



EXPLOAD

EXPLOSIEVEN ADVISEURS

Pascalweg 2E
4104 BG Culemborg
+31 (0)345 778 990
www.expload.nl

230040000
28/08/23
Definitief 1.0

PROJECTGEBONDEN
COMBINATIEONDERZOEK
ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Spiekerbeek
te Ven Zelderheide

ALGEMENE GEGEVENS

PROJECT EXPLOAD

Projectnummer: 230040000
Projectnaam: Ven Zelderheide-Spiekerbeek-PCO

OPDRACHTGEVER

Naam: Viforis
Bezoekadres: Boven de Wolfskuil 3-B9
Postcode: 6040 LX ROERMOND
Postadres: Boven de Wolfskuil 3-B9
Postcode: 6040 LX ROERMOND
Contactpersoon:

OPDRACHTNEMER

Naam: Expload
Bezoekadres: Pascalweg 2E
Postcode: 4104 BG CULEMBORG
Postadres: Postbus 85
Postcode: 4100 AB CULEMBORG
Contactpersoon:
Telefoon: 0345 – 778990 (algemeen)
E-mailadres: projecten@expload.nl

IBAN:
BIC:
KVK: 54955890
BTW:

DOCUMENT

Kenmerk: RAP2300401_0850D1
Status: Definitief 1.0

Bron afbeelding voorpagina: Archief Expload



In het bovenstaande grijze vlak is onze digitale goedkeuringsstempel toegevoegd. Deze stempel geeft aan dat onze interne bedrijfsprocessen met betrekking tot het opstellen en goedkeuren van deze rapportage zijn gevolgd. Indien deze stempel ontbreekt kunnen er geen rechten aan deze rapportage worden verleend.



MANAGEMENTSAMENVATTING

PROJECTSPECIFICATIES

Expload heeft op 30 mei 2023 van Viforis opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een projectgebonden combinatieonderzoek voor de Spiekerbeek te plaatse van Ven-Zelderheide naar de (mogelijke) aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog.

Aanleiding van dit onderzoek zijn werkzaamheden in de Spiekerbeek ter opschonen en het plaatsen van een duiker. Bij de werkzaamheden zullen bodemroerende activiteiten plaatsvinden. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de mogelijke aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht te worden om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.

Het doel van dit onderzoek is om op beredeneerde wijze te komen tot een uitspraak over de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied. Indien dit het geval is wordt het onderzoeksgebied of een gedeelte daarvan als “verdacht” gekenmerkt. Indien deze uitspraak, op basis van het beschikbare bronnenmateriaal niet mogelijk is wordt het gebied als “onverdacht” gekenmerkt.

BELANGRIJKE CONCLUSIES EN ARGUMENTEN

Uit een inventarisatie en analyse van historisch bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er in het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van explosieven. De belangrijkste argumenten die deze conclusie onderbouwen zijn verwoord in hoofdstukken 2 tot en met 4.

AANBEVELINGEN

In het projectgebied gaan werkzaamheden plaatsvinden in het kader van opschonen van de beek. Hier kan worden volstaan met het toepassen van het Protocol onverwachts aantreffen ontplofbare oorlogsresten. Werknemers dienen hierover vooraf te worden geïnformeerd. Het protocol is bijgevoerd als bijlage C.

Expload adviseert deze werkzaamheden in het verdacht gebied op reguliere wijze uit te voeren mits hierbij niet voorbij gegaan wordt aan de huidige grenzen en diepte van de beek. Met betrekking tot de aanleg van de duiker adviseert Expload ter plaatse opsporingswerkzaamheden te laten uitvoeren.

Tevens adviseren wij ter informatie een afschrift van dit rapport aan het bevoegd gezag Openbare Orde en Veiligheid (OOV) van de gemeente Gennep te sturen als verantwoordelijken voor de openbare veiligheid.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	8
1.1	Opdracht en aanleiding	8
1.2	Doelstelling.....	9
1.3	Eerder uitgevoerde onderzoeken	9
1.4	Onderzoeksmethode	10
1.4.1	Onderzoek conflictperiode	10
1.4.2	Onderzoek na-conflictperiode.....	11
1.5	Uitvoering vooronderzoek.....	11
1.5.1	Toelichting op de procedure	11
1.5.2	Online platform voor vooronderzoeken	11
1.5.3	Literatuur.....	12
1.5.4	Archieven.....	12
1.5.5	Luchtfoto's.....	17
1.5.6	Getuigen.....	18
1.5.7	Online chronologische gebeurtenissenlijst	19
1.5.8	GIS werkzaamheden	20
2	INVENTARISATIE CONFLICTPERIODE.....	21
2.1	Categorieën relevante gebeurtenissen.....	21
2.2	Verdedigingswerken	22
2.2.1	Meidagen 1940	22
2.2.2	Bevrijdingsperiode 1944-1945.....	22
2.3	Grondgevechten & artilleriebeschietingen.....	23
2.3.1	Meidagen 1940	23
2.3.2	Bevrijdingsperiode 1944-1945.....	24
2.4	Luchtaanvallen.....	25
2.4.1	12 oktober 1944.....	25
2.4.2	13 oktober 1944.....	25
2.4.3	15 oktober 1944.....	25
2.5	Vliegtuigverliezen	27
2.6	Neergekomen V-wapens.....	27
2.7	Vernielingen.....	27
2.8	Mijnevelden.....	27
3	INVENTARISATIE NA-CONFLICTPERIODE	28
3.1	Onderzoeksgebied toen en nu.....	28
3.2	Naoorlogse werkzaamheden.....	29
3.3	Opsporing van ontplofbare oorlogsresten.....	30
3.4	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	30
4	ANALYSE BRONNENMATERIAAL	33
4.1	Relevante gebeurtenissen.....	33
4.2	Luchtaanvallen.....	34
4.2.1	Verdacht gebied R01: Raketaanvallen	34
4.2.2	Verdedigingswerken & grondgevechten/artilleriebeschietingen	37

5	TOT SLOT	38
5.1	Conclusie	38
5.2	Aanbevelingen	39
5.3	Leemten in kennis	39
6	BIJLAGEN	40
	Bijlage A – Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten	41
	Bijlage B – Bronnenlijst	43
	Luchtfoto's	43
	Bijlage C – Protocol onverwacht aantreffen ontplofbare oorlogsresten	44
	Bijlage D – Betrokken personen	46
	Bijlage E - Distributielijst	46

LEESWIJZER

INLEIDING

Hoofdstuk 1 bevat de projectspecificaties en gaat in op de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd.

INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

Hoofdstukken 2 en 3 beschrijven de belangrijkste explosieven gerelateerde gebeurtenissen in het onderzoeksgebied. De geschiedenis is in detail opgenomen in de chronologische gebeurtenissenlijst.

ANALYSE BRONNENMATERIAAL

Hoofdstuk 4 bevat de onderbouwing van de (on)verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied, die op de bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten in bijlage A zijn afgebeeld.

TOT SLOT

Hoofdstuk 5 geeft conclusies en aanbevelingen.

CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST

Online platform

Een belangrijk onderdeel van dit rapport is de online gebeurtenissenlijst in het platform voor vooronderzoeken. In deze chronologische gebeurtenissenlijst is de volledige inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal gerapporteerd. Het bestaat in hoofdzaak uit fragmenten van bronteksten met bronverwijzingen, ingedeeld per gebeurtenis. Voor iedere gebeurtenis is beoordeeld of deze leidt tot een verdacht gebied, een onverdacht gebied, of dat sprake is van een leemte in kennis. De online gebeurtenissenlijst kan na afronding van het vooronderzoek ieder moment worden bijgewerkt, mocht in de toekomst nieuwe historische informatie beschikbaar komen.

Toegang tot de online gebeurtenissenlijst kan worden opgevraagd bij Expload.

TERMEN EN AFKORTINGEN

Voor achtergebleven explosieven zijn in het verleden diverse benamingen en afkortingen gebruikt zoals *Niet Gesprongen Explosieven* (NGE), *Niet Gesprongen Conventionele Explosieven* (NGCE) en de Engelse term *Unexploded Ordnance* (UXO). Sinds 2007 is de term *Conventionele Explosieven* (CE) geïntroduceerd door het Ministerie van SZW en opgenomen in het Arbobesluit. Het Ministerie van SZW heeft besloten dat per 1 januari 2021 wordt aangesloten bij de terminologie en definities uit het protocol inzake Ontpofbare Oorlogsresten van 28 november 2003 van de Verenigde Naties (Trb. 2004, 227). De term “Ontpofbare oorlogsresten” wordt vanaf 1 januari 2021 gehanteerd als overkoepelende benaming voor alle mogelijk explosieve restanten die zijn achtergebleven na een gewapend conflict.

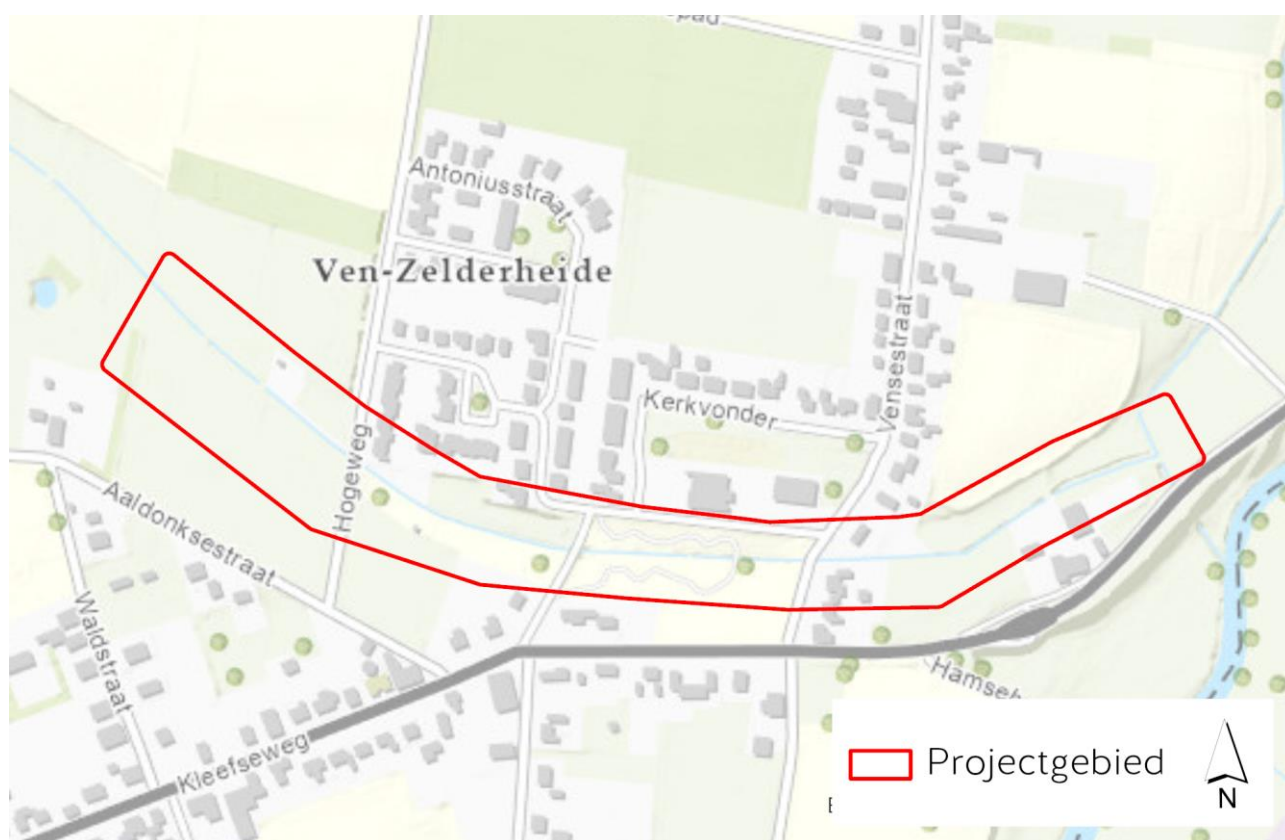
Om verwarring in afkortingen te voorkomen hanteert Expload in de rapportage, bij het verwijzen naar bepaalde explosieven, de specifieke vaktermen zoals deze binnen het vakgebied Munitietechniek zijn omschreven. De benamingen worden voor de duidelijkheid voluit geschreven zonder gebruik van vaktechnische afkortingen. Bij verwijzingen naar eerdere rapporten worden wel de oorspronkelijke benamingen en afkortingen gebruikt.

