

ADVIESRAPPORT OO

A5H



Ref.: 797-XL000240NL-002
Versie 2
19 maart 2025

Afbeelding: twee kraters in het onderzoeksgebied
op de luchtfoto van 17 april 1945 (bron: WUR
4/2332: 4067).

Adviesrapport ontplofbare oorlogsresten

Definitief versie 2 19 maart 2025

Paraaf voor akkoord

Dhr. E.L.J. van den Meiracker

Historicus / coördinator vooronderzoeken OO



17-3-2025

Tim Hebbink

Projectleider



17-3-2025

M. Asveld

Senior Deskundige OO



18-3-2025

Gemaakt door:

Uitgevoerd voor:

RPS EES NL

Infram / Waterschap Rivierenland

Emile van den Meiracker

Historicus / coördinator vooronderzoeken OO

Ptolemaeuslaan 40

3528 BP Utrecht

T +31 6 153 753 94

E emile.vandenmeiracker@tetrattech.com

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS en van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Probleemstelling.....	4
1.3	Doelstelling	4
1.4	Projectgebied	4
2	ANALYSE	5
2.1	Locatie Alblaserdam	5
2.2	Locatie Groot-Ammers	5
2.3	Locatie Giessen Oudekerk	6
2.4	Locatie Hardinxveld-Giessendam	7
2.4.1	Verdacht gebied bombardementen spoor.....	8
2.4.2	Gebied achtergrondrisico Crash Spitfire MH363	10
2.4.3	Verdacht gebied stellingen A15	10
2.5	Vooronderzoek Molenlanden	11
2.5.1.1	Beschieting schepen, 5/6 oktober 1944	11
2.5.1.2	Bombardement Mosquitos, 14/15 oktober 1944	11
2.5.1.3	Bombardementen spoorlijn, 29 januari 1945	12
2.5.1.4	Munitieruimingen	13
2.5.1.5	Conclusie.....	13
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	14
3.1	Conclusie.....	14
3.2	Advies voor werkzaamheden	14

BIJLAGEN

1. Advieskaart
2. Geraadpleegde bronnen
3. Protocol toevalsvondst
4. Certificaten RPS

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

RPS is door Infram / Waterschap Rivierenland benaderd om een adviesrapport op te stellen over het risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten (OO) in het kader van het project A5H.

1.2 Probleemstelling

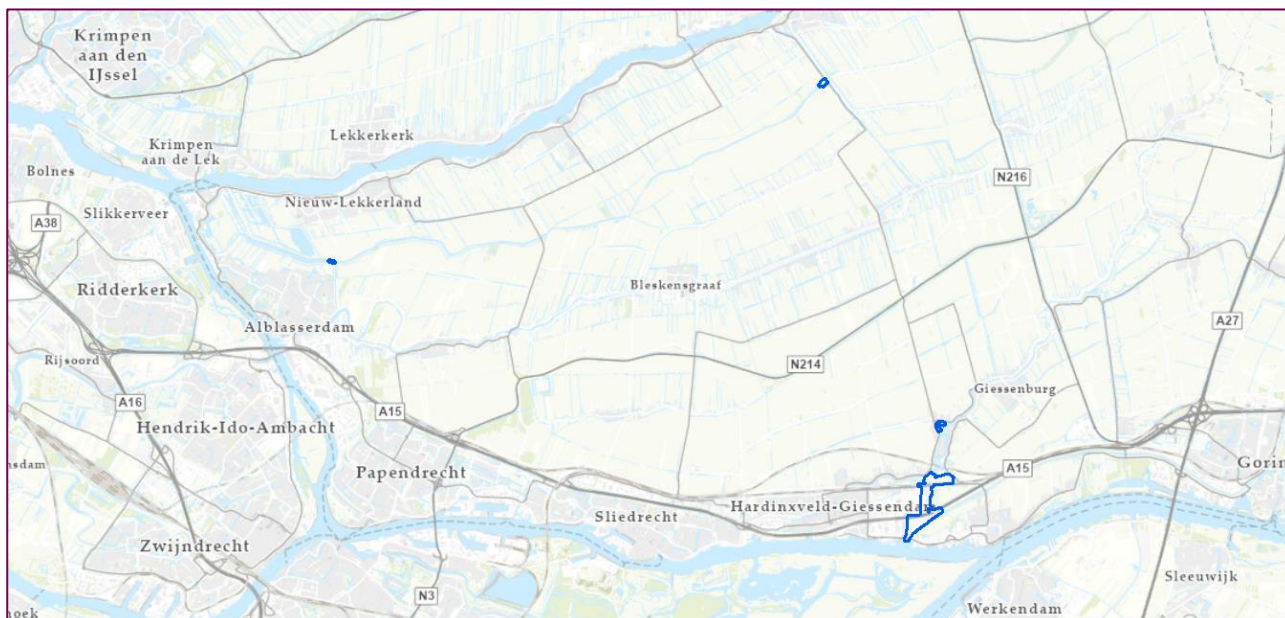
Binnen het projectgebied vinden diverse (grondroerende) werkzaamheden plaats. Eventuele ontplofbare oorlogsresten in de bodem kunnen een risico vormen voor de openbare veiligheid en resulteren in een stagnatie van de werkzaamheden. Om de veiligheid van het personeel en de omgeving te waarborgen en extra kosten te voorkomen, is het daarom van belang om het risico op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten vast te stellen.

1.3 Doelstelling

Het doel van het adviesrapport is om eerder uitgevoerde onderzoeken te analyseren en vast te stellen wat de conclusies betekenen voor het projectgebied en de voorgenomen werkzaamheden. Van de onderzoeken wordt gecontroleerd of de conclusie betrouwbaar is en of ze voldoen aan de huidige richtlijnen (CS-VROO). Waar nodig worden de conclusies aangevuld. Vervolgens wordt een passend advies gegeven voor het veilig en efficiënt uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

1.4 Projectgebied

Het onderzoeksgebied betreft vier locaties in de gemeenten Alblasterdam, Molenlanden en Hardinxveld-Giessendam. Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is tevens weergegeven op de advieskaart in bijlage 1.



figuur 1.1: onderzoeksgebied

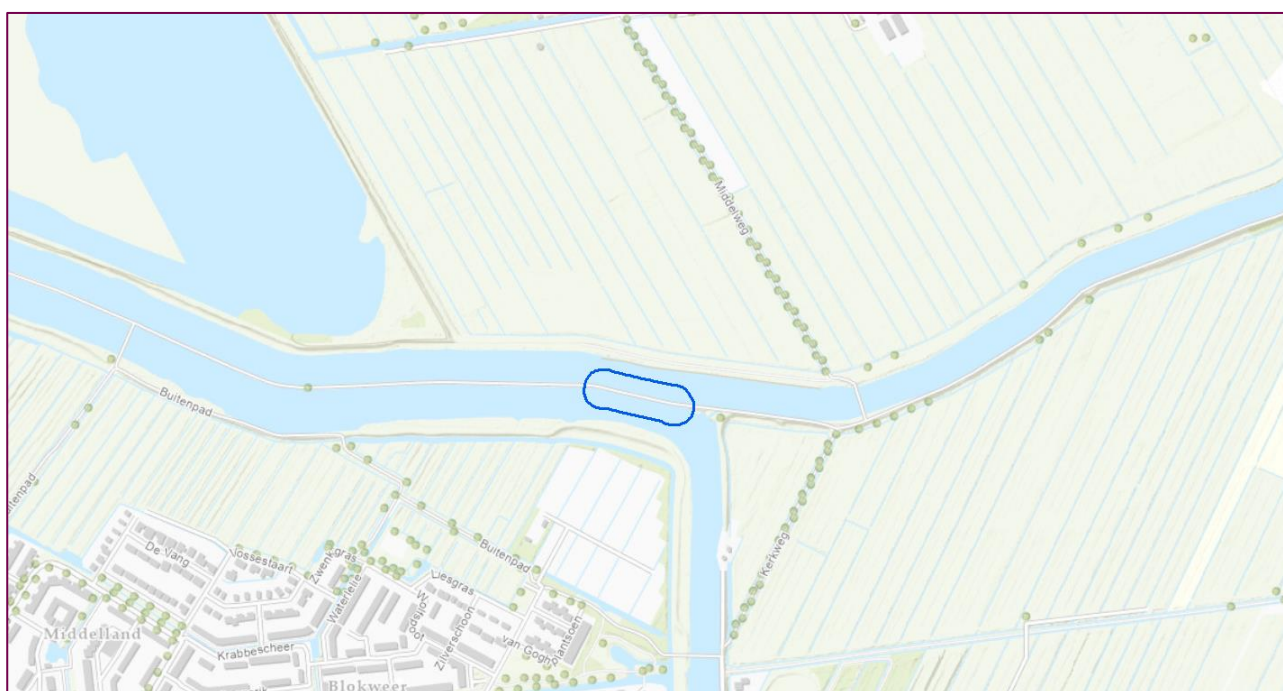
2 ANALYSE

In dit hoofdstuk worden per locatie de eerder uitgevoerde onderzoeken en eventueel aanvullend onderzoek beschreven. De locaties zijn:

1. Alblasserdam (opening Middelkade).
2. Groot-Ammers (flexibel afsluitmiddel).
3. Bocht Giessen Oudekerk.
4. Hardinxveld-Giessendam (realiseren nieuw kanaal).

2.1 Locatie Alblasserdam

Deze locatie bevindt zich ten noorden van Alblasserdam, op de grens van de gemeenten Alblasserdam en Molenlanden. Het onderzoeksgebied is hieronder weergegeven:



figuur 2.1: het onderzoeksgebied bij Alblasserdam (bron: Esri)

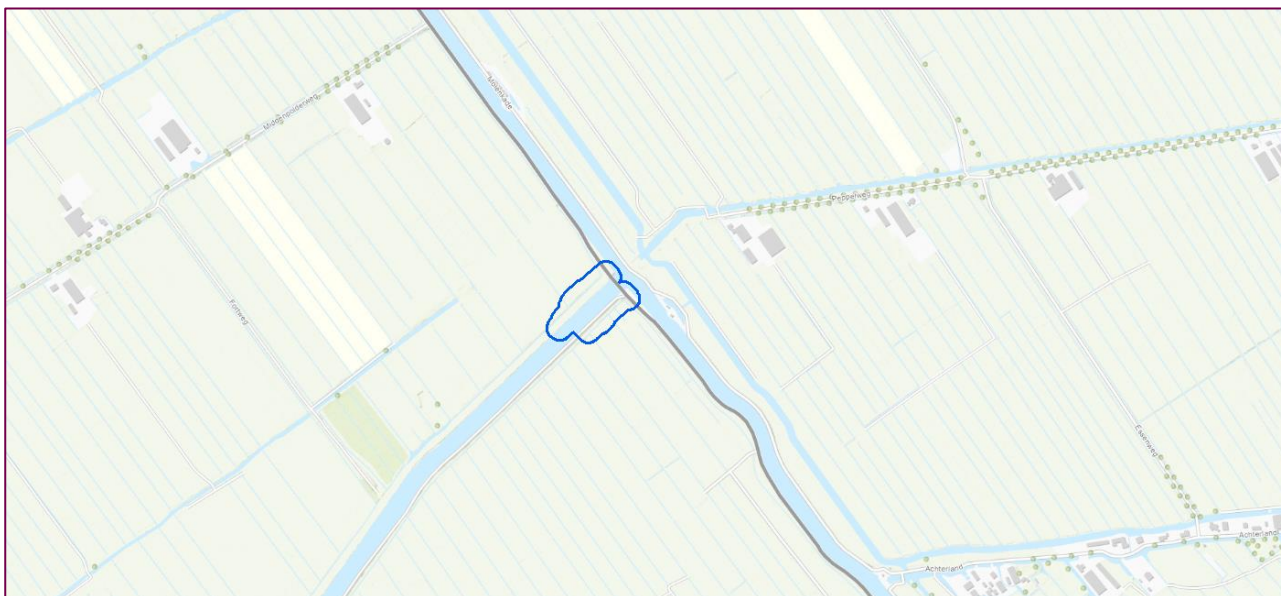
Voor zover bekend zijn ter plaatse drie onderzoeken uitgevoerd:

- BeoBOM, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven regionale keringen Alblasserwaard – Vijfheerenlanden* (20-12-2019).
- ECG, [titel onbekend] (246-016, 22-8-2016).
- Saricon, *CE-Bodembelastingkaart gemeente Alblasserdam* (19S072-BB-01, 12-5-2020).

