

Onderzoek Conflictperiode naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de conflictperiode 1940-1945

Projectgebied: Geuzensloot

Opdrachtgever: Waternet

Documentcode: 5230590-01

Datum: 20 februari 2023

Projectleider: [REDACTED]

Contactgegevens: [REDACTED]

Adres: Wisselwerking 54, 1112 XR Diemen

Postadres: Postbus 60, 1110 AB Diemen

Email: oce@kws.nl

Telefoon: [REDACTED]

Website: <http://www.oc-explosieven.nl>

Inhoudsopgave

1. Managementsamenvatting	3
2. Inleiding	4
3. Onderzoeksmethode	8
4. Onderzoek Conflictperiode.....	11
5. Luchtfotoanalyse en kaartmateriaal	16
6. Analyse van munitievondsten en eerdere opsporingsactiviteit	20
7. Leemten in kennis	21
8. Conclusie en advies	22
9. Bijlage 1: Overzicht geraadpleegde bronnen	23
10. Bijlage 2: Verwachtingskaart Ontplobbare Oorlogsresten	31
11. Bijlage 3: Gebeurtenissenkaart Ontplobbare Oorlogsresten.....	33

1. Managementsamenvatting

KWS OCE heeft in opdracht van Waternet een Onderzoek Conflictperiode uitgevoerd om vast te stellen of er concrete aanwijzingen zijn dat er ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog in het onderzoeksgebied 'Geuzensloot' kunnen zijn achtergebleven.

Onderzoeksresultaat

Er zijn diverse (historische) bronnen conform de voorschriften uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) geraadpleegd. De analyse van bronnenmateriaal heeft geen concrete aanwijzingen van oorlogshandelingen opgeleverd welke herleidbaar zijn tot het onderzoeksgebied. Daarom is aan het onderzoeksgebied 'Geuzensloot' de status 'onverdacht' toegekend. In Bijlage 2 is op de Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten het onderzoeksgebied en het onverdachte gebied weergegeven.

Advies

Het onderzoeksgebied 'Geuzensloot' is aangemerkt als onverdacht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in de (water)bodem. De werkzaamheden kunnen regulier (dus zonder verdere opsporing) worden uitgevoerd. Hierbij geldt het advies om de werkzaamheden direct stil te leggen als er onverhoopt een munitieartikel of een munitiegelijkend object wordt aangetroffen.

In het geval van een vondst wordt u geadviseerd om direct contact op te nemen met KWS OCE. Aan de hand van fotomateriaal of een locatiebezoek kan dan snel worden vastgesteld of het een munitieartikel betreft of slechts een regulier object. In dat laatste geval kunnen de werkzaamheden direct worden hervat, hoeft het werk niet voor langere tijd te worden stilgelegd en wordt eventuele stagnatie geminimaliseerd. In het geval van een

munitieartikel dient de politie op de hoogte te worden gebracht (0900-8844). De politie geeft de melding door aan de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) om het explosief onschadelijk te laten maken. Tevens kan door KWS OCE worden vastgesteld of er verdere maatregelen nodig zijn om de werkzaamheden te kunnen voortzetten.

2. Inleiding

Bij het onverwacht aantreffen van ontplofbare oorlogsresten (OO) tijdens werkzaamheden in de (water)bodem en/of door ondeskundig handelen, kunnen OO ongewenst tot uitwerking komen en mogelijk schade toebrengen aan mens, dier en omgeving. Dit risico kan worden beheerst, als er voorafgaand aan bodemactiviteiten gedegen onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Bij een dergelijk onderzoek wordt niet alleen de aannemelijkheid van aanwezigheid bepaald, maar wordt ook vastgesteld welk type of kaliber munitie bij eventuele opsporingsactiviteiten het minimale zoekdoel moet zijn. Onbegrensde zoekacties worden op die manier op basis van wetenschappelijk onderzoek voorkomen.

Regelgeving

Op een onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten is diverse wet- en regelgeving van toepassing, waarvan de onderstaande het meest van belang zijn:

- Arbeidsomstandighedenwet, -besluit en -regeling (met name artikel 4.10);
- Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO);
- Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO);
- Gemeentewet;
- Wet wapens en munitie;
- Rijksfinanciering.

In het *Arbobesluit* is een directe verwijzing opgenomen naar het zogenoemde *Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO)*. In deze CS-OOO worden proceseisen gesteld aan het

daadwerkelijk opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten op een projectlocatie. Daarnaast is in *artikel 4.10 van het Arbobesluit* een wettelijke verplichting opgenomen voor initiatiefnemers van werkzaamheden om de mogelijke aanwezigheid en risico's van ontplofbare oorlogsresten ten minste op basis van een oriënterende studie te laten onderzoeken.

Om de kwaliteit en eenduidigheid van bureaustudies te borgen, is het private *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO)* opgesteld. In dit schema is beschreven aan welke onderzoeksinspanningen minimaal voldaan moet worden om tot een gedegen onderzoeksresultaat te kunnen komen. Het Certificatieschema is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen Ontplofbare Oorlogsresten en goedgekeurd door het bestuur van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES). KWS OCE verricht voor elk onderzoek tenminste de in het CS-VROO geformuleerde onderzoeksinspanningen.

Volgens het CS-VROO bestaat een volledig Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten uit een Onderzoek Conflictperiode en een Onderzoek Na-conflictperiode. Het Onderzoek Conflictperiode is gericht op het achterhalen van gebeurtenissen uit de periode 1940-1945 die mogelijk hebben geleid tot het achterblijven van OO in de (water)bodem, terwijl het Onderzoek Na-conflictperiode zich richt op aanwijzingen dat OO mogelijk al uit de bodem zijn verwijderd. Hierbij kan gedacht worden aan naoorlogse ontgravingen of eerdere opsporingswerkzaamheden.

Omschrijving onderzoeksoopdracht

Om voorafgaand aan geplande werkzaamheden in het gebied 'Geuzensloot' een onderbouwde inschatting te kunnen maken van de verwachting van mogelijk in de bodem achtergebleven ontplofbare oorlogsresten (OO) heeft KWS OCE in opdracht van Waternet de voorliggende bureaustudie conform het CS-VROO opgesteld. Met de

opdrachtgever is overeengekomen dat de scope van de opdracht bestaat uit een Onderzoek Conflictperiode.

Het onderzoeksgebied is gelegen in de provincie Utrecht in de gemeente De Ronde Venen en de gemeente Stichtse Vecht. Het te onderzoeken gebied betreft een watergang van circa 1,5 km lengte. De Geuzensloot ligt in een landelijk gebied, grenzend aan de Vinkeveense Plassen. Halverwege de te onderzoeken sloot kruist het onderzoeksgebied de snelweg A2 tussen Utrecht en Amsterdam.

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de voormalige gemeente Vinkeveen en Waverveen en de gemeente Loenersloot. Naoorlogs zijn deze gemeenten opgeheven en gefuseerd tot de gemeentelijke indeling zoals deze nu is. In de periode 1940-1945 bestond de Geuzensloot al en lag deze watergang ingeklemd tussen de Vinkeveense Polder, de Demmerikse Polder en de Oukooier Polder. In de jaren '60 zijn nabij de Geuzensloot de Vinkeveense Plassen afgegraven.

Het te onderzoeken gebied is rood omlijnd weergegeven op de kaart op de navolgende pagina. Met een blauwe contour is een bufferzone van 200 meter rondom het onderzoeksgebied geprojecteerd, om eventuele relevante indicaties in de bufferzone te kunnen betrekken bij het onderzoek. Op de daaropvolgende pagina is de topografie van het onderzoeksgebied tijdens de periode 1940-1945 in kaart gebracht.