1 INLEIDING

1.1 OPDRACHT EN AANLEIDING

Expload heeft op 30 mei 2023 van Viforis opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een projectgebonden combinatieonderzoek voor de Spiekerbeek te plaatse van Ven-Zelderheide naar de (mogelijke) aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog. Het projectgebied omvat een deel van de Spiekerbeek en omgeving gelegen in Ven-Zelderheide. De begrenzing van het gebied is afgebeeld in figuur 1. Het projectgebied is dit onderzoek tevens het onderzoeksgebied.

Aanleiding van dit onderzoek zijn werkzaamheden in de Spiekerbeek voor het opschonen en het plaatsen van een duiker. Bij de werkzaamheden zullen bodemroerende activiteiten plaatsvinden. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de mogelijke aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht te worden om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.



Figuur 1 Projectgebied Expload

1.2 DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is om op beredeneerde wijze te komen tot een waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. De onderzoeksresultaten worden vastgelegd in een rapport en bijbehorende bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten volgens de laatste richtlijnen in Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) van 2021.

1.3 EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

In het offertetraject van het vooronderzoek is bij de relevante overheden en eventuele andere instanties nagegaan of er in het onderzoeksgebied in het verleden een Vooronderzoek, Risicoanalyse en/of Opsporing van ontplofbare oorlogsresten is uitgevoerd. Hiervoor heeft Expload de VEO bommenkaart geraadpleegd. Een uitsnede van de bommenkaart is opgenomen in figuur 2. Hieruit blijkt dat er eerdere (bekende) onderzoeken zijn uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied en/of directe omgeving hiervan:

- T&A Survey, Historisch Vooronderzoek, Dijkversterking gemeentes Bergen, Genneep en Mook en Middelaar, projectnr. 1012GPR3296, d.d. 22 april 2013;
- Bodac, Vooronderzoek CS-VROO, Genneep Lob van Genneep, projectnr. H1065 d.d. 17 februari 2022.



Figuur 2 Uitsnede VEO bommenkaart

Ook is er onderzocht of er zichtbare infrastructuur aanwezig is binnen het onderzoeksgebied dat in beheer is bij ProRail, Rijkswaterstaat, Waterschap en Provincie. Zoals te zien in figuur 3 is er binnen het onderzoeksgebied en/of directe omgeving hiervan zichtbare infrastructuur aanwezig die duidt op het beheer van één van deze organisaties. In opdracht van het waterschap is dan ook voorheen een onderzoek uitgevoerd (bovengenoemde onderzoek T&A Survey). De resultaten van dit onderzoek zijn geraadpleegd voor het huidige projectgebied.

Voor de gemeente Gennep waarbinnen het onderzoeksgebied valt is geen gemeentelijk Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd.

Definitie ontplofbare oorlogsresten

Aan de hand van archiefmateriaal, kaartmateriaal en luchtfoto's worden de naoorlogse grondroeringen in beeld gebracht, die van invloed zijn op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Tot de ontplofbare oorlogsresten wordt elk explosief gerekend dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces worden aan explosieven gelijkgesteld en als zodanig behandeld: explosieven die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; restanten van explosieven die door leken als zodanig herkenbaar zijn; voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als explosieven; wapens of onderdelen daarvan.

1.4 ONDERZOEKSMETHODE

1.4.1 Onderzoek conflictperiode

Het onderzoek conflictperiode stelt door middel van het inventariseren en analyseren van historisch bronnenmateriaal vast of, en eventueel waar, binnen het projectgebied rekening moet worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in de bodem. Indien dit het geval is, dan wordt beoordeeld of bepaalde gebieden binnen het onderzoeksgebied moeten worden aangemerkt als 'verdacht'.

Een verdacht gebied ontstaat als hiertoe indicaties zijn vanuit het bronnenmateriaal en deze indicaties niet kunnen worden weerlegd met contra-indicaties. Bij dit beoordelingsproces gaat het niet zozeer om de vraag óf er indicaties of contra-indicaties zijn. Immers, de onderzoeker kan altijd wel een oorlogshandeling in (de buurt van) zijn onderzoeksgebied vinden die hij mogelijk relevant acht, afhankelijk van zijn definitie van de term 'relevant'. Eerder gaat het om de vraag hoe deze indicaties en contra-indicaties worden geduid, dus welk belang er na gedegen bronnenonderzoek aan wordt toegekend. Bij dit proces kunnen de richtlijnen van het CS-VROO als leidraad worden gehanteerd. De richtlijnen bevat tevens de uitgangspunten voor het bepalen van de grootte van het verwachtingsgebied. Van de richtlijnen mag worden afgeweken, mits gemotiveerd.

Uitleg verdacht en onverdacht

Indien er sprake is van een verdacht gebied, heeft het onderzoek conflictperiode bovendien tot doel om zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen:

- de horizontale grenzen;
- de soorten, verschijningsvorm en aantallen explosieven;
- de minimale en maximale diepteligging explosieven.

1.4.2 Onderzoek na-conflictperiode

Onderzoek naar ontwikkelingen/werkzaamheden na de conflictperiode binnen het onderzoeks- en/of verdacht gebied die op basis van de beoordeling van feitenmateriaal de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitsluiten.

Het onderzoek conflictperiode is fundamenteel een theoretische aangelegenheid en resulteert in waarschijnlijkheidsuitspraken. Het verdacht gebied c.q. onverdacht gebied is het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen door de opstellers van het onderzoek wel respectievelijk geen verhoogde kans op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten is vastgesteld. De uitspraak onverdacht betekent niet dat in het gebied geen ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen. Het betekent slechts dat het beschikbare feitenmateriaal niet wijst op de mogelijke aanwezigheid hiervan.

1.5 UITVOERING VOORONDERZOEK

1.5.1 Toelichting op de procedure

Het is van belang om bij de inventarisatie van bronnenmateriaal de juiste bronnen te selecteren. Dit bronnenmateriaal bestaat uit drie fasen: 1. literatuur 2. archieven en 3. luchtfoto's. Deze onderdelen worden nader toegelicht in de volgende paragrafen uit dit hoofdstuk, voorafgegaan door een toelichting op het online platform voor onderzoeken waarvan gebruik is gemaakt. Verder is vermeld of aanvullend getuigen zijn gehoord. Dit hoofdstuk sluit af met een beschrijving van de wijze waarop de ingewonnen gegevens zijn verwerkt en beoordeeld.

1.5.2 Online platform voor vooronderzoeken

Dit rapport is verwerkt in een online platform voor registratie en uitvoering van onderzoeken. De gehanteerde werkwijze wijkt af van een traditioneel vooronderzoek. Door het gebruik van het platform wordt een zeer grote hoeveelheid aan verzameld historisch bronmateriaal online geregistreerd, verwerkt en beoordeeld. Hierdoor kan de informatie eenvoudig worden hergebruikt en ge-update voor toekomstige explosieven-onderzoeken in de gemeente Gennep. Het online platform is een initiatief van Explod, Saricon en het Havenbedrijf Rotterdam. Het wordt inmiddels (april 2021) gebruikt door diverse gemeenten in Nederland.

Online chronologische gebeurtenissenlijst

Expload heeft het verzamelde historische bronnenmateriaal uit internationale, nationale en lokale bronbewaarplaatsen ontsloten in een online gebeurtenissenlijst in dit platform. Informatie uit bronnenmateriaal over een gebeurtenis is ingevoerd in de chronologische tijdlijn met behulp van een invoerformulier. Dit formulier is het resultaat van een studie van richtlijnen voor uitvoering van vooronderzoek uit het WSCS-OCE, CS-VROO en het PVR, aangevuld met "best-practises" uit het werkveld. Het formulier helpt de onderzoeker om de informatie uit de bron gestructureerd te verwerken. Nieuwe inzichten en broninformatie kunnen aan een gebeurtenis worden toegevoegd, wat de database een dynamisch karakter geeft.

Analyseformulieren

Iedere gebeurtenis in de chronologische lijst is in het platform beoordeeld met behulp van een formulier. Deze formulieren bevatten zowel de conclusies van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.3.6 als de onderbouwing.

1.5.3 Literatuur

In het kader van het literatuuronderzoek zijn landelijke en lokale/regionale werken bestudeerd. De geraadpleegde publicaties zijn opgenomen in de bronnenlijst in bijlage B. Tijdens raadpleging zijn de relevante passages overgenomen in citaten en parafrases met paginaverwijzing en verwerkt in de online chronologische gebeurtenissenlijst in het platform.

1.5.4 Archieven

Het CS-VROO schrijft voor dat bij het archiefonderzoek bepaalde bronnen moeten worden geraadpleegd. Een deel van deze bronnen moet in beginsel altijd worden ingezien ('verplicht'), een ander deel moet worden ingezien als daar volgens nader omschreven voorwaarden aanleiding toe is ('aanvullend').

Tabel 1 is een opsomming van deze verplichte en aanvullende bronnen en van een aantal niet verplichte bronnen. Bij elke bron, in casu archiefinstelling, is vermeld of deze is geraadpleegd. Hier volgt een toelichting op elk van deze bronnen.

Bron	Fysiek bezoek?	Archief geraadpleegd?	Website archief geraadpleegd?	Bron benaderd door:
Verplicht				
Gemeentelijk archief	Nee	Ja, database Expload	Ja	Opsteller(s) rapport
Provinciaal archief	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Aanvullend				
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
The National Archives, Londen (VK)	Nee	Ja, database Expload	Ja	Opsteller(s) rapport
Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg (Duitsland)	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
National Archives and Records Administration, College Park (USA)	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Niet verplicht				
Semistatische Archiefdiensten Ministerie Defensie	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Nationaal Archief, Den Haag	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Krantenberichten	Nee	Ja, database Expload	Ja	Opsteller(s) rapport
Kadaster	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport
Library and Archives Canada	Nee	Ja, database Expload	Nee	Opsteller(s) rapport

Tabel 1 Overzicht geraadpleegde bronnen.

Gemeentelijk archief

Het projectgebied ligt in de voormalige gemeente Ottersum, dat in 1973 onderdeel werd van de gemeente Gennep. De archieven van gemeente Ottersum zijn opgenomen in het gemeentearchief van Gennep en digitaal ontsloten in het portaal Erfgoed Maas en Niers. De inventaris van de voormalige gemeente Ottersum is geraadpleegd op stukken met betrekking tot de luchtbeschermingsdienst, bomafworpen en andere aan de luchtoorlog of explosieven gerelateerde gebeurtenissen. Echter zijn in het archief geen relevante inventarissen aangetroffen. Daarom is dit archief niet nader geraadpleegd.

Provinciaal archief

Het Regionaal Historisch Centrum Limburg is het provinciaal archief van Limburg. Het beheert en bewaart de archieven en collecties van Limburgse overheden, particulieren en bedrijven. In het archief (provinciaal archief) is gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde explosieven en oorlogsschaderapporten, in het bijzonder binnen de collectie van het Militair Gezag.

