigingswerken in de stelling Zandvoort-Wijk aan Zee (ook vermeld zijn Beverwijk en Velsen waaronder bunkers, tankgrachten en geschut / Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor <i>Snellboot</i>	219
21-03-1945 – Locatie van een batterij bij de begraafplaats te Beverwijk waarbij ook aangegeven mijnenvelden, de commandobunker, vuurleiding en mitrailleurposities	241
21-03-1945 – Kaart betreffende de batterij begraafplaats Beverwijk	334
Maart-april 1944 – Berichten ADG tot en met AEU betreffende o.a. een moordaanslag op een luitenant van de Politie te Beverwijk	400
6-10-1944. GB/7883/44. Plattegrond 2e verdedigingslinie oost van Beverwijk.	419
Geen datum – Bericht betreffende de elektrische kracht- en lichtstroomkabel tussen Wijk aan Zee-IJmuiden-Beverwijk, met schets	422
12-7-1944. GB/8233/44. Plattegrond geschutopstelling nabij Beverwijk	424
15-02-1944 – Algemene militaire berichten betreffende o.a. Beverwijk, met twee schetsen	430
19-06-1943 – Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Joseph Citroen betreffende o.a. Beverwijk	488
08-03-1945 – Inlichtingen betreffende voedseltoestand in Beverwijk	501
Geen datum – Kaarten afkomstig van de Marine Festung Pionier Gruppe Wassenaar betreffende verdedigingswerken bij o.a. Beverwijk	89
Geen datum – Kaart met objecten rondom Velsen, Beverwijk, Driehuis en haven van IJmuiden	132
12-07-1944 – Plattegrond betreffende geschutopstelling nabij Beverwijk	144



Velsen:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
■ Datum: januari 1945; Schaal/code/blz.: (1:10.000); Omschrijving: Kaarten met toelichting over het Gesamtplan Festung IJmuiden Verstärkung Festung IJmuiden 'Lösung D'[14 kaarten] ■ Datum: 15-03-1944; Omschrijving: War Office Weekly Intelligence Review (WOWIR) no 31. anti-tank gracht bij IJmuiden ■ Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:10.000); Omschrijving: kaart gemeente Velsen ■ Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1: 2500); Omschrijving: kaart gemeente Velsen met twee te herstellen wegvakken		16
■ Datum: 12-02-1945; Schaal/code/blz.: J.A. 280; Omschrijving: distributie van batterijen land de kuststrook van Hoek van Holland tot IJmuiden		26
■ Festung IJmuiden, Hillegom (blad 24) en West-Amsterdam (blad 25), geen datum ■ Kaart van IJmuiden met ingetekend verdedigingswerken, geen datum ■ Kaart van het kustgebied tussen Haarlem en Bergen aan Zee, met detailkaartje van IJmuiden en ingetekend de verdedigingswerken en troepenlocaties, geen datum		68
■ Datum: 1944; Omschrijving: Brieven, telegrammen en andere documentatie van en aan Festungspionierstab 15, Festungspionierstab 12, Inspekteur der Landesbefestigung West, Generalkommando LXXXVIII, Festungs-Pionier- Abschnittsgruppe I/15, II/15, III/15, 16 Luftwaffe Felddivision, Festung IJmuiden, Flakgruppe Amsterdam, Artillerie-Kommandeur 119, 347 Infanterie-Division, Admiral in den Niederlanden, Stellungenbaustab Hillegom, Wehrmachtbefehlshaber Niederlande, Marine-Festungs-Pionierstäbe, Niederlande te Utrecht, Marine Festungs-Pionier Gruppe Harlingen, Marine-Festungs-Pionier Gruppe Den Helder, Marine-Festungs-Pionier Gruppe Wassenaar, K.V.A. befehlshaber der Waffen-SS, Stellungsbau officier Weierk Befehlshaber der 4. SS-Polizei-Panzergranadier-Division, betreffende ontwerpen, instructies etc. voor de Führeratlant ■ Datum: geen datum; Omschrijving: kaarten afkomstig van de Marine Festung Pionier Gruppe Wassenaar betreffende verdedigingswerken bij Scheveningen, Zuidzand, Noordwijk, IJmuiden, Beverwijk, Langerak, Kreuzberg, Bloemendaal, Wijk aan Zee, Katwijk, Egmond aan Zee, Hillegom, Castricum, Ugruko, Dunenberg, Olmen, Westduin en Heerenduin.		89
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: 346; Serie/nummer: Nr. 56; Omschrijving: Overzicht van het gebruik dat in de jaren 1944 en 1945 is gemaakt van de Noordzeesluizen te IJmuiden en van de Oranjesluizen te Schellingwoude voor het verlagen van de boezemstand van het Noordzeekanaal		120
■ K-Sperre von Küstenkilometer 57 t/m 72, kustverdediging IJmuiden - Hillegom, 15-08-1944 ■ Kaart Lageplan zu grossminenfeld (mijnenveld) (269 Frühlingsblume), afkomstig van I Grenadier-Regiment 743, 25-07-1944 ■ Kaart met objecten rondom Velsen, Beverwijk, Driehuis en haven van IJmuiden, geen datum ■ Minenübersichtskarte (mijnenvelden overzichtskaart) van west Nederland, geen datum		132
Kaart met verdedigingswerken en gevechtsoptellingen bij IJmuiden, Spaarndam, Haarlem, Hembrug, Halfweg en Santpoort, afkomstig van Marinefestungspionierstab Niederlande (MarFest. Pi.Stb.Ndl.), 25-04-1945		133a
■ Datum: 16-05-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/21; Omschrijving: Tweede inundatie rapport (GB/3040/44) betreffende onder andere IJmuiden, Hondsbossche zeevering, IJsselmeer, Beatrixsluis, Amsterdam en Utrecht, afkomstig van de Marine Inlichtingendienst ■ Datum: 27-02-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/42; Omschrijving: Inundatie rapport nummer 3 betreffende onder andere het IJsselmeer, Grebbesluis, IJmuiden, Den Helder en Gorinchem, afkomstig van de Marine Inlichtingendienst		134



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
■ Datum: 16-05-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/20; Omschrijving: Informatie betreffende onder andere de sluizen bij IJmuiden, Gouda en het Maas-Waalkanaal ■ Datum: 07-07-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/39; Omschrijving: Bericht betreffende over onder andere de sluizen bij IJmuiden, Gouda en het Maas-Waalkanaal		140
Datum: 02-02-1944; Schaal/code/blz.: GB/2995/44; Omschrijving: Bericht betreffende voorbereidingen voor vernieling van sluizen bij IJmuiden, Gouda, bruggen bij Neerbosch, Nijmegen, Spijkenisse, Dieren, Apeldoorn, Hattum, Zutphen, Westervoort, Twenthekanaal, Arnhem, Oosterbeek en Moerdijkbruggen en ondermijning van de Hondsbossche zeekering		155
■ Datum: geen datum; Omschrijving: Aantekeningen betreffende inventarisnummer 158 (verdedigingswerken IJmuiden) (Deze mogelijk nog even controleren in een latere fase van het onderzoek. Er wordt verwezen naar stellingen en wapenopstellingen maar het is op dit moment onduidelijk over welke locaties het gaat). ■ Datum: 1942-1944; Omschrijving: drietal bundels met rapportages betreffende verdedigingswerken van de stelling IJmuiden. Toegevoegd twee luchtfoto's van de haven in IJmuiden [uit Evidence in Camera, vol 6 no 10] behorende bij rapportnummer 8 ■ Datum: 26-03-1944; Omschrijving: Luchtfoto (RB554) met aantekeningen en toegevoegd een oleaat met daarop ingetekend bomkraters [NB deze stukken horen bij de drietal bundels met rapportages betreffende verdedigingswerken van de stelling IJmuiden] ■ Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:10.000); Omschrijving: tekening van een bunker [NB mogelijk de bunker in de haven van IJmuiden] op de achterzijde van een kaart waarop aangegeven 'Brugse Vaartpolder' ■ Datum: 1944; Schaal/code/blz.: (1:15.000) (1:5.000); Omschrijving: topografische kaart Haarlem en IJmuiden met aantekeningen, Geographical Section General Staff (G.S.G.S.) kaart nr. 4458 van het Britse War Office, waarop tevens een stadsplattegrond van Haarlem ■ Datum: 1943-1945; Omschrijving: Drietal stukken met inlichtingen betreffende de ingebruikname van de haven van Amsterdam en IJmuiden in verband met aangebrachte versperringen en vernielingen (Marine Inlichtingen Dienst en Naval Intelligence Sub-division G2, Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force) ■ Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:5.000) (1:250); Omschrijving: Plattegrond betreffende de havensluizen van IJmuiden, het hoogovengebied, Velsen en Velsen-Noord, waarbij aangegeven de infrastructuur alsmede een technische tekening van doorsnedes van de kades [NB in schaal 1:250]		158
■ Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: KB 392; Omschrijving: Voorlopig rapport inundatie, hoofdzakelijk betreffende Amsterdam en Utrecht. Bevat tevens gegevens betreffende het IJsselmeer, IJmuiden, Wijk bij Duurstede en Vreeswijk ■ Datum: 21-10-1944; Schaal/code/blz.: AC 1004; Omschrijving: Rapport betreffende getiteld Inundaties en overstromingen. Betreft geheel Nederland, onder andere de Lekdijk, sluizen te Vreeswijk, Wijk bij Duurstede, Schieland, Gouda, IJmuiden, Katwijk, Waterland, Den Helder, Rhenen, Oranjesluizen, Spaarndam, Afsluitdijk en Noord-Hollands kanaal. Met bijlage schetskaart A 156 molen		163
Report on Demolition Trials carried out at Rotterdam and IJmuiden E-boat and R-boat shelters (met foto's), afkomstig van de Delegation for the Destruction of Enemy Installations in Liberated Areas (D.E.I.L.A.)		178
179 Report on conversion of the new E-boat and R-boat shelters at IJmuiden (met foto's), afkomstig van de Delegation for the Destruction of Enemy Installations in Liberated Areas (D.E.I.L.A.)		179
Datum: 12-01-1944; Schaal/code/blz.: A 79; Serie/nummer: Molen; Omschrijving: Verdedigingswerken in de stelling IJmuiden en ten zuiden daarvan, hieronder artilleriestellingen, een overdekte basis voor U-boten en snelboten en een in de haven afgezonken schip (de J.P.Coen)		188
Datum: 28-06-1944; Schaal/code/blz.: 104-I en II; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: verdedigingswerken in en rondom IJmuiden, Beverwijk, Driehuis, Velsen en Zandpoort		191



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
Datum: 12-07-1944; Schaal/code/blz.: 134-I en II; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Verdedigingswerken in en om (de stelling) IJmuiden waaronder de snelbootbunker, de duikbootbunker, tankgrachten, meerstoelen en geschutbunkers		198
Datum: 22-09-1943; Schaal/code/blz.: CXLI b; Serie/nummer: Margriet; Omschrijving: Beschrijving van verdedigingswerken bij IJmuiden en Zandvoort [NB de bijbehorende kaart Margriet CXLIa ontbreekt]		200
Datum: 22-09-1943; Schaal/code/blz.: CXLII b; Serie/nummer: Margriet; Omschrijving: Beschrijving van verdedigingswerken bij IJmuiden en Zandvoort [NB de bijbehorende kaart Margriet CXLIIa ontbreekt]		201
Datum: 16-08-1944; Schaal/code/blz.: 161; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van de hoofdcommandopost van de Luftwaffe bij Velsen met een barak en een benzinetank		204
- Datum: 30-08-1944; Schaal/code/blz.: 201; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van verdedigingswerken om Haarlem waaronder bunkers, kazematten, mitrailleursnesten, inundatievelden, palenvelden en luchtdoelgeschut - Datum: 30-08-1944; Schaal/code/blz.: 202; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van verdedigingswerken in de stelling IJmuiden (bij Beverwijk, Velsen, Driehuis en Santpoort) waaronder (schijn)mijnenvelden, palenvelden, bunkers en tankgrachten - Datum: 06-09-1944; Schaal/code/blz.: 205; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten noordoosten van Haarlem (bij Spaarndam) waaronder fortificaties, versperringen en mitrailleursnesten		213
- Datum: 06-10-1944; Schaal/code/blz.: 225-I, II en III; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van verdedigingswerken in de stelling Zandvoort-Wijk aan Zee (ook vermeld zijn Beverwijk en Velsen) waaronder bunkers, tankgrachten en geschut [NB de stukken Vlag 225-IV tot en met Vlag 225 - Datum: 06-10-1944; Schaal/code/blz.: 227; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor Schnellboote		219
Datum: 09-02-1945; Schaal/code/blz.: 318; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van de lig- en losplaats van torpedo's bij de Zuiderluis in IJmuiden		237
Datum: 23-04-1945; Schaal/code/blz.: 369; Serie/nummer: Kroon; Omschrijving: Plattegrond en beschrijving van de toestand van de havenwerken in IJmuiden waarbij aangegeven de oude en nieuwe vuurlijn van fort Velsen, zinkschepen en contactmijnen		245
Datum: 07-05-1945; Schaal/code/blz.: 384-I en II; Serie/nummer: Kroon; Omschrijving: Twee kaarten met de locatie van verdedigingswerken in de vesting IJmuiden, waaronder bunkers, rekken voor raketgranaten, luchtafweer, uitkijkposten, radiozendstations en mitrailleursnesten [NB de legenda, welke waarschijnlijk te vinden is op kaart Kroon 384-III, is niet opgenomen in de collectie]		248
Datum: 05-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1082/45; Omschrijving: Verhoorverslag betreffende marinebasis IJmuiden en omgeving, over september 1944 [NB 3 en 4 stuks], bijgevoegd situatiekening		271
Datum: december 1944; Schaal/code/blz.: E/1248/45; Omschrijving: Fotokopie rapport (met kaart) betreffende verdedigingswerken in Stelling IJmuiden [NB 13 stuks]		284
Datum: 26-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1496/45; Omschrijving: Verhoorverslag betreffende bunkers en een spoorlijn bij marinebasis IJmuiden op 9 september 1944, bijgevoegd situatiekening		303
Datum: 23-02-1945; Schaal/code/blz.: E/2021/45; Omschrijving: Rapport betreffende slagorde, legering en toestand Duitse troepen in IJmuiden (kopie van bericht 8C van 22 februari 1945 van N.V. Haarlem een N.V. Amsterdam) [NB 2 stuks]		316



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
■ Datum: [1945]; Schaal/code/blz.: E/2060/45; Omschrijving: Rapport betreffende eenmans- en tweemans torpedo's gelegd in de Poortershaven, Hellevoetsluis en IJmuiden [NB 3 stuks], bijgevoegd twee kaarten (Vlag 314 en 318 van 9 februari 1945) betreffende ligplaats torpedo's in IJmuiden en Hellevoetsluis ■ Datum: 15-02-1945; Schaal/code/blz.: E/2069/45; Omschrijving: Bericht betreffende in IJmuiden gelegen torpedo's, bijgevoegd situatietekening IJmuiden en omgeving		317
Datum: 18-02-1945; Schaal/code/blz.: E/2274/45; Omschrijving: Berichten betreffende kustverdediging bij Rozenburg en torpedo's bij Hoek van Holland, Hellevoetsluis en IJmuiden		328
Datum: 22-04-1945; Omschrijving: Berichten betreffende torpedo's in IJmuiden en Den Helder (koerier Sebastian), tevens berichten over broodtoevoer en afsluiting Land van Heusden en Altena (koerier Robeck)		331
■ Datum: 19-03-1945; Schaal/code/blz.: E/2633/45 (1:10.000); Omschrijving: Berichten betreffende sluizen te IJmuiden, bijgevoegd situatietekening haven met sluizen in IJmuiden ■ Datum: 13-03-1945; Schaal/code/blz.: E/2640/45; Omschrijving: Kaart van verdedigingswerken bij de Velserpont en in het park Velserbeek (serie Kroon nummer 332)		332
Datum: [26-03-1944]; Schaal/code/blz.: GB/4548/44; Omschrijving: Verslag van Geallieerd bombardement op IJmuiden		361
Datum: 08-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/4689/44; Omschrijving: Berichten betreffende lucht-aanval en commandant IJmuiden, verplaatsing en legering Duitse troepen bij het Noord-Hollandskanaal, Texel, Afsluitdijk en Zwolle, tevens motorrevisie in textielfabriek Van Prakke in Apeldoorn		362
Datum: 21-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/5188/44; Omschrijving: Berichten betreffende verdedigingswerken op Vlieland en Terschelling, Duitse gasmaskers, zwakke punten in de verdediging van het Midlandkanaal, (gecamoufleerde) bebouwing langs het Midlandkanaal, resultaat bombardement IJmuiden, de IJsselbrug bij Deventer en het schip 'De Gelderland'		375
Datum: 16-05-1944; Schaal/code/blz.: GB/5524/44; Omschrijving: Bericht 54 CJD tot en met 54 CJV. Verslag over IJmuiden		383
Datum: maart-april 1944; Schaal/code/blz.: GB/5857/44; Omschrijving: Transport van munitie tussen Haarlem en IJmuiden, schets van het bombardement op IJmuiden op 26 maart 1944 en overzicht van de resultaten van het bombardement op IJmuiden op 26 maart 1944 (met kaart schaal 1:40.000).		388
Datum: 31-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/5945/44; Omschrijving: Verslag en resultaat van het bombardement op IJmuiden op 26 maart 1944, met plattegrond van de militaire werken te IJmuiden (1:15000). Bevat tevens enkele schetsen, van Geheime Dienst Nederland (GDN)		389
■ Datum: 15-05-1944; Schaal/code/blz.: GB/6505/44; Omschrijving: Kaarten met verklaring van verwoestingen bij het bombardement op IJmuiden op 26 maart 1944, schaal 1:1000 ■ Datum: 25-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/6511/44; Omschrijving: Bericht AFH met een kaart van Velsen en de haven van IJmuiden met een omschrijving van de verdedigingswerken. Schaal 1: 10.000 ■ Datum: april - mei 1944; Schaal/code/blz.: GB/6515/44; Omschrijving: kustverdediging Noord- en Zuid-Holland en werkzaamheden aan de sluizen te IJmuiden		397
Schaal/code/blz.: GB/6599/44; Omschrijving: Berichten ACI tot en met ADF betreffende: resultaat van het bombardement op IJmuiden op 26 maart 1944, pieren en strand van IJmuiden		399
Datum: april - mei 1944; Schaal/code/blz.: GB/6601/44; Omschrijving: munitieopslag te IJmuiden		401
■ Datum: 24-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/6820/44; Omschrijving: telefooncentrale IJmuiden ■ Datum: 26-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/6893/44; Omschrijving: bombardement IJmuiden		404



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
Datum: 24-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/6905/44; Omschrijving: berichten ACP tot en met ADO betreffende: bombardement vliegveld Gilze-Rijen en IJmuiden (bijlage: situatieschets)		406
Datum: 01-06-1944; Schaal/code/blz.: GB/7089/44; Omschrijving: troepen toestand te IJmuiden		409
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/7963/44; Omschrijving: bericht betreffende bezetting van plaatsen door de Wehrmacht in de strook vanaf IJmuiden-Noordwijkerhout (kort overzicht)		420
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/8060/44; Omschrijving: bericht betreffende de elektrische kracht- en lichtstroomkabel tussen Wijk aan Zee - IJmuiden-Beverwijk, met schets (schaal 1:25.000)		422
■ Datum: 30-8-1994; Schaal/code/blz.: GB/8243/44; Serie/nummer: 202 vlag; Omschrijving: Plattegrond betreffende de stelling IJmuiden		424
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/ 112/44; Omschrijving: Plattegrond van de versterkingen op het Hoogoverterrein te IJmuiden		425
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/ 119/44; Omschrijving: bombardement op IJmuiden op 26 april 1944. Inundaties te Noord-Holland.		427
Datum: december 1944 - januari 1945; Schaal/code/blz.: E/628/45; Serie/nummer: N-H; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Noord-Holland en Katwijk en Noordwijk		442
Datum: december 1944; Schaal/code/blz.: E/799/44; Serie/nummer: N-H; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Noord-Holland		444
Datum: oktober 1944; Schaal/code/blz.: E/257/44; Omschrijving: Verslag van verkenning Den Haag, Scheveningen en Wassaenaar betreffende Duitse infrastructuur en verdedigingswerken, bijgevoegd plattegrond Den Haag en omgeving (groep Albrecht)		451
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: E/186/45 (1:25.000); Omschrijving: kaart betreffende verdedigingswerken in IJmuiden en omgeving met detailschets Wijk aan Zee [NB 4 stuks]		457
Datum: december 1944; Schaal/code/blz.: E/391/45; Omschrijving: berichten betreffende verdedigingswerken in Wassaenaar en vernielingen waterstaatswerken in Hoek van Holland en IJmuiden		458
■ Datum: 12-09-1944; Schaal/code/blz.: 121 geheim; Omschrijving: bericht betreffende het resultaat bombardement IJmuiden op 24 augustus 1944 ■ Datum: 02-01-1945; Schaal/code/blz.: 03/45 Marid; Omschrijving: berichten betreffende het bombardement op IJmuiden met gezonken en beschadigde schepen ■ Datum: 22-02-1945; Schaal/code/blz.: 552/45 Marid, GB/8194/44 en 104-I en II vlag; Omschrijving: Plattegrond van de stellingen bij IJmuiden (twee delen), met beschrijving ■ Datum: 08-05-1945; Schaal/code/blz.: 1258/45 Marid; Omschrijving: Bericht betreffende het tot zinken brengen van het schip Van Riemsdijk (KPN) te IJmuiden ■ Datum: 27-10-1944; Omschrijving: Kaarten met beschrijving betreffende de kustverdediging bij Leiden, Katwijk, Noordwijk en Sassenheim ■ Datum: maart 1945; Omschrijving: spoorwegverkeer en inschieten van geschut te IJmuiden		470
■ Datum: 28-06-1944; Schaal/code/blz.: GB/8194/44; Serie/nummer: 104 vlag; Omschrijving: Plattegrond van de stellingen bij IJmuiden (twee delen), met beschrijving ■ Datum: 12-07-1944; Schaal/code/blz.: GB/8223/44; Serie/nummer: 134 vlag; Omschrijving: plattegrond van de stelling IJmuiden (twee delen), met beschrijving		480
Datum: december 1943; Omschrijving: bericht betreffende de troepensterkte rond IJmuiden		486
Datum: 11-05-1943; Omschrijving: inlichtingenrapport van een Engelandvaarder betreffende de situatie in Nederland		484



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
Datum: 22-02-1944; Schaal/code/blz.: NE/16/464; Omschrijving: inlichtingenrapport van Engelandvaarder Johan Jacob Greter betreffende Amersfoort, IJmuiden (met schets), Coevorden, Aalsmeer en Amsterdam (met schets)		493
Datum: september 1944; Schaal/code/blz.: E/752/44; Omschrijving: inlichtingen betreffende het transport van betonnen mitrailleunesten, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regering te Nijmegen		495
Datum: 05-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1082/45; Omschrijving: inlichtingen betreffende de Marinebasis IJmuiden en omgeving (met schets), van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regering te Nijmegen		501
Datum: 27-04-1943; Schaal/code/blz.: GB/2500/43; Omschrijving: Rapport van de bombardementen op IJmuiden en op de Koninklijke Maatschappij De Schelde, van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regering		503
Datum: 12-03-1943; Omschrijving: Berichten betreffende vernielingen van de diverse Nederlandse industrieën als gevolg van bombardementen. Onder andere in Eindhoven, IJmuiden, Lutterade, Limburg en Hengelo		514
1948-1949; Omschrijving: Plattegronden van verscheidene verdedigingswerken in de gemeente Velsen/Velzen, afkomstig van Bureau Registratie Verdedigingswerken		574

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
Afsluiterschema S-524 Kagerweg

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
28 november 2024

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - Afsluiterschema S-524 Kagerweg

projectnummer 0478926.100
documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0006
definitief revisie 00
28 november 2024

Auteur

S. Spoelstra

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum
28 november 2024

beschrijving
definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	4
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	7
1.3.3	Tracé deelgebied II	8
1.3.4	Tracé deelgebied III	9
1.4	Doel	9
1.5	Leeswijzer	10
2.	Uitgevoerd onderzoek	11
3.	Conclusie en aanbevelingen	12
3.1	Conclusies	12
3.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1 Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten - Schema S-524 Kagerweg

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande Figuur 1-1 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd.

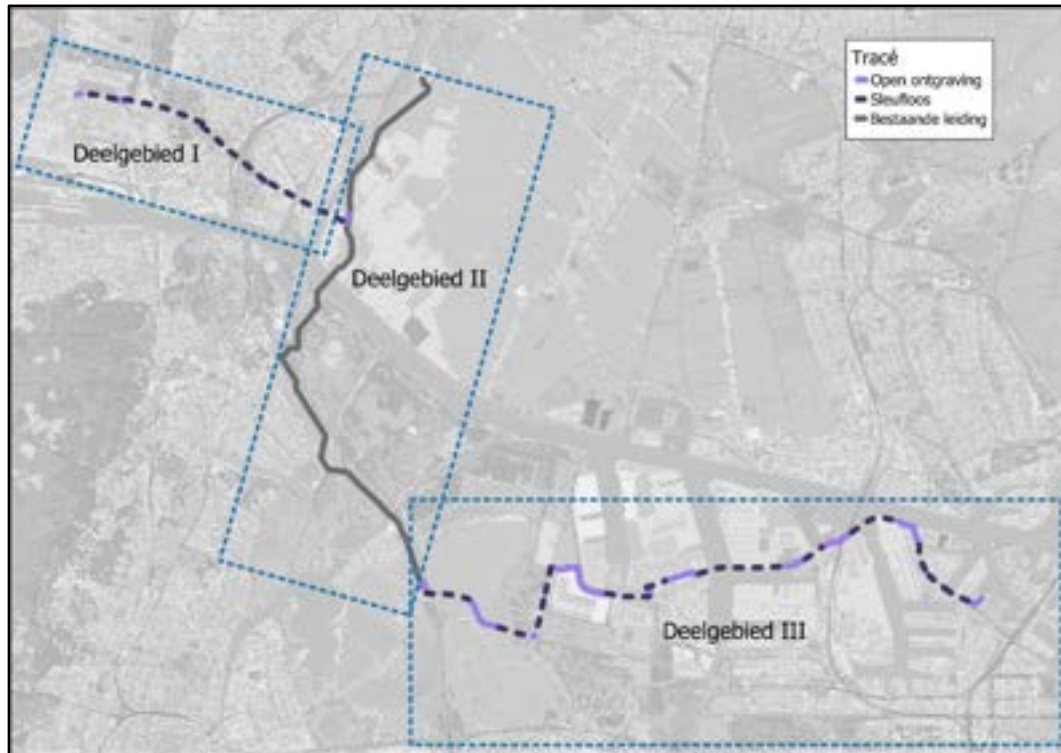
Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema S-524 bij de Kagerweg.

1.2 Ligging projectgebied

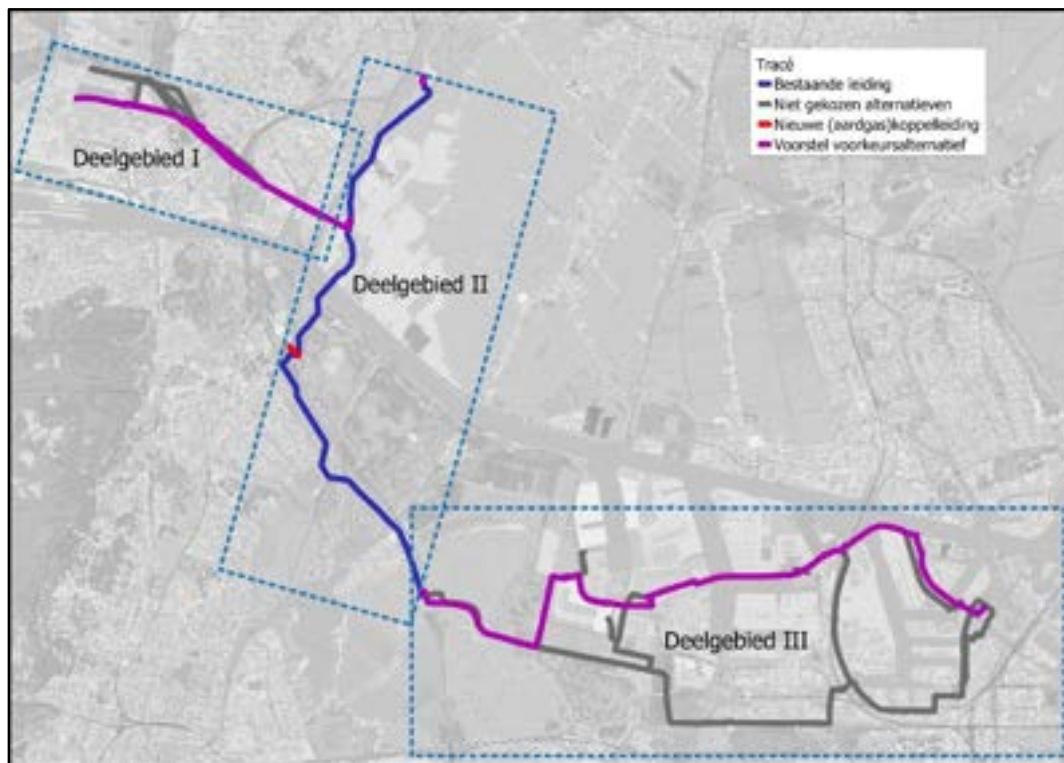
Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In Figuur 1-2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1-2: Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1-3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1-3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangstation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met horizontale gestuurde boringen (HDD), inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangstation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Tevens wordt een HDS bij Tata-steel voorzien (in deelgebied I). Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangstation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De

locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

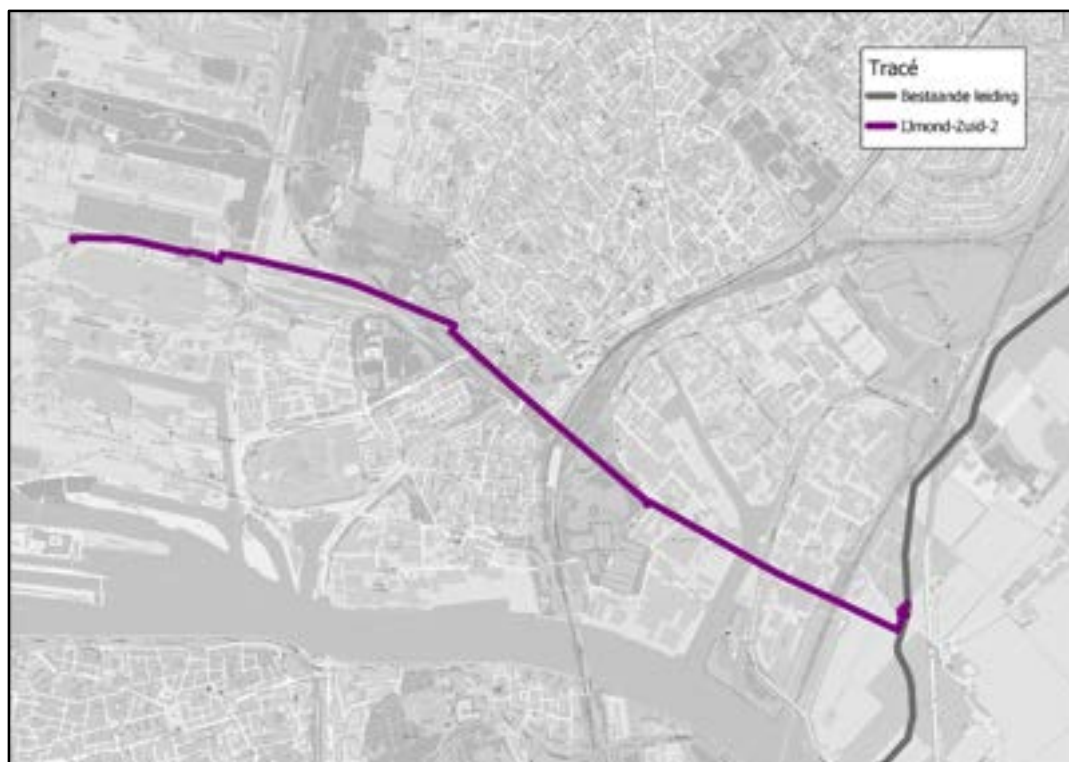
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in Figuur 1-4.

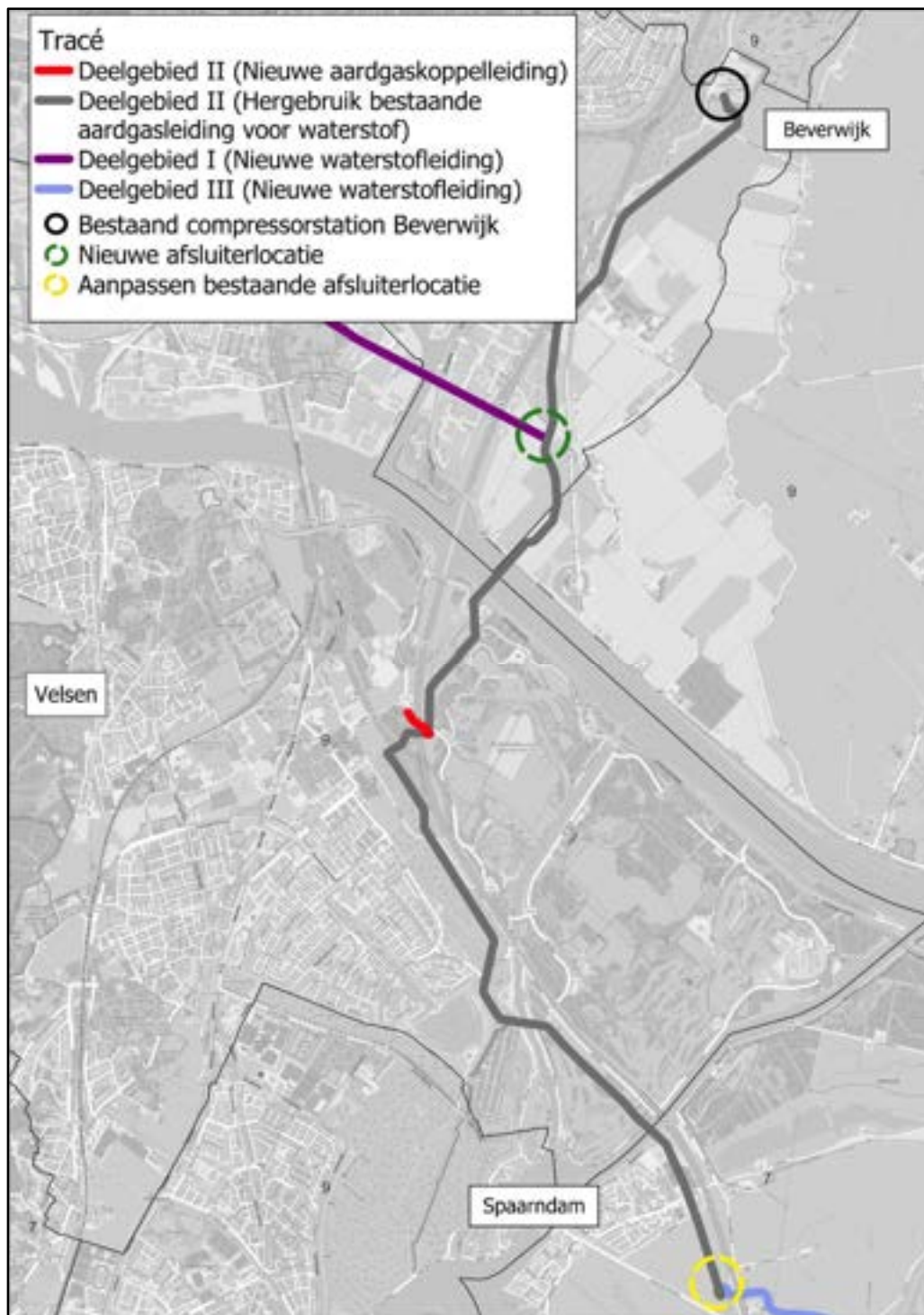


Figuur 1-4: Ligging tracé in DeelGebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in Figuur 1-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt, zie Figuur 1-5 voor de bestaande route. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

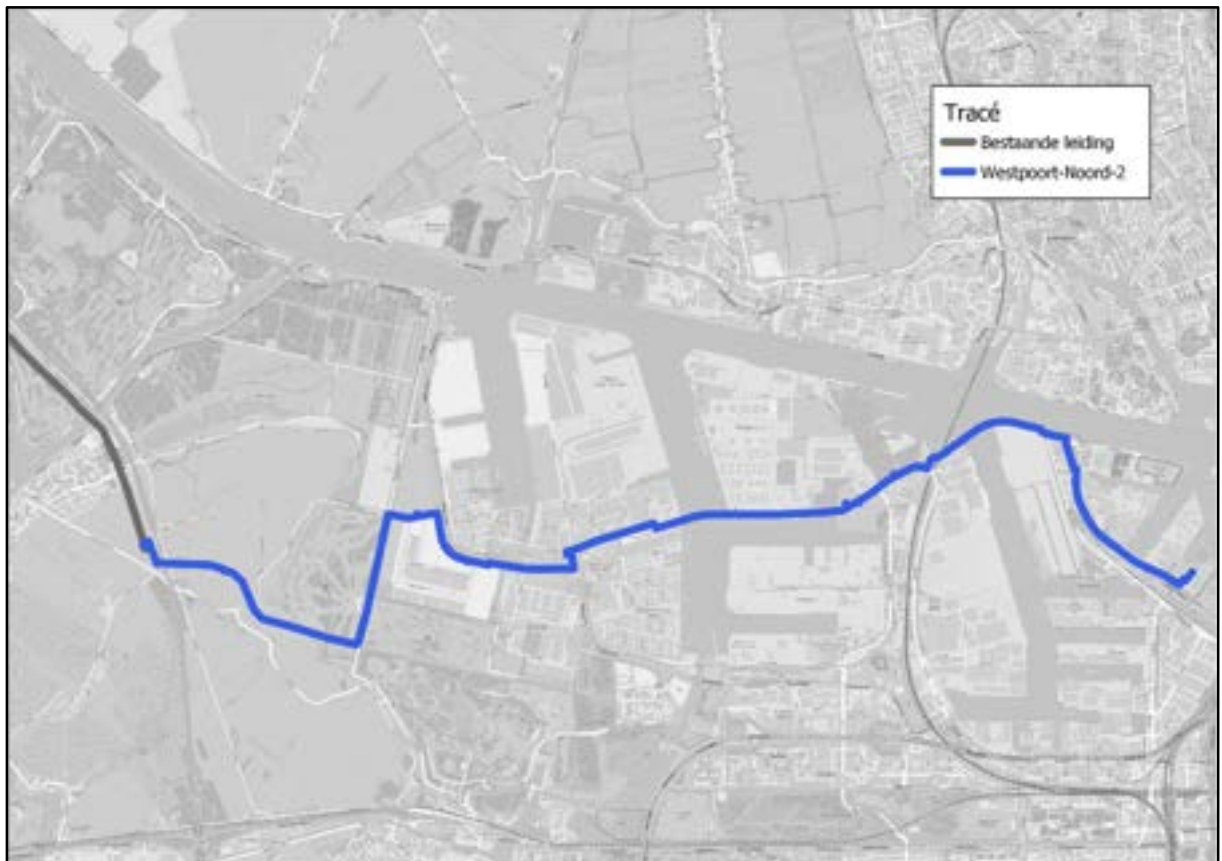


Figuur 1-5: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1-6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1-6: Huidige ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk. En om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

1.4 Doel

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor een afsluiterschema S-524 bij de Kagerweg in deelgebied III. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Uitgevoerd onderzoek

De bijlage opgenomen in dit rapport betreft een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het rapport is opgesteld door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG en gebaseerd op literaire en historische bronnen plus luchtfoto interpretatie.

Op basis van al deze beschikbare gegevens is afgeleid of er op de onderzoekslocatie explosieven te verwachten zijn. In de rapportage is een bodembelastingkaart opgenomen met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten voor het onderzoeksgebied schema S-524, Kagerweg.

