



ONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

CONFLICTPERIODE

PROJECT

NATUURDOELTYPEN GROOT
MIJDRECHT NOORD OOST

KENMERK

BB24-146-OC-01 (DEFINITIEF)

OPDRACHTGEVER

PROVINCIE UTRECHT

ONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Documentcode

BB24-146-OC-01

Aantal pagina's

41

Datum

29 juli 2024

Status

Definitief

Bezoek- en postadres

Damstraat 24
3371 AD
Hardinxveld-Giessendam

+31 (0)10 820 29 20
info@beobom.nl

KVK: 61002046
BTW: NL08541.59.587.B01

Afbeelding voorzijde: Bristol Blenheim bommenwerpers. Op 27 juni 1940 is een Bristol Blenheim neergestort in Waverveen.

Bron: tracesofwar.nl.

INHOUD

MANAGEMENTSAMENVATTING	5
INLEIDING	6
1. ALGEMEEN	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Begrenzing onderzoeks- en projectgebied	7
1.3 Doel	7
1.4 Beperkingen	8
1.5 Terminologie	8
1.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) vs. conventionele explosieven (CE) en OO	9
1.7 Eerder uitgevoerde onderzoeken	11
2. ONDERZOEK CONFLICTPERIODE (1939-1945)	13
2.1 Inleiding en methode	13
2.2 Literatuur	13
2.3 Gemeentearchief en provinciaal archief	14
2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	16
2.5 Nationaal Archief Den Haag (NA)	18
2.6 Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)	19
2.7 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden	19
2.8 Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	19
2.9 Krantenberichten	22
2.10 Collectie NIMH collecties 409 en 575	22
2.11 National Archives, Kew, Surrey	22
2.12 Bundesarchiv/Militärarchiv	24
2.13 The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)	25
2.14 Getuigenverklaringen	25
2.15 Kadaster	25
2.16 Library and Archives Canada (LAC)	25
2.17 Overige bronnen	26
3. BRONNENANALYSE	27
3.1 Algemeen	27
3.2 Chronologische gebeurtenissenlijst	27
3.3 Mijnevelden	31

3.4	Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden)	31
4.	LUCHTFOTOANALYSE	33
4.1	Algemeen	33
4.2	Resultaat luchtfotoanalyse	33
4.3	Hoogteverschillen	34
5.	BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL	36
5.1	Algemeen	36
5.2	Indicaties	36
5.3	Contra-indicaties	36
5.4	Leemten in de kennis	36
5.5	Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten	37
5.6	Beoordeling indicaties en horizontale afbakening verdacht gebied	37
5.7	Verticale afbakening verdacht gebied	37
5.8	Advies	37
	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	39
	BIJLAGEN	40

MANAGEMENTSAMENVATTING

Ten behoeve van het project Natuurdoeltypen Groot Mijdrecht Noord Oost aan de Hoofdweg en Waverveensepad te Waverveen in de gemeente De Ronde Venen staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt een onderzoek ontplofbare oorlogsresten (hierna: OO) conflictperiode genoemd. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO versie 2024-01, d.d. 1 maart 2024). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Waverveen zoals getoond in dit onderzoek.

In de voor dit onderzoek conflictperiode geraadpleegde bronnen zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen.

Advies:

Voorafgaande aan het uitvoeren van de geplande werkzaamheden in verdacht gebied, adviseert BeoBOM het volgende:

Er is geen sprake van een verdacht gebied. Vanuit OOO-perspectief kunnen de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied doorgang vinden zonder aanvullende maatregelen.

Ten slotte adviseert BeoBOM ten zeerste om voorliggend rapport te overleggen aan de gemeente(n) waarbinnen het projectgebied is gelegen en waarop het onderzoek conflictperiode betrekking heeft.

N.B.: op het kaartmateriaal in- en behorende bij deze rapportage worden mogelijk verdachte gebieden, indicaties en gebeurtenissen buiten het projectgebied getoond, welke niet direct van invloed zijn op het projectgebied maar die wel zijn geconstateerd. Omwille van de volledigheid worden deze tevens weergegeven. Buiten de contouren van het projectgebied, zoals getoond, kan niet worden gewerkt zonder aanvullend onderzoek.

INLEIDING

Projectnaam	Onderzoek OO - Conflictperiode
Project	Natuurdoeltypen Groot Mijdrecht Noord Oost
Opdrachtgever	Provincie Utrecht
Projectadres	Hoofdweg en Waverveensepad te Waverveen in de gemeente De Ronde Venen
Besteknr./opdrachtnr.	BB24-146-OC-01
Werkomschrijving	Uitvoering onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode en samenstellen bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten conflictperiode conform het CS-VROO
Doelstelling	Uitvoering onderzoek OO conflictperiode
Uitvoerder	BeoBOM

Autorisatie rapportage en bodembelastingkaart

Naam	Functie	Paraaf
F.G.J. Barink	Adviseur, senior deskundige opsporing ontplofbare oorlogsresten, bevoegd lid management	

Auteur(s)

Naam	Functie	Paraaf
J. van der Velden MA MSc	Senior Historisch Onderzoeker	
J. Boelen MA	Senior Historisch Onderzoeker	

Bodembelastingkaart

Naam	Functie	Paraaf
J. Van der Velden MA MSc	GIS-operator	

1. ALGEMEEN

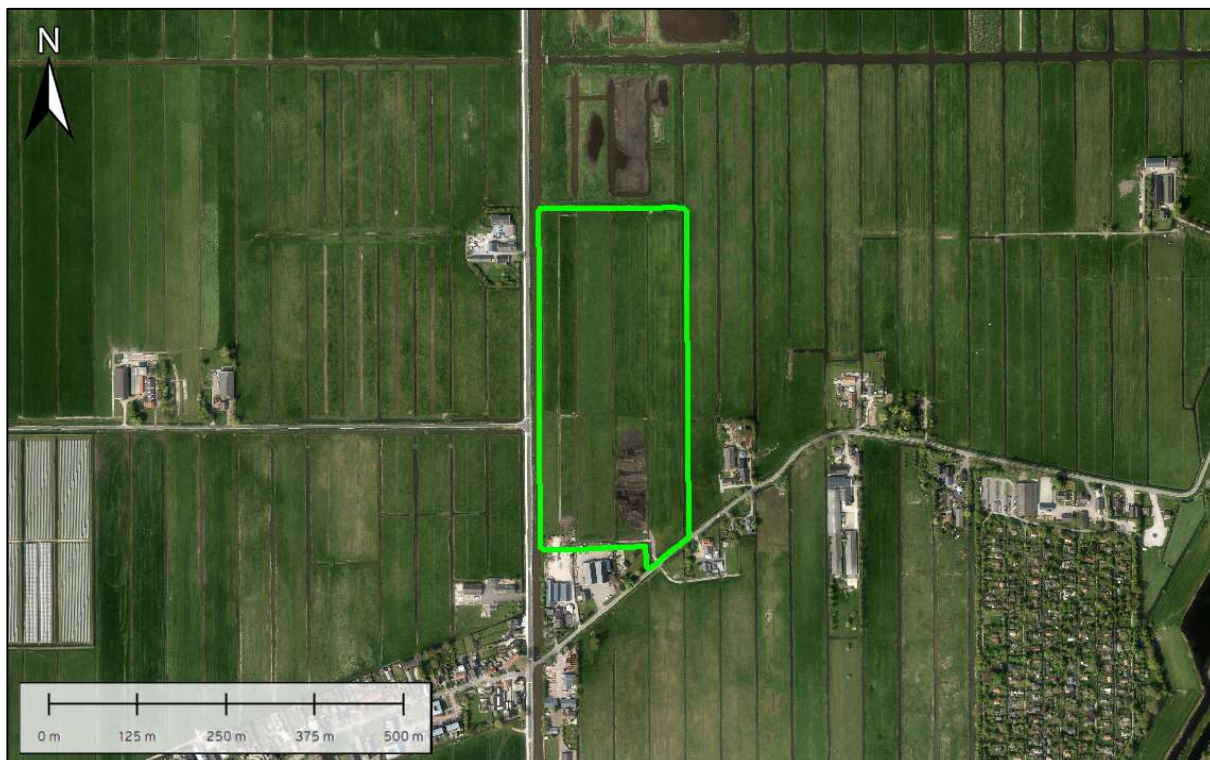
1.1 Aanleiding

Ten behoeve van project Natuurdoeltypen Groot Mijdrecht Noord Oost in de gemeente De Ronde Venen staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal zoals gesteld in de Arbeidsomstandighedenwet gezorgd moeten worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient voorafgaande aan de geplande werkzaamheden een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek wordt een onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode (1939-1945) genoemd.

Voorliggend onderzoek is opgesteld conform de bij opdrachtverstrekking meest actuele versie van het vrijwillig CS-VROO (1 maart 2024).

1.2 Begrenzing onderzoeks- en projectgebied

Het projectgebied is begrensd op basis van de door opdrachtgever verstrekte gegevens en de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Deze begrenzing wordt getoond in onderstaande figuur. Alle afbeeldingen waarop het projectgebied te zien zijn, zijn noord-zuid georiënteerd. Aan enkele afbeeldingen is ter verduidelijking een schaallat toegevoegd. Dit is gedaan om ook bij uitsneden de afstanden goed te kunnen inschatten. Tevens is een noordpijl toegevoegd aan de afbeeldingen waarbij dit als wenselijk wordt gezien.



Figuur 1: De begrenzing van het projectgebied te Waverveen (groene kader). Bron satellietbeeld: World Imagery.

1.3 Doel

Voorliggend onderzoek betreft een onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode.

Een onderzoek conflictperiode heeft als doel te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen (indicaties) voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen bestaan, het verdachte gebied af te bakenen. Een dergelijk onderzoek bestaat zowel uit het inventariseren als het beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Het eindresultaat is voorliggende rapportage en een bijbehorende Gebeurtenissenkaart en Bodembelastingkaart OO conflictperiode, waarop de op OO verdachte en onverdachte gebieden op basis van het onderzoek conflictperiode worden weergegeven.

1.4 Beperkingen

Met de opdrachtgever zijn geen beperkingen overeengekomen wat betreft de uitvoering van het onderzoek.