Volgens al deze rapporten is deze locatie onverdacht. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform het in 2021 vervallen WSCS-OCE, maar ze zijn uitgevoerd door erkende bedrijven en er wordt niet verwacht dat de conclusie zal veranderen bij toepassing van de huidige regelgeving (CS-VROO). Derhalve wordt geadviseerd de conclusie onverdacht over te nemen.

2.2 Locatie Groot-Ammers

Deze locatie bevindt zich ten zuiden van Groot-Ammers, in de gemeente Molenlanden. Het onderzoeksgebied is hieronder weergegeven:



figuur 2.2: het onderzoeksgebied bij Groot-Ammers (bron: Esri)

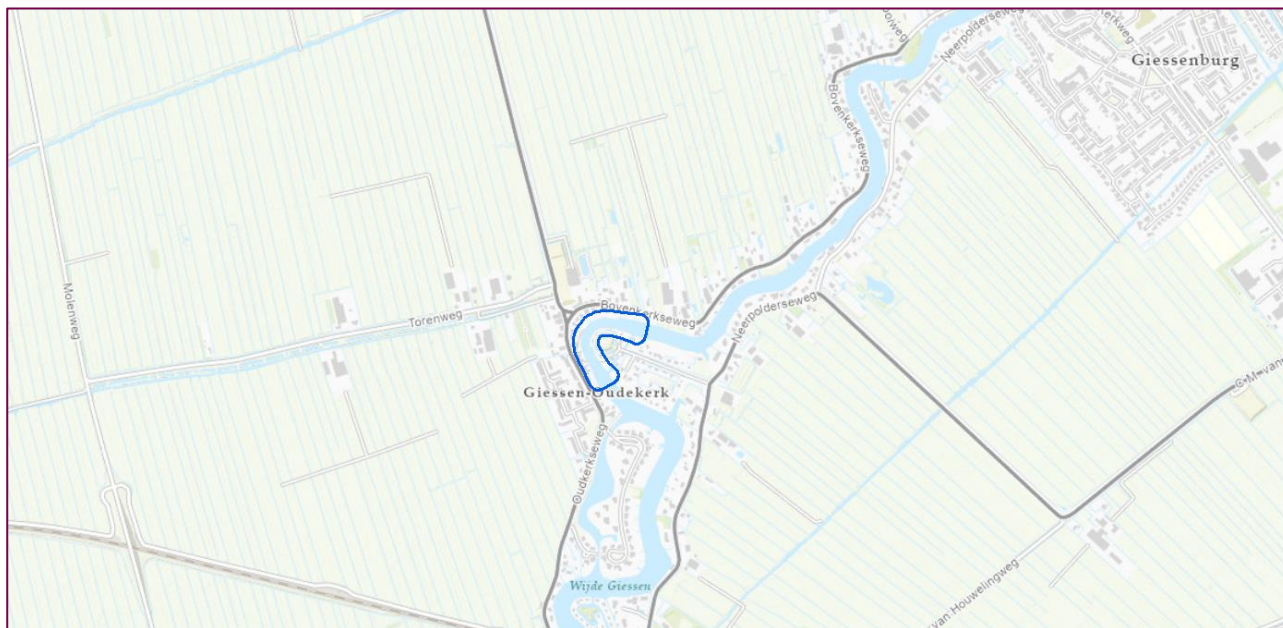
Voor zover bekend zijn ter plaatse drie onderzoeken uitgevoerd:

- BeoBOM, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven regionale keringen Alblasserwaard – Vijfheerenlanden* (20-12-2019).
- ECG, [titel onbekend] (246-016, 22-8-2016).

Volgens deze rapporten is deze locatie onverdacht. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform het in 2021 vervallen WSCS-OCE, maar ze zijn uitgevoerd door erkende bedrijven en er wordt niet verwacht dat de conclusie zal veranderen bij toepassing van de huidige regelgeving (CS-VROO). Derhalve wordt geadviseerd de conclusie onverdacht over te nemen.

2.3 Locatie Giessen Oudekerk

Deze locatie bevindt zich in Giessen Oudekerk, in de gemeente Molenlanden. Het onderzoeksgebied is hieronder weergegeven:



figuur 2.3: het onderzoeksgebied bij Giessen Oudekerk (bron: Esri)

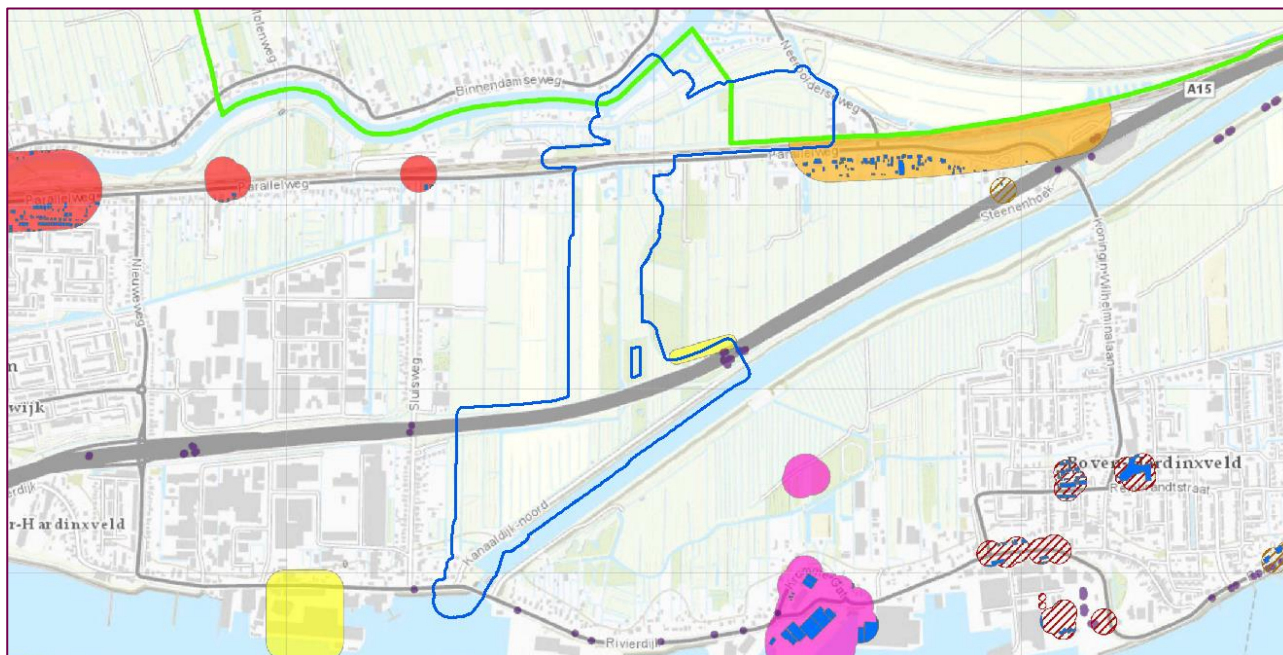
Hier is in het verleden al een vooronderzoek uitgevoerd:

- RPS, *Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten A5H grondonderzoek Giessen-Oudekerk* (NL202017151-R21-204, 3-3-2021).

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het vigerende CS-VROO, en het onderzoeksgebied is onverdacht. Derhalve wordt deze conclusie overgenomen.

2.4 Locatie Hardinxveld-Giessendam

De gemeente Hardinxveld-Giessendam beschikt over een gemeentebreed vooronderzoek (BeoBOM, BB19-112, 6-11-2020). Volgens deze kaart bevinden zich binnen het onderzoeksgebied enkele verdachte gebieden en een gebied met een achtergrondrisico:



figuur 2.4: het onderzoeksgebied op de bodembelastingkaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam (bron: BeoBOM, BB19-112, 6-11-2020)

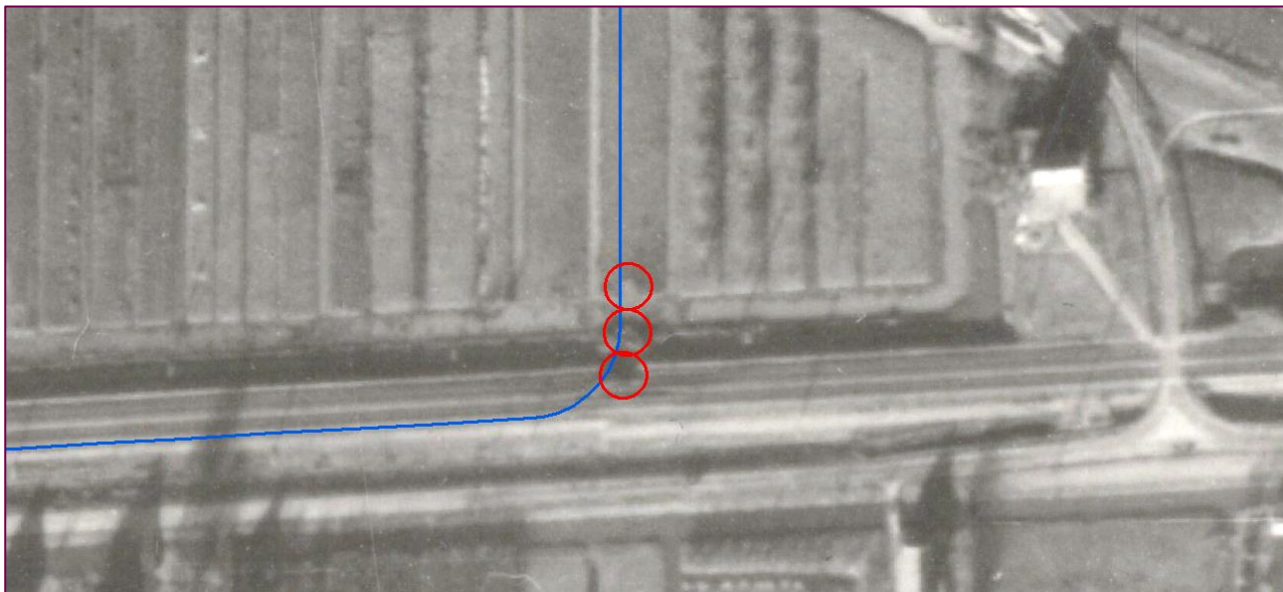
Het onderzoek van BeoBOM is uitgevoerd conform het WSCS-OCE, dat in 2021 is vervangen door het CS-VROO. Het is echter opgesteld door een erkende partij, en de conclusies worden gehanteerd door het bevoegd gezag. Bovendien zijn de in het CS-VROO verplicht gestelde bronnen voor dit onderzoek geraadpleegd, dus de conclusies worden in principe als betrouwbaar ingeschat. In onderstaande secties worden de verdachte gebieden en het gebied met achtergrondrisico behandeld om te controleren of de toepassing van de methoden van het CS-VROO leiden tot een andere conclusie.