3.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Antea Group,
Heerenveen, november 2024

**Bijlage 1 Vooronderzoek Ontplofbare
Oorlogsresten - Schema S-524 Kagerweg**



AVG Explosieven Opsporing NL



Schema S-524 Kagerweg/Kagerweg A

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : Antea Group
ONS PROJECTNR. : 143000475
UW PROJECTNR. : 0478926.100
VERSIE : 02D
DATUM : 21-11-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Kenmerk	143000475-VO-02D
Naam	Schema S-524 Kagerweg/Kagerweg A
Versie	VO-02D, definitief, opgesteld conform het CS-VROO versie 2024-01
Datum	21-11-2024
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator/senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied. Bron: Kadaster te Zwolle, sortienr. 106G-5234, fotonr. 4225 en sortienr. 106G-5229, fotonr. 3299. Opnamedatum: 8-4-1945.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Probleemstelling.....	7
1.3	Doelstelling	7
1.4	Onderzoeksgebied	7
1.5	Onderzoeksmethode	11
1.5.1	Algemeen.....	11
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	11
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	13
1.5.4	Verantwoording	14
1.5.5	Personele deskundigheid	14
1.5.6	Leeswijzer	14
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	15
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	15
2.1.1	Rapportages AVG	15
2.1.2	Derden	15
2.2	Literatuur	16
2.2.1	Meidagen 1940	16
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	16
2.2.3	Bevrijdingsperiode.....	16
2.2.4	Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten	16
2.3	Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....	17
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	17
2.3.2	Defence Overprints.....	17
2.3.3	Historische kaarten.....	17
2.3.4	Duitse stafkaarten	17
2.4	Gemeentearchieven	19
2.5	Nieuwsberichten.....	21
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	21
2.6	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....	22
2.6.1	Collectie ruimrapporten.....	22
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	22



2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	24
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	24
2.7.2	Beeldbank NIMH	25
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	25
2.8.1	Militair Gezag.....	25
2.9	Nationaal archief	27
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	27
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	27
2.9.3	Bunkerarchief	28
2.10	Semi-Statistisch Informatiebeheer	28
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst	29
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	29
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	29
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	30
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	30
2.12	The National Archives Londen	30
2.12.1	Daily Logs	31
2.13	The National Archives and Records Administration	31
2.13.1	Kriegstagebücher	31
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	31
2.15	Imperial War Museums	32
2.16	Library and Archives Canada.....	32
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	32
2.17	Luchtfoto's	34
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	34
2.17.2	Veranderingen na-conflictperiode	39
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	41
3.1	Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart	41
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	44
4.1	Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied	44
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	44
4.3	Hoofdsoort, verschijningsvorm en aantallen.....	45
4.4	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied.....	45



4.5	Bodembelastingkaart	45
5	CONCLUSIE EN ADVIES	47
5.1	Conclusie	47
5.2	Advies	47
5.2.1	Aanvullend onderzoek	47
6	BIJLAGEN	48
6.1	Bronnenlijst	48
6.1.1	Archieven en overige instanties	48
6.1.2	Literatuur	48
6.1.3	Websites	49
6.1.4	Overig	49
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	50
6.3	Protocol spontaan aantreffen OO	51
6.4	Motivatie luchtfotobestelling	52
6.5	Afkortingenlijst	53
6.6	Wijze benadering archiefbronnen	54



Managementsamenvatting

Er worden in kader van het project schema CS Beverwijk, met het projectnummer 143000475, bodemingrepen in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Dit vooronderzoek conflictperiode (1940-1945) is conform het vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO versie 2024-01) opgesteld, om potentiële risicolocaties met betrekking op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in kaart te brengen. Zo kunnen de geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd, conform de bepalingen in de Arbeidsomstandighedenwet.

Uit dit vooronderzoek conflictperiode komt naar voren dat er geen indicaties voor ontplofbare oorlogsresten zijn gevonden. Het onderzoeksgebied is niet verdacht op ontplofbare oorlogsresten en de geplande civieltechnische werkzaamheden kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd. AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie bijlage 6.3).

AVG adviseert om dit vooronderzoek conflictperiode te overleggen aan de gemeente Beverwijk, waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is.



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schema CS Kagerweg/Kagerweg A te Beverwijk (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd in verband met de aanleg van een waterstofnetwerk.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Het ongecontroleerd tot uitwerking komen van ontplofbare oorlogsresten kan bij de uitvoering van werkzaamheden leiden tot (dodelijk) letsel en (zware) materiële schade. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerk-kosten door stagnatie van de civieltechnische werkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten, 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 opsporingswerkzaamheden naar ontplofbare oorlogsresten.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Beverwijk in de gelijknamige gemeente ter hoogte van de Kagerweg. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenisstabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.

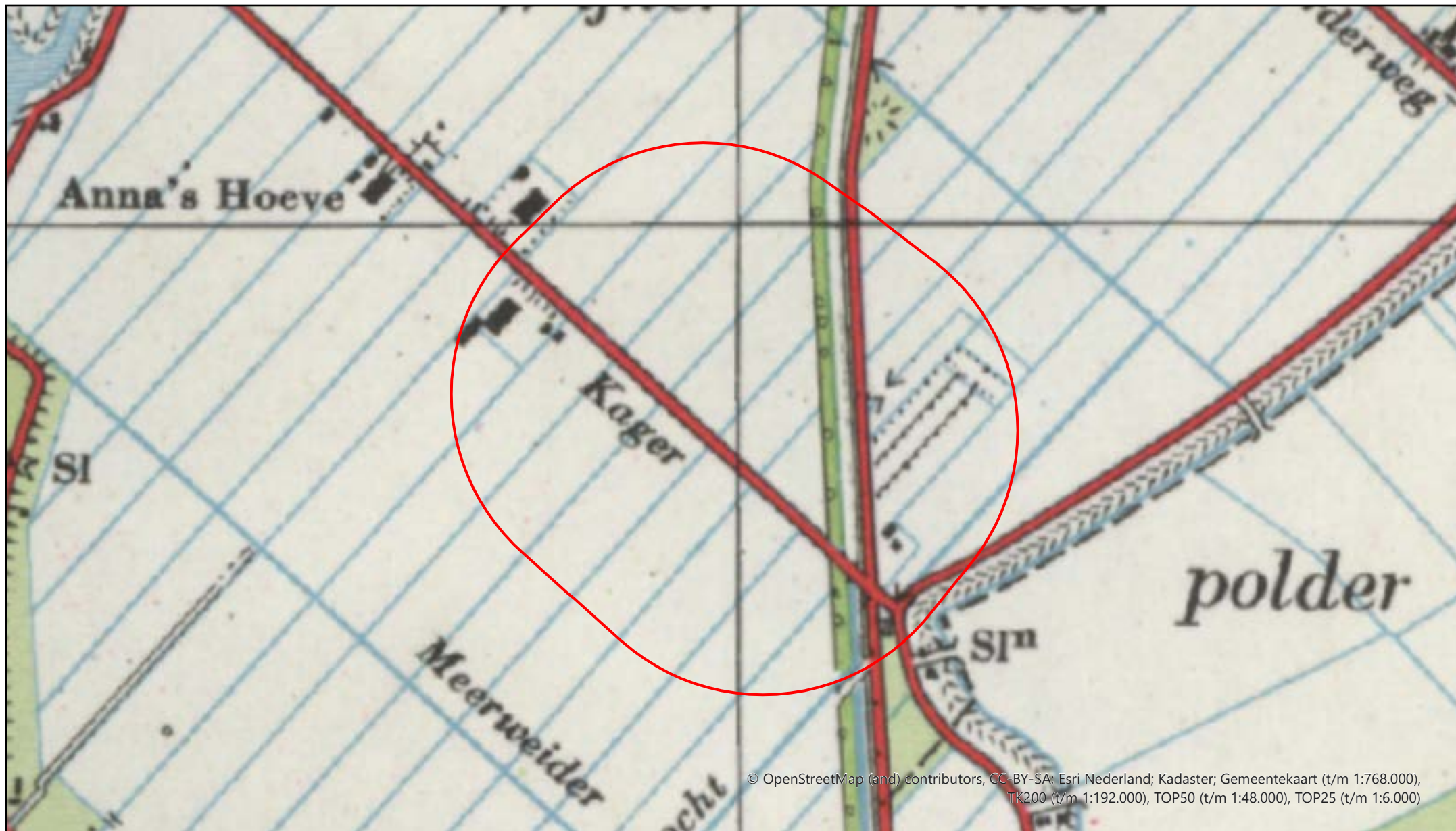


- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van 200 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Beverwijk	Beverwijk

SITUATIE W.O.II



LEGENDA

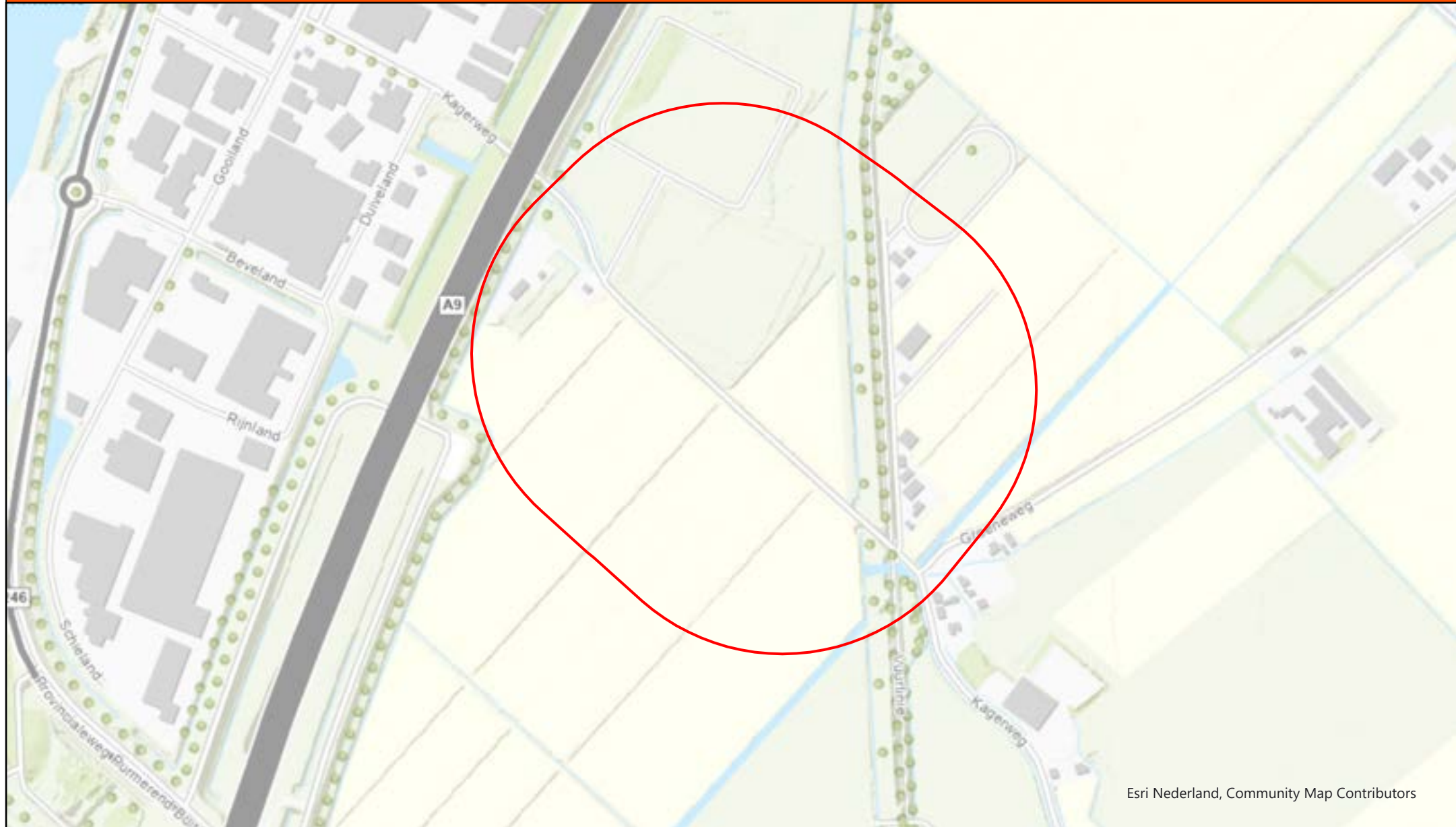


Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter





1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

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

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd¹:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz)	Ja	2.2
Gemeentearchief gemeente Beverwijk	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Noord Hollands Archief te Haarlem	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11

¹ Deze bronnen zijn als betrouwbaar aangemerkt, tenzij anders aangegeven in deze rapportage.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunker-archief" (toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde ontplofbare oorlogsresten (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409 ²	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen ³	Ja	2.12
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941, Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force ⁴	Ja	2.13
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand ⁵	Nee	--

² Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.

³ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.

⁴ AVG raadpleegt bij het NARA standaard het Kriegstagebuch van de Admiral in den Niederlanden, 1-31 december 1944, alsmede het Kriegstagebuch van de Marinebefehlshaber Niederlande, 1940-1941. Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).

⁵ AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints / Overlays	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

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



1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van het vooronderzoek, luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. G. den Braven MA (historicus en GIS-specialist): opstellen van het vooronderzoek, verificatie luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Personele deskundigheid

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

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X
Wouter van den Brandhof	X			X	X
Gijs den Braven	X			X	X

1.5.6 Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van het onderzoeksgebied.

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Beverwijk uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Hollandse Kust (noord) – Tracé 4 d.d. 30-3-2018. Projectnummer: 079446397:A
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Hollandse Kust Noord VKA Tracé 3 d.d. 10-9-2018. Projectnummer 1862045
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode d.d. 15-3-2023. Projectnummer 143000072

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door derden in de gemeente Beverwijk aanwezig. Rapportages uit 2012 zijn buiten beschouwing gelaten omdat zij niet voldoen aan het vigerende CS-VROO. De volgende rapportage heeft betrekking op de rand van het onderzoeksgebied:

- T&A Survey, Vooronderzoek [omschrijving onbekend] d.d. 14-12-2020. Kenmerk: GPR8874

Dit vooronderzoek is opgevraagd, maar (nog) niet ontvangen.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Geraadpleegd (Ja/Nee)	Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.)
VEO Bommenkaart	Ja	N.v.t.
Hoogheemraadschap het Hollands Noorderkwartier	Ja	Nee
Gemeente Beverwijk	Ja	Nee
ProRail	Nee	N.v.t.
Rijkswaterstaat	Ja	Ja (geen relevante gegevens beschikbaar)
Provincie Noord-Holland	Ja	Nee

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd. De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

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

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

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

Er vonden in de meidagen van 1940 geen grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied plaats. Duitse parachutisten en luchtlandingstroepen, die de vijandelijke opmars in Nederland moesten ondersteunen, waren zuidelijker, zoals in de regio Moerdijk, geland.

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

Er zijn in de gemeente Beverwijk meerdere vliegtuigen neergestort van zowel Duitse als geallieerde herkomst. De zogenaamde "vliegende bommen" zijn niet neergestort in of nabij het onderzoeksgebied. De aangetroffen (mogelijk relevante) vermeldingen betreffende de luchtoorlog zijn in de gebeurtenisentabel opgenomen.

2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in 1945

Het onderzoeksgebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve in het laatste oorlogsjaar geen grondgevechten plaatsgevonden.

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

2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

Er is ten bate van dit vooronderzoek literatuur betreffende de naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten geraadpleegd, zowel literatuur betreffende voorgangers van de EODD alsmede literatuur betreffende de EODD en de naoorlogse berging van militaire vliegtuigen.

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



2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

Bij het Kadaster te Zwolle is gezocht naar relevante geallieerde stafkaarten, alsmede Defence Overprints en historische topografische kaarten.

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart IJmuiden sheet 348 (Edition of 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog aan binnen de kaartvierkanten Y.9134, Y.9233 en Y.9234.

Deze kaartvierkanten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvalen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op pagina 19 is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Defence Overprints

Het Kadaster te Zwolle beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij het Kadaster te Zwolle geen relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden (de Defence Overprint IJmuiden sheet 348 dekt het onderzoeksgebied niet af).

2.3.3 Historische kaarten

Historische kaarten zijn bij het Kadaster geraadpleegd via de website van www.topotijdreis.nl.

2.3.4 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 19. West-Alkmaar (uitgave 1942).
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 25. West-Amsterdam (uitgave 1942).

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met het exemplaar uit de collectie geallieerde stafkaarten en worden hier derhalve niet afgebeeld.

The map is a historical cadastral map of the Zuidwijk area in the Netherlands. It shows a complex network of waterways, including the 'MEERWEIDEN' (Meerweiden) and 'DE KAAG' (De Kaag) polders. The central area is labeled 'ZUIDWIJKER'. A red circle highlights a specific location near the center of the map, labeled 'ZUIDWIJKER'. The map includes various place names such as 'MEERWEIDEN', 'Velsen', 'DE KAAG', and 'ZUID'. It also features numerous yellow labels with codes like Y9035, Y9135, Y9235, Y9335, Y9435, Y9034, Y9134, Y9234, Y9334, Y9434, Y8934, Y9033, Y9133, Y9233, Y9333, Y9433, Y8933, Y9032, Y9132, Y9232, Y9332, and Y9432. The map is oriented with North at the top.

 Onderzoeksgebied

0 150 300 600 900 Meter



2.4 Gemeentearchieven

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Beverwijk.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Naar de volgende informatie is gezocht, indien het vooronderzoek conflictperiode daar aanleiding toe gaf:

- Ruiming van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van gevechtshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Beverwijk 1940-1978. Toegang 2362.	Periode
84 - Stukken met betrekking tot Beverwijk in vogelvlucht.	1936 - 1965
130 - Stukken betreffende namen der wegen, straten, pleinen, grachten enz.	1941-1942
170 - Stukken betreffende staat van oorlog en beleg.	1940 - 1945
172 - Stukken betreffende algemene correspondentie met betrekking tot de bevrijding in mei 1945.	1945
1921 - Brandweerrapporten.	1927 - 1957
2249 - Stukken betreffende verhuur bunkerterrein te Wijk aan Zee aan het Rijk (Ministerie van Oorlog)	1953 -1965
2413 - Stukken betreffende het toekennen van bijdragen van het Rijk ten behoeve van de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde goederen, toebehorende aan publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen	1941-1955
2421 - Stukken betreffende suppletie-uitkering door het Rijk wegens belastingderving, ontstaan door oorlogshandelingen, inundaties en/of evacuaties	1945-1949
2527 - Stukken betreffende de vervanging van het ene gezag door het andere	1945-1947
2576 - Burgemeester ten tijde van de bezetting	1940-1945
2840 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting gefusilleerd zijn	1943-1946
2846 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting in het buitenland zijn overleden	1946
2914 - Bijzondere vrijwillige Landstorm	1940
2926 - Verordening regelende het betreden van het strand, de duinen en de op het strand en de duinen aansluitende wegen en paden in de kuststreek van Noord-Holland.	1945
2964 Stukken betreffende sabotagehandelingen	1941-1944
3117 - Stukken betreffende identificatie en begraven van militairen	1940-1950
3119 - Stukken betreffende het onderhoud van militaire graven en overbrenging lijken gesneuvelde militairen	1941-1960



Gemeentebestuur van Beverwijk 1940-1978. Toegang 2362.	Periode
3123 - Stukken betreffende het herbegraven van tijdens de oorlog 1940-1945 in Duitsland omgekomen inwoners van Beverwijk. Beschikbaarstelling eregraven door het gemeentebestuur	1945-1950
3128 - Stukken betreffende oorlogsschade aan de Algemene Begraafplaats.	1948 - 1962
3149 - Vergunning tot het oprichten en in werking houden van een munitie opslagplaats in het fort aan de Sint Aagtendijk tbv het Ministerie van Oorlog, Directoraat Juridische Zaken	1958-1976
4058 - Concept inzake goedkeuring van bouwwerken door Regeringscommissariaat van de Wederopbouw	1940-1941
4179 - Stukken betreffende oorlogsschade aan woningwetwoningen.	1941 - 1959
4215 - Stukken betreffende de openbare veiligheid in het duingebied.	1934 - 1947
4235 - Stukken betreffende bescherming tegen luchtaanvallen	1935-1941
4250 - Stukken betreffende het melden van luchtaanvallen	1940-1943
4251 - Stukken betreffende het melden van scherpshietoefeningen op vliegtuigen in de omgeving van Amsterdam	1940-1943
4265 - Stukken betreffende informatie van Opruimings- en Herstelingsdienst ten behoeve van de Gemeentelijke Luchtbeschermingsdienst Beverwijk	1939-1944
4315 - Stukken betreffende melding bombardementen van niet ontplofte granaten.	1940-1941
4316 - Stukken betreffende bewaking en opruiming gevaarlijke projectielen (granaten, bommen, mijnen).	1941 - 1975
4317 - Correspondentie inzake schade ontstaan door munitie-ontploffing op 12 juli 1945	1945-1948
4318 - Stukken betreffende schade aan gemeente-eigendommen ontstaan door explosie op 12 juli 1945	1946-1950
4319 Stukken betreffende het opruimen van ontplofbare stoffen na de explosie van 12 juli 1945	1948-1952
4321 - Stukken betreffende opslagplaatsen van munitie in Noord-Holland	1958-1973
4764 - Stukken betreffende de inschakeling van arbeidskrachten voor werkzaamheden voor de Duitse Weermacht	1944
4954 - Stukken betreffende de plaatselijke actie "Hulp in Nood"	1940
4956 - Betreffende de hulpverlening van de slachtoffers na de bominslag in de Dierluststraat en omgeving.	1940 - 1942
4957 - Betreffende de wederopbouw van de woningen aan de Dierluststraat en omgeving na de bominslag.	1940 - 1958
4959 - Stukken betreffende de geleden schade tijdens de bezetting aan gemeente eigendommen.	1942 - 1957
5842 - Stukken betreffende maatregelen voor grensoverschrijdende vliegtuigen.	1940
5843 - Stukken betreffende het inkwartieren van een depot voor motorartillerie uit Woerden	1940
5844 - Stukken betreffende de kennisgevingen van ongevallen, ziekten en overlijden van militairen woonachtig in Beverwijk	1940-1961
5845 - Stukken betreffende de vergoedingen van de schade door inundatie van de Wijkermeerpolder.	1940 - 1961
5850 - Stukken betreffende het opruimen van verdedigingswerken.	1945 - 1972
5851 - Stukken betreffende de toestand van de gemeente Beverwijk tijdens de Duitse bezetting.	1947
5852 - Stukken betreffende het dichten van de tankgracht ten zuiden van de Zeestraat.	1947 - 1964
5854 - Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden door burgers voor de Duitse Weermacht	1940-1945
6023 - Stukken betreffende het functioneren van de brandweer.	1940 - 1977



Gemeentebestuur van Beverwijk 1979-1988. Toegang 2459.	Periode
1666 - Onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven en verwijdering hiervan door de Explosieven Opruimingsdienst.	1978-1983
2494 Onderhoud, herstel en instandhouding van de Vuurlinie	1981-1988
2743 Hinderwetvergunning aan F.J. Scholten voor het bewaren van munitie en kruit in een bunker in het park Scheybeeck aan de Velsersweg	1985

Gemeentebestuur van Beverwijk 1989-1998. Toegang 2473.	Periode
1920 Plannen voor het instellen van een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven in het park Westerhout en de eventuele ruiming daarvan	1991-1992

Collectie van J.R. Asser te Heemstede betreffende de Tweede Wereldoorlog. Toegang 2419.	Periode
1 Stukken betreffende de bewaking van voormalige Duitse militaire stellingen te Wijk aan Zee	1945

Gemeentebestuur van Beverwijk 1999-2007. Toegang 2497.	Periode
1631 Beëindiging van de verhuur van de ruimten 35-38 van het fort aan de Sint Aagtendijk in verband met de plannen voor de Groene Oostrand en ontruiming van de explosieven uit de bunkers	2001-2003
1632-1634 Beroepsprocedure tegen de intrekking van de milieuvergunning van Dangerous Goods Management BV ten aanzien van de opslag van explosieven in Fort Aagtendijk	2001-2003
1956 Beleid ten aanzien van explosieven- en vuurwerkopslagplaatsen en ondersteuning van een explosievenopsporingsactie op initiatief van het Overlegorgaan Noordhollandse Kustgemeenten	2000-2006
1970 Verrichting van een onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van explosieven in de fortgracht aan de Sint Aagtendijk	2002
2005 Opsporing en verwijdering van explosieven op en rondom het tracé van de Westelijke Randweg en in het Park Westerhout	2007

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 beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

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



2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearcheveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Beverwijk opgevraagd, periode 1971-heden (voor de meest recente UO's: op basis van de door de EODD aangeleverde ruimrapporten). Er zijn in dit overzicht geen relevante meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd.

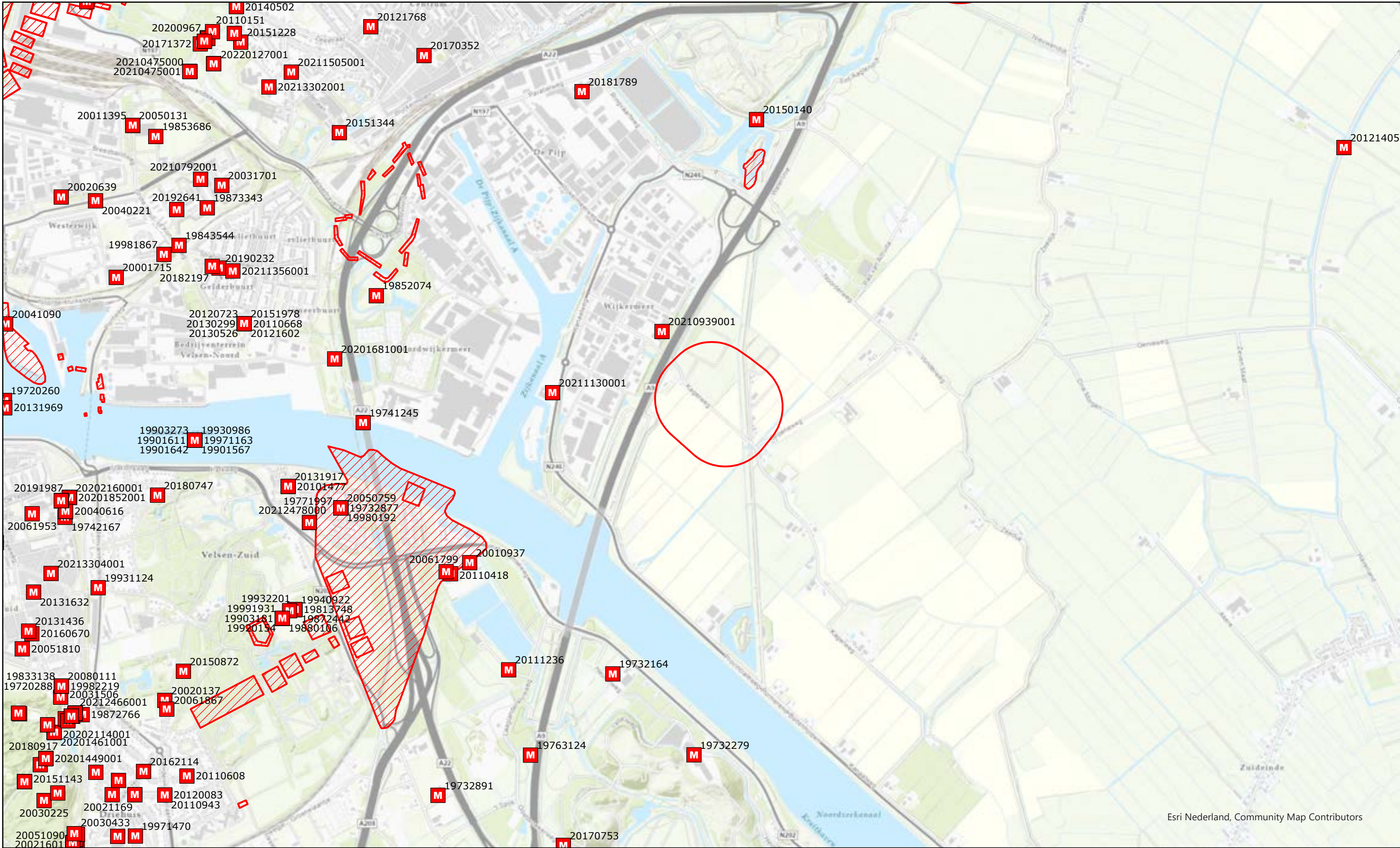
MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20211130001	Kanaalweg 2a Beverwijk	Oefenbrisantgranaat; 155mm, zonder ontstekers.	Nee	Kanaalweg 2A ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
20210939001	Kagerweg 67 Beverwijk	Schokbuis Mle 1918 (gewapend)	Nee	Kagerweg 67 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de MORA's/UO's.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde velden met landmijnen in het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied geen op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

EOOD ARCHIEF



LEGENDA



 Onderzoeksgebied
  Inzet van de EODD
  Verdacht conform EODD archief



 Onderzoeksgebied
  Inzet van de EODD
  Verdacht conform EODD archief



 Onderzoeksgebied
  Inzet van de EODD
  Verdacht conform EODD archief

 Onderzoeksgebied
  Inzet van de EODD
  Verdacht conform EODD archief

0 150 300 600 900 Meter
 





2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.⁶

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: geen datum; Omschrijving: Kaarten afkomstig van de Marine Festung Pionier Gruppe Wassenaar betreffende verdedigingswerken bij Scheveningen, Zuidzand, Noordwijk, IJmuiden, Beverwijk, Langerak, Kreuzberg, Bloemendaal, Wijk aan Zee, Katwijk, Egmond aan Zee, Hillegom, Castricum, Ugruko, Dunenberg, Olmen, Westduin en Heerenduin	89
Kaart met objecten rondom Velsen, Beverwijk, Driehuis en haven van IJmuiden, geen datum	132
104 I en II Vlag, Verdedigingswerken in en rondom IJmuiden, Beverwijk, Driehuis, Velsen en Zandpoort, 28-06-1944	191
144 Vlag, Locatie en plattegrond van een geschutsofstelling nabij Beverwijk waarop twee stuks 2 cm luchtdoelgeschut, vier stuks 10,5 cm luchtdoelgeschut en bunkers te zien zijn, 12-07-1944	201
202 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de stelling IJmuiden (bij Beverwijk, Velsen, Driehuis en Santpoort) waaronder (schijn)mijnevelden, palenvelden, bunkers en tankgrachten, 30-08-1944	213
227 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor Schnellboote, 06-10-1944	219
227 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor Schnellboote, 06-10-1944	241
Datum: 21-03-1945; Schaal/code/blz.: E/2929/45; Omschrijving: Kaart betreffende batterij begraafplaats Beverwijk (serie Kroon nummer 345)	334
Datum: maart - april 1944; Schaal/code/blz.: GB/6600/44; Flakbatterij te Deurningen bij Hengelo en moordaanslag op een luitenant van de Politie te Beverwijk	400
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/8060/44; Omschrijving: Bericht betreffende de elektrische kracht- en lichtstroomkabel tussen Wijk aan Zee - IJmuiden-Beverwijk, met schets (schaal 1:25.000)	422

⁶ Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzielt.



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 12-07-1944; Schaal/code/blz.: GB/8233/44; Serie/nummer: 144 vlag; Omschrijving: Plattegrond betreffende geschutsofstelling nabij Beverwijk	424
Datum: 15-02-1944; Serie/nummer: Ned.Alg.; Omschrijving: Algemene militaire berichten betreffende onder andere Alkmaar, Beverwijk, Schoorl en Castricum, met twee schetsen	430
Datum: 19-06-1943; Schaal/code/blz.: NE/16/204; Omschrijving: Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Joseph Citroen betreffende Amsterdam, Beverwijk, Gouda en Oudenkerk aan de Amstel	488
Datum: 08-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1805/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende voedseltoestand in Beverwijk, van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering	501
Datum: 1948-1949; Omschrijving: Plattegronden van verscheidene verdedigingswerken in de gemeente Beverwijk, afkomstig van Bureau Registratie Verdedigingswerken	572

Er zijn geen relevante vermeldingen aangetroffen.

2.7.2 Beeldbank NIMH

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

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is in het provinciaal archief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten



2.8.1.1 Militair Gezag Noord-Holland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Noord-Holland bevindt zich bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 18. Provinciaal bestuur van Noord Holland	Datum
4927 – Stukken betreffende de afrekening met aannemers van provinciale werken wegens door hen geleden schade door oorlogsgevaar en oorlog	1941
7038 – Ingekomen stukken van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, houdende de maandoverzichten van de ongevallen ten gevolge van het gebruik van luchtstrijdkrachten voor Nederland in het algemeen en Noord-Holland in het bijzonder	1940-1941
7299 – Stukken betreffende de medewerking aan de nationale collecte voor de door de oorlog getroffen gebieden, alsmede stukken betreffende de opgave door de Noord-Hollandse gemeenten van de opbrengst van deze inzameling en van de geleden oorlogsschade	1940
7300 – Ingekomen opgaven van geleden oorlogsschade door Noord-Hollandse burgemeesters aan de secretaris van de Commissie oorlogsschade te 's-Gravenhage	1940
7304 – Stukken betreffende de instelling door de secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken van zogenaamde "vliegvelddcommissies" tot registratie van de schade ten gevolge van de vordering door de Duitse weermacht van gronden, bedrijfsgebouwen en woningen voor de aanleg en/of uitbreiding van vliegvelden	1941-1942

Toegang 245. Archief van de Provinciaal Militaire Commissaris van Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 14, map 108 – Bruggen en mijnenopruiming – algemene correspondentie	1945
Doos 19, map 149 – Algemene correspondentie. Mijnen in de kuststrook – gelegde en geruimde – opgaven	1945

Toegang 245. A.M.C. Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 28, map 200 – Opgaven van en correspondentie over springladingen, mijnen en munitie	1945
1317 – Sitnitekaart Noordzekanaal (versperringen) en werktekening MS 'Cornelis'	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Amsterdam. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 73, map 94B – Rapporten van het Bureau Inlichtingen benevens fotokopieën van verdedigingsstellingen gezonden naar Engeland, september '44 – Febr. '45	1945

Toegang 245. D.M.C. Haarlem. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 96, map 91 – Rapport en correspondentie inzake beschadigingen aan watergemalen en waterkeringen	Onbekend
Doos 96 map 96 – Opgave van en correspondentie inzake ruiming van mijnenvelden en versperringen	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Hoorn. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
1064 – Rapport betreffende het doorsteken van de Wieringermeerdijk d.d. 20 april 1945	1945
1072 – Circulaires en correspondentie betreffende graven gesneuvelde geallieerde militairen, 1945	1945
Doos 140, map 41 – Mijnen – opgaven van mijnenvelden, bommen enz., correspondentie inzake de opruiming van mijnen enz, en het vrijgeven van wegen en terreinen na de opruiming	Onbekend
Doos 142, map 73 – Enkele gegevens betreffende doorsteken Wieringermeerdijk, correspondentie inzake onderhoud van asfaltwegen	Onbekend



Toegang 245. D.M.C. Zaandam. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Datum
Doos 148, map 4 – Correspondentie betreffende graven van geallieerde militairen		Onbekend
Doos 150, map 39 – Circulaires en ingekomen brief mijnenvelden		Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Alkmaar. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Geen relevante gegevens aangetroffen		--

Toegang 245. D.M.C. Den Helder. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Doos 112, map 1 – Ingekomen correspondentie betr. o.a. mijnenvelden		Onbekend
Doos 112, map 112 – Beschrijving in voorbereiding		Onbekend

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

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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

Het volgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.		Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Noord-Holland		75

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

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

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

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



2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.⁷

Binnen dit archief worden blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Als hieruit blijkt dat er verdedigingswerken aanwezig waren dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 2.13.167. Archief van het 2^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')		Inventarisnummer
Blokkaarten van werken, 1951		272-284
Overzichtskaarten		285-296

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

2.10 Semi-Statistisch Informatiebeheer

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

⁷ Bron: Nationaal Archief.



2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst

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

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

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd. Het betreft de volgende inventarisnummers:

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

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



2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) geraadpleegd.

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD.	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanval- len, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

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

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam.

AVG heeft geen relevant beeldmateriaal aangetroffen.

2.12 The National Archives Londen

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

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

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942)
- Coastal Command AIR 15 strike sheets
- Fighter Command AIR 24 appendices
- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs
- Voor onderzoek naar ingezette squadrons: Operations Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft

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

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, het kaliber, het type ontsteker(s) en de inslaglocaties van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval(len) zijn ingezet. Indien beschikbaar zijn tevens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen. Deze gegevens zijn van belang voor het berekenen van de maximale indringingsdiepte van de ontplofbare oorlogsresten.



2.12.1 Daily Logs

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

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

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

2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

Bij het NARA zijn (microfilms van) Duitse bronnen, waaronder Kriegstagebücher, uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht, waaronder informatie betreffende de Kriegsmarine die op o.a. Nederlands grondgebied heeft gevochten.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd⁸:

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

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

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

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

De volgende bronnen van de Luftwaffenführungsstab Ic zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab Ic 10 mei 1940 t/m 9 november 1941 ⁹	RL/2/II/205 t/m 269

⁸ Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.

⁹ In het CS-VROO staat aangegeven dat deze serie loopt t/m 10 november 1941, dit is echter 9 november 1941.



Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

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

2.15 Imperial War Museums

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

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

2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Tevens zijn er hier Overlays ondergebracht. Er is bij Library and Archives Canada een relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft de volgende kaart: IJmuiden sheet 348 d.d. 12-4-1945. Hierop staan ter hoogte van de Kagerweg en de watergang die het onderzoeksgebied doorsnijdt stippellijnen ingetekend die in verband staan met geïnundeerde gebieden. Tevens is er aangegeven dat er sprake is van geïnundeerd gebied ("flooded"). De dichtstbijzijnde wapenopstelling met prikkeldraadversperring bevindt zich direct ten zuidoosten van het onderzoeksgebied.

Op de volgende pagina is een Defence Overprint weergegeven die op het onderzoeksgebied van toepassing is.

DEFENCE OVERPRINT



LEGENDA



Onderzoeksbied

Bron: stafkaart IJmuiden sheet 348

0 150 300 600 900
Meter





2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er is hier een luchtfotobestelling gedaan.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. 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 (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Greb belinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er is hier een luchtfotobestelling gedaan.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'. Er is hier een luchtfotobestelling gedaan.
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada). Het betreft hier luchtfoto's van First Canadian Army die oorspronkelijk werden gebruikt door de Air Photo Interpretation Section in de jaren 1944-1945. De collectie bestaat uit meer dan 130.000 luchtfoto's en heeft onder andere betrekking op Nederlands grondgebied. Er is hier geen luchtfotobestelling gedaan.
- The National Archives and Records Administration (NARA), College Park (Verenigde Staten). Het NARA beschikt over een zeer uitgebreide luchtfotocollectie van meer dan 35 miljoen luchtfoto's die betrekking hebben op de periode 1918-2011. Deze luchtfoto's hebben deels betrekking op Nederland in de Tweede Wereldoorlog. Er is hier geen luchtfotobestelling gedaan.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er is hier een luchtfotobestelling gedaan.

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

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenis tabel per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.



De luchtfoto's zijn als categorie A, B en C gekwalificeerd.¹⁰ Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's geen of een (grote) kwalitatieve beperking hebben wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

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

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

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

Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er sporen die duiden op de aanwezigheid van een verdedigingswerk in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Tevens zijn er wapenopstellingen en loopgraven in en nabij het onderzoeksgebied waargenomen.

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

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

¹⁰ Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S

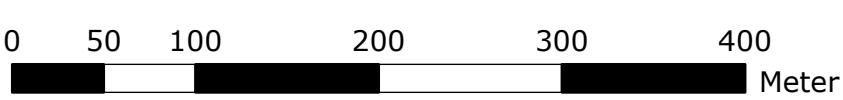


Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Geanalyseerde luchtfoto's

Aan de binnenkant van de contouren van de luchtfoto's zijn respectievelijk het sortienummer, het nummer van de luchtfoto en de datum van de opname van desbetreffende luchtfoto weergegeven.