Semistatische archiefdiensten van het Ministerie van Defensie

De collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1947 is geraadpleegd. Deze collectie bevat gegevens over ruiming van explosieven en explosieven - gerelateerde objecten in de periode 1945-1947. Geraadpleegd zijn de MMOD dossiers voor de gemeente met de beginletter O (Ottersum).

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

Bij het verplicht te raadplegen archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) te Soesterberg wordt eerst de database met meldingen uit de periode 1971-2010 bekeken. MORA/UO's op deze Excel-lijst die mogelijk relevant zijn voor het onderzoeksgebied in Ven-Zelderheide.

In de collectie van de MMOD zijn de munitieruiming in de periode 1945-1947 ontsloten. Aan de hand van de mijnenveldkaarten van de EOD wordt geanalyseerd of ter plaatse van het onderzoeksgebied mijnen velden of op mijnen verdachte gebieden hebben gelegen. In de archieven van de EOD zijn de collectie mijnenveldkaarten en de daarbij behorende mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Bij het onderzoek naar oorlogshandelingen en militaire infrastructuur tijdens WO-II in Ven-Zelderheide is gebruik gemaakt van dossiers uit het NIOD, die in de bronnenlijst in het platform zijn vermeld.

De collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegang 077) is geraadpleegd, waarin zich een overzicht bevindt van bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941, opgesteld door de Duitse Ordnungspolizei.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Bij het onderzoek naar oorlogshandelingen en militaire infrastructuur tijdens WO-II in Ven-Zelderheide is gebruik gemaakt van de volgende dossiers uit het NIMH:

De collectie Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945) met toegangsnummer 575 in het NIMH is geraadpleegd op aanwijzingen over mogelijk verdedigingswerken in en nabij het onderzoeksgebied.

Daarnaast verplicht het CS-VROO om de collectie gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (toegang 409) uit het NIMH te raadplegen als blijkt dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940. De collectie is daarom niet geraadpleegd.

Nationaal Archief

Bij het onderzoek naar oorlogshandelingen en militaire infrastructuur tijdens WO-II in Ven-Zelderheide is gebruik gemaakt van dossiers uit het Nationaal Archief in Den Haag (tevens het provinciaal archief van Zuid-Holland).

De collectie Binnenlandse Zaken (toegang 2.04.53.15) is geraadpleegd, waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten.

Ook is de collectie 2.13.167 Bunkerarchief geraadpleegd. Hierin bevinden zich de stukken van het Bureau Registratie Verdedigingswerken.

Delpher: online database met historische krantenartikelen

De online database Delpher is geraadpleegd, waarin duizenden historische kranten zijn verwerkt, geraadpleegd en doorzocht op onder andere vermeldingen over oorlogshandelingen en munitievondsten in Ven-Zelderheide.

Kadaster

Ten behoeve van het onderzoek naar contra-indicaties is naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van kadaster geraadpleegd met als doel het inventariseren van naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen. In GIS zijn de online kaartencollectie geraadpleegd en verwerkt.

The National Archives Londen (VK)

In The National Archives is gezocht naar aanwijzingen van geallieerde luchtaanvallen op doelen in of nabij het onderzoeksgebied. Bijzonder aandacht is uitgegaan naar de Operations Record Books (logboeken) van de Second Tactical Air Force (2TAF), die integraal zijn bestudeerd. 2TAF was verantwoordelijk voor vele luchtaanvallen met vliegtuigbommen, raketten en boordmunitie op transportdoelen door geheel Nederland, met name in de periode september 1944 tot begin mei 1945.

De zogenoemde form E summaries en day and night bomb raid sheets van Bomber Command zijn doorgenomen op relevante meldingen. In de gehele periode tussen mei 1940 en mei 1945 heeft Bomber Command luchtaanvallen uitgevoerd op doelwitten op Nederlands grondgebied. Tot maart 1942 vonden de meeste bombardementen bij duisternis plaats. Na die tijd opereerde Bomber Command in Nederland vooral nog overdag.

Bundesarchiv-Militärarchiv

Het Bundesarchiv is het nationaal archief van Duitsland. De vestiging van deze archiefinstelling die voor het onderzoek conflictperiode het meest relevant is, betreft het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau. Hier bevinden zich stukken uit de archieven van de Wehrmacht (Luftwaffe, Kriegsmarine, Heer) en Waffen-SS uit de periode van de Tweede Wereldoorlog. Een belangrijke verzameling meldingen met relevantie voor het onderzoek conflictperiode die het Bundesarchiv herbergt betreft de Lageberichte (dagrapporten) van de Luftwaffenführungsstab Ic met meldingen van waargenomen luchtaanvallen op Nederlands grondgebied tussen mei 1940 en november 1941. Deze dagrapporten zijn niet doorgenomen op geen aanwijzingen zijn voor luchtaanvallen in 1940.

National Archives and Records Administration, College Park (USA)

The National Archives and Records Administration (NARA) is het nationaal archief van de Verenigde Staten. NARA heeft diverse vestigingen, waarvan de belangrijkste twee in de regio Washington DC zijn gelegen. Documenten uit de periode van de Tweede Wereldoorlog, waaronder een groot deel van het archief van de Amerikaanse strijdkrachten, berusten op de locatie National Archives II in College Park, Maryland (NARA II). De collectie is niet geraadpleegd door Expload, omdat er geen aanwijzingen zijn van Amerikaanse luchtbombardementen in het onderzoeksgebied.

Library and Archives Canada (LAC)

The Library and Archives (LAC) is het nationaal archief en bibliotheek belast met het aankopen, bewaren en toegang beiden tot historische documenten van Canada. Het archief bevat Defence Overprints (kaarten) van Nederland, dit zijn Canadese aantekeningen/inlichtingen van de Duitse verdediging in 1944 en 1945 voorafgaand aan de bevrijding. Expload heeft deze kaarten gefotografeerd, geïnventariseerd en gedigitaliseerd. De relevante sheets voor Ven-Zelderheide zijn geraadpleegd.

1.5.5 Luchtfoto's

In WO-II werden op grote schaal luchtfoto's gemaakt van bezet Nederland door geallieerde vliegtuigen voorzien van camera's. Een verkenningsvlucht (sortie) bestond uit meerdere runs over het doelgebied, waarbij de luchtfoto's voor zover mogelijk met 60% overlap werden genomen.



Figuur 4 Het maken van luchtverkenningfoto's in WO-II.

Van de luchtfotocollecties uit tabel 2 is bekend dat zij geallieerde luchtverkenningfoto's bevatten met dekking van delen van Nederland. In de tabel is opgenomen welke collecties tijdens het huidige onderzoek zijn geraadpleegd. De categorie geeft aan of raadpleging van de collectie volgens de richtlijnen uit het CS-VROO:

- verplicht is (categorie 1)
- verplicht is onder bepaalde condities (categorie 2)
- niet verplicht is (categorie 3)

Bron	Cat.	Geraadpleegd
Wageningen UR (Universiteit)	1	Ja
Kadaster	1	Ja
National Collection of Aerial Photography (VK)	2	Ja
Laurier Military History Archive	3	Nee
Spoorwegmuseum	3	Nee

Tabel 2 Overzicht van geraadpleegde luchtfotocollecties.

Selectie van luchtfoto's

Bij de selectie van de meest geschikte luchtfoto's is gebruik gemaakt van inventarissen van luchtfotoleveranciers Dotka Data en Luftbilddatenbank. Bij de selectie is rekening gehouden met de opnamedatum in relatie tot de datums van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, de kwaliteit van het luchtfotobeeld en de fotoschaal.

Na raadpleging van de inventarissen zijn luchtfoto's ingewonnen uit de database van Expload, is één luchtfoto aangeleverd door T&A Survey en zijn drie luchtfoto's ingekocht bij Dotka Data en Luftbilddatenbank voor het onderzoek conflictperiode.

Beeldanalyse

Luchtfoto-interpretatie is, voor zover redelijkerwijs mogelijk was, uitgevoerd met gebruik van foto's van zowel vóór als van na een oorlogshandeling. Verder is gebruik gemaakt van meldingen uit overige bronnen waarin bijvoorbeeld de locaties van inslagen van explosieven zijn beschreven of de aard en locaties van verdedigingswerken zijn opgetekend.

Expload heeft gebruik gemaakt van fotogrammetrische software om de volledigheid, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de classificatie van objecten te verbeteren. De resultaten van de analyse zijn verwerkt in GIS. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit vastgelegd in twee niveaus van betrouwbaarheid:

- Waarschijnlijk: de classificatie wordt niet visueel of op andere wijze ondersteund door zo'n tweede bron, maar Expload is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie;
- Mogelijk: Expload is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie.

1.5.6 Getuigen

In het kader van het vooronderzoek zijn geen getuigen gehoord.

Overzicht Gebeurtenissen

De relevante informatie uit de inventarisatie gebleken bronnen is niet volledig gerapporteerd in het rapport onderzoek conflictperiode, maar verwerkt in de online gebeurtenissenlijst op het platform (zie paragraaf 1.4.2). Dit is een chronologisch overzicht van explosieven-gerelateerde gebeurtenissen en omstandigheden in het onderzoeksgebied, met voor iedere gebeurtenis een bundeling van relevante informatie uit de bronnen inclusief bronverwijzingen.

1.5.7 Online chronologische gebeurtenissenlijst

Het rapporteren van bronverwijzingen en bronteksten in het online platform heeft de volgende voordelen:

- Er ontstaat snel inzicht in de beschikbare informatie per gebeurtenis.
- De onderzoeksresultaten en conclusies zijn aan de online chronologische gebeurtenissenlijst toegevoegd. Hierdoor kan de gebruiker eenvoudig zien welke gebeurtenissen hebben geleid tot een verdacht gebied.
- Het onderzoek is eenvoudig te updaten als in de toekomst nieuwe informatie beschikbaar zou komen.

In deze gebeurtenissenlijst zijn de ingewonnen gegevens gerangschikt naar:

- Datum
- Geografische component
- Citaten en/of parafrases van passages uit publicaties
- Citaten en/of parafrases van passages uit archiefstukken
- Waarnemingen op luchtfoto's en/of kaarten
- Eerste analyseresultaten van de gebeurtenis
- Details van het verdacht gebied (indien van toepassing).

De gebruiker kan de informatie in de gebeurtenissenlijst sorteren of in subsets weergegeven met behulp van de filtermogelijkheden. Lege cellen in de gebeurtenissenlijst staan voor leemten in kennis. Dat wil zeggen dat de betreffende categorie informatie niet voor de gebeurtenis bekend is. Als een leemte in kennis doorslaggevend is geweest in de analyse van een gebeurtenis, is dit als zodanig vermeldt in de kolom 'conclusie'.

Door het gebruik van een online chronologische gebeurtenissenlijst is de omvang van dit rapport beperkt gehouden. Het rapport bestaat uit een samenvatting van de belangrijkste informatie uit de lijst en een onderbouwing van het kaartbeeld in bijlage A. De lezer die geïnteresseerd is in verdere details van oorlogsgebeurtenissen in het onderzoeksgebied wordt verwezen naar het platform.

Citaten en parafrases zijn in de online chronologische gebeurtenissenlijst voorzien van volledige bronverwijzingen. Bronverwijzingen uit archiefstukken bevatten een vermelding van de archiefbewaarplaats, het nummer van de collectie/toegang en het inventarisnummer. Beschrijvingen van collecties, toegangen en inventarisnummers zijn niet in het platform verwerkt, maar kunnen in de bronnenlijst in bijlage B worden opgezocht. Bronverwijzingen van luchtfoto's zijn voorzien van het sortienummer en luchtfotonummer.

1.5.8 GIS werkzaamheden

De locatieverwijzingen in het bronnenmateriaal zijn vertaald naar locaties in het Rijksdriehoekstelsel (RD) met behulp van het geografisch informatie systeem (GIS) ArcGIS Desktop. Als ondergrond bij het digitaliseren is steeds een georeferentieerde luchtfoto uit WO-II of een gepositioneerde stafkaart uit WO-II gebruikt, waarbij de stafkaart alleen is toegepast als er sprake was van een kaartcoördinaat.