Zoals op bovenstaande kaart te zien is, ligt het onderzoeksgebied deels buiten de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Voor dit gedeelte heeft RPS de verplicht gestelde historische bronnen geraadpleegd om te controleren of hier oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden die kunnen leiden tot een verdacht gebied. Dit wordt uiteengezet in paragraaf 2.5.

2.4.1 Verdacht gebied bombardementen spoor

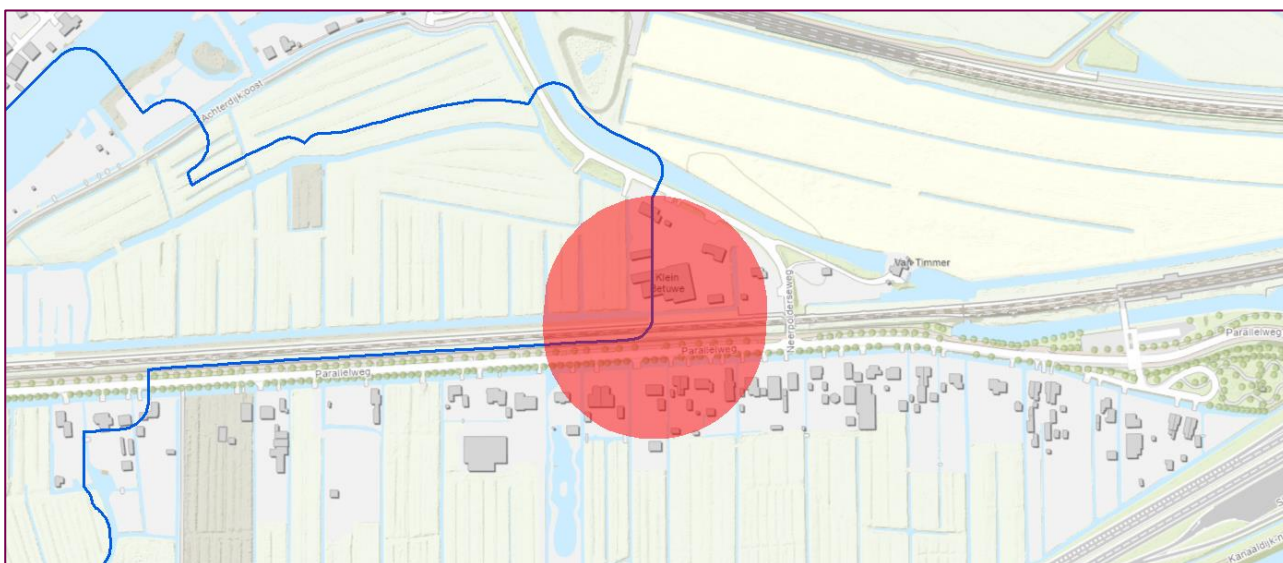
Een deel van het onderzoeksgebied is verdacht op bombardementen op het spoor. Rond het stuk spoor dat zou zijn aangevallen heeft BeoBOM conform het WSCS-OCE een straal van 90 meter getrokken, plus buffers voor de ondergrondse horizontale verplaatsing van de bom en de onnauwkeurigheid van de luchtfoto.

Het voorschrift van 90 meter rondom het spoor bestaat niet meer in het huidige CS-VROO, omdat deze niet gestoeld was op voldoende empirisch bewijs. In het CS-VROO zijn echter wel voorschriften opgenomen voor het afbakenen rond kraters van Spitfires en Typhoons met diverse bommenladingen. Op de luchtfoto van 29 november 1944 zijn op de rand van het onderzoeksgebied enkele kraters te zien die niet zichtbaar waren op de luchtfoto van 19 september 1944. Deze kraters moeten dus zijn ontstaan tussen 19 september en 29 november 1944.



Figuur 2.5: de kraters op de luchtfoto van 29 november 1944 (bron: WUR 4/1345: 4172).

Het is echter niet bekend wanneer de kraters zijn ontstaan, welk toestel de bommen heeft afgeworpen en wat de bommenlast was. Derhalve wordt uitgegaan van het *worst case scenario* met de grootste af te bakenen straal, namelijk die van een Spitfire met één 500lbs en twee 250lbs bommen. Hier geldt een af te bakenen straal van 96 meter inclusief offset en tolerantie. Dit resulteert in het volgende verdachte gebied:



Figuur 2.6: het verdachte gebied geprojecteerd op de huidige topografie (bron: Esri).

Het verdachte gebied is ook weergegeven op de advieskaart in bijlage 1. Hier kunnen de volgende ontplofbare oorlogsresten worden verwacht:

Soort OO	Subsoort (kaliber)	Verschijningsvorm	Verwachte aantal	Verticale afbakening
Afwerpmunitie Geallieerd	Brisant (250, 500 en 1000lbs)	Afgeworpen	Enkele	N.N.T.B.*

* Het vaststellen van de verticale afbakening van afwerpmunitie maakt geen deel uit van dit onderzoek.

Omdat de bommen naar alle waarschijnlijkheid zijn uitgeworpen door jachtbommenwerpers op spoorwegdoelen in Nederland, wordt ervan uitgegaan dat de bommen niet uitgerust zijn met trillingsgevoelige ontstekers.

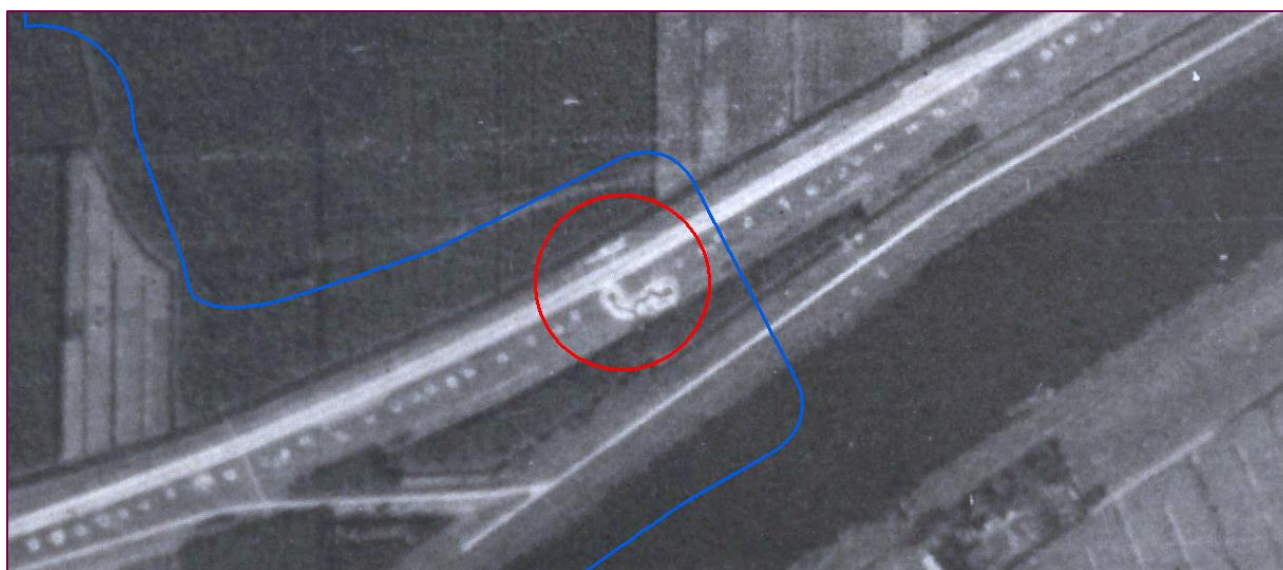
2.4.2 Gebied achtergrondrisico Crash Spitfire MH363

Op 16 september 1944 stortte een Spitfire neer ten noorden van de huidige A15. BeoBOM heeft hiervoor een gebied voor achtergrondrisico vastgesteld. In het vooronderzoek van Hardinxveld-Giessendam wordt gesteld dat er niet voldoende aanknopingspunten waren voor een gegronde afbakening van een verdacht gebied, maar dat er wel sprake is van een achtergrondrisico. Het is niet geheel duidelijk wat dit praktisch betekent voor eventuele werkzaamheden in dit gebied. RPS interpreteert dit als een aandachtsgebied, een gebied waar in het geval van grondroerende werkzaamheden geen opsporingsonderzoek benodigd is, maar waar men wel extra bewust dient te worden gemaakt op het eventueel aantreffen van wrakdelen, bodemverontreiniging en boordwapenmunitie en vuurwerken. Het toestel had geen bommen of raketten bij zich. Hier geldt het protocol toevalsvondst dat is bijgevoegd als bijlage 3.

Wat betreft de afbakening van het gebied zijn er in het CS-VROO geen nieuwe methoden opgenomen. Derhalve wordt de originele afbakening aangehouden.

2.4.3 Verdacht gebied stellingen A15

Ter plaatse van de huidige A15 heeft BeoBOM enkele stellingen verdacht verklaard. Deze stellingen zijn hieronder weergegeven op de luchtfoto van 19 september 1944:



Figuur 2.7: de stellingen (rood omcirkeld) op de luchtfoto van 19 september 1944 (bron: WUR 140/1041: 4062).

Ten tijde van het WSCS-OCE was het gebruikelijk om stellingen verdacht te verklaren zonder aanvullende analyse. Conform het CS-VROO worden alleen stellingen verdacht verklaard als zich ter plaatse oorlogshandelingen hebben voorgedaan, of als er indicaties zijn voor aangetroffen munitie of dumpingen.

Ter plaatse hebben zich geen oorlogshandelingen voorgedaan, en naar alle waarschijnlijkheid zijn de stellingen na de capitulatie ordelijk verlaten en eventuele achtergebleven munitie zou zijn opgeruimd. Na de oorlog zijn hier diverse werkzaamheden uitgevoerd, voornamelijk de verbreding van de A15. Voor zover bekend zijn hier echter geen explosieven aangetroffen die van de stellingen afkomstig kunnen zijn. Derhalve is besloten dit gebied onverdacht te verklaren.

2.5 Vooronderzoek Molenlanden

In deze subparagraaf wordt het vooronderzoek uiteengezet voor het deel van het onderzoeksgebied dat in bovenstaande afbeelding binnen de gemeente Molenlanden ligt. Dit is uitgevoerd conform het CS-VROO. In de onderstaande subparagrafen worden de gebeurtenissen genoemd die mogelijk relevant zijn voor het onderzoeksgebied. Het geraadpleegde bronmateriaal wordt in bijlage 2 weergegeven.

2.5.1.1 Beschieting schepen, 5/6 oktober 1944

In de nacht van 5 op 6 oktober 1944 zou een Mosquito schepen hebben beschoten nabij het onderzoeksgebied.