LUCHTFOTOCOLLAGE



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

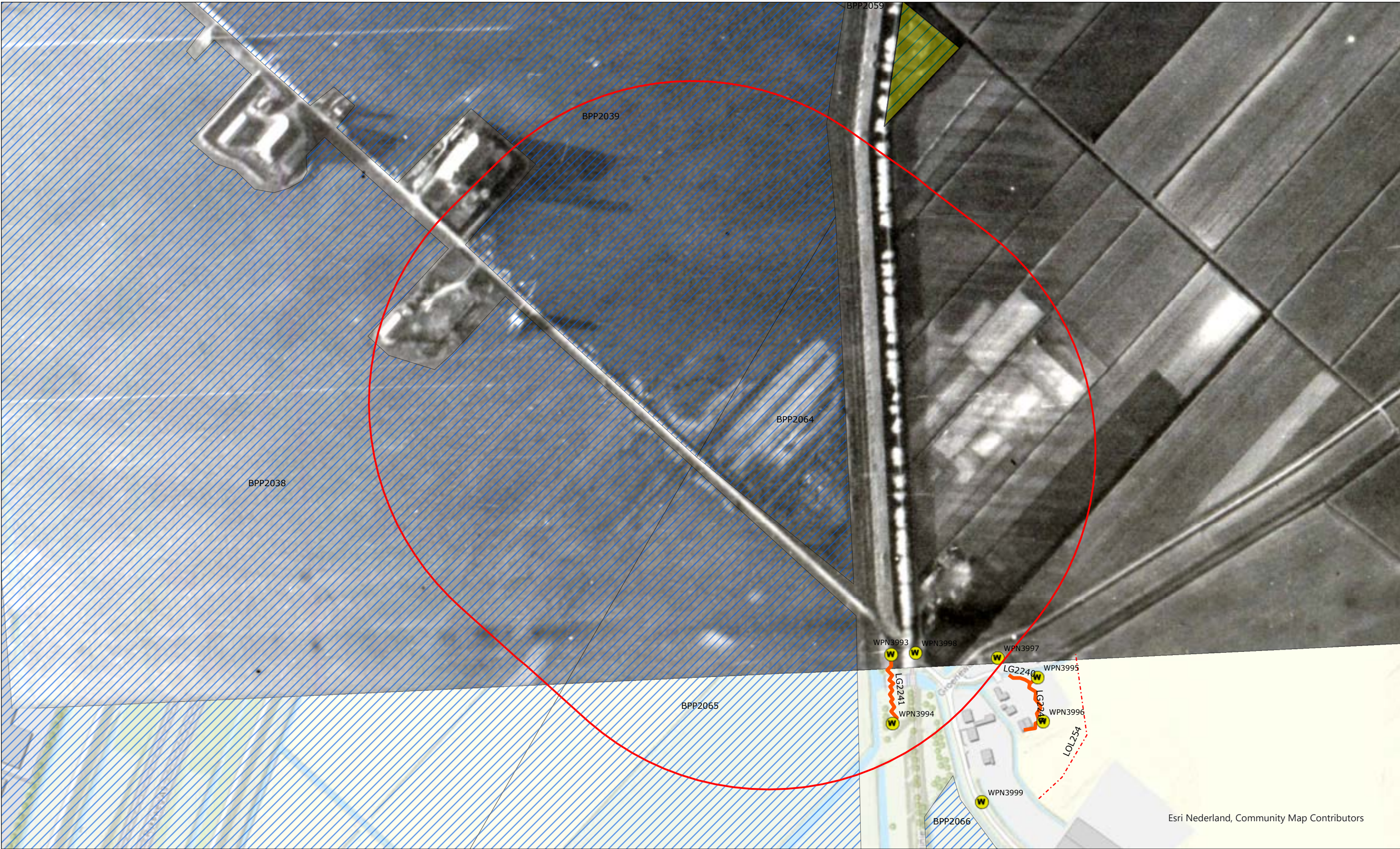
 Onderzoeksgebied

Er is gebruik gemaakt van luchtfoto's d.d. 1940-1941 en 1943-1945.

0 200 400 800 1.200
Meter

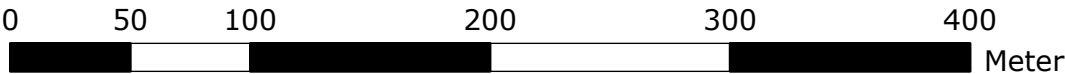


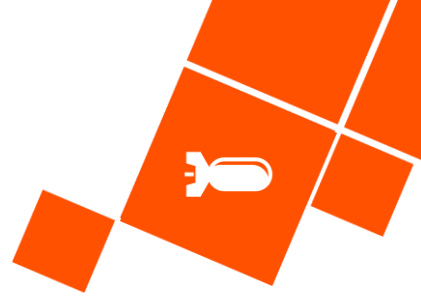
LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

- | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|----------------------|--|-----------------|--|------------------|
| | Onderzoeksgebied | | Prikkelraadafzetting | | Wapenopstelling | | Verdedigingswerk |
| | Militaire loopgraaf | | Inundatie | | | | |



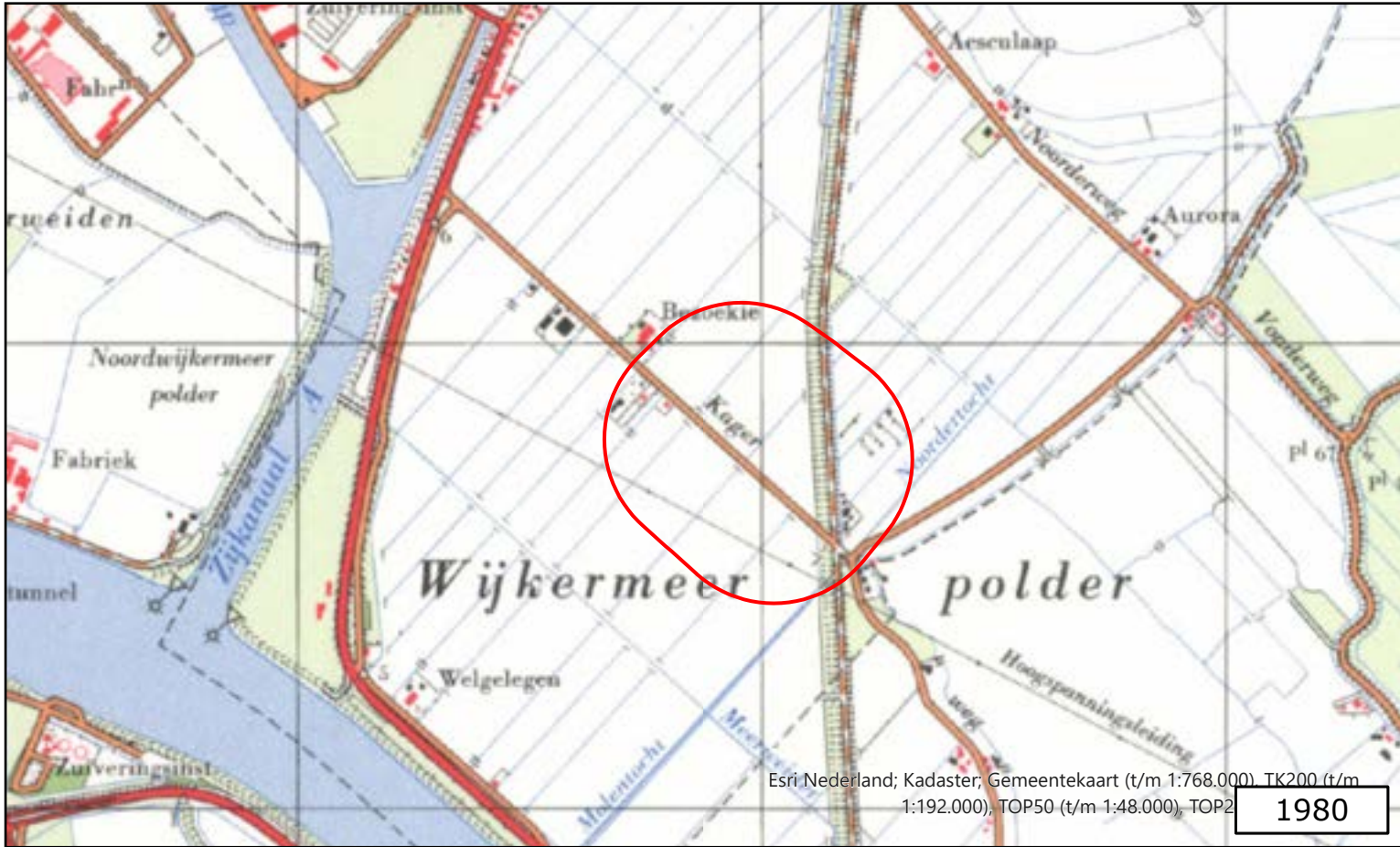


2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in landelijk gebied ter hoogte van de Kagerweg. Na de Tweede Wereldoorlog hebben er ruilverkavelingswerkzaamheden plaatsgevonden, waarbij er bestaande sloten werden gedicht. Tevens zijn er na de Tweede Wereldoorlog nieuwe gebouwen in het onderzoeksgebied gerealiseerd en is in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied de A9 aangelegd.

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

NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

Onderzoeksgebied

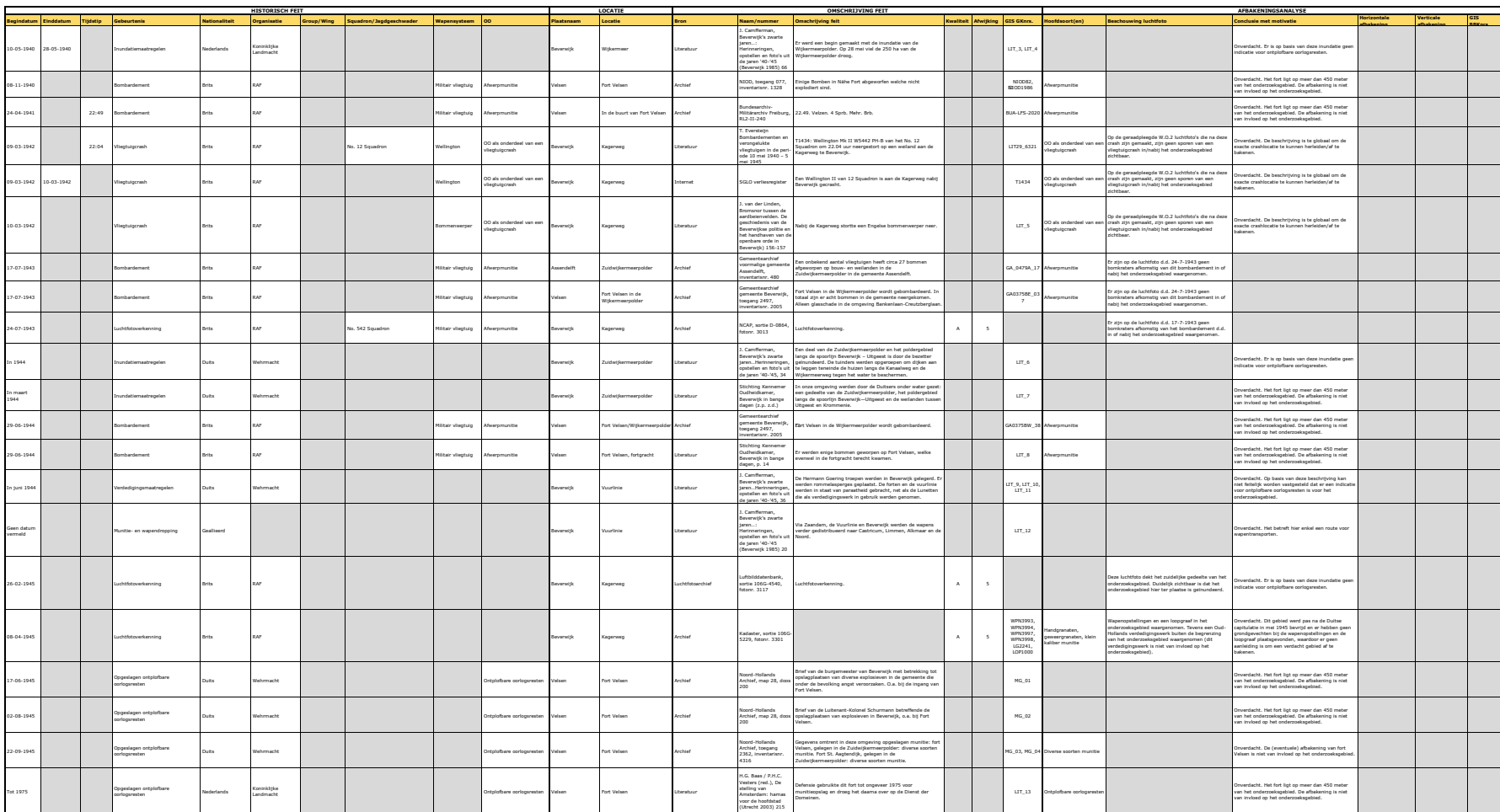




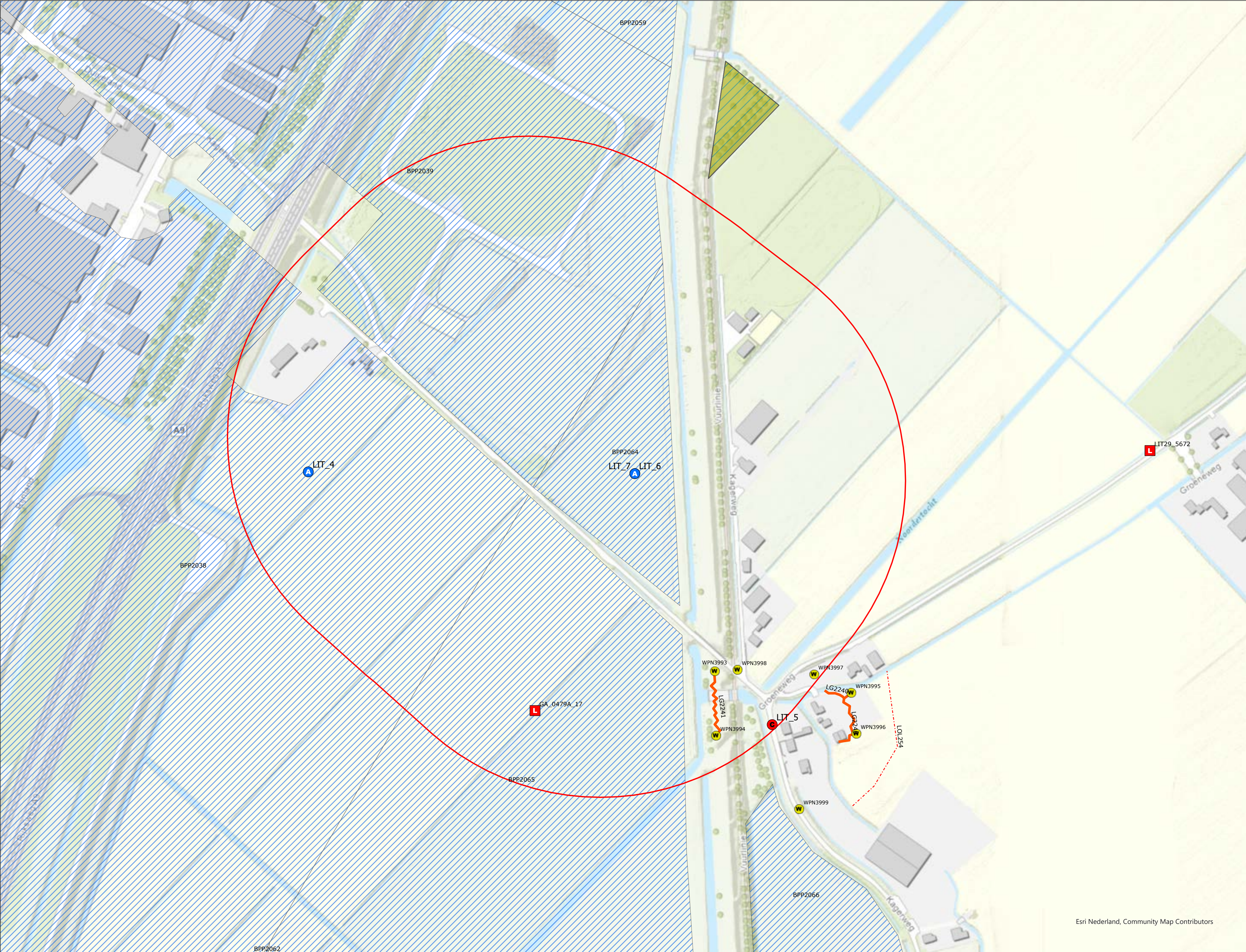
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

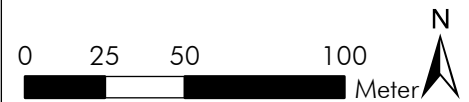
AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (zie hoofdstuk 4).



GEBEURTENISSENKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Wapenopstelling
 - Algemene vermelding
 - Luchtaanval
 - OO
 - Militaire loopgraaf
 - Verdedigingswerk
 - Inundatie



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNUMMER: GK-02D
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: W. van den Brandhof
DATUM: 23-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: M.A.Abee



Esri Nederland, Community Map Contributors

Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel

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

Email:
eo@avg.eu
Web:



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

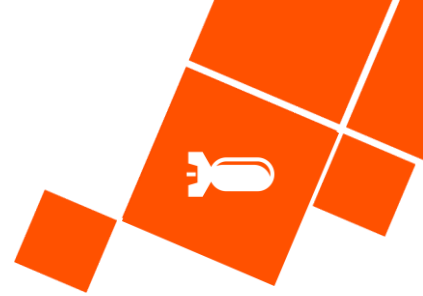
4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren geen militaire objecten aanwezig.
- Ter plaatse van de Kagerweg (een gedeelte van deze straat loopt door het onderzoeksgebied) is een Wellington-bommenwerper neergestort. De beschikbare informatie is echter te summier om een afbakening toe te kunnen passen.
- Ter plaatse van de Zuidwijkermeerpolder zijn op 17-07-1943 27 bommen neergekomen. Er zijn echter geen inslagen van dit bombardement zichtbaar op een luchtfoto d.d. 24-07-1943. Daarnaast zijn er bommen bij fort Velsen -gelegen op meer dan 450 meter afstand van het onderzoeksgebied- neergekomen.
- Er zijn in het verleden geen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in en nabij het onderzoeksgebied (contra-indicaties), waaronder de aanleg van de A9.

Op basis van de beschikbare feiten is er voldoende feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

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 dumping van ontplofbare oorlogsresten, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze ontplofbare oorlogsresten zijn bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.



- De exacte crashlocatie van de Wellingtonbommenwerper aan de Kagerweg kon niet worden herleid, waardoor er geen verdacht gebied kon worden afgebakend (een gedeelte van de Kagerweg loopt door het onderzoeksgebied).

4.3 Hoofdsoort, verschijningsvorm en aantallen

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

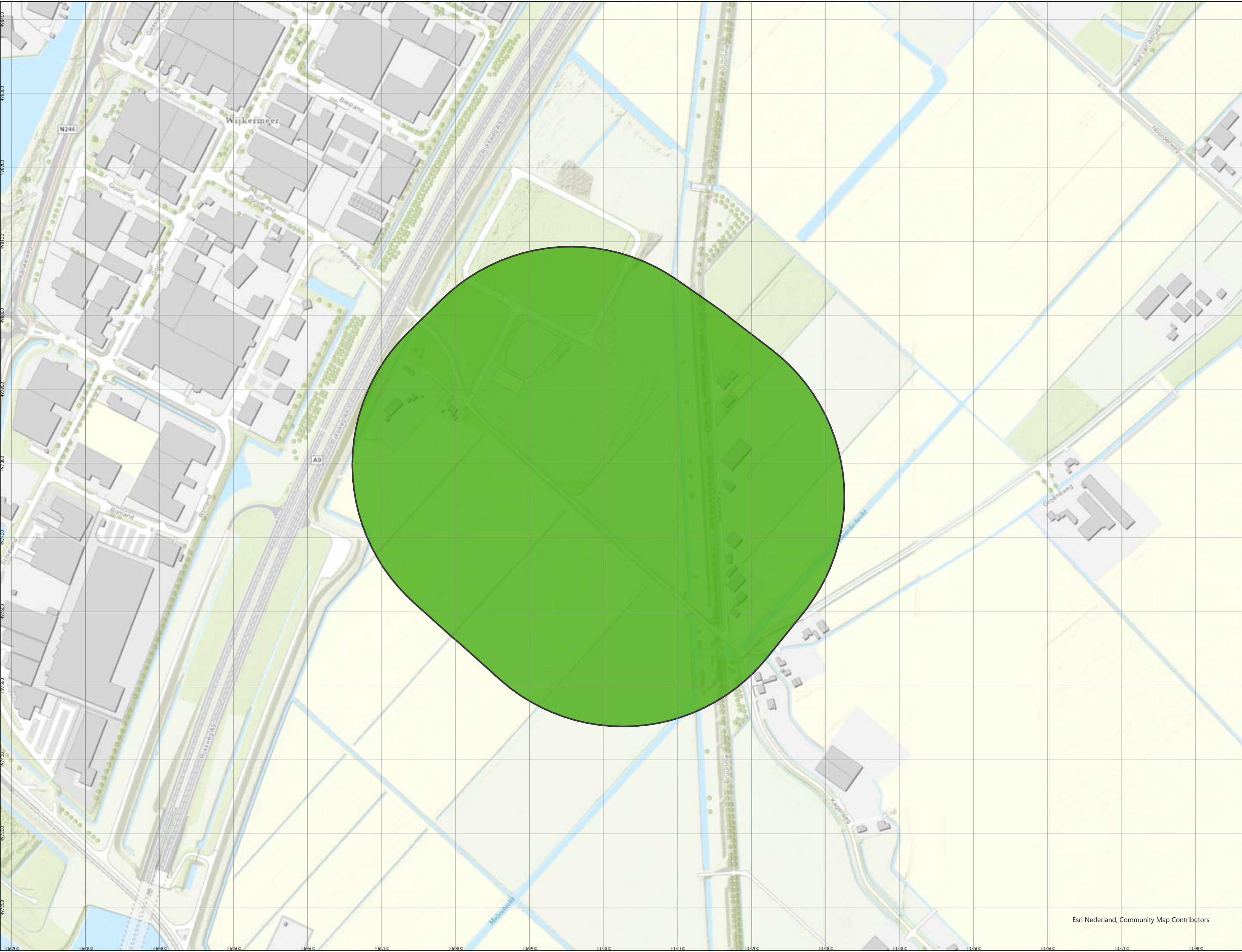
4.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

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

4.5 Bodembelastingkaart

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

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Onverdacht

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

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

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-02D
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof
DATUM: 23-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abec



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010



5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied schema CS Kagerweg/Kagerweg A.

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

5.2 Advies

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Een vooronderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) is niet van toepassing. Zie de bodembelastingkaart op de voorgaande pagina.

Omdat er binnen onverdacht gebied nog altijd toevalsvondsten OO kunnen worden aangetroffen, AVG adviseert te allen tijde het protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie bijlage 6.3).

AVG adviseert Antea Group om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Beverwijk.

5.2.1 Aanvullend onderzoek

Wij willen Antea Group wijzen op de mogelijkheid van het laten verrichten van aanvullend onderzoek naar de crash van de Wellingtonbommenwerper aan de Kagerweg die nu alleen globaal bekend is. Mogelijk kunnen er met hulp van lokale (amateur-)historici, bewoners uit de omgeving e.d. meer relevante feiten worden achterhaald. Nieuwe informatie kan vervolgens worden toegevoegd aan de definitieve versie van deze rapportage, alsmede het GIS kaartmateriaal.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Gemeentearchieven gemeenten
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada)
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- National Archives and Records Administration te Washington DC
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Noord-Hollands Archief te Haarlem
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Cammferman, J., *Beverwijk's zwarte jaren...Herinneringen, opstellen en foto's uit de jaren '40-'45* (Beverwijk 1985)
- Eijck, K. van en W. Schenkeveld, *Oorlogsjaren. Oorlogsherinneringen van Noord-Hollanders, 1940-1945* (Alkmaar 2010)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)
- Historisch Genootschap Midden-Kennemerland, *Beverwijk. Bezetting – bevrijding* (Beverwijk 2009)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)



- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- Nierstrasz, V.E., *West- en Noordfront Vesting Holland, mei 1940: waarin opgenomen de gebeurtenissen in Amsterdam* ('s-Gravenhage 1961)
- Stichting Kennemer Oudheidkamer, *Beverwijk in bange dagen. Artikelen reeks over de jaren 1939-1945 uit dagblad "Kennemerland" (1939-1945)* (z.p., z.d.)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Vesters, P., *Harnas voor de hoofdstad. De Stelling van Amsterdam* (Utrecht 2003)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

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

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



Page 1 van 2

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10
5171 PW Kaatsheuvel

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

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

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

Registratienummer	13380-15.2	Certificaat geldig van	03-06-2024
KaK nummer	12029421	Certificaat geldig tot	03-06-2027
		Datum eerste certificatie	08-07-2021

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



TÜV NORD Nederland B.V.
Bokersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
twn.nl

TÜV



TÜVNORDGROUP

143000475-VO-02D

Schema S-524 Kagerweg/Kagerweg A

50



6.4 Motivatie luchtfotobestelling

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

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

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

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel gezien, waarbij de begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechtshandelingen.



6.5 Afkortingenlijst

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



6.6 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
Ja, voor alle archieven heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was. Dit geldt voor het online krantenarchief Delpher, alsmede de toegangen 409 en 575 van het NIMH.
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
Indien alle relevante stukken uit een archief reeds in bezit zijn, is er een (GIS) database van de uitwerkingen geraadpleegd.
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
Nee, in geen van de gevallen is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd.
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
De organisatie heeft de bron zelf benaderd.
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
Nee, er heeft fysiek bezoek van de archiefbewaarplaatsen plaatsgevonden, tenzij de archieven reeds gedigitaliseerd zijn en de stukken via het internet kunnen worden ingezien.
- Is de bron op een andere wijze benaderd?
Nee, dit is niet van toepassing.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



**Vooronderzoek
ontplofbare oorlogsresten**
Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
Afsluiterschema S-545 Beverwijk

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
28 november 2024

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - Afsluiterschema S-545 Beverwijk

projectnummer 0478926.100
documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0004
definitief revisie 00
28 november 2024

Auteur

S. Spoelstra

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum
28 november 2024

beschrijving
definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	4
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	7
1.3.3	Tracé deelgebied II	8
1.3.4	Tracé deelgebied III	9
1.4	Doel	9
1.5	Leeswijzer	10
2.	Uitgevoerd onderzoek	11
3.	Conclusie en aanbevelingen	12
3.1	Conclusies	12
3.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1 Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten - Schema S-545 Beverwijk

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande Figuur 1-1 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd.

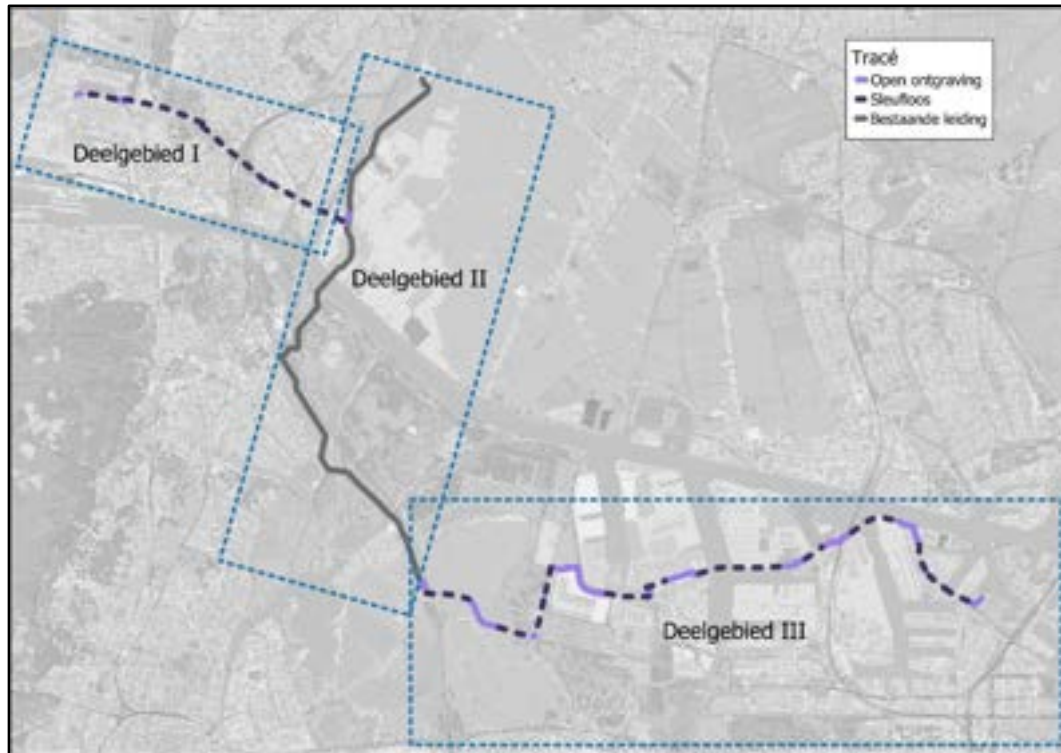
Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema S-545 Beverwijk.

1.2 Ligging projectgebied

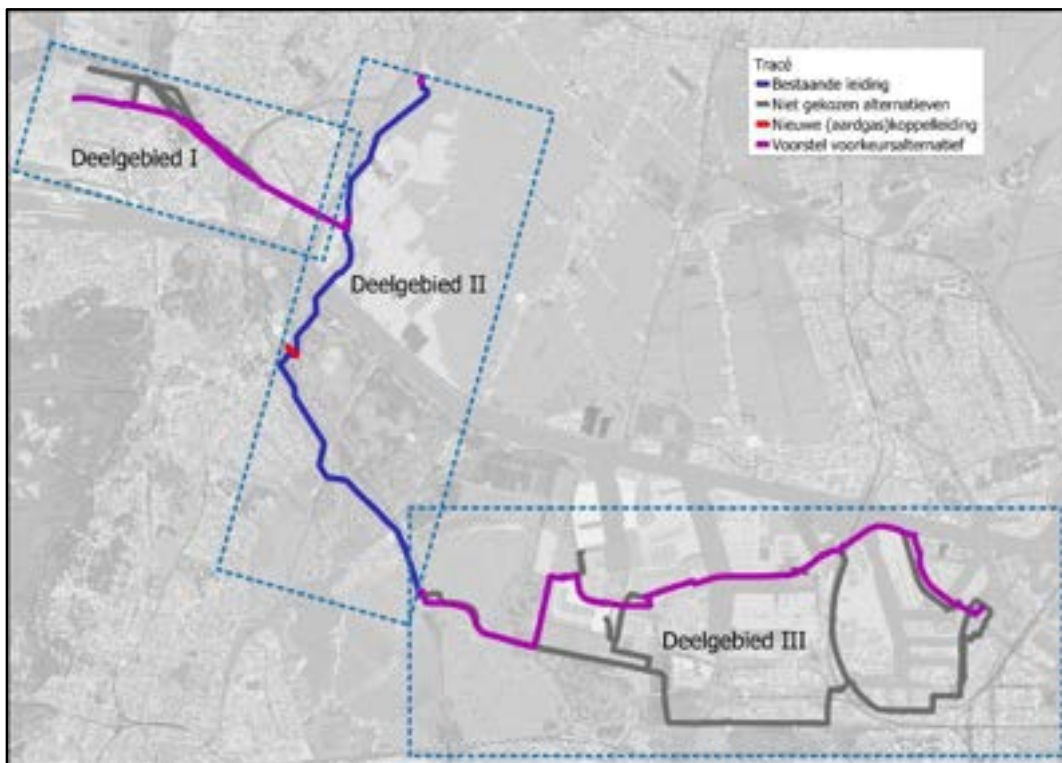
Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In Figuur 1-2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1-2: Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1-3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1-3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met horizontale gestuurde boringen (HDD), inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Tevens wordt een HDS bij Tata-steel voorzien (in deelgebied I). Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De

locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

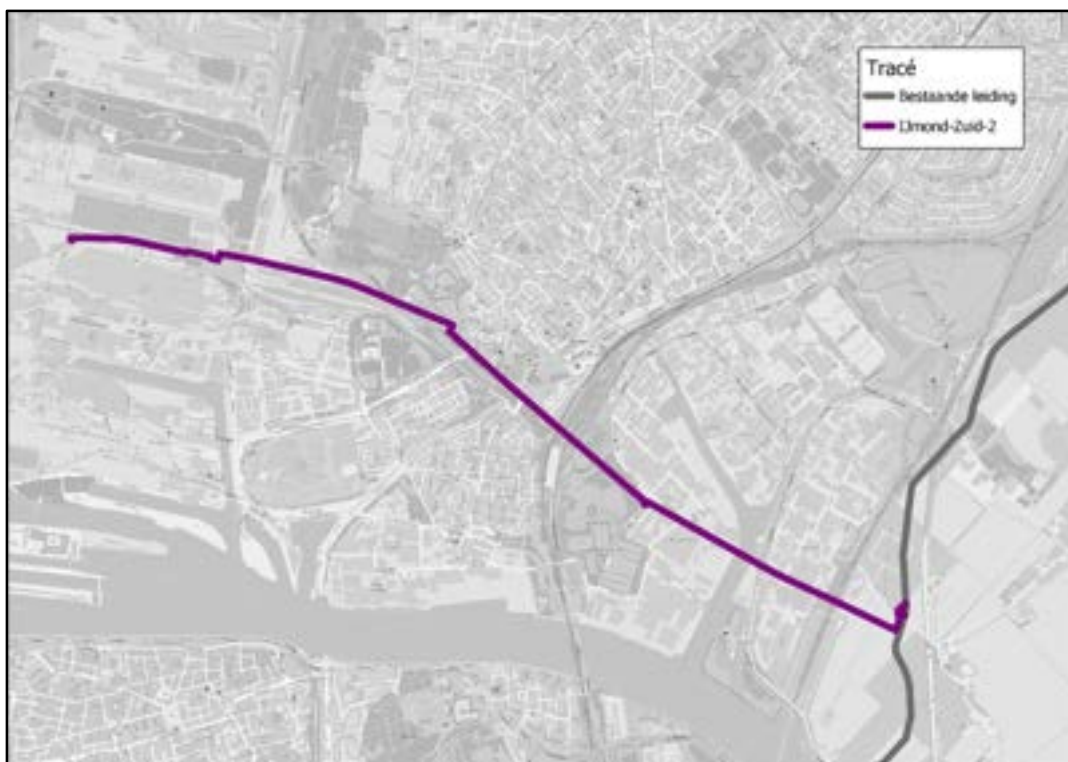
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in Figuur 1-4.

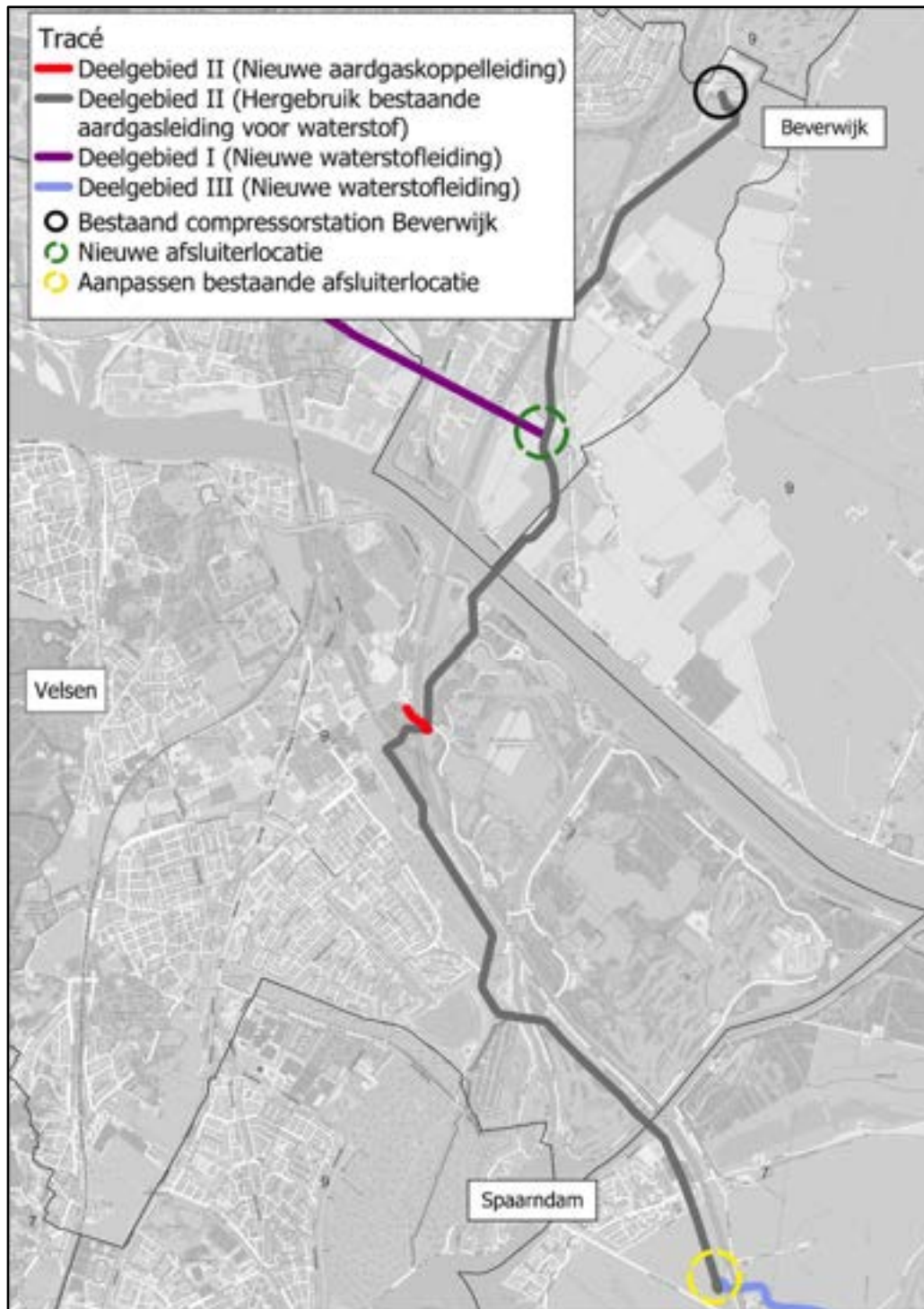


Figuur 1-4: Ligging tracé in DeelGebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in Figuur 1-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt, zie Figuur 1-5 voor de bestaande route. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

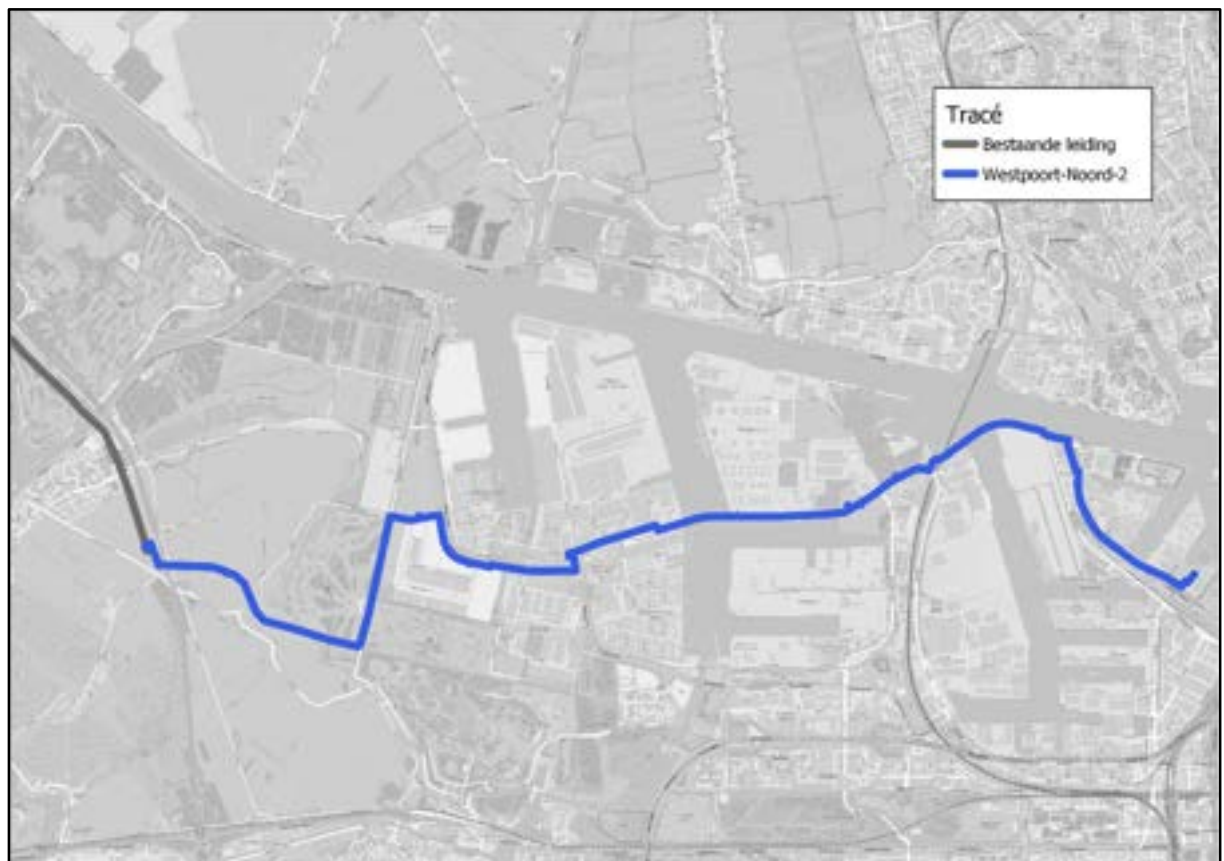


Figuur 1-5: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1-6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1-6: Huidige ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk. En om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

1.4 Doel

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor een afsluiterschema S-545 Beverwijk in deelgebied II. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Uitgevoerd onderzoek

De bijlage opgenomen in dit rapport betreft een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het rapport is opgesteld door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG en gebaseerd op literaire en historische bronnen plus luchtfoto interpretatie.