Legenda

-  Analysegebied
-  Onderzoeksgebied



0 125 250
Meters

Deze kaart toont de ligging van de Geuzensloot op een recent satellietbeeld. Het onderzoeksgebied is omlijnd met een rode contour. Rondom het onderzoeksgebied is met een blauwe contour een analysegebied ingetekend. Gebeurtenissen die herleidbaar zijn tot het gebied binnen de blauwe contour, worden in de rapportage nader bestudeerd. (Bron: ESRI).

3. Onderzoeksmethode

Het Vooronderzoek heeft als doel om te bepalen of er aanwijzingen zijn dat er mogelijk OO in het onderzoeksgebied kunnen worden verwacht, en indien dat het geval is, om een verwachtingsgebied af te bakenen. Deze afweging dient ten minste te worden gemaakt op basis van een inventarisatie en beoordeling van de in het CS-VROO vastgelegde bronnen en uitgangspunten.

Bronnenonderzoek

Het Onderzoek Conflictperiode wordt gestart met een inventarisatie van eerder uitgevoerde Vooronderzoeken, Risicoanalyses of Opsporingen via de VEO Bommenkaart, de relevante gemeentes, ProRail (indien spoorwegen aanwezig zijn) en Rijkswaterstaat, waterschap en provincie (indien infrastructuur in beheer van voornoemde instanties aanwezig is). Vervolgens wordt het bronnenmateriaal, afhankelijk van de scope van de opdracht, geïnventariseerd en geanalyseerd op indicaties en contra-indicaties. Dit zijn respectievelijk gebeurtenissen die erop wijzen dat er OO in de bodem kunnen zijn achtergebleven, of gebeurtenissen die hebben geleid tot het uit de bodem verwijderen van OO.

Afhankelijk van het type onderzoek zijn de achterhaalde indicaties én/of contra-indicaties opgenomen in een chronologische tabel in de betreffende delen van de rapportage. In bepaalde gevallen zijn indicaties en contra-indicaties na de chronologische tabel verder uitgewerkt en eventueel vergezeld van beeldmateriaal waarmee de informatie beter kan worden geduid. In de tabel wordt met korte verwijzingen verwezen naar de bron. De uitgebreide bronverwijzingen zijn in de bronnenlijst in bijlage 1 opgenomen.

Tijdens het bronnenonderzoek beoordeelt de onderzoeker de indicaties en (eventueel) contra-indicaties op relevantie. Met relevantie wordt het volgende bedoeld:

- Relevante indicaties: gebeurtenissen als gevolg waarvan er mogelijk OO in de (water)bodem van het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. De gebeurtenissen zijn herleidbaar tot het onderzoeksgebied of de directe omgeving daarvan. KWS OCE hanteert hiervoor een bufferzone van 200 meter;
- Relevante contra-indicaties: gebeurtenissen als gevolg waarvan OO mogelijk uit de (water)bodem van het onderzoeksgebied zijn verwijderd. De gebeurtenissen zijn herleidbaar tot het onderzoeksgebied.

Luchtfotoanalyse

Gedurende een Onderzoek Conflictperiode wordt een inventarisatie gemaakt van de beschikbare luchtopnamen die het onderzoeksgebied in geografische zin afdekken. De selectie van relevante luchtfoto's geschiedt met inachtneming van diverse aspecten die de bruikbaarheid en kwaliteit van het luchtfotobeeld bepalen, zoals de mate van dekking, schaal, bewolking, krassen/ruis en de fotodatum in relatie tot eventuele oorlogshandelingen. Indien mogelijk wordt er een volledige dekking van het onderzoeksgebied gerealiseerd.

De geselecteerde luchtfoto's worden in hoge resolutie (1200dpi) ingewonnen en vervolgens in beeldbewerkingssoftware en in een Geografisch Informatiesysteem (GIS) geoptimaliseerd. De bewerking omvat onder andere het omzetten naar een universeel bestandsformaat, het instellen van grijswaarden, het wegsnijden van scanranden rondom de foto en het aanpassen van de kleurstelling (contrast, scherpte etc.). Dit alles om de kwaliteit van het fotobeeld te vergroten.

Om de luchtfoto's en locatie van eventuele indicaties in de huidige geografische context te kunnen plaatsen, worden de luchtfoto's door een GIS-specialist in het programma ArcGIS Pro op de huidige geografie geplaatst. Dit proces, ook wel georefereren genoemd, houdt in dat er (indien mogelijk) ten minste 10 overeenkomstige herkenningspunten op de historische luchtfoto en een recente topografische kaart of satellietbeeld worden vastgelegd. Hierdoor komt de luchtfoto nauwkeurig op de recente topografie in het Rijksdriehoeksstelsel te liggen, waardoor een beeldvergelijking tussen toen en nu mogelijk wordt.

De georeferende luchtfoto's worden door twee luchtfoto-analisten onafhankelijk van elkaar bestudeerd op de zichtbaarheid van indicaties zoals bomkraters en militaire stellingen. Per indicatie geeft de analist een oordeel over de zekerheid van de waarneming:

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

Indicaties met een concrete locatieaanduiding worden in de GIS-database vastgelegd, omschreven in de chronologische overzichtstabel en weergegeven op de Gebeurtenissenkaart in Bijlage 3.

Afbakening verwachtingsgebied

Op basis van de achterhaalde indicaties en (eventuele) contra-indicaties maakt de onderzoeker een afweging of het aannemelijk is dat er OO in de (water)bodem van het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Als dit het geval is, dan wordt er in horizontale en verticale zin een verwachtingsgebied opgesteld. KWS OCE hanteert bij de afbakening de richtlijnen zoals geformuleerd in de meest recente versie van het CS-VROO. Van deze richtlijnen mag in bepaalde gevallen onderbouwd worden afgeweken. Anderzijds wordt er geen verwachtingsgebied opgesteld als er geen indicaties zijn achterhaald die duiden op mogelijk achtergebleven OO, of wanneer de aanwezigheid van OO kan worden uitgesloten met contra-indicaties zoals naoorlogse vergravingen of eerdere opsporing (onverdacht gebied).

KWS OCE maakt in haar rapportages gebruik van 'identifiers' (unieke nummers) om de achterhaalde indicaties en verwachtingsgebieden eenvoudig te herleiden in de rapportage, de chronologische gebeurtenissenlijst, op de Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten en in de eventueel meegestuurde digitale onderzoeksresultaten. Indicaties zijn genummerd met IND1, IND2, en contra-indicaties met CIND1, CIND2 enzovoorts. Het doorzoeken van de rapportage is mogelijk door CTR+F in te drukken en bijvoorbeeld 'IND1' in te toetsen.

Resultaten

De geraadpleegde bronnen, achterhaalde informatie, afwegingen en conclusies zijn zoveel mogelijk vastgelegd in deze rapportage, in het GIS en op bijbehorend kaartmateriaal. De verwachtingsgebieden zijn weergegeven op de Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten, gespecificeerd naar hoofdtype OO. Deze kaart is te vinden in Bijlage 2.

De achterhaalde gebeurtenissen zijn weergegeven op de Gebeurtenissenkaart Ontplobbare Oorlogsresten in Bijlage 3. De resultaten worden indien gewenst digitaal als Shapefile of DWG aan de opdrachtgever toegestuurd, zodat deze in een GIS of CAD kunnen worden geladen. Indien een partij anders dan de opdrachtgever of het Bevoegd Gezag (veelal de gemeente) om onderzoeksgegevens verzoekt, dan zal eerst toestemming gevraagd worden aan de opdrachtgever van deze studie.

Betrokken medewerkers

Bij het opstellen van deze bureaustudie zijn per onderdeel de volgende medewerkers betrokken:

- Civiele techniek: [REDACTED] (Projectleider)
- Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten: [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] (Senior Deskundigen Ontplobbare Oorlogsresten)
- Geografische Informatiesystemen: [REDACTED] [REDACTED] MA/MSc
- Historisch onderzoek: [REDACTED]
- Luchtfotoanalyse: [REDACTED]

4. Onderzoek Conflictperiode

In dit hoofdstuk volgt een overzicht van de achterhaalde informatie uit eerder onderzoek, informatie uit het geraadpleegde (historisch) bronnenmateriaal, het resultaat van de luchtfotoanalyse en informatie over eerder gedane relevante munitievondsten. De indicaties zijn beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid naar het onderzoeksgebied. Relevante indicaties worden later in de rapportage eventueel afgebakend tot een verwachtingsgebied.