Hieronder wordt de informatie met betrekking tot deze gebeurtenis per bron vermeld:

Nr	Bron	Inhoud
1	TNA AIR37: 715	5/6 October 1944. 10 Mosquitos 140 Wg. 1940 0530. To harass the enemy and attack all movement in Utrecht-Amersfoort-Deventer-Emmerich-Dusseldorf-Venlo-Utrecht areas. Attacked with 12x 500, 42 flares and 1460 cannon rounds. E.0362 - E.0163. Strafed 9 barges. Strikes seen

Analyse

Er zijn geen lokale verslagen van deze beschieting, en de inslagen van boordwapens zijn niet op luchtfoto's waar te nemen. Derhalve kan de exacte locatie van deze beschieting niet worden achterhaald. Ter plaatse zijn ook geen 20mm granaten gevonden. Deze gebeurtenis wordt niet verder geanalyseerd, en hier wordt geen verdacht gebied aan toegekend.

2.5.1.2 Bombardement Mosquitos, 14/15 oktober 1944

In de nacht van 14 op 15 oktober 1944 bombardeerde een Mosquito een trein bij Hardinxveld.

Hieronder wordt de informatie met betrekking tot deze gebeurtenis per bron vermeld:

Nr	Bron	Inhoud
1	TNA AIR37: 715	14/15 October 1944. 15 Mosquitos 140 Wg. Detailed on movement Roosendaal, Rotterdam, Deventer, Dusseldorf. 12 A/C attacked with 19x 500, 51 flares, 2730 rounds of cannon and 4940 M/G. Amongst observed results: (...) E.0163 - light strafed. E. 0263 - Engine and 19 trucks strafed and bombed
2	TNA AIR27: 264/42	Mosquito VI PZ314 W/C I.G. Dale and F/O K.A. Hackett. 01.40 - 05.20. Bombed and strafed train 6 coaches, strikes along train

Analyse

Het onderzoeksgebied bevindt zich deels in kaartvierkant E.0263. Op de luchtfoto van 29 november 1944 zijn twee kraters te zien die op de luchtfoto van 19 september 1944 niet te zien zijn.



figuur 2.8: de kraters (rood omcirkeld) op de luchtfoto van 29 november 1944 (bron: WUR 4/1345: 4172)

Het is niet zeker of deze kraters afkomstig zijn van het bombardement van 14 op 15 oktober 1944. Er zijn ook geen lokale verslagen beschikbaar. In deze periode zijn er echter geen andere bombardementen bekend in deze omgeving. Derhalve wordt aangenomen dat de kraters bij dit bombardement zijn ontstaan.

Uit het bronmateriaal blijkt niet hoeveel bommen het toestel heeft afgeworpen. De Mosquito VI kon vier 500-ponders dragen, twee intern en twee onder de vleugels.¹ In regel 1 staat dat twaalf toestellen negentien bommen hebben uitgeworpen, dat zijn minder dan twee bommen per toestel. Het logboek van No. 21 Squadron noteert alle twaalf aanvallen die volgens de ORB in regel 1 deze nacht door 140 Wing zijn uitgevoerd, en elk toestel heeft bommen afgeworpen. Hoewel er geen melding wordt gemaakt over *hang-ups* of het terugbrengen van bommen, wordt ervan uitgegaan dat elk toestel was uitgerust met twee bommen en dat vijf bommen om de een of andere reden niet zijn afgeworpen. Dit betekent dat beide bommen zijn gedetoneerd en dat er geen blindgangers worden verwacht. Deze gebeurtenis wordt niet verder geanalyseerd en hier wordt geen verdacht gebied aan toegekend.

2.5.1.3 Bombardementen spoorlijn, 29 januari 1945

Op 29 januari 1945 vonden diverse bombardementen op de spoorlijn nabij het onderzoeksgebied plaats.

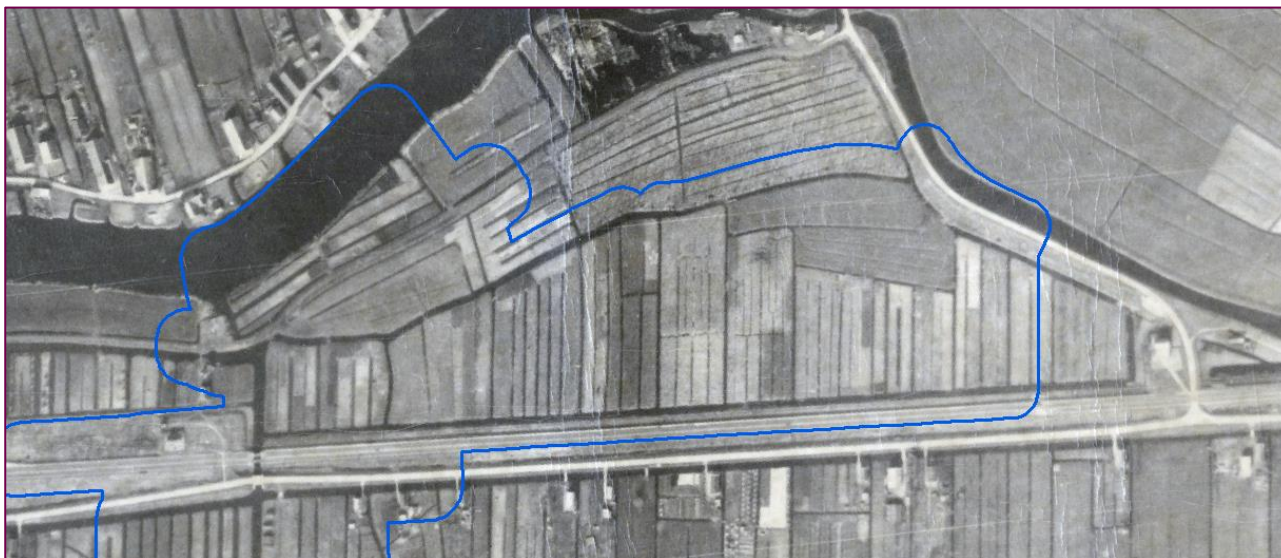
Hieronder wordt de informatie met betrekking tot deze gebeurtenis per bron vermeld:

Nr	Bron	Inhoud
1	TNA AIR37: 717	10 Typhoons 197/146 1457 1558 Dordrecht area. 8x 1000 on TRG E.0163 and line cut.
2	TNA AIR37: 717	8 Typhoons 257/146 1457 1558 Dordrecht area. 16x 1000 on railway E.0263. 3 hits

¹ <https://www.dehavillandmuseum.co.uk/aircraft/de-havilland-dh98-mosquito-fb-mk-vi/>.

Analyse

Het onderzoeksgebied bevindt zich deels in kaartvierkanten E.0613 en E.02263. Op de luchtfoto van 14 maart 1945 zijn echter geen nieuwe kraters te zien. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat deze bombardementen elders plaats hebben gevonden. Deze gebeurtenis wordt niet verder geanalyseerd en hier wordt geen verdacht gebied aan toegekend.



figuur 2.9: het onderzoeksgebied op de luchtfoto van 14 maart 1945 (bron: WUR 4/1949: 3010)

2.5.1.4 Munitieruimingen

Binnen 250 meter van het onderzochte gebied zijn bij de EOD geen munitieruimingen (MORA's) bekend.

2.5.1.5 Conclusie

In het geraadpleegde bronmateriaal zijn geen indicaties gevonden voor oorlogshandelingen die invloed hebben op het onderzoeksgebied. Derhalve wordt dit deel van het onderzoeksgebied onverdacht verklaard.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

3.1 Conclusie

RPS heeft in opdracht van Infram / Waterschap Rivierenland een adviesrapport ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor vier locaties in het kader van het project A5H. Voor deze locaties zijn al eerder vooronderzoeken uitgevoerd, die RPS heeft geanalyseerd.

Volgens het gemeentebrede onderzoek van Hardinxveld-Giessendam bevinden zich in het onderzoeksgebied enkele verdachte gebieden en een gebied achtergrondrisico. Na toepassing van de richtlijnen van het CS-VROO is één verdacht gebied komen te vervallen en van een ander verdacht gebied is de afbakening aangepast. Het gebied achtergrondrisico is overgenomen als aandachtsgebied.

Het deel van de locatie bij Hardinxveld-Giessendam in de gemeente Molenlanden wordt niet gedekt door het onderzoek van de gemeente Hardinxveld-Giessendam en hier heeft RPS de door het CS-VROO verplichte historische bronnen geraadpleegd. Dit gebied is deels verdacht.

Het verdachte gebied en het aandachtsgebied zijn weergegeven op de advieskaart in bijlage 1. Binnen het verdachte gebied kunnen de volgende OO worden verwacht:

Soort OO	Subsoort (kaliber)	Verschijningsvorm	Verwachte aantal	Verticale afbakening
Afwerpmunitie Geallieerd	Brisant (250, 500 en 1000lbs)	Afgeworpen	Enkele	N.N.T.B.*

* Het vaststellen van de verticale afbakening van afwerpmunitie maakt geen deel uit van dit onderzoek.

Binnen het aandachtsgebied dient rekening te worden gehouden met het eventueel aantreffen van sporen van een vliegtuigcrash. Dit zijn vliegtuigonderdelen, bodemverontreiniging, boordwapenmunitie (.303 en 20mm) en vuurwerken.

3.2 Advies voor werkzaamheden

Onverdacht gebied

Binnen de onverdachte gebieden kunnen werkzaamheden uitgevoerd worden zonder verdere maatregelen met betrekking tot de opsporing van ontplofbare oorlogsresten (OOO). Ondanks diepgravend onderzoek kan de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten echter nooit geheel worden uitgesloten. Daarom geldt in onverdachte gebieden het protocol toevalsvondst OO dat te vinden is in bijlage 3.

Verdacht gebied

Binnen verdacht gebied dienen eerst opsporingswerkzaamheden te worden uitgevoerd voordat daar grondroerende werkzaamheden kunnen plaatsvinden. De meest geschikte detectiemethode kan worden bepaald aan de hand van de verwachte OO, de diepteligging en de uit te voeren werkzaamheden. Dit opsporingsonderzoek dient te worden uitgevoerd door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf. Zie bijlage 4 voor het CS-OOO certificaat van RPS.

Als er diepgaande werkzaamheden zijn gepland (>3m -mv), kan het voordelig zijn om een berekening van de verticale afbakening van afwerpmunitie uit te voeren. Aan de hand van gegevens over de verwachte afwerpmunitie, de wijze van afwerpen en sondeergegevens wordt de maximale indringingsdiepte van de OO berekend, waardoor de ondergrens van het verdachte gebied kan worden vastgesteld.