1.5 Terminologie

Voor het opstellen van Onderzoeken Conflictperiode en Na-Conflictperiode worden voor alle ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde werkvlakken een zevental gebieden onderscheiden. Voor de verduidelijking wordt dit onderscheid in onderstaande diagram weergegeven:

Projectgebied – gebied waarbinnen de reguliere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Dit gebied wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens.

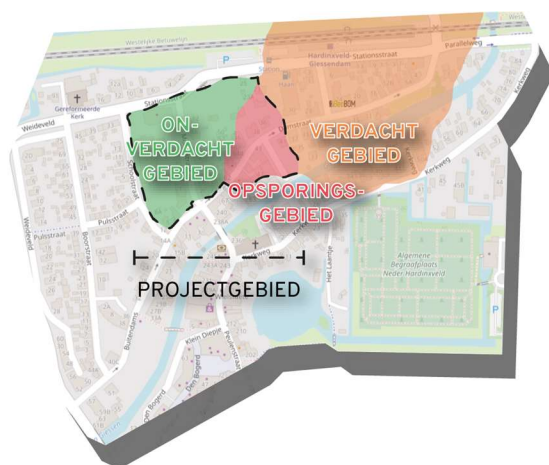
Onderzoeksgebied – het gebied waarbinnen het onderzoek conflictperiode is uitgevoerd. Het CS-VROO schrijft voor dat de rapportage tenminste de begrenzing van het onderzoeksgebied omvat. Als begrenzing van het te onderzoeken gebied heeft BeoBOM ervoor gekozen geen vaste buffer rond het projectgebied te nemen om te voorkomen dat gebeurtenissen over het hoofd worden gezien. Ten behoeve van ieder onderzoek conflictperiode wordt onderzocht op geografische relevante namen, dat wil zeggen dat de gebeurtenissen met betrekking tot de geografische locaties waarbinnen het projectgebied is gelegen worden onderzocht. Er wordt op die manier op bijvoorbeeld straat-, buurtschap-, plaats-, gemeente- en provincieniveau gezocht naar oorlogshandelingen en andere relevante gebeurtenissen. De gevonden gebeurtenissen die in de bronnen worden gekoppeld aan een geografisch relevante locatie en mogelijk relevant zijn voor het projectgebied worden vervolgens gerapporteerd in het onderzoek conflictperiode. Ook wanneer deze gebeurtenissen na een nadere analyse geen invloed blijken te hebben op het projectgebied of de directe omgeving hiervan. Er wordt dus niet zozeer gekeken naar een vaste afstand (buffer) rondom het projectgebied, maar naar gebeurtenissen die in de bronnen worden gekoppeld aan bepaalde locaties die relevant zouden kunnen zijn voor het projectgebied. Omwille van het schetsen van een historische context (bijvoorbeeld het duiden van gebeurtenissen binnen een breder kader zoals een geallieerde operatie als *Market Garden*) kunnen ook gebeurtenissen op grote afstand van het projectgebied worden genoemd.

Verdacht gebied conflictperiode – het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen, blijkens het beschikbare onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode, sprake is (geweest) van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten na de conflictperiode.

Verdacht gebied na-conflictperiode – het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen, na uitvoering van het onderzoek na-conflictperiode, nog steeds sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Onverdacht gebied conflictperiode – het gebied dat op basis van het onderzoek conflictperiode niet als ‘verdacht gebied’ is aangemerkt. Dat wil zeggen: niet meer verdacht dan de overige onderzochte Nederlandse bodem waar geen sprake is van specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Onverdacht gebied na-conflictperiode – het gebied dat op basis van het onderzoek na-conflictperiode (aanvullend) als onverdacht is aangemerkt, ofwel niet langer verdacht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.



Figuur 2: Schematische weergave van de verschillende deelgebieden.

In de praktijk worden vaak de termen NGE (Niet Gesprongen Explosieven) of CE (conventionele explosieven) gehanteerd wanneer men doelt op de omgang met ontplofbare oorlogsresten. NGE is een overkoepelende term waarmee bijvoorbeeld ook

explosieven voor terroristische doeleinden kunnen worden aangeduid. CE was de term waarmee binnen het WSCS-OCE bedoeld werd op: *‘Fabrieksmatig geproduceerde explosieven die zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waarop de richtlijnen van het WSCS-OCE van toepassing zijn.’*

Binnen deze definitie vielen ook:

- 👤 CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten;
- 👤 restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn;
- 👤 voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE;
- 👤 wapens of onderdelen daarvan.

Met de ingang van 2021 is het WSCS-OCE als het ware opgesplitst in een tweetal nieuwe certificatieschema's, te weten het CS-OOO (Certificatieschema Opsporing Ontploffbare Oorlogsresten) en het CS-VROO (Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten). Deze laatste heeft betrekking op het voorliggende onderzoek.

Onder ontplofbare oorlogsresten wordt verstaan alle achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit (1997). Artikel 4.10 luidt als volgt:

Artikel 4.10. Ontploffbare oorlogsresten

1. In dit artikel wordt verstaan onder:
 - a. ontplofbare munitie: conventionele munitie die explosieve stoffen bevat als bedoeld in het protocol inzake ontplofbare oorlogsresten van 28 november 2003 (Trb. 2004, 227) met inbegrip van mijnen, valstrikken en andere mechanismen;
 - b. achtergelaten ontplofbare munitie: ontplofbare munitie die tijdens een gewapend conflict niet is gebruikt, die is achtergelaten of gedumpt door een partij bij een gewapend conflict en al dan niet voor ontsteking zijn geprepareerd, van een ontsteking zijn voorzien, op scherp zijn gezet of anderszins voor gebruik zijn voorbereid;
 - c. niet-gesprongen munitie: in een gewapend conflict gebruikte ontplofbare munitie die ontstekingsgereed is, van een ontsteking is voorzien, op scherp is gezet of anderszins voor gebruik is voorbereid, en die niet tot ontploffing is gekomen;
 - d. ontplofbare oorlogsresten: achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie.
2. In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld.
3. Indien het oriënterend onderzoek de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers niet uitsluit wordt een nader onderzoek ingesteld.
4. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, worden die ontplofbare oorlogsresten opgespoord of andere passende maatregelen getroffen om dit gevaar te voorkomen.
5. Het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een bedrijf dat voor de te verrichten arbeid in het bezit is van een certificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten dat is afgegeven door Onze Minister of een door hem aangewezen certificerende instelling.
6. De arbeid ten behoeve van het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken defensiemedewerkers of het Register veilig werken met explosieve stoffen, bedoeld in artikel 1.5j, eerste lid, onderdelen b of d, dan wel door een persoon van wie de beroepskwalificaties zijn gecontroleerd en toereikend bevonden overeenkomstig de artikelen 23, 27 en 28 van de Algemene wet erkenning EU-beroepskwalificaties en die deze arbeid verricht onder voortdurend toezicht van een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken met explosieve stoffen.
7. Het ruimen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door explosievenopruimingseenheden van het Ministerie van Defensie.
8. Een bewijs van registratie en herregistratie in het Register veilig werken met explosieve stoffen dan wel een afschrift van een dergelijk bewijs is op de arbeidsplaats aanwezig.
9. Artikel 1.5ha is van overeenkomstige toepassing.
10. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld ter uitvoering van het tweede tot en met vijfde lid.

Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden:

- 📍 Klein-kalibermunitie (KKM);
- 📍 Geschutmunitie;
- 📍 Handgranaten;
- 📍 Geweergranaten;
- 📍 Munitie voor granaatwerpers;
- 📍 Raketten;
- 📍 Afwerpmunitie;
- 📍 Submunitie;
- 📍 Onderwatermunitie;
- 📍 Landmijnen;
- 📍 Valstrikken;
- 📍 Explosieve stoffen;
- 📍 Vuurwerken;
- 📍 Vernielingsmiddelen;
- 📍 Ontstekingsinrichtingen;
- 📍 Toebehoren van munitie.

1.7 Eerder uitgevoerde onderzoeken

In het kader van dit onderzoek is nagegaan of in het verleden in, of in de nabijheid van, het projectgebied reeds (voor)onderzoeken door derden zijn uitgevoerd. Hiervoor heeft BeoBOM de volgende bronnen geraadpleegd:

- 📍 De VEO bommenkaart;
- 📍 Gemeenten waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen;
- 📍 ProRail indien in het onderzoeksgebied railinfrastructuur aanwezig is;
- 📍 Rijkswaterstaat, waterschap en/of provincie indien in het onderzoeksgebied infrastructuur aanwezig is die in het beheer van één of meerdere van deze organisaties is;
- 📍 Andere explosievenopsporingsbedrijven.¹

Uit deze inventarisatie zijn onderstaande (voor)onderzoeken naar voren gekomen:

Oranje: KWS, Onderzoek Conflictperiode Groot-Mijdrecht (kenmerk: 5230590-23, d.d. 23 juni 2023)

In 2023 heeft KWS een Onderzoek Conflictperiode uitgevoerd volgens de huidige regelgeving CS-VROO. Dit onderzoek overlapt niet met het voorliggende projectgebied. De conclusie luidde: *‘De analyse van bronnenmateriaal heeft geen concrete aanwijzingen van oorlogshandelingen opgeleverd welke herleidbaar zijn tot het onderzoeksgebied. Daarom is conform het CS-VROO aan het onderzoeksgebied ‘Groot-Mijdrecht’ de status ‘onverdacht’ toegekend.’*

Blauw: BeoBOM, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Marickenland (kenmerk: BB20-139-VO-01, d.d. 14 januari 2021)

In 2021 heeft BeoBOM een Vooronderzoek uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE. Dit onderzoek overlapt niet met het voorliggende projectgebied. De conclusie luidde: *‘In de voor dit*

¹ Onderzoeken uitgevoerd door andere explosievenopsporingsbedrijven worden niet altijd op verzoek gedeeld.