4.1 Rapportages derden

Bij relevante instanties is navraag gedaan of er eerder onderzoek is uitgevoerd dat van toegevoegde waarde kan zijn voor het voorliggend onderzoek. Aangezien het gebied niet in de directe omgeving van een spoorlijn ligt en het geen beheersgebied van Rijkswaterstaat betreft, zijn de instanties ProRail en Rijkswaterstaat niet om informatie verzocht. Wel is de VEO Bommenkaart geraadpleegd. Dit is een kaart waarop deelnemende bedrijven uit de explosievenopsporingsbranche contouren van eerder onderzoek publiceren. Er blijkt eerder een bureaustudie te zijn opgesteld door opsporingsbedrijf AVG. Dit onderzoek is niet conform de huidige onderzoekstandaard uitgevoerd en/of opgesteld, waardoor het niet bij het huidige vooronderzoek is betrokken.

4.2 Chronologische gebeurtenissenlijst (indicaties)

Op de navolgende pagina zijn relevante gebeurtenissen en oorlogshandelingen (indicaties) die mogelijk geleid hebben tot het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten, in chronologische tabelvorm opgenomen. Er wordt gestreefd

naar een verificatie van elke gebeurtenis met twee onafhankelijke bronnen. Vervolgens zijn de indicaties beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid en, indien het geval, voorzien van een '*identifieer*' (IND).

Datum	Indicaties	Analyse	ID
27-06-1940	"Zes Blenheims gingen op een zoek- en verkenningsvlucht in het Nederlandse zeegebied van Texel tot Hoek van Holland, inclusief de Zuiderzee. Bij Hoek van Holland werden vijf kleine vrachtschepen gesignaleerd. De formatie kreeg zwaar luchtafweervuur van vier posities rond Amsterdam, waardoor de formatie werd verbroken. Twee Blenheims rapporteerden vier Bf-109's drie km ten zuiden van Amsterdam en één van de Blenheims deed hierop een aanval, mogelijk resulterend in lichte schade voor de Bf-109. Vier van de zes Blenheims keerden niet op hun basis terug. Deze zes Blenheims waren van No. 235 Squadron. De vermiste vier kwamen alle neer in Nederland, neergeschoten door de luchtafweer en jagers van JG54. Eén kwam neer bij Vinkeveen, één bij Ouderkerk, één bij Oegstgeest en de laatste boven de Noordzee bij de Nederlandse kust" (Zwanenburg, 1990, Deel I p. 51). "In den namiddag van 27 juni 1940, omstreeks 15 uur, heeft boven de gemeente Vinkeveen en Waverveen, een luchtgevecht plaats gehad tusschen Duitsche Jagers en Engelsche lichte bommenwerpers, die op verkenning waren, waardoor een van die Engelsche toestellen brandend is neergestort. Het toestel is gevallen in de hoogen dijk te Waverveen, gemeente Vinkeveen en Waverveen, nabij de woning van ████████, zijnde W. No. 33, hetgeen er nog in de dijk zit, daar de beide motoren geheel in het midden van den weg zitten" (Utrechts Archief, 1136, inv.nr. 205).	Indicatie 'Vliegtuigcrash' <u>Toestel:</u> Blenheim <u>Bewapening:</u> Onbekend <u>Beoordeling:</u> Het toestel zou zijn neergekomen op/in de Hogedijk te Waverveen. De locatie ligt op geruime afstand ten westen van het onderzoeksgebied. Er hoeft geen verwachtingsgebied te worden afgebakend.	-
15-07-1941	Melding gemeente Vinkeveen te 1.45 uur: "Hedennacht zijn 14 brisantbommen gevallen en ontploft in een weiland op de grens tusschen Vinkeveen en Loenersloot. Er zijn 2 koeien zwaargewond. Persoonlijke ongevallen kwamen niet voor. (Nationaal Archief, 2.04.53.15, inv.nr. 74) Proces-verbaal: "In den nacht van 14 op 15 juli 1941 omstreeks één uur en dertig minuten, hoorde ik, dat een vliegtuig van onbekende nationaliteit boven de gemeente	Indicatie 'Bombardement door bommenwerper(s)': <u>Type bommenwerper(s):</u> Onbekend <u>Afwerpmethode:</u> Tapijtbombardement <u>Afwerphoogte:</u> Onbekend <u>Bommen per vliegtuig:</u> Onbekend <u>Totaal aantal afgeworpen bommen:</u> Onbekend	-

Datum	Indicaties	Analyse	ID
	Vinkeveen en Waverveen op vrij hoge hoogte vloog. Enkele ogenblikken later hadden verschillende dicht op elkaar volgende ontploffingen plaats. Bij onderzoek is gebleken, dat in verschillende hooi- en weilanden, gelegen ongeveer 3 kilometer ten zuidoosten van de gemeente Vinkeveen en Waverveen, een 14 tal trechters aanwezig waren van ontplofte bommen. Deze weilanden hoorden onder de gemeente Vinkeveen, liggende op de grensscheiding Vinkeveen en Loenersloot, ter plaatse genaamd Oukoop. Deze trechters hadden een middellijn van ongeveer 3 meter en een diepte van ongeveer 1 meter. De trechters bevonden zich op één lijn ongeveer 10 a 15 meter uit elkaar verwijderd. Niet ontplofte projectielen zijn niet gevonden, en ook geen enkel spoor daarvan" (Nationaal Archief, 2.04.53.15, inv.nr. 74).	<u>Aantal zichtbare kraters:</u> Onbekend <u>Informatie autoriteiten geregistreerd:</u> Ja, er worden 14 kraters geteld. <u>Ruiming blindgangers:</u> Nee, geen blindgangers aangetroffen direct na het bombardement. <u>Maximaal aantal aanwezige blindgangers:</u> onbekend. <u>Beoordeling:</u> Vermoedelijk één Britse bommenwerper heeft de bommenlading van tenminste 14 bommen gelost op de grens van de voormalige gemeenten Vinkeveen en Waverveen en de gemeente Loenersloot. Het onderzoeksgebied ligt ook op de grens van beide gemeenten. De Luchtbeschermingsdienst meldt echter dat de bommen neerkwamen op +/- 3 km ten zuidoosten van Vinkeveen nabij Oukoop. Deze locatie ligt ongeveer 1,5km ten zuiden van het onderzoeksgebied. Er wordt derhalve geen verwachtingsgebied afgebakend.	
12-09-1944	Er zijn geen sporen van oorlogshandelingen zichtbaar (WUR, sortie 106G-2846, foto 3289). Beoordeling waarneming: waarschijnlijk.	-	-
28-01-1945	10 Typhoons, 197 Sqn, 146 Wing: "Rail Interdiction. 20 x 1000 at Z.1307. No D/H. Some N/M" (The National Archives, AIR37, inv.nr. 717). 197 Squadron: "DD 503 Road bridge over rail and canal Z.1307. These aircraft were led by S/L R.C. Curwen and were over the target at 1550 hours. Twenty bombs were dropped and no hits were seen, but some near misses. The railways still appear unused" (The National Archives, AIR27, inv.nr. 1169).	Indicatie 'Bombardement door jachtbommenwerpers': <u>Type jachtbommenwerper:</u> Typhoon <u>Afwerpmethode:</u> Duikbombardement <u>Bommen per vliegtuig:</u> 2 x 1000lbs <u>Totaal aantal afgeworpen bommen:</u> 20 <u>Aantal zichtbare kraters:</u> 15 <u>Informatie autoriteiten geregistreerd:</u> Nee <u>Ruiming blindgangers:</u> Onbekend <u>Maximaal aantal aanwezige blindgangers:</u> 5	-