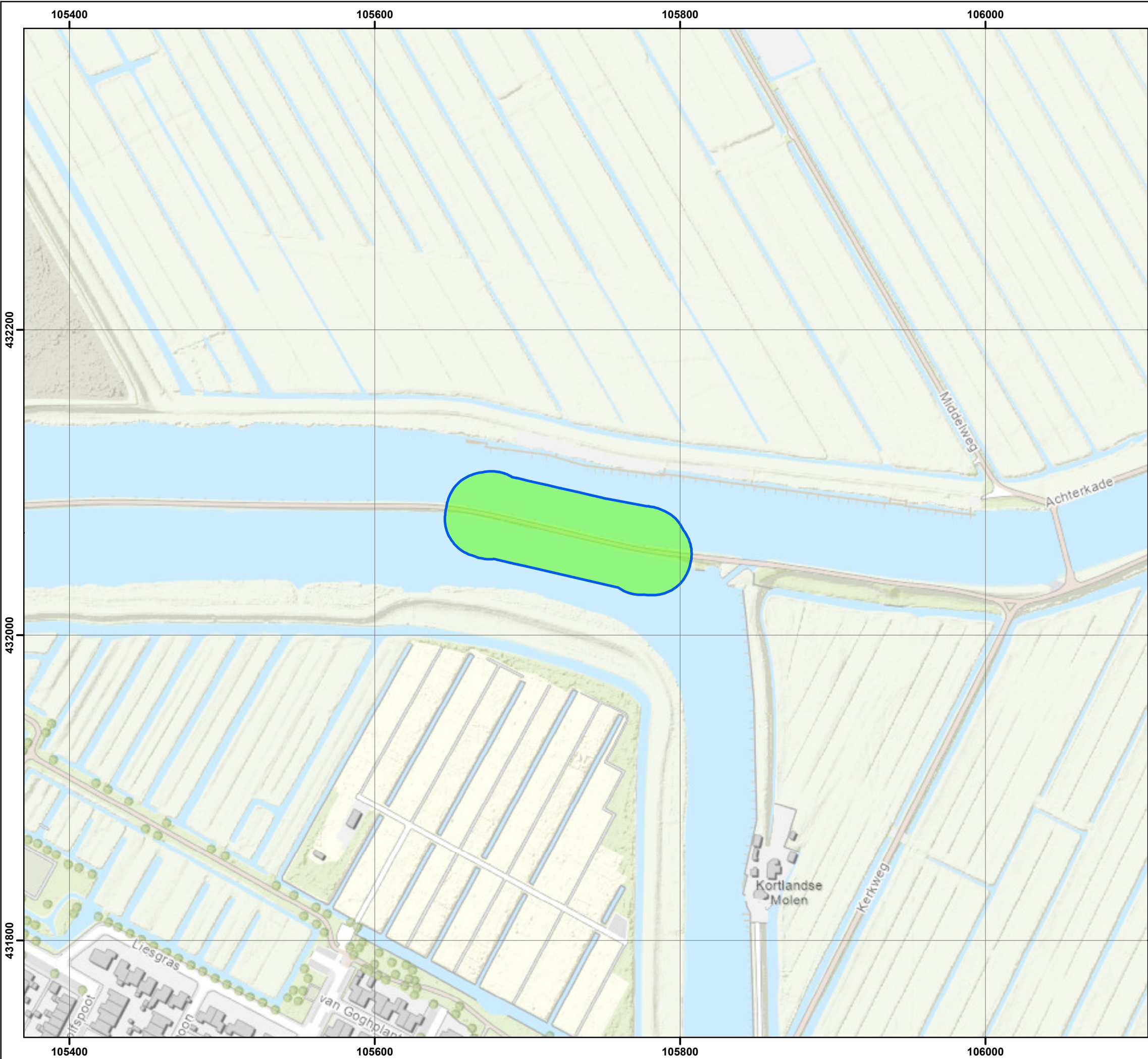
Indien de voorgenomen grondroerende werkzaamheden binnen het tracé van een bestaande naoorlogs gelegde leiding blijven, kunnen deze worden uitgevoerd zonder aanvullende maatregelen met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten. Deze grond is immers bij de aanleg van de leiding reeds vergraven en eventueel aangetroffen OO zullen regulier zijn verwijderd. De naoorlogs vergraven contouren kunnen vrij worden beschouwd van ontplofbare oorlogsresten.

Aandachtsgebied

Als er grondroerende werkzaamheden zijn gepland in het aandachtsgebied, is er geen aanvullend (opsporings)onderzoek benodigd. Wel dient het personeel ervan op de hoogte te worden gesteld dat hier een kleine kans bestaat op het aantreffen van vliegtuigonderdelen, bodemvervuiling, boordwapenmunitie (.303 en 20mm) en vuurwerken. Hier geldt het protocol toevalsvondst (zie bijlage 3). Als er munitie wordt aangetroffen, dienen de werkzaamheden te worden gestaakt en moet er een opsporingsonderzoek worden uitgevoerd. Bij het aantreffen van wrakdelen en bodemvervuiling dient per situatie te worden vastgesteld hoe hiermee wordt omgegaan.

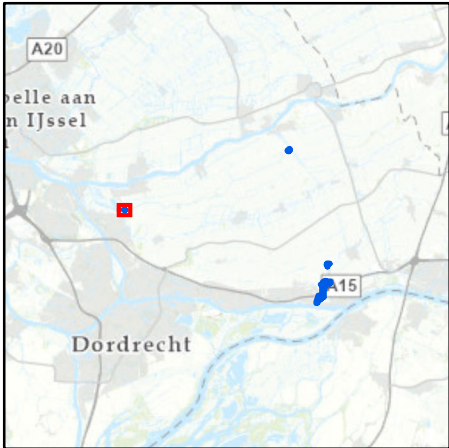
Bijlage

1. Advieskaart



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Onverdacht



Regionale ligging 1:500.000



Coördinaten in RD

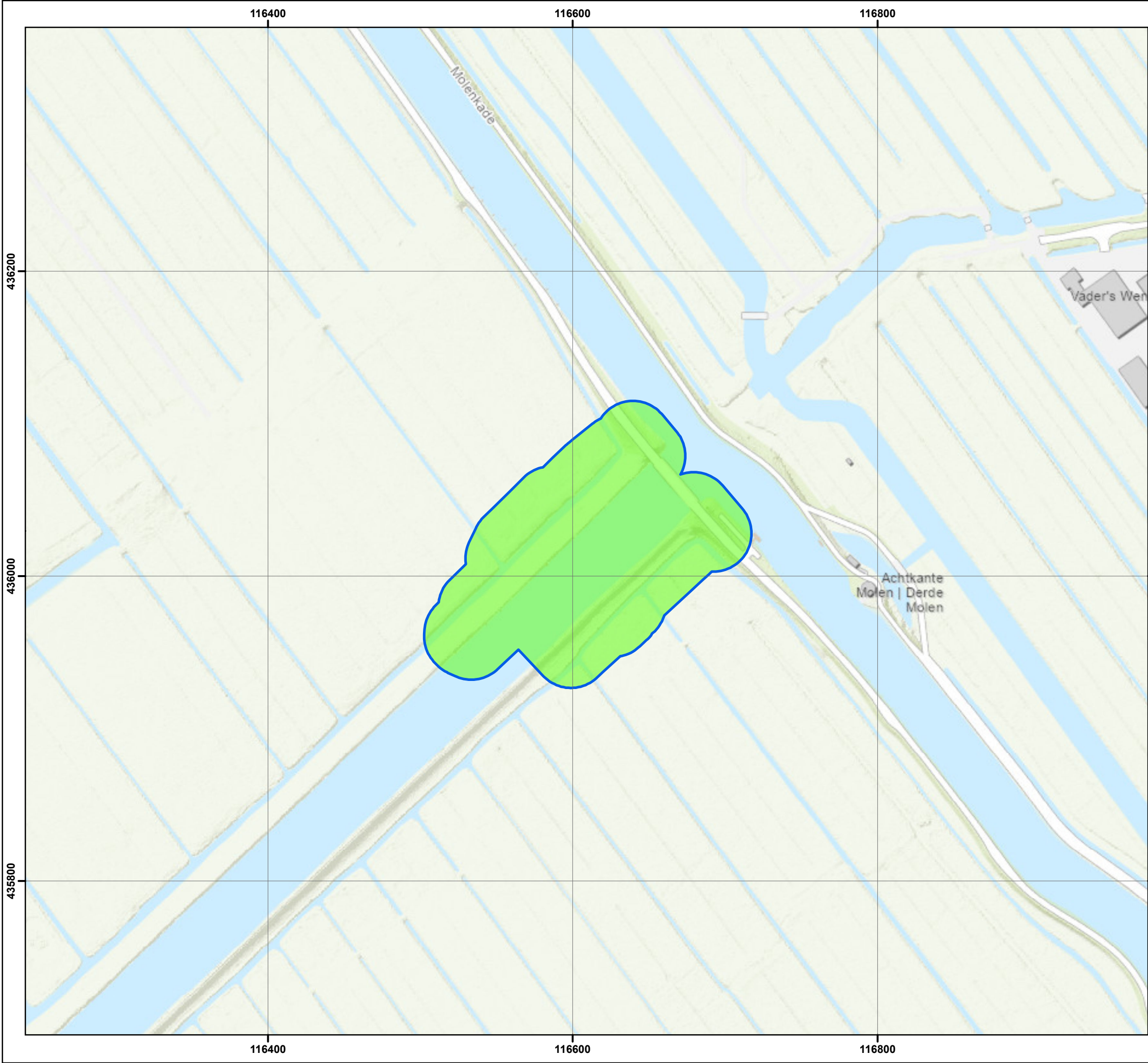
Project: Advies OO A5H
Opdrachtgever: Infram / Waterschap Rivierenland
Omschrijving: Advieskaart ontplofbare oorlogsresten

Gecontroleerd door:	Tim Hebbink
Functie controleur:	Projectleider
Handtekening:	



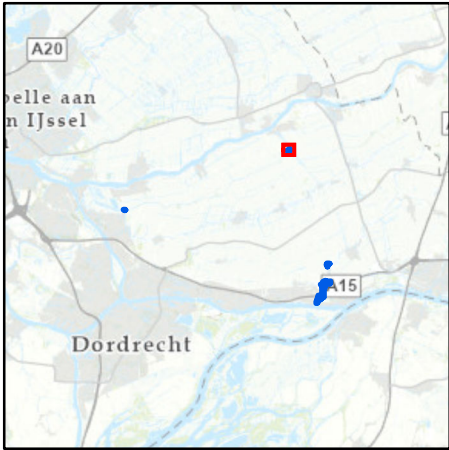
Projectnummer:	797-XL000240NL
Projectleider:	T. Hebbink
Auteur:	E.L.J. v/d Meiracker
Fase:	Adviesrapport OO

Formaat:	A3
Schaal:	1:2.500
Status:	Definitief
Datum:	10-3-2025
Blad:	1 van 4
Versie kaart:	001

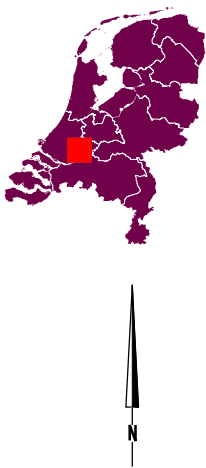


Legenda

- Onderzoeksgebied
- Onverdacht



Regionale ligging 1:500.000



Coördinaten in RD

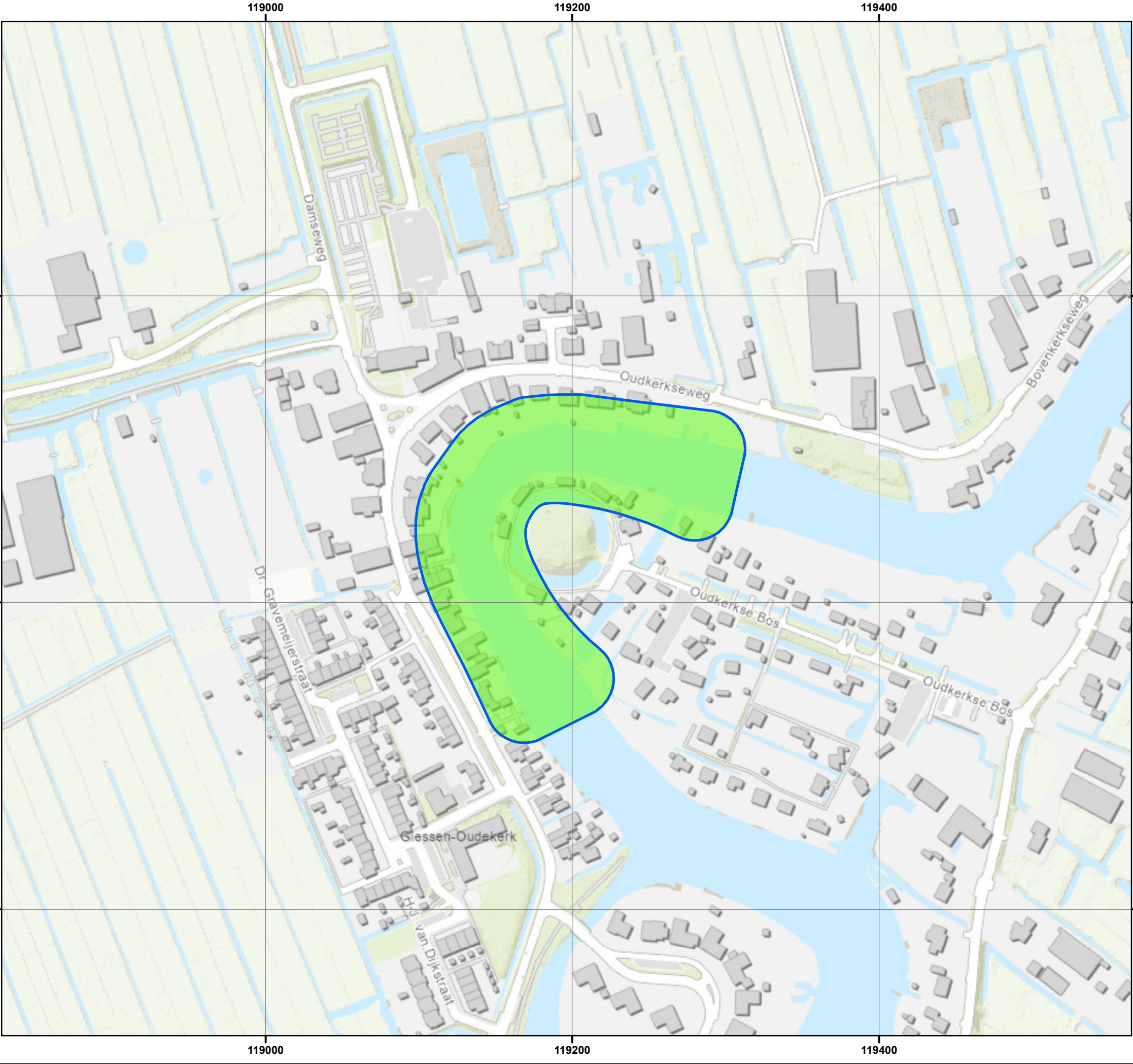
Project: Advies OO A5H
Opdrachtgever: Infram / Waterschap Rivierenland
Omschrijving: Advieskaart ontplofbare oorlogsresten

Gecontroleerd door:	Tim Hebbink
Functie controleur:	Projectleider
Handtekening:	



Projectnummer:	797-XL000240NL
Projectleider:	T. Hebbink
Auteur:	E.L.J. v/d Meiracker
Fase:	Adviesrapport OO

Formaat:	A3
Schaal:	1:2.500
Status:	Definitief
Datum:	10-3-2025
Blad:	2 van 4
Versie kaart:	001



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Onverdacht

Regionale ligging 1:500.000

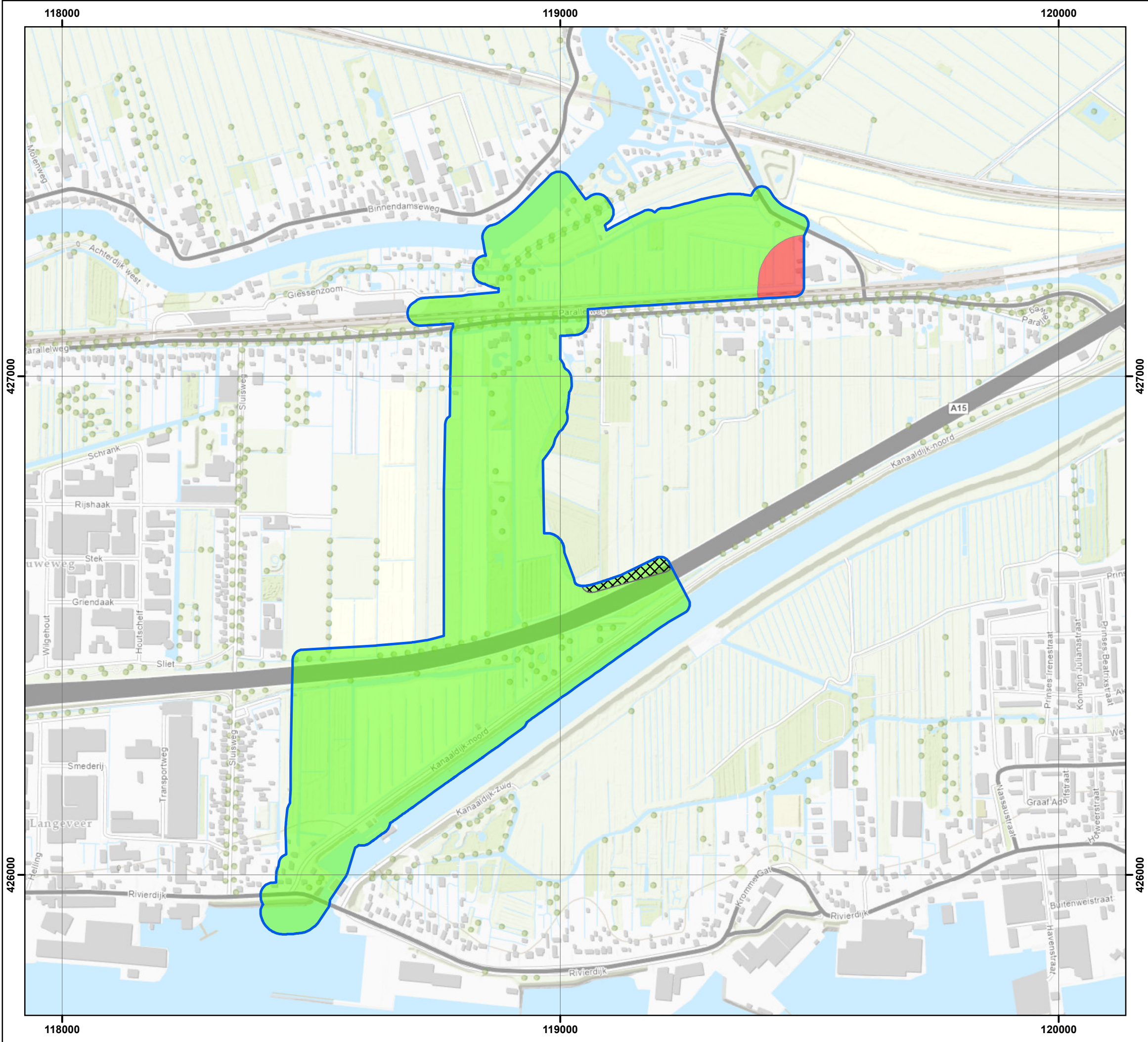
Coördinaten in RD

Project:	Advies OO A5H	Gecontroleerd door:	Tim Hebbink
Opdrachtgever:	Infram / Waterschap Rivierenland	Functie controleur:	Projectleider
Omschrijving:	Advieskaart ontplofbare oorlogsresten	Handtekening:	

rps
A TETRA TECH COMPANY
Explosives Engineering Services
Ptolemaeuslaan 40
3528 BP Utrecht
T +31 88 990 4800
W www.rpsgroup.com

Projectnummer:	797-XL000240NL	Formaat:	A3
Projectleider:	T. Hebbink	Schaal:	1:2.500
Auteur:	E.L.J. v/d Meiracker	Status:	Definitief
Fase:	Adviesrapport OO	Datum:	10-3-2025
		Blad:	3 van 4
		Versie kaart:	001

© 2025 RPS Group. All rights reserved. This document is the property of RPS Group and is not to be distributed outside the project team.



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verdacht op afwerpmunitie
- Aandachtsgebied vliegtuigwrak
- Onverdacht



Regionale ligging 1:500.000

Coördinaten in RD

Project:	Advies OO A5H
Opdrachtgever:	Infram / Waterschap Rivierenland
Omschrijving:	Advieskaart ontplofbare oorlogsresten

 Explosives Engineering Services Ptolemaeuslaan 40 3528 BP Utrecht T +31 88 990 4800 W www.rpsgroup.com	Projectnummer:	797-XL000240NL
	Projectleider:	T. Hebbink
	Auteur:	E.L.J. v/d Meiracker
	Fase:	Adviesrapport OO

Gecontroleerd door:	Tim Hebbink
Functie controleur:	Projectleider
Handtekening:	

Formaat:	A3
Schaal:	1:7.500
Status:	Definitief
Datum:	17-3-2025
Blad:	4 van 4
Versie kaart:	002

Bijlage

2. Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek schrijft de CS-VROO verschillende bronnen voor. De meeste bronnen zijn verplicht en voor nadere informatie kunnen de aanvullende bronnen geraadpleegd worden. Voor dit onderzoek zijn in ieder geval de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Verplicht	Aanvullend	Geraadpleegd
Literatuur	X		X
Gemeentelijk & Provinciaal Archief	X		X
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	X		X
Nationaal Archief te Den Haag	X		X
Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB) van het Ministerie van Defensie te Rijswijk	X		X
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	X		X
Luchtfotocollectie Wageningen UR	X		X
Luchtfotocollectie Kadaster	X		X
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh*	X		X
Luchtfotocollectie en -inventarisatie Luftbilddatenbank te Estenfeld, Duitsland		X	
Krantenberichten	X		X
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	X		X
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	X		X
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	X		X
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409		X	
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		X	
National Archives and Record Administration II (NARA II te College Park (VS))		X	
Getuigenverklaringen		X	
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	X		X
Onderzoek WarDocs		X	

Literatuur

De volgende literatuur is voor dit onderzoek bestudeerd:

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (1990).
- Berg, T. van den, *De Bezetting in Vogelvlucht* (2012).
- Bollen, H. & P. Vroemen, *Canadezen in actie* (2002).
- Blankenstein, E. *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht* (2006).
- Doedens, A. en L. Mulder, *Nederlandse bevrijdingsoorlog 1944-1945. De rafelranden van een grimmige strijd* (2020).
- Jansen, Ab.A. *Gevleugeld verleden. Een documentaire over ca 200 neergeschoten RAF-vliegtuigen en hun bemanningen boven Nederland* (1983).
- Jansen, Ab.A. *Sporen aan de hemel* (1979) – 3 delen.
- Klep C. & B. Schoenmaker, *De Bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank* (1995).
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (1984).

- Middlebrook, M. en C. Everitt, *Bomber Command War Diaries: An Operational Reference Book 1939-1945* (2014).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (1970) – 2 delen.
- Nierstrasz e.a. (Ministerie van oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling.), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II* (diverse delen) (geraadpleegd via NIMH toegang 492).
- Pater, B.C. de & B. Schoenmaker, *De grote atlas van Nederland, 1930-1950* (2005).
- Rijkswaterstaat, *Oorlogsschade aan steden* (zj).
- Zwanenburg, G.J. *En nooit was het stil* (1990) – 2 delen en bijlage.

Archiefstukken

De volgende tabellen laten zien welke relevante stukken uit welke archieven zijn bestudeerd. Binnen de vermelde archieftoegang is gezocht naar relevante stukken door middel van (delen van of variaties op) de volgende zoektermen: luchtbescherming, aanval, bom, vliegtuig, oorlog, schade, wederopbouw, Duits, geallieerd, tank, explosie, munitie, ontplof-, verdedig, bunker, kazemat, blindganger, raket, granaat, wapen, militair, sneuvel-, schiet, mijn, projectiel, gevecht, bevrijd, krijg-, wrak, politie en brand.

Gemeentearchief Giessen-Nieuwkerk

Aan de hand van online inventarislijsten van Regionaal Archief Gorinchem is bepaald welke stukken uit het gemeentearchief van Giessen-Nieuwkerk relevant zijn voor dit onderzoek. RPS-historicus Tim Hebbink heeft op 18 oktober 2018 het Regionaal Archief Gorinchem bezocht om deze stukken te fotograferen. De volgende stukken zijn gefotografeerd en navolgend voor dit onderzoek bestudeerd.

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
2001	Gemeentebestuur Giessen-Nieuwkerk 1814-1956	147	Ingekomen en uitgaande stukken 1941
		222	Oorlogsschade gemeente-eigendommen
		452	Inlevering wapens en munitie
		534	Luchtbeschermingsdienst
		587	Wapens, ledergoed en dergelijke

Naar dit archief wordt gerefereerd door middel van de naam van de betreffende gemeente.

Provinciaal archief Zuid-Holland

RPS-historicus Emile van den Meiracker heeft op 20 februari en 7 november 2018 het Nationaal Archief te Den Haag bezocht om de relevante stukken van het militaire gezag in Zuid-Holland te fotograferen. In april 2021 zijn de stukken van toegang 3.02.42 digitaal aangeschaft. De volgende stukken zijn ontsloten middels een zoek sleutel en geraadpleegd voor dit onderzoek:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
3.02.42	Archief van het Kabinet van de Commissaris der Koningin in Zuid-Holland 1945-1986	213	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1975-1978
		214	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1979-1980
		215	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1981-1982
3.09.34	Archief militaire gezag in Zuid-Holland	43	Provinciale Militaire Commissaris voor Zuid-Holland (...): stukken betreffende de opsporing en

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
			opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
		146	Provinciale Militaire Commissaris Bloemaerts 1 augustus – 26 september 1945: stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
		147	Provinciale Militaire Commissaris Bloemaerts 1 augustus – 26 september 1945: stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte vliegtuigen en hun bemanning en de berging van vliegtuigwrakken, 1945
		231	Districts Militaire Commissaris te Brielle: stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945
		282	Districts Militaire Commissaris te Delft: stukken betreffende het in kaart brengen van mijnevelden en het opruimen van explosieven, 1945
		361	Districts Militaire Commissaris te Dordrecht: stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945
		465	Districts Militaire Commissaris te Gouda: stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945
		529	Districts Militaire Commissaris te Den Haag: stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945
		575	Districts Militaire Commissaris te Leiden: stukken betreffen de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945

Naar dit archief wordt gerefereerd door middel van de naam van de betreffende provincie.

Nationaal Archief – Den Haag (NA)

RPS-historici Emile van den Meiracker en Tim Hebbink hebben het Nationaal Archief te Den Haag in de periode tussen 2017 en 2019 meermaals bezocht om relevante archiefstukken te fotograferen. Deze zijn ontsloten middels een zoekleutel en zo voor dit onderzoek geraadpleegd. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
2.03.01	Archiven van de Ministeries voor Algemeene Oorlogvoering van het Koninkrijk (AOK) en van Algemene Zaken (AZ): Kabinet van de Minister-President (KMP), 1942-1979	5302	Stukken betreffende de rapportage door diverse instanties over de gevolgen van luchtbombardementen en beschietingen op Nederland 1942-1945
		5303	Stukken betreffende de rapportage door diverse instanties over de gevolgen van

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
			luchtbombardementen en beschietingen op Nederland 1942-1945
		5304	Rapport van Bureau Inlichtingen (BI) betreffende, en luchtfoto's van Hilversum en omgeving in verband met eventuele bombardementen op Duitse installaties en/of de locatie van de Gooise bevolkingsregisters 1944
2.04.53.15	Inspectie bescherming bevolking tegen luchtaanvallen	76	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Zuid-Holland
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1947	20	Krantenknipsels inzake explosieven, z.d.
		21	Krantenknipsels inzake explosieven 1945-1947
		22	Krantenknipsels inzake explosieven 1957-1959
		27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig
		28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst
2.05.44	Archief van Nederlandse Gezantschap Ambassade Londen	1414	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland
2.13.25	Archief van het Militair Gezag	1563	Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg
		1567	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven
2.13.71	Archief van het Ministerie van Defensie te Londen; Ministerie van Oorlog te Londen; Departement van Oorlog: Bureau Londen 1940-1947	368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland 1941, 1944-1945
		576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland, 1940-1945
		1787	Stukken betreffende bombardementen en beschietingen, voornamelijk van en op Nederland 1941-1945
2.13.167	Archief van het 2 ^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief') 1946-1987		Geen relevante inventarissen
2.13.210	Archief van de Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde bescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen 1867-1942	23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
		24	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied
		25-26	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden, 1940-1941

Het mijnenveldkaartenarchief wordt van SIB Rijswijk overgedragen naar het Nationaal Archief. Dit archief omvat kaartmateriaal en de leg- en ruimrapporten van alle geregistreerde mijnenvelden in Nederland, alsook diverse luchtfoto's. BombsAway heeft dit archief in 2024 op hoge resolutie ingescand. RPS heeft deze scans aangeschaft en voor dit onderzoek geraadpleegd. Hier wordt als volgt naar gerefereerd:

Nationaal Archief, Mijnenveldkaartenarchief. Digitale scan(s): BombsAway B.V.

In de nabijheid van het onderzoeksgebied hebben volgens de mijnenveldkaarten geen mijnenvelden gelegen.

Centrum voor Genocide en Holocauststudies (voorheen: Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD))

RPS-historici Emile van den Meiracker en Tim Hebbink hebben het Centrum voor Genocide en Holocauststudies te Amsterdam in de periode tussen 2017 en 2018 meermaals bezocht om relevante archiefstukken te fotograferen. Deze zijn ontsloten middels een zoekleutel en zo voor dit onderzoek geraadpleegd. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
77	Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)	1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende luchtaanvallen in Nederland, 1940-1941
		1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943
		1735	Lagemeldungen van diverse Verbindingsoffiziere, 1944
		1759	Berichtgevingen betreffende neerkomende vliegtuigen
		1801	Register van Technische Nothilfe Befehlsstelle met vermelding van de verrichte werkzaamheden, 1944
		1855	Telegrammen van de marechaussee regio Rotterdam aan het 3. Polizeibataillon over bominslagen en delicten, 27-30 november 1944
190a	Groep Albrecht	10 t/m 14	OB-43 rapporten (Engelse tekst), bevattende getekende kaarten, schetsen en (code) berichten betreffende verdedigingswerken, Duitse troepenbewegingen e.d. in bezet Nederland, samengesteld uit door de diverse sectoren van de groep Albrecht verzamelde gegevens
		121	Map met een drietal cahiers, bevattende overzichten van door de groep Albrecht vervaardigde kaarten en schetsen, z.d..
		122	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen,

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
			plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken ,z.d.
		123-125	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde kaarten en plattegronden van diverse, niet nader geordende steden en dorpen in Nederland, z.d.
		140	Bevrijdingsrapporten, 1945
216k	Departement van Justitie	180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944
		181 t/m 185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten
		186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen
		329	Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945
		331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945
		477	Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944
		493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945
226b	Bureau inlichtingen – hoofdbureau Londen	119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 – augustus 1944
		123	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, april 1943 – augustus 1944

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

RPS-historici Emile van den Meiracker en Tim Hebbink hebben het NIMH te Den Haag in de periode tussen 2017 en 2021 meermaals bezocht om relevante archiefstukken te fotograferen. Deze zijn ontsloten middels

een zoek sleutel en zo voor dit onderzoek geraadpleegd. De collecties 409 en 575 zijn online geraadpleegd. De volgende stukken zijn voor dit onderzoek bestudeerd:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
419	Duitse bezetting	31	Oorlogsdagboek afkomstig van de Admiral in den Nederlanden
		32	Lageberichte Nederlanden van de WBN
		106	Opgave van gegevens betreffende voormalige Duitse verdedigingswerken door het DGWT
		107	Luchtfoto's van stellingen en bunkers
		112	Stukken betreffende de werkzaamheden van Organisatie Todt. Bevattende onder andere kaarten van mijnevelden en verdedigingswerken in het kustgebied.
575	Bureau inlichtingen / Duitse verdedigingswerken (online beschikbaar)		Geen relevante inventarissen
708	Luchtoorlog 1940-1945	23	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940-2005: algemeen
		24	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940-2005: Aalten – Doetinchem
		25	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940-2005: Eindhoven – Kruiningen
		26	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940-2005: Leersum – Nijmegen
		27	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940-2005: Ophemert – Roosendaal
		29	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940-2005: Schagen - Zoetermeer
		34	Stukken betreffende V-1 en V-2 raketten boven Nederlands grondgebied
801	Bergingen	12	Bergingsrapporten van diverse vliegtuigen
		13	Onderzoeksrapporten naar vliegtuigwrakken
		14	Gevonden vliegtuigdelen vermoedelijk afkomstig van een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
		17	Correspondentie betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van het bergen van vliegtuigwrakken
		45	Overzichten van de in de periode 1960-1993 geborgen vliegtuigwrakken

Semi-Statisch Informatie Beheer (SIB) Defensie

RPS-historici Emile van den Meiracker en Tim Hebbink hebben in november 2018 in de studiezaal van het SIB in Rijswijk de collectie van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst gefotografeerd. Deze foto's zijn middels een zoekleutel ontsloten en op deze manier is deze collectie doorzocht voor dit onderzoek. Het betreft de volgende stukken:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
-	Collectie MMOD	50	A t/m B
		51	B t/m E
		52	E t/m G
		53	G t/m H
		54	H t/m K
		55	K t/m L
		56	M t/m N
		57	N t/m O
		58	P t/m S
		59	S t/m U
		60	V t/m W
		61	W
		62	W t/m Z

The National Archives – Londen, Engeland (TNA)

RPS-historici Emile van den Meiracker, Tim Hebbink en diverse Engelse collega's bezoeken met enige regelmaat The National Archives in Londen om relevante archiefstukken te fotograferen. De bombardementsgegevens van Coastal Command, Fighter Command en de Second Tactical Air Force, respectievelijk AIR15, AIR24 en AIR37, zijn middels een zoekleutel ontsloten. De overige stukken worden doorzocht voor indicaties in het onderzoeksgebied. De volgende stukken uit The National Archives zijn bestudeerd:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
AIR15	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files	766	Attack Sheets nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 31 October 1940
		767	Attack Sheets nos. 251-500 Vol II. 1 October 1940 – 31 Augustus 1941
		768	Strike Sheets nos 1-250 Vol. I. 01 April 1940 – 30 September 1940
		769	Strike Sheets nos 251-500 Vol. 2. 01 September 1940 – 31 December 1940
		770	Strike Sheets nos. 501-750 Vol. 3. 01 December 1940 – 31 May 1941

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
		771	Strike Sheets nos. 751 – 893 Vol. 4. 01 May 1941 – 30 September 1941
AIR24	Air Ministry and Ministry of defence: Operations Record Books, Commands	632	HQ Fighter Command. Appendices. A-D. 01 January 1944 – 31 December 1944
		635	HQ Fighter Command. Appendices. A-E. 01 December 1944 – 31 December 1944
		638	HQ Fighter Command. Appendices. A-D. 01 January 1945 – 31 January 1945
		641	HQ Fighter Command. Appendices. A-D. 01 February 1945 – 28 February 1945
		644	HQ Fighter Command. Appendices. A-B. 01 March 1945 – 31 March 1945
		648	HQ Fighter Command. Appendices. A-D. 01 April 1945 – 30 April 1945
AIR27	Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons	1924/43	Squadron Number: 21. Summary of Events: Y. October 1944
		1924/44	Squadron Number: 21. Record of Events: Y. October 1944
		2111/17	Squadron Number: 611. Summary of Events: Y. September 1944
		2111/18	Squadron Number: 611. Record of Events: Y. September 1944
AIR37	Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2 nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports	711	Daily log June – dec 1943
		712	Daily log Jan – Apr 1944
		713	Daily log May – June 1944
		714	Daily log Jul – Aug 1944
		715	Daily log Sep – Oct 1944
		716	Daily log Nov – Dec 1944
		717	Daily log Jan – Feb 1945
		718	Daily log Mar – May 1945

Bundesarchiv – Militärarchiv – Freiburg, Duitsland (BAMA)

In het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg in Breisgau bevinden zich stukken uit de archieven van de Wehrmacht (Luftwaffe, Kriegsmarine en Heer) en de Waffen-SS. RPS heeft de stukken van de Luftlageberichte van de Luftwaffenführungsstab in 2018 gekocht van WarDocs BV. De stukken van het OKW zijn door Emile van den Meiracker en Jack Stewart in juni 2022 in het archief in Freiburg gefotografeerd. De stukken zijn middels een zoek sleutel ontsloten en zo geraadpleegd. Het betreft de volgende stukken:

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
RL2-II	Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab	205 t/m 269	10 – 21 Mai 1940 t/m 3 – 9 November 1941
RM7	Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab	344 t/m 353	1 – 14 Augustus 1940 t/m 1 – 10 November 1940
RW19	OKW / Wehrwirtschafts- und Rüstungsamt	2023	Feindeinflüge, Bombenabwürfe und Minen auf wehrwirtschaftlich wichtige Objekten (Schadensmeldungen, Lageberichte), 11. Aug. – 30. Nov. 1940

Toeg. Nr.	Archief	Inv. Nr.	Titel
			Bd. 2 1. Aug – 30. Nov. 1940
		2024	Feindeinflüge, Bombenabwürfe und Minen auf wehrwirtschaftlich wichtige Objekten (Schadensmeldungen, Lageberichte), 11. Aug. – 30. Nov. 1940 Bd. 3 Sept 1940 – Mai 1941
		2025	Feindeinflüge, Bombenabwürfe und Minen auf wehrwirtschaftlich wichtige Objekten (Schadensmeldungen, Lageberichte), 11. Aug. – 30. Nov. 1940 Bd. 4 1. Dez. 1940 – 30. Juni 1941
		2026	Feindeinflüge, Bombenabwürfe und Minen auf wehrwirtschaftlich wichtige Objekten (Schadensmeldungen, Lageberichte), 11. Aug. – 30. Nov. 1940 Bd. 5 1. Juli – 14 Dez. 1941
		2027	Feindeinflüge und Schäden. Meldungen von Stab Z/ Ia. Juni 1941 – Nov. 1941
		2028	Feindeinflüge, Bombenabwürfe und Minen auf wehrwirtschaftlich wichtige Objekten (Schadensmeldungen, Lageberichte), 11. Aug. – 30. Nov. 1940 Bd. 1 Mai – Aug. 1940 (1942)

Library and Archives Canada – Ottawa, Canada (LAC)

Via de website van Library and Archives Canada zijn veel Defence Overprints te vinden, waarop de geallieerden op basis van luchtfoto's en inlichtingen de Duitse verdedigingsstellingen hebben ingetekend. Deze waren niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied.

Kadaster

RPS heeft voor dit onderzoek historisch kaartmateriaal van het Kadaster geraadpleegd. Het Kadaster beschikt over topografische kaarten van Nederland sinds 1815. Deze geven een goed overzicht van de situatie van het projectgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog en eventuele naoorlogse ontwikkelingen. De kaarten zijn in GIS in te laden maar ook beschikbaar op www.topotijdreis.nl

Kadaster beschikt ook over enkele Defence Overprint kaarten waarop de geallieerden op basis van luchtfoto's en inlichtingen de Duitse verdedigingsstellingen hebben ingetekend. Deze waren niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied.

Tophoogte

RPS beschikt over het bestand TophoogteMD van Rijkswaterstaat met historische maaiveldhoogtes uit de periode 1942-1983. Deze informatie is gebruikt om de maaiveldhoogte van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog te achterhalen.

Explosieven Opruimingsdienst (EODD)

RPS heeft voor dit onderzoek gezocht naar MORA's in de registers van de gemeente Molenlanden.

Krantenartikelen

Via krantendatabase Delpher is gezocht naar relevante krantenartikelen. Deze zijn niet gevonden.

Luchtfoto's

De volgende luchtfoto's zijn voor dit onderzoek bestudeerd:

Datum	Archief	Vlucht	Foto	Kwaliteit	Positionering
18-04-1944	Kadaster	106W/14	4343	Redelijk	11x bebouwing; 2nd order
19-09-1944	WUR	140/1041	4062	Goed	8x bebouwing, 2x kaartkenmerk; 2nd order
29-11-1944	WUR	4/1345	4172	Goed	7x bebouwing, 1x watergang, 2x kaartkenmerk; 2nd order
14-03-1945	WUR	4/1949	3010	Goed	7x bebouwing, 3x kaartkenmerk; 2nd order
19-03-1945	WUR	4/2025	3177	Goed	6x bebouwing, 4x kaartkenmerk; 2nd order
17-04-1945	WUR	4/2332	4067	Goed	6x bebouwing, 4x kaartkenmerk; 2nd order

Deze luchtfoto's zijn geanalyseerd door luchtfoto interpretatie specialisten Emile van den Meiracker en Mark Khan.

Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

De Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) heeft een database opgesteld met daarin alle vliegtuig-crashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog. Deze database is voor dit onderzoek geraadpleegd.

(<http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>)

TracesOfWar

Een website met allerlei informatie over de Tweede Wereldoorlog. Deze website is samengevoegd met Go2War2, een project van Stichting Informatie Wereldoorlog Twee (STIWOT), het grootste Nederlandstalige online naslagwerk over de Tweede Wereldoorlog.

(www.tracesofwar.nl)

Vergeltungswaffen

Een site waarop alle in Nederland bekende V-1 en V-2 inslagen staan ingetekend.

(www.vergeltungswaffen.nl)

Eerder uitgevoerde onderzoeken

De volgende rapporten zijn geraadpleegd voor dit onderzoek:

- BeoBOM, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven regionale keringen Alblasserwaard – Vijfheerenlanden* (20-12-2019).
- Saricon, *CE-Bodembelastingkaart gemeente Alblasserdam* (19S072-BB-01, 12-5-2020).
- RPS, *Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten A5H grondonderzoek Giessen-Oudekerk* (NL202017151-R21-204, 3-3-2021).
- ECG, [titel onbekend] (246-016, 22-8-2016).
- BeoBOM, *Risicokaart Hardinxveld-Giessendam* (BB19-112, 6-11-2020).

Bijlage

3. Protocol toevalsvondst

Protocol toevalsvondst OO

1. GA ER ALTIJD VAN UIT
DAT HET OBJECT
GEVAARLIJK IS



2. **NIET AANRAKEN** OF
BEROEREN



3. WERKZAAMHEDEN EN
TRILLINGEN STOPPEN



4. MARKEER DE
LOCATIE



5. WAARSCHUW
ANDEREN



6. EVACUEER 200M
(LIEFST
WINDOPWAARTS)



7. INFORMEER POLITIE
VIA PROJECTLEIDING
(0900-8844)



8. NEEM CONTACT OP
MET RPS EES NL



DENK ALTIJD AAN
“DE GOUDEN REGEL”



WAT HOUDT EEN TOEVALSVONDST VAN VERMOEDELIJKE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN (OO) IN?

Een toevalsvondst houdt in dat er een (vermoedelijk) OO wordt aangetroffen op een locatie en/of tijdstip dat niet in de risico beoordeling is voorzien. Een toevalsvondst kan plaatsvinden in gebieden die als “onverdacht” zijn aangemerkt, maar ook binnen gebieden die als “verdacht” zijn aangemerkt maar waar op dat moment geen geplande grondroerende en/of opsporingswerkzaamheden plaatsvinden.

Neem contact op met:

RPS
Explosives Engineering Services
088 990 4800
info@rps.nl

Bijlage

4. Certificaten RPS

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

Tetra Tech RPS Energy Limited
Explosives Engineering Services
Ptolemaeuslaan 40
3528 BP Utrecht

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.

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

Toepassingsgebied

Deelgebied A: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.

Deelgebied B: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer 26249-6.1
KvK nummer 1465554

Certificaat geldig van 18-01-2025
Certificaat geldig tot 18-01-2028
Datum eerste certificatie 18-01-2022

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

TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl



Systeemcertificaat

voor het managementsysteem

Voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten



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

RPS Energy Limited
Ptolemaeuslaan 40
3528 BP Utrecht

Dit systeemcertificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 15 oktober 2020, waarmee voldaan wordt aan artikel 4.10, vijfde lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

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

Toepassingsgebied

Deelgebied A: Opsporing ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning.

Registratienummer 26249-5.2
KvK nummer

Certificaat geldig van 01-07-2023
Certificaat geldig tot 28-03-2026
Datum eerste certificatie 28-03-2017

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668
Degenen die gebruik maken van de diensten van deze certificaathouder kunnen de geldigheid controleren door het certificaatregister te raadplegen op de website van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (www.vomes.nl).

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

A blue ink signature of Dhr. E.W.A.C. Franken.

TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