Op basis van al deze beschikbare gegevens is afgeleid of er op de onderzoekslocatie explosieven te verwachten zijn. In de rapportage is een bodembelastingkaart opgenomen met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten voor het afsluiterschema S-545 Beverwijk.

3.2 Aanbevelingen

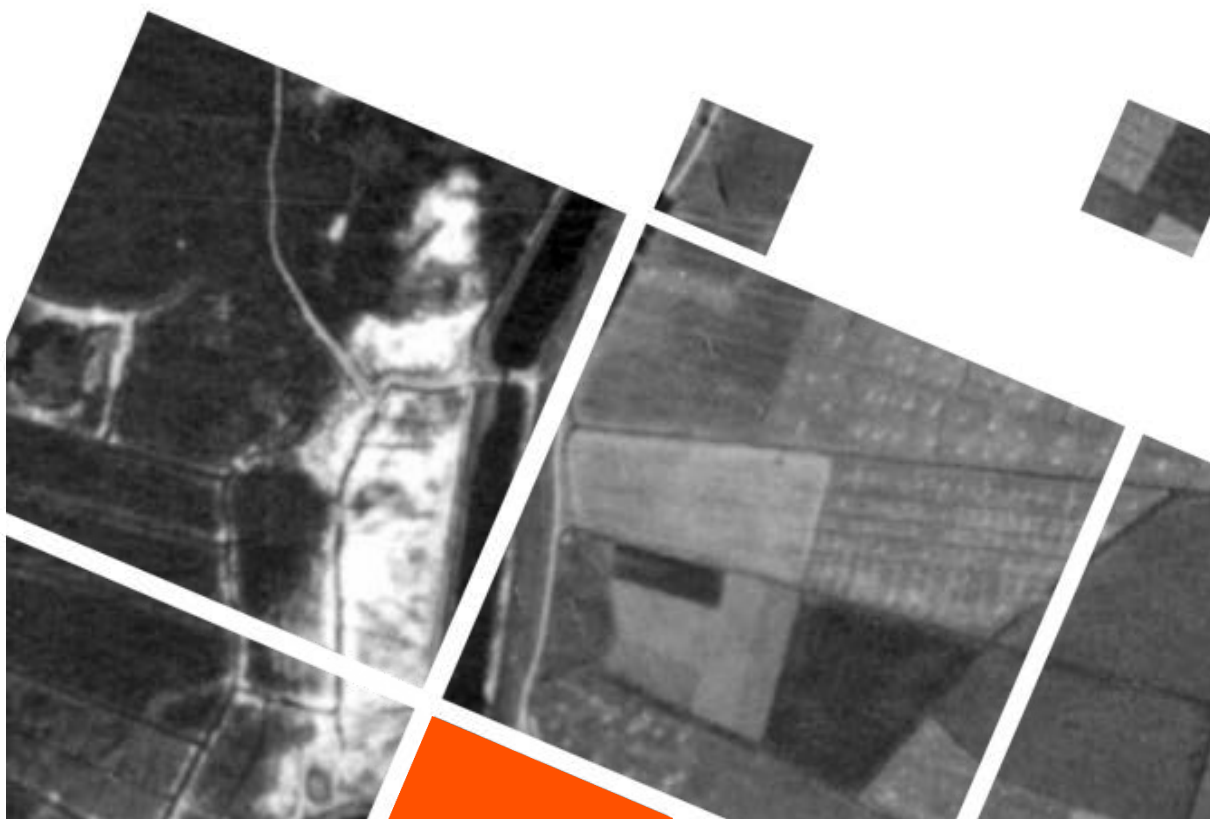
Geadviseerd wordt om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Antea Group,
Heerenveen, november 2024

**Bijlage 1 Vooronderzoek Ontplofbare
Oorlogsresten - Schema S-545 Beverwijk**



AVG Explosieven Opsporing NL



Schema S-545 Beverwijk

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : Antea Group
ONS PROJECTNR. : 143000475
UW PROJECTNR. : 0478926.100
VERSIE : 02D
DATUM : 21-11-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Kenmerk	143000475-VO-02
Naam	Schema S-545 Beverwijk
Versie	VO-02D, definitief, opgesteld conform het CS-VROO versie 2024-01
Datum	21-11-2024
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator/senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied. Bron: NCAP, sortienr. 34W-S0006, fotonr. 5097.
Opnamedatum: 19-6-1945.

Rechten voorbehouden.

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



Managementsamenvatting

Er worden in kader van het project schema CS Beverwijk, met het projectnummer 143000475, bodemingrepen in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Dit vooronderzoek conflictperiode (1940-1945) is conform het vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO versie 2024-01) opgesteld, om potentiële risicolocaties met betrekking op de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in kaart te brengen. Zo kunnen de geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd, conform de bepalingen in de Arbeidsomstandighedenwet.

Uit dit vooronderzoek conflictperiode komt naar voren dat er geen (bruikbare) indicaties voor ontplobbare oorlogsresten zijn gevonden. Het onderzoeksgebied is niet verdacht op ontplobbare oorlogsresten en de geplande civieltechnische werkzaamheden kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd. AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie bijlage 6.3).

AVG adviseert om dit vooronderzoek conflictperiode te overleggen aan de gemeenten Beverwijk en Heemskerk, waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Probleemstelling.....	7
1.3	Doelstelling	7
1.4	Onderzoeksgebied	7
1.5	Onderzoeksmethode	11
1.5.1	Algemeen.....	11
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	11
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	13
1.5.4	Verantwoording	14
1.5.5	Personele deskundigheid	14
1.5.6	Leeswijzer	14
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	15
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	15
2.1.1	Rapportages AVG	15
2.1.2	Derden	15
2.2	Literatuur	16
2.2.1	Meidagen 1940	16
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	16
2.2.3	Bevrijdingsperiode.....	16
2.2.4	Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten	17
2.3	Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....	17
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	17
2.3.2	Defence Overprints.....	17
2.3.3	Historische kaarten.....	17
2.3.4	Duitse stafkaarten	17
2.4	Gemeentearchieven.....	19
2.5	Nieuwsberichten.....	22
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	22
2.6	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....	22
2.6.1	Collectie ruimrapporten.....	22
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	22



2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	24
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	24
2.7.2	Beeldbank NIMH	25
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	25
2.8.1	Militair Gezag.....	25
2.9	Nationaal archief	27
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	27
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	27
2.9.3	Bunkerarchief	28
2.10	Semi-Statistisch Informatiebeheer	28
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst	28
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	29
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	29
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	30
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	30
2.12	The National Archives Londen	30
2.12.1	Daily Logs	31
2.13	The National Archives and Records Administration.....	31
2.13.1	Kriegstagebücher	31
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	31
2.15	Imperial War Museums	32
2.16	Library and Archives Canada.....	32
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	32
2.17	Luchtfoto's	34
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	34
2.17.2	Veranderingen na-conflictperiode	39
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	41
3.1	Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart	41
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	44
4.1	Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied	44
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	44
4.3	Hoofdsoort, verschijningsvorm en aantallen.....	45
4.4	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied.....	45



4.5	Bodembelastingkaart	45
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	47
5.1	Conclusie	47
5.2	Advies	47
6	BIJLAGEN	48
6.1	Bronnenlijst	48
6.1.1	Archieven en overige instanties	48
6.1.2	Literatuur	48
6.1.3	Websites	49
6.1.4	Overig	49
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	50
6.3	Protocol spontaan aantreffen OO	51
6.4	Motivatiefotobestelling	52
6.5	Afkortingenlijst	53
6.6	Wijze benadering archiefbronnen	54



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schema CS Beverwijk te Beverwijk (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd in verband met de aanleg van een waterstofnetwerk.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Het ongecontroleerd tot uitwerking komen van ontplofbare oorlogsresten kan bij de uitvoering van werkzaamheden leiden tot (dodelijk) letsel en (zware) materiële schade. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerk-kosten door stagnatie van de civieltechnische werkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten, 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 opsporingswerkzaamheden naar ontplofbare oorlogsresten.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Beverwijk in de gemeenten Beverwijk en Heemskerk ter hoogte van de Genieweg. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.



Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenisstabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van 200 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeenten:

Huidige gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Beverwijk	Beverwijk
Heemskerk	Heemskerk

SITUATIE W.O.II



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter





1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

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

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd¹:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz)	Ja	2.2
Gemeentearchieven gemeenten Beverwijk en Heemskerk	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Noord Hollands Archief te Haarlem	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11

¹ Deze bronnen zijn als betrouwbaar aangemerkt, tenzij anders aangegeven in deze rapportage.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunker-archief" (toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde ontplofbare oorlogsresten (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409 ²	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen ³	Ja	2.12
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941, Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force ⁴	Ja	2.13
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand ⁵	Nee	--

² Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.

³ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.

⁴ AVG raadpleegt bij het NARA standaard het Kriegstagebuch van de Admiral in den Niederlanden, 1-31 december 1944, alsmede het Kriegstagebuch van de Marinebefehlshaber Niederlande, 1940-1941. Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).

⁵ AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	--
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints / Overlays	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

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



1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van het vooronderzoek, luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. G. den Braven MA (historicus en GIS-specialist): opstellen van het vooronderzoek, verificatie luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Personele deskundigheid

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

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X
Wouter van den Brandhof	X			X	X
Gijs den Braven	X			X	X

1.5.6 Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van het onderzoeksgebied.

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeenten Beverwijk en Heemskerk uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIPA Aagtendijk-Alkmaar (S-5027) d.d. 23-6-2017. Projectnummer 1762039
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIPA Aagtendijk-Alkmaar (S-5676) d.d. 3-7-2017. Projectnummer 1762039
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Hollandse Kust Noord d.d. 2018. Projectnummer 1762063
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIPA – Noord Holland d.d. 31-10-2017. Projectnummer 1762053
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door derden in de gemeenten Beverwijk en Heemskerk uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- Bombs Away, Vooronderzoek [omschrijving onbekend] d.d. 23-9-2016. Kenmerk: 16p102
- T&A Survey, Vooronderzoek [omschrijving onbekend] d.d. 30-6-2012. Kenmerk: GPR2229
- T&A Survey, Vooronderzoek [omschrijving onbekend] d.d. 30-6-2012. Kenmerk: GPR2229.1
- T&A Survey, Vooronderzoek [omschrijving onbekend] d.d. 14-12-2020. Kenmerk: GPR8874
- REASeuro, Historisch vooronderzoek tracé Beverwijk – Oterleek d.d. 2020. Kenmerk: 73861

Deze vooronderzoeken zijn geanalyseerd. De aangetroffen relevante vermeldingen zijn in deze rapportage verwerkt.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Geraadpleegd (Ja/Nee)	Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.)
VEO Bommenkaart	Ja	N.v.t.
Hoogheemraadschap het Hollands Noorderkwartier	Ja	Nee



Bron	Geraadpleegd (Ja/Nee)	Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.)
Gemeenten Beverwijk en Heemskerk	Ja	Nee
ProRail	Nee	N.v.t.
Rijkswaterstaat	Ja	Ja (geen relevante gegevens beschikbaar)
Provincie Noord-Holland	Ja	Nee

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd. De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenis tabel verwerkt.

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

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

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

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

Er vonden in de meidagen van 1940 geen grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied plaats. Duitse parachutisten en luchtlandingstroepen, die de vijandelijke opmars in Nederland moesten ondersteunen, waren zuidelijker, zoals in de regio Moerdijk geland.

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

Er zijn in de gemeente Beverwijk meerdere vliegtuigen neergestort van zowel Duitse als de geallieerde herkomst. Dit geldt ook voor de gemeente Heemskerk. De zogenaamde "vliegende bommen" zijn niet neergestort in of nabij het onderzoeksgebied. De aangetroffen (mogelijk relevante) vermeldingen betreffende de luchtoorlog zijn in de gebeurtenis tabel opgenomen.

2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in 1945

Het onderzoeksgebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve in het laatste oorlogsjaar geen grondgevechten plaatsgevonden.

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



2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

Er is ten bate van dit vooronderzoek literatuur betreffende de naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten geraadpleegd, zowel literatuur betreffende voorgangers van de EODD alsmede literatuur betreffende de EODD en de naoorlogse berging van militaire vliegtuigen.

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

2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

Bij het Kadaster te Zwolle is gezocht naar relevante geallieerde stafkaarten, alsmede Defence Overprints en historische topografische kaarten.

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart IJmuiden sheet 348 (Edition of 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog aan binnen het kaartvak Y.9336. Dit kaartvak wordt tevens gebruikt om de locaties van geallieerde lucht-aanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op pagina 18 is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Defence Overprints

Het Kadaster te Zwolle beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij het Kadaster te Zwolle geen relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden (de Defence Overprint IJmuiden sheet 348 dekt het onderzoeksgebied niet af).

2.3.3 Historische kaarten

Historische kaarten zijn bij het Kadaster geraadpleegd via de website van www.topotijdreis.nl.

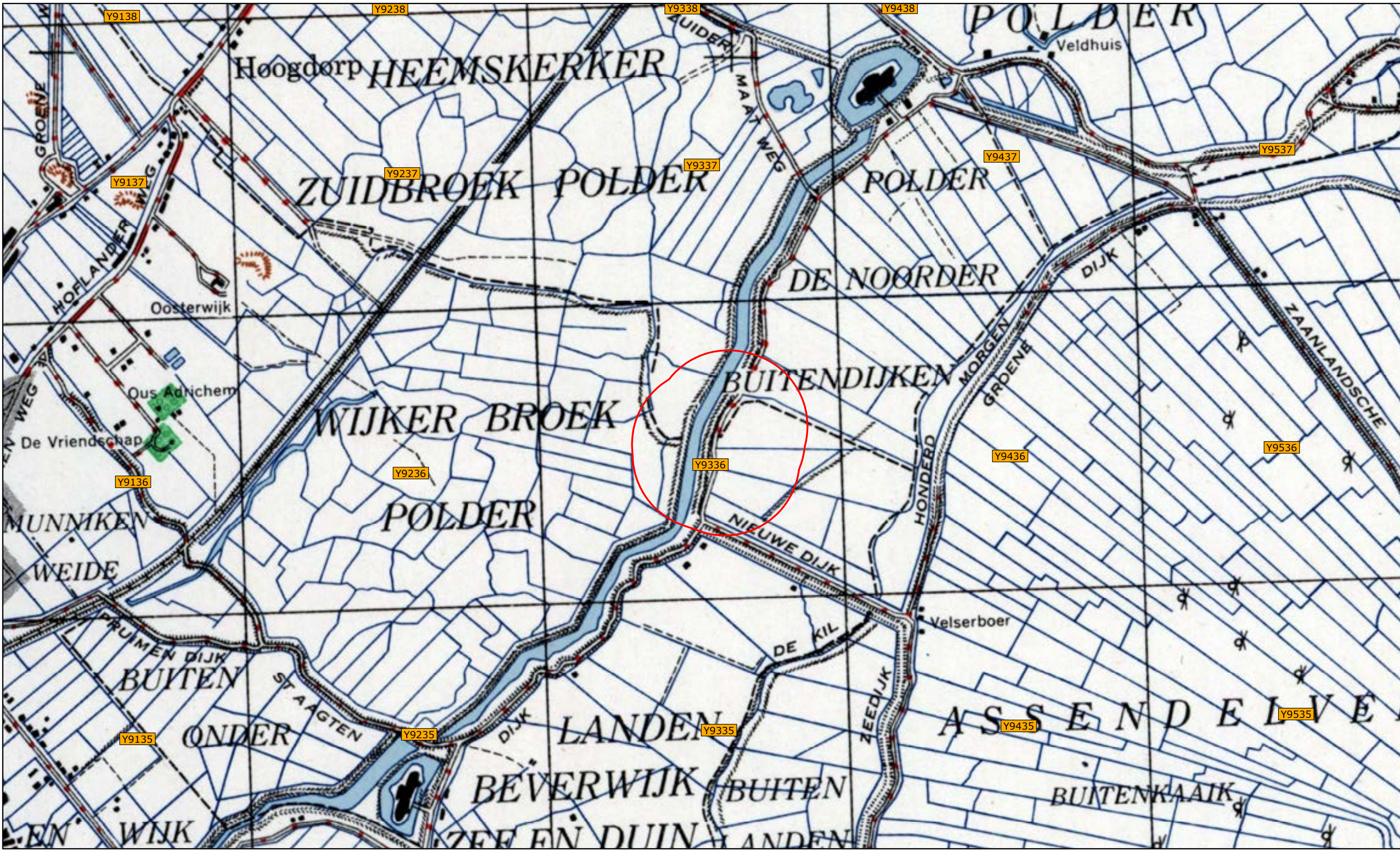
2.3.4 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 19. West-Alkmaar (uitgave 1942).
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 25. West-Amsterdam (uitgave 1942).

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met het exemplaar uit de collectie geallieerde stafkaarten en worden hier derhalve niet afgebeeld.

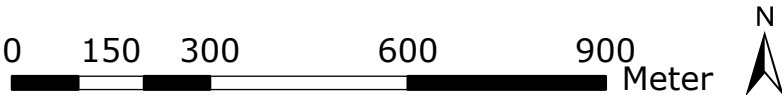
GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Stafkaart: 348 IJmuiden





2.4 Gemeentearchieven

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeenten Beverwijk en Heemskerk.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Naar de volgende informatie is gezocht, indien het vooronderzoek conflictperiode daar aanleiding toe gaf:

- Ruimingen van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van gevechtshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Beverwijk 1940-1978. Toegang 2362.	Periode
84 - Stukken met betrekking tot Beverwijk in vogelvlucht.	1936 - 1965
130 - Stukken betreffende namen der wegen, straten, pleinen, grachten enz.	1941-1942
170 - Stukken betreffende staat van oorlog en beleg.	1940 - 1945
172 - Stukken betreffende algemene correspondentie met betrekking tot de bevrijding in mei 1945.	1945
1921 - Brandweerrapporten.	1927 - 1957
2249 - Stukken betreffende verhuur bunkerterrein te Wijk aan Zee aan het Rijk (Ministerie van Oorlog)	1953 -1965
2413 - Stukken betreffende het toekennen van bijdragen van het Rijk ten behoeve van de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde goederen, toebehorende aan publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen	1941-1955
2421 - Stukken betreffende suppletie-uitkering door het Rijk wegens belastingderving, ontstaan door oorlogshandelingen, inundaties en/of evacuaties	1945-1949
2527 - Stukken betreffende de vervanging van het ene gezag door het andere	1945-1947
2576 - Burgemeester ten tijde van de bezetting	1940-1945
2840 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting gefusilleerd zijn	1943-1946
2846 - Overzichten van inwoners van de gemeente die tijdens de Duitse bezetting in het buitenland zijn overleden	1946
2914 - Bijzondere vrijwillige Landstorm	1940
2926 - Verordening regelende het betreden van het strand, de duinen en de op het strand en de duinen aansluitende wegen en paden in de kuststreek van Noord-Holland.	1945
2964 Stukken betreffende sabotagehandelingen	1941-1944
3117 - Stukken betreffende identificatie en begraven van militairen	1940-1950



Gemeentebestuur van Beverwijk 1940-1978. Toegang 2362.	Periode
3119 - Stukken betreffende het onderhoud van militaire graven en overbrenging lijken gesneuvelde militairen	1941-1960
3123 - Stukken betreffende het herbegraven van tijdens de oorlog 1940-1945 in Duitsland omgekomen inwoners van Beverwijk. Beschikbaarstelling eregraven door het gemeentebestuur	1945-1950
3128 - Stukken betreffende oorlogsschade aan de Algemene Begraafplaats.	1948 - 1962
3149 - Vergunning tot het oprichten en in werking houden van een munitie opslagplaats in het fort aan de Sint Aagtdijk tbv het Ministerie van Oorlog, Directoraat Juridische Zaken	1958-1976
4058 - Concept inzake goedkeuring van bouwwerken door Regeringscommissariaat van de Wederopbouw	1940-1941
4179 - Stukken betreffende oorlogsschade aan woningwetwoningen.	1941 - 1959
4215 - Stukken betreffende de openbare veiligheid in het duingebied.	1934 - 1947
4235 - Stukken betreffende bescherming tegen luchtaanvallen	1935-1941
4250 - Stukken betreffende het melden van luchtaanvallen	1940-1943
4251 - Stukken betreffende het melden van scherpshietoefeningen op vliegtuigen in de omgeving van Amsterdam	1940-1943
4265 - Stukken betreffende informatie van Opruimings- en Herstelingsdienst ten behoeve van de Gemeentelijke Luchtbeschermingsdienst Beverwijk	1939-1944
4315 - Stukken betreffende melding bombardementen van niet ontplofte granaten.	1940-1941
4316 - Stukken betreffende bewaking en opruiming gevaarlijke projectielen (granaten, bommen, mijnen).	1941 - 1975
4317 - Correspondentie inzake schade ontstaan door munitie-ontploffing op 12 juli 1945	1945-1948
4318 - Stukken betreffende schade aan gemeente-eigendommen ontstaan door explosie op 12 juli 1945	1946-1950
4319 Stukken betreffende het opruimen van ontplofbare stoffen na de explosie van 12 juli 1945	1948-1952
4321 - Stukken betreffende opslagplaatsen van munitie in Noord-Holland	1958-1973
4764 - Stukken betreffende de inschakeling van arbeidskrachten voor werkzaamheden voor de Duitse Weermacht	1944
4954 - Stukken betreffende de plaatselijke actie "Hulp in Nood"	1940
4956 - Betreffende de hulpverlening van de slachtoffers na de bominslag in de Dierluststraat en omgeving.	1940 - 1942
4957 - Betreffende de wederopbouw van de woningen aan de Dierluststraat en omgeving na de bominslag.	1940 - 1958
4959 - Stukken betreffende de geleden schade tijdens de bezetting aan gemeente eigendommen.	1942 - 1957
5842 - Stukken betreffende maatregelen voor grensoverschrijdende vliegtuigen.	1940
5843 - Stukken betreffende het inkwartieren van een depot voor motorartillerie uit Woerden	1940
5844 - Stukken betreffende de kennisgevingen van ongevallen, ziekten en overlijden van militairen woonachtig in Beverwijk	1940-1961
5845 - Stukken betreffende de vergoedingen van de schade door inundatie van de Wijkermeerpolder.	1940 - 1961
5850 - Stukken betreffende het opruimen van verdedigingswerken.	1945 - 1972
5851 - Stukken betreffende de toestand van de gemeente Beverwijk tijdens de Duitse bezetting.	1947
5852 - Stukken betreffende het dichten van de tankgracht ten zuiden van de Zeestraat.	1947 - 1964
5854 - Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden door burgers voor de Duitse Weermacht	1940-1945
6023 - Stukken betreffende het functioneren van de brandweer.	1940 - 1977



Gemeentebestuur van Beverwijk 1979-1988. Toegang 2459.	Periode
1666 - Onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven en verwijdering hiervan door de Explosieven Opruimingsdienst.	1978-1983
2494 Onderhoud, herstel en instandhouding van de Vuurlinie	1981-1988
2743 Hinderwetvergunning aan F.J. Scholten voor het bewaren van munitie en kruit in een bunker in het park Scheybeeck aan de Velsersweg	1985

Gemeentebestuur van Beverwijk 1989-1998. Toegang 2473.	Periode
1920 Plannen voor het instellen van een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven in het park Westerhout en de eventuele ruiming daarvan	1991-1992

Collectie van J.R. Asser te Heemstede betreffende de Tweede Wereldoorlog. Toegang 2419.	Periode
1 Stukken betreffende de bewaking van voormalige Duitse militaire stellingen te Wijk aan Zee	1945

Gemeentebestuur van Beverwijk 1999-2007. Toegang 2497.	Periode
1631 Beëindiging van de verhuur van de ruimten 35-38 van het fort aan de Sint Aagtendijk in verband met de plannen voor de Groene Oostrand en ontruiming van de explosieven uit de bunkers	2001-2003
1632-1634 Beroepsprocedure tegen de intrekking van de milieuvergunning van Dangerous Goods Management BV ten aanzien van de opslag van explosieven in Fort Aagtendijk	2001-2003
1956 Beleid ten aanzien van explosieven- en vuurwerkopslagplaatsen en ondersteuning van een explosievenopsporingsactie op initiatief van het Overlegorgaan Noordhollandse Kustgemeenten	2000-2006
1970 Verrichting van een onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van explosieven in de fortgracht aan de Sint Aagtendijk	2002
2005 Opsporing en verwijdering van explosieven op en rondom het tracé van de Westelijke Randweg en in het Park Westerhout	2007

Gemeentebestuur van Heemskerk 1929-1985. Toegang 2458.	Periode
2 - Notulen van de vergaderingen van de gemeenteraad	1932-1941
106 - 107 Notulen van vergaderingen van burgemeester en wethouders	1939-1947
2089 - Stukken betreffende de uitoefening van het gezag in de periode van de bezetting.	1940 - 1945
3662 - Lijst van verklaringen van overlijden onder buitengewone omstandigheden van inwoners en in concentratiekampen	1943
3755 - Stukken betreffende de in de 2de Wereldoorlog aangetroffen overleden militairen begraven in Heemskerk	1940 - 1964
3756 - 3757 Stukken betreffende de aanleg en onderhoud van militaire graven	1941-1989
3821 - Stukken betreffende de locatie van mijnevelden; met tekening.	1940 - 1945
3822 - Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst, afdeling Heemskerk.	1941 - 1945
3829 - Verordening regelende de organisatie en beheer van de vrijwillige brandweer, met wijzigingen	1943-1953
4327 - Dossier inzake de herdenking van 40 jaar bevrijding in 1985	1984-1985



Gemeentebestuur van Heemskerk 1929-1985. Toegang 2458.	Periode
4333 - Stukken betreffende de uitreiking van herinnering kruizen en Eretekens voor oorlog en vrede aan inwoners	1949-1953

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 beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

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

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Beverwijk en Heemskerk opgevraagd, periode 1971-heden (voor de meest recente UO's: op basis van de door de EODD aangeleverde ruimrapporten). Er is in dit overzicht één mogelijk relevante melding van het onderzoeksgebied geregistreerd. Het betreft hier echter geen ontplofbare oorlogsresten.

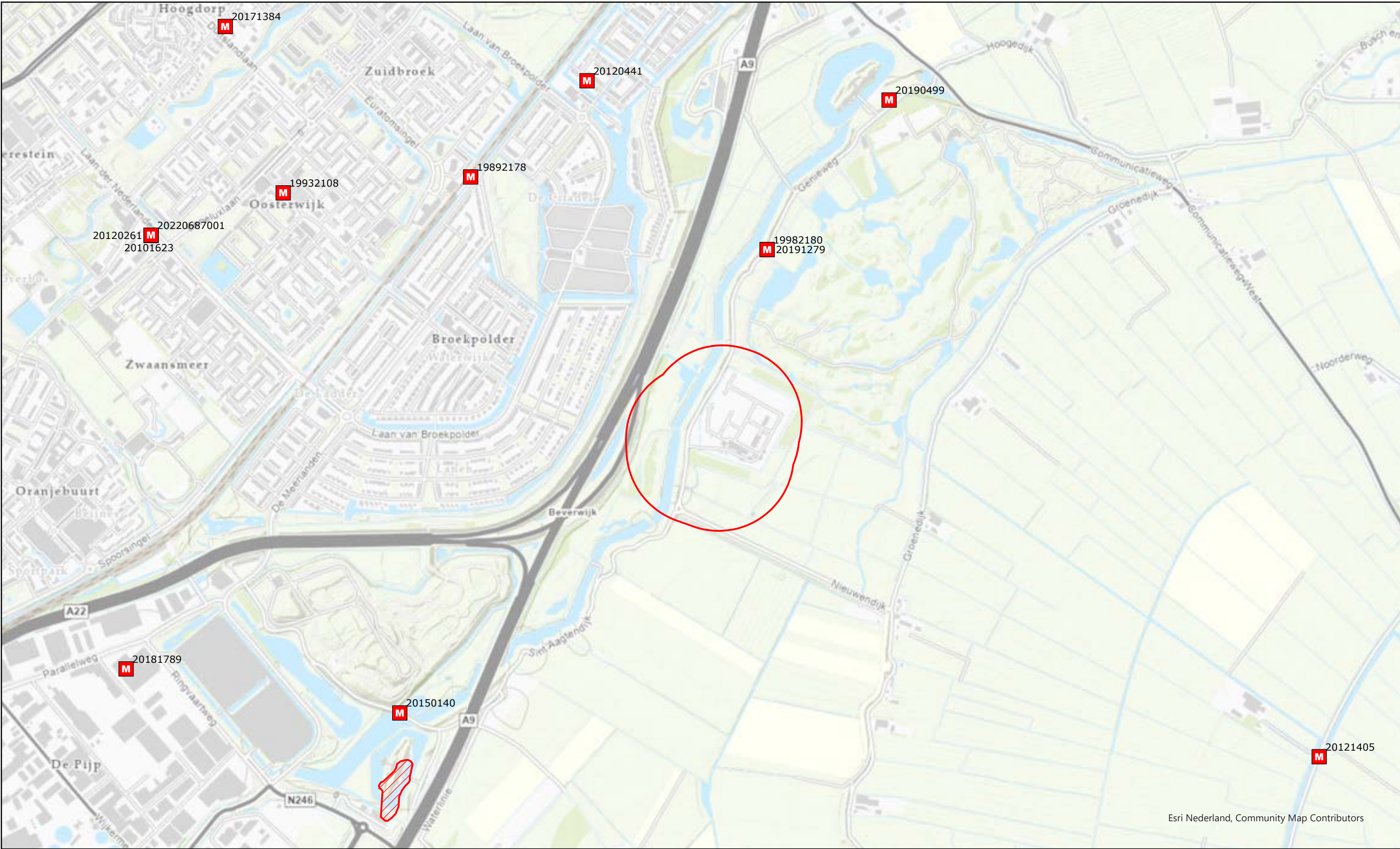
MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19982180	Genieweg te Heemskerk	1 schroot, contragewicht	Nee	Er is geen indicatie voor ontplofbare oorlogsresten.

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de relevante MORA's/UO's.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde velden met landmijnen in het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied geen op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

EODD ARCHIEF



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

-  Onderzoeksbied
-  Inzet van de EODD
-  Verdacht conform EODD archief





2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.⁶

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: geen datum; Omschrijving: Kaarten afkomstig van de Marine Festung Pionier Gruppe Wassenaar betreffende verdedigingswerken bij Scheveningen, Zuidzand, Noordwijk, IJmuiden, Beverwijk, Langerak, Kreuzberg, Bloemendaal, Wijk aan Zee, Katwijk, Egmond aan Zee, Hillegom, Castricum, Ugruko, Dunenberg, Olmen, Westduin en Heerenduin	89
Kaart met objecten rondom Velsen, Beverwijk, Driehuis en haven van IJmuiden, geen datum	132
104 I en II Vlag, Verdedigingswerken in en rondom IJmuiden, Beverwijk, Driehuis, Velsen en Zandpoort, 28-06-1944	191
144 Vlag, Locatie en plattegrond van een geschutsofstelling nabij Beverwijk waarop twee stuks 2 cm luchtdoelgeschut, vier stuks 10,5 cm luchtdoelgeschut en bunkers te zien zijn, 12-07-1944	201
202 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de stelling IJmuiden (bij Beverwijk, Velsen, Driehuis en Santpoort) waaronder (schijn)mijnevelden, palenvelden, bunkers en tankgrachten, 30-08-1944	213
227 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor Schnellboote, 06-10-1944	219
227 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de tweede verdedigingslinie ten oosten van Beverwijk waaronder palen- en inundatievelden, bunkers, luchtdoelmitrailleurs en ligplaatsen voor Schnellboote, 06-10-1944	241
Datum: 21-03-1945; Schaal/code/blz.: E/2929/45; Omschrijving: Kaart betreffende batterij begraafplaats Beverwijk (serie Kroon nummer 345)	334
Datum: maart - april 1944; Schaal/code/blz.: GB/6600/44; Flakbatterij te Deurningen bij Hengelo en moordaanslag op een luitenant van de Politie te Beverwijk	400
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/8060/44; Omschrijving: Bericht betreffende de elektrische kracht- en lichtstroomkabel tussen Wijk aan Zee - IJmuiden-Beverwijk, met schets (schaal 1:25.000)	422

⁶ Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzielt.



Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 12-07-1944; Schaal/code/blz.: GB/8233/44; Serie/nummer: 144 vlag; Omschrijving: Plattegrond betreffende geschutopstelling nabij Beverwijk	424
Datum: 15-02-1944; Serie/nummer: Ned.Alg.; Omschrijving: Algemene militaire berichten betreffende onder andere Alkmaar, Beverwijk, Schoorl en Castricum, met twee schetsen	430
Datum: 19-06-1943; Schaal/code/blz.: NE/16/204; Omschrijving: Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Joseph Citroen betreffende Amsterdam, Beverwijk, Gouda en Oudenkerk aan de Amstel	488
Datum: 08-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1805/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende voedseltoestand in Beverwijk, van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering	501
Datum: 1948-1949; Omschrijving: Plattegronden van verscheidene verdedigingswerken in de gemeente Beverwijk, afkomstig van Bureau Registratie Verdedigingswerken	572

Heemskerk:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:50.000); Serie/nummer: Nr.30; Omschrijving: Overzichtskaart van de inundaties tot stand gekomen in het gebied tussen Edam en Heemskerk	120
Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:50.000); Serie/nummer: Nr.32; Omschrijving: Overzichtskaart van de inundaties tot stand gekomen in de gebieden tussen Heemskerk en Vijfhuizen en in de omgeving van Amsterdam	120

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.

2.7.2 Beeldbank NIMH

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

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is in het provinciaal archief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten



2.8.1.1 Militair Gezag Noord-Holland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Noord-Holland bevindt zich bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 18. Provinciaal bestuur van Noord Holland	Datum
4927 – Stukken betreffende de afrekening met aannemers van provinciale werken wegens door hen geleden schade door oorlogsgevaar en oorlog	1941
7038 – Ingekomen stukken van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, houdende de maandoverzichten van de ongevallen ten gevolge van het gebruik van luchtstrijdkrachten voor Nederland in het algemeen en Noord-Holland in het bijzonder	1940-1941
7299 – Stukken betreffende de medewerking aan de nationale collecte voor de door de oorlog getroffen gebieden, alsmede stukken betreffende de opgave door de Noord-Hollandse gemeenten van de opbrengst van deze inzameling en van de geleden oorlogsschade	1940
7300 – Ingekomen opgaven van geleden oorlogsschade door Noord-Hollandse burgemeesters aan de secretaris van de Commissie oorlogsschade te 's-Gravenhage	1940
7304 – Stukken betreffende de instelling door de secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken van zogenaamde "vliegvelddcommissies" tot registratie van de schade ten gevolge van de vordering door de Duitse weermacht van gronden, bedrijfsgebouwen en woningen voor de aanleg en/of uitbreiding van vliegvelden	1941-1942

Toegang 245. Archief van de Provinciaal Militaire Commissaris van Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 14, map 108 – Bruggen en mijnenopruiming – algemene correspondentie	1945
Doos 19, map 149 – Algemene correspondentie. Mijnen in de kuststrook – gelegde en geruimde – opgaven	1945

Toegang 245. A.M.C. Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 28, map 200 – Opgaven van en correspondentie over springladingen, mijnen en munitie	1945
1317 – Sitnitekaart Noordzekanaal (versperringen) en werktekening MS 'Cornelis'	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Amsterdam. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 73, map 94B – Rapporten van het Bureau Inlichtingen benevens fotokopieën van verdedigingsstellingen gezonden naar Engeland, september '44 – Febr. '45	1945

Toegang 245. D.M.C. Haarlem. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
Doos 96, map 91 – Rapport en correspondentie inzake beschadigingen aan watergemalen en waterkeringen	Onbekend
Doos 96 map 96 – Opgave van en correspondentie inzake ruiming van mijnen en versperringen	Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Hoorn. Noord-Hollands Archief Haarlem.	Datum
1064 – Rapport betreffende het doorsteken van de Wieringermeerdijk d.d. 20 april 1945	1945
1072 – Circulaires en correspondentie betreffende graven gesneuvelde geallieerde militairen, 1945	1945
Doos 140, map 41 – Mijnen – opgaven van mijnen, bommen enz., correspondentie inzake de opruiming van mijnen enz, en het vrijgeven van wegen en terreinen na de opruiming	Onbekend
Doos 142, map 73 – Enkele gegevens betreffende doorsteken Wieringermeerdijk, correspondentie inzake onderhoud van asfaltwegen	Onbekend



Toegang 245. D.M.C. Zaandam. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Datum
Doos 148, map 4 – Correspondentie betreffende graven van geallieerde militairen		Onbekend
Doos 150, map 39 – Circulaires en ingekomen brief mijnenvelden		Onbekend

Toegang 245. D.M.C. Alkmaar. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Geen relevante gegevens aangetroffen		--

Toegang 245. D.M.C. Den Helder. Noord-Hollands Archief Haarlem.		Doos/map
Doos 112, map 1 – Ingekomen correspondentie betr. o.a. mijnenvelden		Onbekend
Doos 112, map 112 – Beschrijving in voorbereiding		Onbekend

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

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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

Het volgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.		Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Noord-Holland		75

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

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

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

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



2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.⁷

Binnen dit archief worden blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Als hieruit blijkt dat er verdedigingswerken aanwezig waren dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 2.13.167. Archief van het 2 ^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')		Inventarisnummer
Blokkaarten van werken, 1951		272-284
Overzichtskaarten		285-296

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

2.10 Semi-Statistisch Informatiebeheer

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

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst

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

⁷ Bron: Nationaal Archief.



kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig waren.

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

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd. Het betreft de volgende inventarisnummers:

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

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



2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) geraadpleegd.

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD.	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanval- len, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

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

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam.

AVG heeft geen relevant beeldmateriaal aangetroffen.

2.12 The National Archives Londen

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

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

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942)
- Coastal Command AIR 15 strike sheets
- Fighter Command AIR 24 appendices
- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs
- Voor onderzoek naar ingezette squadrons: Operations Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft

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

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, het kaliber, het type ontsteker(s) en de inslaglocaties van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval(len) zijn ingezet. Indien beschikbaar zijn tevens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen. Deze gegevens zijn van belang voor het berekenen van de maximale indringingsdiepte van de ontplofbare oorlogsresten.



2.12.1 Daily Logs

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

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

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

2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

Bij het NARA zijn (microfilms van) Duitse bronnen, waaronder Kriegstagebücher, uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht, waaronder informatie betreffende de Kriegsmarine die op o.a. Nederlands grondgebied heeft gevochten.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd⁸:

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

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

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

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

De volgende bronnen van de Luftwaffenführungsstab Ic zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab Ic 10 mei 1940 t/m 9 november 1941 ⁹	RL/2/II/205 t/m 269

⁸ Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.

⁹ In het CS-VROO staat aangegeven dat deze serie loopt t/m 10 november 1941, dit is echter 9 november 1941.



Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

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

2.15 Imperial War Museums

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

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

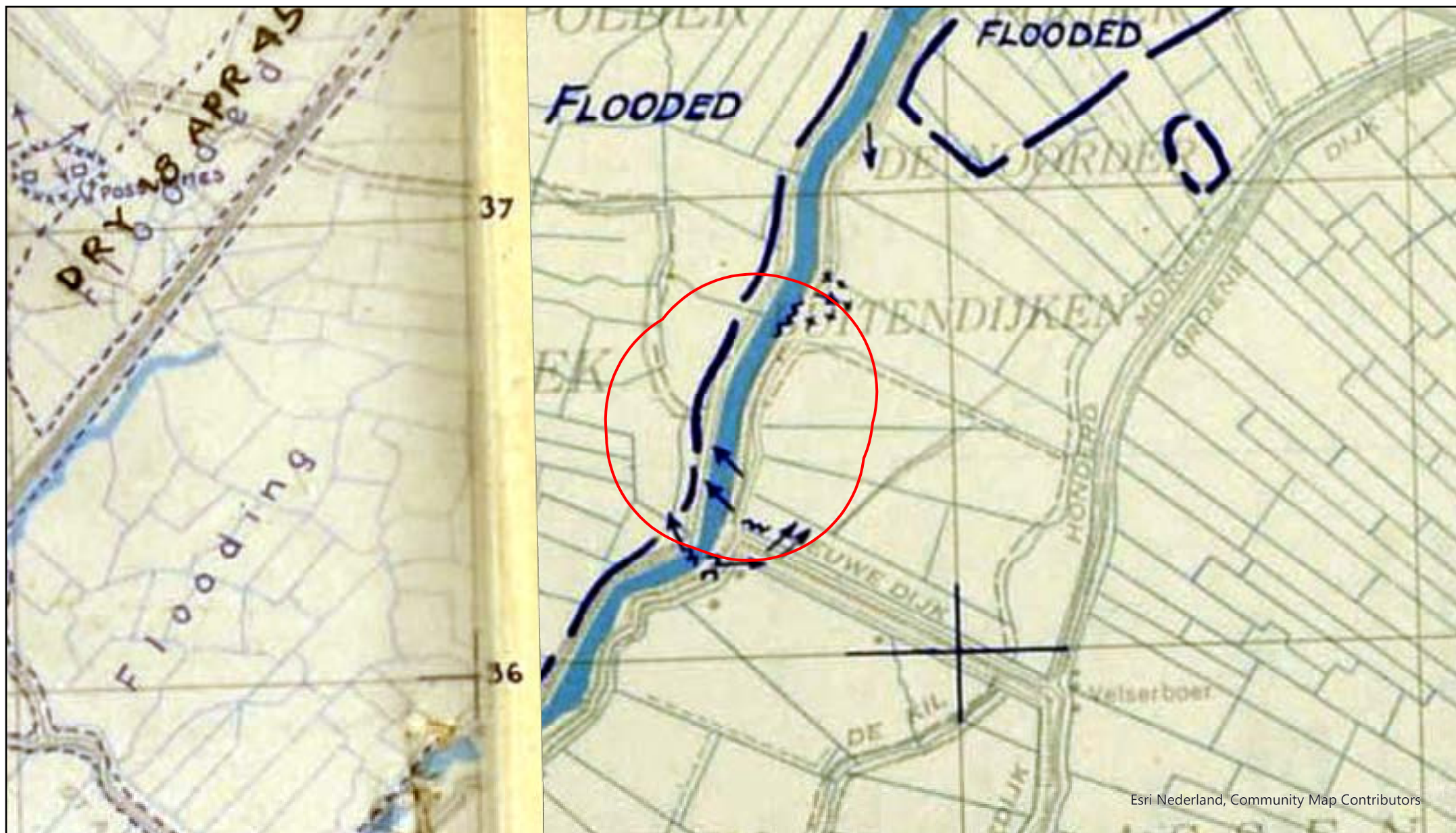
2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Tevens zijn er hier Overlays ondergebracht. Er is bij Library and Archives Canada een relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft de volgende kaart: IJmuiden sheet 348 d.d. 12-4-1945. Hierop staan in het onderzoeksgebied wapenopstellingen en loopgraven intekend. Ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich geïnnundeerd gebied.

Op de volgende pagina is een Defence Overprint weergegeven die op het onderzoeksgebied van toepassing is.

DEFENCE OVERPRINT



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Bron: stafkaart IJmuiden sheet 348

0 100 200 400 600
Meter





2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. 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 (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebeline en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht).
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'.
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada). Het betreft hier luchtfoto's van First Canadian Army die oorspronkelijk werden gebruikt door de Air Photo Interpretation Section in de jaren 1944-1945. De collectie bestaat uit meer dan 130.000 luchtfoto's en heeft onder andere betrekking op Nederlands grondgebied.
- The National Archives and Records Administration (NARA), College Park (Verenigde Staten). Het NARA beschikt over een zeer uitgebreide luchtfotocollectie van meer dan 35 miljoen luchtfoto's die betrekking hebben op de periode 1918-2011. Deze luchtfoto's hebben deels betrekking op Nederland in de Tweede Wereldoorlog.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada.

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

Een belangrijk selectiecriteria voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenisstabel per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie B en C gekwalificeerd.¹⁰ Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een (grote) kwalitatieve beperking hebben wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

¹⁰ Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.



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

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

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

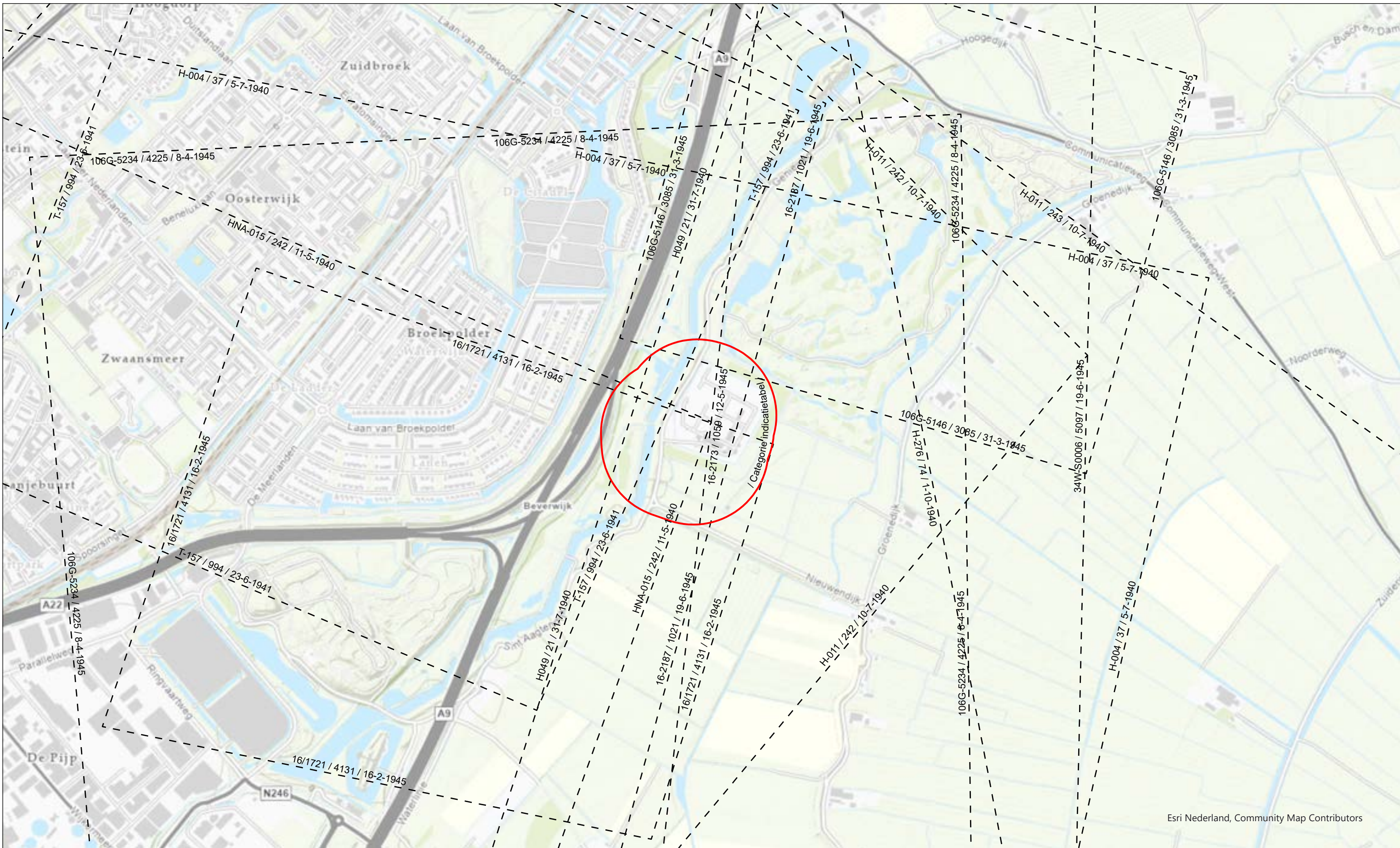
Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er geen sporen van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Wel zijn er loopgraven en wapenopstellingen in het onderzoeksgebied waargenomen (deze zijn echter niet afgebakend, omdat hier geen gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden en er geen aanwijzingen zijn gevonden voor OO-dumpingen ter plaatse).¹¹

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

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

¹¹ In het vooronderzoek van AVG met het projectnr. 1762039 d.d. 2017 zijn ter plaatse van het gebied waar AVG bij dit vooronderzoek loopgraven heeft waargenomen, tevens wapenopstellingen en stellingen ingetekend. AVG is na herinterpretatie van de luchtfoto's tot de conclusie gekomen, dat hier alleen loopgraven op de W.O.2 luchtfoto zichtbaar zijn.

GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



LEGENDA

Onderzoeksgebied [-] Geanalyseerde luchtfoto's

Aan de binnenkant van de contouren van de luchtfoto's zijn respectievelijk het sortienummer, het nummer van de luchtfoto en de datum van de opname van desbetreffende luchtfoto weergegeven.



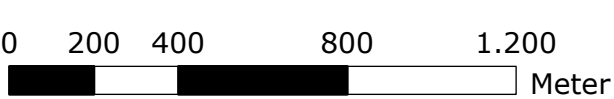
LUCHTFOTOCOLLAGE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Er is gebruik gemaakt van luchtfoto's d.d. 1940, 1941 en 1945.

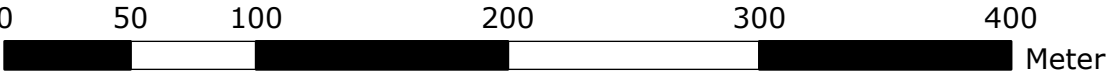


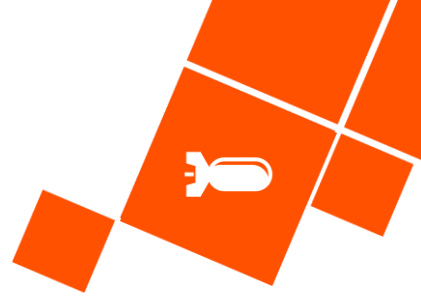
LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

-  Onderzoeksgebied
-  Militaire loopgraaf
-  Militair werk overig
-  Wapenopstelling





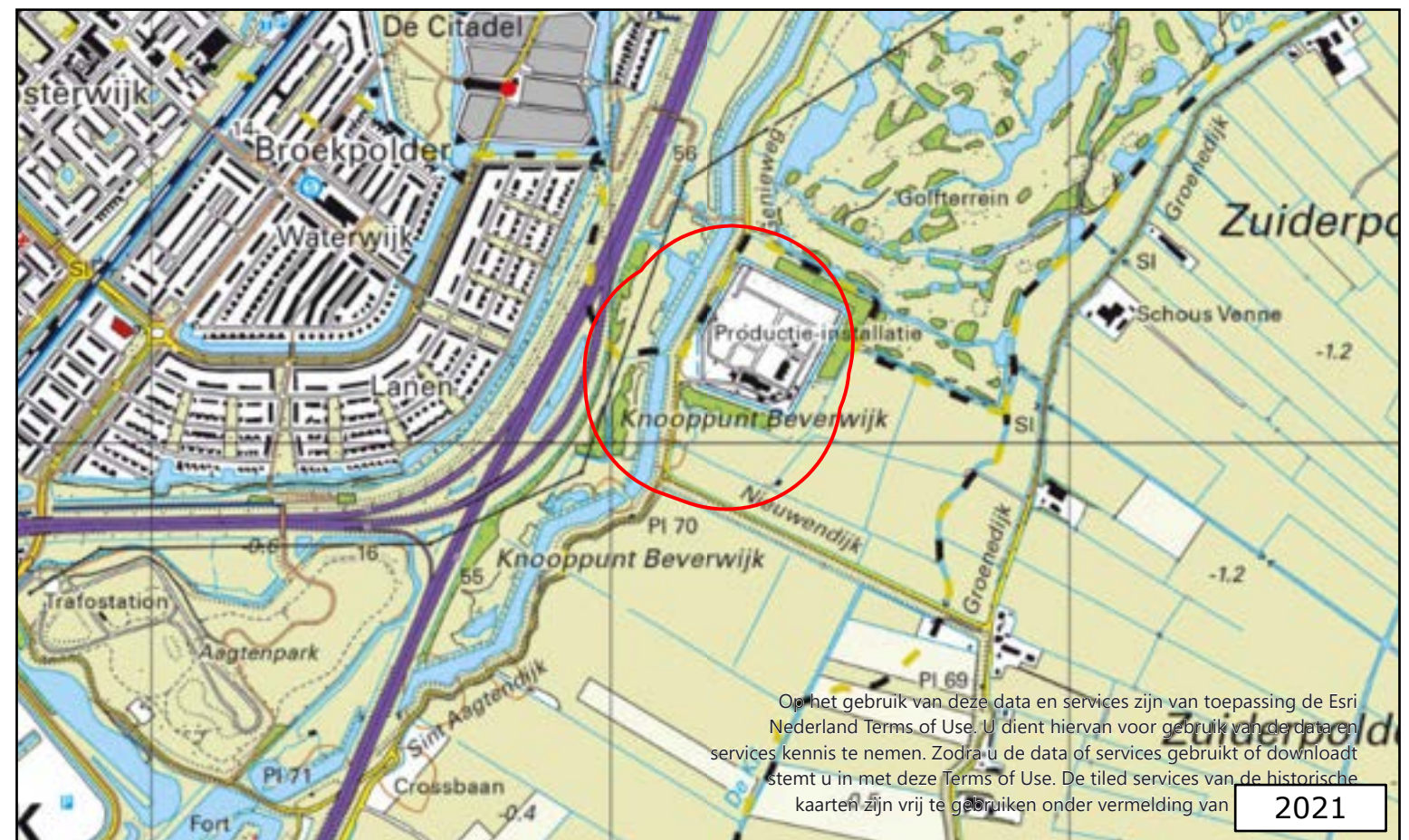
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.¹² Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt dat er diverse naoorlogse veranderingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

CS Beverwijk lag in de Tweede Wereldoorlog in landelijk gebied. Na de Tweede Wereldoorlog hebben er ruilverkavelingswerkzaamheden plaatsgevonden en is er (naoorlogse) bebouwing gerealiseerd ten bate van het huidige Gasunie-station te Beverwijk. Ook zijn er na de Tweede Wereldoorlog nieuwe bosschages en watergangen in en nabij het onderzoeksgebied aangelegd.

¹² Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

☐ Onderzoeksgebied





3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

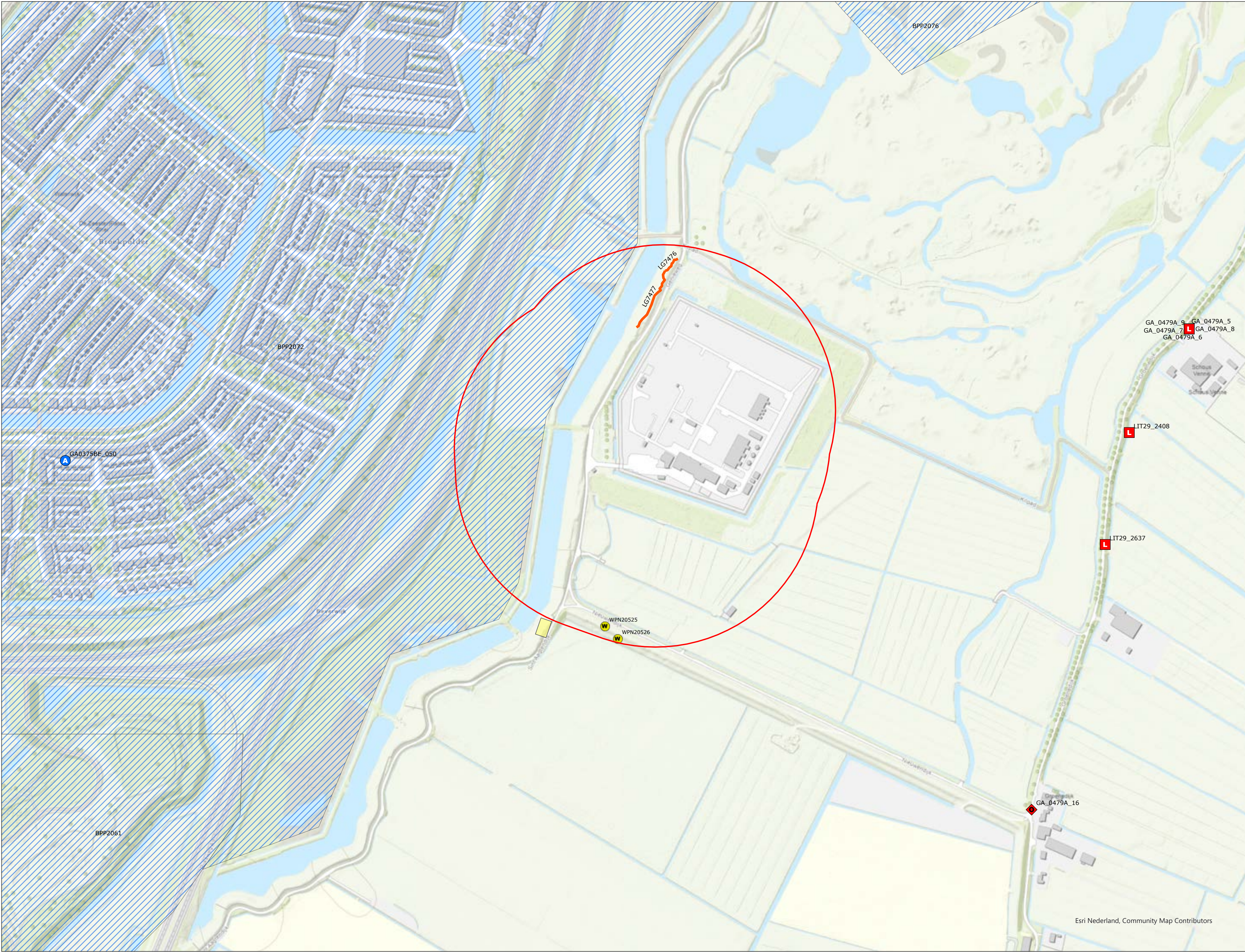
3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

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



HISTORISCH FEIT										LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT				AFBAKINGSANALYSE								
Begindatum	Einddatum	Tijdstip	Gebeurtenis	Nationaliteit	Organisatie	Groep/Wing	Squadron/Jagdgroeper	Wapensysteem	DO	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS ID-num.	Hoofdschets(en)	Beschrijving luchtfoto	Concludeer met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS ID-num.	
11-05-1940			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Luchtfotoalbum, serie H-004, folio: 242	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
05-07-1940			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Luchtfotoalbum, serie H-004, folio: 37	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	C	7			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
10-07-1940			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Luchtfotoalbum, serie H-011 folio: 243	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	C	8			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
11-07-1940			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Luchtfotoalbum, serie H-040 folio: 21	Luchtfotoverkenning uitgevoerd. Deze luchtfoto dekt maar een klein gedeelte van het onderzoeksgebied.	C	9			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
07-08-1940			Bombardement	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Aasदैaft	Groenewijk	Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	Hedendaag om half drie zijn er vier bommen neergekomen op een weiland aan de Groenewijk te Aasदैaft, gelegen naast een weiland dat door de Weermacht wordt gebruikt.			GA_0479A_5	Afweermunitie	Op de luchtfoto d.d. 1-10-1940 zijn geen bomkraters afkomstig van dit bombardement (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
07-08-1940	08-08-1940		Bombardement	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Aasदैaft		Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	Bomslag in de polder nabij de grens van de gemeenten Weermacht en Beverwijk, op circa 3 km afstand van het dorp Aasदैaft.			GA_0479A_22	Afweermunitie	Op de luchtfoto d.d. 1-10-1940 zijn geen bomkraters afkomstig van dit bombardement (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
27-08-1940			Bombardement	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Aasदैaft	Groenewijk	Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	Op het Weermachtsterren aan de Groenewijk te Aasदैaft heeft een bomslag plaatsgevonden.			GA_0479A_6	Afweermunitie	Op de luchtfoto d.d. 1-10-1940 zijn geen bomkraters afkomstig van dit bombardement (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
29-08-1940			Bombardement	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Aasदैaft		Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	In een weiland naast het Weermachtsterren te Aasदैaft.			GA_0479A_8	Afweermunitie	Op de luchtfoto d.d. 1-10-1940 zijn geen bomkraters afkomstig van dit bombardement (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
01-10-1940			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Luchtfotoalbum, serie H-276, folio: 74	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	C	7			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen. Daarbij moet worden opgemerkt dat deze luchtfoto van dezelfde kwaliteit is.					
03-10-1940			Bombardement	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Aasदैaft		Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	Twee bommen ingeslagen op en nabij het Weermachtsterren in de gemeente Aasदैaft.			GA_0479A_9	Afweermunitie	Overduidelijk. Deze beschrijving is te globaal om een afbakering toe te kunnen passen, omdat niet vermeld wordt welk Weermachtsterren het hier betreft, alomede welk gedeelte van het Weermachtsterren.					
23-06-1941			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	AVG beschikbaaf, serie T-53, folio: 994	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen.					
08-07-1941			Aantreffen granaat	Duits	Wehrmacht			Militair vliegtuig	Geschutmunitie	Aasदैaft		Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	Grenaat van het luchtdoelgeschut aangevallen in de tuin van personeel Zwaard 14 te Aasदैaft.			GA_0479A_10	Geschutmunitie	Overduidelijk. Er is hier sprake van een incidenteel waargenomen bom/aantreffen granaat. De Zwaard ligt bovendien buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.					
15-12-1941			Bomslag	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Beverwijk	Polder de Vrijheidswijk	Archief	Gemeentearchief gemeente Beverwijk, heuging 2363, inventarisnr. 4230	Beginselend schrijven bij proces-verbaal bomslag in een weiland in de polder De Vrijheidswijk.			GA0379B_088	Afweermunitie	Overduidelijk. Polder De Vrijheidswijk is zeer onoverzichtelijk, maar er wordt niet vermeld welk gedeelte van de polder het hier betreft, alomede welk (gedeelte van) het weiland. Er zijn onvoldoende aanwijzingen op een afbakering toe te kunnen passen.					
08-03-1943			Bombardement	Brits	RAF			Militair vliegtuig	Afweermunitie	Aasदैaft	Groenewijk	Archief	Gemeentearchief voormalige gemeente Aasदैaft, inventarisnr. 480	In de loop van de morgen heeft een paar acht brandbommen aangevallen in weilanden nabij de Groenewijk in de gemeente Aasदैaft. Vier brandbommen zijn niet ontstond. De brandbommen zijn vermoedelijk in de nacht van vrijdag op zaterdag vanuit Engelse vliegtuigen afgevuurd. De brandbommen zijn op het erf achter het huis van de Hoofd van de Luchtwachtersgebied ingeslagen.			GA_0479A_1	Brandbommen	Brandbommen zijn niet waarneembaar op (van geringe hoogte genomen) luchtfoto's.	Overduidelijk. Deze beschrijving is te globaal om een afbakering toe te kunnen passen, omdat niet vermeld wordt welk weiland het hier betreft, alomede welk gedeelte van het weiland.				
16-02-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Universeel. Wapenteggen van: Speciale Colours, serie 10-1771, folio: 4131	Luchtfotoverkenning uitgevoerd. Deze luchtfoto dekt het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied af.	C	7			Eenkele sporen van militaire activiteit (grafwerkzaamheden/opgeworpen walen) direct ten zuiden van het onderzoeksgebied waargenomen ter hoogte van de Sint-Augustinus.					
11-03-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Kalender, serie 1960 1546, folio: 3085	Luchtfotoverkenning uitgevoerd. Deze luchtfoto dekt een klein gedeelte van het onderzoeksgebied in het noorden af.	C	7	LG7476		Looppaas in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de Gennweg waargenomen. B.v. in het vroege deel van AVG met het project. 1702030 d.d. 2017 zijn ter plaatse van het gebied waar AVG bij de vooroorlogse heugingen heeft waargenomen, tevoe.	Er zijn ter plaatse van deze locatie geen aanwijzingen voor grondgevochten gevechten (het onderzoeksgebied is pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd). Derhalve is er geen afbakering tegevoert.				
08-04-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Kalender, serie 1960 1524, folio: 4225	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	B	5	LG7477		Looppaas in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de Gennweg waargenomen.	Er zijn ter plaatse van deze locatie geen aanwijzingen voor grondgevochten gevechten (het onderzoeksgebied is pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd). Derhalve is er geen afbakering tegevoert.				
12-05-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Kalender, serie 16-2171, folio: 1039	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	C	7			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen. Daarbij moet worden opgemerkt dat deze luchtfoto van dezelfde kwaliteit is.					
19-06-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF			Militair vliegtuig		Beverwijk	Gennweg	Archief	Kalender, serie 16-2187, folio: 1011	Luchtfotoverkenning uitgevoerd.	C	7			Er zijn geen sporen die duiden op gevechtshandelingen/verdedigingsmaatregelen (n)vbij het onderzoeksgebied waargenomen. Daarbij moet worden opgemerkt dat deze luchtfoto van dezelfde kwaliteit is.					

GEBEURTENISSENKAART



© OpenStreetMap

LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Algemene vermelding
- Luchtaanval
- OO
- Militaire loopgraaf
- Wapenopstelling
- Militair werk overig
- Inundatie

0 25 50 100
Meter

N

PROJECTNUMMER:	143000475
TEKENINGNUMMER:	GK-02D
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	W. van den Brandhof
DATUM:	22-9-2024
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M.A.Abee

Esri Nederland, Community Map Contributors

Vestiging Veerweg 10 5171 PW Kaatsheuvel	Vestiging Heijen: De Grens 7 6598 DK Heijen 0485-802010	Email: eo@avg.eu Web:
---	--	-----------------------------



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten aanwezig.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie, noodafwerpen en bombardementen.
- Het onderzoeksgebied heeft niet geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden geen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). Het onderzoeksgebied ligt in een regio waar veel naoorlogse bebouwing aanwezig is. Ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd of binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten is er onvoldoende of te globaal feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten 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 dumping van ontplofbare oorlogsresten, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze ontplofbare oorlogsresten zijn bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.



4.3 Hoofdsoort, verschijningsvorm en aantallen

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

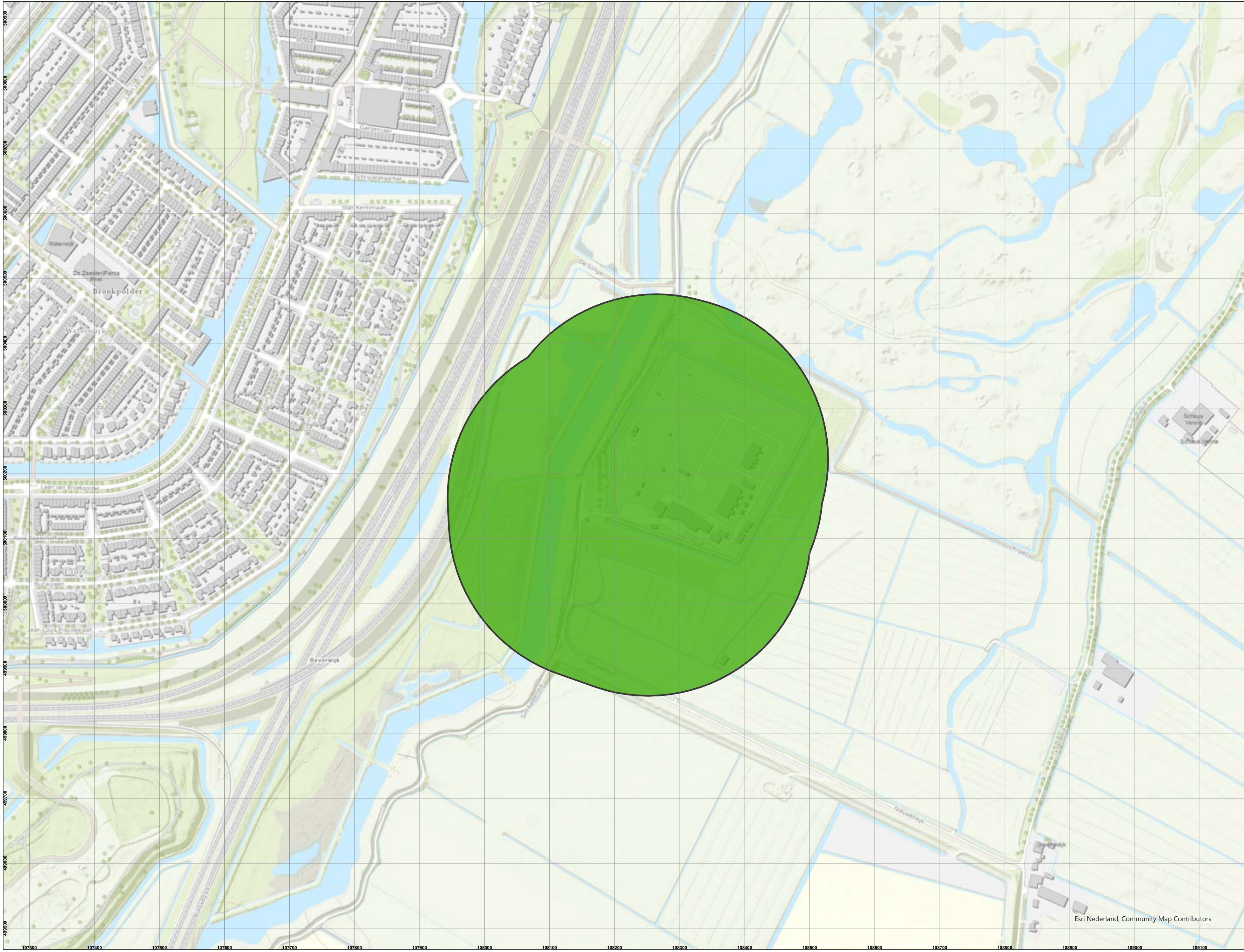
4.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

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

4.5 Bodembelastingkaart

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

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Onverdacht

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

Aleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

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

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-02D
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof
DATUM: 23-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menco Abec



Esri Nederland, Community Map Contributors

Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Schema CS Beverwijk.

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

5.2 Advies

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Een vooronderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) is niet van toepassing. Zie de bodembelastingkaart op de voorgaande pagina. AVG adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie bijlage 6.3) en om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeenten Heemskerk en Beverwijk.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Gemeentearchieven gemeenten
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada)
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- National Archives and Records Administration te Washington DC
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Noord-Hollands Archief te Haarlem
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Cammferman, J., *Beverwijk's zwarte jaren...Herinneringen, opstellen en foto's uit de jaren '40-'45* (Beverwijk 1985)
- Eijck, K. van en W. Schenkeveld, *Oorlogsjaren. Oorlogsherinneringen van Noord-Hollanders, 1940-1945* (Alkmaar 2010)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)
- Historisch Genootschap Midden-Kennemerland, *Beverwijk. Bezetting – bevrijding* (Beverwijk 2009)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)



- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- Nierstrasz, V.E., *West- en Noordfront Vesting Holland, mei 1940: waarin opgenomen de gebeurtenissen in Amsterdam* ('s-Gravenhage 1961)
- Stichting Kennemer Oudheidkamer, *Beverwijk in bange dagen. Artikelen reeks over de jaren 1939-1945 uit dagblad "Kennemerland" (1939-1945)* (z.p., z.d.)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Vesters, P., *Harnas voor de hoofdstad. De Stelling van Amsterdam* (Utrecht 2003)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zevenhuis, E.J.A. (red.), *'Een stevige pleister op mijn neus'. Heemskerkse herinneringen aan de Tweede Wereldoorlog* (Heemskerk 1995)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

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

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



Page 1 van 2

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10
5171 PW Kaatsheuvel

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

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

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

Registratienummer
KaK nummer

13380-15.2
12029421

Certificaat geldig van
Certificaat geldig tot
Datum eerste certificatie

03-06-2024
03-06-2027
08-07-2021

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



TÜV NORD Nederland B.V.
Bokersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tbn.nl

TÜV®



TÜVNORDGROUP

143000475-VO-02D

Schema S-545 Beverwijk

50



6.4 Motivatie luchtfotobestelling

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

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

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

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel gezien, waarbij de begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechtshandelingen.



6.5 Afkortingenlijst

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



6.6 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
Ja, voor alle archieven heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was. Dit geldt voor het online krantenarchief Delpher, alsmede de toegangen 409 en 575 van het NIMH.
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
Indien alle relevante stukken uit een archief reeds in bezit zijn, is er een (GIS) database van de uitwerkingen geraadpleegd.
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
Nee, in geen van de gevallen is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd.
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
De organisatie heeft de bron zelf benaderd.
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
Nee, er heeft fysiek bezoek van de archiefbewaarplaatsen plaatsgevonden, tenzij de archieven reeds gedigitaliseerd zijn en de stukken via het internet kunnen worden ingezien.
- Is de bron op een andere wijze benaderd?
Nee, dit is niet van toepassing.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



Pragmatische Opsporingsanalyse (POA) ontploffbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
Afsluiterschema's S-614, S-525, S-
292 Spaarndam

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
27 november 2024

Pragmatische Opsporingsanalyse (POA) ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - Afsluiterschema's S-614, S-525, S-292

Spaarndam

projectnummer 0478926.100

documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0003

definitief revisie 00

27 november 2024

Auteur

S. Spoelstra

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie

Postbus 19

9700 MA GRONINGEN

datum

27 november 2024

beschrijving

definitief

vrijgave

A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	5
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	7
1.3.3	Tracé deelgebied II	8
1.3.4	Tracé deelgebied III	9
1.4	Doel	9
1.5	Leeswijzer	10
2.	Uitgevoerd onderzoek	11
3.	Conclusie en aanbevelingen	12
3.1	Conclusies	12
3.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1 Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten - Afsluiterschema's S-614, S-525, S-292 Spaarndam

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande Figuur 1-1 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd.

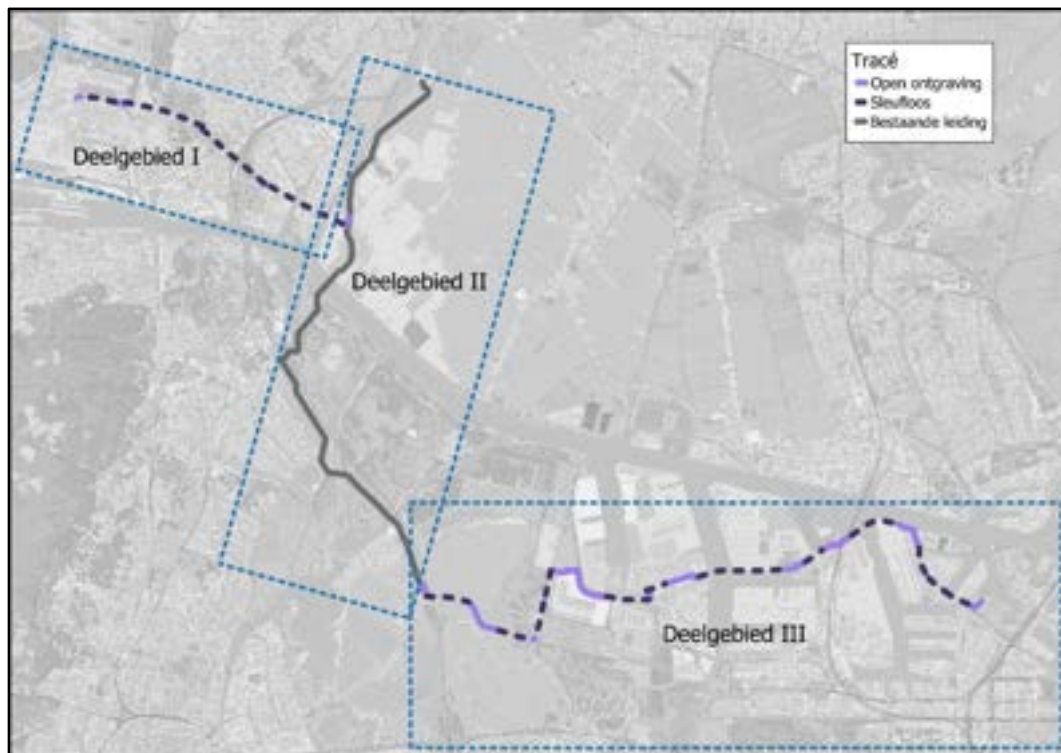
Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema's S-614, S-525, S-292 Spaarndam.

1.2 Ligging projectgebied

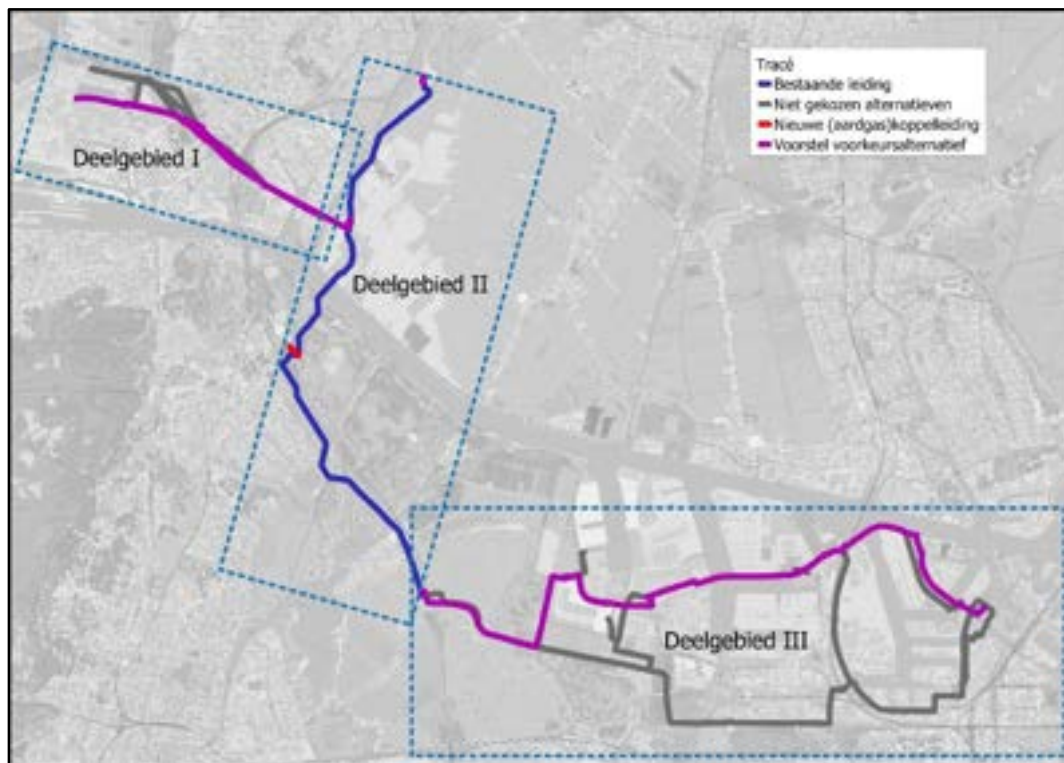
Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In Figuur 1-2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1-2: Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1-3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1-3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met horizontale gestuurde boringen (HDD), inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Tevens wordt een HDS bij Tata-steel voorzien (in deelgebied I). Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De

locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

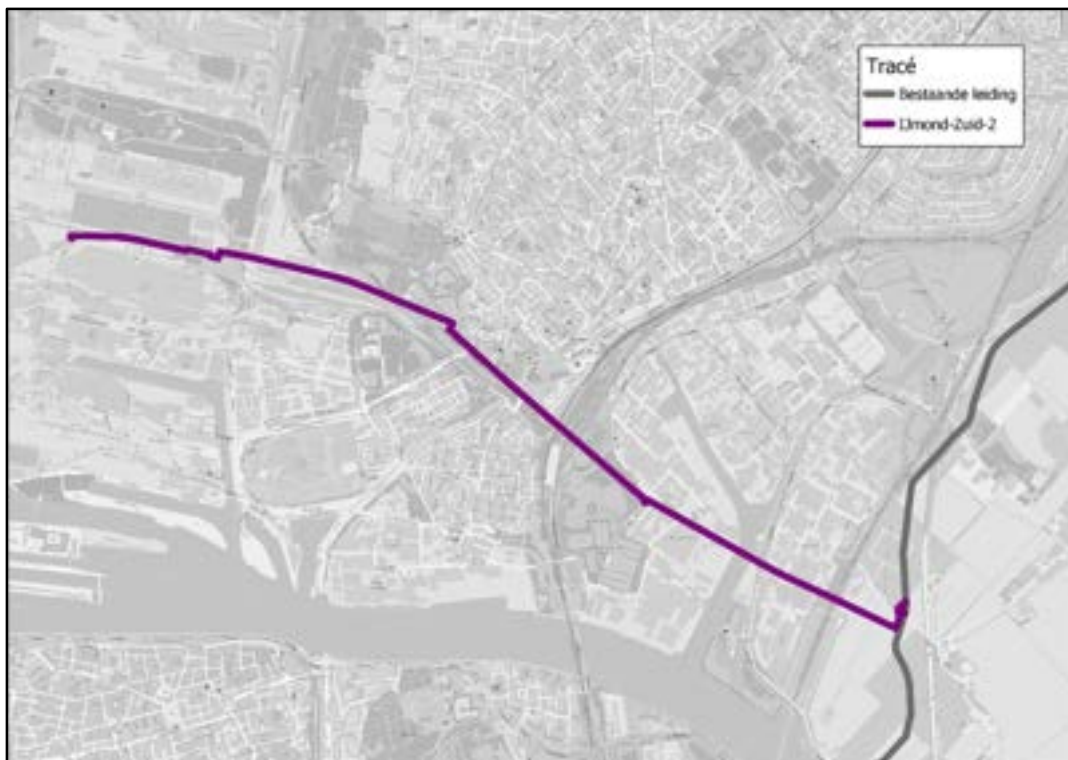
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in Figuur 1-4.