Datum	Indicaties	Analyse	ID
		<u>Beoordeling:</u> De kraters van ontplofte bommen zijn zichtbaar op een luchtfoto van 3 februari 1945, genomen enkele dagen na deze aanval. Geen van de kraters ligt in of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. De Geuzensloot lijkt dus niet te zijn getroffen. Er wordt geen verwachtingsgebied afgebakend. In de paragraaf na deze tabel is een luchtfotobeeld opgenomen waarop diverse kraters van dit bombardement zijn aangemerkt.	
03-02-1945	Er zijn sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. De brug over het Merwedekanaal is doelwit geweest van een aanval door Typhoons op 28 januari. De kraters van 1000lbs bommen zijn duidelijk zichtbaar, maar zijn ver genoeg verwijderd van de Geuzensloot (WUR, sortie 4-1695, foto 3062). Beoordeling waarneming: waarschijnlijk.	De bomkraters zijn niet herleidbaar tot het onderzoeksgebied of de directe invloedssfeer. Het bombardement van 28 januari heeft daarom geen invloed op het onderzoeksgebied. Zie rij '28-01-1945' voor de volledige analyse.	
24-02-1945	Fighter Command: "In de loop van de dag werden tussen 09.40 en 16.50 uur, met tussenpozen, 50 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op raketdoelen in Den Haag. Door 10/10 bewolking in het doelgebied werden deze door geen enkel vliegtuig aangevallen en keerden er 25 onverrichterzake terug. De andere voerden de volgende aanvallen uit: (...) negen op spoorlijnen bij Baambrugge (...)" (Zwanenburg, 1990, deel II p. 562). Fighter Command: "At 0940 hours, two Spitfires XVI of 602 sqdn were despatched from Ludham on an armed weather reconnaissance to the Hague area. Each aircraft carried two 250 lb. M.C. airburst bombs. The Dutch coast was crossed North of Katwijk at 9.000 feet over 10/10ths cloud. The Hague was also obscured by cloud flying N.E to Amsterdam were the cloud decreased to 08/10ths. The Spitfires bombed the railway line at Baambrugge from South to North in a dive from 6,000 to 2,000 ft. All bombs falling on the track" (The National Archives, AIR24, inv.nr. 641).	Indicatie 'Bombardement door jachtbommenwerpers': <u>Type jachtbommenwerper:</u> Spitfire <u>Afwerpmethode:</u> Duik- of low level <u>Bommen per vliegtuig:</u> 2 x 250lbs <u>Totaal aantal afgeworpen bommen:</u> 4 <u>Aantal zichtbare kraters:</u> Geen <u>Informatie autoriteiten geregistreerd:</u> Nee <u>Ruiming blindgangers:</u> Onbekend <u>Maximaal aantal aanwezige blindgangers:</u> Vier <u>Beoordeling:</u> De inslaglocatie van de vier afgeworpen 250lbs bommen zijn niet zichtbaar op luchtfoto's ter hoogte van de Geuzensloot. Vermoedelijk zijn de bommen op het spoor t.h.v. Baambrugge gevallen. In dat geval heeft het bombardement	-

Datum	Indicaties	Analyse	ID
	602 Squadron: "Two a/c crossed in north of Katwijk at 9000 ft over 1010 th clouds and found the target area obscured by cloud. The flew NE towards Amsterdam where the cloud became 8/10ths and bombed with 4 250 lb bombs the railway line at Baambrugge, S to N, from 6 to 2000 ft. All bombs fell on the railway track" (The National Archives, AIR27, inv.nr. 2078).	niet bij het onderzoeksgebied plaatsgevonden en is deze gebeurtenis niet relevant. Er wordt geen verwachtingsgebied afgebakend.	
09-04-1945	Er zijn geen nieuwe sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. De kraters van 1000lbs bommen van het bombardement op 28 januari 1945 zijn nog altijd duidelijk zichtbaar, maar zijn ver genoeg verwijderd van de Geuzensloot. De resultaten van het bombardement op 3 februari 1945 zijn niet zichtbaar. Vermoedelijk zijn de vier 250lbs bommen op het spoor ter hoogte van Baambrugge terecht gekomen (WUR, sortie 4-1695, foto 3062). Beoordeling waarneming: waarschijnlijk.	Zie beoordeling in rij '03-02-1945'.	-
19-04-1945	Er zijn geen nieuwe sporen van oorlogshandelingen zichtbaar (WUR, sortie 4-2376, foto 3124). Beoordeling waarneming: waarschijnlijk.	-	-

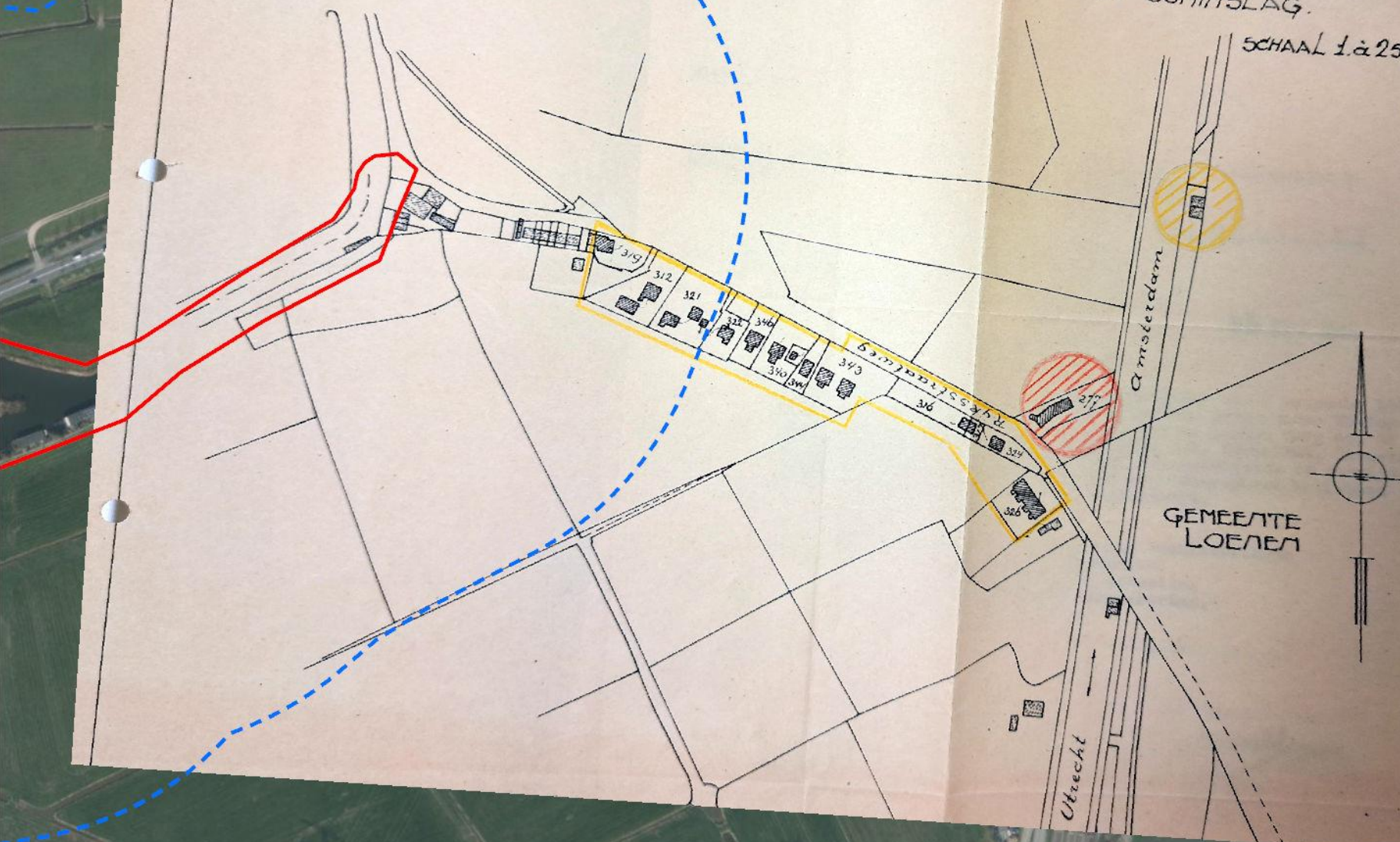
Tabel 1: Chronologische gebeurtenissenlijst met beoordeling indicaties.