Tijdens de analysefase van het onderzoek conflictperiode is het GIS gebruikt om verbanden te leggen tussen historische gegevens. Vervolgens zijn de horizontale grenzen van de explosieven verdachte gebieden in GIS afgebakend, waarbij de uitgangspunten van het CS-VROO zijn toegepast.

De bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten is het eindresultaat van de GIS werkzaamheden van Explod. De projectgebonden geodata (vector en raster data) kunnen op verzoek worden aangeleverd, voor zover dit binnen de grenzen van de gebruiksrechten van het georeferentieerde beeldmateriaal en in redelijkheid mogelijk is.

2 INVENTARISATIE CONFLICTPERIODE

2.1 CATEGORIEËN RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In hoofdstuk 1 is een onderzoeksvraag gesteld voor de inventarisatiefase van het vooronderzoek: bevatten de bronnen aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied sprake is geweest van één of meer van 11 gespecificeerde categorieën (contra-) indicaties voor de aanwezigheid van explosieven? Deze vraag is beantwoord in tabel 2.

In de navolgende paragrafen zullen per categorie de onderzoeksresultaten belicht worden.

Categorie	In Ven-Zelderheide	In/nabij onderzoeksgebied
Verdedigingswerken	Ja	Ja
Grondgevechten	Ja	Nee
Artilleriebeschietingen	Nee	Nee
Luchtaanvallen	Ja	Ja
Vliegtuigverliezen	Ja	Ja
Neergekomen V-wapens	Nee	Nee
Vernielingen	Nee	Nee
Mijnenvelden	Nee	Nee
Naoorlogse werkzaamheden	Ja	Ja
Opsporing van explosieven	Nee	Nee
Munitievondsten	Ja	Ja

Tabel 3 Overzicht relevante categorieën indicaties en contra-indicaties.

2.2 VERDEDIGINGSWERKEN

2.2.1 Meidagen 1940

Er zijn geen aanwijzingen van verdedigingswerken in de meidagen van 1940 in het projectgebied.

2.2.2 Bevrijdingsperiode 1944-1945

Voor het gebied waar het projectgebied ligt zijn voorafgaand aan de bevrijding inlichtingen vergaard over de daar aan te treffen situatie. Deze inlichtingen zijn opgetekend als Defence Overprints. Op een Defence Overprint van december 1944 zijn in het projectgebied ingetekend (zie figuur 2):

- Eén lichte luchtdoelmitrailleur in open positie;
- Luchtdoelartillerie kleiner dan 50 mm in open positie, niet in gebruik.

In januari werd opnieuw een kaart opgemaakt met de volgende aantekeningen (zie figuur 3):

- Luchtdoelartillerie kleiner dan 50 mm, bestaand uit drie stukken geschut, in open positie, maar nog steeds niet in gebruik.
- Wagen-opstelplaats;
- Foxholes (mangaten) in het oosten;



Figuur 3 Defence Overprint Sheet 4204 16 december 1944



Figuur 4 Defence Overprint Sheet 4204 20 januari 1945

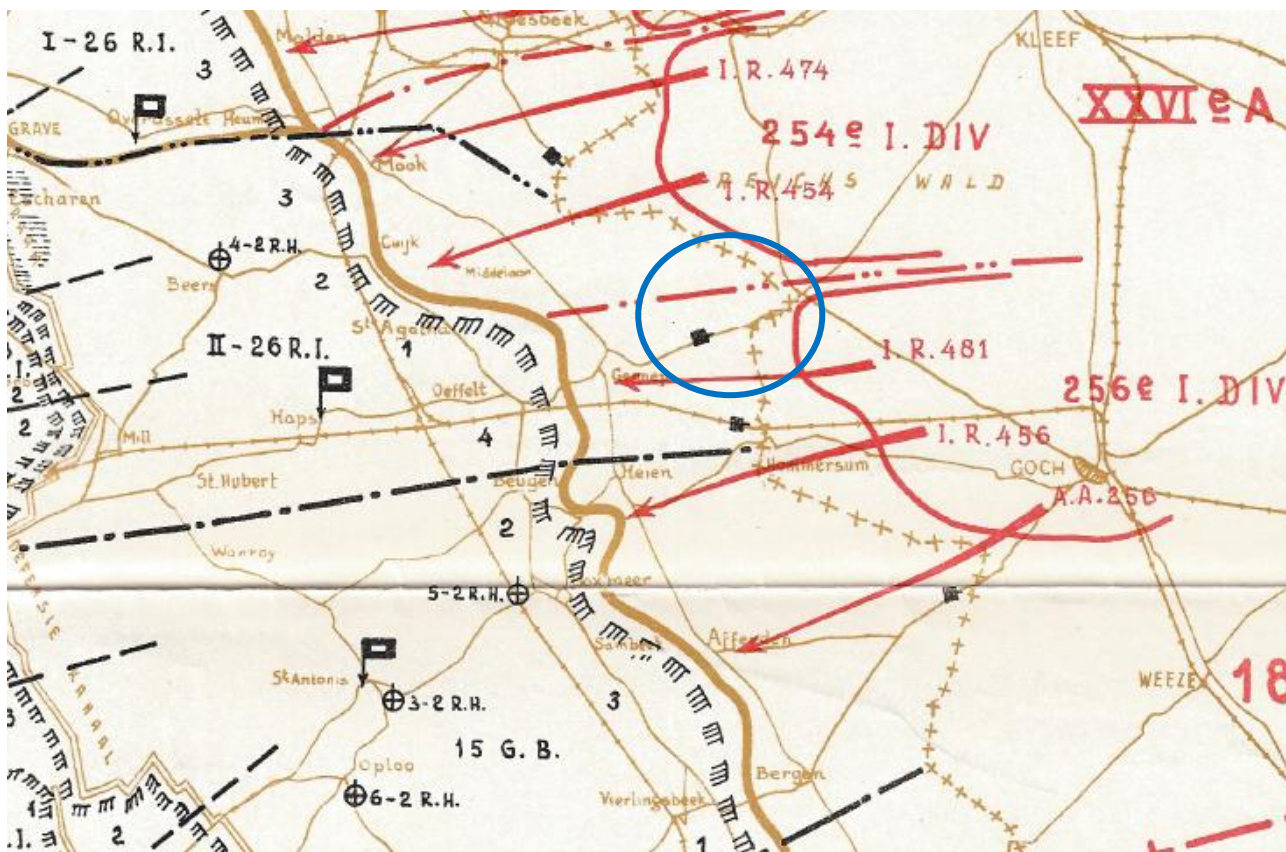
2.3 GRONDGEVECHTEN & ARTILLERIEBESCHIETINGEN

2.3.1 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse troepen Nederland binnen. Na vier dagen strijd capituleerde Nederland op 14 mei. Op figuur 4 is te zien dat op 10 mei 1940 de Duitse troepen Ven-Zelderheide (blauwe cirkel) al hadden ingenomen.

Op die 10^e mei was een aantal Duitse patrouilles onderweg naar de grenswacht Zelderheide, naar het station van Gennep, naar de Gennepse Niersbrug en ook naar de Maasbrug. Zo kort mogelijk voor vier uur (nacht) moesten zij de hun aangewezen objecten aanvallen en overmeesteren. Tussen half vier en vier uur omsingelen de overvallers de grenspost en lag de grens bij Zelderheide open.

Er zijn geen aanwijzingen voor grondgevechten of artilleriebeschietingen tijdens de meidagen van 1940 in het projectgebied.



Figuur 5 De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de wereldoorlog II, hoofddeel III, deel 2 onderdeel B blz. 503, Schetskaart nr. 1 10 mei 1940 (uitsnede)

2.3.2 Bevrijdingsperiode 1944-1945

Het 20^{ste} Fallschirmjager Regiment, onder bevel van Oberst Franz Grassmehl, kwam op 2 februari 1945 bij Zelderheide oostelijk van Ottersum als versterking achter de frontlijn aan. Bij Siebengewald werd het 21^{ste} Fallschirmjager Regiment opgesteld.

Het 5/7 Gordons liet Gennep over aan 5 Black Watch en haar zusterbataljon 1 Gordons. Ze verlegden hun aandacht naar het oosten waar Ven Zelderheide het volgende doel was. Laat in de middag op 10 februari 1945 verkenden pantserwagens van C-Squadron Derbyshire Yeomanry vanuit Ottersum over de Kleefseweg en via Aaldonk het open gebied in de richting van Ven-Zelderheide. De verkenning werd uitgevoerd door Lieutenant D. Partridge met zijn 2nd Troop. De zes pantserwagens vonden Aaldonk en Ven Zelderheide niet bezet. Vanuit Zelderheide reden een tweetal pantserwagens door richting de grens bij Hekkens, dat een kilometer verder oostelijk lag. De Duitse troepen hadden ervoor gekozen om langs de Niers een verdedigingslinie aan te leggen. Twee pantserwagens werden getroffen door Duits antitank geschut waarbij aan Schotse zijde enkele doden en gewonden vielen.

Eenheden van het 20^{ste} Fallschirmjager Regiment werden op 10 februari in de omgeving van Ottersum en Ven Zelderheide gevangen genomen. Er zijn geen aanwijzingen van grondgevechten of artilleriebeschietingen op of nabij het projectgebied.

2.4 LUCHTAANVALLEN

Hieronder worden de luchtaanvallen uitgelicht, die direct invloed hebben gehad op het projectgebied.

2.4.1 12 oktober 1944

Raketaanval door zes Typhoons van No. 182 Squadron op wapenopstellingen in kaartvierkant E.823467 ten zuiden van Ven-Zelderheide met 40 raketten. Er werden geen resultaten gemeld. Eén vliegtuig raakte vermist.

Volgens de Record en Summary of Events werd bij Zelderheide een vurend wapen gezien en aangevallen met vier raketten. Resultaten werden niet waargenomen.

2.4.2 13 oktober 1944

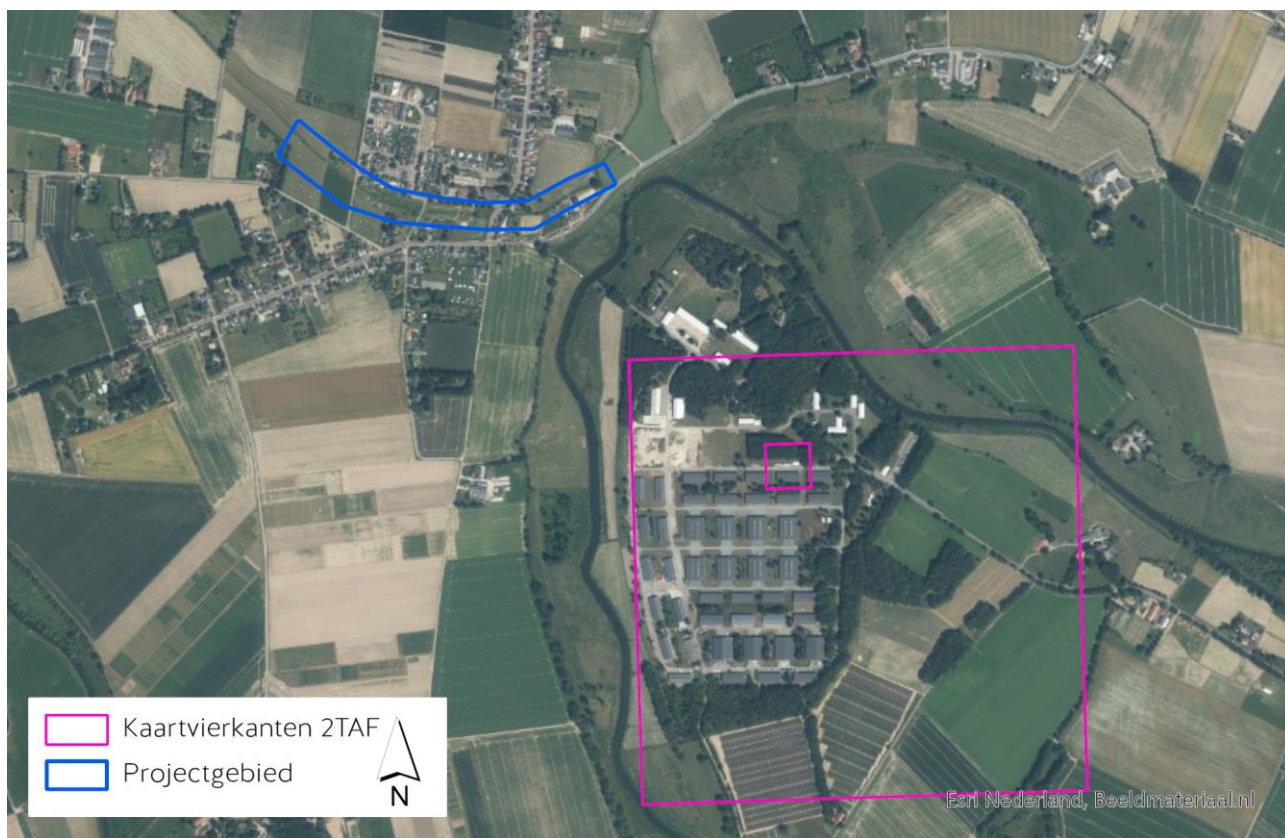
Raketaanval door vier Typhoons van No. 175 Squadron. Eerste doel was geannuleerd, waarna het bos in kaartvierkanten E.8472-8246 werd aangevallen met 32 raketten. Er werden geen resultaten waargenomen.

Volgens de Summary of Events werd een alternatief doelwit, geschutsopstellingen ten zuiden van het Reichswald en noordwesten van Kessel, aangevallen. Er werden geen resultaten waargenomen.

2.4.3 15 oktober 1944

Raketaanval door zes Typhoons van No. 175 Squadron met 46 raketten op bossen in kaartvierkant E.8246 en boordgeschut. Er werden geen resultaten waargenomen.

Record en Summary of Events lichten toe dat het alternatief doel betrof ten zuiden van het Reichswald. Alle raketten kwamen neer in het doelgebied.



Figuur 6 Kaartvierkanten E.8246 en 823467 ten zuidoosten van het projectgebied

2.5 Vliegtuigverliezen

17 september 1944

Een Focke Wulf Fw 190 van eenheid 4./JG 26 werd neergeschoten door geallieerde vliegtuigen en kwam neer op/nabij Kleefseweg ten westen van Ven-Zelderheide.

18 september 1944

Een Douglas C-47 Skytrain werd neergeschoten door luchtafweergeschut en kwam neer bij Ven-Zelderheide bij Ottersum. De Douglas was onderdeel van een Glider Tow.

2.6 Neergekomen V-wapens

In het projectgebied zijn geen indicaties in het bronmateriaal aangetroffen voor neergekomen V-wapens.

2.7 Vernielingen

In het projectgebied zijn geen indicaties in het bronmateriaal aangetroffen voor vernielingen.

2.8 Mijnenvelden

In het projectgebied zijn geen indicaties in het bronmateriaal aangetroffen voor mijnenvelden.

3 INVENTARISATIE NA-CONFLICTPERIODE

3.1 ONDERZOEKSGBIED TOEN EN NU

De ligging van het projectgebied is in figuur 5 afgebakend op een stafkaart uit 1955, representatief voor de situatie in WO II. Gedurende de oorlogsperiode bestond het projectgebied met name uit de Spiekerbeek, bebouwing, wegen en percelen bouwgrond.

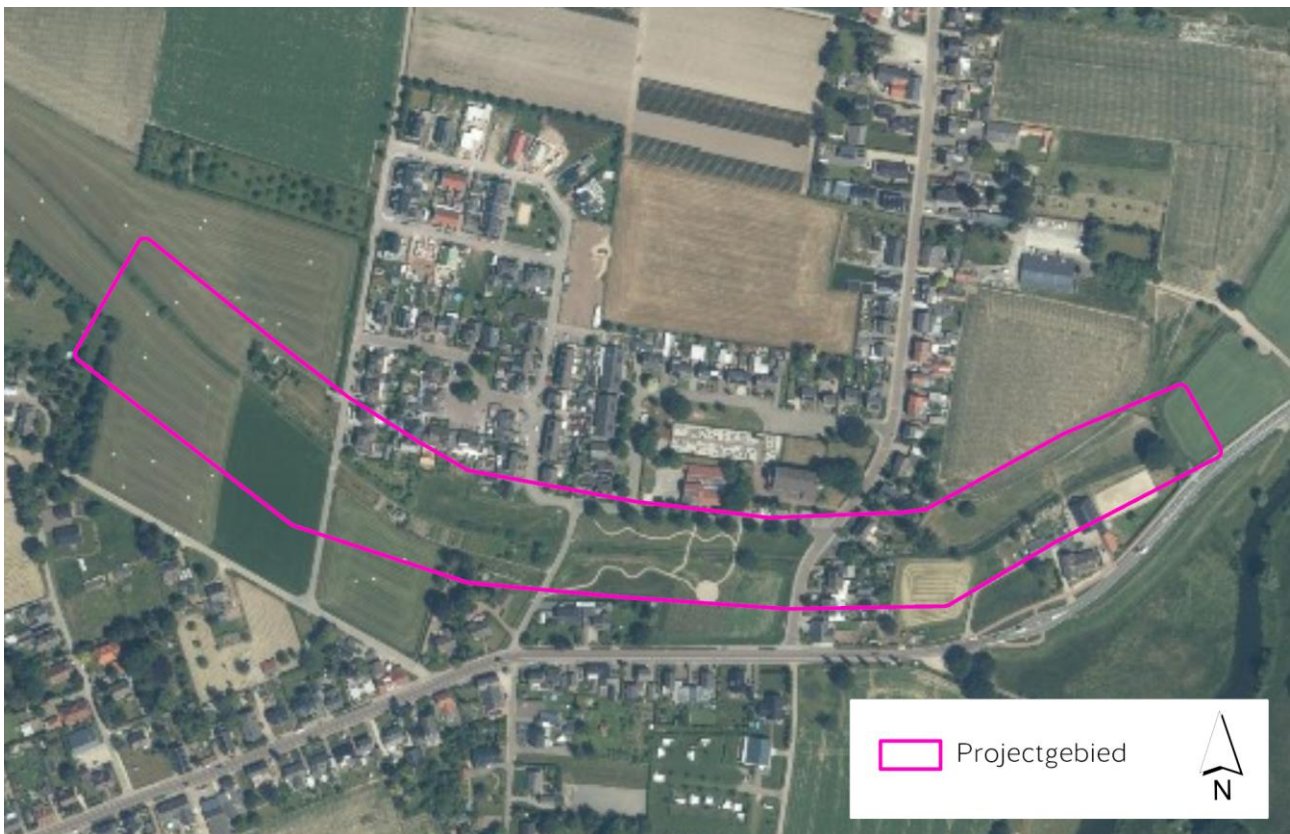


Figuur 7 Projectgebied op een topografische kaart van 1955

3.2 NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

Uit een vergelijking van de situatie in WO-II op verkenningluchtfoto's en historische kaarten met de huidige situatie, waarbij gebruik is gemaakt van topografische kaarten en satellietfotobeelden, zijn de hierna genoemde landschapswijzigingen geïnterviewd.

In vergelijking tussen de oorlogsperiode en nu, lijkt de loop van de Spiekerbeek te zijn verbreed. Hierbij zullen grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. De bebouwing en bestrating in Ven-Zelderheide is vanaf de jaren '80 steeds verder uitgebreid.



Figuur 8 Projectgebied op een luchtfoto van 2022

3.3 OPSPORING VAN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

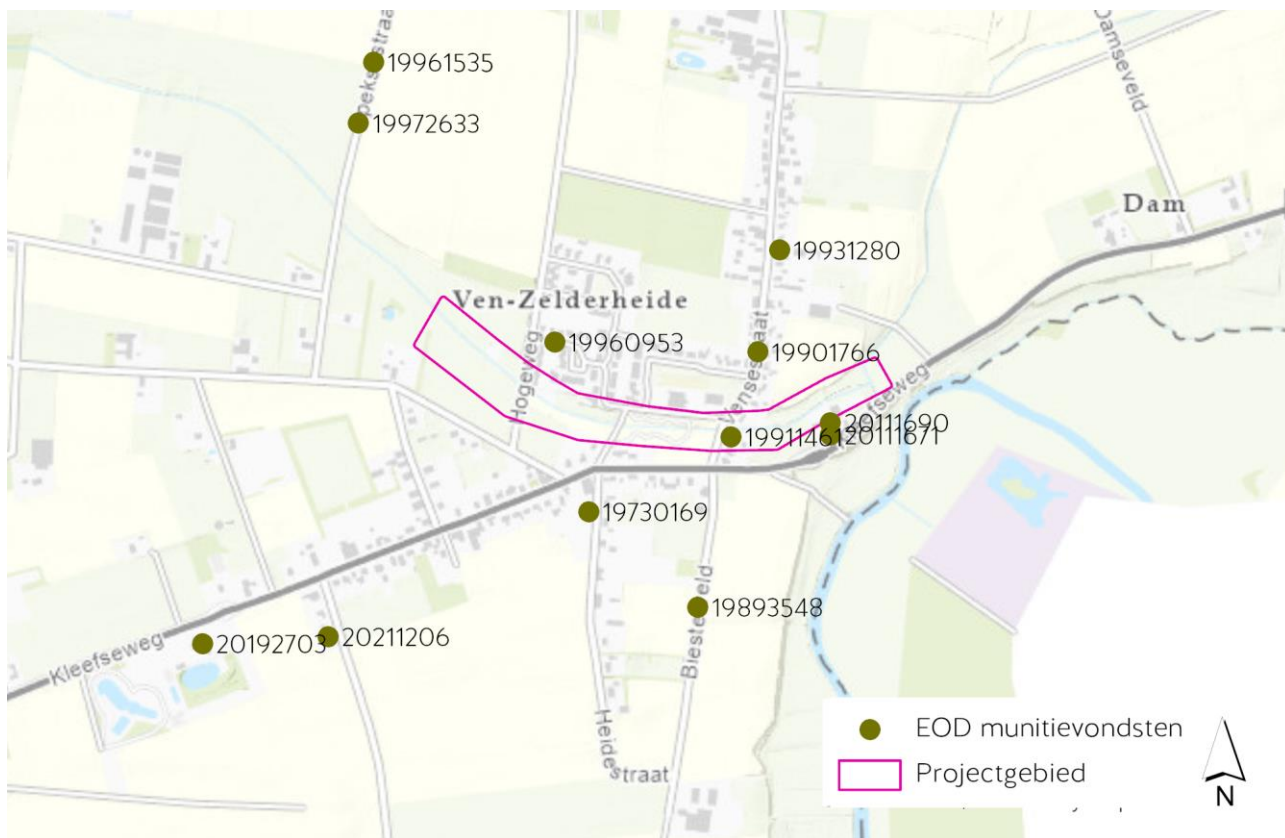
Op de VEO bommenkaart¹ zijn explosievenonderzoeken uit het verleden in kaart gebracht. Expload heeft deze kaart geraadpleegd. In het onderzoeksgebied zijn geen opsporingswerkzaamheden uitgevoerd.

3.4 AANGETROFFEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Naoorlogse vondsten van ontplofbare oorlogsresten worden door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) vermeld in ruimrapporten, de zogenaamde MORA's en UO's. Enkele MORA's hebben een vindplaats die in of dichtbij het onderzoeksgebied ligt. De daar geruimde explosieven zouden daarom relevant kunnen zijn voor het huidige onderzoek. Dit blijft echter onzeker, omdat de EODD vaak geen exacte vindplaatsen heeft vermeld en de betreffende explosieven ook elders kunnen zijn aangetroffen om vervolgens naar de ruimlocatie te zijn vervoerd.

De informatie vanuit de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) bevat nog enkele leemte in kennis. De meldingen tussen 1945 en 1971 zijn niet door de EOD opgeschreven in ruimrapporten. De ruimingsacties werden in deze tijd uitgevoerd door de Mijnen Munitie Opruimingsdienst en diverse hulpverleningsdiensten. De ruimrapporten van de MMOD zijn geraadpleegd. De ruimrapporten van de hulpverleningsdiensten zijn niet geraadpleegd. De meeste rapporten van deze hulpverleningsdiensten zijn zoek; mogelijk zijn zij verloren gegaan.

¹ www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart



Figuur 9 Munitievondsten geruimd door de EOD in en rondom het projectgebied

In en nabij het projectgebied zijn de volgende meldingen gedaan:

- MORA 19730169: Ter plaatse van de Heistraat 2 in Ven-Zelderheide werd in een schuur één lichtgranaat van 81 mm mortier (leeg) en één handgranaat Mils 36 aangetroffen en geruimd door de EOD.
- MORA 19893548: Ter plaatse van Biesterveld in Ven-Zelderheide werd door de EOD 27 Tijdschokbuizen nr. 222 (-BG) aangetroffen en geruimd.
- MORA 19901766: Ter plaatse van de Vensestraat 7 in Ven-Zelderheide werd door de EOD een gevechtslading SAP-HE, 60 lb. en bb v 3 " raket.
- MORA 19911461: Ter plaatse van de Vensestraat 6a in Ven-Zelderheide werd één brisantgranaat van 8 cm mortier met schokbuis (verschoten) aangetroffen.
- MORA 19931280: Ter plaatse van Venzenstraat 38 in Ven-Zelderheide werd 1 projectiellichaam van 25 pond (ged. gevuld) geruimd door de EOD.
- MORA 19960953: Door de EOD werd ter plaatse van Spiekerbeekstraat Ven-Zelderheide (nieuwe straat in nieuwe woonwijk) 1 gevechtslading 60 lb. van 3" raket met BB no 865 geruimd.
- MORA 19961535: Ter plaatse van de Speksestraat Ven-Zelderheide werd door de EOD één antitankbrisantgranaat-raket 2.36 inch niet verschoten aangetroffen en geruimd.

- MORA 19972633: Ter plaatse van de Speksestraat in Ven-Zelderheide werd door de EOD de volgende munitie geruimd:
 - o één brisantgranaat van 75 mm met schokbuis m48-ser niet verschoten;
 - o één brisantpantsergranaat van 7,5 cm met/bb zonder geleideband
 - o één vermoedelijke brisantgranaat van 40 mm met schokbuis niet verschoten;
 - o één brisantgranaat van 3 inch mortier met restant ontsteker, zonder staartstuk
- MORA 20111671: Ter plaatse van Kleefseweg voorbij nr. 85 in Ven-Zelderheide werd een gevechtsslading, 3 inch raket; 60 lbs halfpantser aangetroffen en geruimd door de EOD.
- MORA 20111690: Ter plaatse van Kleefseweg 85d in Ven-Zelderheide werd een motor van 3 inch raket (verschoten) aangetroffen en geruimd door de EOD.
- MORA 20192703: Ter plaatse van Kleefseweg 14 in Ven-Zelderheide werd een stuk schroot (batterij) aangetroffen en geruimd door de EOD.
- MORA 20211206: Ter plaatse van De Steeg 6 in Ven-Zelderheide werd één staartstuk van 2 inch mortiergranaat (verschoten, leeg) aangetroffen en geruimd door de EOD.

De onderdelen van de aangetroffen 3 inch raketten met 60 lb. gevechtsskop zijn vermoedelijk afkomstig van de raketaanvallen op dit gebied. Zie paragraaf 4.2.

4 ANALYSE BRONNENMATERIAAL

4.1 RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In hoofdstuk 1 en paragraaf 1.5.2 is aangegeven dat tijdens het onderzoek gebruik is gemaakt van een online chronologische gebeurtenissenlijst, dat toegankelijk is in een platform voor vooronderzoeken. In dit platform zijn alle relevante gebeurtenissen voor het onderzoeksgebied beoordeeld. De gedachtegang en de conclusies van deze beoordelingen zijn daar geregistreerd als ook in dit rapport.

Na analyse van de in hoofdstukken 2 en 3 beschreven gebeurtenissen is gebleken dat de categorie luchtaanvallen aanleiding heeft gegeven tot het afbakenen van een verdacht gebied.

In hoofdstuk 4 van dit rapport zijn de beoordelingen opgenomen voor deze gebieden, zodat deze ook kunnen worden gelezen door personen die geen toegang hebben tot het platform. Daarnaast zijn enkele gebeurtenissen in dit hoofdstuk opgenomen, die niet leiden tot een verdacht gebied, maar extra toelichting behoeven

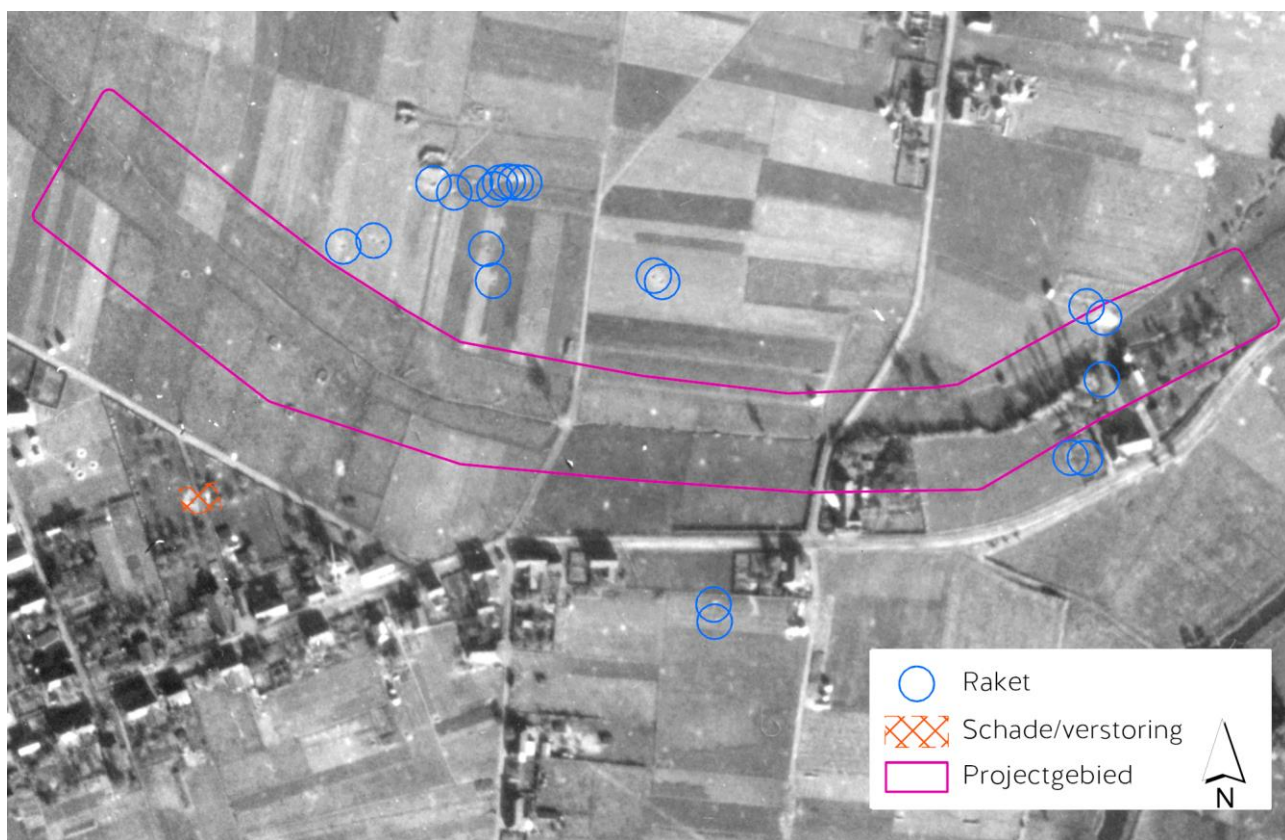
4.2 LUCHTAANVALLEN

4.2.1 Verdacht gebied R01: Raketaanvallen

In 1944 hebben op 12, 13 en 15 oktober hebben raketaanvallen plaatsgevonden in de omgeving van het projectgebied ter plaatse van de Duitse-Nederlandse grens in kaartvierkant E.8246. Deze aanvallen werden uitgevoerd door:

- Twee keer zes Typhoons met 40 en 46 raketten;
- Eén keer vier Typhoons met 32 raketten.

Op een luchtfoto van 28 oktober 1944 zijn op een afstand van 350 meter van de kaartvierkanten in en rondom het projectgebied inslagen van raketten zichtbaar. Daarnaast is ten zuidwesten van het projectgebied een verstoring zichtbaar, wat mogelijk ook duid op de inslagen van raketten, maar hier zijn geen duidelijke kraters zichtbaar.



Figuur 10 Inslagen van raketten zichtbaar in en rondom het projectgebied op een luchtfoto van 28 oktober 1944

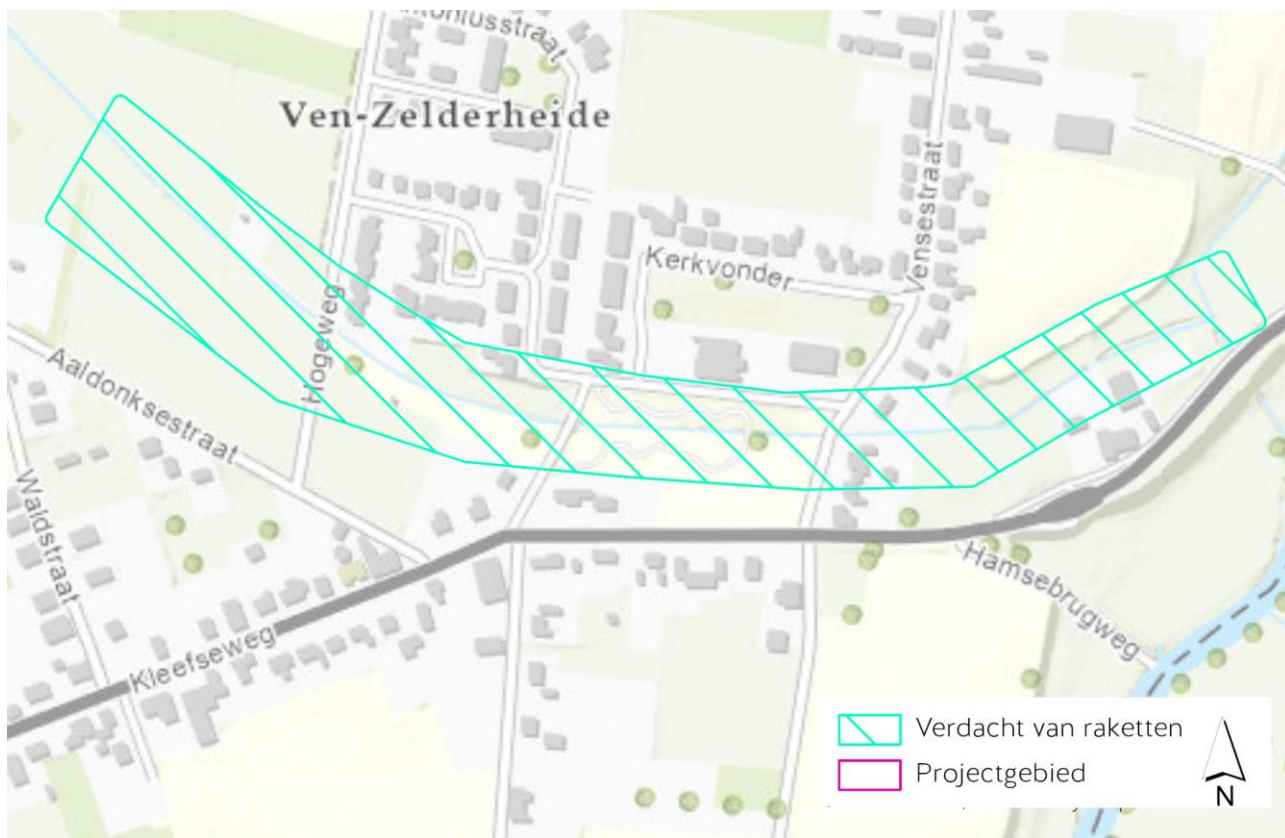


Figuur 11 Vondsten van raketten door de EOD in en rondom het projectgebied

Horizontale afbakening verdacht gebied

De raketkraters zijn zichtbaar in de directe omgeving van het gehele projectgebied. Hoewel het merendeel van de kraters zichtbare kraterparen vormen zijn er geen aanwijzingen van aanvallen door Typhoons met elk twee raketten aan boord. Mogelijk vormen deze kraterparen onderdeel van patronen van zes of acht raketten, de last die door de Typhoons gedragen werd, maar deze grotere patronen zijn niet duidelijk herkenbaar op de luchtfoto. Daarnaast zijn na de oorlog op meerdere locaties restanten van raketten en blindgangers van raketten aangetroffen. Dit duidt erop dat naast de zichtbare kraters ook een deel van de raketten niet zijn gedetoneerd en dus als blindgangers zijn achtergebleven.

Op basis van de spreiding van de kraters en de spreiding van de naoorlogse vondsten heeft Expload geen kraterpatroon-analyse toegepast, maar het gehele projectgebied als verdacht op raketten afgebakend.



Figuur 12 Verdacht gebied R01

Mogelijk aanwezige explosieven

Hoofdsoort en type explosieven	Verschijningsvorm
3 inch raketten met 60 lb. gevechtshoofd SAP	Verschoten

Aantallen explosieven

Aantallen kunnen niet redelijkerwijs worden herleid uit het bronnenmateriaal.

Verticale afbakening verdacht gebied

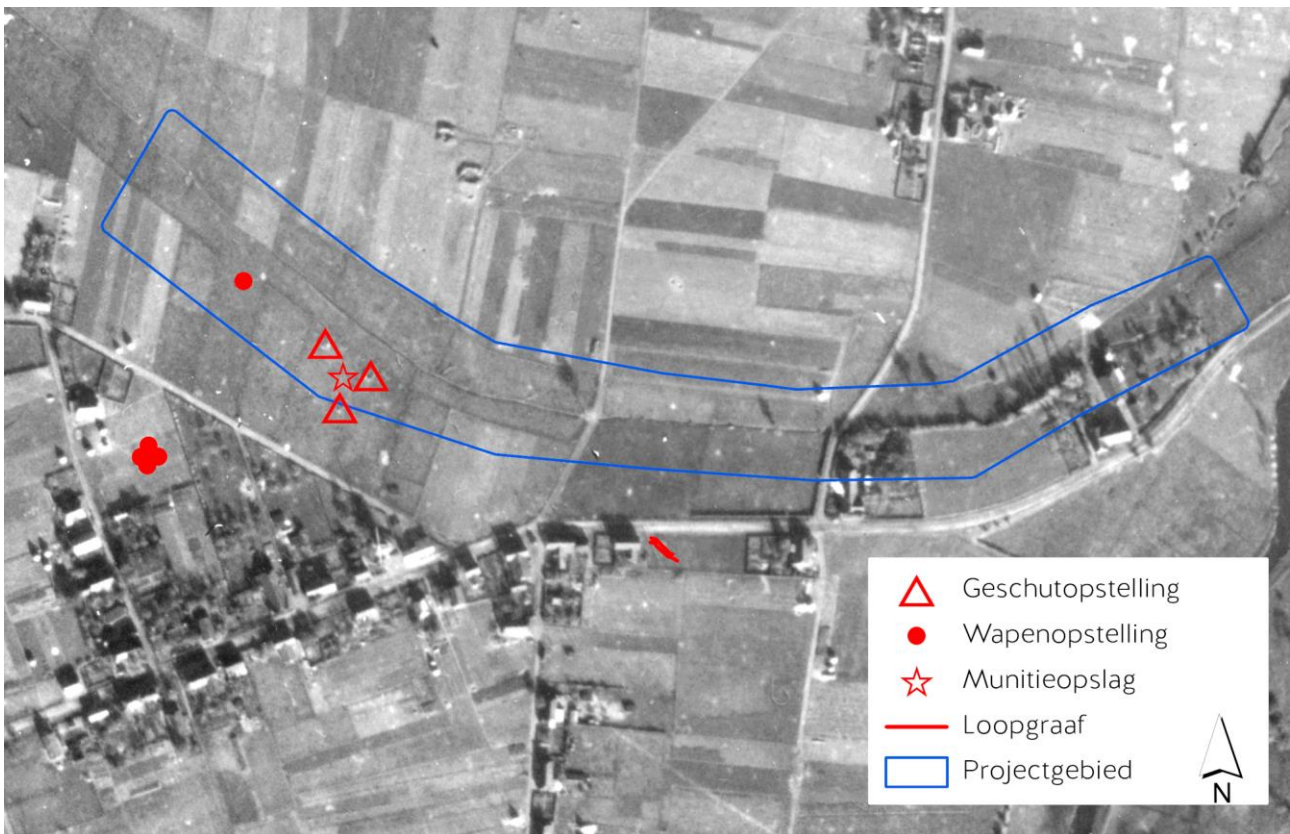
De indringingsdiepte van raketten, zoals hierboven benoemd in de tabel, hangt, behalve van het kaliber, af van de plaatselijke grondcondities (grondsoort, vochtigheid, etc.), en van de indringingshoek. In dit gebied was voornamelijk sprake van klei- en zandgrond. Bij dergelijke grond houdt Expload rekening met een maximale indringingsdiepte van 2,5 m-mv.

4.2.2 Verdedigingswerken & grondgevechten/artilleriebeschietingen

Op luchtfoto's van 1945 zijn in het projectgebied meerdere verdedigingswerken zichtbaar in de vorm van één batterij met drie geschutopstellingen en munitieopslag en daar ten westen van een wapenopstelling.

Deze verdedigingswerken zijn ook opgetekend op Defence Overprint van de Canadese Inlichtingen. Zie paragraaf 2.2.2. Ven-Zelderheide werd tijdens een verkenning door de Schotse troepen onbezet aangetroffen. De Duitse troepen hadden het gebied voortijdig verlaten. Dit was ook zo opgetekend op de Defence Overprint. De batterij luchtdoelgeschut was als "unoccupied", onbezet ingetekend. Er hebben dan ook geen grondgevechten of artilleriebeschietingen plaatsgevonden op of nabij het projectgebied. Er zijn geen inslagen van geschutmunitie zichtbaar in het projectgebied.

Na de oorlog zijn in het projectgebied ook geen munitievondsten gemeld, die duiden op achtergelaten munitie, die in verband kan worden gebracht met de voormalige verdedigingswerken. De Duitse troepen zullen deze verdedigingswerken voortijdig hebben verlaten en de munitievoorraden hebben meegenomen. Daarom wordt in het projectgebied geen verdacht gebied afgebakend rondom de verdedigingswerken, naar richtlijnen van het CS-VROO-02.



Figuur 13 Verdedigingswerken in en rondom het projectgebied op een luchtfoto van 28 oktober 1944

5 TOT SLOT

5.1 CONCLUSIE

Expload heeft op 30 mei 2023 van Viforis opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een projectgebonden combinatieonderzoek voor de Spiekerbeek te plaatse van Ven-Zelderheide naar de (mogelijke) aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog. Het projectgebied omvat een deel van de Spiekerbeek en omgeving gelegen in Ven-Zelderheide. De begrenzing van het gebied is afgebeeld in figuur 1.

Aanleiding van dit onderzoek zijn werkzaamheden in de Spiekerbeek ter opschonen en het plaatsen van een duiker. Bij de werkzaamheden zullen bodemroerende activiteiten plaatsvinden. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de mogelijke aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht te worden om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.

Uit een inventarisatie en analyse van historisch bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er in het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van explosieven. De belangrijkste argumenten die deze conclusie onderbouwen zijn verwoord in hoofdstukken 2 tot en met 4.

Het onderzoeksgebied is afgebeeld op de bodembelastingkaart Ontplofbare Oorlogsresten in bijlage A.

5.2 AANBEVELINGEN

In het projectgebied gaan werkzaamheden plaatsvinden in het kader van opschonen van de beek. Hier kan worden volstaan met het toepassen van het Protocol onverwachts aantreffen ontplofbare oorlogsresten. Werknemers dienen hierover vooraf te worden geïnformeerd. Het protocol is bijgevoerd als bijlage C.

Expload adviseert deze werkzaamheden in het verdacht gebied op reguliere wijze uit te voeren mits hierbij niet voorbij gegaan wordt aan de huidige grenzen en diepte van de beek. Met betrekking tot de aanleg van de duiker adviseert Expload daar waar de grond dieper geroerd wordt dan eerder om ter plaatse opsporingswerkzaamheden te laten uitvoeren.

Tevens adviseren wij ter informatie een afschrift van dit rapport aan het bevoegd gezag Openbare Orde en Veiligheid (OOV) van de gemeente Gennep te sturen als verantwoordelijken voor de openbare veiligheid.

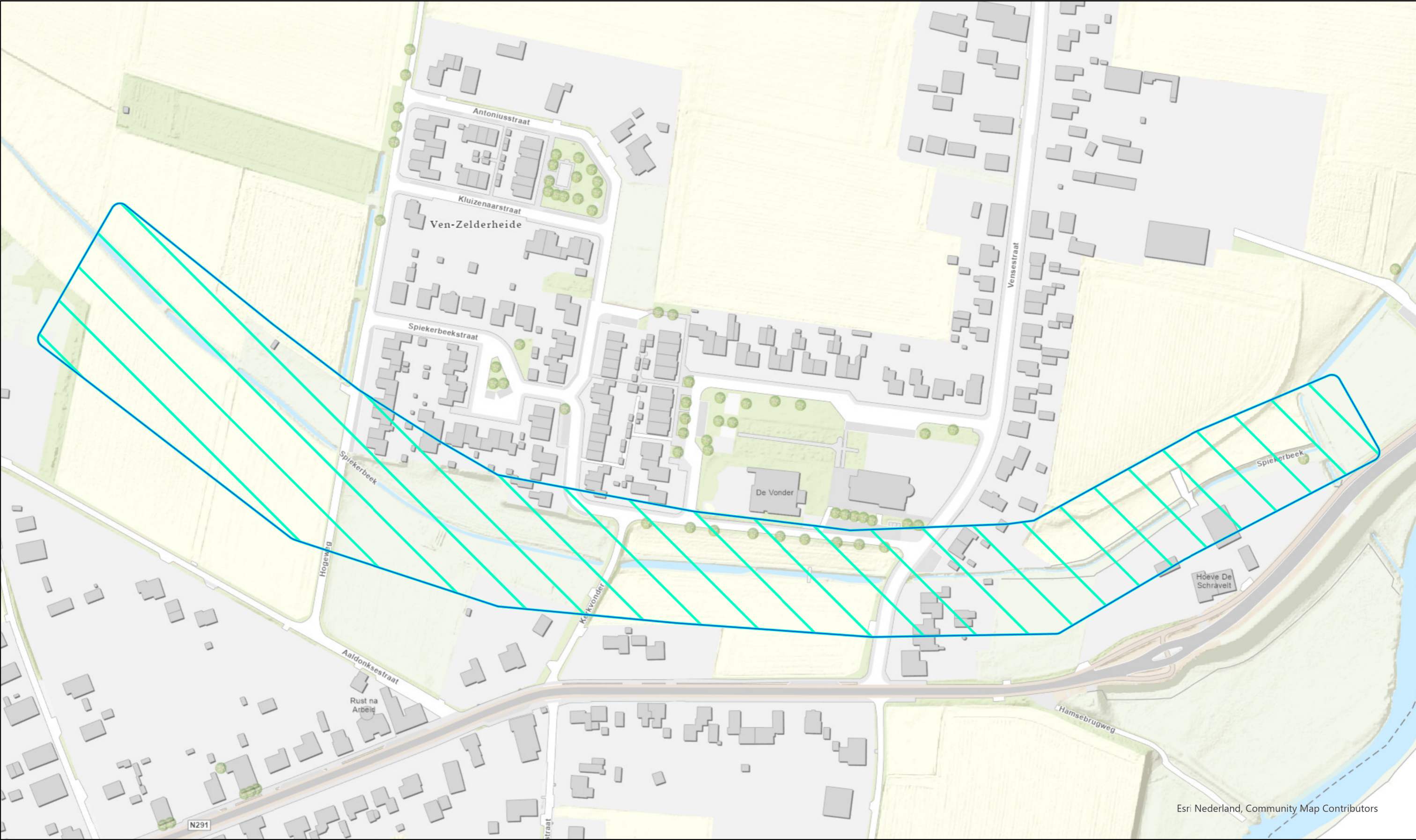
5.3 LEEMTEN IN KENNIS

Hieronder volgen de belangrijkste leemten in kennis. De overige leemten in kennis zijn per gebeurtenis aangegeven in de chronologische gebeurtenissenlijst in het online platform.


- Informatie over munitievondsten in de periode 1947-1970 is niet beschikbaar. De gevonden explosieven zijn in die periode geruimd door diverse instanties, maar het is onduidelijk waar de archiefstukken van deze diensten zich bevinden. Zij zijn mogelijk vernietigd.
- Op 17 september 1944 kwam een Focke Wulf Fw 190 van eenheid 4./JG 26 neer op/nabij Kleefseweg ten westen van Ven-Zelderheide, nadat het werd neergeschoten door geallieerde vliegtuigen en kwam. De exacte locatie kan niet worden vastgesteld.

6 BIJLAGEN

BIJLAGE A – BODEMBELASTINGKAART ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN



Esri Nederland, Community Map Contributors

-  Verdacht van 3 inch raketten met 60 lb. gevechtscop
-  Projectgebied



EXPLOAD
EXPLOSIONEN EN OORLOGSRESTEN

Expload BV

Postbus 48

4100 AB Culemborg

Tel: 0345 778990

info@expload.nl

Paasweg 2E

4104 BG Culemborg

KvK: 54555890

www.expload.nl

Opdrachtgever

Viforis

Project

Ven-Zelderheide Spiekerbeek - PCO

Onderdeel

Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten

conflictperiode

Datum: 26-8-2023

Get:

Gec:

Projectnummer

23004

Versienummer

1.0

Status

DEF

Formaat

A3














BIJLAGE B – BRONNENLIJST













Luchtfoto's

Datum	Sortie	Nummer	Collectie
19-9-1944	106G-3001	4358	Kadaster WOII
28-10-1944	33-0714	1091	Luftbilddatenbank
19-11-1944	4-1293	3061	Aangeleverd door T&A Survey
19-11-1944	4-1293	4062	Aangeleverd door T&A Survey
19-6-1945	BS-9028-22	128	Luftbilddatenbank

De rest van het bronmateriaal is opgenomen in het Online Platform LINX en toegang kan worden opgevraagd bij Expload. Bij dit rapport is een bronnenlijst toegevoegd aan het rapport gegenereerd uit het platform. Toegang krijgen tot het gelinkte bronmateriaal kan alleen met een account in het platform.

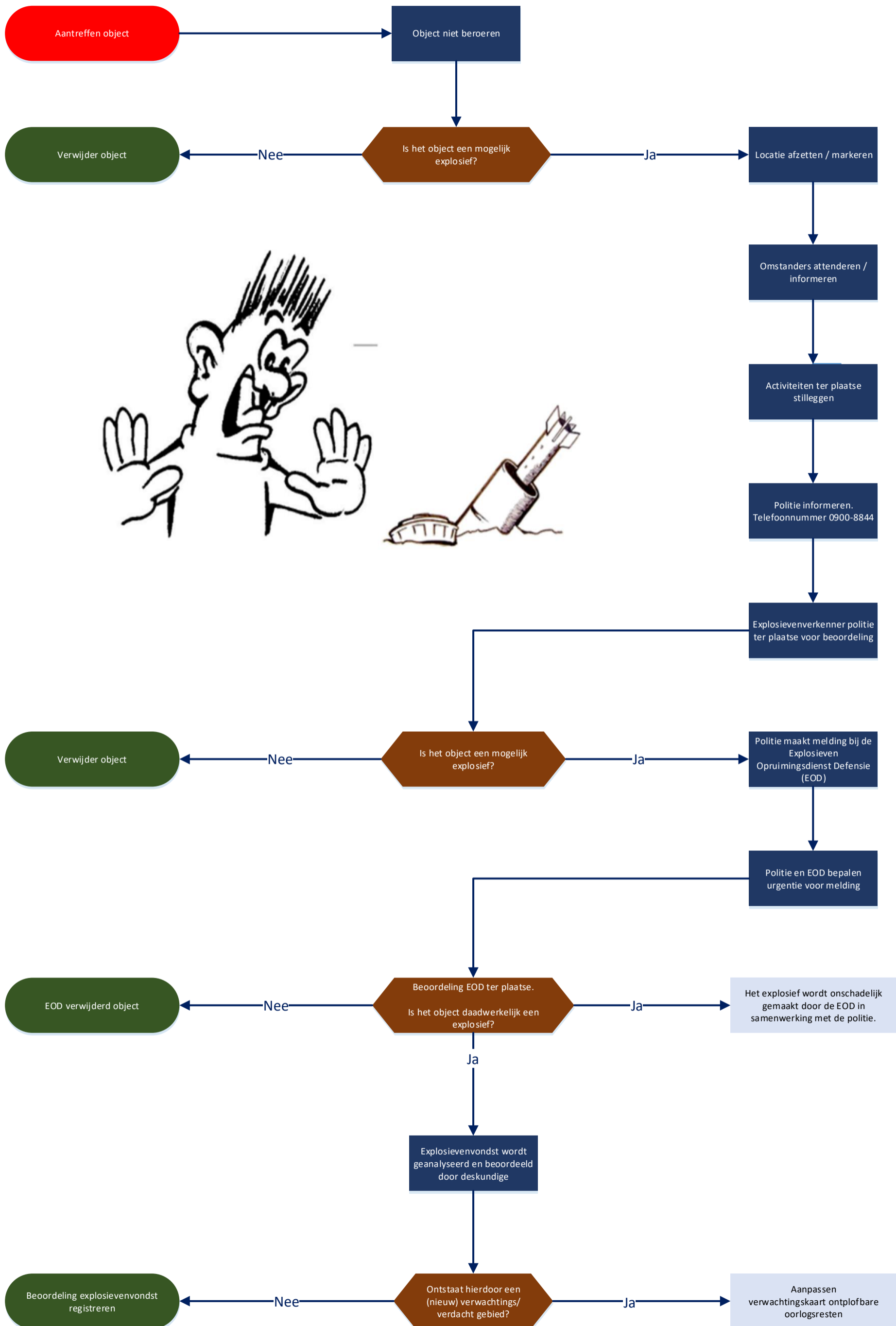
Bijlage: Bronmateriaal

ID		Titel	Type	Collectie	Inventarisnummer	Toegang
4593		EOD UO -nummers 20 0 8-20 20	Geschreven document	23 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)		
6975		Vliegen en vechten bij de Maas 1940 -1945	Boek			
70 16		De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel II, deel 2, Onderdeel B, De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant mei 1940	Boek			
7837		AIR 27-1170 Squadron No.175 Record of Events oktober 1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	1170 Squadron No.175 Record of Events oktober 1944	AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons
7846		AIR 27-1111 Squadron No.175 Summary of Events oktober 1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	1111 Squadron No.175 Summary of Events oktober 1944	AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons
80 23		Waar blijven de bevrijders! Deel 4	Boek			
9185		Forgotten Victory - First Canadian Army and the cruel winter of 1944-45	Boek	88 Bedrijfsdatabas e Expload		
9196		EOD MO RA 19960 0 0 953 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
9197		EOD MO RA 19730 0 2211 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
9198		EOD MO RA 19790 0 30 14 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
9199		EOD MO RA 19890 0 3548 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
920 0		EOD MO RA 1990 0 0 1766 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
920 1		EOD MO RA 1990 0 0 3359 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
920 2		EOD MO RA 19910 0 0 20 3 Ven-Zelderheidev	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
920 3		EOD MO RA 19910 0 0 40 6 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
920 4		EOD MO RA 19950 0 10 55 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
920 5		EOD MO RA 19950 0 1722 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		

ID		Titel	Type	Collectie	Inventarisnummer	Toegang
9206		EO D MO RA 19960 0 1535 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
9207		EO D MO RA 19970 0 2633 Ven-Zelderheide	Geschreven document	19 Ministerie van Defensie, Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA)		
9221		AIR 37-715 2TAF Daily Log Sheet 1829 13-10 -1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	715 Second Tactical Air Force Daily Log october 1944	AIR 37 Operations Record Books
9271		AIR 37-715 2TAF Daily Log Sheet 1814 12-10 -1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	715 Second Tactical Air Force Daily Log october 1944	AIR 37 Operations Record Books
9272		AIR 37-715 2TAF Daily Log Sheet 1852 15-10 -1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	715 Second Tactical Air Force Daily Log october 1944	AIR 37 Operations Record Books
9273		AIR 27-1136 Squadron No.182 Summary of Events october 1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	1136/19 Squadron Number 182 Summary of Events october 1944	AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons
9274		AIR 27-1136 Squadron No.182 Record of Events october 1944	Geschreven document	5 The National Archives (United Kingdom)	1136/20 Squadron Number 182 Record of Events october 1944	AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons
9400		Crash Douglas C-47 T 4119 18-9-1944	Geschreven document	93 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945		
9401		Crash Focke Wulf Fw 190 T 40 93K 17-9-1944	Geschreven document	93 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945		
9519		EO D MO RA 19910 0 1461 Ven-Zelderheide	Geschreven document	23 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EO D)		
9520		EO D MO RA 19930 0 1280 Ven-Zelderheide	Geschreven document	23 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EO D)		
9521		EO D MO RA 19730 0 0 169 Ven-Zelderheide	Geschreven document	23 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EO D)		

BIJLAGE C – PROTOCOL ONVERWACHT
AANTREFFEN ONTPLOFBARE
OORLOGSRESTEN

Processchema onverwacht aantreffen ontplofbare oorlogsresten



BIJLAGE D – BETROKKEN PERSONEN

	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontploffbare oorlogsresten	Luchtfoto interpretatie	Geografische informatie systemen	Steller
	X		X	X	X
			X		
		X	X		

BIJLAGE E - DISTRIBUTIELIJST

- Opdrachtgever
- Archief Explod