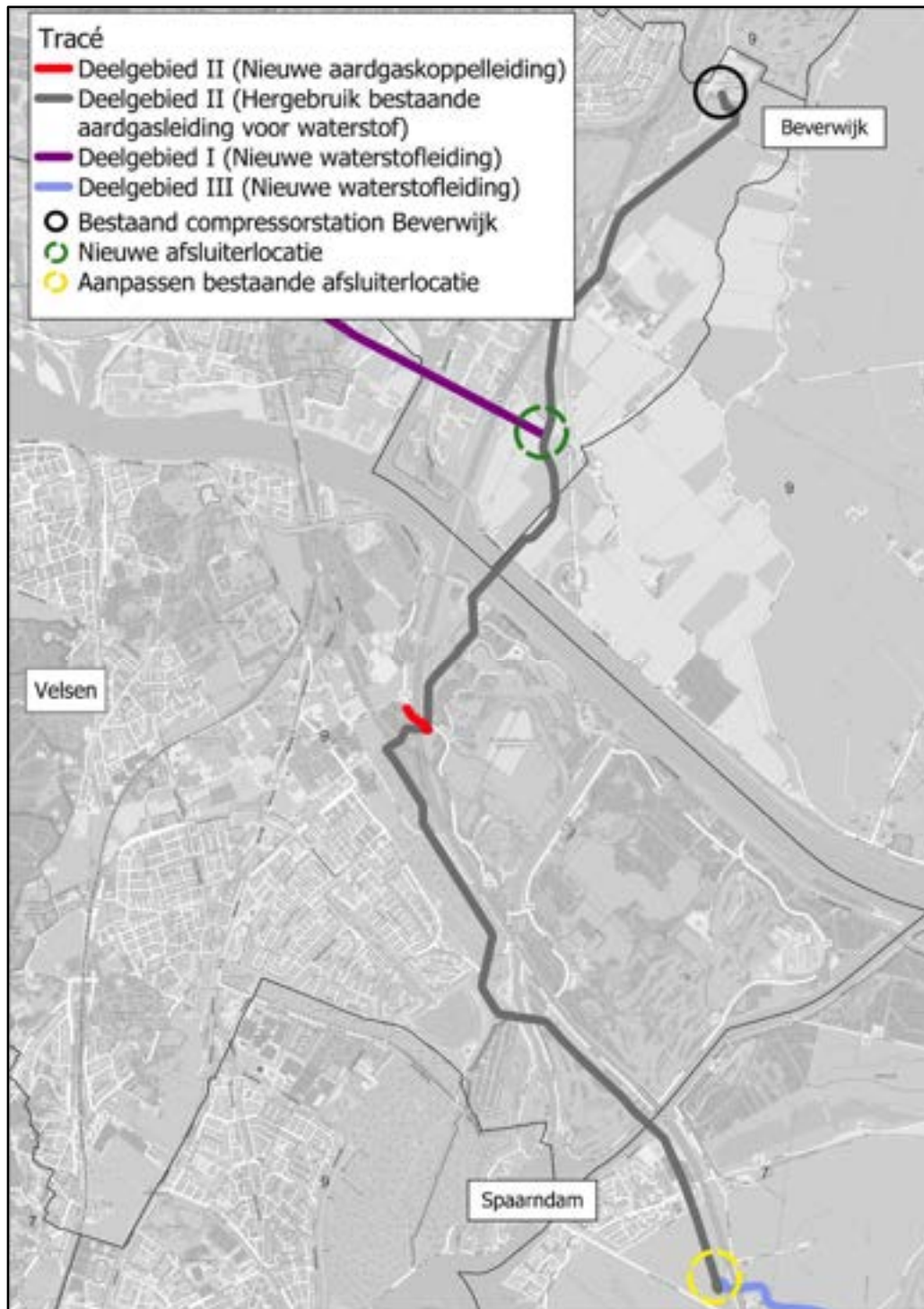


Figuur 1-4: Ligging tracé in DeelGebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in Figuur 1-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt, zie Figuur 1-5 voor de bestaande route. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

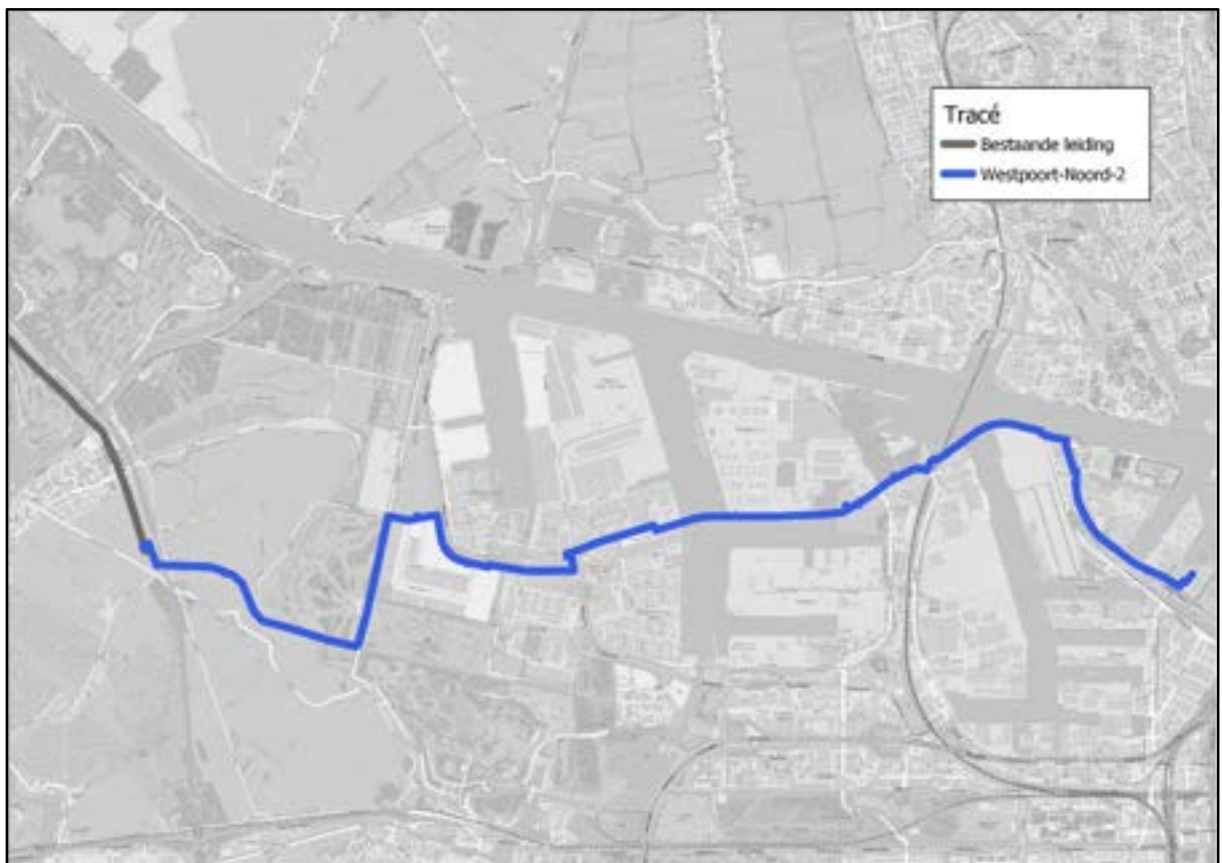


Figuur 1-5: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1-6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1-6: Huidige ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk. En om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

1.4 Doel

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema's S-614, S-525, S-292 Spaarndam in DG III. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Uitgevoerd onderzoek

De bijlage opgenomen in dit rapport betreft een pragmatische opsporingsanalyse (POA). Het rapport is opgesteld door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG.

De POA is opgesteld op basis van het reeds bestaande gemeentebreed vooronderzoek van de gemeenten Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude. Echter, in aanvulling op het gemeentebreed onderzoek heeft AVG luchtfotoverificatie toegepast. Hieruit kwam een additioneel verdedigingswerk direct ten oosten van de afsluiterschema's Spaarndam naar voren dat niet in het gemeentebrede onderzoek voorkwam.

Op basis van al deze beschikbare gegevens is afgeleid of er op de onderzoekslocatie explosieven te verwachten zijn. In de rapportage zijn opgenomen een luchtfotoanalysekaart en een bodembelastingkaart met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen van de POA wordt geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten op delen van het onderzoeksgebied weergegeven op de bodembelastingkaart. Het verdachte gebied ligt direct ten oosten van de afsluiterschema's S-614, S-525, S-292 Spaarndam. De schema's zelf zijn onverdacht. Wel is de locatie van het verdachte gebied relevant voor de waterstofleiding zelf die door het verdachte gebied heen, de afsluiterschema's Spaarndam gaat bereiken. Deze resultaten zijn dan ook opgenomen in de separate POA voor deelgebied III.

3.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden op het schema Spaarndam onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

De kans van slagen voor het verfijnen/verkleinen van het verdachte gebied (binnen de bufferzone rondom de schema's) direct ten oosten van de schema's door het analyseren van naoorlogse grondroerende activiteiten wordt niet groot geacht. Derhalve is daar de meest efficiënte manier van onderzoek de (actieve) detectie met een metaaldetector mochten daar tegen de verwachting in werkzaamheden voor de afsluiterschema's worden uitgevoerd.

Antea Group,
Heerenveen, november 2024

**Bijlage 1 Pragmatische Opsporingsanalyse
Ontplofbare Oorlogsresten - Afsluiterschema's
S-614, S-525, S-292 Spaarndam**



AVG Explosieven Opsporing NL



Schema's S-614, S-525 en S-292 Spaarndam **Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten**

Opdrachtgever : Antea Group
Locatie : Schema's S-614, S-525 en S-292 Spaarndam
Kenmerk : 143000475
Versie : 02
Datum : 21-11-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Rapport	143000475
Naam	Schema's S-614, S-525 en S-292 Spaarndam
Versie	143000475-POA-02
Datum	21-11-2024
Vrijgegeven door:	Dhr. M.A. Abee (manager)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof MA (historicus / afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied en omgeving te Spaarndam d.d. 28-8-1945. Bron: Luftbilddatenbank, sortie 106G-LIB-282, foto 4377.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling van de POA	4
1.3	Projectgebied	4
1.3.1	Verantwoording	4
1.3.2	Leeswijzer	5
2	RESULTATEN VOORONDERZOEK	8
2.1	Eerder uitgevoerde vooronderzoek	8
2.1.1	Rapportage	8
2.1.2	Verificatie gemeentebreed vooronderzoek	8
2.1.3	Bronnen CS-VROO.....	10
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13
3.1	Conclusie	13
3.2	Advies vervolgtraject	13
3.2.1	Onverdacht gebied	13
3.2.2	Verdacht gebied	13
4	BRONNENLIJST	15
4.1	Bronnenlijst	15
4.1.1	Rapportage	15
4.1.2	Archieven	15
5	BODEMBELASTINGKAART	16
6	PROTOCOL AANTREFFEN OO.....	18



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group een Pragmatische Opsporingsanalyse (hierna: POA) naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schema Spaarndam in de gelijknamige plaats. Hier worden civieltechnische werkzaamheden uitgevoerd in opdracht van de Gasunie, in kader van het vervangen of aanpassen van schema's.

Als basis voor deze POA is het gemeentebreed vooronderzoek van de gemeente Haarlemmermeer gebruikt, getiteld:

- T&A Survey, Gemeentebreed vooronderzoek Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude d.d. 3 mei 2018, projectnr. 5887/5887.1.

De resultaten van het vooronderzoek staan omschreven in hoofdstuk 2.

1.2 Doelstelling van de POA

Het doel van deze pragmatische opsporingsanalyse is om Antea Group duidelijkheid te verschaffen over de vraag of het projectgebied (deels) verdacht is op ontplofbare oorlogsresten en zo ja welke ontplofbare oorlogsresten. Dit gebeurt op basis van de huidige, meest recente inzichten van AVG. Naast het verschaffen van meer duidelijkheid over de verdacht van het projectgebied wordt ook een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

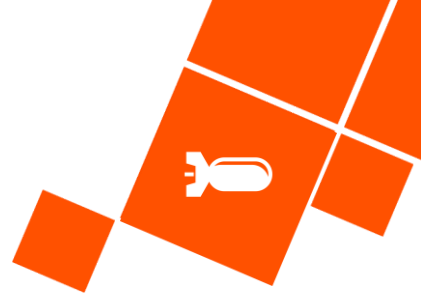
1.3 Projectgebied

Het projectgebied ligt te Spaarndam in de gemeente Haarlemmermeer. Het projectgebied is gelegen ter plaatse van de A9 en de Spaarndammerdijk (zie de kaart op pagina 6 met een weergave van de huidige situatie en de kaart op pagina 7 met een weergave van de W.O.2 situatie).

1.3.1 Verantwoording

Deze POA is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van de POA en het GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud van de POA



1.3.2 Leeswijzer

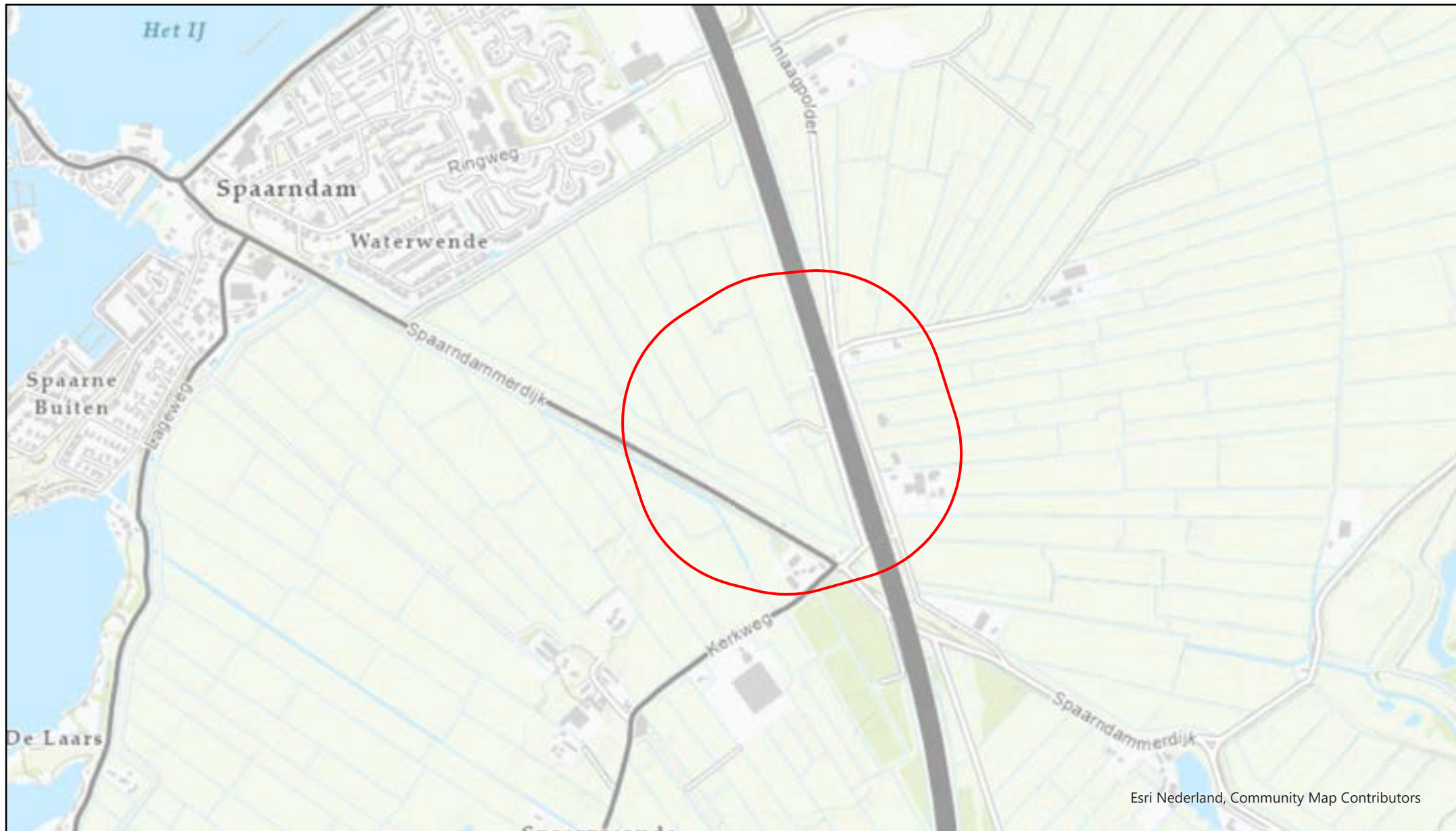
Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het vooronderzoek.

De conclusies en de aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 is de bronnenlijst opgenomen en in hoofdstuk 5 de leemten in kennis.

In het laatste hoofdstuk is de bodembelastingkaart opgenomen.

ACTUELE SITUATIE



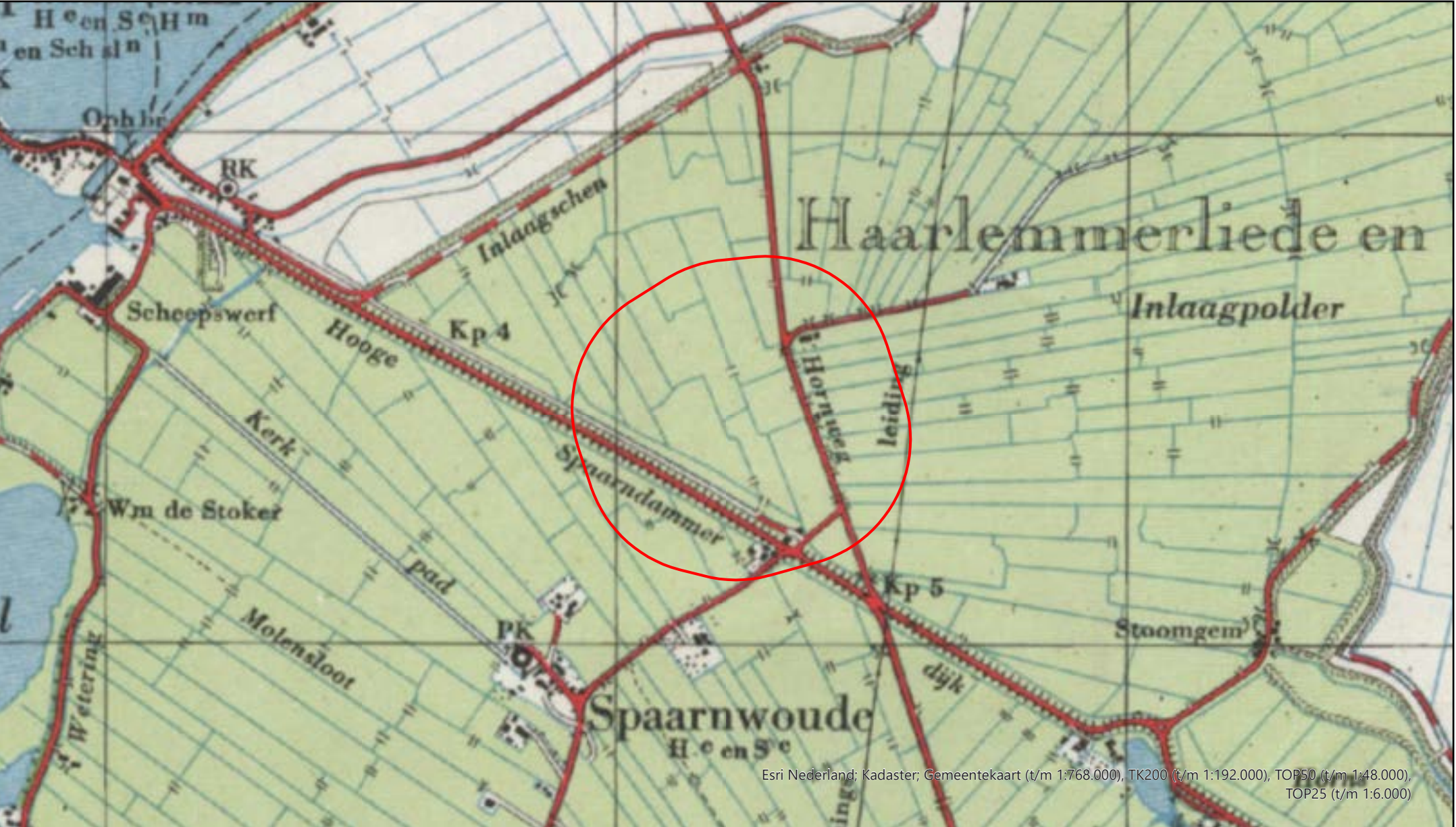
LEGENDA

 Onderzoeksgebied POA

0 100 200 400 600 Meter

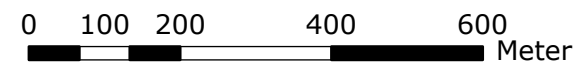


SITUATIE W.O.II



LEGENDA

Onderzoeksgebied POA





2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Eerder uitgevoerde vooronderzoek

2.1.1 Rapportage

Ten bate van deze POA is de volgende rapportage geraadpleegd: T&A Survey, Gemeentebreed vooronderzoek Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude d.d. 3 mei 2018, projectnr. 5887/5887.1.

Er is hier sprake van een WSCS-OCE vooronderzoek. De conclusie luidt dat het projectgebied van de POA als niet verdacht moet worden beschouwd. Dat wil zeggen dat er niet verwacht wordt dat er nog ontplofbare oorlogsresten in de bodem aanwezig zijn. In de praktijk betekent dit dat (grondroerende) werkzaamheden onder reguliere omstandigheden kunnen worden uitgevoerd, zonder dat aanvullend explosievenonderzoek in de vorm van opsporingswerkzaamheden noodzakelijk is.

2.1.2 Verificatie gemeentebreed vooronderzoek

AVG heeft een luchtfotoverificatie toegepast.

De volgende luchtfoto's van het onderzoeksgebied is geanalyseerd:

- 12-5-1945: sortie 16-2173, foto 1059 (Kadaster)
- 28-8-1945: sortie 106G-LIB-282, foto 4377 (Luftbilddatenbank)

Op de luchtfoto d.d. 28-8-1945 zijn herleidbare sporen die duiden op gevechtshandelingen ter plaatse van en nabij het onderzoeksgebied waargenomen. Het betreft een verdedigingswerk met bijbehorende militaire werken (met en zonder indicatie voor ontplofbare oorlogsresten).

Dit verdedigingswerk is niet afgebakend in het gemeentebrede vooronderzoek van de gemeente Haarlemmermeer. Aangezien de aanwezigheid van een verdedigingswerk -dat wordt begrensd door een prikkeldraadversperring- als een duidelijke indicatie voor ontplofbare oorlogsresten moet worden beschouwd, heeft AVG ervoor gekozen om, als aanvulling op het gemeentebrede vooronderzoek, een afbakening toe te passen.

Op de hierop volgende pagina staan de bevindingen van AVG op basis van de W.O.2 luchtfotoanalyse weergegeven.

LUCHTFOTOANALYSE



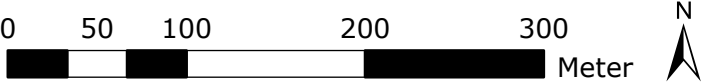
LEGENDA

Onderzoeksgebied POA

Wapenopstelling

Militair object met OO indicatie

Militair object zonder OO indicatie





2.1.3 Bronnen CS-VROO

AVG heeft gekeken of voor deze locatie alle bronnen zijn geraadpleegd die conform de vigerende wet- en regelgeving van het CS-VROO verplicht zijn ten opzichte van de bronnen die verplicht zijn conform het WSCS-OCE. Hieronder is een tabel weergegeven waarin is aangegeven welke extra bronnen verplicht zijn ten opzichte van het WSCS-OCE. Het is belangrijk om te benoemen dat veel van de verplicht gestelde bronnen enkel dienen te worden geraadpleegd als daartoe uit de bronnen aanleiding voor is gebleken. In de hierop volgende overzichten staat vetgedrukt weergegeven welke bronnen er (aanvullend) door AVG zijn geraadpleegd.

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Literatuur: geen specifieke titels	Literatuur: • De Groene Serie (Nierstrasz e.a.) • H. Amersfoort en P. Kamphuis, Mei 1940. De strijd op Nederland grondgebied. • F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen van 1940 • G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil. • J. Foreman, The Fighter Command War Diaries • C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. • C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-'45 (Eindhoven 20010)
Gemeentelijke archief	Gemeentelijk archief
Provinciaal archief	Provinciaal archief
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Explosieven Opruimingsdienst Defensie

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Luchtfotocollecties: • Wageningen Universiteit • Topografische Dienst Zwolle (Kadaster)	Luchtfotocollecties: • Wageningen Universiteit • Topografische Dienst Zwolle (Kadaster) • National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh) • Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada) • National Archives and Records Administration (NARA), College Park (MD, VS)
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam): • Toegang 216k • Toegang 077
Niet verplichte bron	Nationaal Archief ('s-Gravenhage): • Inspectie Bescherming Bevolking tegen lucht-aanvallen (toegang 2.04.53.15) • Bunkerarchief (toegang 2.13.167)
Niet verplichte bron	Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk): Mijn- en Munitie Opruimingsdienst
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Koninklijke Bibliotheek / Delpher – Oude krantenberichten betreffende OO



WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Websites: • SGLO Crash Database • Vergeltungswaffen.nl
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage): • Collectie 575: Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het bureau inlichtingen te Londen • Collectie 492: De strijd op Nederland grondgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog (is in feite hetzelfde als De Groene Serie en is derhalve niet écht een nieuwe bron) Situationeel verplicht (in geval gevechten mei 1940): • Collectie 409: Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940
Niet verplichte bron	The National Archives (Londen): • Bomber Command AIR 14: day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942) • Coastal Command AIR 15: strike sheets • Fighter Command AIR 24: appendices • Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second TAF AIR 37: daily logs en operations record books Situationeel verplicht (in geval van optreden door Britse en aanverwante geallieerde troepen): • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg): • Gegevens Luftwaffenführungsstab Ic

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Kadaster Zwolle: • Collectie Stafkaarten Topografische Dienst • DFO (indien beschikbaar) • Historische topografische kaarten Kadaster (topotijdreis)
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	The National Archives and Records Administration (Washington): • De collective Mission Report ('World War II Combat Operations Reports 1941-1946'; Record Group 18) Situationeel verplicht: • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen • Foreign Records Seized (RG 242): Kriegstagebücher van Duitse krijgsmachtseenheden
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Library and Archives Canada (LAC), Ottawa, Canada: • Defence Overprints en Overlays Situationeel verplicht: • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen



Op basis van het (aanvullende) archiefonderzoek -uitgezonderd de reeds besproken W.O.2 luchtfoto's- wordt geconcludeerd dat er geen (nieuwe) indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden.



3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een pragmatische opsporingsanalyse opgesteld voor het onderzoeksgebied Schema Spaarndam.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het betreft de aanwezigheid van een (Duits) verdedigingswerk dat verdacht is op de volgende hoofdgroepen: handgranaten, geweergrenaten, klein kaliber munitie, geschutmunitie en ontstekingsinrichtingen.

Het onderzoeksgebied is deels verdacht op ontplofbare oorlogsresten: de contouren van het verdedigingswerk zijn afgebakend met een extra marge van 5 meter (i.v.m. afwijkingen ten gevolge van het georefereren van de luchtfoto). Ontplofbare oorlogsresten kunnen in het vastgestelde verdachte gebied ter plaatse van het verdedigingswerk tot maximaal 2 meter minus het maaiveld uit W.O.2 worden aangetroffen. De bovengrens van het verdachte gebied is het maaiveld uit W.O.2. Het verdachte gebied staat weergegeven op de bodembelastingkaart (zie pagina 17).

3.2 Advies vervolgtraject

3.2.1 Onverdacht gebied

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd. AVG adviseert te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie hoofdstuk 6) voor het onverdachte gebied.

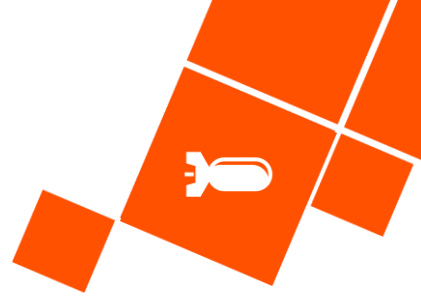
3.2.2 Verdacht gebied

Voor de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden wordt geadviseerd om een nadere verdiepingsslag te maken en te kijken of deze met behulp van informatie over naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind. Denk hierbij aan:

- Kaartmateriaal/bestekstekeningen waarmee feitelijk kan worden aangetoond dat (delen van) verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van de verdachte gebieden worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden.



Gezien het feit dat voor delen van het verdachte gebied geldt dat deze niet of nauwelijks naoorlogs zijn geroerd, kan er ook voor worden gekozen om direct tot de opsporing van ontplofbare oorlogsresten over te gaan. Dit is alleen van toepassing wanneer de werkzaamheden voor het nieuwe schema in verdachte gebied plaatsvinden.



4 BRONNENLIJST

4.1 Bronnenlijst

4.1.1 Rapportage

- T&A Survey, Gemeentebreed vooronderzoek Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude d.d. 3 mei 2018, projectnr. 5887/5887.1.

4.1.2 Archieven

- Kadaster te Zwolle
- AVG bedrijfsarchief
- Luftbilddatenbank



5 BODEMBELASTINGKAART

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied POA
 - Verdacht gebied:
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Klein kaliber munitie
 - Geschutsnunitie
 - Ontstekingsinrichtingen

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een POA rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-01
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof
DATUM: 6-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijlen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijlen
0416-700220 0485-802010

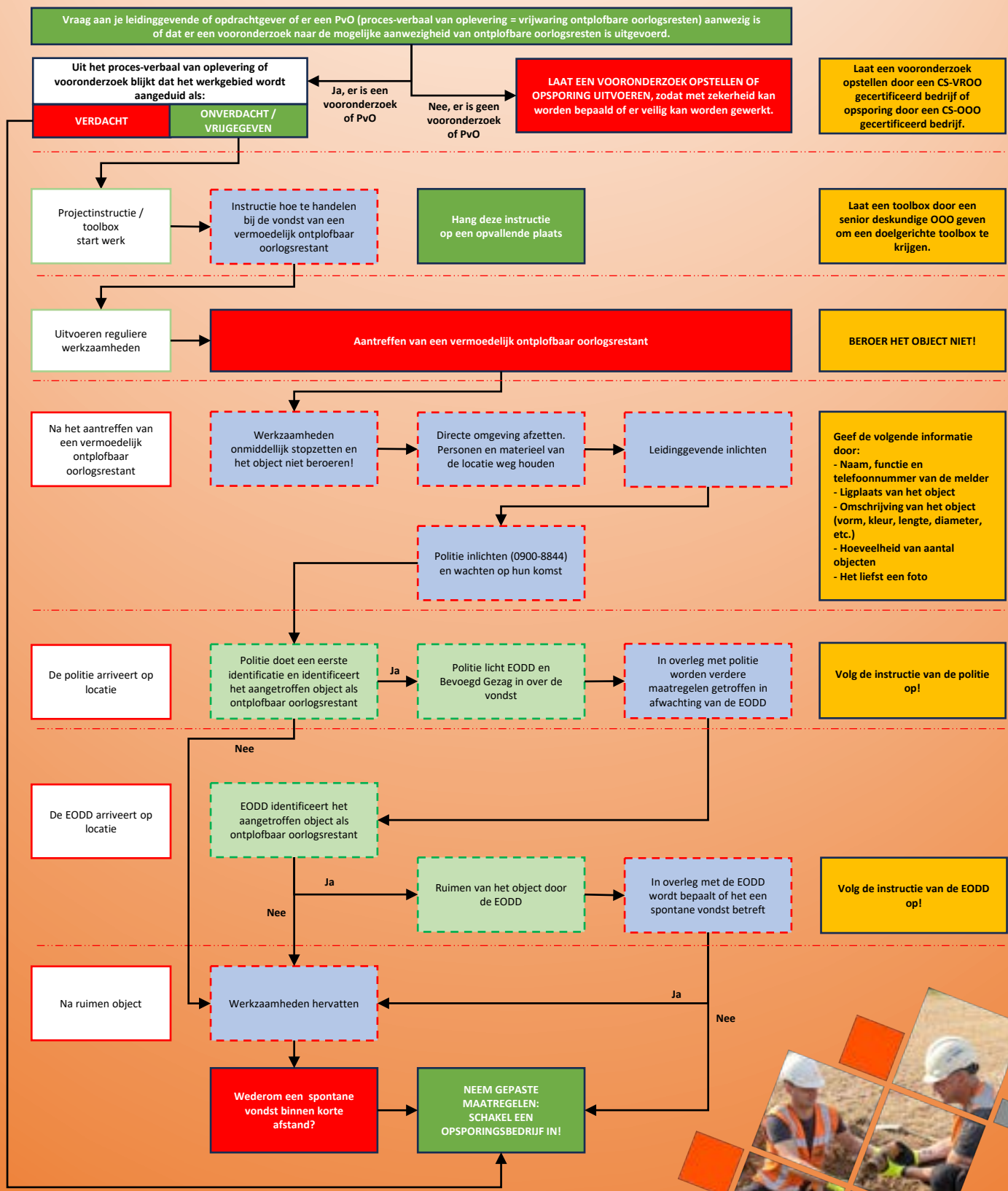
Esri Nederland, Community Map Contributors



6 PROTOCOL AANTREFFEN OO

PROTOCOL

SPONTAAN AANTREFFEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



**Pragmatische
Opsporingsanalyse (POA)
ontploffbare oorlogsresten**

Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
Afsluiterschema S-541 Hemweg
Centrale

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
27 november 2024

Pragmatische Opsporingsanalyse (POA) ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - Afsluiterschema S-541 Hemweg Centrale

projectnummer 0478926.100
documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0008
definitief revisie 00
27 november 2024

Auteur

S. Spoelstra

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum
27 november 2024

beschrijving
definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	4
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	7
1.3.3	Tracé deelgebied II	8
1.3.4	Tracé deelgebied III	10
1.4	Doel	10
1.5	Leeswijzer	10
2.	Uitgevoerd onderzoek	11
3.	Conclusie en aanbevelingen	12
3.1	Conclusies	12
3.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1 Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten - Schema S-541 Hemweg Centrale

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande Figuur 1-1 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd.

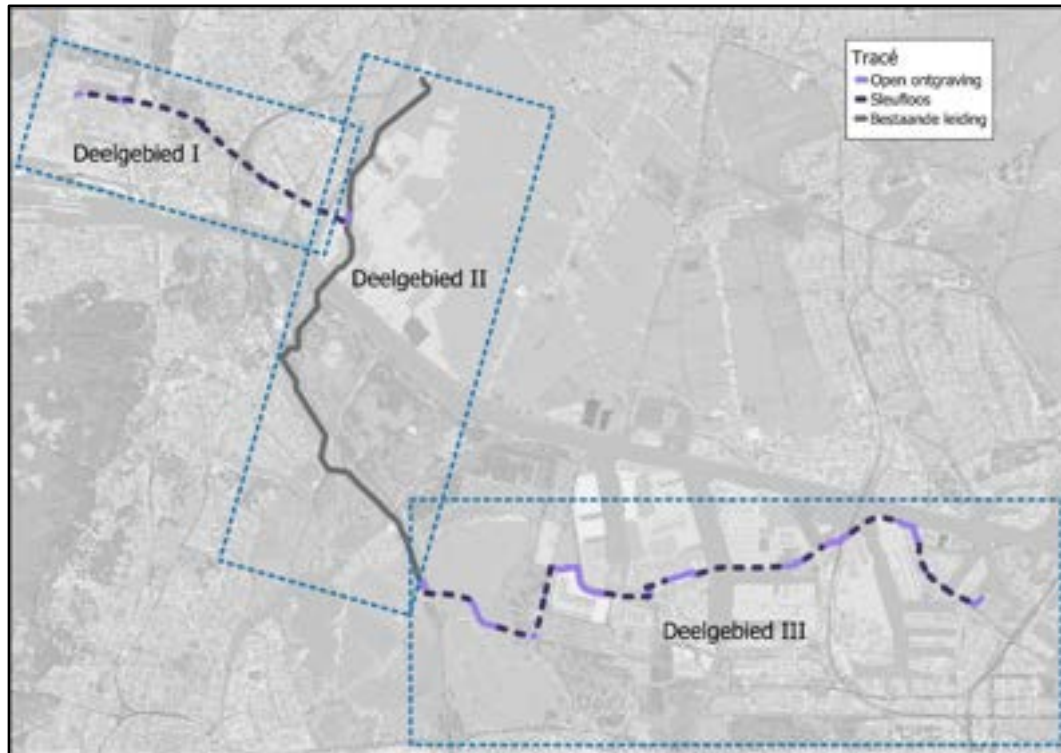
Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema S-541 Hemweg centrale.

1.2 Ligging projectgebied

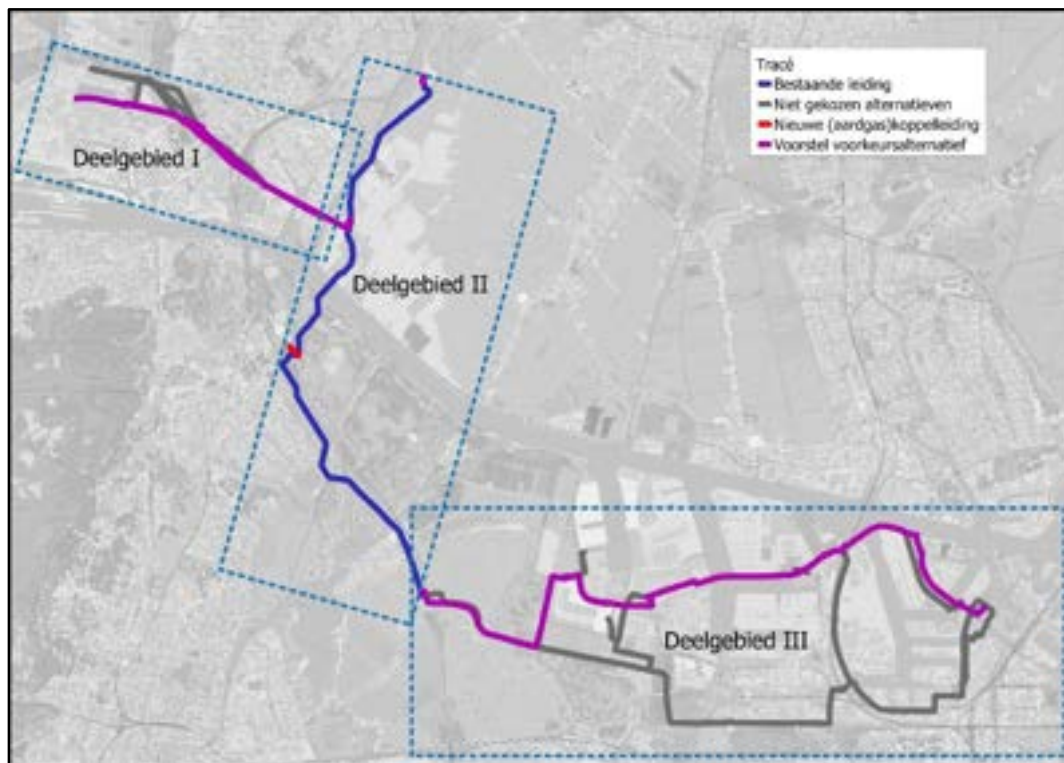
Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In Figuur 1-2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1-2: Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1-3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1-3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met horizontale gestuurde boringen (HDD), inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Tevens wordt een HDS bij Tata-steel voorzien (in deelgebied I). Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De

locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

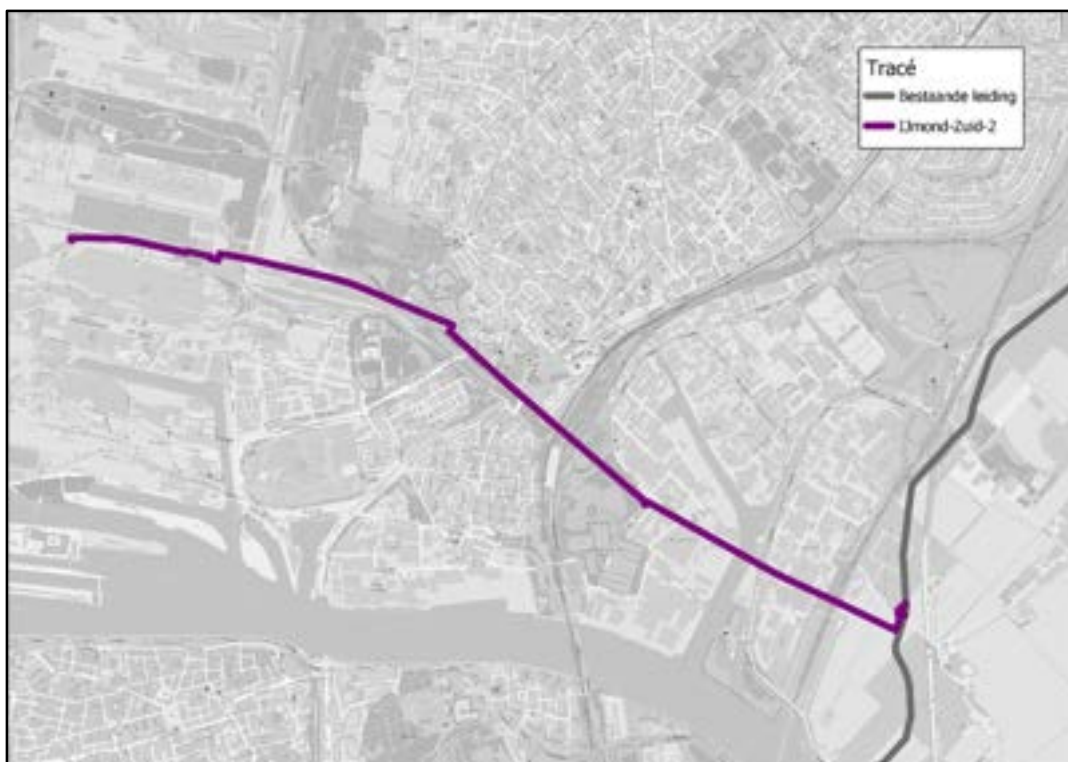
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in Figuur 1-4.