5. Luchtfotoanalyse en kaartmateriaal

Op de navolgende pagina's zijn uitsneden ingevoegd van het beeldmateriaal dat voor deze bureaustudie is geraadpleegd. Dit kan gaan om luchtfoto's, kaarten, afbeeldingen van geraadpleegde archiefdocumenten of fotobeelden van historische gebeurtenissen.

KADASTRAAL UITTREKSEL - GEMEENTE LOENERSLOOT - SECTIE A n^o 277-326-
324-317-316-343-344-340-346-322-321-312 EN 319 = SCHADE DOOR BOMINSLAG.

SCHAAL 1:2500.



Legenda

- Analysegebied
- Onderzoeksgebied



0 125 250 Meters

In het gemeentearchief van de voormalige gemeente Loenersloot is een schadekaart aangetroffen. De kaart toont welke panden in de omgeving van de brug over het Merwedekanaal zijn beschadigd door bominslagen. Vermoedelijk is het bombardement door Typhoons met 1000lbs bommen op 28 januari 1945 verantwoordelijk voor de schade.

De kaart is in het GIS op de juiste locatie gelegd. Een deel van de beschadigde panden valt binnen het analysegebied (blauwe contour) maar stond op ruime afstand van het onderzoeksgebied (rode contour). De panden direct grenzend aan de Geuzensloot zijn niet als beschadigd opgegeven (RHCVV, 1006, inv.nr. 390).



Legenda

-  Analysegebied
-  Onderzoeksgebied



0 100 200
Meters

Deze luchtfoto van 3 februari 1945 toont het oostelijke uiteinde van de Geuzensloot. De resultaten van het bombardement van 28 januari 1945 zijn duidelijk zichtbaar. Aan de westzijde van het Merwedekanaal zijn diverse kraters van 1000lbs afwerpmunitie waargenomen. De kraters liggen buiten het onderzoeksgebied en het analysegebied. (Bron: WUR, sortie 4-1695, foto 3021).



Legenda

-  Analysegebied
-  Onderzoeksgebied



0 250 500
Meters

Deze luchtfoto van 19 april 1945 dekt het gehele onderzoeksgebied af. Er zijn geen sporen van indicaties waargenomen binnen het analysegebied. (Bron: WUR, sortie 4-2376, foto 3124).

6. Analyse van munitievondsten en eerdere opsporingsactiviteit

In deze paragraaf worden de informatiedragers behandeld waar gegevens te vinden zijn over in het verleden gedane munitievondsten en opsporingsactiviteiten. Deze gegevens worden betrokken bij de afweging of er sprake is van verwachtingsgebieden op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten.

Mijnenvelden

De mijnenboeken van de EODD zijn geraadpleegd om na te gaan of er locaties zijn geregistreerd waar zich mogelijk mijnen bevinden. Er bleken geen mijnenvelden in het onderzoeksgebied te zijn geregistreerd. Er hoeft op basis van deze conclusie dus geen verwachtingsgebied opgesteld.

Ruimingen EODD 1971-2023

In het ruimingsregister van de EODD zijn de uitgevoerde ruimingen opgenomen over de periode 1971-2023. Dit archief is geraadpleegd op ruimingen binnen een straal van 200 meter van het onderzoeksgebied. Het totaaloverzicht van ruimingen binnen deze afstand is opgenomen in Bijlage 1.

Uit de overzichten blijkt dat er geen ruimingen in het archief van de EODD zijn geregistreerd welke tot het gebied binnen de straal van 200 meter van het onderzoeksgebied herleidbaar zijn.

Eerdere opsporingswerkzaamheden

Via de VEO Bommenkaart is deels inzichtelijk gemaakt of de deelnemende partijen op de kaart eerder opsporingswerkzaamheden in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied hebben uitgevoerd. Via de kaart zijn geen relevante gegevens achterhaald.

Daarnaast is het eigen archief geraadpleegd omtrent eerdere opsporingswerkzaamheden. KWS OCE heeft in het verleden geen opsporingsactiviteiten uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Munitieruimingen in de media

Munitievondsten worden dikwijls gemeld in nieuwsberichten op websites of in de krant. Deze informatie is onder andere via online nieuwswebsites en via de online krantenbank Delpher te vinden. Voor deze bureaustudie zijn de voornoemde bronnen geraadpleegd. Er zijn geen verwijzingen naar munitievondsten in het onderzoeksgebied aangetroffen.

Conclusie naoorlogse ruimingen

Er zijn geen aanwijzingen dat er in het verleden munitie is aangetroffen in het onderzoeksgebied. Deze conclusie komt overeen met het feit dat er in het geraadpleegde bronnenmateriaal geen concrete aanwijzingen van oorlogshandelingen in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied zijn aangetroffen.

7. Leemten in kennis

- Een aantal in het verleden gedane munitieruimingen door de EODD kunnen niet naar exacte locaties worden herleid. De vondstlocaties van explosieven werden in sommige gevallen op straatniveau of met een andere beperkt herleidbare plaatsaanduiding geregistreerd.
- Ter beschieting van vijandelijke vliegtuigen werd in de periode 1940-1945 luchtdoelartillerie ingezet. Blindgangers van dit type geschut kunnen binnen een radius van enkele kilometers van het betreffende kanon terecht zijn gekomen en zijn vaak niet goed gedocumenteerd of vast te stellen aan de hand van bronnenmateriaal. In het CS-VROO is een algemeen uitgangspunt opgenomen om geen afbakening te hanteren voor blindgangers van luchtdoelartillerie.

8. Conclusie en advies

KWS OCE heeft in opdracht van Waternet een Onderzoek Conflictperiode uitgevoerd om vast te stellen of er concrete aanwijzingen zijn dat er ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog in het onderzoeksgebied 'Geuzensloot' kunnen zijn achtergebleven.

Onderzoeksresultaat

Er zijn diverse (historische) bronnen conform de voorschriften uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO) geraadpleegd. De analyse van bronnenmateriaal heeft geen concrete aanwijzingen van oorlogshandelingen opgeleverd welke herleidbaar zijn tot het onderzoeksgebied. Daarom is aan het onderzoeksgebied 'Geuzensloot' de status 'onverdacht' toegekend. In Bijlage 2 is op de Verwachtingskaart Ontplobbare Oorlogsresten het onderzoeksgebied en het onverdachte gebied weergegeven.

Advies

Het onderzoeksgebied 'Geuzensloot' is aangemerkt als onverdacht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in de (water)bodem. De werkzaamheden kunnen regulier (dus zonder verdere opsporing) worden uitgevoerd. Hierbij geldt het advies om de werkzaamheden direct stil te leggen als er onverhoopt een munitieartikel of een munitiegelijkend object wordt aangetroffen.

In het geval van een vondst wordt u geadviseerd om direct contact op te nemen met KWS OCE. Aan de hand van fotomateriaal of een locatiebezoek kan dan snel worden vastgesteld of het een munitieartikel betreft of slechts

een regulier object. In dat laatste geval kunnen de werkzaamheden direct worden hervat, hoeft het werk niet voor langere tijd te worden stilgelegd en wordt eventuele stagnatie geminimaliseerd. In het geval van een munitieartikel dient de politie op de hoogte te worden gebracht (0900-8844). De politie geeft de melding door aan de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) om het explosief onschadelijk te laten maken. Tevens kan door KWS OCE worden vastgesteld of er verdere maatregelen nodig zijn om de werkzaamheden te kunnen voortzetten.