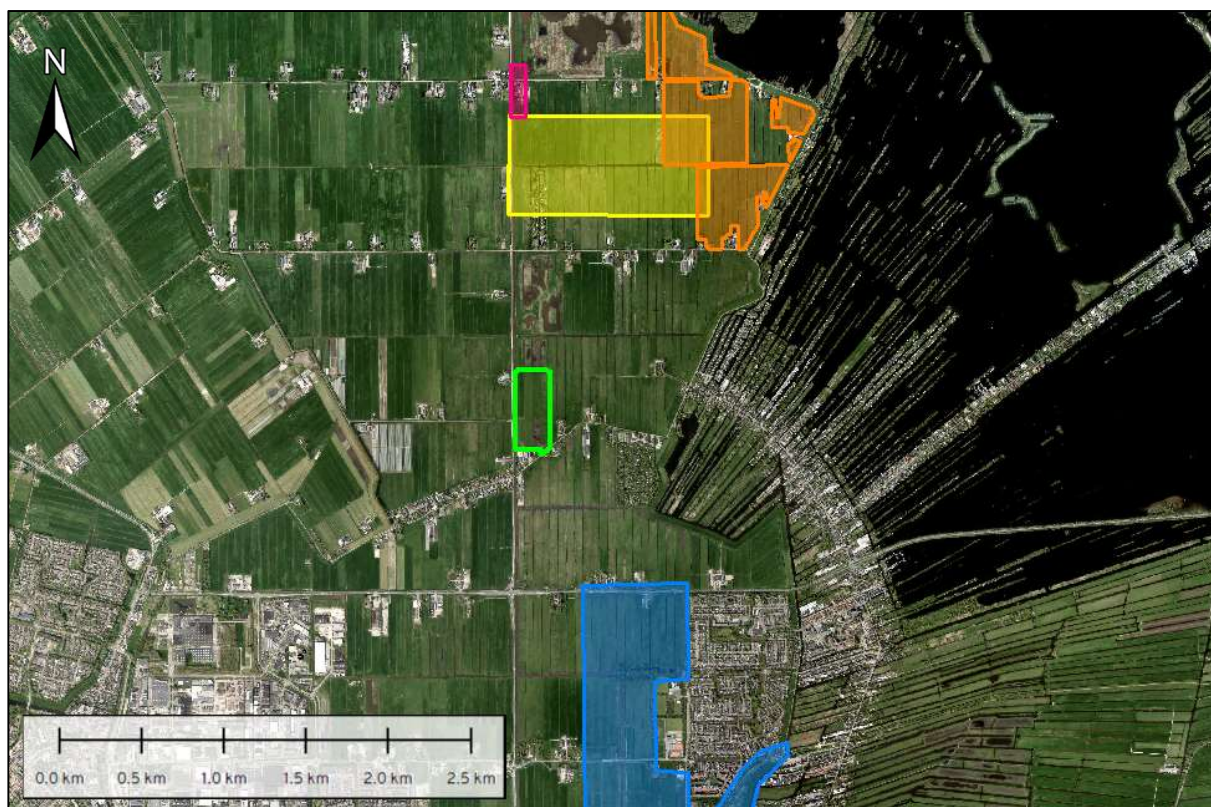
vooronderzoek geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens, zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Vanuit OCE-oogpunt kunnen de geplande werkzaamheden [...] zonder aanvullend onderzoek of opsporingsproces worden uitgevoerd.’

Roze: BeoBOM, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Brug Botsholse dwarsweg Waverveen (kenmerk: BB20-156-VO-01, d.d. 21 september 2020)

In 2020 heeft BeoBOM een Vooronderzoek uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE. Dit onderzoek overlapt niet met het voorliggende projectgebied. De conclusie luidde: ‘In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Het projectgebied geldt daarom als onverdacht op de aanwezigheid van CE.’

Geel: BeoBOM, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Marickenland (kenmerk: BB19-218-VO-01, d.d. 14 februari 2020)

In 2020 heeft BeoBOM een Vooronderzoek uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE. Dit onderzoek overlapt niet met het voorliggende projectgebied. De conclusie luidde: ‘In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Het projectgebied geldt daarom als onverdacht op de aanwezigheid van CE.’



Figuur 3: De ligging van de verschillende (voor)onderzoeken van derden t.o.v. het huidige projectgebied (groen). Bron satellietbeeld: World Imagery.

2. ONDERZOEK CONFLICTPERIODE (1939–1945)

2.1 Inleiding en methode

Het bronnenonderzoek voor het onderzoek conflictperiode vindt plaats op basis van een inventarisatie van gebeurtenissen en informatie de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (indicaties) of juist de afwezigheid daarvan (contra-indicaties). Voor het onderzoek dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In elk geval dienen te worden geraadpleegd de in onderstaande tabel als ‘verplicht’ (conform de eisen van het CS-VROO) aangemerkte bronnen. De als ‘aanvullend’ aangeduide bronnen worden geraadpleegd indien daarvoor aanleiding bestaat. Onderstaande tabel is niet limitatief. In het vervolg van deze rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet is geraadpleegd. De eventuele leemten in de kennis zijn gespecificeerd in paragraaf 4 van hoofdstuk 5.

Bron	Verplicht (CS-VROO)	Aanvullend	Geraadpleegd	Paragraaf
Literatuur	✓		✓	2.2.
Gemeentearchief en provinciaal archief	✓		✓	2.3.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	✓		✓	2.4.
Nationaal Archief Den Haag (NA)	✓		✓	2.5.
Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)	✓		✓	2.6.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✓		✓	2.7.
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		✓	2.8.
Krantenberichten	✓		✓	2.9.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	✓		✓	2.10.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		✓		2.10.
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door de Royal Air Force	✓		✓	2.11.
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten		✓		2.11.
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		✓	2.12.
National Archives and Records Administration II (NARA College Park, VS)	✓		✓	2.13.
Getuigenverklaringen		✓		2.14.
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		✓	2.15.
Héritage Canadiana, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten		✓		2.16.

2.2 Literatuur

Ten behoeve van een Onderzoek Conflictperiode worden diverse literatuurbronnen geraadpleegd, zowel enkele standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen (macro- en microniveau). Conform het CS-VROO zijn de volgende (standaard)werken geraadpleegd:

Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2 delen, Den Haag 1970).

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, Den Haag 1952-1963).

Tevens worden voor elk onderzoek conflictperiode geraadpleegd:

Amersfoort, H. en Kamphuis, P., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* ('s-Gravenhage 2012).

Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (z.p. 2011).

Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries volume 5: July 1944 to May 1945* (z.p. 2005).

Klep, C. en Schoenmaker, B., *De bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995).

Korthals-Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940 - 1945* (Wormer 1984).

Middlebrook, M. en Everitt, C., *The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Surrey 2011).

Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.).

Specifiek voor het huidige projectgebied zijn daarnaast onderstaande literatuurbronnen verzameld en geraadpleegd:

Homan, J.J., *Vinkeveen en Waverveen in oude ansichten* (Zaltbommel 2009).

Rinsma, J., *De Ronde Venen... een omgekeerde wereld* (Alphen aan den Rijn, z.j.).

Ströer, C. en Verrips-Stappenbelt, D., *Vinkeveen en Waverveen: twee dorpen aan de Plas, 1930-1980* (Zaltbommel 2008).

Turkenburg, A., *Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog: een beschrijving van de invloed van de oorlogsjaren 1940-1945 op het leven van Vinkeveen* (Wilnis 2000).

Wees, Van, P.J.J.M., *Vinkeveen: van Demmerik tot Waverveen: de geschiedenis van een samenleving in het hart van de Ronde Venen* (Wilnis 2012).

Wit, De, F., *Mijdrecht, Wilnis en Vinkeveen in beeld bijeen: De Ronde Venen 1940-1980* (Zaltbommel 2004).

2.3 Gemeentearchief en provinciaal archief

Ten behoeve van dit onderzoek conflictperiode is conform het CS-VROO een aantal archiefstukken uit het provinciaal en de relevante gemeentelijke archieven geïnventariseerd en geanalyseerd. Gedurende de oorlog was het projectgebied gelegen in de voormalige gemeente Vinkeveen en Waverveen. Derhalve zijn de stukken uit het archief van deze gemeente geraadpleegd in Regionaal Historisch Centrum Vecht en Venen. Behalve deze gemeentelijke archieven zijn stukken uit het provinciaal archief

te Utrecht (Utrechts Archief) geïnventariseerd en geraadpleegd. Conform het CS-VROO wordt in deze archieven altijd geprobeerd stukken met betrekking tot luchtbescherming, stukken met betrekking tot het ruimen van munitie en stukken met betrekking tot oorlogsschade te raadplegen. Verdere relevante stukken zoals politierapporten, brandrapporten, verdedigingswerken of stukken met betrekking tot huisnummering en vernumming worden ook geraadpleegd indien beschikbaar.

De gemeentearchieven en provinciale archieven worden, zo mogelijk, niet met behulp van zoektermen of sleutelwoorden doorzocht. In het verleden is gebleken dat verschillende archiefinstellingen er verschillende soorten zoekmachines op na houden, waarbij niet altijd even gevoelig gereageerd wordt op bepaalde zoektermen. Zo zijn er zoekmachines die alleen werken met exacte termen, waarbij een zoekopdracht op de term 'schade' dan geen inventarissen met de naam 'oorlogsschade' zou opleveren. Om deze reden neemt BeoBOM altijd de gehele inventaris door, om te voorkomen dat er relevante stukken gemist worden.

De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht opgenomen, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers. Indien er staat aangegeven dat een dossier als 'relevant' is beoordeeld, betekent dit dat er in het betreffende dossier gegevens zijn aangetroffen die als indicaties of contra-indicaties² kunnen worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen- of in de omgeving van het projectgebied. Indien een dossier wordt aangemerkt als zijnde 'niet relevant', dan betekent dit dat er in het betreffende dossier geen indicaties of contra-indicaties zijn aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om personeelslijsten, financiële gegevens of regelgeving die verder niets zeggen over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Indien relevant is de gevonden informatie weergegeven in de tabel met chronologische gebeurtenissen in hoofdstuk 3.

Gemeentearchief

Het gemeentearchief is reeds in het verleden bezocht door BeoBOM, waarbij niet meer te achterhalen viel wie dit heeft gedaan.

Regionaal Historisch Centrum Vecht en Venen (RHCVV)

1045 Gemeente Vinkeveen en Waverveen, 1946-1970

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1045	417	Verslagen van de toestand van de gemeente, 1943-1945	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	1755	Stukken betreffende de aanvraag en toekenning van rijksvergoedingen wegens kosten van hulpverlening aan burgerslachtoffers van oorlogsgeweld, 1943-1946	Nee, geen betrekking op ontplofbare oorlogsresten
	1776	Stukken betreffende de inlevering van wapens en munitie, 1940, 1942, 1945 en 1946	Nee, geen betrekking op ontplofbare oorlogsresten
	1998	Stukken betreffende de inlevering van militaire goederen van het Nederlandse leger	Nee, geen betrekking op ontplofbare oorlogsresten

² Onder indicatie wordt verstaan: gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Een contra-indicatie betreft een gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt. Een gebrek aan informatie over oorlogshandelingen binnen een projectgebied in een verder compleet lijkend archief kan ook als contra-indicatie worden beschouwd, aangezien dit er expliciet op wijst dat er geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	1999	Stukken betreffende verrichtte werkzaamheden voor en verleende diensten aan de bezettingsautoriteiten of de geallieerde strijdkrachten, alsmede de vergoeding van oorlogsschade	Nee, geen betrekking op ontplofbare oorlogsresten
	2004	Stukken betreffende de aanwezigheid van defensieve werken en Duitse opstallen in de gemeente	Ja
	2017	Declaraties ten laste van het "Departement van Binnenlandse Zaken" te 's-Gravenhage wegens kosten van de vaste kern van de dienst, met bijlagen, 1940 en 1941	Nee, geen betrekking op ontplofbare oorlogsresten
	2020	Stukken betreffende vermiste of gesneuvelde militairen	Ja
	2021	Stukken betreffende de organisatie van en de getroffen maatregelen door het militair gezag, 1945	Nee, geen betrekking op ontplofbare oorlogsresten

Provinciaal Archief

Het provinciaal archief is op 17 juni 2024 door J. van der Velden geraadpleegd op archieven.nl.

1136 Militair Gezag in de provincie Utrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1136	18	Enquêteformulieren waarop statistische gegevens zijn ingevuld door de Utrechtse gemeentebesturen 1945 – Sectie I Woningsschade en -herstel	Ja
	23	Enquêteformulieren waarop statistische gegevens zijn ingevuld door de Utrechtse gemeentebesturen 1945 – Inundaties	Ja
	207	Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontpofte projectielen, 1945	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	504	DMC Utrecht-west: Opgaven van de bevrijdingsdata van de verschillende gemeenten door de burgemeesters van die gemeenten, 1945	Ja
	510	DMC Utrecht-west: Weekrapporten van de Politieke Opsporingsdienst en rapporten van de Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten, 1945	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Ten behoeve van het onderzoek conflictperiode worden conform het CS-VROO in het NIOD ten minste de collecties van het Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) en het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegangsnummer 077) geraadpleegd. In de collectie van het Departement van Justitie bevinden zich processen-verbaal met betrekking tot bomafwerpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten. In de collectie van het *Generalkommissariat* bevindt zich een relatief compleet overzicht van bomafwerpen en overige luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in Nederland tussen september 1940 en april 1941. Indien gemeentelijke archieven met betrekking tot luchtbescherming, bominslagen en luchtaanvallen ontbreken wordt dit gebrek aan informatie gedeeltelijk opgevangen door dit archief.

Behalve bovengenoemde toegangen worden standaard enkele collecties geraadpleegd welke mogelijk aanvullende informatie bevatten over bijvoorbeeld luchtaanvallen en/of de aanwezigheid van Duitse troepen, troepenposities of verdedigingswerken (Groep Albrecht, 190a). Waar van toepassing (vaak afhankelijk van de locatie) worden ook aanvullende toegangen geraadpleegd.

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

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
077	1328	Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

190a Groep Albrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
190a	48-49	Provincie Utrecht, diverse steden en dorpen	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	115	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse door de groep Albrecht vervaardigde berichten, rapporten en schetsen, alsmede enkele microfilms, 1945	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	116	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht, z.d.	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	117	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht (vervolg), z.d.	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	122	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d..	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	123	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	124	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	140	Bevrijdingsrapporten, 1945	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

216k Departement van Justitie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
216k	178	Dagboek van de Inspectie Luchtbescherming, 10 augustus 1942 - 12 april 1945	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	180-185	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	637	Register van ingekomen en uitgaande telefonische berichten, 28 oktober - 8 december 1944	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.5 Nationaal Archief Den Haag (NA)

In het Nationaal Archief worden conform het CS-VROO standaard diverse collecties geraadpleegd, in het bijzonder de verplichte toegangen 2.04.53.15 (Binnenlandse Zaken/Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag 1940-1943) en 2.13.167 (Bunkerarchief). Daarnaast zijn verschillende overige collecties welke betrekking hebben op bombardementen, oorlogsschade, verdedigingswerken en diverse andere onderwerpen geraadpleegd.

2.04.53.15 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.53.15	42	Ingekomen minuten en uitgaande brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940-1941: Commissaris van de koningin in de provincie Utrecht	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	74	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Utrecht	Ja

2.13.167 Inventaris van het archief van het 2^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	272 - 284	Blokkaarten van werken 1A t/m 7U	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	285 - 296	Overzichtskaarten	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.13.71 Ministerie van Defensie te Londen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.71	1895	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland: Provincie Utrecht	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.08.88 Bureau Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.08.88	150	Stukken betreffende de vergoeding van de kosten die uitgegeven zijn voor de ruiming van explosieven door gemeenten, 1940-1979.	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.13.210 Commissie van Proefneming

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.210	23	Staten onontpofte projectielen (1940)	Ja
	24 t/m 26	Stukken ruimen (land)mijnen (1940-1941)	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	28	Onschadelijk maken NGE en vliegtuigbommen (1941-1942)	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.13.25 Militair Gezag

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.25	1540	Stukken rubricering geheim archief of GA. Sectie IV	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	1568	Rapporten censuurdienst PTT betreffende bominslagen.	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.6 Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)

In het Semi-Statistisch archief van Defensie te Rijswijk is conform het CS-VROO in de collectie MMOD (Mijn- en Munitieopruimingsdienst) nagegaan of binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied in de periode 1945-1947 ruiming van ontplofbare oorlogsresten zijn uitgevoerd.

2.7 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden

Sinds 1971 worden meldingen van ruiming (MORA's) van ontplofbare oorlogsresten centraal geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). De MORA's uit deze periode zijn eveneens ondergebracht in het SSA te Rijswijk en worden op aanvraag als scan aangeleverd. Meldingen van ruiming van na 2010 worden door de EODD alléén digitaal geregistreerd en in een excelbestand verstrekt. Deze zijn conform het CS-VROO in de rapportage verwerkt.

Ten behoeve van de nauwkeurigheid en volledigheid wordt bij de aanvraag van MORA's ten allen tijde rekening gehouden met eventuele wijzigingen in de gemeentelijke indelingen in de periode 1971-2010 en mogelijk niet geheel correcte/foutieve registratie van de locatie (plaats/gemeente).

Om na te gaan of binnen, of in de directe nabijheid van, het projectgebied tevens sprake is van de aanwezigheid van mijnenvelden worden conform het CS-VROO standaard ook de gegevens uit de collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten van de EODD geraadpleegd.

Deze informatie kan gebruikt worden als verificatie van plaatsgevonden oorlogshandelingen of kan op zichzelf als indicatie of contra-indicatie dienen als deze uit andere bronnen ontbreken.

2.8 Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh

Op basis van luchtfotoanalyse kan in veel gevallen een nauwkeuriger beeld ontstaan van de oorlogshandelingen die op een bepaalde locatie hebben plaatsgevonden en de sporen die deze mogelijk hebben achtergelaten. Sporen die zichtbaar kunnen zijn op luchtfoto's van goede kwaliteit zijn bijvoorbeeld kraters door artillerie- of bominslagen, aangelegde stellingen, versperringen of beschadigde of vernielde bebouwing. Als deze sporen (correct) worden geïnterpreteerd kunnen bijvoorbeeld inslaglocaties nauwkeuriger worden vastgesteld dan op basis van literatuur- of archiefonderzoek mogelijk zou zijn. Interpretatie van luchtfotomateriaal is niet altijd eenvoudig: door weersomstandigheden, grote opnamehoogte en andere factoren kan de beeldkwaliteit onvoldoende zijn. Luchtfoto's blijven bovendien momentopnamen. Een bominslag kan bijvoorbeeld na enkele dagen door herstelwerkzaamheden al niet meer zichtbaar zijn. Om deze reden wordt altijd geprobeerd diverse

luchtfoto's van verschillende data en van goede kwaliteit aan te schaffen. Hoeveel luchtfoto's beschikbaar zijn verschilt sterk per locatie.

Ten behoeve van dit onderzoek conflictperiode is conform het CS-VROO het beschikbare luchtfotomateriaal met betrekking tot de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden geïventariseerd in onderstaande luchtfotocollecties:

- 📍 Collecties 'JARIC' en 'ACIU' van de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland / National Collection of Aerial Photography te Edinburgh;
- 📍 Wageningen UR te Wageningen;
- 📍 Kadaster te Zwolle;
- 📍 Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada).

Indien volstaan kan worden met luchtfoto's uit Nederlandse archieven (Wageningen UR en het Kadaster) worden alleen deze archieven geraadpleegd. Mocht er aanvullend luchtfotomateriaal nodig zijn wordt gebruik gemaakt van buitenlandse archieven. Voor de inventarisatie van luchtfotomateriaal in de buitenlandse luchtfotocollecties (JARIC en ACIU) wordt al dan niet gebruik gemaakt van de diensten van de *Luftbilddatenbank* gevestigd in Estenfeld, Duitsland. Door deze instantie wordt op aanvraag een overzicht verstrekt van beschikbaar luchtfotomateriaal waarbij tevens de kwaliteit en schaal is vastgelegd.

Uit de geïventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte foto's geselecteerd. Bij deze selectie is rekening gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot de oorlogshandelingen, kwaliteit (eigen beoordeling) van het fotobeeld en de schaal. Het streven daarbij is luchtfoto's te gebruiken van (kort) vóór een gebeurtenis/oorlogshandeling, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis. Een belangrijke voorwaarde voor laatstgenoemde is dat de foto van zodanige kwaliteit is dat een interpretatie op oorlogsschade mogelijk is. Om de betrouwbaarheid van de conclusies te vergroten is zo mogelijk luchtfotomateriaal van meerdere verschillende opnamedata gebruikt. Over het algemeen kan worden gesteld dat hoe meer sprake is van (mogelijk) relevante oorlogshandelingen, hoe meer luchtfoto's worden geraadpleegd. Wanneer geen sprake is van relevante oorlogshandelingen is volstaan met fotomateriaal van twee verschillende datums waarop de situatie binnen het projectgebied duidelijk zichtbaar is. Meestal wordt geprobeerd om dan een foto aan te schaffen van vóór militaire operaties in Nederland (vanaf 14 september 1944) en van ná de bevrijding van het projectgebied (verschillende data).

In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfoto-nummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron	Motivatie
3043	400/74A	16 september 1944	1:27.000	Goed	100%	DOTKA	De situatie ter hoogte van het projectgebied voor oorlogshandelingen
3092	4/2376	19 april 1945	1:14.400	Goed	100%	DOTKA	De situatie ter hoogte van het projectgebied na de bevrijding

Dekking luchtfotomateriaal



Figuur 4: Dekking 16 september 1944 ten opzichte van het projectgebied. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 3043.



Figuur 5: Dekking 19 april 1945 ten opzichte van het projectgebied. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 3092.

2.9 Krantenberichten

Voor het onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruimingen in de periode 1940-1972 is conform het CS-VROO gezocht naar krantenberichten via www.delpher.nl en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (NA, toegang 2.04.110, zie paragraaf 2.5.). Bovendien is via Google gezocht naar eventuele aanvullende krantenberichten uit regionale en nationale dagbladen.

2.10 Collectie NIMH collecties 409 en 575

Conform aan het CS-VROO dienen uit het archief van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) verschillende collecties te worden geraadpleegd. Voor elk onderzoek conflictperiode wordt standaard onderzoek uitgevoerd in de collectie 575 'Duitse verdedigingswerken' om na te gaan of binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de aanwezigheid van verdedigingswerken en militaire objecten. Daarnaast wordt nagegaan of in de meidagen van 1940 mogelijk grondgevechten of artilleriebeschietingen hebben plaatsgehad. Hiervoor wordt allereerst onderzoek uitgevoerd in de collectie 492 'De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II'. Indien hier aanwijzingen worden aangetroffen voor het plaatsvinden van troepenbewegingen, beschietingen en/of grondgevechten worden in de collectie 409 'Gevechtsverslagen en -rapporten' de relevante gevechtsverslagen van de (mogelijk) daarbij betrokken Nederlandse eenheden geraadpleegd.

Daar er tijdens de meidagen 1940 geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden ter hoogte van het projectgebied is collectie 409 niet geraadpleegd.

Collectie 492 De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
492	8	Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront -Vesting Holland	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	9	Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront -Vesting Holland, kaarten	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

Collectie 575 Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575-serie)

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
575	-	Geen relevante stukken aangetroffen	-

2.11 National Archives, Kew, Surrey

Conform aan het CS-VROO wordt voor elk onderzoek conflictperiode nagegaan of sprake is van luchtaanvallen uitgevoerd door één van de onderdelen van de Britse *Royal Air Force*, welke mogelijk invloed hebben op het projectgebied. De hierbij in beschouwing genomen periode is die van 10 mei 1940 tot en met 8 mei 1945. Er wordt onderzoek verricht in de relevante stukken van de vier belangrijkste onderdelen van de RAF, te weten:

-  *Bomber Command;*
-  *Coastal Command;*
-  *Fighter Command/Air Defence Great Britain;*
-  *Second Tactical Air Force.*

Voor elk onderzoek conflictperiode wordt tevens onderzoek uitgevoerd in de collectie van de *2nd Tactical Air Force*, gezien de zeer grote spreiding en intensiteit van operaties van dit onderdeel op Nederlands grondgebied vanaf september 1944.

Het onderzoek in de stukken van de *Royal Air Force* is met name gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort(en), het gewicht en het type ontsteker(s) van zowel afwerpmunitie (vliegtuigbommen) als raketten die tijdens luchtaanvallen zijn ingezet, maar ook de inslaglocaties daarvan.

AIR 14 Air Ministry: Bomber Command: Registered Files.

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
AIR 14	2665-2680	<i>Night Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	3360-3368	<i>Day Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	3162-3198	<i>Summaries of Form E Reports of bombs dropped on targets</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

AIR 15 Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
AIR 15	766-771	<i>Strike Sheets (April 1940 – September 1941)</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

AIR 24 Air Ministry and Ministry of Defense: Operations Record Books, Commands

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
AIR 24	217-280	<i>Bomber Command Intelligence Reports and Intelligence Narrative of Operations, May 1940 – June 1944</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	284-321	<i>Bomber Command Intelligence Reports and Intelligence Narrative of Operations, July 1944 – May 1945</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	625-650	<i>Appendices Fighter Command, September 1944 – April 1945</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
AIR 37	715	<i>Second Tactical Airforce Daily Log, September – October 1944</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	716	<i>Second Tactical Airforce Daily Log, November – December 1944</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	717	<i>Second Tactical Airforce Daily Log, January – February 1945</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied
	718	<i>Second Tactical Airforce Daily Log, March – May 1945</i>	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

War Diaries geallieerde troepen

Behalve stukken met betrekking tot de luchtoorlog beheren de *National Archives* tevens rapporten en overige documenten van het Britse leger. Wanneer sprake is van het mogelijk plaatsvinden van geallieerde artilleriebeschietingen, maar bijvoorbeeld ook grondgevechten (al dan niet van geringe omvang) wordt conform het CS-VROO onderzoek verricht in de collectie *War Diaries*, als het plaatsvinden of uitblijven van deze artilleriebeschietingen of grondgevechten niet voldoende door andere bronnen kunnen worden bewezen.

Daar het projectgebied na de algehele overgave van Duitsland zonder oorlogshandelingen is bevrijd zijn geen *War Diaries* geraadpleegd.

2.12 Bundesarchiv/Militärarchiv

Conform aan het CS-VROO worden de collecties van de *Luftwaffenführungsstab* geraadpleegd voor informatie over luchtaanvallen en bombardementen, al dan niet uitgevoerd door de *Luftwaffe*. Het gaat om onderstaande collecties, waarvan de RM7 een aanvulling vormt op de RL2. Deze collecties bevatten meldingen over bomafwerpen op Nederlands grondgebied vanaf de Duitse inval op 10 mei 1940 tot 10 november 1941.

RL 2 Luftlageberichte

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
RL2	205 t/m 269	<i>Luftlageberichte</i> mei 1940 - november 1941	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

RM7 Luftwaffenführungsstab, Luftlageberichte

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
RM7	344 t/m 353	<i>Luftlageberichte</i> augustus - november 1940	Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied

2.13 The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)

Conform het CS-VROO wordt de toegang RG18 *World War II Combat Operations Reports 1941-1946* geraadpleegd in de *National Archives and Record Administration*. Indien uit deze toegang of uit andere bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de *United States Army Air Forces*, worden de relevante inventarisnummers geraadpleegd, met als doel het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de desbetreffende luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan.

Toeg.nr.	Inv.nr.	Omschrijving	Relevant
RG18	-	Geen relevante stukken aangetroffen	-

In de collectie van NARA wordt tevens gekeken naar eventueel beschikbare geallieerde stafkaarten, waarop (Duitse) verdedigingswerken zijn ingetekend (zogeheten *Defense Overprints*). Indien beschikbaar zijn deze kaarten gebruikt ter ondersteuning bij de uitvoering van de analyse van het luchtfotomateriaal. Voor het projectgebied waren geen *Defense Overprints* beschikbaar.

Indien sprake is van het mogelijk plaatsvinden van artilleriebeschietingen en/of grondgevechten door Amerikaanse troepen die niet (voldoende) beschreven worden door overige bronnen, worden eveneens *War Diaries* van de betrokken eenheden geraadpleegd.

2.14 Getuigenverklaringen

In overleg met de opdrachtgever wordt bepaald of getuigen worden gehoord. Dit wordt conform het CS-VROO gerapporteerd. Indien getuigen worden gehoord dient een schriftelijke getuigenverklaring te worden opgesteld en getekend door de getuige en / of door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever die bij het horen van de getuige aanwezig is. Een getuigenverklaring wordt opgenomen als bijlage bij het rapport. Deze getuigenverklaringen staan los van getuigenverklaringen aangetroffen in bijvoorbeeld literatuur of archiefstukken.

Voor het voorliggende onderzoek conflictperiode zijn er geen getuigen gehoord, daar er geen getuigen zijn aangedragen door de opdrachtgever/geen getuigen gevonden zijn.

2.15 Kadaster

In het kader van het onderzoek naar contra-indicaties wordt in elk geval naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster geraadpleegd met het doel om naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen in kaart te brengen, conform het CS-VROO.

2.16 Library and Archives Canada (LAC)

Wanneer uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de mogelijke inzet van Canadese troepen, worden tevens Canadese *War Diaries* geraadpleegd. Wanneer mogelijk wordt dit gedaan via de website van Project 44 (<https://map.project44.ca/>), waarbij via een kaartweergave de positie van verschillende Canadese eenheden op verschillende data wordt weergegeven, inclusief de *War Diary* op die datum. Indien er op deze manier geen *War Diaries* beschikbaar zijn, wordt de collectie *War Diaries – Second World War*

geraadpleegd op de website van *Library and Archives Canada* (LAC). Deze collectie bevat een veelheid aan *War Diaries* van Canadese eenheden die op het Europese vasteland zijn ingezet, op verschillende bevelniveaus. Daarnaast kan de collectie van *Héritage Canadiana* gebruikt worden voor dit doel. Voor voorliggend onderzoek conflictperiode zijn op project44.ca en/of in de collectie van het LAC en/of in de collectie van *Héritage Canadiana* onderstaande stukken geraadpleegd:

Daar het projectgebied na de algehele overgave van Duitsland zonder oorlogshandelingen is bevrijd zijn geen *War Diaries* geraadpleegd.

2.17 Overige bronnen

Ter aanvulling van de bronnen geraadpleegd conform het CS-VROO zijn tevens enkele relevante persberichten, websites, landkaarten en andere aanvullende bronnen geraadpleegd:

-  ahn.nl;
-  beeldbankwo2.nl;
-  gahetna.nl;
-  google earth;
-  kadaster.nl;
-  maps.google.com;
-  pdok.nl;
-  proosdijlanden.nl;
-  topotijdreis.nl;
-  tracesofwar.com;
-  vergeltungswaffen.nl;
-  verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl.

3. BRONNENANALYSE

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is het resultaat opgenomen van de beoordeling en evaluatie van het in het vorige hoofdstuk geïnventariseerde bronnenmateriaal.

3.2 Chronologische gebeurtenissenlijst

Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende oorlogshandelingen die, blijkens de geraadpleegde bronnen, hebben plaatsgehad in (de omgeving van) het projectgebied. In de kolom 'relevantie' wordt besproken in hoeverre de gebeurtenis is beschouwd als zijnde van invloed op het huidige projectgebied en daardoor kan worden beschouwd als een indicatie of contra-indicatie voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Conform het CS-VROO worden de verschillende oorlogshandelingen/indicaties vertaald naar een locatie in de huidige topografie. Waar sprake is van onduidelijkheid of onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing of andere elementen van een melding/oorlogshandeling wordt dit beschreven. Locatieverwijzingen uit geschreven bronnen worden ongewijzigd overgenomen, tenzij sprake is van een dergelijke verschrijving/afwijkende spelling dat deze onleesbaar of onduidelijk is. Wanneer sprake is van twijfel over de daadwerkelijke locatie en of dit betrekking heeft op het projectgebied wordt dit beschreven.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
Meidagen (10-15 mei) 1940	Tijdens de meidagen vinden er geen oorlogshandelingen plaats in Vinkeveen en Waverveen. ³	Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO binnen het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
27 juni 1940	Een <i>Bristol Blenheim</i> , gevlogen door <i>Pilot Officer J.R. Cronan</i> van <i>No. 235th Squadron</i> , crasht in de dijk tussen Waverveen en de Poelweg. De piloot J.R. Cronan en zijn telegrafist P.L. Loyd komen om. Het derde bemanningslid A.O. Lancaster wordt gevangen genomen. ⁴	Niet relevant. Het toestel kwam neer op circa 350 meter van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
5 juli 1940	Uit de opruimingsstaten van de Commissie van Proefneming blijkt dat er in de gemeente Vinkeveen en Waverveen op een onbekende locatie een vermoedelijk niet verschoten granaat van 7,5 cm is	Niet aantoonbaar relevant. Het is onbekend waar de granaten exact zijn aangetroffen.

³ Van Wees, Vinkeveen: van Demmerik tot Waverveen, p. 252; Turkenburg, Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog, p. 9-11.

⁴ SGLO, T0729; RHCVV, toeg.nr. 1045, inv.nr. 2020; NA, toeg.nr. 2.04.53.15, inv.nr. 74; Van Wees, Vinkeveen: van Demmerik tot Waverveen, p. 256; Turkenburg, Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog, p. 58-59.

	geruimd. Op een andere onbekende datum in 1940 worden er nog twee granaten van 7,5 cm aangetroffen op onbekende locaties binnen de gemeente. ⁵	<i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>
1 september 1940	Om circa 17:00 uur ontploft een granaat boven de boerderij van Oussoren, W1 in de gemeente Vinkeveen en Waverveen. De granaat komt vermoedelijk van afweergeschut. De boerderij loopt ernstige schade op. ⁶	Niet aantoonbaar relevant. De locatie van de genoemde boerderij is onbekend. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>
30 september 1940	Twee granaten van een luchtafweergeschut komen neer in een weiland van E.A. Kooijman, gelegen nabij de Hoofdweg te Waverveen. Voor zover bekend zijn de granaten niet tot ontploffing gekomen. ⁷	Niet aantoonbaar relevant. Het is niet bekend waar de granaten exact zijn neergekomen. Hoewel de Hoofdweg zich direct naast het projectgebied loopt is de genoemde weg circa 4,1 km lang. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>
1941		
13 mei 1941	Een <i>Junkers Ju 88</i> van 5 ^e <i>Staffel</i> van <i>Kampfgeschwader 77</i> probeert tevergeefs een noodlanding te maken op de Vinkeveense Plassen. Drie van de vier bemanningsleden komen om. Het toestel is gedurende enkele maanden geborgen. ⁸	Niet relevant. De Vinkeveense Plassen bevinden zich op minimaal 1,5 km van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
1942		

⁵ NA, toeg.nr. 2.13.210, inv.nr. 23.

⁶ NA, toeg.nr. 2.04.53.15, inv.nr. 74.

⁷ NA, toeg.nr. 2.04.53.15, inv.nr. 74.

⁸ SGLO, T1031A; NA, toeg.nr. 2.04.53.15, inv.nr. 74; Van Wees, Vinkeveen: van Demmerik tot Waverveen, p. 256; Turkenburg, Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog, p. 60-61.

1942	In 1942 vinden er, voor zover bekend, geen noemenswaardige oorlogshandelingen plaats binnen of in de omgeving van het projectgebied.	Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO binnen het projectgebied.
1943		
30 maart 1943	Om 16:15 uur stort een <i>AVRO Lancaster</i> neer bij de Proosdijerdswarsweg te Waverveen. Volgens de SGLO stort het vliegtuig in de nacht neer om circa 04:11 uur na neergeschoten te zijn. Alle zeven bemanningsleden komen on. De gemeente dient voor de kosten van de opruimingswerkzaamheden bij de Duitse <i>Wehrmacht</i> een factuur in van fl. 161,80. ⁹ Auteur Turkenburg speculeert dat de grootte van het gat van inslag erop kan duiden dat het vliegtuig zijn bommenlast nog bij zich droeg ten tijde van de crash. ¹⁰ Het rapport van de Luchtbeschermingsdienst beschrijft inderdaad dat het vliegtuig <i>'diep in de grond geslagen was en geheel uit elkander gesprongen. Vermoedlyk heb dit vliegtuig eenige bommen van middel zwaarte aan boord gehad welke ontploft zyn. De reden hiervan is dat ik vermoed dat dit vliegtuig bommen mede voerde dat er in het weiland van de Wed. J. Treur als huurder een grootte krater is geslagen van minstens 15 meter middenlyn en plm over het geheel 1.50 diep. De aarde is byna geheel weg geslagen en terecht gekomen in een daar aanwezige sloot.'</i> ¹¹	Niet relevant. De Proosdijerdswarsweg bevindt zich op circa 720 meter van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
1944		
1944	In 1944 vinden er, voor zover bekend, geen noemenswaardige oorlogshandelingen plaats binnen of in de omgeving van het projectgebied.	Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO binnen het projectgebied.
1945		
Maart 1945	Het projectgebied wordt geïnundeerd. ¹²	Niet relevant. Deze gebeurtenis is niet OO-gerelateerd. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>

⁹ SGLO, T2154; RHCVV, toeg.nr. 1045, inv.nr. 2020; Van Wees, Vinkeveen: van Demmerik tot Waverveen, p. 256; Turkenburg, Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog, p. 62-63.

¹⁰ Turkenburg, Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog, p. 63.

¹¹ RHCVV, toeg.nr. 1045, inv.nr. 2020.

¹² Utrechts Archief, toeg.nr. 1136, inv.nr. 23.

5 mei 1945	Duitsland capituleert. De Binnenlandse Strijdkrachten raken in Vinkeveen met de Duitse militairen in een vuurgevecht ter hoogte van de hoek van de Groenlandsekade en de Provinciale weg. Daarna ontstaat er wederom een vuurgevecht nabij de Bernhardlaan. Meerdere BS'ers en Duitse militairen komen om het leven. ¹³	Niet relevant. Een vuurgevecht met klein-kalibermunitie met kalibers van minder dan 2 cm vormt geen aanleiding voor het afbakenen van verdacht gebied. Daarnaast vonden de vuurgevechten op minimaal 2,1 km van het projectgebied plaats. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
7 mei 1945	De gemeente Vinkeveen en Waverveen wordt door geallieerde troepen zonder gevechtshandelingen bevrijd. ¹⁴	Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO binnen het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>
17 juli 1945	De burgemeester van Vinkeveen en Waverveen meldt dat er in zijn gemeente geen permanente defensieve werken aanwezig zijn. ¹⁵	Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO binnen het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>
1945>		
Na de oorlog	Na de oorlog worden er overzichten gemaakt van oorlogsschade toegebracht aan woningen. Van de 1000 woningen in de gemeente Vinkeveen en Waverveen zijn er slechts twee licht beschadigd. ¹⁶	Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO binnen het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd.</i>

¹³ Van Wees, Vinkeveen: van Demmerik tot Waverveen, p. 268; Turkenburg, Vinkeveen en de Tweede Wereldoorlog, p. 67-91.

¹⁴ Utrechts Archief, toeg.nr. 1136, inv.nr. 504.

¹⁵ RHCVV, toeg.nr. 1045, inv.nr. 2004.

¹⁶ Utrechts Archief, toeg. nr. 1136, inv.nr. 18.

		<i>Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>
--	--	---

3.3 Mijnevelden

In het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie is nagegaan of tijdens de verschillende oorlogshandelingen binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied Duitse of geallieerde mijnevelden zijn aangelegd. Voor zover bekend zijn er geen mijnevelden aangelegd in en in de directe omgeving van het projectgebied.

3.4 Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden)

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruimingen van ontplofbare oorlogsresten die zijn geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie en haar voorgangers, de M.M.O.D. en het korps Hulpverleningsdienst. Tevens worden eventuele incidentele vondsten uit overige bronnen vermeld.

Ruimingen en meldingen M.M.O.D. (1945-1947)

Voor de periode 1945-1947 zijn de volgende meldingen en ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

Datum	Locatie	Bijzonderheden
8 april 1946	Gemeente Vinkeveen en Waverveen	De burgemeester meldt dat er in zijn gemeente voor zover bekend geen explosieve stoffen of enigerlei munitie meer aanwezig zijn.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (1971-heden)

Voor ruimingen uitgevoerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) geldt dat er een verschil kan bestaan in de locatie van het daadwerkelijk aangetroffen OO en de door de EODD geregistreerde locatie. Zo registreert de EODD vondsten meestal op een adres, omdat dit het dichtstbijzijnde adres is. Het kan echter zo zijn dat het betreffende OO bijvoorbeeld op een weiland achter het perceel, op enige afstand van het adres is aangetroffen. Ook is het mogelijk dat de ruiming wordt geregistreerd op een politiebureau of een gemeentehuis. Munitie is in veel gevallen dan daar gebracht. Omdat de oorspronkelijke context van de vondst daarbij verloren gaat, worden deze meldingen niet verwerkt in onderstaande lijst, tenzij er elders in de melding een vindplaats staat vermeld.

Binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied zijn bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie de volgende meldingen en ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
19770589	Groot Mijdrechtsestraat 42, Mijdrecht	1	Fies nitrocellulose	-
19790650	Junianalaan 28, Vinkeveen	1 1	Pantsergranaat, 7,5 cm Lichtgranaat, 2 inch mortier	Duits -
19822057	Constructieweg 36, Mijdrecht	1 1	Bomlichaam, 500 ponder Bomlichaam, 1000 ponder	Leeg, Amerikaans Leeg, Amerikaans
19872216	Achterbos 69/71, Vinkeveen	-	Verkenning zoekactie	-

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
19951791	Veldweg 1b, Waverveen	60	Klein-kalibermunitie	Diverse, waarschijnlijk afkomstig uit een neergestort vliegtuig

Hieronder worden de geografische locaties van de vondsten zo nauwkeurig mogelijk weergegeven. Indien bij een vondst 'Straatniveau' staat aangegeven, betekent dit dat wel bekend is langs welke weg of watergang de vondst is gedaan, echter niet de exacte locatie langs deze weg of watergang. Indien er bij een vondst 'Indicatief' staat aangegeven, bestaat er enige onzekerheid over de exacte locatie. Dit kan bijvoorbeeld in bos-of heidegebieden zijn waar geen meer nauwkeurige plaatsbepaling mogelijk was, of als de EODD zelf de locatie slechts globaal geregistreerd heeft.



Figuur 6: Meldingen van de EODD in de omgeving van het projectgebied. Bron satellietbeeld: World Imagery.

Samenhang ruimingen tussen ontplofbare oorlogsresten en oorlogshandelingen

Het beperkte aantal ruimingen sinds de Tweede Wereldoorlog onderschrijft het gebrek aan oorlogshandelingen welke zijn aangetroffen in de andere bronnen.

4. LUCHTFOTOANALYSE

4.1 Algemeen

Ten behoeve van dit onderzoek conflictperiode is een aantal luchtfoto's door BeoBOM geanalyseerd. Deze luchtfoto's zijn zo nauwkeurig mogelijk gegeorefereerd met minimaal 10, maar zonodig meer referentiepunten. Hierna zijn ze geïnterpreteerd op de aanwezigheid van schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en militaire werken. In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron
3043	400/74A	16 september 1944	1:27.000	Goed	100%	DOTKA
3092	4/2376	19 april 1945	1:14.400	Goed	100%	DOTKA

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's wordt de validiteit van de classificatie vastgelegd in drie niveaus van betrouwbaarheid, conform het CS-VROO:

-  Bevestigd. BeoBOM is nagenoeg zeker (>99%) van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
-  Waarschijnlijk. BeoBOM is overwegend zeker (>50%) van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
-  Mogelijk. BeoBOM is overwegend onzeker (<50%) van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

De betrouwbaarheid van de classificatie is per object vastgelegd. Wanneer één of meerdere objecten met de betrouwbaarheid 'mogelijk' invloed heeft op de afbakening van één of meer verdachte gebieden wordt dit bij het resultaat van de luchtfotoanalyse omschreven.

Bij de luchtfotoanalyse/interpretatie zijn de volgende deskundigen betrokken geweest. Dit geldt tevens voor de classificatie van de objecten als van het betrouwbaarheidsniveau.

Deskundige	Functie
J. van der Velden MA MSc	Senior Historisch Onderzoeker
J. Boelen MA	Senior Historisch Onderzoeker

4.2 Resultaat luchtfotoanalyse

Uit de analyse van het luchtfotomateriaal is een enkele verstoring binnen- en in de omgeving het projectgebied gesignaleerd.



Figuur 7: Een ondefinieerbare verstoring (geel omcirkeld) in het zuidelijke deel van het projectgebied op 19 april 1945. Aangezien er geen oorlogshandelingen bekend zijn welke dit veroorzaakt kunnen hebben gaat BeoBOM er niet van uit dat de verstoring gerelateerd is aan ontplofbare oorlogsresten. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 3092.

Objecten luchtfoto

Object	Datum/Luchtfotonummer	Betrouwbaarheid	Motivatie
Ondefinieerbare verstoring	19 april 1945 (3092)	Waarschijnlijk	Door twee deskundigen als zodanig beoordeeld. Er zijn geen oorlogshandelingen bekend die de verstoring hebben kunnen veroorzaken.

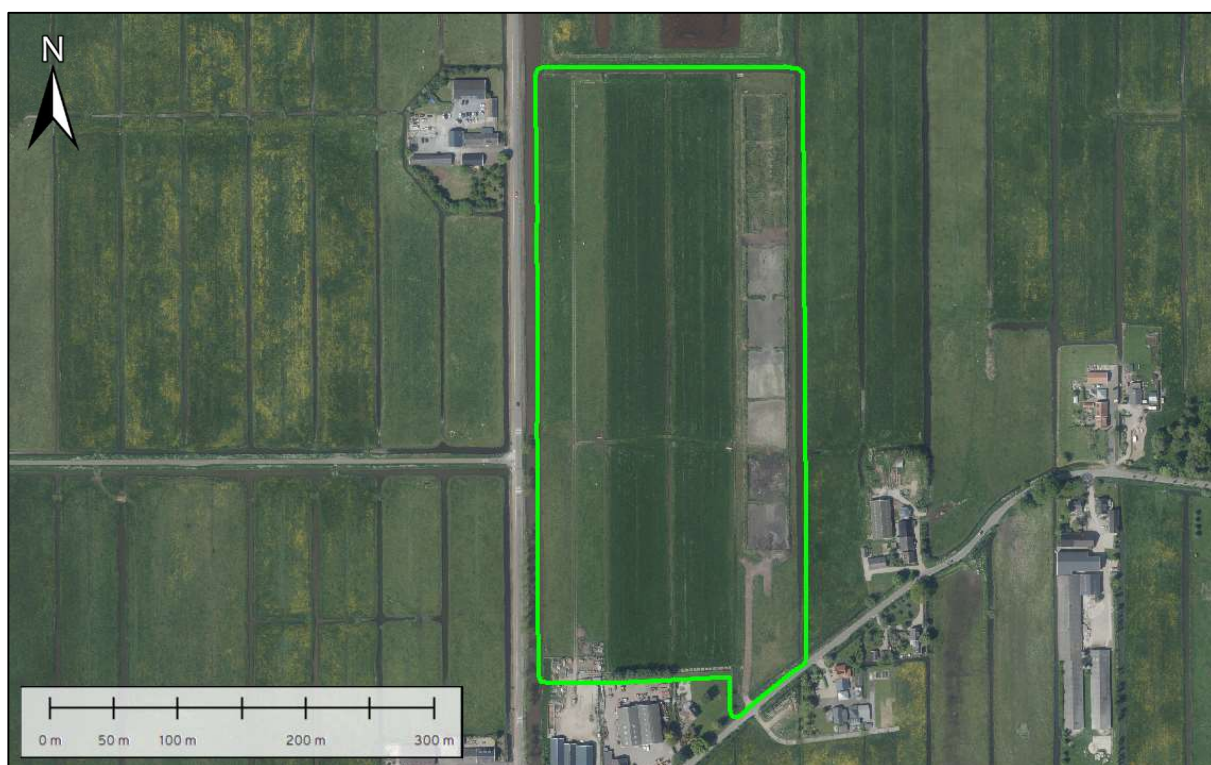
4.3 Hoogteverschillen

Ter aanvulling van de luchtfotoanalyse wordt tevens middels LIDAR nagegaan in hoeverre sprake is van oorlogsgelateerde verstoringen in het landschap. LIDAR staat voor *Light Detection and Ranging* of *Laser Imaging Detection And Ranging*, en houdt in dat hoogteverschillen in het landschap in kaart worden gebracht middels laserpulsen. Door hoogteverschillen te analyseren kunnen verstoringen zoals bomkraters of verdedigingswerken in sommige gevallen worden opgespoord. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan hoogteverschillen in het landschap die niet zichtbaar zijn op luchtfoto's door bebossing of andere vegetatie. Ook hoogteverschillen die niet met het menselijk oog zichtbaar zijn worden soms zichtbaar als LIDAR wordt ingezet. Naast het in kaart brengen van mogelijke verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen wordt LIDAR hier eveneens toegepast om de naoorlogse bodemroering in kaart te brengen. Naoorlogs opgehoogde gebieden onderscheiden zich duidelijk wanneer LIDAR wordt toegepast.

Er zijn geen oorlogsgelateerde verstoringen zichtbaar op de LIDAR gegevens. De verstoringen aan de oostelijke zijde van het projectgebied is begroeiing welke aanwezig was tussen 2017 en 2022.



Figuur 8: Hoogtegegevens ter hoogte van het projectgebied (ditmaal ter verduidelijking weergegeven in rood). De genoemde verstoringen zijn zwart omkadert. Bron: AHN4.



Figuur 9: Luchtfotomateriaal van 2021 ter hoogte van het projectgebied. De begroeiing is duidelijk zichtbaar. Bron: Beeldmateriaal.nl.

5. BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL

5.1 Algemeen

Uit het onderzoek zijn geen indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten naar voren gekomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende indicaties, contra-indicaties, leemten in de kennis en conclusies voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Allereerst wordt een opsomming gegeven waarin specifiek wordt ingegaan op indicaties welke mogelijk leiden tot een verdacht gebied binnen- of in de directe omgeving van het projectgebied. Vervolgens worden de overige (contra)indicaties en leemten in de kennis genoemd. Hierna wordt, indien er voldoende indicaties voor zijn aangetroffen gedurende het onderzoek, het op OO verdachte gebied afgebakend. Dit gebeurt normaliter conform de richtlijnen uit het CS-VROO-02. Indien hier van wordt afgeweken, wordt dit beschreven en gemotiveerd.

5.2 Indicaties

Op basis van het literatuur- en archiefmateriaal zijn de volgende indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in de omgeving van het projectgebied aangetroffen:

- 📌 Voor zover bekend hebben er tijdens de meidagen 1940 geen oorlogshandelingen plaatsgevonden ter hoogte van het projectgebied;
- 📌 Voor zover bekend zijn er geen vliegtuigen neergekomen binnen het projectgebied;
- 📌 Voor zover bekend is het projectgebied niet getroffen door luchtaanvallen;
- 📌 Voor zover bekend zijn er geen mijnevelden aangelegd ter hoogte van het projectgebied;
- 📌 Voor zover bekend hebben er tijdens de bevrijding geen oorlogshandelingen plaatsgevonden ter hoogte van het projectgebied;
- 📌 Tijdens de oorlog zijn er enkel twee woningen lichtbeschadigd uit de 1000 woningen binnen de gemeente.

5.3 Contra-indicaties

De volgende contra-indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen:

- 📌 De EOD heeft een aantal ruimingen uitgevoerd in de omgeving van het projectgebied.

5.4 Leemten in de kennis

De volgende leemten in de kennis zijn gesignaleerd:

Algemeen

- 📌 De ervaring leert dat niet alle archiefstukken de tand des tijds doorstaan, wat verschillende oorzaken kan hebben (onbewuste oorzaken zoals brand, of bewuste vernietiging van archiefstukken). Het is mogelijk dat ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde informatie sinds 1945 verloren is gegaan. Hiermee samenhangend kan het eveneens voorkomen dat bepaalde gebeurtenissen, door verdwijning van de oorspronkelijke bron, niet meer getoetst kunnen worden en er enkel nog sprake is van een interpretatie van de oorspronkelijke bron (bijvoorbeeld in de literatuur). Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog

werden verder niet alle gebeurtenissen vastgelegd, simpelweg omdat deze onopgemerkt bleven, of omdat deze niet de moeite van het vastleggen waard geacht werden.

Specifiek voor het projectgebied

- 📌 Niet alle in de bronnen genoemde oorlogshandelingen, kunnen aan een specifieke locatie worden gekoppeld;
- 📌 Niet alle naoorlogs gevonden/gemelde ontplofbare oorlogsresten, konden aan een specifieke locatie worden gekoppeld. Ook voor sommige MORA's geldt, dat het niet altijd bekend is waar deze precies geplaatst dienen te worden. Dit geldt voornamelijk voor vondsten 'op het politiebureau' etc;
- 📌 In grote delen van Nederland op verschillende momenten gedurende de oorlog luchtdoelgeschut opgesteld gestaan. Wanneer granaten van luchtdoelgeschut niet ontploffen, komen deze wijd verspreid in de omgeving van het geschut terecht. Deze spreiding is te groot om de aanwezigheid van blindgangers van luchtdoelgeschut binnen het projectgebied zowel te bevestigen als uit te sluiten. Hiervoor geldt dat het risico op het aantreffen daarvan niet groter is als in de rest van Nederland.

5.5 Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen en/of in de directe omgeving van het projectgebied naar voren gekomen.

5.6 Beoordeling indicaties en horizontale afbakening verdacht gebied

Bij de beoordeling van indicaties en de horizontale afbakening van het verdachte gebied is het document 'Nadere bepalingen beoordelen bronnenmateriaal en afbakening verdacht gebied, behorende bij het CS-VROO' (CS-VROO-002)¹⁷ als richtlijn gehanteerd. Hierin wordt onder meer gebruik gemaakt van onderzoeksvragen, die beantwoord dienen te worden om de afbakening van het verdachte gebied te beargumenteren. Indien van deze richtlijnen (deels) is afgeweken is dit gemotiveerd en zijn de daarbij gemaakte keuzes onderbouwd.

In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn geen indicaties aangetroffen welke wijzen op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied.

5.7 Verticale afbakening verdacht gebied

Vanwege het ontbreken van voldoende indicaties voor het afbakenen van een verdacht gebied komt de verticale afbakening te vervallen.

5.8 Advies

Wanneer er sprake is van een verdacht gebied waarbinnen bodemroerende werkzaamheden plaats gaan vinden, zijn vervolgstappen mogelijk noodzakelijk. Waaruit deze vervolgstappen bestaan is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de voorgenomen werkzaamheden, de typen ontplofbare oorlogsresten waarop het gebied verdacht is en eventueel plaatsgevonden naoorlogse bodemroering

¹⁷ Stichting VOMES, CS-VROO-02, versie 2023-01, d.d. 19 juli 2023.

ter plaatse. In deze paragraaf wordt ingegaan op wat de meest passende vervolgstappen zijn voor de plaats te vinden werkzaamheden binnen het projectgebied.

Er is geen sprake van een verdacht gebied. Een inschatting van passende vervolgstappen is daarvoor niet noodzakelijk. Vanuit OOO-perspectief kunnen de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied doorgang vinden zonder aanvullende maatregelen.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Ten behoeve van Natuurdoeltypen Groot Mijdrecht Noord Oost aan de Hoofdweg en Waverveensepad te Waverveen in de gemeente De Ronde Venen staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt een onderzoek ontplofbare oorlogsresten (hierna: OO) conflictperiode genoemd. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO versie 2024-01, d.d. 1 maart 2024). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Waverveen zoals getoond in dit onderzoek.

In de voor dit onderzoek conflictperiode geraadpleegde bronnen zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen.

Advies:

Voorafgaande aan het uitvoeren van de geplande werkzaamheden in verdacht gebied, adviseert BeoBOM het volgende:

Er is geen sprake van een verdacht gebied. Vanuit OOO-perspectief kunnen de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied doorgang vinden zonder aanvullende maatregelen.

Ten slotte adviseert BeoBOM ten zeerste om voorliggend rapport te overleggen aan de gemeente(n) waarbinnen het projectgebied is gelegen en waarop het onderzoek conflictperiode betrekking heeft.

N.B.: op het kaartmateriaal in- en behorende bij deze rapportage worden mogelijk verdachte gebieden, indicaties en gebeurtenissen buiten het projectgebied getoond, welke niet direct van invloed zijn op het projectgebied maar die wel zijn geconstateerd. Omwille van de volledigheid worden deze tevens weergegeven. Buiten de contouren van het projectgebied, zoals getoond, kan niet worden gewerkt zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1. BB24-146-OC-01-OT-01 GEBEURTENISSENKAART

(LOSBLADIG)

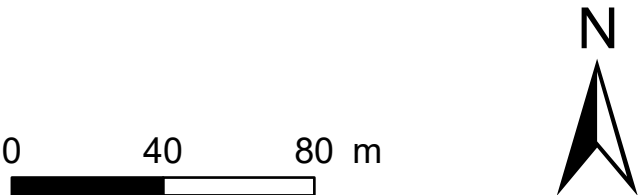
122000

471000

471000

Legenda

Projectgebied



Project:
BB24-146-OC-01
NATUURDOELTYPEN GROOT
MIJDRECHT NOORD OOST

Klant:
PROVINCIE UTRECHT

Datum: 29-07-2024

Tekeningnaam:
BB24-146-OC-01-OT-01
GEBEURTENISSENKAART

Getekend door:
JV

Schaal: 1:2.000
A3

Revisie: DEFINITIEF



BIJLAGE 2. BB24-146-OC-01-OT-02 BODEMBELASTINGKAART

(LOSBLADIG)

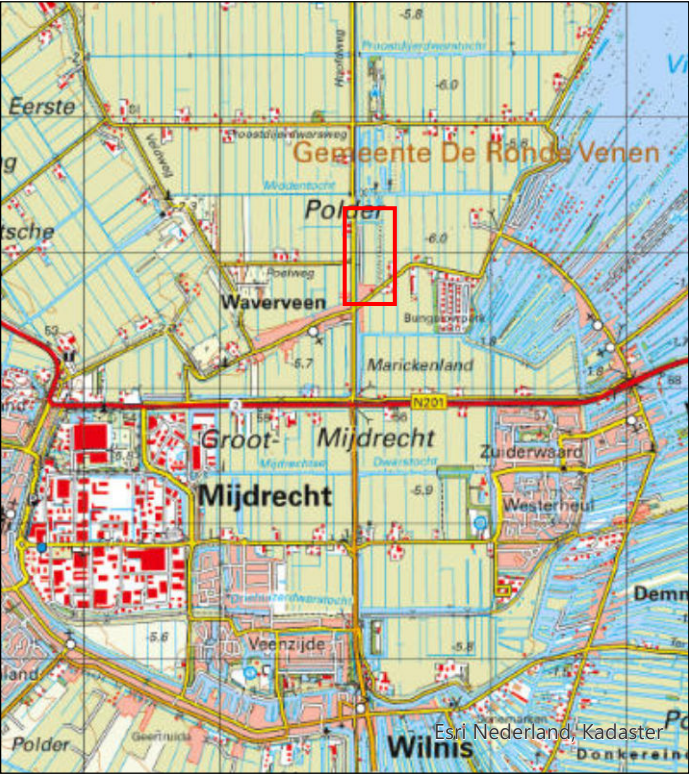
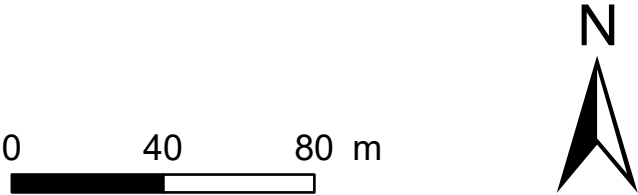
122000

471000

471000

Legenda

- Projectgebied
- Onverdacht gebied



Project:
BB24-146-OC-01
NATUURDOELTYPEN GROOT
MIJDRECHT NOORD OOST

Tekeningnaam:
BB24-146-OC-01-OT-02
BODEMBELASTINGKAART

Klant:
PROVINCIE UTRECHT

Getekend door:
JV

Datum: 29-07-2024

Schaal: 1:2.000

A3

Revisie: DEFINITIEF