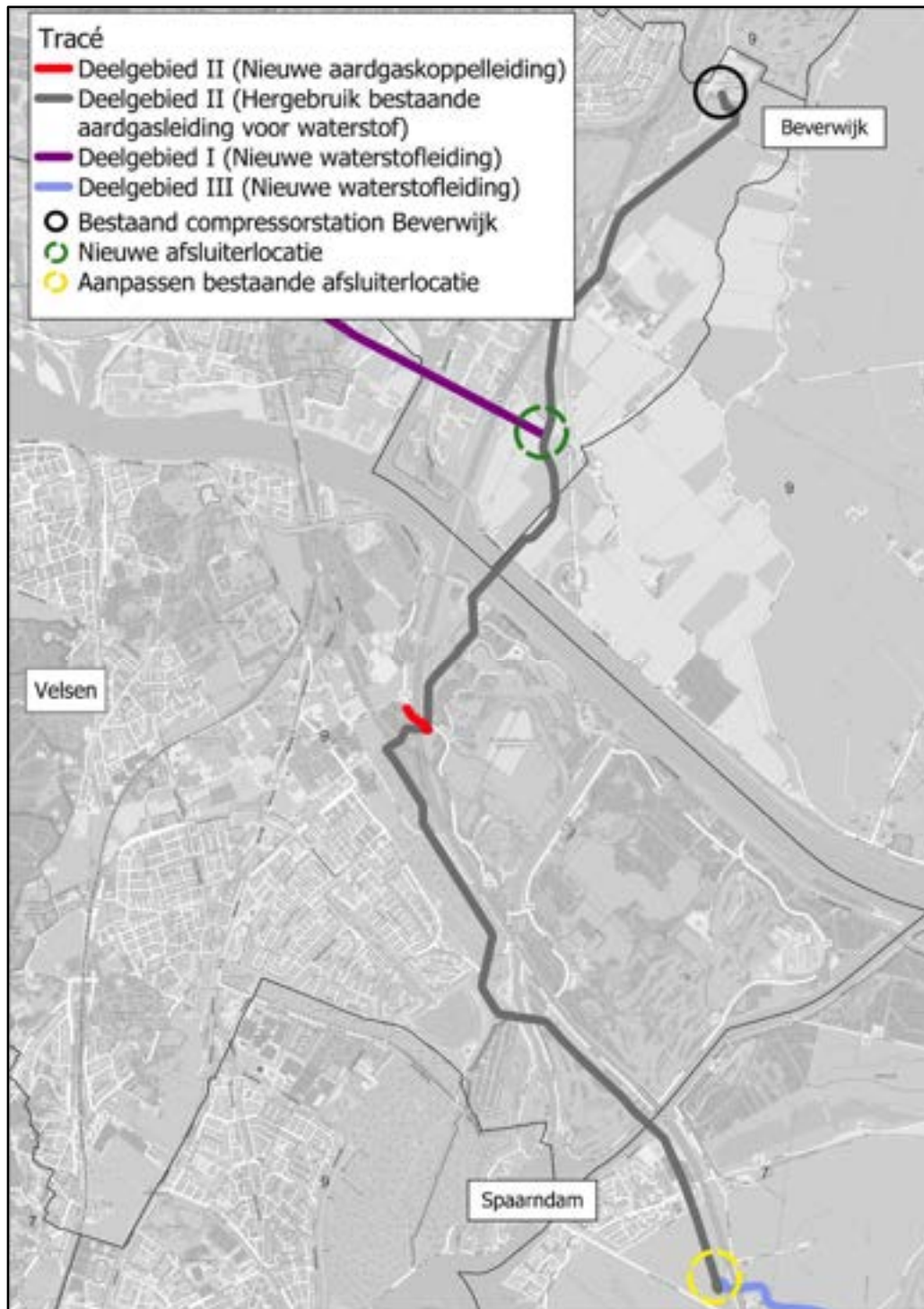


Figuur 1-4: Ligging tracé in DeelGebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in Figuur 1-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt, zie Figuur 1-5 voor de bestaande route. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

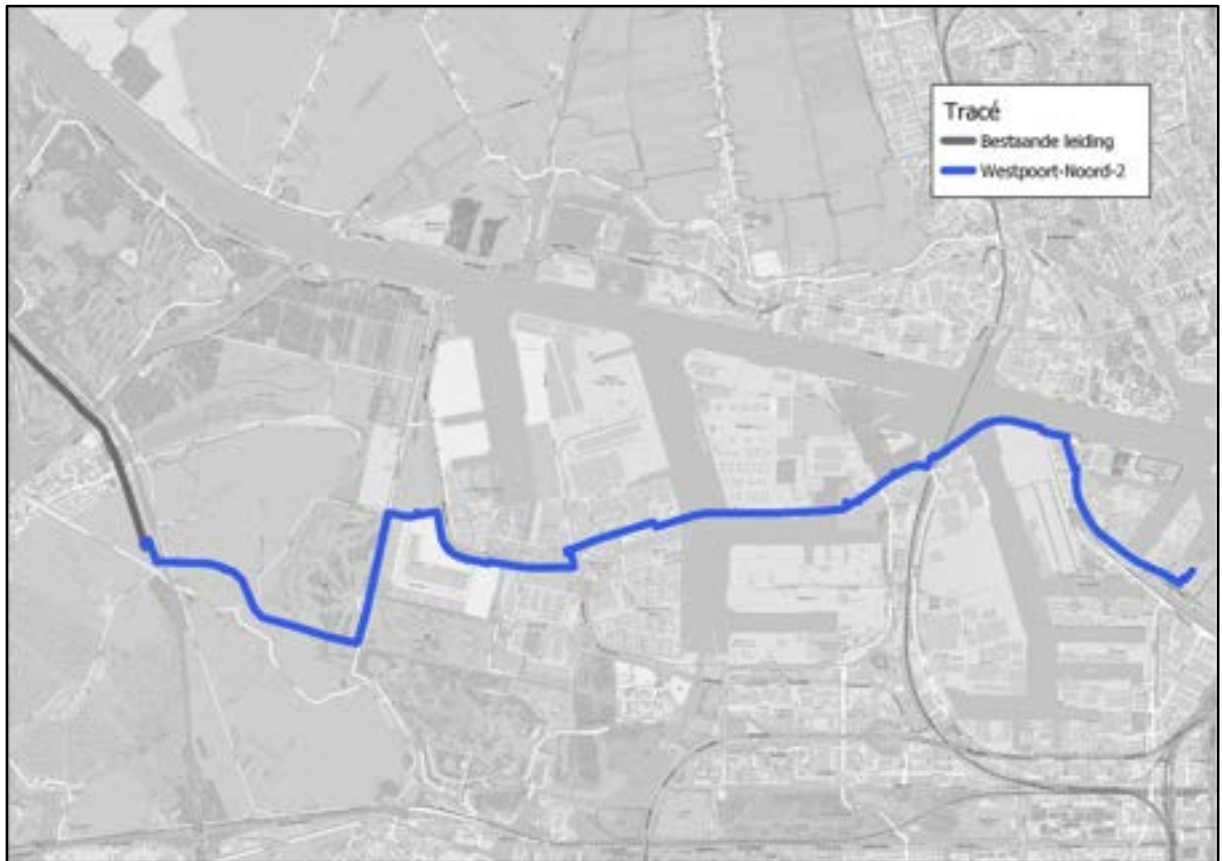


Figuur 1-5: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1-6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1-6: Huidige ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk. En om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

1.4 Doel

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema S-541 bij de Hemweg centrale in deelgebied III. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Uitgevoerd onderzoek

De bijlage opgenomen in dit rapport betreft een pragmatische opsporingsanalyse (POA). Het rapport is opgesteld door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG.

De POA is opgesteld op basis van het gemeentebreed vooronderzoek van de gemeente Amsterdam. Echter, in aanvulling hierop heeft AVG luchtfotoverificatie toegepast. Hieruit kwamen additionele verdedigingswerken, loopgraven en stellingen naar voren die niet in het gemeentebreed onderzoek voorkwamen. Dezen beïnvloeden niet alleen de schemalocatie maar ook het leidingtracé zelf. De resultaten zijn derhalve tevens overgenomen in de rapportage voor deelgebied III.

Op basis van al deze beschikbare gegevens is afgeleid of er op de onderzoekslocatie explosieven te verwachten zijn. In de rapportage zijn opgenomen een luchtfotoanalysekaart en een bodembelastingkaart met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen van de POA wordt geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten op delen van het onderzoeksgebied weergegeven op de bodembelastingkaart.

3.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden in de onverdachte delen van het onderzoeksgebied onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Indien er werkzaamheden worden uitgevoerd in de verdachte delen wordt een nadere verdiepingsslag aangeraden om het verdachte gebied te verkleinen door analyse van naoorlogse activiteiten zoals eerdere roering of ophoging van de bodem.

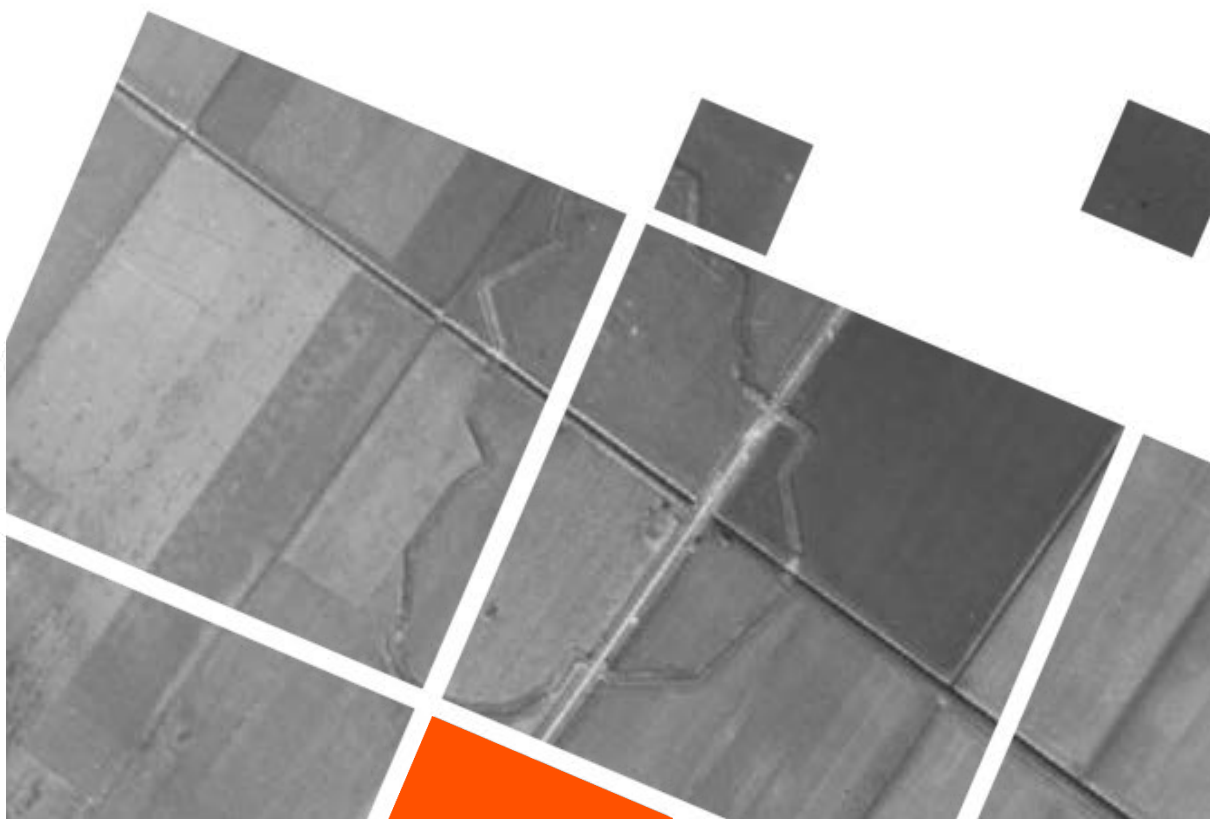
Gebieden die niet op een dergelijke manier kunnen worden uitgesloten kunnen onderzocht worden met (actieve) detectie met een metaaldetector.

Antea Group,
Heerenveen, november 2024

**Bijlage 1 Pragmatische Opsporingsanalyse
Ontplofbare Oorlogsresten - Schema S-541
Hemweg Centrale**



AVG Explosieven Opsporing NL



Schema S-541 Hemweg Centrale **Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten**

Opdrachtgever : Antea Group
Locatie : Schema S-541 Hemweg Centrale
Kenmerk : 143000475
Versie : 02
Datum : 21-11-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

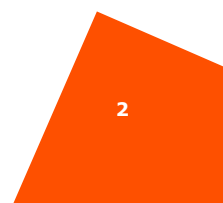
Opdrachtgever	Antea Group
Rapport	143000475
Naam	Schema S-541 Hemweg centrale
Versie	143000475-POA-02
Datum	21-11-2024
Vrijgegeven door:	Dhr. M.A. Abee (manager)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof MA (historicus / afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied en omgeving te Amsterdam d.d. 21-2-1945. Bron: AVG bedrijfsarchief, sortie 106G-4428, foto 3021.

Rechten voorbehouden.

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





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling van de POA	4
1.3	Projectgebied	4
1.3.1	Verantwoording	4
1.3.2	Leeswijzer	5
2	RESULTATEN VOORONDERZOEK	8
2.1	Eerder uitgevoerde vooronderzoek	8
2.1.1	Rapportage	8
2.1.2	Verificatie gemeentebreed vooronderzoek	8
2.1.3	Bronnen CS-VROO.....	11
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
3.1	Conclusie	14
3.2	Advies vervolgtraject	14
3.2.1	Verkleinen verdachte gebieden	15
3.2.1.1	Verdacht op ontplofbare oorlogsresten < afwerpmunitie.....	15
4	BRONNENLIJST	17
4.1	Bronnenlijst.....	17
4.1.1	Archief	17
4.1.2	Internet	17
5	BODEMBELASTINGKAART	18



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group een Pragmatische Opsporingsanalyse (hierna: POA) naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schema Hemweg centrale te Amsterdam. Hier worden civieltechnische werkzaamheden uitgevoerd in opdracht van de Gasunie, in kader van het vervangen of aanpassen van schema's.

Als basis voor deze POA is het gemeentebreed vooronderzoek van de gemeente Amsterdam, getiteld: Historisch Vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van gehele grondgebied van de gemeente Amsterdam d.d. 31-10-2018 (kenmerk: 15P046 CE-Bodembelastingkaart gemeente Amsterdam definitief rapport) gebruikt.¹

De resultaten van het vooronderzoek staan omschreven in hoofdstuk 2.

1.2 Doelstelling van de POA

Het doel van deze pragmatische opsporingsanalyse is om Antea Group duidelijkheid te verschaffen over de vraag of het projectgebied (deels) verdacht is op ontplofbare oorlogsresten en zo ja welke ontplofbare oorlogsresten. Dit gebeurt op basis van de huidige, meest recente inzichten van AVG. Naast het verschaffen van meer duidelijkheid over de verdacht van het projectgebied wordt ook een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

1.3 Projectgebied

Het projectgebied ligt te Amsterdam in de gelijknamige gemeente. Het projectgebied is gelegen ter plaatse van de Methaanweg en de Benzolweg (zie de kaart op pagina 6 met een weergave van de huidige situatie en de kaart op pagina 7 met een weergave van de W.O.2 situatie).

1.3.1 Verantwoording

Deze POA is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van de POA en het GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud van de POA

¹ De gemeente Amsterdam heeft aangegeven dat er (recent) geen update van dit onderzoek heeft plaatsgevonden.



1.3.2 Leeswijzer

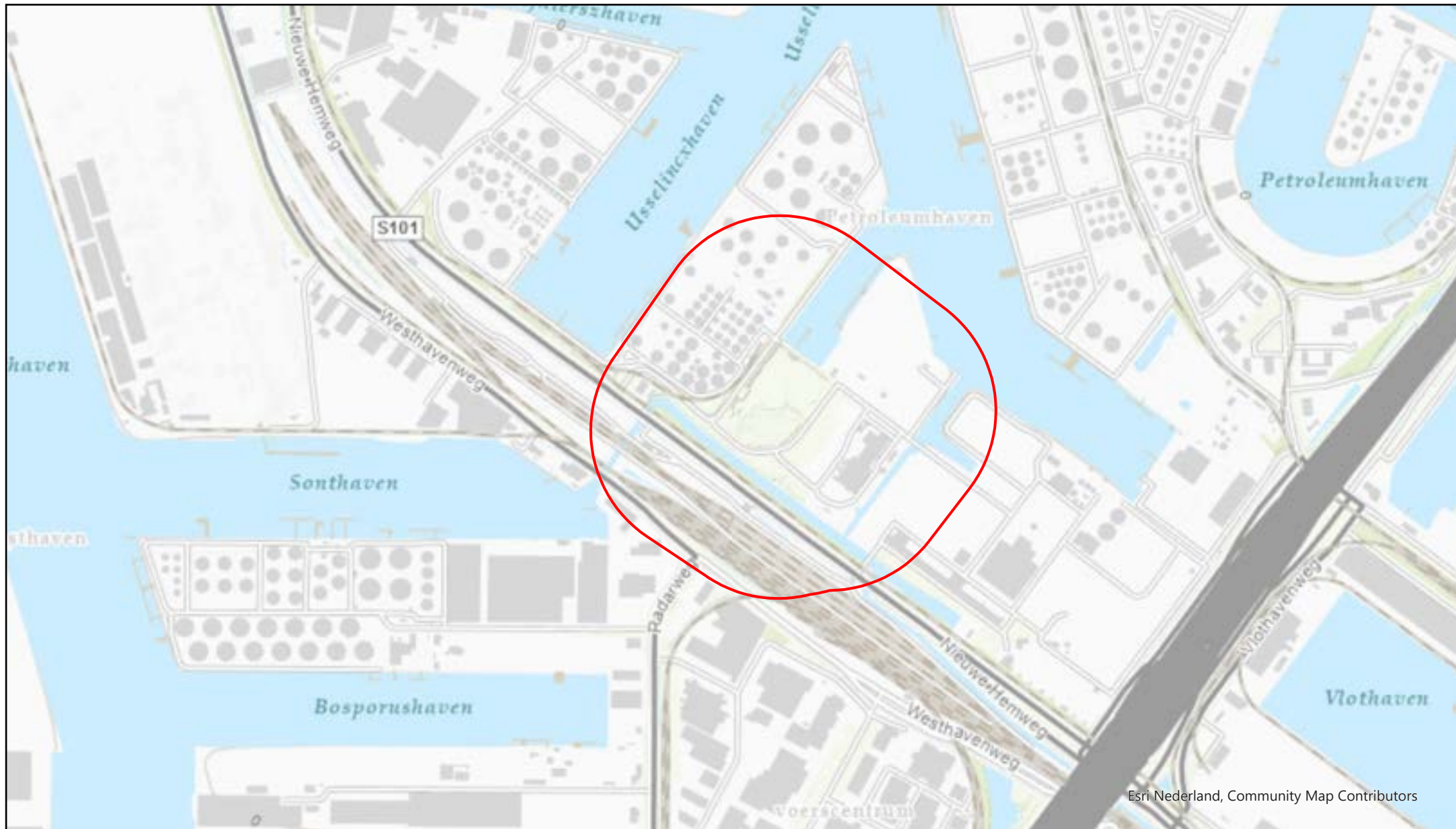
Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het vooronderzoek.

De conclusies en de aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 is de bronnenlijst opgenomen en in hoofdstuk 5 de leemten in kennis.

In het laatste hoofdstuk is de bodembelastingkaart opgenomen.

ACTUELE SITUATIE



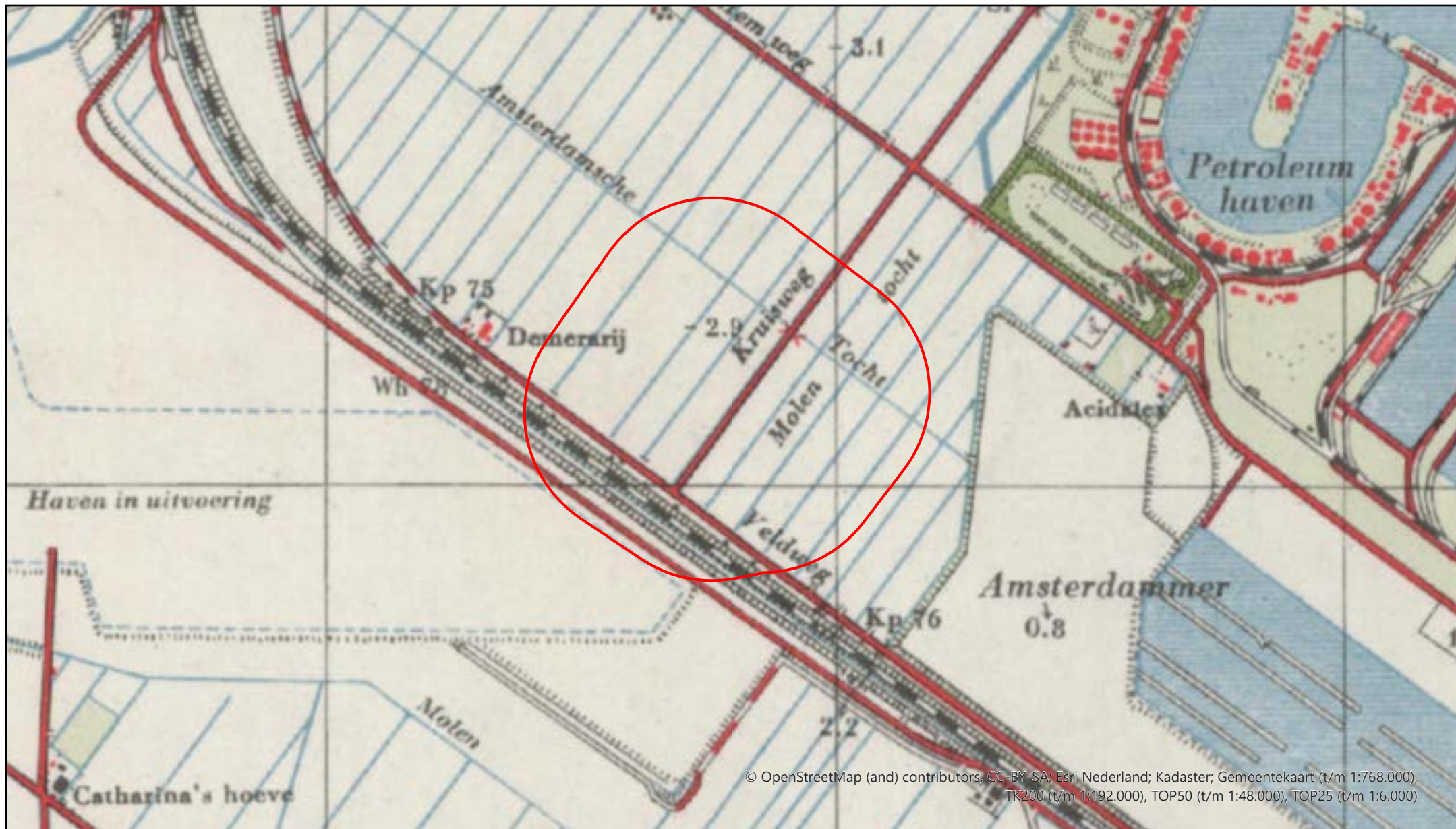
LEGENDA

 Onderzoeksgebied POA

0 100 200 400 600
Meter



SITUATIE W.O.II



LEGENDA

 Onderzoeksgebied POA

0 100 200 400 600
Meter





2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Eerder uitgevoerde vooronderzoek

2.1.1 Rapportage

Ten bate van deze POA is de volgende rapportage geraadpleegd: Bombs Away, Conventionele Explosieven Bodembelastingkaart gemeente Amsterdam d.d. 22-09-2014 (projectnummer: 0414GPR3402.2). De meest actuele versie van de bodembelastingkaart van de gemeente Amsterdam is geraadpleegd via:

<https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/bodem/bommenkaart/#h28190304-0fed-415c-9126-631b8936451d>

Er is sprake van een WSCS-OCE vooronderzoek. De conclusie luidt dat het projectgebied van de POA deels als zijnde verdacht moet worden beschouwd. Dat wil zeggen dat er verwacht wordt dat er nog ontplofbare oorlogsresten in de bodem aanwezig zijn. Een weergave van de bodembelastingkaart op basis van het gemeentebreed vooronderzoek is op de hierop volgende pagina opgenomen.

2.1.2 Verificatie gemeentebreed vooronderzoek

AVG heeft een luchtfotoverificatie toegepast.

De volgende luchtfoto van het onderzoeksgebied is geanalyseerd:

- 21-2-1945: sortie 106G-4428, foto 3021 (Kadaster te Zwolle)

Op deze luchtfoto zijn herleidbare sporen die duiden op verdedigingsmaatregelen ter plaatse van of nabij het onderzoeksgebied waargenomen. Het betreft zogenaamde verdedigingswerken. Deze verdedigingswerken zijn niet als zijnde een verdedigingswerk afgebakend in het gemeentebreed vooronderzoek. Tevens zijn er loopgraven en stellingen in het onderzoeksgebied waargenomen.

Een weergave op basis van de luchtfotoanalyse is opgenomen op pagina 10.

BODEMBELASTINGKAART



LEGENDA

▭ Onderzoeksgebied POA

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een POA rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status. Deze weergave van het verdachte gebied is gebaseerd op het gemeentebrede vooronderzoek naar OO van Amsterdam.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER: 143000475

TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-01

FORMAAT: A2

GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof

DATUM: 6-9-2024

OPDRACHTGEVER: Antea Group

VOOR AKKOORD: Menno Abbe

Vestiging Kaatshuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu

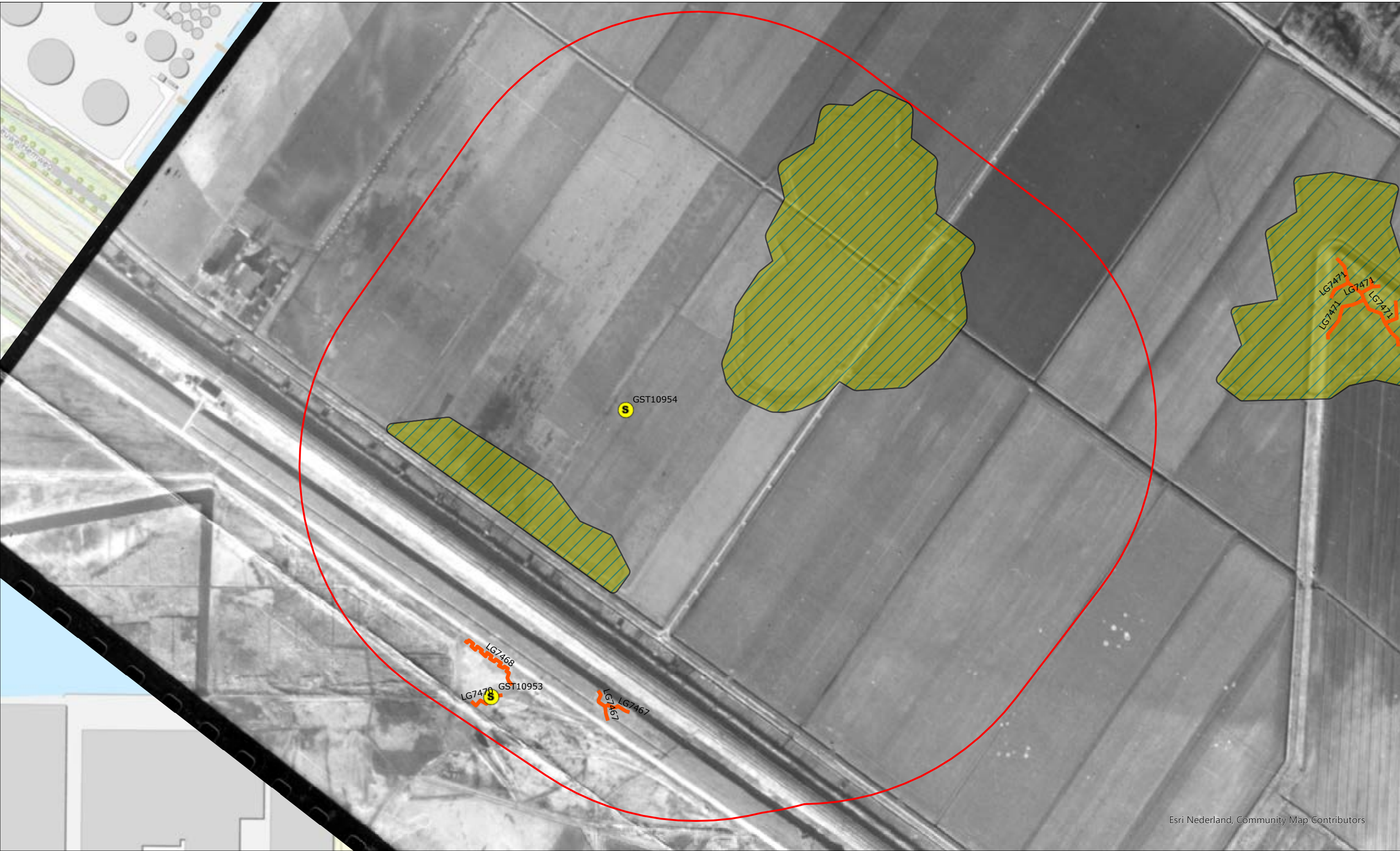
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu

5171 PW Kaatshuvel 6598 DK Heijen

0416-700220 0485-802010

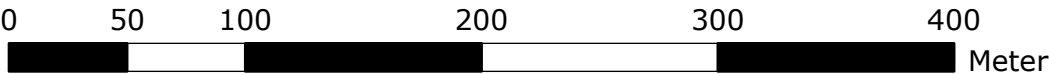
Esri Nederland, Community Map Contributors

LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

-  Onderzoeksgebied POA  Geschutstelling  Militaire loopgraaf  Verdedigingswerk





2.1.3 Bronnen CS-VROO

AVG heeft gekeken of voor deze locatie alle bronnen zijn geraadpleegd die conform de vigerende wet- en regelgeving van het CS-VROO verplicht zijn ten opzichte van de bronnen die verplicht zijn conform het WSCS-OCE. Hieronder is een tabel weergegeven waarin is aangegeven welke extra bronnen verplicht zijn ten opzichte van het WSCS-OCE. Het is belangrijk om te benoemen dat veel van de verplicht gestelde bronnen enkel dienen te worden geraadpleegd als daartoe uit de bronnen aanleiding voor is gebleken. In de hierop volgende overzichten staat vetgedrukt weergegeven welke bronnen er (aanvullend) door AVG zijn geraadpleegd.

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Literatuur: geen specifieke titels	Literatuur: • De Groene Serie (Nierstrasz e.a.) • H. Amersfoort en P. Kamphuis, Mei 1940. De strijd op Nederland grondgebied. • F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen van 1940 • G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil. • J. Foreman, The Fighter Command War Diaries • C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. • C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-'45 (Eindhoven 20010)
Gemeentelijke archief	Gemeentelijk archief
Provinciaal archief	Provinciaal archief
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Explosieven Opruimingsdienst Defensie

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Luchtfotocollecties: • Wageningen Universiteit • Topografische Dienst Zwolle (Kadaster)	Luchtfotocollecties: • Wageningen Universiteit • Topografische Dienst Zwolle (Kadaster) • National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh) • Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada) • National Archives and Records Administration (NARA), College Park (MD, VS)
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam): • Toegang 216k • Toegang 077
Niet verplichte bron	Nationaal Archief ('s-Gravenhage): • Inspectie Bescherming Bevolking tegen lucht-aanvallen (toegang 2.04.53.15) • Bunkerarchief (toegang 2.13.167)
Niet verplichte bron	Semi-Statistisch Informatiebeheer (Rijswijk): Mijn- en Munitie Opruimingsdienst



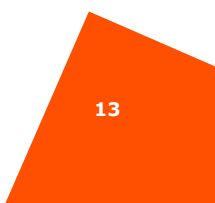
WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Koninklijke Bibliotheek / Delpher – Oude krantenberichten betreffende OO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Websites: • SGLO Crash Database • Vergeltungswaffen.nl
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage): • Collectie 575: Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het bureau inlichtingen te Londen • Collectie 492: De strijd op Nederland grondgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog (is in feite hetzelfde als De Groene Serie en is derhalve niet écht een nieuwe bron) Situationeel verplicht (in geval gevechten mei 1940): • Collectie 409: Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940
Niet verplichte bron	The National Archives (Londen): • Bomber Command AIR 14: day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942) • Coastal Command AIR 15: strike sheets • Fighter Command AIR 24: appendices • Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second TAF AIR 37: daily logs en operations record books Situationeel verplicht (in geval van optreden door Britse en aanverwante geallieerde troepen): • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg): • Gegevens Luftwaffenführungsstab Ic

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Kadaster Zwolle: • Collectie Stafkaarten Topografische Dienst • DFO (indien beschikbaar) • Historische topografische kaarten Kadaster (topotijdreis)
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	The National Archives and Records Administration (Washington): • De collective Mission Report ('World War II Combat Operations Reports 1941-1946'; Record Group 18) Situationeel verplicht: • War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen • Foreign Records Seized (RG 242): Kriegstagebücher van Duitse krijgsmachtseenheden
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Library and Archives Canada (LAC), Ottawa, Canada: • Defence Overprints en Overlays Situationeel verplicht:



WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
	• War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen

Op basis van het (aanvullende) archiefonderzoek wordt geconcludeerd dat er geen (nieuwe) indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden.





3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een pragmatische opsporingsanalyse opgesteld voor het onderzoeksgebied schema Hemweg Centrale.

Op basis van de beoordeelde feiten op basis van het gemeentebrede vooronderzoek, alsmede de bevindingen op basis van deze Pragmatische is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

De volgende ontplofbare oorlogsresten gerelateerde handelingen hebben in nabij/het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur

Het verdachte gebied is afgebakend op de bodembelastingkaart (zie hoofdstuk 5). Uit de aanvullende luchtfotoanalyse van AVG zijn (deels) nieuwe verdachte gebieden naar voren gekomen (in vergelijking met het gemeentebrede vooronderzoek).

3.2 Advies vervolgtraject

De volgende ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

Hoofdtoort	Subsoort/kaliber	Verschijsvorm	Nationaliteit	Maximale ligging t.o.v. mv (m)
Geschutgranaten en bijbehorende ontstekingsinrichtingen	2 cm t/m 8,8 cm	Gedumpte/achtergelaten	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2
Geweergrenaten	Geweergrenaten No. 30	Vershoten/ge-dumpte/achtergelaten	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2
Handgranaten	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Geworpen/ge-dumpte/achtergelaten	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2
Klein kaliber munitie (KKM)	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten	Duits	2 meter minus maaiveld W.O.2

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina 19).



3.2.1 Verkleinen verdachte gebieden

Voor de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden wordt geadviseerd om een aanvulling op deze pragmatische opsporingsanalyse uit te voeren. Er kan een nadere verdiepingsslag worden gemaakt, waarbij er wordt gekeken of de vastgestelde verdachte gebieden met behulp van informatie over naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind. Denk hierbij aan:

- Kaartmateriaal/bestekstekeningen waarmee feitelijk kan worden aangetoond dat (delen van) verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van de verdachte gebieden worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden.

3.2.1.1 Verdacht op ontplofbare oorlogsresten < afwerpmunitie Detectie

Antea Group kan er ook voor kiezen om direct een detectieonderzoek te laten uitvoeren. Ter plaatse van de te ontgraven grond wordt een (actieve) detectie uitgevoerd met behulp van een metaaldetector. Waargenomen verdachte objecten worden benaderd. Na benadering van een object vindt identificatie plaats. Indien nodig wordt het benaderde object veiliggesteld in een speciaal hiervoor ingerichte Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie (VTVS). Na het verwijderen van de verdachte objecten kan de civieltechnisch aannemer de eerste laag van de proefsleuf ontgraven. De diepte van deze ontgraving wordt door de senior deskundige bepaald en aangegeven. Tussen de onderzochte diepte en de te ontgraven diepte dient altijd een factor veiligheidsmarge te zitten, met een minimale veiligheidsmarge van 20 cm. Door het herhalen van deze werkwijze wordt de proefsleuf laag voor laag ontgraven tot op de benodigde diepte.



Afbeelding: het benaderen en identificeren van verdachte objecten in het opsporingsgebied.