9. Bijlage 1: Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron		Verplicht	Situationeel verplicht	Optioneel	Raadpleging
Literatuur		✓			Via aanvraag en eigen bibliotheek
Gemeentearchief en provinciaal archief		✓			Bezoek gemeentearchief en provinciaal archief
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie		✓			Via bedrijfsarchief
Nationaal Archief		✓			Via bedrijfsarchief
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Collectie 575	✓			Via archieven.nl
	Collectie 492	✓			Via archieven.nl
	Collectie 409		✓		Via archieven.nl
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie		✓			Via bedrijfsarchief
Explosieven Opruimingsdienst Defensie		✓			Aanvraag EODD en digitale ruimingslijsten
Krantenberichten		✓			Via Delpher
The National Archives Londen	Luchtaanvallen	✓			Bedrijfsarchief, downloads en aanvraag derden
	Artilleriebeschietingen / grondgevechten		✓		Niet geraadpleegd
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓			Aanvraag derden
Library And Archives Canada			✓		Niet geraadpleegd
National Archives and Records Administration	Luchtaanvallen		✓		Niet geraadpleegd
	Artilleriebeschietingen / grondgevechten		✓		Niet geraadpleegd
Luchtfotocollecties	Wageningen Universiteit	✓			Via website DotkaData
	Kadaster	✓			Via website DotkaData
	National Collection of Aerial Photography (NCAP)	✓			Via website NCAP
	Laurier Military History Archive	✓			Via website LMHA
	National Archives and Records Administration	✓			Via website NCAP (deels ontsloten)
Kadaster (historisch / naoorlogs kaartmateriaal)		✓			Via bedrijfsarchief en ArcGIS Portal
Websites	Delpher krantenbank	✓			Via delpher.nl

Bron		Verplicht	Situationeel verplicht	Optioneel	Raadpleging
	SGLO crash database	✓			Via verliesregister. Studiegroepvluchtoorlog.nl
	Vergeltungswaffen	✓			Via vergeltungswaffen.nl
Getuigen				✓	Niet geraadpleegd

Tabel 2: Overzicht van te raadplegen bronnen zoals vermeld in het CS-VROO-02.

Literatuur en overige documentatie

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (4^e druk, Den Haag 2012).
- Chu, P.C., G. Ray, C.W. Fan, en P. Gefken, 'Underwater bomb trajectory prediction for stand-off assault (Mine/IED) breaching weapon fuse improvement (SOABWFI)', Eighth Monterey International Symposium on Technology and Mine Problems, Society for Counter-Ordnance Technology, Monterey, California, 5-7 May (2008).
- Deltares, Ontwerp voorschrift bepalen indringingsdiepte Conventionele Explosieven, 1210497-000 (2015).
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004).
- Historische Kring gemeente Loenen, Vechtkroniek, Themanummer terugblik 1940-1945, nr.2 (1995).
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Eindhoven 2001).
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995).
- 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* (2 delen, Den Haag 1970).
- Nierstrasz, V.E. (red), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II* (diverse delen, Den Haag 1952-1963).
- Stichting VOMES, Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten (CS-VROO-01), consultatieversie 21-02-2021.
- Stichting VOMES, Nadere bepalingen voor het uitvoeren van Vooronderzoek en Risicoanalyse, behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten (CS-VROO-02), consultatieversie 21-02-2021.
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog* (2 delen, Den Haag 1990).

Websites

- <https://dagvanhetkasteel.nl/de-oorlog-op-loenersloot/>
- delpher.nl
- dinoloket.nl
- dotkadata.nl
- explosievenopsporing.nl
- ncap.org.uk

- verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl
- vergeltungswaffen.nl

Luchtfoto's

Datum	Sortie	Foto	Schaal	Archief
12-09-1944	106G-2846	3289	1:10.800	WUR
03-02-1945	4-1695	3062	1:10.800	WUR
09-04-1945	4-2224	3092	1:7.600	WUR
19-04-1945	4-2376	3124	1:14.400	WUR

Tabel 3: Overzicht geanalyseerde luchtfoto's.

EODD ruimingslijsten

Datum	UO-nummer	Ligplaats	Objecten	Afstand tot onderzoeksgebied
28-10-1971	19712281	Vinkeveen, Groenlandsekade 17	1 x mortier van 5 cm nevel	350 meter

Tabel 4: Overzicht van ruiming en uitvoering door de EODD in de periode 1971-2023.

Mijnenvelden

Nummer	Omschrijving	Analyse	ID
Geen mijnenvelden geregistreerd op de mijnenkaarten.			

Tabel 5: Beoordeling van de middels mijnenkaarten geregistreerde mijnenvelden.

Gemeentearchief

Inv.nr.	Naam
1045 Gemeente Vinkeveen en Waverveen, 1936-1970	
14	Stukken betreffende verrichte werkzaamheden met de politiemotorboot voor de Duitse weermacht in verband met een neergestort vliegtuig, 1941
1776	Stukken betreffende de inlevering van wapens en munitie, 1940, 1942, 1945 en 1946. (ON 2455A)
1790	Stukken betreffende de wijziging van de huisnummering van de woningen aan de Kerklaan en de Spoorlaan, 1948 en 1970. (ON 2463A)
1791	Register van huisnummering, ingedeeld alfabetisch op straatnaam en op huisnummer, met vermelding van hoofdbewoners, [1953]. (ON 2463A)
1999	Stukken betreffende verrichte werkzaamheden voor en verleende diensten aan de bezettingsautoriteiten of de geallieerde strijdkrachten, alsmede de vergoeding van oorlogsschade, 1945-1949, 1951-1953 en 1958. (ON 297, 1444, 1469)

Inv.nr.	Naam
2004	Stukken betreffende de aanwezigheid van defensieve werken en Duitse opstallen in de gemeente, 1945 en 1948. (ON 297)
2005	Circulaires van derden betreffende maatregelen verband houdende met de Tweede Wereldoorlog, 1940-1943 en 1945. (ON 297)
2019	Stukken betreffende verrichte werkzaamheden en diensten voor de Duitse weermacht in verband met een neergestort vliegtuig, 1943
2080	Proces-verbaal betreffende een neergestort vliegtuig van de Duitse weermacht in de Vinkeveense en Proostdijer plassen, 1941. (ON 2550A)
2219	Stukken betreffende de ontzanding van de Vinkeveense plassen, 1957-1959, 1961-1970 en 1972. (ON 2030)
0959 Gemeente Vinkeveen en Waverveen, 1971-1988	
130	Huisnummering - (ON 2463), 1972/1983.
131	Huisnummering, 1983/1988.
672	Opsporing/ruiming kettingbom uit de Wereldoorlog II op perceel Achterbos 69/71, 1985/1989.
1006 Gemeente Loenersloot, (1811) 1818-1964 (1965)	
390	Registratie en herstel van oorlogsschade aan diverse percelen, 1943-1945.

Tabel 6: Overzicht geraadpleegde stukken uit het gemeentearchief.

Utrechts Archief

Inv.nr.	Naam
1136 Militair gezag in de provincie Utrecht, 1945-1946 (1948)	
<i>Archief van de Provinciale Militaire Commissaris in Utrecht</i>	
205	Ingekomen brieven van de Utrechtse gemeentebesturen, waarin opgegeven wordt waar en wanneer militaire vliegtuigen zijn neergestort en wat er met de bemanningen is gebeurd, 1945
207	Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontplofte projectielen, 1945
214	Stukken betreffende het vernietigen van oorlogsgoederen en -materieel, 1945 i
<i>Archief van de Militaire Commissarissen van de districten Utrecht-centrum te Utrecht, Utrecht-oost te Amersfoort en Utrecht-west te Oudenrijn/Haarzuilens</i>	
374	Sectie IV Brandweer en Luchtbescherming: Ingekomen stukken, 1945
1202 Commissaris der Koningin in de Provincie Utrecht 1920-1954	
235	1940 mei-juli
236	1940 aug.-dec
237	1941
640	1942-1943

Tabel 7: Overzicht geraadpleegde stukken uit het Utrechts Archief.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Inv.nr.	Naam
077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen-Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West	
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
216k Departement van Justitie 1940-1945	

Inv.nr.	Naam
180	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.
181-185	<i>Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten, 1943 – 1944.</i> 181 Aalsmeer-Apeldoorn 182 Arcen-Arnhem 183 Baarn-Burgh 184 Capelle a/d IJssel-Dwingeloo 185 Echt-Zwolle
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

Tabel 8: Overzicht geraadpleegde stukken uit het NIOD.

Nationaal Archief

Inv.nr.	Naam
2.04.53.15 Archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946	
42	Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht, nrs. 18.6.1 – 18.6.15
	<i>Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten 1940-1941</i>
74	Utrecht
2.13.71 Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (Bunkerarchief), (1923) 1946-1987 (1992)	
	Niet relevant. Geen aanwijzingen dat er bunkers / verdedigingswerken in het onderzoeksgebied hebben bestaan.
2.13.25 Archief van het Militair Gezag, (1939) 1943-1946 (1956)	
1542	Rapporten en verslagen [4.04.00, 4.19.00], 1944-1945
1567	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00], 1944-1945
1568	Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00], 1944-1945
2809	Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen [Ivf], 1945
3746	Overzicht van de ontmining van Nederland, 1945
2.04.110 Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974	
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Z.d.
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. [1965-1970]
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. [1947-1970]
2.13.210 Archief van de Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814-) 1867-1942	
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940

Inv.nr.	Naam
2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)	
<i>1788-2107 Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 1941-1945</i>	
1895	Provincie Utrecht. 1943-1945
1902	Loenersloot. 1943-1945

Tabel 9: Overzicht geraadpleegde stukken uit het Nationaal Archief

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Inv.nr.	Naam
Collectie 409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940	
	Niet relevant. Geen aanwijzingen dat er gevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940.
Collectie 492 De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II	
Hoofddeel III	Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10 – 19 mei 1940
19	Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht
20	Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht, kaarten
Collectie 575 Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)	
204	A 161 Molen, Plattegrond van verdedigingswerken bij het bruggenhoofd bij Loenersloot, 22-03-1944
362	Datum: 22-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/4695/44; Omschrijving: Situatieschets verdedigingswerken bij bruggenhoofd Loenersloot met verklaringenlijst
426	Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/ 117/44; Omschrijving: Schetsen van de tolbroekstelling nabij station Loenersloot, station Breukelen, station Nieuwersluis en station Maarssen
463	Datum: 07-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1382/45; Omschrijving: Berichten betreffende resultaten bombardementen bij Loenersloot en Bunnik, tevens verplaatsingen en legering Duitse eenheden in Breukelen en Oudenrijn en bouwactiviteiten Loosdrecht en Soesterberg.
509	Datum: 01-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1486/45; Omschrijving: Bericht betreffende het bombardement op Loenersloot en Bunnik, telefonische bereikbaarheid van de Admiraal, van Groep Albrecht

Tabel 10: Overzicht geraadpleegde stukken uit het NIMH.

Semi-Statisch Informatiebeheer Defensie

Inv.nr.	Naam
Archief van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst	
43	A t/m B
44	B t/m E
45	E t/m G
46	G t/m H
47	H t/m K
48	K t/m L
49	M t/m N
50	N t/m O

Inv.nr.	Naam
51	P t/m S
52	S t/m U
53	V t/m W
54	W
55	W t/m Z

Tabel 11: Overzicht geraadpleegde stukken uit het SIB.

The National Archives (Londen)

Inv.nr.	Naam
AIR 15 Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files	
766	Coastal Command: Attack Sheets Nos. 1-250 Vol I, 1940 Apr.-Oct.
767	Coastal Command: Attack Sheets Nos. 251-500 Vol II, 1940 Oct.- 1941 Aug.
768	Coastal Command: Strike Sheets Nos. 1-250 Vol I, 1940 Apr.- Sept.
769	Coastal Command: Strike Sheets Nos. 251-500 Vol 2., 1940 Sept.- Dec.
770	Coastal Command: Strike Sheets Nos. 501-750 Vol 3, 1940 Dec.- 1941 May.
771	Coastal Command: Strike Sheets Nos. 751-893 Vol 4, 1941 May -Sept.
AIR 24 Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Commands	
641	HQ Fighter Command, Appendices A – D, 1945 Feb.
642	HQ Fighter Command, Appendices E – Q, 1945 Feb.
643	HQ Fighter Command, Appendices R – BB, 1945 Feb.
AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons	
1169	No 197 Squadron: Operations Record Book. With appendices, 1942 Nov.-1945 Aug.
2078	No 602 Squadron: Operations Record Book, 1944 Jan. - 1945 May
AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports	
715	2nd Tactical Air Force: Daily log: Sept.- Oct.
716	2nd Tactical Air Force: Daily log: Nov.- Dec.
717	2nd Tactical Air Force: Daily log: Jan.- Feb.
718	2nd Tactical Air Force: Daily log: Mar.- May

Tabel 12: Overzicht geraadpleegde stukken uit The National Archives (Londen).

Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)

Inv.nr.	Naam
RL 2-II Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffenführungsstab	
205-269	Lageberichte 1940-1941

Tabel 13: Overzicht geraadpleegde stukken uit het Bundesarchiv-Militärarchiv.

National Archives and Records Administration (Washington)

Inv.nr.	Naam
RG 18 Mission Reports, World War II Combat Operations Reports 1941 - 1946	
	Niet geraadpleegd. Geen aanleiding uit literatuur of binnenlandse archieftoegangen.

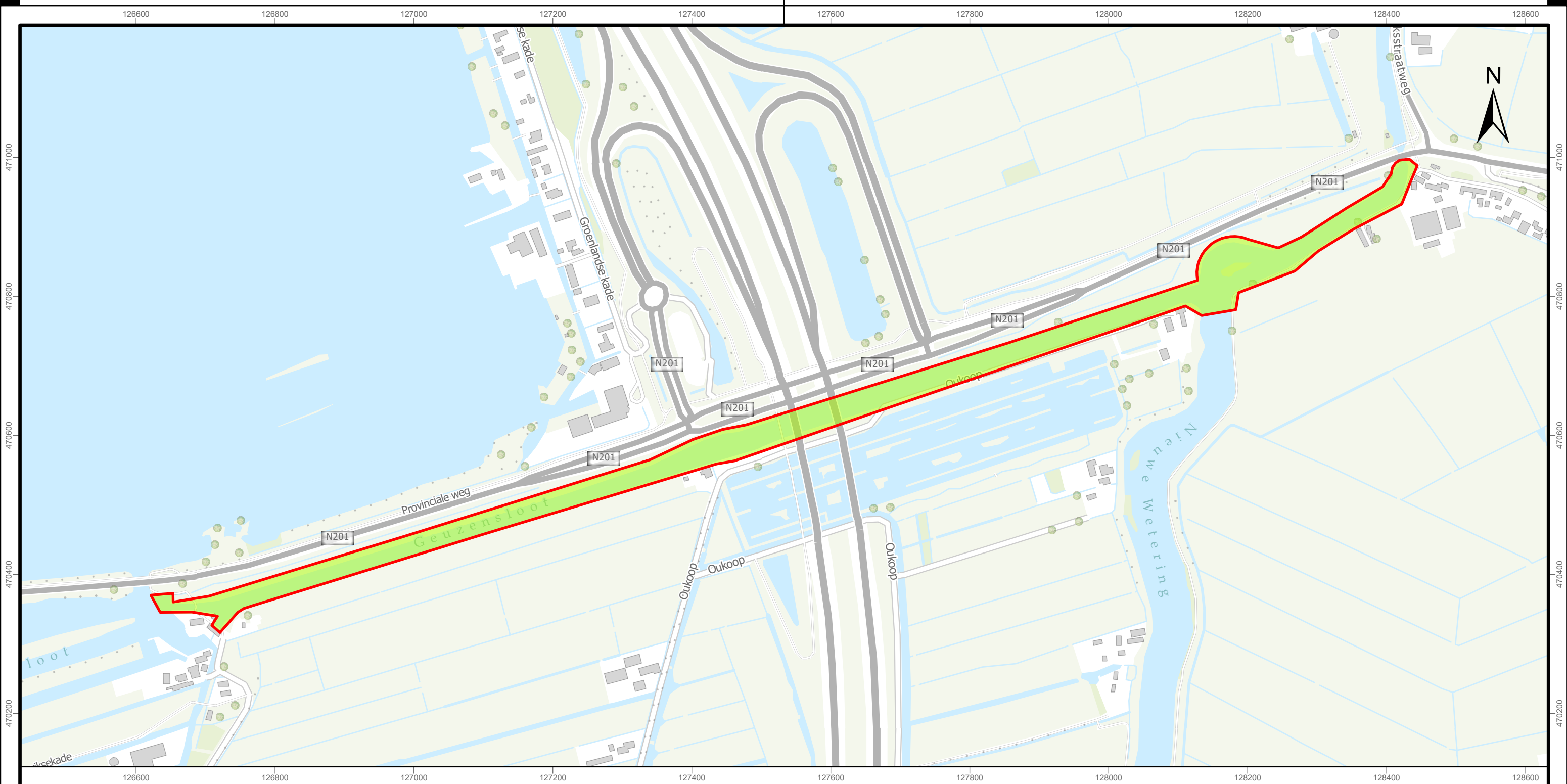
Tabel 14: Overzicht geraadpleegde stukken uit het NARA.

Library and Archives Canada (Ottawa)

Inv.nr.	Naam
RG24-C-3 War Diaries	
	Niet geraadpleegd. Geen aanleiding uit literatuur of binnenlandse archieftoegangen.

Tabel 15: Overzicht geraadpleegde stukken uit het LAC.

10. Bijlage 2: Verwachtingskaart Ontplobbare Oorlogsresten



- Legenda
- Onderzoeksgebied
 - Onverdacht gebied





een Koninklijke **VolkerWessels** onderneming

Opdrachtgever:



waternet
waterschap amstel gooi en vecht
gemeente amsterdam

Verwachtingskaart Ontploffbare Oorlogsresten

Onderzoek Conflictperiode 'Geuzensloot'

Getekend door: [REDACTED]

Paraaf: [REDACTED]

Datum: 20-2-2023

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Paraaf: [REDACTED]

Datum: 20-2-2023

Behoort bij:

Blad: 1 van 1

Formaat: A3 (landscape)

Schaaltekst: 1:5.500

Werknummer: 5230590-01

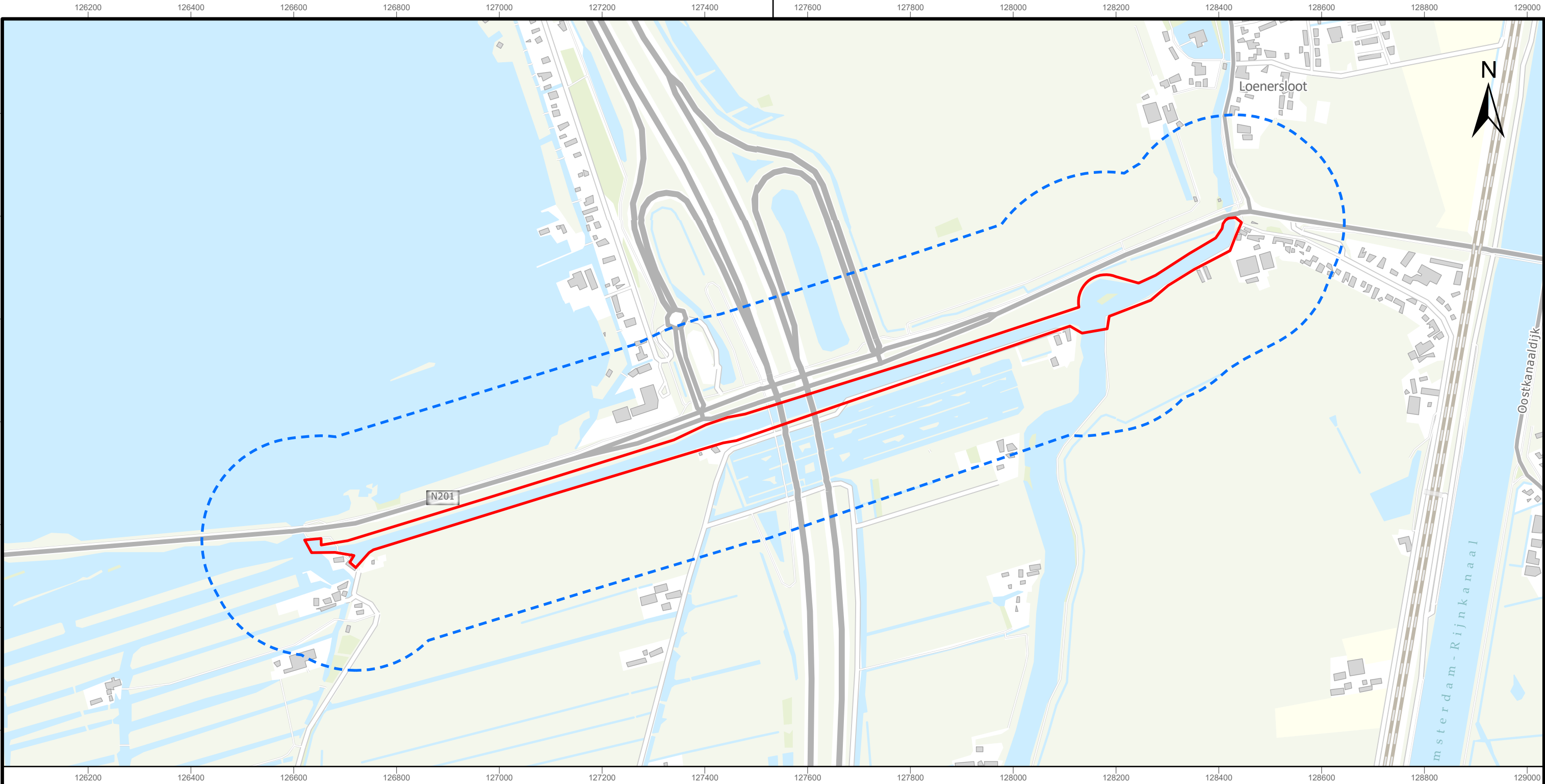
Status: Concept

Versie: 1.0

Tekening nr.: 5230590-01-01

© 2023 KWS OCE

11. Bijlage 3: Gebeurtenissenkaart Ontplofbare Oorlogsresten



- Legenda
- Analysegebied
 - Onderzoeksgebied



 een Koninklijke VolkerWessels onderneming		Opdrachtgever:  waterschap amstel gooi en vecht gemeente amsterdam	
Gebeurtenissenkaart ontplofbare oorlogsresten Onderzoek Conflictperiode 'Geuzensloot'			
Getekend door: 		Paraaf:	Datum: 20-2-2023
Gecontroleerd door: 		Paraaf:	Datum: 20-2-2023
Status: Concept	Versie: 1.0		Tekening nr.: 5230590-01-02
© 2023 KWS OCE			

Behoort bij:

Blad: 1 van 1

Formaat: A3 (landscape)

Schaaltekst: 1:7.500

Werknummer: 5230590-01