4 BRONNENLIJST

4.1 Bronnenlijst

4.1.1 Archief

- AVG bedrijfsarchief

4.1.2 Internet

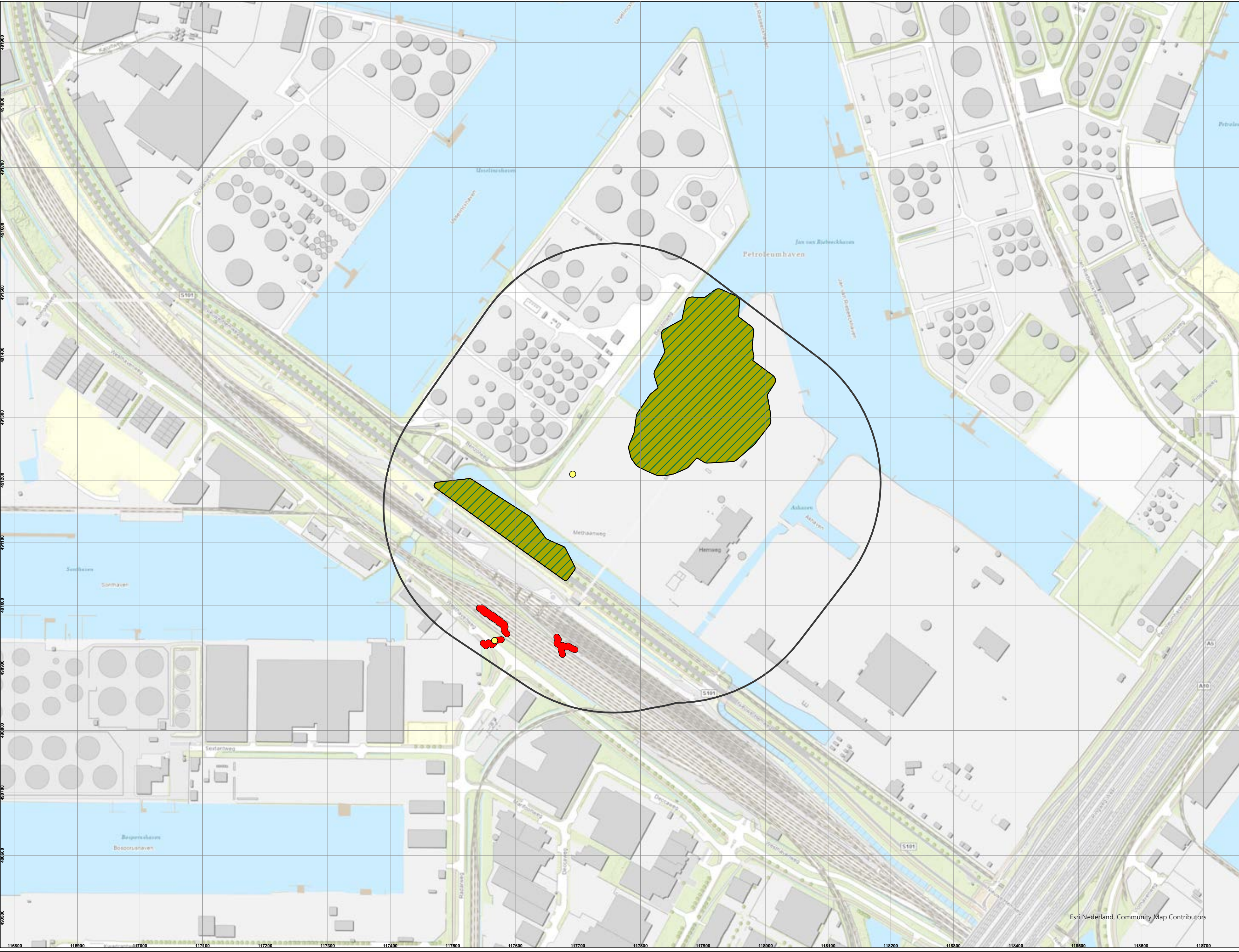
Bommenkaart gemeente Amsterdam:

- <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/bodem/bommenkaart/#h28190304-0fed-415c-9126-631b8936451d>



5 BODEMBELASTINGKAART

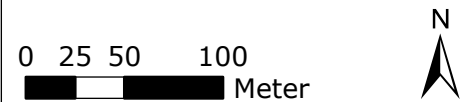
BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied POA
 - Verdacht gebied:
 - Geschutmunitie
 - Ontstekingsinrichtingen
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Verdacht gebied:
 - Geschutmunitie
 - Ontstekingsinrichtingen
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Verdacht gebied:
 - Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Klein kaliber munitie

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een POA rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

Aleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-01
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof
DATUM: 6-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010

Esri Nederland, Community Map Contributors

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



**Pragmatische
Opsporingsanalyse (POA)
ontplofbare oorlogsresten**
Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
Afsluiterschema Kaapstadweg

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100
definitief revisie 00
27 november 2024

Pragmatische Opsporingsanalyse (POA) ontplofbare oorlogsresten

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - Afsluiterschema Kaapstadweg

projectnummer 0478926.100
documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0005
definitief revisie 00
27 november 2024

Auteur

S. Spoelstra

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

datum
27 november 2024

beschrijving
definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	4
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	7
1.3.3	Tracé deelgebied II	8
1.3.4	Tracé deelgebied III	9
1.4	Doel	9
1.5	Leeswijzer	10
2.	Uitgevoerd onderzoek	11
3.	Conclusie en aanbevelingen	12
3.1	Conclusies	12
3.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1 Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten - Schema Kaapstadweg

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande Figuur 1-1 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd.

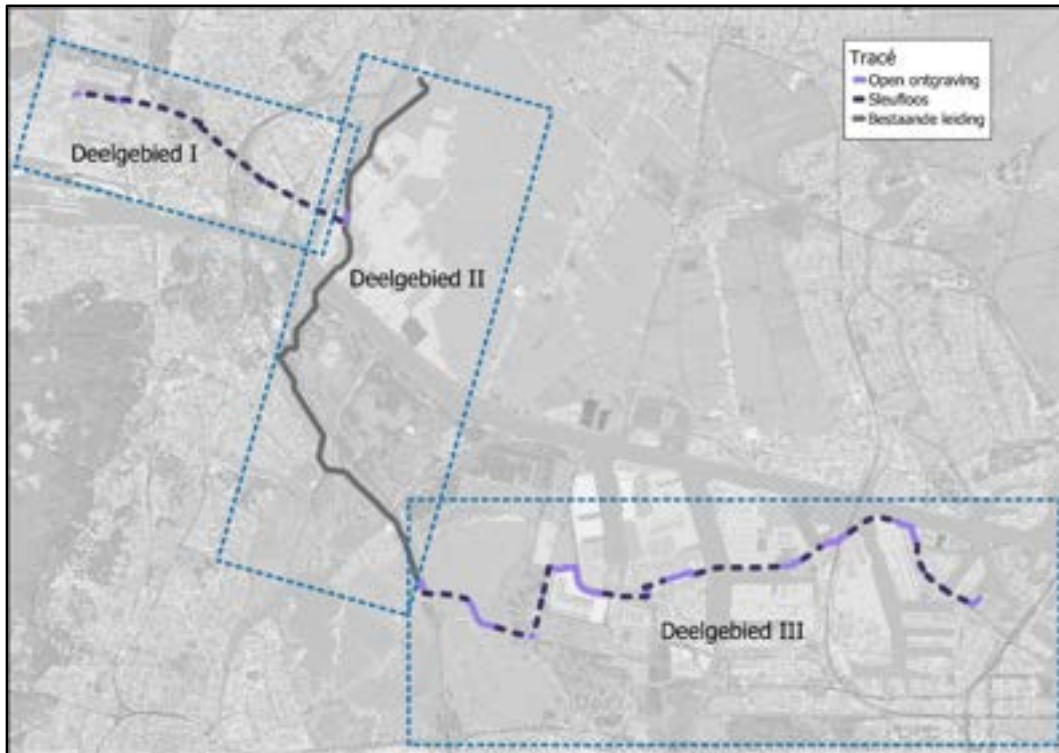
Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor afsluiterschema Kaapstadweg.

1.2 Ligging projectgebied

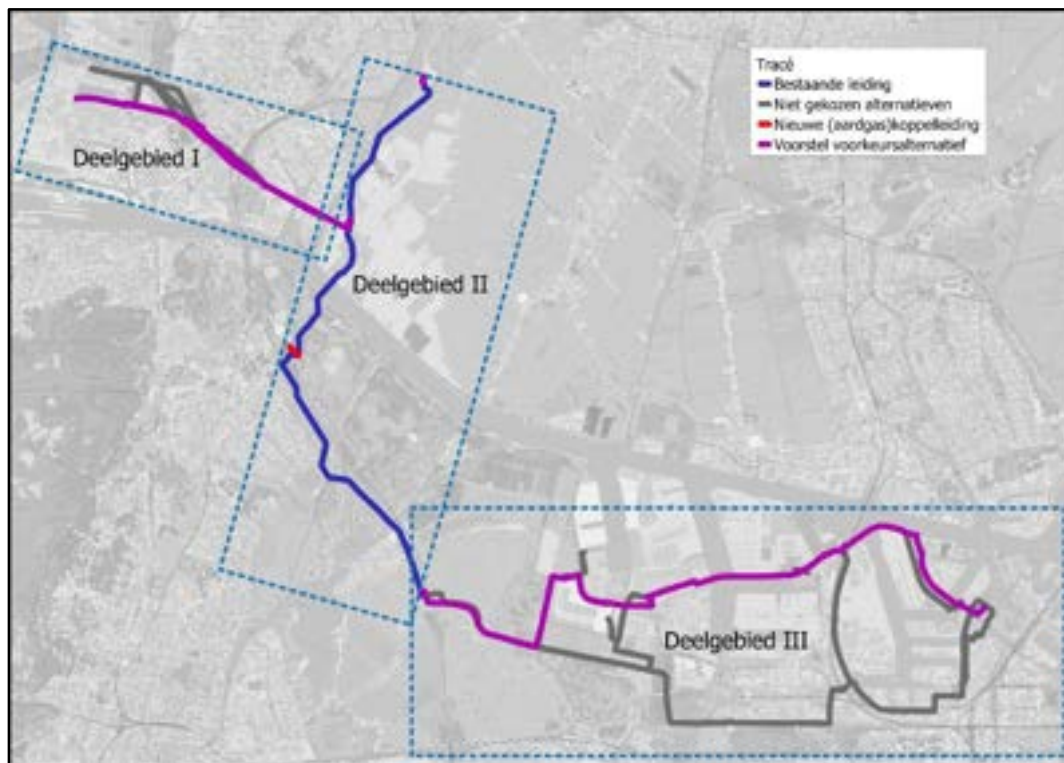
Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In Figuur 1-2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1-2: Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1-3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1-3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met horizontale gestuurde boringen (HDD), inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Tevens wordt een HDS bij Tata-steel voorzien (in deelgebied I). Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De

locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

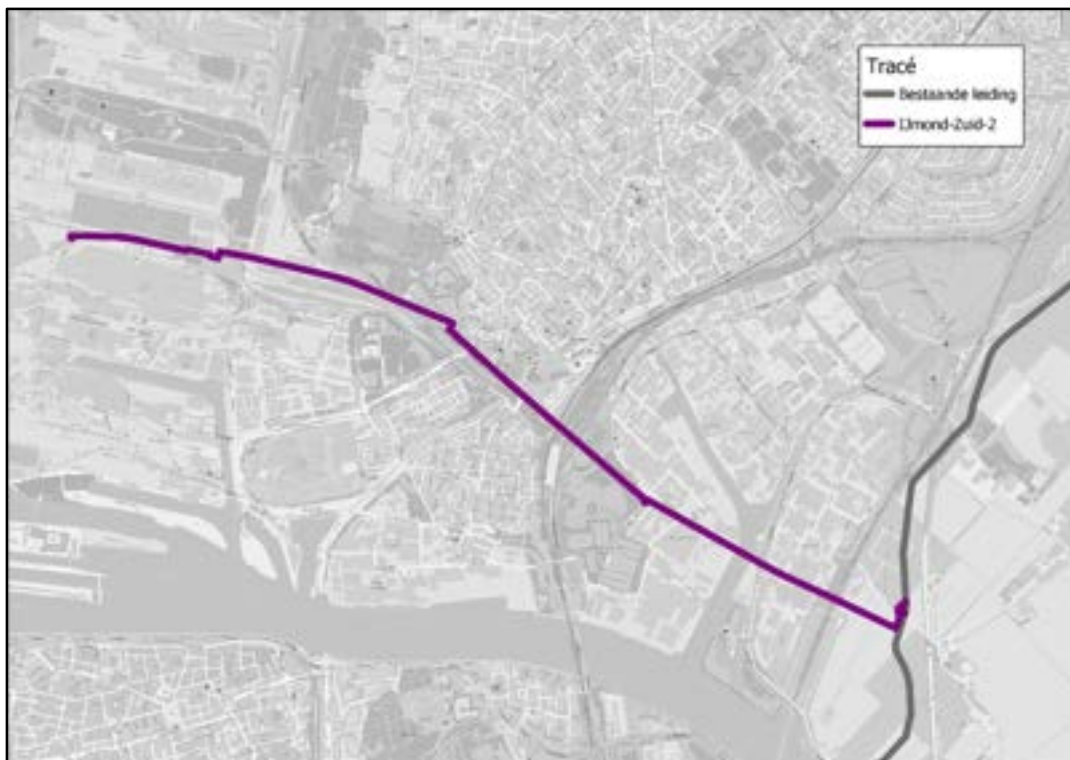
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in Figuur 1-4.

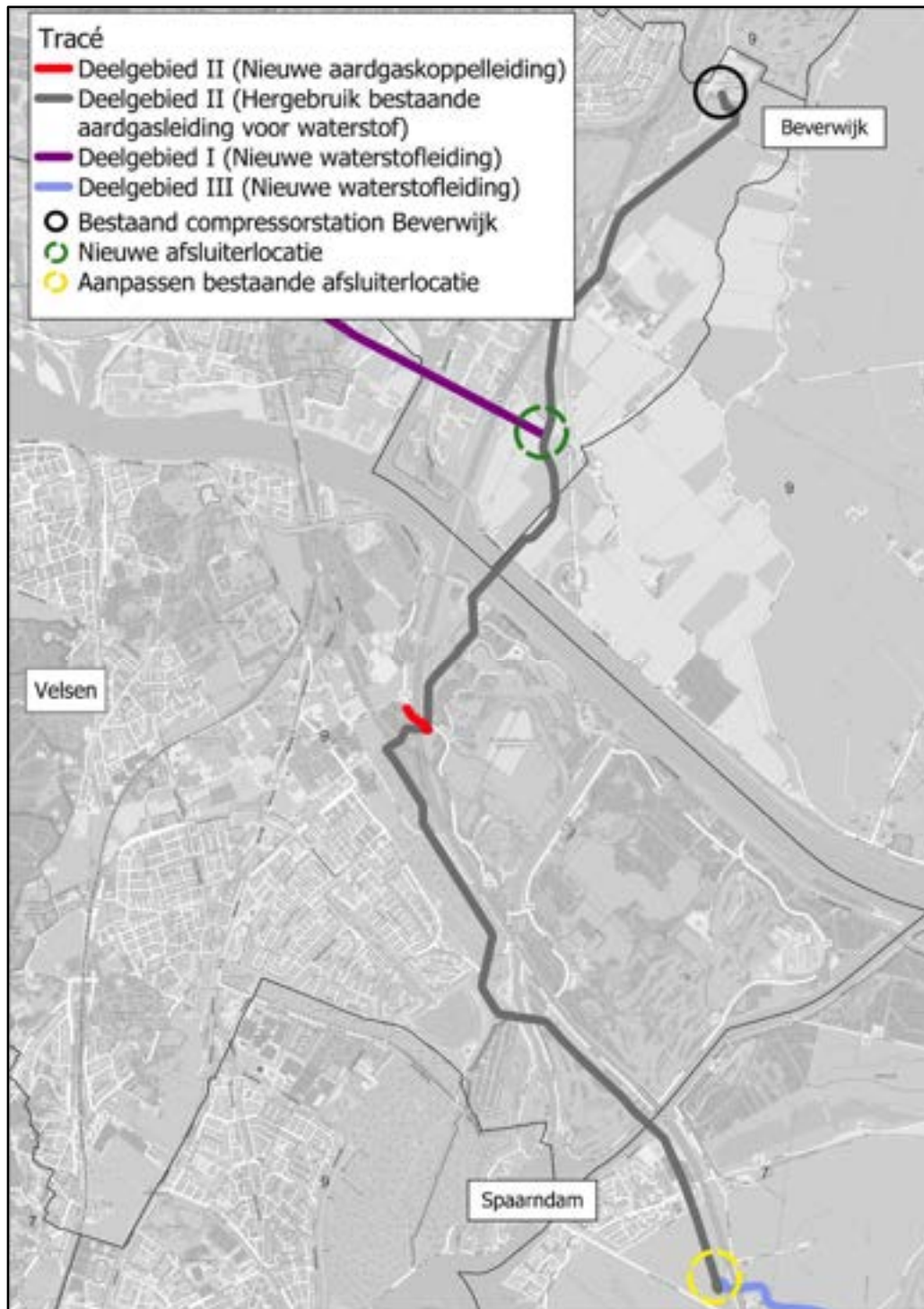


Figuur 1-4: Ligging tracé in DeelGebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in Figuur 1-2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt, zie Figuur 1-5 voor de bestaande route. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

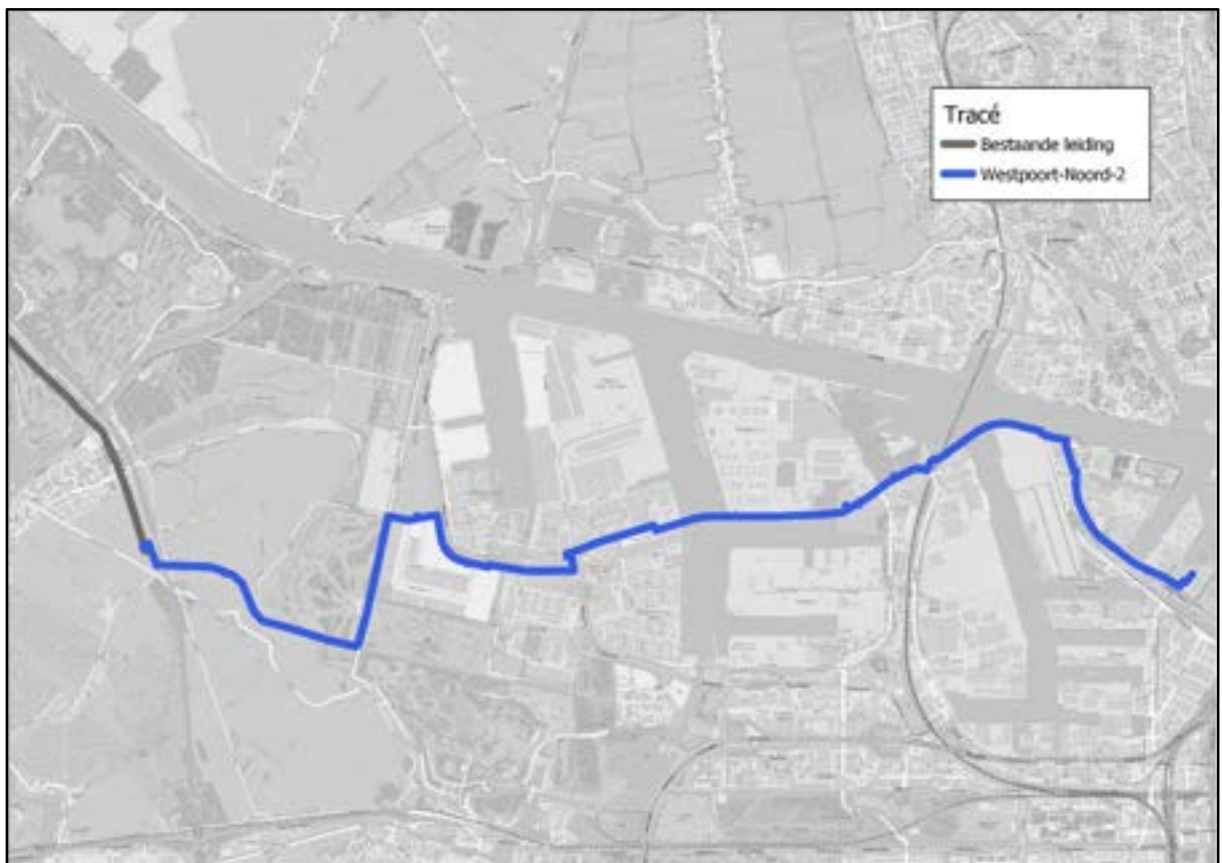


Figuur 1-5: Ligging tracé in deelgebied II

Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1-6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1-6: Huidige ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk. En om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

1.4 Doel

Onderhavig rapport heeft betrekking op werkzaamheden voor een afsluiterschema Kaapstadweg in deelgebied III. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of zich binnen het projectgebied verdachte locaties bevinden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten en zo ja, om na te gaan wat de invloed hiervan is op de voorgenomen werkzaamheden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Uitgevoerd onderzoek

De bijlage opgenomen in dit rapport betreft een pragmatische opsporingsanalyse (POA). Het rapport is opgesteld door het CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG.

De POA is opgesteld op basis van het reeds bestaande gemeentebreed vooronderzoek van de gemeente Amsterdam. Echter, in aanvulling op het gemeentebreed onderzoek heeft AVG luchtfotoverificatie toegepast.

Op basis van al deze beschikbare gegevens is afgeleid of er op de onderzoekslocatie explosieven te verwachten zijn. In de rapportage is een bodembelastingkaart opgenomen met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen van de POA wordt geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten voor het onderzoeksgebied afsluiterschema Kaapstadweg.

3.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Antea Group,
Heerenveen, november 2024

**Bijlage 1 Pragmatische Opsporingsanalyse
Ontplofbare Oorlogsresten - Schema
Kaapstadweg**



AVG Explosieven Opsporing NL



Schema Kaapstadweg

Pragmatische Opsporingsanalyse Ontplofbare Oorlogsresten

Opdrachtgever : Antea Group
Locatie : Schema Kaapstadweg
Kenmerk : 143000475
Versie : 02
Datum : 21-11-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport



Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Rapport	143000475
Naam	Schema Kaapstadweg
Versie	143000475-POA-02
Datum	21-11-2024
Vrijgegeven door:	Dhr. M.A. Abee (manager)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof MA (historicus / afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied en omgeving te Amsterdam d.d. 12-5-1945. Bron: Kadaster, sortie 16-2173, foto 1059.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling van de POA	4
1.3	Projectgebied	4
1.3.1	Verantwoording	4
1.3.2	Leeswijzer	5
2	RESULTATEN VOORONDERZOEK	8
2.1	Eerder uitgevoerde vooronderzoek	8
2.1.1	Rapportage	8
2.1.2	Verificatie gemeentebreed vooronderzoek	8
2.1.3	Bronnen CS-VROO.....	8
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	11
3.1	Conclusie	11
3.2	Advies vervolgtraject	11
4	BRONNENLIJST	12
4.1	Bronnenlijst.....	12
4.1.1	Rapportage	12
4.1.2	Archief.....	12
5	BODEMBELASTINGKAART	13
6	PROTOCOL AANTREFFEN OO.....	15



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group een Pragmatische Opsporingsanalyse (hierna: POA) naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schema Kaapstadweg te Amsterdam. Hier worden civieltechnische werkzaamheden uitgevoerd in opdracht van de Gasunie, in kader van het vervangen of aanpassen van schema's.

Als basis voor deze POA is het gemeentebreed vooronderzoek van de gemeente Amsterdam, getiteld: Conventionele Explosieven Bodembelastingkaart Gemeente Amsterdam d.d. 31-10-2018 (kenmerk: 15P046 CE-Bodembelastingkaart gemeente Amsterdam definitief rapport) gebruikt.

De resultaten van het vooronderzoek staan omschreven in hoofdstuk 2.

1.2 Doelstelling van de POA

Het doel van deze pragmatische opsporingsanalyse is om Antea Group duidelijkheid te verschaffen over de vraag of het projectgebied (deels) verdacht is op ontplofbare oorlogsresten en zo ja welke ontplofbare oorlogsresten. Dit gebeurt op basis van de huidige, meest recente inzichten van AVG. Naast het verschaffen van meer duidelijkheid over de verdacht van het projectgebied wordt ook een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

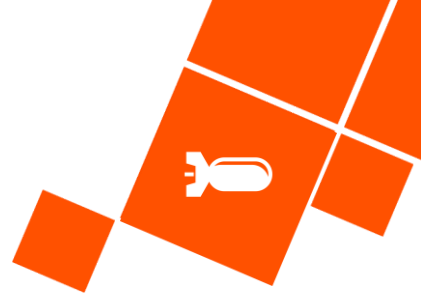
1.3 Projectgebied

Het projectgebied ligt te Amsterdam in de gelijknamige gemeente. Het projectgebied is gelegen ter plaatse van de Kaapstadweg (zie de kaart op pagina 6 met een weergave van de huidige situatie en de kaart op pagina 7 met een weergave van de W.O.2 situatie).

1.3.1 Verantwoording

Deze POA is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van de POA en het GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud van de POA



1.3.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het vooronderzoek.

De conclusies en de aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 is de bronnenlijst opgenomen en in hoofdstuk 5 de leemten in kennis.

In het laatste hoofdstuk is de bodembelastingkaart opgenomen.

ACTUELE SITUATIE



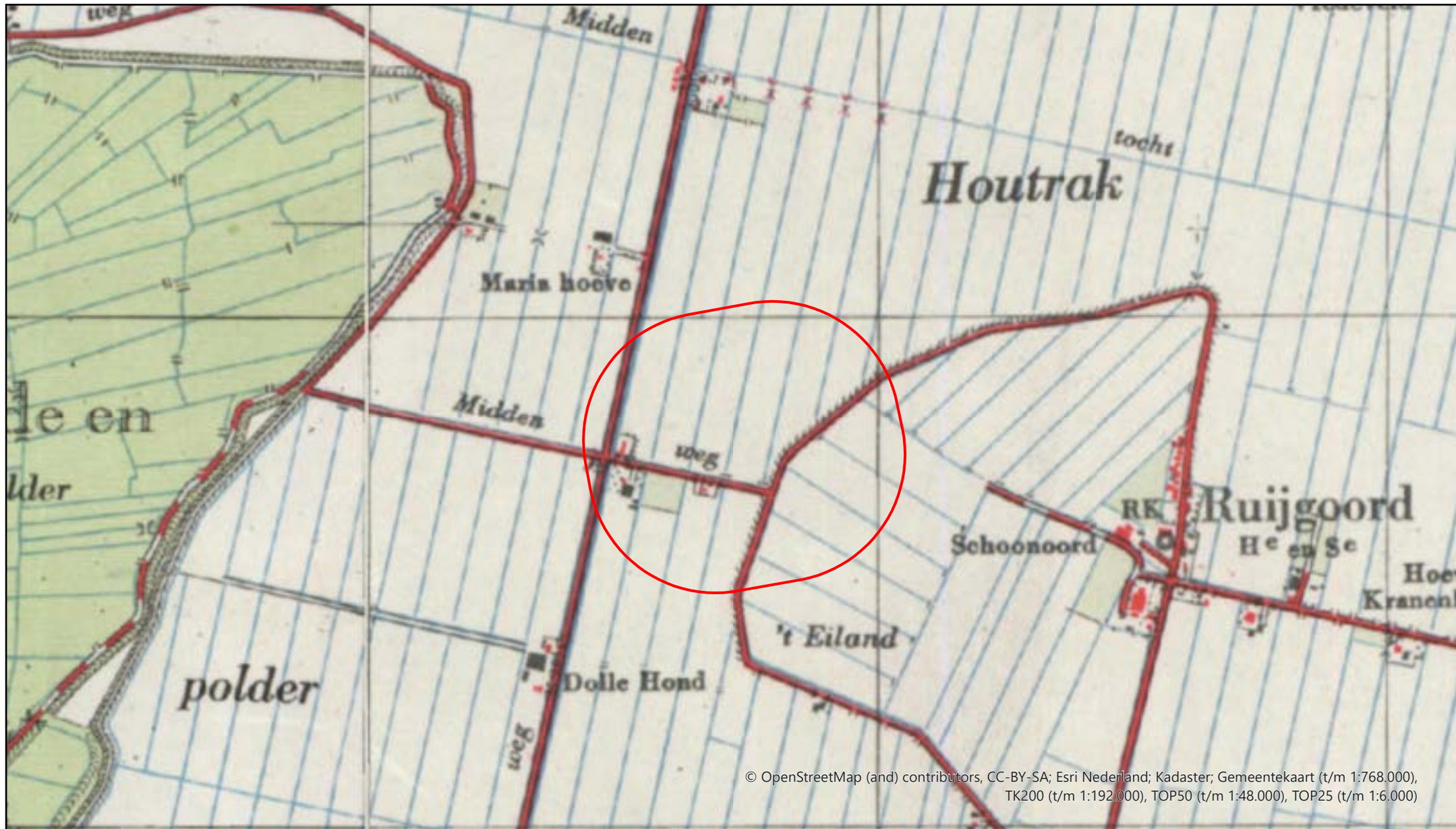
LEGENDA

 Onderzoeksgebied POA

0 100 200 400 600
Meter



SITUATIE W.O.II



LEGENDA



Onderzoeksgebied POA

0 100 200 400 600
Meter





2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Eerder uitgevoerde vooronderzoek

2.1.1 Rapportage

Ten bate van deze POA is de volgende rapportage geraadpleegd: Bombs Away, Conventionele Explosieven Bodembelastingkaart gemeente Amsterdam d.d. 22-09-2014 (projectnummer: 0414GPR3402.2)

Er is hier sprake van een WSCS-OCE vooronderzoek. De conclusie luidt dat het projectgebied van de POA als niet verdacht moet worden beschouwd. Dat wil zeggen dat er niet verwacht wordt dat er nog ontplofbare oorlogsresten in de bodem aanwezig zijn. In de praktijk betekent dit dat (grondroerende) werkzaamheden onder reguliere omstandigheden kunnen worden uitgevoerd, zonder dat aanvullend explosievenonderzoek in de vorm van opsporingswerkzaamheden noodzakelijk is.

2.1.2 Verificatie gemeentebreed vooronderzoek

AVG heeft een luchtfotoverificatie toegepast.

De volgende luchtfoto van het onderzoeksgebied is geanalyseerd:

- 12-5-1945: sortie 16-2173, foto 1059 (Kadaster)

Op deze luchtfoto zijn geen (herleidbare) sporen die duiden op gevechtshandelingen ter plaatse van of nabij het onderzoeksgebied waargenomen. Daarbij moet worden opgemerkt dat het hier geen kwalitatief goede luchtfoto betreft, mede door de opnamehoogte.

2.1.3 Bronnen CS-VROO

AVG heeft gekeken of voor deze locatie alle bronnen zijn geraadpleegd die conform de vigerende wet- en regelgeving van het CS-VROO verplicht zijn ten opzichte van de bronnen die verplicht zijn conform het WSCS-OCE. Hieronder is een tabel weergegeven waarin is aangegeven welke extra bronnen verplicht zijn ten opzichte van het WSCS-OCE. Het is belangrijk om te benoemen dat veel van de verplicht gestelde bronnen enkel dienen te worden geraadpleegd als daartoe uit de bronnen aanleiding voor is gebleken. In de hierop volgende overzichten staat vetgedrukt weergegeven welke bronnen er (aanvullend) door AVG zijn geraadpleegd.

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Literatuur: geen specifieke titels	Literatuur: • De Groene Serie (Nierstrasz e.a.) • H. Amersfoort en P. Kamphuis, Mei 1940. De strijd op Nederland grondgebied. • F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen van 1940 • G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil. • J. Foreman, The Fighter Command War Diaries



WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
	C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. C. Huurman, Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-'45 (Eindhoven 20010)
Gemeentelijke archief	Gemeentelijk archief
Provinciaal archief	Provinciaal archief
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Explosieven Opruimingsdienst Defensie

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Luchtfotocollecties: - Wageningen Universiteit - Topografische Dienst Zwolle (Kadaster)	Luchtfotocollecties: - Wageningen Universiteit - Topografische Dienst Zwolle (Kadaster) - National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh) - Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada) - National Archives and Records Administration (NARA), College Park (MD, VS)
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam): - Toegang 216k - Toegang 077
Niet verplichte bron	Nationaal Archief ('s-Gravenhage): - Inspectie Bescherming Bevolking tegen lucht-aanvallen (toegang 2.04.53.15) Bunkerarchief (toegang 2.13.167)
Niet verplichte bron	Semi-Statistisch Informatiebeheer (Rijswijk): Mijn- en Munitie Opruimingsdienst
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Koninklijke Bibliotheek / Delpher – Oude krantenberichten betreffende OO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Websites: - SGLO Crash Database - Vergeltungswaffen.nl
Niet verplichte bron	Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage): - Collectie 575: Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het bureau inlichtingen te Londen Collectie 492: De strijd op Nederland grondgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog (is in feite hetzelfde als De Groene Serie en is derhalve niet écht een nieuwe bron) Situationeel verplicht (in geval gevechten mei 1940): - Collectie 409: Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940
Niet verplichte bron	The National Archives (Londen): - Bomber Command AIR 14: day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942) - Coastal Command AIR 15: strike sheets - Fighter Command AIR 24: appendices



WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
	- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second TAF AIR 37: daily logs en operations record books Situationeel verplicht (in geval van optreden door Britse en aanverwante geallieerde troepen): - War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg): Gegevens Luftwaffenführungsstab Ic

WSCS-OCE	Verplicht CS-VROO
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Kadaster Zwolle: - Collectie Stafkaarten Topografische Dienst DFO (indien beschikbaar) - Historische topografische kaarten Kadaster (topotijdreis)
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	The National Archives and Records Administration (Washington): - De collective Mission Report ('World War II Combat Operations Reports 1941-1946'; Record Group 18) Situationeel verplicht: - War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen - Foreign Records Seized (RG 242): Kriegstagebücher van Duitse krijgsmachtseenheden
Niet in het WSCS-OCE genoemde bron	Library and Archives Canada (LAC), Ottawa, Canada: Defence Overprints en Overlays Situationeel verplicht: - War Diaries en gegevens aangaande artilleriebeschietingen

Op basis van het (aanvullende) archiefonderzoek wordt geconcludeerd dat er geen (nieuwe) indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden.



3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

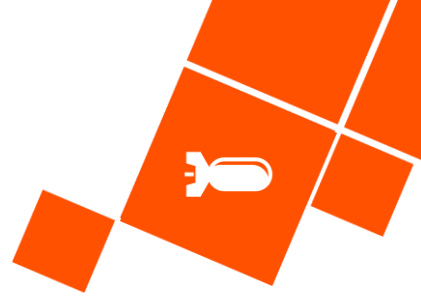
3.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een pragmatische opsporingsanalyse opgesteld voor het onderzoeksgebied Schema Kaapstadweg.

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied (zie de bodembelastingkaart op pagina 14). Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

3.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd. AVG adviseert desalniettemin te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren (zie hoofdstuk 6).



4 BRONNENLIJST

4.1 Bronnenlijst

4.1.1 Rapportage

- Bombs Away, Conventionele Explosieven Bodembelastingkaart Gemeente Amsterdam d.d. 31-10-2018 (Kenmerk: 15P046 CE-Bodembelastingkaart gemeente Amsterdam definitief rapport)

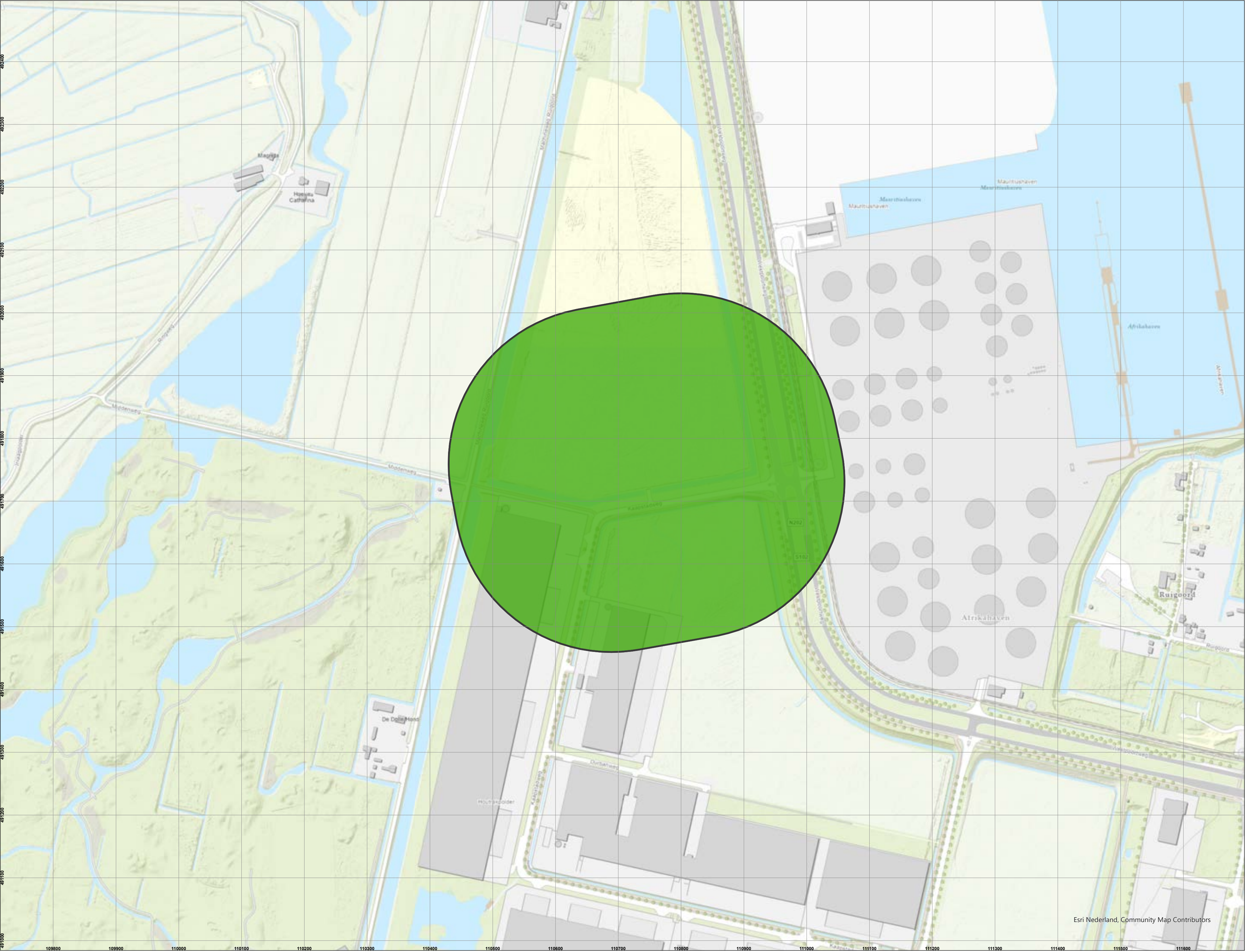
4.1.2 Archief

- Kadaster te Zwolle



5 BODEMBELASTINGKAART

BODEMBELASTINGKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied POA
 - Onverdacht

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een POA rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.

Aleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER: 143000475
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-01
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Wouter v.d. Brandhof
DATUM: 6-9-2024
OPDRACHTGEVER: Antea Group
VOOR AKKOORD: Menno Abbe



Esri Nederland, Community Map Contributors

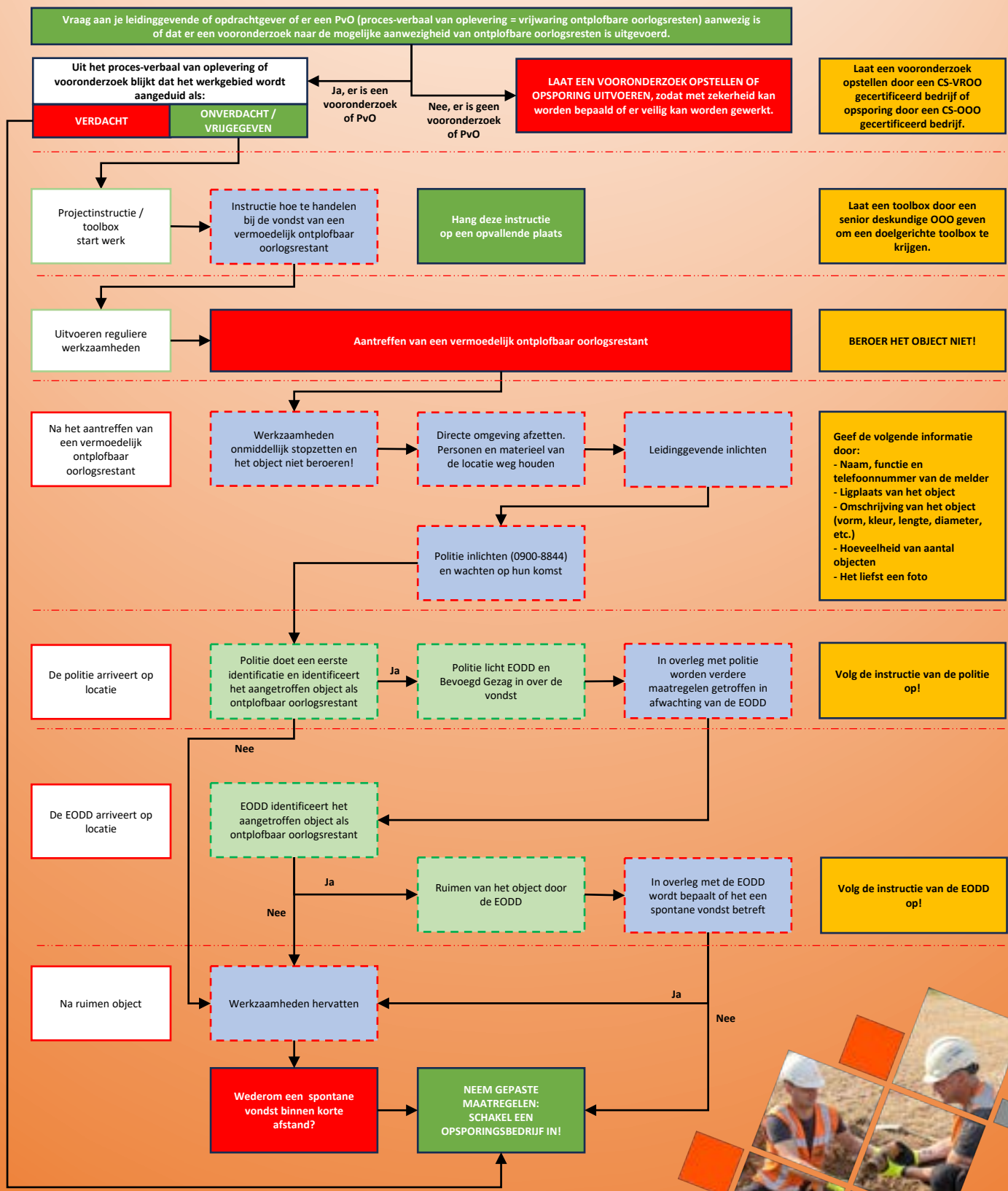
Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010



6 PROTOCOL AANTREFFEN OO

PROTOCOL

SPONTAAN AANTREFFEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl