



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van Ontploffbare Oorlogsresten in het
onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis'.**

ONDERZOEKSGBIED: Buffer Mamelis
OPDRACHTGEVER: Waterschap Limburg
DATUM: 17-04-2023

**TER ACCORDERING MANAGEMENT EN
EINDVERANTWOORDELIJKE DIRECTIE:** Ing. – *Algemeen Directeur*
Explosive Clearance Group B.V.

.....

DOCUMENTCODE: 191-020-16-VO-01
VERSIE: *Concept*
DISTRIBUTIELIJST: Explosive Clearance Group B.V.
Waterschap Limburg

Copyright Explosive Clearance Group B.V. 2023©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Samenvatting

Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (OO)¹ in het onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis' heeft Waterschap Limburg aan Explosive Clearance Group (ECG) de opdracht verstrekt om een historisch vooronderzoek uit te voeren. In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen van) het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Vooronderzoek conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) en een Vooronderzoek na-conflictperiode (contra-indicaties: naoorlogse grondroerende activiteit) opgenomen.²

Op basis van literatuur- en archiefonderzoek, het ruimingenregister van de Explosieven Opruimingsdienst en luchtfoto-interpretatie zijn er binnen het onderzoeksgebied geen voldoende concrete en/of eenduidige indicaties/aanwijzingen achterhaald van oorlogshandelingen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten. Het onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis' is derhalve onverdacht op het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten (zie *Bijlage 1* voor de Bodembelastingkaarten Ontplobbare Oorlogsresten). Door de afwezigheid van indicaties die relevant zijn voor de afbakening van het onderzoeksgebied, vervalt de gebeurtenissenkaart indicaties.

In gebieden die als onverdacht zijn aangemerkt kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd. Daarbij wordt u aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in *Bijlage 3* van deze rapportage is opgenomen.

Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als 'onverdacht' geclassificeerde gebieden, dan wordt u geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is. ECG is in bezit van het CS-OOO certificaat en kan meedenken in een vervolgtraject en eventueel diensten verzorgen bij opsporingswerkzaamheden.

¹ De term Ontplobbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.

² ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	VERANTWOORDING.....	6
1.3	ALGEMEEN	6
1.4	NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO.....	8
1.5	DOEL VAN HET VOORONDERZOEK	9
1.6	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM.....	10
1.7	ONDERZOEKSGBIED	11
1.8	INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES.....	13
2	ONDERZOEKSMETHODE	14
2.1	VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE	14
2.2	VOORONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE	16
2.3	AFBAKENING VERDACHT GEBIED.....	17
2.4	GERAADPLEEGDE BRONNEN	17
2.5	TOELICHTING BRONNEN	18
2.6	WIJZE VAN RAADPLEGEN ARCHIEFINSTELLINGEN	22
2.7	GEOGRAFISCHE HERLEIDBAARHEID VAN GEGEVENS UIT INTERNATIONALE ARCHIEVEN	23
2.8	LUCHTFOTO-INTERPRETATIE	24
2.8.1	CLASSIFICATIE, DOEL EN METHODE	24
2.8.2	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN	25
2.9	NAUWKEURIGHEID EN HERLEIDBAARHEID.....	25
3	RESULTATEN VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE	27
3.1	LOCATIESPECIFIEKE KENMERKEN.....	27
3.2	OVERZICHTSTABEL CONFLICTPERIODE.....	30
3.3	MIJNENVELDREGISTER	38
3.4	NAOORLOGSE RUIMINGEN VAN OO.....	38
4	RESULTATEN VOORONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE.....	39
4.1	BEELDVERGELIJKING NAOORLOGSE LUCHTFOTO'S EN SATELLIETBEELDEN.....	39
4.2	OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN	41
4.3	KLIC-MELDING.....	41
4.4	OVERZICHTSTABEL NA-CONFLICTPERIODE.....	43
5	AFBAKENING VERDACHT GEBIED.....	44
5.1	SAMENVATTING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES.....	44
6	LEEMTEN IN KENNIS	45
7	CONCLUSIE EN ADVIES	46
8	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN	47
9	BIJLAGEN	59
	BIJLAGE 1: BODEMBELASTINGKAART OO	59
	BIJLAGE 2: GEBEURTENISSENKAART CONTRA-INDICATIES.....	61
	BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST.....	63
	BIJLAGE 4: CERTIFICAAT VOORONDERZOEK EN RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN	65

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, is een gedeelte om verschillende redenen niet tot uitwerking gekomen of gebracht.³

1.1 AANLEIDING

Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (OO)⁴ in het onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis' heeft Waterschap Limburg aan Explosive Clearance Group (ECG) de opdracht verstrekt om een historisch vooronderzoek uit te voeren. In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen van) het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Vooronderzoek conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) en een Vooronderzoek na-conflictperiode (contra-indicaties: naoorlogse grondroerende activiteit) opgenomen.⁵

1.2 VERANTWOORDING

Deze bureaustudie is uitgevoerd conform de door ECG opgestelde offerte van 10 maart 2023 met kenmerk '191-020-16-VO-02' betiteld als 'Vooronderzoek Ontplobbare Oorlogsresten Buffer Mamelis' en de in de offerte opgenomen kaart van het onderzoeksgebied (op bladzijde 12 van de offerte).

Het volgende dient expliciet te worden vermeld: een vooronderzoek (d.w.z. een bureaustudie) naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten blijft indicatief van aard; het is geen exacte wetenschap.

1.3 ALGEMEEN

Onderzoek naar en opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten is gericht op het verkleinen van de kans dat OO onverhoeds worden aangetroffen bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en op het voorkomen van ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen OO. De belangrijkste gevolgen van het ongewenst tot uitwerking komen van OO zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van (bij het opsporen van

³ Uit Amerikaans onderzoek in Europa na de Tweede Wereldoorlog (1947) waarbij de uitwerking van 26.444 ingezette bommen (verspreid over 38 doelen) is bestudeerd, is gebleken dat hiervan 13% procent om verschillende redenen niet tot ontploffing zijn gekomen (blindgangers).

⁴ De term Ontplobbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.

⁵ ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

OO betrokken)⁶ werknemers, omstanders en andere personen. Deze gevaren ontstaan indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen of onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van OO, of wanneer het opsporen van OO op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van OO zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.⁷

Om spontane vondsten te voorkomen, dient de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden – degene voor wiens rekening een bouwwerk/civiltechnisch tot stand wordt gebracht) zich ervan te gewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen. Dit is een inspanningsverplichting samenhangende met verantwoord opdrachtgeverschap en betekent dat de opdrachtgever zekerheid verkrijgt dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap. Kortom: de opdrachtgever dient reeds in het ontwerp er zoveel mogelijk voor te zorgen dat er zekerheid bestaat dat het werk veilig kan worden uitgevoerd.

Verantwoord opdrachtgeverschap houdt hierbij in dat de aandacht voor de gezondheid en de veiligheid van degenen die het werk uitvoeren in alle fases van een project (van ontwerp tot oplevering) is geborgd en dat de opdrachtgever zich altijd bewust is van zijn verantwoordelijkheid en daarnaar handelt. Door vanaf het begin van een project de gevolgen voor gezond en veilig werken te beoordelen en maatregelen te nemen, kunnen risico's in de uitvoeringsfase worden voorkomen. Is bij de voorbereiding van een bouwwerk goed nagedacht over de veiligheidsaspecten en de planning, dan leidt dat tot minder arbeidsrisico's bij de realisering van het bouwwerk.

Ten gevolge van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar is over de samenstelling van de (water)bodem en hiervoor de juiste onderzoeken te (laten) verrichten. Vervolgens kan de opdrachtnemer/uitvoerder beoordelen of er in de uitvoeringsfase bepaalde risico's kunnen ontstaan en waarmee er in een Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) en een eventueel Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) rekening mee gehouden dient te worden.

Het vaststellen of er sprake is van specifieke gevaren in verband met de potentiële aanwezigheid van OO kan plaatsvinden middels een historisch vooronderzoek⁸ waarin beoordeeld wordt of een

⁶ Het opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten mag op Arbo-grondlagen alleen plaatsvinden door bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn. Per 1 januari 2021 is het Werkveld Specifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) vervangen door het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek valt buiten het bereik van het CS-OOO. Zie voetnoot 6.

⁷ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

⁸ Richtlijnen voor een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten zijn in tegenstelling tot het voormalige Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) niet in het Certificatieschema Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO) opgenomen omdat het ministerie van SZW besloten heeft deze uit de wettelijke certificatie rondom het opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten te halen. Reden hiervoor is dat deze werkzaamheden strikt genomen geen veiligheidsrisico dragen zoals bedoeld in arbo-technische zin. Om een handvat voor de kwaliteitsborging van een Vooronderzoek en Risicoanalyse te bieden is op 8 februari 2021 het vrijwillig

onderzoekgebied VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten.⁹ Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbobesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren, te analyseren en te evalueren.

1.4 NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO

Naar de risico's behorende bij achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten is in Nederland beperkt onderzoek verricht. Het is (vooralsnog) niet mogelijk een percentage toe te wijzen aan de kans op letsel als gevolg van een accidentele/ongecontroleerde in werking tredende OO. Om hier een onderbouwde conclusie op te geven dient kwantitatief wetenschappelijk onderzoek plaats te vinden naar de kans dat er OO gevonden worden en ontploft. Bij het eerste aspect (het beoordelen van de kans dat er OO gevonden worden) speelt evident de kwaliteit en diepgang van het vooronderzoek een rol en bij het tweede aspect (de kans dat OO ongecontroleerd in werking treedt en met welke gevolgen) spelen onder andere de hoofdsoort en subsoort van de OO (inclusief uitwerking), de gebruikte ontstekingsinrichting (bij voorkeur eveneens informatie welke middels een vooronderzoek kan worden achterhaald) de geplande activiteit/het toekomstig gebruik en de locatie een rol.

Er is verder geen integraal en formeel vastgelegd normenkader beschikbaar voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van eventuele risico's samenhangende met het aantreffen van OO.¹⁰

In Nederland kennen we geen wet- en regelgeving of landelijk beleid dat richting geeft aan de omgang met risico's/gevaren van Ontploffbare Oorlogsresten, tenminste waar het gaat om publieke risico's (dus anders dan het arbeidsomstandighedenrisico). Er is dus geen sprake van landelijke risiconormen over welke risico's/gevaren van Ontploffbare Oorlogsresten al dan niet aanvaardbaar zijn. Dit betekent dat het lokaal bevoegd gezag een eigen afweging moet maken op grond van haar verantwoordelijkheid voor de openbare veiligheid over de acceptatie van risico's/gevaren van Ontploffbare Oorlogsresten. Dit betekent echter niet dat het bevoegd gezag per definitie actie moet ondernemen ten aanzien van de Ontploffbare Oorlogsresten die zich nog in de (water)bodem bevinden.¹¹

De tendens is dat op dit moment het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten als een risico wordt gezien, i.p.v. het daadwerkelijk exploderen.¹²

Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) voor vrijwillige certificatie vrijgegeven. Zie www.vomes.nl. In het CS-VROO-01 zijn eisen opgenomen waaraan een Vooronderzoek of een Risicoanalyse onafhankelijk kunnen worden beoordeeld/getoetst.

⁹ VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen Ontploffbare Oorlogsresten liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van primair bronnenmateriaal) aannemelijk (theoretische indicatie) is dat in een bepaald gebied nog OO zouden kunnen worden aangetroffen. Door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van OO worden vastgesteld.

¹⁰ Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015) 9: 'Om een doelmatige afweging te kunnen maken tussen veiligheid en kosten is een beoordelingskader nodig waarmee gemeentebesturen de risico's van explosieven in bodem en water in kunnen schatten.'

¹¹ E. Cator, I. Helsloot en J. Vlagsma, *Afbakening van verdacht gebied in Amsterdam. Onderzoek naar nieuwe, onderbouwde methodes voor de afbakening van CE-verdachte gebieden* (Nijmegen juni 2017) 40.

¹² M. Dijkstra, *Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren* (Delft 2013) 97.

1.5 DOEL VAN HET VOORONDERZOEK

In het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) is omschreven dat een vooronderzoek tot doel heeft om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het vooronderzoek omvat twee onderdelen, namelijk een Vooronderzoek conflictperiode (indicaties) en een Vooronderzoek na-conflictperiode (contra-indicaties). Een vooronderzoek kan één of beide onderdelen bevatten. In een vooronderzoek wordt bronnenmateriaal geïnventariseerd en vervolgens geanalyseerd. De resultaten van de analyse worden verwerkt in een rapportage en weergegeven op een Bodembelastingkaart Ontplobbare Oorlogsresten.¹³

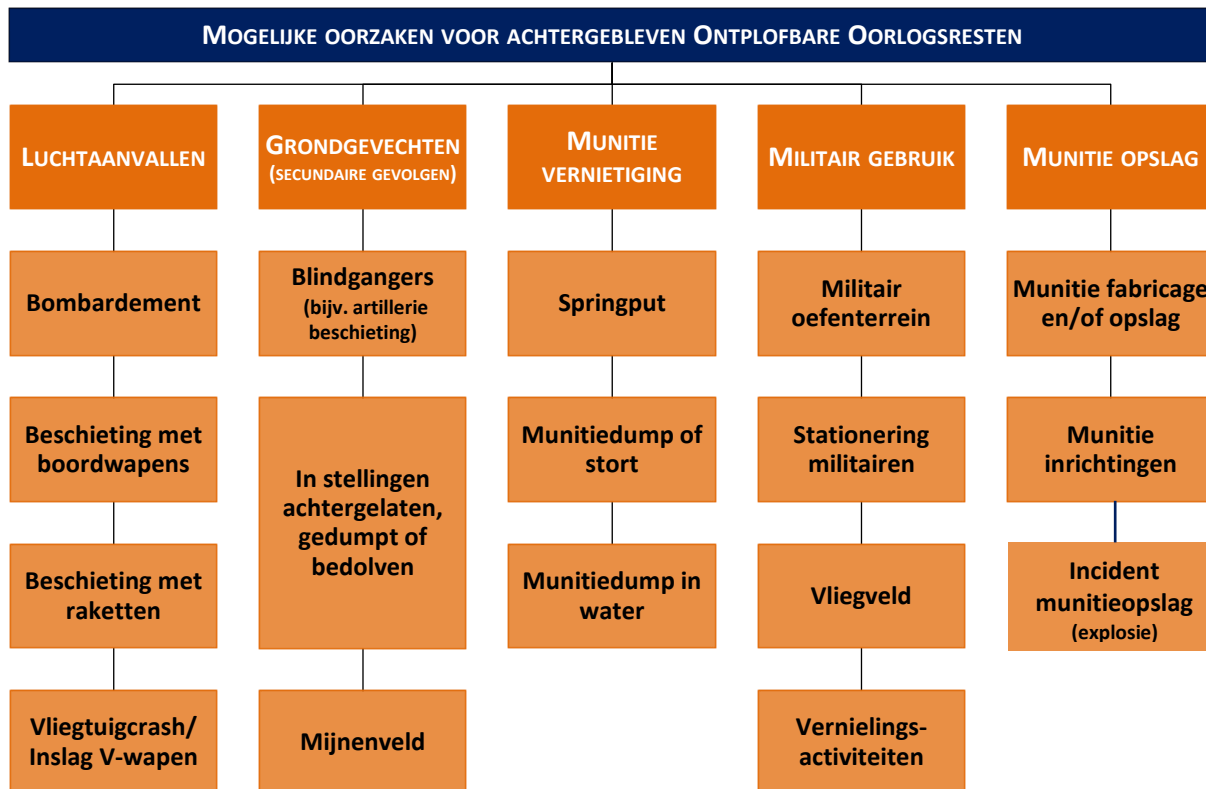
Het uitgangspunt van deze studie is, om door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, een gefundeerd antwoord te verkrijgen op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en potentieel verdacht (aanwijzingen/indicaties voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten)?
2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als onverdacht kan worden aangemerkt (aanwijzingen contra-indicaties)?
3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontplobbare Oorlogsresten (en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal) en is er sprake van trillingsgevoelige ontstekingsmechanismen m.b.t. afwerpmunitie?

Oorlogshandelingen zijn gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten hebben geleid. Met behulp van historisch feitenmateriaal als literatuur, archief- en luchtfotomateriaal wordt getracht te achterhalen door welke oorlogshandelingen en welke naoorlogse activiteiten er al dan niet een (beredeneerbare) verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Hierbij wordt specifiek en voor zover mogelijk op basis van feitelijkheden bepaald of (en zo ja: waar) in het onderzoeksgebied Ontplobbare Oorlogsresten verwacht kunnen worden.

In het onderstaande schema is een overzicht weergegeven van gebeurtenissen/oorzaken die kunnen hebben geleid tot het achterblijven van OO (indicaties).

¹³ Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten, kenmerk CS-VROO-02, versie 21-01, Status definitief, Goedkeuringsdatum 08-02-2021, 4.



Figuur 1: Overzicht van mogelijke oorzaken/scenario's voor de aanwezigheid van OO.

1.6 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Een vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak, met onderscheid in de volgende expertises: historisch onderzoek, deskundigheid Ontplobbare Oorlogsresten, civiele techniek, luchtfoto-interpretatie en Geografische Informatiesystemen (GIS). Het onderzoeksteam voor het vooronderzoek zal daarom bestaan uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden.

Het basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Daarnaast kunnen bij enkele cruciale onderzoeksfases een senior deskundige OOO en een civiel-technicus worden betrokken, om de verkregen historische gegevens te vertalen in een advies waarbij tevens rekening gehouden wordt met munitietechnische en bouwkundige aspecten. Tevens wordt het onderzoeksteam ondersteund door een GIS-specialist en gekwalificeerde luchtfoto-analisten.

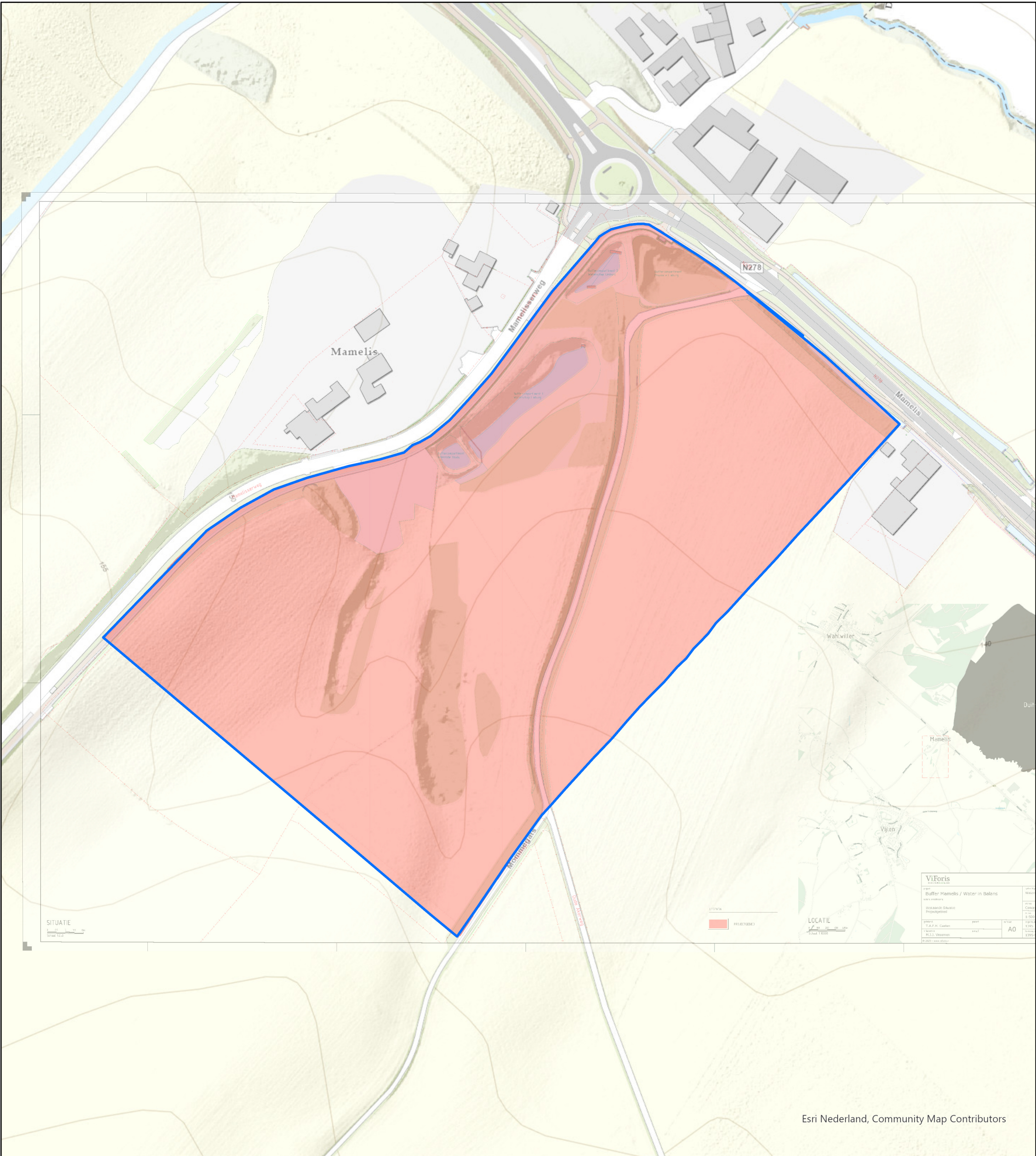
Het onderzoeksteam bestaat uit de volgende personen:

- (Historisch onderzoek)
- (Historisch onderzoek, GIS-systemen en luchtfoto-interpretatie);
- (Senior deskundige OOO – Deskundigheid ontplobbare oorlogsresten);

- (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- (GIS-specialist);
- (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- (Civiele techniek).

1.7 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit een gebied van ongeveer 400 bij 220 meter. Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit akker- en grasland. Het onderzoeksgebied is gelegen in Mamelis, in de gemeente Vaals, welke is gelegen in de provincie Limburg. Het onderzoeksgebied is weergegeven op de onderstaande kaart.

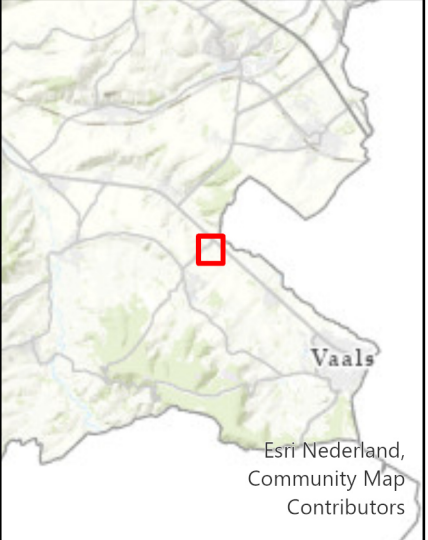


Onderzoeksgebied 191-020-16

Datum: 17-04-2023
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 191-020-16-TE-01
Opdrachtgever: Waterschap Limburg

Legenda

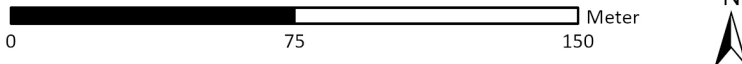
 Onderzoeksgebied Buffer Mamelis, project Lemiers en Oud Lemiers



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



1.8 INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

ECG is bij een aantal potentiële informatiedragers nagegaan of er in het verleden al onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Onder een onderzoek wordt door ECG verstaan: een vooronderzoek, een Risicoanalyse en/of (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van:

- De Beoordelings Richtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE);
- Het Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE 2012 en WSCS-OCE 2016);
- Het huidige Certificatieschema Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO) of het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO-01).

BRON	INFORMATIE
VEO Bommenkaart https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/ op 23-03-2023 geraadpleegd.	Geen rapportages welke overlappen met het onderzoeksgebied achterhaald.
Gemeente Vaals	Geen relevante rapportages achterhaald.
ProRail	Geen relevante rapportages achterhaald.
Rijkswaterstaat	Geen relevante rapportages achterhaald.
Waterschap Limburg	Geen relevante rapportages aangeleverd.
Provincie Limburg	Geen relevante rapportages achterhaald.

Tabel 1: Toetsing eerder vooronderzoek, Risicoanalyse en opsporingsonderzoek Ontploffbare Oorlogsresten.

2 ONDERZOEKSMETHODE

Het vooronderzoek bestaat uit twee delen: het Vooronderzoek conflictperiode en het Vooronderzoek na-conflictperiode. In het eerste deel wordt op basis van (historische) bronnen vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. In het tweede deel wordt nagegaan of er reeds naoorlogse bodemingrepen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. De resultaten van beide onderzoeksdelen worden tegen elkaar afgewogen om te beoordelen of een gebied kan worden aangemerkt als ‘verdacht’ op de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten.

2.1 VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE

Het merendeel van de uit de literatuur, archieven en luchtfoto’s achterhaalde aanwijzingen voor oorlogshandelingen wordt in een chronologische gebeurtenissenlijst in *Hoofdstuk 3* weergegeven. Een indicatie wordt bij voorkeur vanuit het perspectief van meerdere primaire bronnen parallel geanalyseerd en geverifieerd op de omschrijving van:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort Ontplobbare Oorlogsresten dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de (inslag)locatie van de Ontplobbare Oorlogsresten;
- eventuele verificatie en lokalisering van de indicatie op luchtfotomateriaal;
- relevantie;
- herleidbaarheid tot (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied.

Om dit te bewerkstelligen is de chronologische gebeurtenissenlijst in *Hoofdstuk 3* derhalve op de volgende wijze ingedeeld:

- De **datum** waarop de indicatie/aanwijzing en/of oorlogshandeling heeft plaatsgevonden;
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **secundaire bron**, bijvoorbeeld literatuur;
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **primaire schriftelijke bron uit een archief in Nederland** (in de meeste gevallen het perspectief van de “passieve zijde”, bijvoorbeeld verslag luchtbeschermingsdienst, schademelding of politierapport);
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **primaire schriftelijke bron uit een buitenlands archief** (in de meeste gevallen het perspectief van de “actieve zijde” - inclusief de eventuele achterhaalde betrokken eenheid);
- Informatie/waarneming indicatie beeld- en luchtfotomateriaal uit zowel nationale als internationale archieven. Deze worden weergegeven in een **lichtblauw vak** om de beelddata te benadrukken;
- Informatie/waarneming indicatiekaart uit zowel nationale en internationale archieven. Deze worden weergegeven in een **lichtbruin vak** om het kaartmateriaal te benadrukken;
- Ingezette OO met **verschijningsvorm, hoofdtype, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, ontstekingsinrichting, aantal** en eventuele nadere informatie (ECG neemt in een aantal gevallen

de meest voor de hand liggende informatie op – dat wil zeggen dat de OO zijn weergegeven welke het meest waarschijnlijk tijdens de aanval zijn gebruikt);

- **Verificatie en herleidbaarheid van de indicatie/oorlogshandeling.** De indicatie wordt vanuit het perspectief van meerdere secundaire en bij voorkeur primaire bronnen beoordeeld op de aanwezigheid van voldoende betrouwbare concrete informatie en geografische herleidbaarheid (bijv. middels luchtfoto's) en in het GIS-systeem voorzien van een ID-code.

De tabel in *Hoofdstuk 3* is als volgt opgezet. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum van de indicatie, gevolgd door eventuele secundaire en primaire schriftelijke bronnen. Waar mogelijk worden indicaties geverifieerd met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal in de gearceerde balken. De blauwe arcering dient om de verificatie van indicaties met luchtfoto's van voor en na de oorlogshandeling te benadrukken; de bruine arcering wordt gebruikt voor het kaartmateriaal. Vervolgens worden de ingezette OO waar mogelijk gespecificeerd naar hoofdsoort, subsoort, kaliber en ontsteker. Tot slot wordt bepaald of de indicatie relevant is voor het onderzoek. Relevante indicaties zijn geografisch herleidbaar en kunnen bij voorkeur worden geverifieerd met een tweede bron.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	LITERATUUR	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN		
ANALYSE LUCHTFOTO'S					
ANALYSE KAARTMATERIAAL					

Tabel 2: Opzet tabel *Hoofdstuk 3*.

Iedere relevante waarneming is verwerkt in het GIS-systeem, inclusief een unieke GIS-ID indien wordt afgebakend, bronverwijzing en eventuele verdere beschikbare informatie. In de chronologische gebeurtenissenlijst worden voor de bronverwijzingen (uitgezonderd luchtfoto's) voetnoten gehanteerd.

Bij het beoordelen of de bij het onderzoek achterhaalde informatie/aanwijzingen/indicaties relevant zijn, worden selectiecriteria uit het CS-VROO-01 toegepast:

*'Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied.'*¹⁴

¹⁴ CS-VROO-01, 17.

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied, dan wordt de desbetreffende informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant of onbetrouwbaar beoordeeld en wordt deze verder buiten beschouwing gelaten. Locatieverwijzingen dienen verder ongewijzigd uit het bronbestand te worden overgenomen.

2.2 VOORONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE

In het Vooronderzoek na-conflictperiode wordt nagegaan of de bodem in het onderzoeksgebied naoorlogs is geroerd. Zo ja, dan kan een verdacht gebied mogelijk als onverdacht worden aangemerkt binnen de geroerde laag. Stelregel is dat bij naoorlogse grondroerende werkzaamheden eventuele OO zouden zijn opgemerkt en geruimd.

Er worden diverse bronnen geraadpleegd om te achterhalen of er grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Een gedeelte daarvan is verplicht gesteld in het CS-VROO-02. Een tabel met het overzicht van de gebruikte bronnen is opgenomen in *paragraaf 2.4 Geraadpleegde bronnen*.

In *Hoofdstuk 4* is een chronologische lijst van bodemingrepen opgenomen, welke op de volgende wijze is ingedeeld:

- **Datum** waarop de contra-indicatie betrekking heeft;
- Informatie/beschrijving contra-indicatie uit een **secundaire bron**, bijvoorbeeld literatuur of van internet;
- Informatie/beschrijving contra-indicatie uit een **primaire bron uit een archief**;
- Informatie/waarneming indicatie kaart, beeld en luchtfoto materiaal. Weergegeven in een **lichtblauw vak** om de beelddata te benadrukken;
- Informatie/waarneming indicatie kaart uit zowel nationale en internationale archieven. Weergegeven in een **lichtbruin vak** om het kaartmateriaal te benadrukken
- Informatie/beschrijving contra-indicatie uit een geo-informatiebron. Het gaat hoofdzakelijk om (open) GIS-datasets van informatiedragers zoals het Kadaster.
- **Diepte** van de contra-indicatie, (indien mogelijk) gespecificeerd t.o.v. NAP of in m-MV;
- **Relevantie**: afweging of de contra-indicatie overlap vertoont met indicaties in hetzelfde gebied.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	GEO-INFORMATIEBRON	DIEPTE	RELEVANTIE
	LITERATUUR, INTERNET	ARCHIEVEN	VECTOR GIS-DATASETS	T.O.V. NAP OF M-MV	
ANALYSE LUCHTFOTO'S					
ANALYSE KAARTMATERIAAL					

Tabel 3: Opzet tabel *Hoofdstuk 4*.

2.3 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van de informatie uit het Vooronderzoek conflictperiode en het Vooronderzoek na-conflictperiode wordt er eventueel verdacht gebied afgebakend. Indicaties en contra-indicaties worden tegen elkaar afgewogen. Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er beperkt of geen sprake is van naoorlogse bodemingrepen, dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale als verticale zin plaatsvinden (indien de noodzakelijke parameters aanwezig zijn).

Per indicatie zijn in het CS-VROO-02 uitgangspunten opgenomen voor de afbakening van verdacht gebied. De indicaties worden in GIS voorzien van zogenaamde risicobuffers waarin zich Ontploffbare Oorlogsresten zouden kunnen bevinden. Het CS-VROO-02 is een informatief document, niet normatief. Dit betekent dat het niet verplicht is voor de certificaathouder om de onderdelen uit deze ‘Nadere bepalingen’ toe te passen in het werkproces. Bij de uitvoering van het vooronderzoek wordt het CS-VROO-02 als richtlijn toegepast, waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken.¹⁵

In het onderzoeksgebied kunnen activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij grond is aangevoerd welke mogelijk OO bevatten. Dit fenomeen wordt conform de regelgeving buiten beschouwing gelaten.

2.4 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In het indicatieonderzoek (Vooronderzoek conflictperiode) dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In de onderstaande tabel is aangegeven om welke bronnen het gaat. De als “aanvullend” aangeduide bronnen dienen in ieder geval te worden geraadpleegd indien er sprake is van luchtaanvallen door de Royal Air Force en/of artilleriebeschietingen. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet geraadpleegd is. Eventuele leemten in kennis worden gespecificeerd. Op de navolgende pagina’s volgt een toelichting van de verschillende bronnen.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		Ja
Gemeentearchief en Provinciaal Archief	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie, waaronder toegang 077, inventarisnummer 1328 en toegang 216k, inventarisnummers 181-186	✓		Ja
Nationaal Archief te Den Haag, waaronder collectie 2.04.53.15 en collectie 2.13.167	✓		Ja
Semi-Statistische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	✓		Ja

¹⁵ De nadere bepalingen in het CS-VROO-02 stellen zodoende geen eisen aan de certificaathouder, maar bevatten informatie over de inhoudelijke uitvoering van het onderzoek door de certificaathouder.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Aanvullend	
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		Ja
Krantenberichten, via Delpher en Nationaal Archief toegang 2.04.110	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 575	✓		Ja
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	✓		Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		✓	Ja
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		✓	Ja
National Archives and Record Administration II (NARA II at College Park (VS)		✓	Ja
Getuigenverklaringen		✓	Nee ¹⁶
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		Ja
Library and Archives Canada te Ottawa (Canada)	Aanvullend ECG		Ja

Tabel 4: Overzicht van geraadpleegde bronnen Vooronderzoek conflictperiode.

Bij het contra-indicatieonderzoek (Vooronderzoek na-conflictperiode) dienen een aantal verplichte bronnen te worden geraadpleegd en geanalyseerd. In de onderstaande tabel is aangegeven welke dit zijn, en of er eventueel aanvullende bronnen zijn geraadpleegd.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		Ja
Kadaster (kaartmateriaal)	✓		Ja
Internet	✓		Ja
GIS online	✓		Ja
Rijkswaterstaat (online beeldbank)	✓		Ja
Gemeentelijk archief	✓		Ja
Provinciaal archief	✓		Ja
Nationaal archief	✓		Ja

Tabel 5: Overzicht van geraadpleegde bronnen Vooronderzoek na-conflictperiode.

2.5 TOELICHTING BRONNEN

Literatuur

Voor het onderzoeksgebied dienen relevante literatuurbronnen te worden geraadpleegd, zowel standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen. Daarbij gelden met betrekking tot het onderzoek naar gebeurtenissen in de periode mei 1940 als verplicht te raadplegen standaardwerken in ieder geval:

¹⁶ Er zijn geen getuigen achterhaald door ECG of aangedragen door de opdrachtgever.

- Nierstrasz, e.a. (Ministerie van Oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, kriegsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, diverse delen* ('s-Gravenhage 1953);
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940 2 delen* ('s-Gravenhage 1970).

Gemeentelijk en provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde Ontplobbare Oorlogsresten en de oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Bij het onderzoek in het provinciaal archief wordt in elk geval onderzoek verricht in de relevante archieven van het Militair Gezag. Verder worden er in het provinciaal archief, indien beschikbaar, ook stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde Ontplobbare Oorlogsresten en de oorlogsschade geraadpleegd.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten dient in het gemeentelijk en provinciaal archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra- indicaties), tenzij met de opdrachtgever overeen is gekomen dat dergelijk onderzoek geen deel uit maakt van de opdracht. Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, wordt dit vermeld in de rapportage.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het NIOD raadpleegt ECG de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), waarin zich processen-verbaal bevinden met betrekking tot bomafwerpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten, en de Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), waarin zich een relatief compleet overzicht bevindt van bomafwerpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 – april 1941.

Nationaal Archief te Den Haag

ECG raadpleegt uit het Nationaal Archief onder andere de collectie “Binnenlandse Zaken” (toegangsnummer 2.04.53.15) waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten.

Semi-Statistische archiefdiensten (SSA) Ministerie Defensie te Rijswijk

ECG raadpleegt de collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.) waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

De collectie “Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940–1945)” met collectienummer 575 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie

(NIMH) wordt geraadpleegd om te helpen vaststellen of er indicaties zijn dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Explosieven Opruimings Dienst Defensie

Bij het raadplegen van het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EOD) wordt als eerste de database met meldingen van aangetroffen Ontploffbare Oorlogsresten en de collectie mijnenveldkaarten geraadpleegd. Indien in de database met meldingen van aangetroffen Ontploffbare Oorlogsresten indicaties voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten worden aangetroffen, wordt de collectie MORA's/UO's geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten worden aangetroffen, wordt de collectie mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd.

The National Archives te Londen

De organisatie dient aan te tonen dat in The National Archives te Londen een relevante onderzoeksinspanning is geleverd aangaande het verzamelen van informatie over door de Royal Air Force (RAF) uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij dient de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 in ogenschouw te worden genomen en dient onderzoek te worden verricht in relevante stukken van ten minste de volgende vier onderdelen van de RAF:

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

Het onderzoek dient gericht te zijn op het vaststellen van het:

- Aantal;
- Hoofd- en subsoort,
- Gewichtsklasse;
- Type ontsteker;

van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval zijn ingezet en op de inslaglocaties daarvan.

Bundes-Militärarchiv te Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv wordt tenminste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 – 10 november 1941.

Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit, Kadaster en RCAHMS (NCAP)

ECG inventariseert de beschikbare luchtfoto's betreffende de datum waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. De inventarisatie geschiedt in ieder geval in de volgende luchtfotocollecties:

- Collecties 'JARIC' en 'ACIU' berustend bij Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland/National Collection of Aerial Photography te Edinburgh;
- Wageningen UR te Wageningen;
- Kadaster te Zwolle.

Daaruit worden de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's wordt rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld, de dekking en de schaal. Er dienen luchtfoto's te worden gebruikt van zo kort mogelijk vóór de gebeurtenis, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade). De organisatie dient zich daarbij rekenschap te geven van het feit dat de betrouwbaarheid van de conclusies zal toenemen naarmate luchtfoto's van meer verschillende opnamedata worden gebruikt en naarmate de data van de luchtfoto's dichter bij de gebeurtenis liggen.

Hoe meer oorlogshandelingen (mogelijk) van relevantie zijn voor het onderzoeksgebied, hoe meer luchtfoto's dienen te worden geraadpleegd. De organisatie dient de selectie van luchtfoto's voldoende te motiveren.

Krantenberichten

Ten behoeve van onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruimingen over de periode 1940-1972 wordt in ieder geval gezocht naar krantenberichten via de online zoekmachine Delpher, en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (Nationaal Archief toegang 2.04.110).

Kadaster

Ten behoeve van het onderzoek naar contra-indicaties wordt in ieder geval naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster geraadpleegd met als doel het inventariseren van naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

De collectie "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940" met collectienummer 409 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie wordt geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten en/of artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

The National Archives Londen

The National Archives te Londen geldt als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar Geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer uit overige bronnen indicaties zijn gebleken dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door Geallieerde artilleriebeschietingen, dien de War Diaries van de relevante Geallieerde eenheden te worden geraadpleegd om detailinformatie aangaande deze beschietingen te verzamelen.

National Archives and Record Administration II (NARA II at College Park (VS))

Er dient aanvullend bronnen onderzoek plaats te vinden in The National Archives (NARA) te College Park in Maryland (VS) wanneer er duidelijk indicaties zijn dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie door de United States Army Air Forces (USAAF). Het onderzoek in NARA dient gericht te zijn op het vaststellen van het

- Aantal;
- Hoofd- en subsoort,
- Gewichtsklasse;
- Type ontsteker;

van de afwerpmunitie die tijdens de luchtaanval is ingezet en op de inslaglocaties daarvan. Het onderzoek bevat in elk geval raadleging van de collectie Mission Reports (World War II Combat Operations Reports 1941-1946; Record Group 18, MLR Number NM6 7A; Arc identifier 596339).

Getuigenverklaringen

In overleg met de opdrachtgever wordt bepaald of getuigen worden gehoord. Dit wordt 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. De getuigenverklaring wordt opgenomen als bijlage bij het rapport.

2.6 WIJZE VAN RAADPLEGEN ARCHIEFINSTELLINGEN

Voor deze bureaustudie zijn diverse archiefinstellingen geraadpleegd. De wijze van raadplegen van de archiefbewaarplaatsen is in de navolgende tabel gespecificeerd conform de eisen in het CS-VROO.

ARCHIEF	WIJZE VAN RAADPLEGEN			TOELICHTING
	FYSIEK BEZOCHT	DATABASE (EERDER BEZOCHT)	ANDERS	
Gemeentearchief Vaals		✓		
Provinciaal Archief (Regionaal Historisch Centrum te Maastricht)		✓		
NIOD		✓		
Nationaal Archief te Den Haag		✓		
Semi-Statistische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk		✓		
Explosieven Opruimingsdienst Defensie		✓	✓	Aanvraag per mail. Database met Excel-bestand
Luchtfotocollectie WUR			✓	Via Dotkadata
Kadaster			✓	Via Dotkadata
Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh		✓		

ARCHIEF	WIJZE VAN RAADPLEGEN			TOELICHTING
	FYSIEK BEZOCHT	DATABASE (EERDER BEZOCHT)	ANDERS	
Krantenberichten, via Delpher en Nationaal Archief		✓	✓	Database en online
Nederlands Instituut voor Militaire Historie collectie 575		✓		
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force		✓	✓	Deels online
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg		✓		
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409			✓	Collectie online
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		✓		
National Archives and Record Administration II (NARA II at College Park (VS)		✓		
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)			✓	Via Dotkadata
Library and Archives Canada te Ottawa (Canada)		✓	✓	Deels online

Tabel 6: Wijze van het raadplegen van de diverse archiefbewaarplaatsen.

2.7 GEOGRAFISCHE HERLEIDBAARHEID VAN GEGEVENS UIT INTERNATIONALE ARCHIEVEN

Archiefdocumenten van de Geallieerde strijd machten kunnen passages van oorlogshandelingen bevatten waarin locaties met Nord de Guerre-coördinaten zijn aangeduid. Het Nord de Guerre-coördinatenstelsel is buiten gebruik geraakt, maar de locaties waar de coördinaten naar verwijzen kunnen alsnog worden achterhaald.

De eenvoudigste methode omvat het gebruik van stafkaarten uit de oorlogsperiode waarop het Nord de Guerre-stelsel werd geprint door de Geallieerden. Door de kaart te georefereren (op de huidige locatie plaatsen in een GIS), kunnen de coördinaten op het oog worden afgelezen. De tweede methode is het omrekenen van Nord de Guerre-coördinaten naar moderne coördinatenstelsels met behulp van de 'Echodelta coordinate translator'.¹⁷ Deze tool is op het internet beschikbaar voor openbaar gebruik. Naast de voornoemde methodes hanteert ECG voor het vooronderzoek een eigen GIS-dataset waarin het Nord de Guerre-coördinatenstelsel voor Nederlands grondgebied is gereconstrueerd. Op deze wijze kunnen Nord de Guerre-coördinaten eenvoudig naar een huidige locatie worden herleid in een GIS.

¹⁷ <https://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>.

Het coördinaten-grid besloeg een groot gebied in Noordwest-Europa en was onderverdeeld in vakken van 500x500km, welke op hun beurt onderverdeeld waren in vakken van 100x100 km. Nord de Guerre-coördinaten werden genoteerd met de unieke letter van de betreffende 500x500 km zone, de unieke letter van de 100x100km zone en een X- en Y-coördinaat. Een locatie kan bijvoorbeeld liggen in 500x500km zone Q, 100x100km zone D, op X-coördinaat 23 en Y-coördinaat 45. De juiste notatie is dan: QD2345. Een met vier cijfers aangeduid coördinaat zoals QD2345 beslaat een kaartvierkant van 1000 bij 1000 meter. Indien een locatie met zes of acht cijfers is genoteerd, dan wordt respectievelijk verwezen naar een locatie van 100 bij 100 meter en 10 bij 10 meter.

2.8 LUCHTFOTO-INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten. Het primaire doel van de luchtfoto-interpretatie is het vaststellen of een gebied zichtbaar betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Met andere woorden: zijn er sporen waarneembaar van kraters, stellingen (militaire werken), vernielde of beschadigde bebouwing en andere oorlogsgelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten.

2.8.1 CLASSIFICATIE, DOEL EN METHODE

Er zijn meerdere typen luchtfoto's, dit heeft onder andere te maken met de opnamehoek. De meest bruikbare voor interpretatie zijn de zgn. *verticals*. Het interpreteren van deze luchtfoto's gebeurt op diverse manieren. Eenvoudig gesteld: de foto's worden zo nauwkeurig mogelijk geanalyseerd op zichtbare verstoringen die mogelijk in verband staan met oorlogshandelingen. Een aantal van de geselecteerde foto's heeft de overlapping en kwaliteit om het stereoscopisch interpreteren (creëren van diepte voor dimensionaal inzicht door middel van het gebruik beeldparen) mogelijk te maken. Vervolgens worden de luchtfoto's middels georeferentie en georectificatie in een GIS zo exact mogelijk middels 10 tot 15 controlepunten gepositioneerd op een recente ondergrond om de waarnemingen op de luchtfoto's zo nauwkeurig mogelijk te herleiden naar de hedendaagse locaties. De luchtfoto's zijn met behulp van digitale beeldbewerkingsprogramma's (IrfanView en Photoshop) bewerkt om de beeldkwaliteit daar waar nodig te optimaliseren. De luchtfoto's worden geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen door twee deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945.

Luchtfoto's kunnen in de meeste gevallen als een betrouwbare bron worden gezien, waarmee tevens indicaties uit literatuur en archiefbronnen geografisch herleid en geverifieerd kunnen worden. Er worden voor de waargenomen indicaties op een luchtfoto drie niveaus van betrouwbaarheid onderscheiden:

- **Classificatie A:** Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
- **Classificatie B:** Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid 50% of hoger);

- **Classificatie C:** Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid lager dan 50%).

De betrouwbaarheid van de classificatie wordt per object vastgelegd. Indien een object met de betrouwbaarheid “mogelijk” invloed uitoefent op de afbakening van het verdachte gebied, wordt dit duidelijk in de rapportage beschreven.¹⁸

2.8.2 GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN

Hoewel luchtfoto's een belangrijke bron van informatie vormen voor het explosievenonderzoek, dient rekening te worden gehouden met een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied (inclusief gebiedsafdekking);
- Opnamedata;
- Hanteren van beeldparen/overlappend beeldmateriaal (voor stereoscopische interpretatie en ontdekken beeldfouten/beschadigingen);
- Beeldkwaliteit (en eventuele digitale beeldverbeteringsmogelijkheden);
- Opnamehoogte en (brandpunt van) de gehanteerde lens (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdta);
- Kwaliteit van de scan (bijvoorbeeld belichtingsfouten ed.);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatie-systemen);
- Ervaring en kwalificaties van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

Daarnaast blijft een luchtfoto een momentopname van een situatie die bijvoorbeeld een week, een maand of een jaar later totaal anders zou kunnen zijn. Het is mogelijk dat een bomkrater of een loopgraaf op de ene foto wel, maar op een eerdere of latere luchtfoto niet (meer) zichtbaar is. Tussentijdse herstel- en/of dempwerkzaamheden en camouflage kunnen een vertekend/onvolledig beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld: jaargetijden, bebouwing, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing (bijv. een bos, boomgaard of park) en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie.

Voor dit onderzoek is er door ECG een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle (TOPO/Kadaster), *The National Archives* te Londen (TNA), *The National Archives and Record Administration in College Park* te Maryland USA (NARA II), *Laurier Military History Archive* te Waterloo (Canada) en *The National Collection of Aerial Photography* (NCAP) – *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) te Edinburgh (Schotland). Het overzicht van de geïnventariseerde luchtfoto's bevindt zich in *Hoofdstuk 8*.

2.9 NAUWKEURIGHEID EN HERLEIDBAARHEID

¹⁸ CS-VROO-01, 18.

De resultaten van een vooronderzoek worden beïnvloed door de nauwkeurigheid van de achterhaalde informatie en de mate waarin oorlogshandelingen kunnen worden herleid naar specifieke locaties. Herleidbaarheid speelt een zeer belangrijke rol in het onderzoek.

Onnauwkeurigheid is ten eerste aanwezig in het primaire bronnenmateriaal. Beschrijvingen van oorlogshandelingen in archiefdocumenten kunnen onvolledig zijn en/of onnauwkeurige locatieomschrijvingen bevatten. Dit is bijvoorbeeld het geval in diverse bronnen uit internationale archieven van de Geallieerden, waarin locaties met Nord de Guerre-coördinaten worden aangeduid. Afhankelijk van de notatie zijn de coördinaten herleidbaar tot een gebied van 1 x 1 km of kleiner, maar de praktijk leert dat de daadwerkelijke locatie van een oorlogshandeling kan afwijken van het aangegeven kaartvierkant. Als gevolg kunnen onjuiste locaties als verdacht gebied worden bestempeld, of wordt er een te groot verdacht gebied afgebakend. ECG voorkomt dit zo veel mogelijk door gebruik te maken van luchtfotoanalyse. Met behulp van luchtfoto's is het in veel gevallen mogelijk om oorlogshandelingen feitelijk naar een specifieke locatie te herleiden.

Onnauwkeurigheid is ten tweede aanwezig op het gebied van de Uitvoeringsopdrachten van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) in het onderzoeksgebied en het omliggende gebied. De omschrijvingen van de locaties zijn inclusief spelfouten en dergelijke letterlijk overgenomen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EOD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie-aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven.

Om de door de EOD opgegeven adressen en plaatsaanduidingen te lokaliseren is door ECG gebruik gemaakt van Google Earth & Maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruimingen waarbij geen Ontploffbare Oorlogsresten zijn aangetroffen (bijvoorbeeld "schroot") niet meegenomen. Tevens is een ander nadeel van deze bronnen dat zij niet volledig zijn: over de meldingen/ruimingen tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 zijn bij de EOD nauwelijks gegevens beschikbaar.

Onnauwkeurigheid kan ten derde ontstaan door het georefereren van luchtfoto's in een GIS. Deze afwijking ontstaat doordat de luchtfoto als tweedimensionaal vlak over het gekromde aardoppervlak wordt gelegd. Met name langs de randen van de luchtfoto kan de afwijking toenemen, alsook wanneer er weinig referentiepunten te vinden zijn. Dit laatste komt voor wanneer een gebied na de Tweede Wereldoorlog ingrijpend is veranderd. ECG onderkent deze onnauwkeurigheid en hanteert in de meeste gevallen een geografische tolerantie van 5 meter. Deze tolerantie wordt toegevoegd aan de risicobuffers voor verdacht gebied voor indicaties die met behulp van luchtfoto's zijn afgebakend.

3 RESULTATEN VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE

In het Vooronderzoek conflictperiode wordt op basis van bronnenonderzoek vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen.

3.1 LOCATIESPECIFIEKE KENMERKEN

Aangezien locatieverwijzingen een essentiële rol spelen bij het vaststellen van de relevantie van achterhaalde indicaties, wordt er gekeken naar de geografische situatie voor of ten tijde van de oorlog. Derhalve kunnen locatieverwijzingen die uit het huidige stratenbeeld zijn verdwenen toch worden achterhaald.

Met behulp van een geallieerde stafkaart uit 1944, afkomstig van het Kadaster, kan de topografie van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlog worden achterhaald.¹⁹ De kaart is gegeoreferereerd in ArcGIS waardoor het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie kan worden geprojecteerd en op de volgende pagina weergegeven (*figuur 2*). Op deze kaarten staan diverse toponiemen weergegeven. In de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie verdwenen locatieverwijzingen zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.

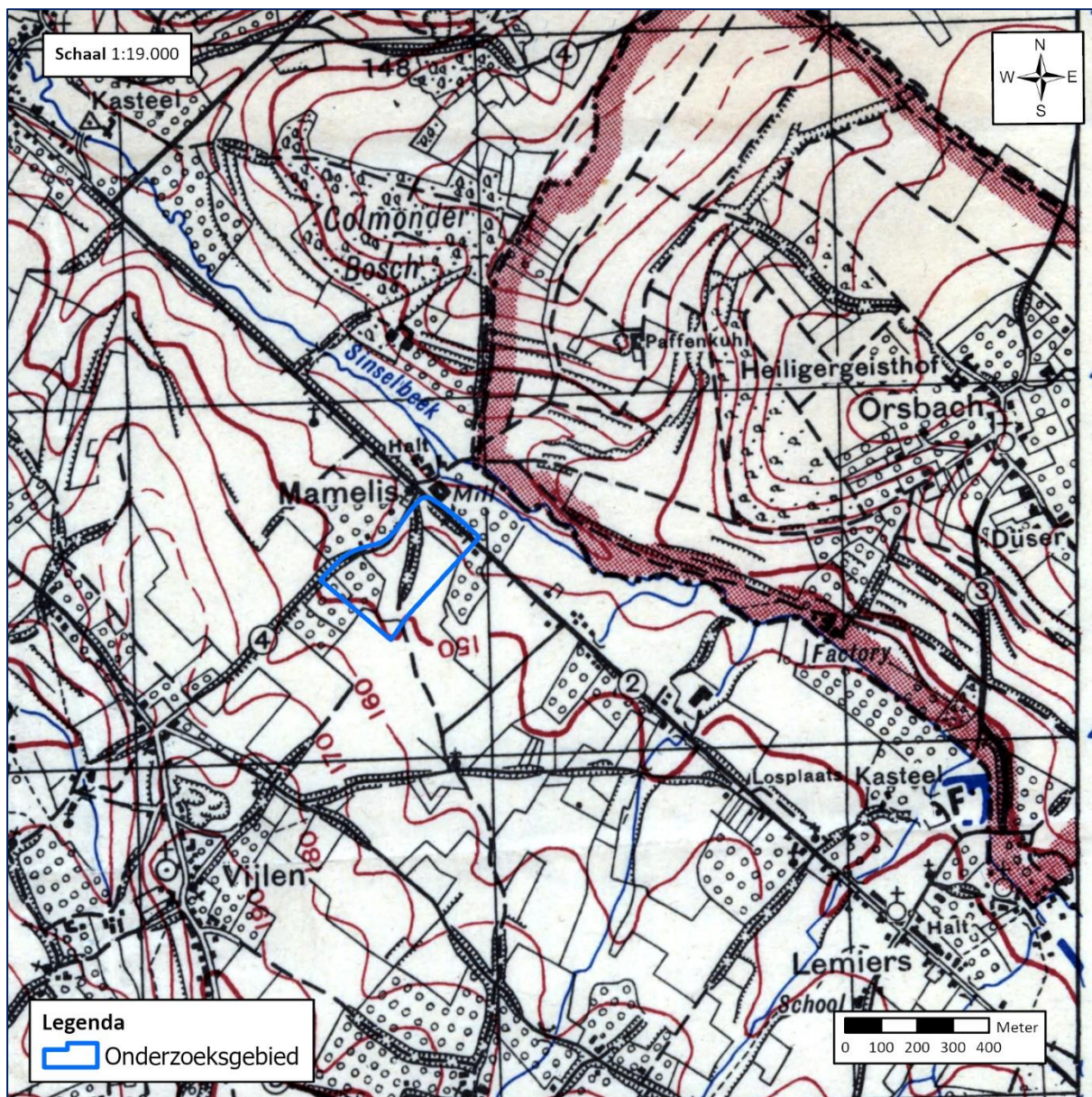
Zoals in *paragraaf 2.7* werd vermeld, hanteerden de Geallieerden gedurende de Tweede Wereldoorlog onder andere het zogeheten Nord de Guerre-coördinatenstelsel. De gegevens uit bijvoorbeeld de *Daily Logs* met de eventueel daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van Geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie. Deze *Daily Logs* geven vaak informatie over aanvalsdoelen, het verloop van de gebeurtenissen/gevechtshandelingen en de gehanteerde wapens en/of gebruikte OO aan Geallieerde zijde. De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de *Daily Logs* gehanteerd:

NORD DE GUERRE-COÖRDINATEN:	
VK7545	Onderzoeksgebied
VK7645	Onderzoeksgebied

Tabel 7: De gehanteerde kaartvierkanten met basiscoördinaat bij het doornemen van de *Daily Logs*.

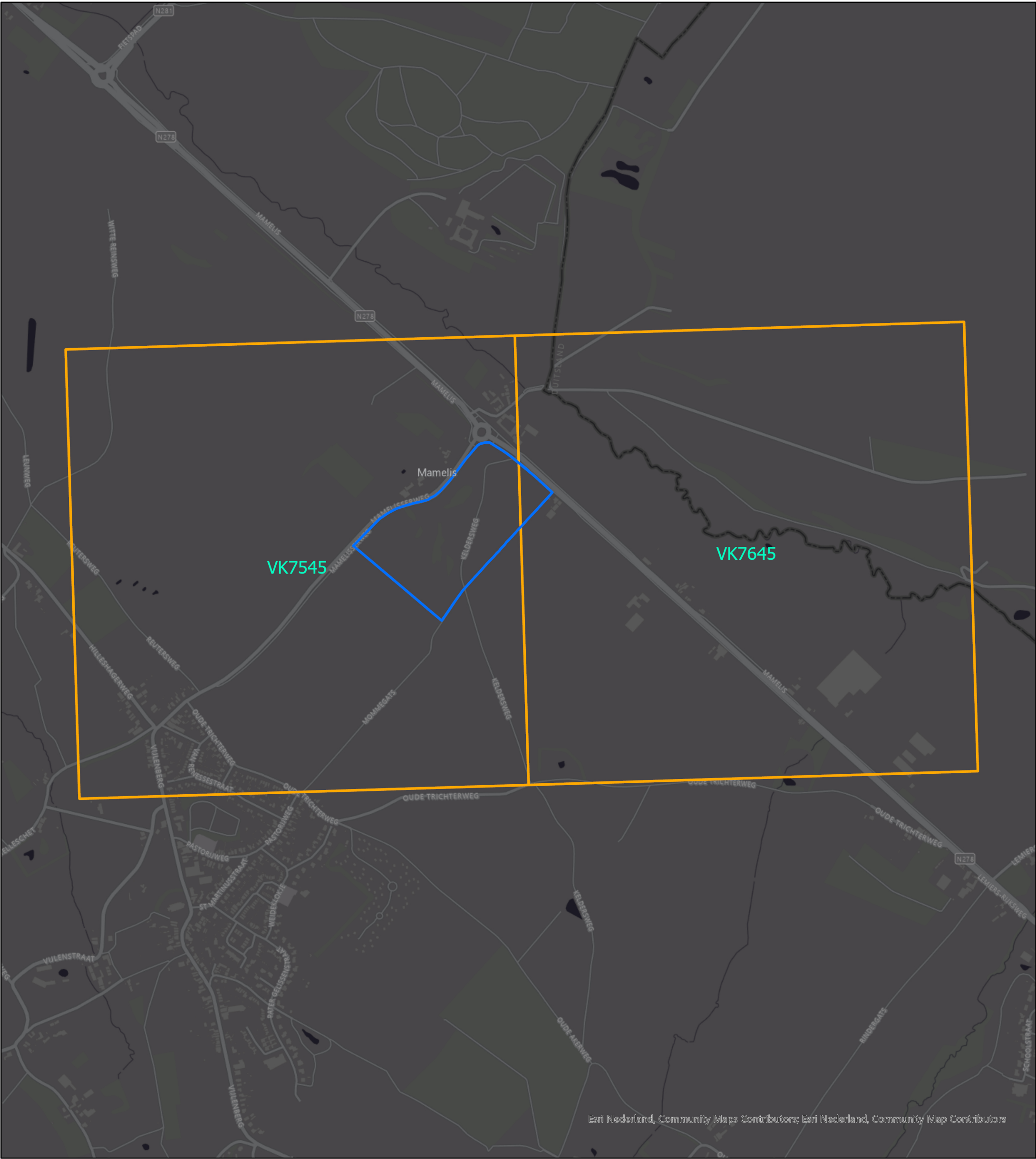
Overzichtskaart 191-020-16-TE-02 op pagina 29 toont de locatie van de gehanteerde Nord de Guerre-coördinaten ter hoogte van het onderzoeksgebied.

¹⁹ Kadaster, 59 (South) Gulpen, GSGS 4041, edition of June 1944.



Figuur 2: Historische topografische situatie onderzoeksgebied en omgeving.

Bron: Kadaster, 59 (South) Gulpen, GSGS 4041, edition of June 1944.





Nord de Guerre Coördinaten

Datum: 11-04-2023
Schaal: 1:8.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 191-020-16-TE-02
Opdrachtgever: Waterschap Limburg

Copyright 2023 Explosive Clearance Group BV

Legenda

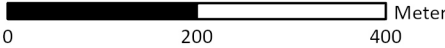
-  Onderzoeksbied
-  Nord de Guerre Coördinaten



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl




3.2 OVERZICHTSTABEL CONFLICTPERIODE

De onderstaande tabel vormt een chronologisch overzicht van de informatie die uit literatuur, archiefdocumenten en luchtfotoanalyse is achterhaald. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum van de indicatie, gevolgd door eventuele secundaire en primaire bronnen. Waar mogelijk worden indicaties geverifieerd met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal, aangeduid met een blauwe of bruine kleur. Vervolgens worden de ingezette OO die relevant zijn voor het onderzoek, waar mogelijk gespecificeerd naar hoofdsoort, subsoort, kaliber en ontsteker. Tot slot wordt bepaald of de indicatie relevant is voor het onderzoek. Deze indicaties zijn geografisch herleidbaar en kunnen bij voorkeur worden geverifieerd met een tweede bron. De indicaties die van belang zijn worden voorzien van een unieke GIS ID, welke ook bij de afbakening van verdacht gebied wordt gehanteerd. Indicaties die als relevant zijn bestempeld, worden in *Hoofdstuk 5* afgewogen tegen eventuele contra-indicaties en waar nodig afgebakend tot verdacht gebied.

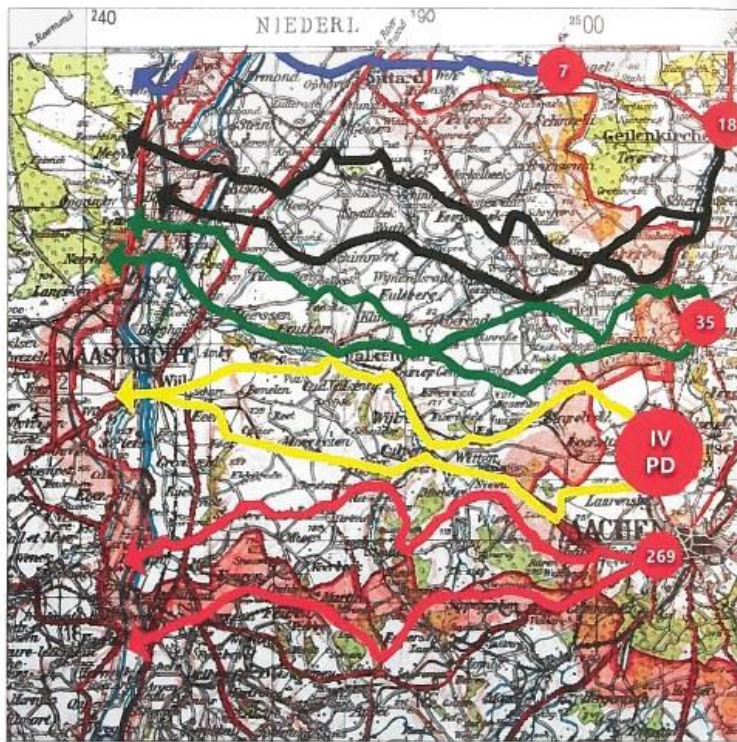
DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
03-05-1940	FAA-005	1:30.000	0106	De luchtopnames zijn geanalyseerd om de Nederlandse stellingen nader te kunnen duiden. Dit is van belang gezien de onderstaande beschrijvingen van de gevechtshandelingen. Op de luchtopnames zijn vermoedelijke stellingen waargenomen. Deze bevinden zich op ten minste 750 meter van het onderzoeksgebied. Deze worden derhalve niet verder meegenomen in het onderzoek. De gevechtshandelingen worden verder in de indicatietabel behandeld. Betrouwbaarheid: B (waarschijnlijk)		
Mei 1940	De Strijd op Nederlands Grondgebied De 2 ^e Sectie deze compagnie was opgesteld rondom Vijlen met haar drie lichte mitrailleurgroepen in semi-permanente opstelling achter wegversperring, ter afsluiting van de kunstwegen, welke van de Duitse grens over Vijlen in de richting van Mechelen leidden. De 3 ^e sectie, versterkte met een sectie zware mitrailleurs, had haar opstelling te Nijswiller, versterkt met een sectie zware mitrailleurs, had haar opstelling te Nijswiller, ter afsluiting van de kunstwegen Vaals-Gulpen, Bocholtz- Nijswiller en Simpelveld-Nijswiller. Van de drie lichte mitrailleurs waren twee elk in een kazemat opgesteld aan de zuidwestzijde van de kunstweg naar Vaals. Beide brachten enfilierend vuur op die weg voorlangs een wegversperring. De derde lichte mitrailleur stond in een semi-permanente opstelling aan de noordzijde van Nijswiller ter bestrijding van de kunstweg naar Simpelveld, nabij de daarop aangebrachte versperring. Van de sectie zware mitrailleurs stonden twee stukken, eveneens in semi-permanente opstelling, nabij laatstgenoemde lichte mitrailleur. Zij konden flankerend vuur brengen op de kunstweg naar Simpelveld en die naar Vaals. De derde zware mitrailleur, in semi-permanente opstelling zuid van de driesprong, nabij laatstgenoemde lichte mitrailleur. ²⁰ De Strijd op Nederlands Grondgebied De zuidelijke spits van de 4 ^e pantserdivisie werd na opruiming van de wegversperring bij Mamelis, onder vuur genomen door de bezetting van kazemat Nr. 1 en de noord daarvan opgesteld zware mitrailleur. Het opruimen van versperring 150 kon daardoor pas geschieden, nadat de geboden weerstand was gebroken door het omvattende optreden van enige tanks. Aan Nederlandse zijde sneuvelden twee manschappen. ²¹					De indicatie beschrijft de route die Duitse troepen aflegden nabij de grens met Zuid-Limburg en het onderzoeksgebied. Hier komt uit voort de 4 ^{de} Duitse Pantserdivisie de grens nabij het onderzoeksgebied overschrijdt. Uit de indicatie komt niet naar voren dat dit met gevechtshandelingen gepaard is gegaan. De gevechtsverslagen zullen verder in de indicatietabel nader behandeld worden om de relevantie voor het onderzoeksgebied nader te kunnen duiden.

²⁰ V.E. Nierstrasz, *De strijd op Nederlands Grondgebied, Onderdeel A: De krijgsverrichtingen in Zuid-Limburg*, (Den Haag 1955), 11.

²¹ V.E. Nierstrasz, *De strijd op Nederlands Grondgebied, Onderdeel A: De krijgsverrichtingen in Zuid-Limburg*, (Den Haag 1955), 13.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	<p>Blitzkrieg over Zuid-Limburg Van de troepensterkte in Zuid-Limburg waren de Duitsers goed op de hoogte. In een bewaard gebleven rapport van de Duitse 4^e pantserdivisie blijkt dat men niet de indruk had, dat de Duitse opmars door de zwak bewapende militairen in Zuid-Limburg kon worden opgehouden. ‘In het zuiden van Limburg staan territoriale troepen. Gezamenlijke sterkte ongeveer 1 infanterieregiment met circa 12 stukken antitankgeschut en zonder artillerie. De territoriale troepen zullen met kleine eenheden (ongeveer 100 man) proberen om in steunpuntjes bij de wegversperringen en in lichte veldstellingen onze opmars te vertragen. Versterkte linies bestaan niet. Bij Nijswiller is één, bij Gulpen zijn 2 gevechtstellingen gemeld. Voor het overige slechts wegversperringen bij Mamelis, Nijswiller, Wittem, Gulpen, Margraten.’²²</p> <p>Twintig minuten nam het gevecht in Nijswiller in beslag. Aan Nederlandse kant vielen twee doden te betreuren. Met het vernietigen van de grenspost bij Nijswiller lag de verkeersweg van Aken naar Maastricht voor de Duitsers open. De voorhoede van de 4^e pantserdivisie zou vervolgens bij Wittem, samen met stoottroepen van de 35^e infanteriedivisie, de afslag richting Valkenburg nemen.²³</p> <p>Zo ver het oog reikte stonden militaire voertuigen van allerlei kaliber geparkeerd, echter geen tanks. Deze laatste zouden, zoals later bleek niet door Vaals, maar via Mamelis binnenvallen.²⁴</p> <p>De bewoners van Oud-Lemiers zagen infanteristen, zowel over het bruggetje over de Selzerbeek alsook over de voormalige brug nabij het kasteel binnenstromen. De enige plaats in de gemeente waar tanks de grens overschreden was in Mamelis (foto’s 10 t/m 20). Vanaf Orsbach komende, staken ze de ter plaatse ondiepe Selzerbeek over, om vervolgens over de Rijksweg richting Nyswiller te verdwijnen.²⁵</p>  <p>● foto 10/11 Het 36e Pantzer-Regiment valt op 10 mei 1940 via Mamelis ons land binnen. 17</p>				

²² J. Silvertant, *Blitzkrieg over Zuid-Limburg*, (Gulpen 2017), 65.
²³ J. Silvertant, *Blitzkrieg over Zuid-Limburg*, (Gulpen 2017), 67.
²⁴ Frits Kern, *1940-1944. De jaren tussen Einmarch en Bevrijding*, (Vaals 1994), 9.
²⁵ Frits Kern, *1940-1944. De jaren tussen Einmarch en Bevrijding*, (Vaals 1994), 13.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
Datum kaart Mei 1940	<div><p>Boven: Duitse opmarsroutes door Zuid-Limburg op 10 mei 1940. Van noord naar zuid waren dit de 7^e Infanteriedivisie, de 18^e Infanteriedivisie, de 35^e Infanteriedivisie, de 4^e Pantserdivisie en de 269^e Infanteriedivisie, met een hoofdtroep die was weggelegd voor de 4^e Pantserdivisie (Bron: Kamerling 1952).</p></div>		Waarneming De kaart visualiseert de hierboven beschreven route van de Duitse troepen. Hieruit wordt zichtbaar dat de 4 ^{de} Duitse pantserdivisie de grens overschrijdt nabij het onderzoeksgebied.		
Mei 1940	Oorlog in Zuid-Limburg Op enkele plaatsen vond men een kleine betonkazemat, die dan als mitrailleuropstelling dienst deed. Tussen Vaals en Jabeek waren er vier gebouwd, namelijk twee bij Nijswiller, één te Locht en één bij Waubach.... Het was het personeel van deze grenswachten, dat het eerst werd geconfronteerd met de lawine van troepen en gevechtsvoertuigen, die in de vroege morgen van de 10 ^e mei 1940 het Zuid-Limburgse land overspoelde. Hoewel vele posten door de razendsnel optredende vijand onder de voet werden gelopen, overrompeld of werden afgesneden, hebben verreweg de meeste hun alarmerende taak kunnen vervullen. Om een indruk te geven hoe men die eerste schok verwerkte, zullen van zuid naar noord de belangrijkste gebeurtenissen aan de grens worden gevolgd: Bij de verkeersweg Aken-Maastricht lag ter hoogte van het dorp Nijswiller, onze ‘sterkste grenspost. Twee kleine betonkazematten met twee toegevoegde zware mitrailleurs vormden de kern van de opstelling. In dit gebied overschreed de Duitse 4 ^{de} Pantserdivisie van Generalleutnant Johann Joachim Stever omstreeks 03.30 onze grens. De melding werd doorgegeven en op hetzelfde moment stond een handjevol militairen – zonder enig antitankwapen – tegenover een oppermachtige, met tanks en pantserwapens uitgeruste tegenstander. Alsof dit nog niet genoeg was, werden vliegtuigaanvallen op de Nederlandse stelling uitgevoerd. In één van beide kazematjes voerde sergeant L.J. Prop uit Amstenrade het bevel: ‘We werden opgeschrikt door zwaar motorgeronk. Tientallen vliegtuigen vlogen over. Op de laagst vliegende werden geweerschoten gelost. De mitrailleur bevond zich in de kazemat, waaruit ik hem niet wilde verwijderen daar ik voelde, dat we gronddoelen	Luitenant Homborgen Object Nijswiller Op 10 mei 1940 te +/- 3.15 uur verschenen talrijke vliegtuigen uit O. richting en vliegende in de richting Gulpen aanvankelijk op vrij groote hoogte, later vliegende even boven de toppen der boomen langs den weg Gulpen-Vaals. Op laagvliegende vliegtuigen is door lichte mitrailleurs gevraagd, aangezien zich geen gronddoelen voordeden. Ongeveer 3.20 werd mij gemeld door den brigade Commandant van de Kon. Marechaussee te Vaals dat zich een grote collone [...] bevond langs den kruisweg Vaals-Alken tot aan de afsluitboom aan de Nederlandsche grens, poort Holland. Dit bericht werd door mij telefonisch doorgegeven aan de T.B.Z.L. eb aab C. – III- 37-R.I. Vijlen sectie Cn en de diverse objecten heb ik ditzelfde bericht doorgegeven en aan den C. van het object Mechelen-[Gulpen] opgedragen vooral niet te dralen met ‘t laten springen der bruggen en ‘t stellen van de verhakkingen. Hierna heb ik weer getracht verbinding te krijgen met den C. van den Brig Ned. Kon. Mar. Te Vaals. Ik kreeg geen gehoor. Even later kreeg ik wel aansluiting en een mij onbekende stem deelde mij mede, dat Vaals door den Duitsche troepen bezet was. Dit heb ik onmiddellijk doorgetelefoneerd naar den T.B.Z.L. Met staf III- 37 R.I. kon ik geen verbinidng krijgen. Daarna begaf ik mij naar den kruisweg Vaals-Gulpen nabij den 3-sprong met de weg Nijswiller-Simpelveld. Met den soldaat A. van Haperen heb ik de vaten teer opgedraaid, die daar 9/10 mei 1940 gereed waren gelegd, terwijl vliegtuigen bundels lichtsporende patronen op den weg legden. Te +/- 3.40 meldden de posten aan de versperring te Mamelis dat een collone [pantserwagens en voertuigen] met begeleidende motorrijders Nijswiller		Indicatie beschrijft de gevechtshandelingen in mei 1940 in de omgeving van het onderzoeksgebied. Op basis van de beschrijving kan gesteld worden dat de Duitse 4 ^{de} pantserdivisie de grens bij Mamelis zonder tegenstand overschrijdt. De eerste tegenstand ondervonden zij bij één van de mitrailleurstellingen bij Nijswiller. Op basis van kaartmateriaal en luchtfotoanalyse is gesteld dat deze zich op ongeveer 750 meter van het onderzoeksgebied bevindt. Op basis van de indicatie zijn geen eenduidig herleidbare aanwijzingen dat er gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied plaats hebben gevonden. De indicatie wordt daarom niet verder in het onderzoek meegenomen.	

²⁶ J. Silvertant, *Blitzkrieg over Zuid-Limburg*, (Gulpen 2017), 62.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	<p>kregen. Dat leidde ik af uit het geweldige geronk, dat niet alleen door vliegtuigen veroorzaakt kon worden. Plotseling zag ik de dubbelpost bij de voorliggende versperring haastig terugtrekken Nauwelijks was dat gebeurd of ik zag om de hoek van de haag, die mij verder uitzicht belemmerde, tanks, pantserwagens en ander rollend materiaal naderen.²⁷</p> <p>Oorlog in Zuid-Limburg De in het verslag genoemde zware mitrailleur behoorde aan sergeant A. Spauwen uit Maastricht. Gedurende het korte gevecht verschoot hij 248 patronen. Hij kon echter slechts de Duitse motorrijders op afstand houden. Tegen de tanks maakte het wapen geen schijn van kans; de kogels ketsten eenvoudig op het pantser af. De vijand ruimde nu snel de barricade op en stootte door om af te tekenen met het overgebleven wachtpersoneel. De 1^e luitenant J.H.M. Chappin rapporteerde onder meer: ‘Onze vriend Huntjes sneuvelde, evenals – op enkele meters van ons af – de kok Hamacher. De kazemat, die uitzicht gaf op de nieuwe weg naar Simpelveld, en ook onze stelling werden hevig onder vuur genomen, waarbij we vele treffers van tankkanonnen ontvingen. De houten keet aan de overzijde van de weg, juist op de hoek van de weg naar Nijwiller, werd door hetzelfde geschut aan splinters geschoten. We lagen er vlakbij. We hebben gedaan wat we konden. Terugtrekken ging niet, omdat de vijand met zijn tanks al aanviel. De Duitsers hebben echter onder hun motorrijders ook verliezen geleden. Het ergst van alles vond ik nog de aanvallen die de vliegtuigen op ons deden met mitrailleurs op 25 meter hoogte.’²⁸</p> <p>Oorlog in Zuid-Limburg Ondertussen waren de zuidelijker opgestelde wachten bij het dorp Vijlen na een korte weerstand uitgeschakeld door de voorhoede van de hier opererende 269^{ste} divisie. Het vuren op Duitse vliegtuigen met mitrailleurs en geweren had tot resultaat dat een Stuka (duikbommenwerper) neerkwam bij Harles, een gehucht bij Vijlen.²⁹</p>	<p>naderde langs den kunstweg Vaals-Gulpen. Pantserwagens waren ook afgeslagen langs den weg Mamelis-Vijlen. Tegelijkertijd bij ’t ontvangen van het bericht openden de lichte mitrailleurs uit de kazemat Mamelis en de stukken)midden en rechterstuk/ van de sectie zw. Mitrailleurs het vuur op de naderende colonne. Meerdere Duitse militairen werden gedood. (De burgerlijke bevolking van Nijswiller noemt het getal 47. Op het afgesproken hoornsignaal geeft teken wordt de bezetting van het ’t object Nijswiller teruggetrokken, met als scherm achterlatende 2 lichte mitrailleurs en een stuk toegevoegde sectie zware mitrailleurs. Het object Nijswiller trok langs den aangegeven terugtochtsweg in de richting Partij-Gulpen.³⁰</p> <p>1^e Luitenant F.A. Vonk Om +/- 2 uur in den morgen van 10 mei 1940 in den morgen van 10 mei 1940 werd mij door 1^e luitenant Bouman, commandant van mitrailleursectie te Niswylre, een grenspatrouille opgedragen. Hiertoe kreeg ik 2 soldaten aangewezen. Bij grenspaal 201 bij Mamelis namen wij een Duitshce patrouille waar, die zich in het kreupelhout trachtte schuil te hoden. Na eenige minuten gewacht te hebben vertrokken wij. Nadat ik dit aan Bouman gerapporteerd had, kreeg ik opdracht terug te gaan en de patrouille zo mogelijk te blijven waarnemen, de wapens moesten wij schietvaardig houden. Wij slopen thans tot bij de plek waar wij eerst gestaan hadden, doch de Duitse patrouille bleek vertrokken te zijn. Ook verder was alles rustig. Om +/- 3 uur kwam ik in mijn stelling terug. Ik hoorde toen reeds vliegtuiggeronk. Toen het daglicht doorbrak zag ik de vliegtuigen op geringe hoogte over ons heen vliegen. Ik kreeg toen van Lt. Vonck, commandant van de sectie zware mitrailleurs te Niswylre, bericht dat de Duitsers Vaals reeds bezet hadden. Kort daarna hoorde ik de mitrailleurs uit de kazematten langs de Rijksweg vuren. Door mijn groep werd op vliegtuigen gevuld. De mitrailleur werd uit de kazemat gehaald en in de loopgraaf in stelling gebracht tegen vliegtuigen. Voordat we konden vuren kreeg ik van Lt Vonck, die telefonisch bevonden was met den C.C. opdracht terug te trekken langs den mij bekenden weg. De helft van mijn groep moest onder commando van den korporaal dienen en den mitrailleurgroep in front te beveiligen, terwijl ik met de rest van mijn groep zijn aftocht moest dekken. Toen wij den Rijksweg wilden oversteken bleek dit door het hevig vuren niet meer mogelijk. We zijn toen een weg vóór den Rijksweg ingeslagen en richting Gulpen. Ik had toen nog 3 of 4 man bij me. Onder een aldeer gelegen viaduct paseerden we eenige soldaten van andere groepen, die zich daar schuil hielden. Toen we verder terug trokken kregen we mitrailleurvuur achter ons, waarna we ons door een heg werkten waarachter een greppel lag waarin we dekking zochten. Van hieruit zagen we de tanks en pantserswagens op den Rijksweg passeren, waarna we besloten terug te gaan en ons over te geven.³¹</p>			
Datum kaart			Waarneming		

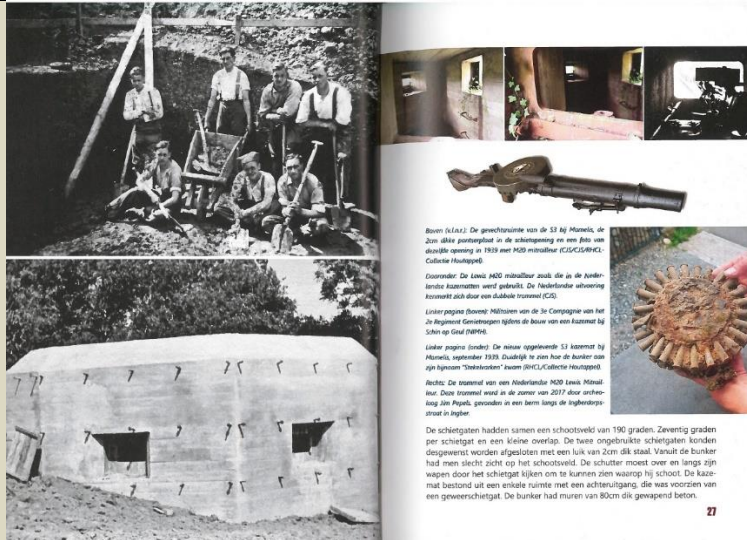
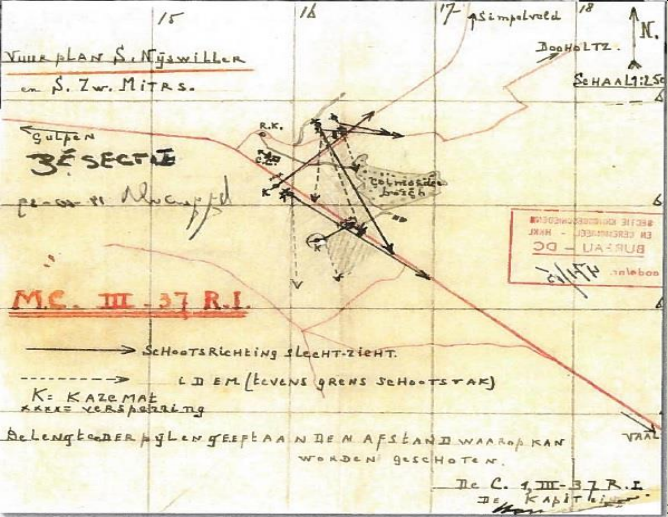
²⁷ E.H. Brongers, Oorlog in Zuid-Limburg 10 mei 1940, (Soesterberg 2005), 38-39; J. Silvertant, *Blitzkrieg over Zuid-Limburg*, (Gulpen 2017), 66.

²⁸ E.H. Brongers, Oorlog in Zuid-Limburg 10 mei 1940, (Soesterberg 2005), 40; J. Silvertant, *Blitzkrieg over Zuid-Limburg*, (Gulpen 2017), 67.

²⁹ E.H. Brongers, Oorlog in Zuid-Limburg 10 mei 1940, (Soesterberg 2005), 40-41.

³⁰ NIMH, Collectie 409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940, inv.nr. 471015 Verslag met kaarten van de commandant van de 1e compagnie van het IIIe bataljon van het 37e regiment infanterie kapitein W.H. Hombergen.

³¹ NIMH, Collectie 409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940, inv.nr. 471016 Verslag met schetsen van de commandant van de 1e compagnie van het IIIe bataljon van het 37e regiment infanterie, object Niswylre 1e luitenant F.A. Vonk.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE				
Mei 1940	<div></div>	<div></div>	De afbeeldingen laten de verdedigingswerken in de omgeving van het onderzoeksgebied zien. Op basis van de tekening is zichtbaar dat het onderzoeksgebied niet binnen het schootsveld viel van de verdedigingswerken. Het is daarom niet aannemelijk dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen aangaande mei 1940.						
09-07-1941	De jaren tussen Einmarch en bevrijding Op 9 juli 1941 stond de eerste ‘kerstboom’ boven Aken; lichtkogels markeerden het doel voor de op komst zijnde bommenwerpers, die onder hevig afweervuur hun verwoestende last dropten. Een rode gloed in het oosten en later overwaaiende geschroeide papierresten getuigden van de felle branden in de stad. Korte tijd daarna vielen ook de eerste bommen in onze gemeente. Daarbij werd het pand van architect Rauscher in de huidige Prins Bernhardstraat door een tijdbom zwaar beschadigd. ³⁴				Indicatie beschrijft het neerkomen van een bom op het grondgebied van de gemeente Vaals. De indicatie vermeldt het adres Prins Bernhardstraat. Deze straat is gelegen op bijna 4000 meter van het onderzoeksgebied. De indicatie wordt daarom niet verder in het onderzoek meegenomen.				
10/11-07-1941		Proces-verbaal Drie brisantbommen zijn geworpen in het gehucht ‘Lemiers’ onder de gemeente Vaals. Eén deze bommen is terecht gekomen in den rijksweg Maastricht-Heer-Vaals en sloeg in dezen weg en het talud een gat met een doorsnede van ruim zeven meter. Doordat de bom niet op het midden van den weg is terecht gekomen, maar meer op den zijkant, kon het verkeer over den weg doorgang vinden. De in den weg gelegen hoofdbuis voor levering van gas aan de gemeente Vaals werd stuk geslagen... In een aan den rijksweg grenzende boomgaard kwamen twee brisantbommen neer en tot ontploffing. Zij sloegen in deze boomgaard twee gaten met een doorsnede van 7 meter. ³⁵ Naar aanleiding van in den nacht van 10- op 11 juli 1941 plaats gehad gebbende bominslag te Lemiers alhier, vermoedelijk veroorzaakt door Engelse vliegtuigen, heb ik een nader onderzoek ingesteld en is mij op 5 september 1941 gebleken, dat een bom, die pas op 11 juli 1941, te omstreeks 12 uur is ontploft. ³⁶	Luftlageberichte 02.30 Vaals (Limburg) 1x Sprengbombe. Schaden an Gasleitung, geringer Glasschaden. 1 Pferd tot, 1 Kuh verletzt. ³⁷		Indicatie beschrijft het neerkomen van een bom op het grondgebied van de gemeente Vaals. De indicatie vermeldt als locatie de rijksweg Maastricht-Vaals bij Lemiers. Dit is gelegen op ongeveer 1500 meter van het onderzoeksgebied. De indicatie wordt daarom niet verder in het onderzoek meegenomen.				
09-09-1944		Schadeformulier <table><tr><td>Datum der schade</td><td>9 september 1944</td></tr><tr><td>Kadastrale aanduiding</td><td>Vaals, A 6159</td></tr></table>	Datum der schade	9 september 1944	Kadastrale aanduiding	Vaals, A 6159			Het schadeformulier vermeldt schade aan het pand Mamelis 25. Op basis van naoorlogse omnummerlijsten is echter achterhaald dat dit adres
Datum der schade	9 september 1944								
Kadastrale aanduiding	Vaals, A 6159								

³² J. Silvertant, *Blitzkrieg over Zuid-Limburg*, (Gulpen 2017), 26-27.

³³ NIMH, Collectie 409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940, inv.nr. 471015 Verslag met kaarten van de commandant van de 1e compagnie van het IIIe bataljon van het 37e regiment infanterie kapitein W.H. Hombergen.

³⁴ Kern, Frits, *De jaren tussen Einmarsch en bevrijding*, (Vaals, 1994), 95.

³⁵ Gemeentearchief Vaals, Inventaris van de archieven der Gemeente Vaals (1893) 1930-1981 (2000), inv.nr. 1250, Stukken betreffende de melding van bominslagen en andere voorvallen in de bezettingsjaren, 1940-1944.

³⁶ Gemeentearchief Vaals, Inventaris van de archieven der Gemeente Vaals (1893) 1930-1981 (2000), inv.nr. 1250, Stukken betreffende de melding van bominslagen en andere voorvallen in de bezettingsjaren, 1940-1944.

³⁷ Bundesarchiv Militararchiv, inv.nr. 249, Luftlageberichte Nr.667 – Nr.672, 7. Juli 1941 – 12. Juli 1941, 019.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
			Ligging	Mamelis 25			correspondeert met het huidige adres Mamelis 17. Deze is gelegen op 350 meter van het onderzoeksgebied. De indicatie zal daarom niet verder in het onderzoek meegenomen worden.
			Aard en bestemming	Woonhuis			
			Aard der beschadiging	Dak, ramen voorgevel alsmede inwendig beschadigd			
			Geraamde herstelkosten	+/- f. 950 ³⁸			
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers		Luchtfotoanalyse		
12-09-1944	US33-0516	1: 12.000	1013; 1014; 1015		De luchtopnames dekken het gehele onderzoeksgebied af net voor de bevrijdingsperiode. In, en in de directe nabijheid van, het onderzoeksgebied zijn geen relevante waarnemingen met betrekking tot OO gedaan. Wel is op ongeveer 350 meter van het onderzoeksgebied een krater waargenomen. Deze krater bevindt zich bij het adres Mamelis 17. Dit zou de bovenstaande schademelding verklaren.		
					Betrouwbaarheid: B (waarschijnlijk)		
Bevrijding	<p>De jaren tussen Einmarch en bevrijding</p> <p>Gelukkig valt er over de bevrijding van Vaals en de omliggende dorpen en gehuchten, tenminste wat gevechtshandelingen betreft, weinig te vermelden.. De dagen, voorafgaande aan de bevrijding, worden gekenmerkt door de chaotische terugtocht van Duitse troepen. De soldaten hebben de laatste weken wel vaak genoeg het bevel gehoord: ‘Vorwärts Kameraden, wir müssen zurück’.³⁹</p> <p>De jaren tussen Einmarch en bevrijding</p> <p>De Amerikaanse troepen, die op woensdag 13 september de grenspost Wolfhaag bereiken, behoren tot de eenheid van luitenant-kolonel Elisha O. Peckham, commandant van het 3^e bataljon van het 18^e infanterie-regiment. De manschappen van kolonel Peckham kunnen zonder slag of stoot omstreeks 10 uur Gemmenisch bevrijden. Via de ‘Chemin de Loch’. Thans heet deze weg ‘Chemin de Duc’ (Hertogenweg) en de Hermann Göringstrase’ voor iedereen steeds de ‘Rue de Vaals gebleven, weten de eerste infanteristen de grenspost te bereiken. Hier worden ze door de echtgenote van de Nederlandse ontvanger van de grenspost, mevrouw Pfister, gewaarschuwd: ‘Attention for the mines’. De terugtrekkende Duitse troepen hebben namelijk de omgeving met landmijnen geblokkeerd en met een enorme lading dynamiet een krater in het wegdek geslagen.... De GI’s naderden omstreeks het middaguur Wolfhaag en rukken via de Schuttebergseweg verder richting Vaalsbroek en via de Lourdesgrot in richting drielandenpunt. De verdedigingslinies op de Sneeuwberg boezemen de Amerikanen zoveel respect in, dat voorlopig van een verdere opmars naar Vaals wordt afgezien. Aken zal eerst omsingeld moeten worden. De stellingen op de Sneeuwberg verliezen hierdoor hun eigenlijke functie en Vaals blijft op deze manier van enorme beschietingen vanaf de Sneeuwberg gespaard.⁴⁰</p> <p>Limburg Bevrijd</p>					Indicatie beschrijft de bevrijding voor (de omgeving van) het onderzoeksgebied. Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied half september door de Amerikanen wordt bevrijd waarbij geen gevechtshandelingen worden vermeld. De opmars komt echter tot stilstand en Vaals en omgeving bevinden zich tot 20 oktober 1944 in een niemandsland. Uit de indicatie komt niet naar voren dat zich gevechtshandelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Getracht zal worden deze handelingen door middel van luchtfotoanalyse nader te duiden.	

³⁸ Gemeentearchief Vaals, Inventaris van de archieven der Gemeente Vaals (1893) 1930-1981 (2000), inv.nr. 2322, Stukken betreffende de toekenning van vergoedingen i.v.m. oorlogsschade aan particuliere eigendommen en hulp- c.q. steunverlening aan oorlogsslachtoffers, 1940-1960, Persoonsdossiers R t/m S, 1941-1960.

³⁹ Frits Kern, 1940-1944. *De jaren tussen Einmarch en Bevrijding*, (Vaals 1994), 153.

⁴⁰ Frits Kern, 1940-1944. *De jaren tussen Einmarch en Bevrijding*, (Vaals 1994), 153-155.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	<p>Vaals heet zich enkele weken in een netelige situatie bevonden. Overdag kwamen de Amerikanen en 's nachts de Duitsers. Veel beschietingen en explosies waren het gevolg.⁴¹</p> <p>Heuvelland bevrijd Op weg naar de bevrijding: Donderdag 14 september.</p> <ul style="list-style-type: none"> De Amerikaanse cavalerie rukt in drie richtingen in naar de weg Gulpen-Vaals-Aken Een groep valt via Partij-Wittem aan, een andere groep gaat naar Wahlwiller, een derde groep trekt via Hilleslagen naar Nijswiller. De Duitse tegenstand is hevig. De 1ste infanterie-divisie krijgt in de loop van de dag de belangrijke T-kruising bij Nijswiller in handen en de test van de weg tot en met Lemiers. <p>Hoewel de K-compagnie van het 18e infanterie-regiment doordringt tot de kerk in het centrum van Vaals, blijft die plaats voor een deel niemandsland. Het grensstadje is vijf weken lang een spookstad, waar regelmatig Amerikaanse wachtposten spoorloos verdwijnen. Pas op 20 oktober, een dag voor de val van Aken, wordt Vaals echt ingenomen.⁴²</p> <p>D-Day in Limburg 'Big Red One' bevrijdt de drielandhoek Op donderdag 14 september liet de zon zich nauwelijks zien. Het was zwaar bewolkt en het regende. De Amerikanen bij Mechelen (het 125^e bataljon van de 113^e cavaleriegroep) kregen die dag op hun rechterflank gezelschap van een onderdeel dat helemaal niet tot het 19^e legerkorps behoorde en derhalve in de geschiedschrijving over de bevrijding van Zuid-Limburg – overigens ten onrechte - nooit is genoemd. Dat was de fameuze 1^e divisie (de 'Big Red One') van het 7^e legerkorps onder generaal Collins, dat Aken als stootrichting had. Die drong vanuit België via de beboste heuvelrug onder Vijlen de grens over en bevrijdde het meest zuidoostelijke puntje van Limburg, van Vijlen tot en met het drielandenpunt..... Wel kregen eenheden van Collins 7^e legerkorps in de loop van de dag de belangrijke T-kruising Nyswiller in handen en de rest van de weg tot en met Lemiers. Dit dorp zou het eindpunt worden van de Amerikaanse opmars in dat gebied. Omdat men voorlopig van daaruit niet verder oostwaarts trok, werd Vaals niemandsland. De grensplaats onder de rook van Aken zou de komende vijf weken alleen nog bezocht worden door patrouilles van het 7^e legerkorps. Het gemeentebestuur werd verplaatst naar Vijlen en Vaals zou pas worden ingenomen op 20 oktober, de dag voor de val van Aken.⁴³</p>					
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
21-02-1945	7-3980	1: 46.000	7097	De luchtopnames zijn de eerst beschikbare luchtopnames na de bevrijding en dekken het gehele onderzoeksgebied af. In, en in de directe nabijheid van, het onderzoeksgebied zijn geen relevante waarnemingen met betrekking tot OO gedaan. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat de luchtopnames van dermate schaal zijn dat dit de luchtfotoanalyse bemoeilijkt.		
	7-3981	1:46.000	7066; 7067			

⁴¹ Weelen, P., *Limburg bevrijd*, (Ljubljana 1995), 133.

⁴² Gerritsen, G. Heuvelland bevrijd: verhalen over bezetting en bevrijding van het Heuvelland, (S.I., 2004), 16.

⁴³ Hendriks, J. en H. Koenen, D-Day in Limburg: dagboek van de bevrijding, (Maastricht 1984), 22.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE												
14 maart 1947		<p>Schaderapport: Het wegennet, bij het uitbreken van de oorlog – 10 mei 1940 – in goede staat verkerende, bestaande uit goed verharde grindwegen, asfaltwegen, asfalt-betonwegen en wegen in keibestrating, doorstond het geweld der Duitse oorlogsmachinerie, mede tengevolge van de droge weersgesteldheid, uitstekend, zodat de door de Duitse Weermacht aan het wegennet berokkende schade naar verhouding gering is. De beschadigingen aan de wegen door de Duitsers is veroorzaakt in hoofdzaak bij het terugtrekken der Duitse legergroepen o.a. door het opblazen van een groot gedeelte van de Gemmenicherweg bij de Belgische grens, waardoor een opening in de weg was ontstaan van +/- 210 m3, alsmede door terugtrekkende zware Duitse tanks waardoor een gedeelte van de Tentstraat en de gehele Kerkstraat van de asfaltlaag ontdaan werd, waardoor een schadepost van resp. f 400 en f 5.638, - was ontstaan. De komst der Amerikaanse legers ging met de ongunstigste weersomstandigheden gepaard, waarbij de zware oorlogsmachinerie bij dooiweer werd vervoerd, waardoor het gehele wegennet in een nooit gekende slechte toestand gebracht werd, waarbij de grindwegen zelfs tot ver beneden het wegenplanum werd vernield en de asfalt- en asfaltbeton-wegdekken op grote schaal werden stukgereden.⁴⁴</p> <p>Begroting van het herstel van oorlogsschade aan wegen Mamelisserweg⁴⁵:</p> <table><tr><td>Reparatie (gedeeltelijk nieuw)</td><td>1520m2 a f.5.00</td><td>f.7600,00,00</td></tr><tr><td>Oppervlakte behandeling</td><td>300m2 a f.0.50</td><td>f.150,00</td></tr><tr><td>Vrachten van afkomend puin</td><td>-</td><td>f.200,00</td></tr><tr><td>Totaal</td><td>-</td><td>f. 7950,00</td></tr></table>	Reparatie (gedeeltelijk nieuw)	1520m2 a f.5.00	f.7600,00,00	Oppervlakte behandeling	300m2 a f.0.50	f.150,00	Vrachten van afkomend puin	-	f.200,00	Totaal	-	f. 7950,00			Indicatie vermeldt schade aan het wegennet in de gemeente Vaals, onder andere bij Mamelis. Uit de indicatie blijkt echter dat de schade niet het gevolg was van oorlogshandelingen, maar van rijdende voertuigen. Deze zijn niet eenduidig te relateren aan OO. De indicatie zal daarom niet verder in het onderzoek worden meegenomen.
Reparatie (gedeeltelijk nieuw)	1520m2 a f.5.00	f.7600,00,00															
Oppervlakte behandeling	300m2 a f.0.50	f.150,00															
Vrachten van afkomend puin	-	f.200,00															
Totaal	-	f. 7950,00															

Tabel 8: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

⁴⁴ Gemeentearchief Vaals, Inventaris van de archieven der Gemeente Vaals (1893) 1930-1981 (2000), inv.nr. 1945, Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan wegen, 1946-1951, 1954.

⁴⁵ Gemeentearchief Vaals, Inventaris van de archieven der Gemeente Vaals (1893) 1930-1981 (2000), inv.nr. 1945, Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan wegen, 1946-1951, 1954.

3.3 MIJNENVELDREGISTER

Bij de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) zijn gegevens uit het mijnenveldregister aangevraagd over de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden in en nabij het onderzoeksgebied. Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat er mijnenvelden hebben gelegen in het onderzoeksgebied.

3.4 NAOORLOGSE RUIMINGEN VAN OO

In de archieven van de EOD bevinden zich gegevens van naoorlogs aangetroffen en geruimde OO vanaf de jaren '70. De beperkingen van deze bronnen zijn weergegeven in *paragraaf 2.9 Nauwkeurigheid en herleidbaarheid*. Bij het analyseren van de ruiming is een buffer van 300 meter rondom het onderzoeksgebied aangehouden. Binnen deze buffer zijn geen herleidbare ruiming aangetroffen. De figuur met betrekking tot de EOD-ruiming vervalst daarom.

4 RESULTATEN VOORONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE

De volgende stap in deze bureaustudie wordt gevormd door het achterhalen van gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan (in zowel horizontale als verticale zin) als onverdacht kan worden aangemerkt. Dit onderdeel van de bureaustudie bestaat uit een beeldvergelijking van naoorlogse luchtfoto's en een KLIC-melding. Gezien de afwezigheid van bebouwing is ervoor gekozen het BAG-register niet te raadplegen. De te dateren resultaten van het onderzoek zijn in *paragraaf 4.4 Overzichtstabel na-conflictperiode* opgenomen.

4.1 BEELDVERGELIJKING NAOORLOGSE LUCHTFOTO'S EN SATELLIETBEELDEN

Middels een vergelijking van recente satellietbeelden met luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog en naoorlogse luchtopnamen, is getracht globaal te bepalen waar de bodem is geroerd. Voor de naoorlogse luchtopname is het Kadaster geraadpleegd. Op de volgende pagina is een beeldvergelijking weergegeven. De kaarten zijn afkomstig van de jaren 1944 en recente satellietbeelden.

Op de luchtopnames zijn enkele waarnemingen gedaan die duiden op grondroerende werkzaamheden. Zo zijn er bomen aangeplant en is er een parkeerterrein gerealiseerd. De grootste bodemroerende ingrepen hebben betrekking op gerealiseerde waterpartijen in het noordwestelijk gedeelte van het onderzoeksgebied.

12 September 1944



Beeldmateriaal.nl

Heden



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

Beeldvergelijking 1944-Heden

Datum: 11-04-2023

Schaal: 1:2.500

Formaat: A3

Projectie: RD New

Steller: ECG

Kenmerk: 191-020-16-TE-03

Opdrachtgever: Waterschap Limburg

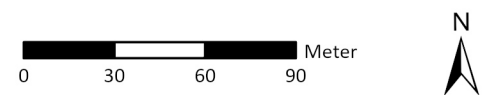
Copyright 2023 Explosive Clearance Group BV

Legenda

 Onderzoeksgebied



Esri Nederland,
Community Map
Contributors



Contactgegevens: info@ecg-group.nl
Nieuweweg 212 Tel: 024-6452409
6603 BV Wijchen www.ecg-group.nl

Postbus 332
6500 AH Nijmegen



4.2 OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN

ECG is via de VEO Bommenkaart nagegaan of er reeds opsporingswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Er zijn eerdere opsporingswerkzaamheden.

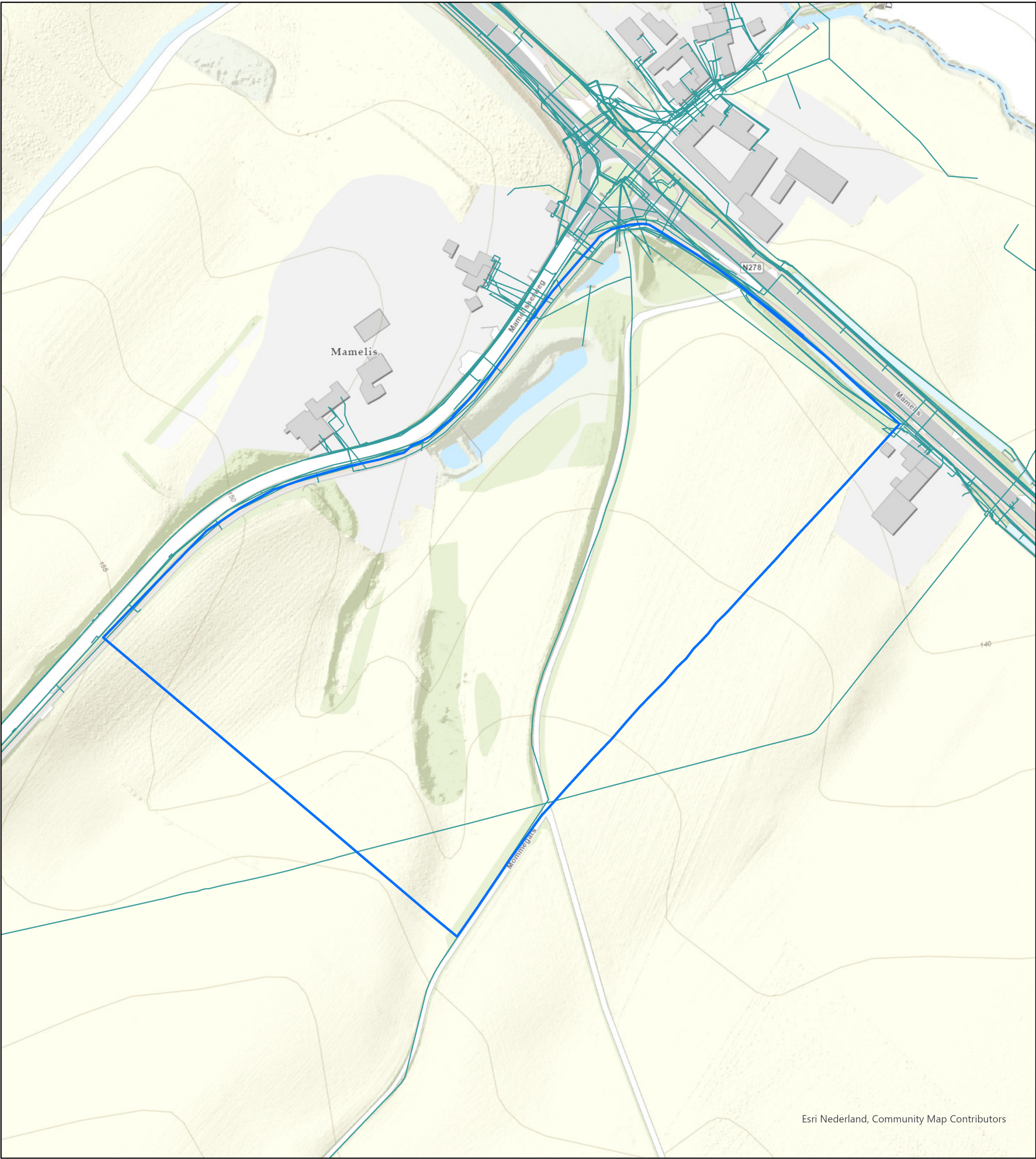
4.3 KLIC-MELDING

ECG heeft op 11 april een KLIC-melding aangevraagd om inzicht te verkrijgen in de ligging van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied.⁴⁶ Resultaat van deze melding is de wetenschap dat zich binnen het onderzoeksgebied kabels en leidingen bevinden, die gezien de historische ontwikkeling van het gebied vermoedelijk naoorlogs zijn aangelegd. De ligging van de kabels en leidingen is in onderstaande figuur weergegeven.

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn enkele kabels en leidingen waargenomen. Deze zijn voornamelijk gerealiseerd langs de wegen en fietspaden. Tevens is er een leiding waargenomen welke in beheer is van het Waterschap Limburg. Deze is gelegen tussen naoorlogs gegraven waterpartijen.

Uit de KLIC-melding valt op te maken dat er in het onderzoeksgebied enkele grondroerende activiteiten hebben plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van kabels en leidingen.

⁴⁶ Vermeld dient te worden dat de gegevens omtrent ondergrondse infrastructuur zoals deze door de uitgevoerde oriëntatie zijn verkregen, een geldigheidsduur hebben van maximaal 20 werkdagen na aanvraag.





Esri Nederland, Community Map Contributors

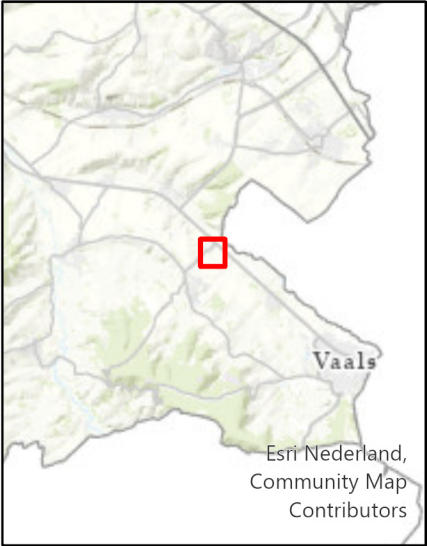
Kabels en Leidingen

Datum: 17-04-2023
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 191-020-16-TE-04
Opdrachtgever: Waterschap Limburg

Copyright 2023 Explosive Clearance Group BV

Legenda

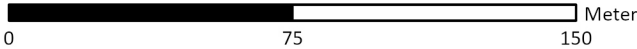
-  Onderzoeksgebied
-  Kabels en Leidingen



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



4.4 OVERZICHTSTABEL NA-CONFLICTPERIODE

De onderstaande tabel vormt een chronologisch overzicht van de informatie over naoorlogse bodemroerende activiteiten die met behulp van diverse bronnen is achterhaald. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum, gevolgd door eventuele secundaire en primaire bronnen. Waar mogelijk worden contra-indicaties geduid met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal, aangeduid met een blauwe kleur. Tot slot wordt bepaald of de contra-indicatie relevant is voor het onderzoek. Contra-indicaties die als relevant zijn bestempeld, worden in *Hoofdstuk 5* afgewogen tegen eventuele indicaties om te bepalen of er sprake is van verdacht gebied.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR, INTERNET	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON ARCHIEVEN	GEO-INFORMATIEBRON VECTOR GIS-DATASETS	DIEPTE TOV NAP OF M-MV	RELEVANTIE
Datum luchtfoto	Sortie	Nummers	Luchtfotoanalyse		
Recente Satellietbeelden	Satellietbeelden	-	Op de satellietbeelden zijn enkele waarnemingen gedaan die duiden op grondroerende werkzaamheden. Zo zijn er bomen aangeplant en is er een parkeerterrein gerealiseerd. De grootste bodemroerende ingrepen hebben betrekking op gerealiseerde waterpartijen in het noordwestelijk gedeelte van het onderzoeksgebied.	-	Relevant. De beeldvergelijking laat veranderingen zien waarbij verondersteld kan worden dat er grondroering heeft plaatsgevonden.
Heden	-	-	ECG heeft een Klic-melding aangevraagd. De ontvangen gegevens zijn weergegeven in <i>paragraaf 4.3</i> . Voor wat betreft de riolering geldt dat op basis van de KLIC-melding de ligging van de riolering welke in het archief is vermeld indicatief is ingetekend.	Onbekend.	Relevant. Hoewel informatie omtrent de diepteligging van de kabels en leidingen ontbreekt, duidt de aanwezigheid van de kabels en leidingen op eerdere grondroerende werkzaamheden.

Tabel 9: Overzichtstabel contra-indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

5 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Uitgaande van de indicaties en contra-indicaties vindt er een afweging plaats omtrent de indicatie VERDACHT/ONVERDACHT (in *paragraaf 3.2 Overzichtstabel conflictperiode* zijn de potentiële indicaties chronologisch uitgewerkt).

5.1 SAMENVATTING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES

In het Vooronderzoek Conflictperiode zijn er op basis van de geraadpleegde bronnen geen indicaties achterhaald die aanleiding vormen tot de afbakening van verdacht gebied op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten. Een horizontale en verticale afbakening van verdachte gebieden en een inventarisatie van te verwachten aan te treffen OO is derhalve niet van toepassing. Het onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis' is onverdacht op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten (zie *Bijlage 1* voor de Bodembelastingkaart Ontploffbare Oorlogsresten). Door de afwezigheid van indicaties die relevant zijn voor de afbakening van het onderzoeksgebied, vervalt de gebeurtenissenkaart indicaties.



Figuur 3: Schema met achterhaalde oorzaken/scenario's voor indicaties betreffende de vermoedelijke aanwezigheid van OO op basis van de geraadpleegde bronnen.

6 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SSA.
- Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceel-indelingen.
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken en meldingsrapportages van de EOD zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie.
- ECG beschikt niet over de complete informatie aangaande de maatvoering van de waargenomen naoorlogse grondroerende werkzaamheden.
- Er zijn geen kwalitatief goede luchtopnames beschikbaar van de periode kort na mei 1940. Hierdoor is het slechts zeer beperkt mogelijk gebleken gevechtshandelingen in kaart te brengen. Leemten in kennis zijn hierdoor niet uit te sluiten.
- ECG beschikt niet over niet *Kriegstagebücher* van de Duitse eenheden welke bij Vaals actief waren. Hierdoor zijn leemte in kennis niet uit te sluiten.
- Via NCAP is getracht luchtopnames aan te schaffen van 28 september 1944 en 28 november 1944. Deze bleken niet leverbaar.
- Er zijn geen kwalitatief goede luchtopnames beschikbaar van de bevrijdingsperiode en de periode daarna. Leemten in kennis zijn daardoor niet uit te sluiten.
- De omgeving van het onderzoeksgebied was in de periode september-oktober 1944 niemandsland. Literatuur- en archiefmateriaal in deze periode is daarom slechts zeer beperkt beschikbaar. Leemten in kennis zijn hierdoor niet uit te sluiten.
- ECG heeft niet de beschikking over de *War Diaries/After Action Reports* van alle Amerikaanse troepen welke actief waren in de omgeving van het onderzoeksgebied. Leemten in kennis zijn hierdoor niet uit te sluiten.
- Binnen het onderzoeksgebied staan geen panden met adressen. Dit bemoeilijkt de herleidbaarheid naar het onderzoeksgebied.

7 CONCLUSIE EN ADVIES

ECG heeft een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis'.⁴⁷ Het doel van deze studie is het verkrijgen van een gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en potentieel verdacht (aanwijzingen/indicaties voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten)?

Op basis van literatuur- en archiefonderzoek, het ruimingenregister van de Explosieven Opruimingsdienst en luchtfoto-interpretatie zijn er binnen het onderzoeksgebied geen voldoende concrete en/of eenduidige indicaties/aanwijzingen achterhaald van oorlogshandelingen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten. Het onderzoeksgebied 'Buffer Mamelis' is derhalve onverdacht op het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten (zie Bijlage 1 voor de Bodembelastingkaarten Ontplobbare Oorlogsresten). Door de afwezigheid van indicaties en contra-indicaties die relevant zijn voor de afbakening van het onderzoeksgebied, vervallen de gebeurtenissenkaarten.

2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als onverdacht kan worden aangemerkt (aanwijzingen contra-indicaties)?

Niet van toepassing.

3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontplobbare Oorlogsresten (en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal) en is er sprake van trillingsgevoelige ontstekingsmechanismen m.b.t. afwerpmunitie?

Niet van toepassing.

In gebieden die als onverdacht zijn aangemerkt kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd. Daarbij wordt u aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in *Bijlage 3* van deze rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als 'onverdacht' geclassificeerde gebieden, dan wordt u geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is. ECG is in bezit van het CS-OOO certificaat en kan meedenken in een vervolgtraject en eventueel diensten verzorgen bij opsporingswerkzaamheden.

⁴⁷ ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

8 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archiefinstellingen:

- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gemeentearchief Vaals te Vaals
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- National Archives te London
- National Collection of Aerial Photography/The Aerial Reconnaissance Archives/Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust – en Genocidestudies te Amsterdam
- Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht
- Semi-Statistisch Informatiebeheer Defensie te Rijswijk
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen

Literatuur:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis, eds., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (2e druk; Den Haag, 2005).
- Brongers, E.H., *Oorlog in Zuid-Limburg, 10 mei 1940* (Soesterberg, 2005).
- Frits Kern, *1940-1944. De jaren tussen Einmarch en Bevrijding* (Vaals 1994).
- Buck, P. de, e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk, 1992).
- Didden, J. en M. Swarts, *Einddoel Maas: de strijd in Zuidelijk Nederland tussen september en december 1944* (Weesp, 1984).
- Gerritsen, G. *Heuvelland bevrijd: verhalen over bezetting en bevrijding van het Heuvelland* (S.I., 2004).
- Hendriks, J. en H. Koenen, *D-Day in Limburg: dagboek van de bevrijding* (Maastricht 1984).
- Hendriks, J. en H. Koenen, *D-day in Zuid-Limburg: de bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht, 1994).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2 delen, Den Haag, 1970).
- Nierstrasz, V.E., *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II; Hoofddeel III. Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10 – 19 mei 1940* (Den Haag 1955).
- Pater, B.C. de en B. Schoenmaker, *Grote Atlas van Nederland, 1930-1950: Comprehensive atlas of the Netherlands, 1930-1950* (Zierikzee 2005).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden, 1947).
- Silvertant, J., *Blitzkrieg over Zuid-Limburg: 10 mei 1940* (Gulpen, 2017).
- Weelen, P., *Limburg bevrijd*, (Ljubljana 1995).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel, 2004).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag, 1990).

- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag, 1993).

Niet gedrukte literatuur:

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

Overige rapportages/documentatie:

- Beoordelingsrichtlijn voor het Procescertificaat “Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)” versie 2007-02 (8 februari 2007).
- Cator, E., I. Helsloot en J. Vlagsma, Afbakening van verdacht gebied in Amsterdam. Onderzoek naar nieuwe, onderbouwde methodes voor de afbakening van CE-verdachte gebieden (Nijmegen juni 2017).
- Cator, E. en I. Helsloot, Methodiek afbakening van verdacht gebied. Een beschrijving van de ‘Amsterdamse’-methode voor de afbakening van CE-verdachte gebieden (Renswoude juni 2018).
- Deltares, Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven Kenmerk 1210497-000-GEO-0002 (z.p. 2014).
- Dijkstra, M., Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren (Delft 2013).
- EOD, ‘UO nummers EODD 02-12-2020’.
- Helsloot, I., en G. van Melick, Uitgangspunten voor een redelijk en proportioneel CE beleid. Inclusief een concept besluitvormingsstroomschema (z.p. augustus 2016).
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014).
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Sectorrapportage Grond-, Weg- en Waterbouw 2014 (z.p. juli 2015).
- Operational Research Section (M.A.A.F.) report No. N. 14, The Bombing accuracy of M.A.T.A.F. fighter-bomber aircraft on rail lines and rail bridges (22nd august 1944).
- Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015).
- Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019
- Staatscourant Nr. 58198, 13 november 2020, Bekendmaking van de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 3 november 2020, 2019-0000170973, houdende Publicatie van het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten, kenmerk CS-VROO-01, versie 21-01, Status definitief, Goedkeuringsdatum 08-02-2021.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), certificatieschema voor het opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten dat is vastgesteld door de stichting veilig omgaan met Explosieve stoffen als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, kenmerk CS-VROO-02, versie 21-01, Status definitief, Goedkeuringsdatum 08-02-2021.
- TNO, Inventarisatie van WOII vliegtuigbom ontstekers in NL bodem, Rapportnummer R10074 (Rijswijk 16-10-2015) Bijlage 1 C/19.
- Vereniging voor Explosieven Opsporing, Handreiking vooronderzoeken BRL-OCE versus WSCS-OCE. Notitie 3VEO-VOO.05667.V (Geldermalsen 16 april 2013).
- Werkveld specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), Staatscourant 2012 nr. 4230 (Den Haag 2012) 106-144.
- Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven zoals opgenomen in bijlage XII behorend bij Artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Internet:

- <http://archieven.nl>
- <http://delpher.nl>
- <http://dotkadata.nl>
- <https://echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://inspectieszw.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://maps.google.nl>
- <http://topotijdreis.nl>
- <http://vergeltungswaffen.nl/>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>
- <https://vomes.nl>

Archieftoegangen

Bundesarchiv-Militärarchiv

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.: OMSCHRIJVING:	
<i>4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)</i>	
<i>4.1 Lagemeldungen, Lageberichte</i>	
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 – 21. Mai 1940
206	Lageberichte Nr.259-Nr.264, 22. Mai 1940 – 27. Mai 1940
207	Lageberichte Nr.265-Nr.270, 28. Mai 1940 – 1. Juni 1940
208	Lageberichte Nr.271-Nr.276, 3. Juni 1940 – 7. Juni 1940
209	Lageberichte Nr.277-Nr.282, 9. Juni 1940 – 13. Juni 1940
210	Lageberichte Nr.283-Nr.290, 15. Juni 1940 – 21. Juni 1940
211	Lageberichte Nr.292-Nr.298, 23. Juni 1940 – 29. Juni 1940
211a	1. Juli 1940 – 5. Juli 1940
212	Lageberichte Nr.305-Nr.317, 7. Juli 1940 – 19. Juli 1940
213	Lageberichte Nr.319-Nr.330, 21. Juli 1940 – 1. Aug. 1940
214	Lageberichte Nr.375-Nr.382, 15. Sept. 1940 – 22. Sept. 1940
215	Lageberichte Nr.383-Nr.391, 23. Sept. 1940 – 1. Okt. 1940
216	Lageberichte Nr.393-Nr.403, 3. Okt. 1940 – 13. Okt. 1940
217	Lageberichte Nr.404-Nr.414, 14. Okt. 1940 – 24. Okt. 1940
218	Lageberichte Nr.415-Nr.425, 25. Okt. 1940 – 4. Nov. 1940
219	Lageberichte Nr.426-Nr.434, 5. Nov. 1940 – 13. Nov. 1940
220	Luftlageberichte Nr.435-Nr.440, 14. Nov. 1940 – 19. Nov. 1940
221	Luftlageberichte Nr.441-Nr.447, 20. Nov. 1940 – 26. Nov. 1940
222	Luftlageberichte Nr.448-Nr.454, 27. Nov. 1940 – 3. Dez. 1940
223	Luftlageberichte Nr.455-Nr.463, 4. Dez. 1940 – 12. Dez. 1940
224	Luftlageberichte Nr.464-Nr.471, 13. Dez. 1940 – 21. Dez. 1940
225	Luftlageberichte Nr.472-Nr.479, 22. Dez. 1940 – 31. Dez. 1940
226	Luftlageberichte Nr.480-Nr.488, 1. Jan. 1941 – 9. Jan. 1941
227	Luftlageberichte Nr.489-Nr.497, 10. Jan. 1941 – 18. Jan. 1941
228	Luftlageberichte Nr.498-Nr.510, 19. Jan. 1941 – 31. Jan. 1941
229	Luftlageberichte Nr.511-Nr.519, 1. Feb. 1941 – 9. Feb. 1941
230	Luftlageberichte Nr.520-Nr.528, 10. Feb. 1941 – 18. Feb. 1941
231	Luftlageberichte Nr.529-Nr.538, 19. Feb. 1941 – 28. Feb. 1941
232	Luftlageberichte Nr.539-Nr.546, 1. März 1941 – 8. März 1941
233	Luftlageberichte Nr.547-Nr.554, 9. März 1941 – 16. März 1941
234	Luftlageberichte Nr.555-Nr.559, 17. März 1941 – 21. März 1941
235	Luftlageberichte Nr.560-Nr.562, 22. März 1941 – 24. März 1941
236	Luftlageberichte Nr.563-Nr.569, 25. März 1941 – 31. März 1941
237	Luftlageberichte Nr.570-Nr.575, 1. Apr. 1941 – 6. Apr. 1941
238	Luftlageberichte Nr. 577-Nr. 583, 8. Apr 1941 – 14. Apr. 1941
239	Luftlageberichte Nr.584-Nr.591, 15. Apr. 1941 – 22. Apr. 1941

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
240	Luftlageberichte Nr.592 – Nr.599, 23. Apr. 1941 – 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 – Nr.605, 1. Mai 1941 – 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 – Nr.613, 7. Mai 1941 – 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 – Nr.625, 15. Mai 1941 – 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 – Nr.637, 27. Mai 1941 – 7. Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 – Nr.645, 8. Juni 1941 – 15. Juni 1941
246	Luftlageberichte Nr.646 – Nr.655, 16. Juni 1941 – 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 – Nr.660, 26. Juni 1941 – 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 – Nr.666, 1. Juli 1941 – 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 – Nr.672, 7. Juli 1941 – 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 – Nr.678, 13. Juli 1941 – 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 – Nr.684, 19. Juli 1941 – 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 – Nr.691, 25. Juli 1941 – 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 – Nr.700, 1. Aug. 1941 – 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 – Nr.707, 10. Aug. 1941 – 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 – Nr.713, 17. Aug. 1941 – 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 – Nr.719, 23. Aug. 1941 – 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 – Nr.725, 29. Aug. 1941 – 3. Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 – Nr.730, 4. Sept. 1941 – 8. Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 – Nr.736, 9. Sept. 1941 – 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 – Nr.742, 15. Sept. 1941 – 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 – Nr.748, 21. Sept. 1941 – 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 – Nr.754, 27. Sept. 1941 – 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 – Nr.760, 3. Okt. 1941 – 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 – Nr.765, 10. Okt. 1941 – 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 – Nr.769, 15. Okt. 1941 – 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 – Nr.774, 19. Okt. 1941 – 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 – Nr.778, 24. Okt. 1941 – 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 – Nr.785, 28. Okt. 1941 – 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 – Nr.791, 4. Nov. 1941 – 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Gemeentearchief Vaals

INVENTARIS VAN DE ARCHIEVEN DER GEMEENTE VAALS (1893) 1930-1981 (2000)	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
101	Stukken betreffende de huisnummering, 1954-1981
803	Stukken betreffende het gebruik van materialen door de gemeente, verkregen uit oorlogsbuit, 1945-1947, 1952.

INVENTARIS VAN DE ARCHIEVEN DER GEMEENTE VAALS (1893) 1930-1981 (2000)	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1250	Stukken betreffende de melding van bominslagen en andere voorvallen in de bezettingsjaren, 1940-1944.
1257	Stukken betreffende de inlevering van wapenen en munitie op last van de Duitse bezetters, alsmede inzake de teruggave c.q. het toekennen van een schadevergoeding, 1940-1953.
1258	Stukken betreffende de uitvoering van de Verordening van de Rijkscommissaris voor het bezette Nederlandse gebied betreffende wapenen, munitie, springstoffen en ontstekingsmiddelen (Wapenverordening), 1941-1943.
1259	Bekendmakingen van het hoofd van de plaatselijke politie inzake lastgevingen tot verplichte kennisgeving van het voorhanden hebben van ontplofbare voorwerpen en inbewaringgeving van vuurwapenen, welke in handen van onbevoegden zijn geraakt tengevolge van de bezetting en de oorlogshandelingen, 1949.
1866	Jaarverslag 1943 en verslag van het hoofd van de Luchtbeschermingsdienst over de verrichte werkzaamheden; met bijbehorend stuk, 1943.
1887	Stukken betreffende de opruiming van explosieven in de gemeente, 1976, 1977, 1980.
1945	Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan wegen, 1946-1951, 1954.
2318- 2323	Stukken betreffende de toekenning van vergoedingen i.v.m. oorlogsschade aan particuliere eigendommen en hulp- c.q. steunverlening aan oorlogsslachtoffers, 1940-1960. 2318. Algemeen, 1940-1945. 1 omslag. 2319. Persoonsdossiers A t/m G, 1944-1958. 1 omslag. 2320. Persoonsdossiers H t/m L, 1943-1956. 1 omslag. 2321. Persoonsdossiers M t/m Q, 1943-1955. 1 omslag. 2322. Persoonsdossiers R t/m S, 1941-1960. 1 omslag. 2323. Persoonsdossiers T t/m Z, 1942-1959.
2903	Maandrapporten betreffende politionele aangelegenheden, 1943, 1944.

Imperial War Museum

Geen relevante dossiers aangetroffen

Library and Archives Canada

Geen relevante dossiers aangetroffen

Nationaal Archief

2.04.53.15 ARCHIEF VAN DE INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN, 1937-1946	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
19-47	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 - 1941

2.04.53.15 ARCHIEF VAN DE INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN, 1937-1946

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

	47	Commissaris der Koningin in de provincie Limburg, nrs. 18.11.1 - 18.11.18
69-79		Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941
	79	Limburg

2.04.110 ARCHIEF KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE BINNENLANDSE ZAKEN 1945-1974

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Zonder datum
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen, 1947-1960

2.13.25 ARCHIEF VAN HET MILITAIR GEZAG, (1939) 1943-1946 (1956)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2 Secties van de staf Militair Gezag

2.04 Sectie IV Brandweer en Luchtbescherming

2.04.1 niet naar onderwerp ingedeelde stukken-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)

1542 Rapporten en verslagen [4.04.00, 4.19.00], 1944-1945

2.04.2.3.2 Opsporing en opruiming van explosieven

1563 Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg [4.46.00], 1944-1945

1567 Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00], 1944-1945

1568 Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00], 1944-1945

2.09 Sectie IX Openbare Werken

2.09.2 Naar onderwerp ingedeelde stukken

2.09.2.3 Taakuitvoering

2.09.2.3.1 Algemeen

2808 Rapporten over militaire werken, vernielingen en inundaties in het nog niet bevrijde deel van Nederland, 1944-1945

2809 Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen [IVf], 1945

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN [1940-1941]; MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1. Het Ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941, Ministerie van oorlog te Londen, voortgezet vanaf 20 juni 1945 tot 25 april 1947 als bureau Londen Departement van oorlog en de afwikkeling en de daarbij gedeponeerde archieven, 1940-1949

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN [1940-1941]; MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1.1. Het archief van het ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941 Ministerie van Oorlog te Londen, tot 20 juni 1945

1.1.3 Buiten Verbaal Gehouden of Geraakte Stukken

1.1.3.2 Niet Serieel

1.1.3.2.1 Kabinet

368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland. 1941, 1944-1945
-----	---

2. Archieven gevormd onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Defensie/Oorlog te Londen vallende instanties en de afwikkeling daarvan

2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)

576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland, 1940-1945
---------	--

576	1940-1943
-----	-----------

577	1944-1945
-----	-----------

2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)

1788-	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels Nederland, 1941-1945
-------	---

2107	2098	Provincie Limburg, 1940-1945
------	------	------------------------------

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
----	---

National Archives and Records Administration

Geen relevante dossiers aangetroffen

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante dossiers aangetroffen

409 GEVECHTSVERSLAGEN- EN RAPPORTEN MEI 1940

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

8. Pak G Territoriaal Bevelhebber in Zuid-Limburg; Troepen in het Zuid vak (Gulpen en Maastricht)

471015	Verslag met kaarten van de commandant van de 1e compagnie van het IIIe bataljon van het 37e regiment infanterie kapitein W.H. Hombergen
--------	---

471016	Verslag met schetsen van de commandant van de 1e compagnie van het IIIe bataljon van het 37e regiment infanterie, object Niswijlre 1e luitenant F.A. Vonk.
--------	--

NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidestudies

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1328	Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn, 27 juli 1943 – 15 mei 1944.
182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem, 19 november 1943 – 13 mei 1944.
183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh, 2 augustus 1943 – 12 mei 1944.
184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d IJssel-Dwingeloo, 13 augustus 1943 – 10 mei 1944.
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle, 11 oktober 1943 – 17 september 1944.
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

226b BUREAU INLICHTINGEN – HOOFDBUREAU LONDEN 1940-1945

INV.NR.	OMSCHRIJVING
119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 – augustus 1944.
123	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, april 1943-augustus 1944.
124	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, 27 oktober 1944-14 februari 1945.
125	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, 15 februari-16 april 1945.

Regionaal Historisch Centrum Limburg

04.05 KABINET VAN DE COMMISSARIS DER KONINGIN IN LIMBURG, 1914-1944

INV.NR.	OMSCHRIJVING
898	Stukken betreffende politieberichten omtrent bijzondere voorvallen, 1940-1944
899	Stukken betreffende politionele maandrapporten door de gemeenten verstuurd aan de Procureur-generaal in 's-Hertogenbosch, 1942-1943
947	Stukken betreffende verzameling van onbeheerd verspreid liggende of opgeborgen militaire munitie, 1940
957	Stukken betreffende de melding van luchtaanvallen door de burgemeesters, 1940-1944
959	Stukken betreffende de maatregelen genomen naar aanleiding van het luchtbombardement op Zuid-Limburg in de nacht van 5/6 oktober 1942, 1942-1944
1419	Stukken betreffende (nood)landingen van Duits-vijandelijke vliegtuigen, 1940-1941, 1943

06.22 STICHTING HERSTEL LIMBURG 1945, 1945-1947

INV.NR.	OMSCHRIJVING
63	Stukken betreffende de bemiddeling bij de ruiming van mijnen en munitie door de Mijn- en Munitie-opruimingsdienst (M.M.O.D.), 1946 juli-1947 mei 10

07.E09 MILITAIR GEZAG LIMBURG, 1944-1947

INV.NR.	OMSCHRIJVING
<i>Archieven P.M.C. Limburg</i>	
5	Rapporten van 13/9-2/10-1944.
9	Wederopbouw-correspondentie betreffende.
14	Wapens onder burgerbevolking-correspondentie en rapporten betreffende.
42	Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.-
43	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie betreffende.-
45	Herstel en verbetering van verkeerswegen.
169	Opruiming van legermateriaal Duits-geallieerd-correspondentie betreffende-
314	Weekrapporten i.z. bom-munitie-en mijnopruiming. Sectie IV
<i>Archieven D.M.C. Heerlen (Mijnstreek)</i>	
26	Bominslag correspondentie i.z
27	Brandweer-en Luchtbescherming en Mijnopruiming-correspondentie.

Semi-Statistisch Informatiebeheer Defensie

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Doos 33	Explosierapporten
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 43 A t/m B
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44 B t/m E
Doos 45	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 45 E t/m G
Doos 46	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 46 G t/m H
Doos 47	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 47 H t/m K
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 48 K t/m L
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 49 M t/m N

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50 N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 51 P t/m S
Doos 52	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 52 S t/m U
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53 V t/m W
Doos 54	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 54 W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55 W t/m Z

The National Archives London
AIR 37 AIR MINISTRY: ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, LATER SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE (AIR), AND 2ND TACTICAL AIR FORCE: REGISTERED FILES AND REPORTS

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

714	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: July.- August 1944
715	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Mar.- May 1945

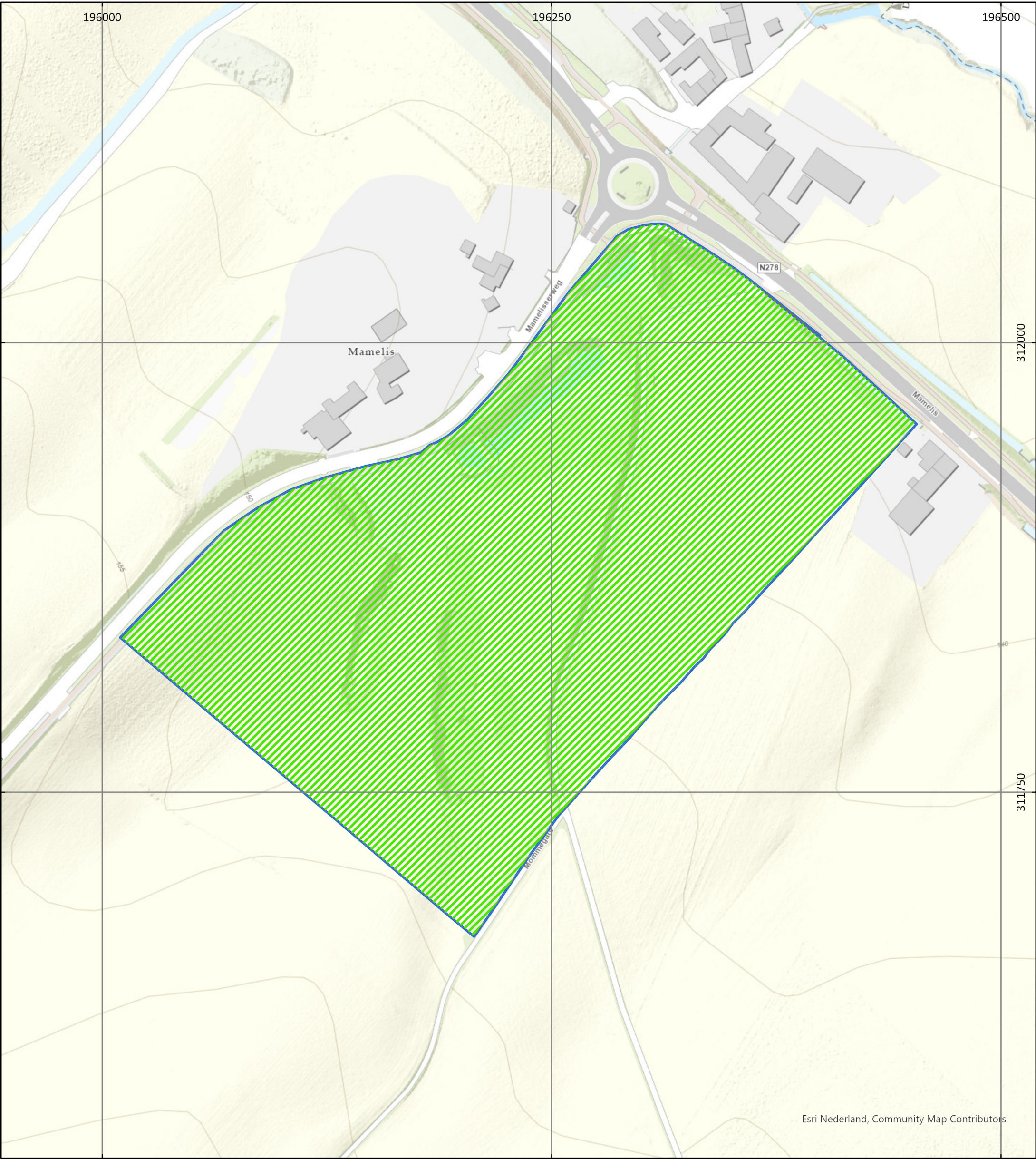
Luchtfoto's

DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL (1:X)	BEELDNUMMER(S)	KWALITEIT	MOTIVATIE SELECTIE	ARCHIEF	AANTAL	BEELDPAREN
03-05-1940	FAA-005	32.000	S.106	Redelijk	IN BEELD BRENGEN SITUATIE MEI 1940	NCAP	1	-
12-09-1944	US33-0516	12.000	1013; 1014; 1015	Goed	SITUATIE ROND BEVRIJDING	NCAP	3	2
21-02-1945	7-3980	46.000	7097	SLECHT	SITUATIE NA BEVRIJDING	NCAP	1	-
21-02-1945	7-3981	46.000	7066; 7067	SLECHT	SITUATIE NA BEVRIJDING	NCAP	2	1
14-07-1945	3G-TUD-S129	40.000	5040	MATIG	NAOORLOGSE SITUATIE	NCAP	1	-
Totaal							8⁴⁸	3



⁴⁸ De luchtfoto's zijn niet overdraagbaar.

9 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: BODEMBELASTINGKAART OO



Bodembelastingkaart OO
'Buffer Mamelis'
Datum: 17-04-2023
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 191-020-16-TE-05
Opdrachtgever: Waterschap Limburg

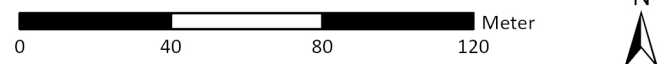
- Legenda**
-  Onderzoeksgebied
 -  Onverdacht



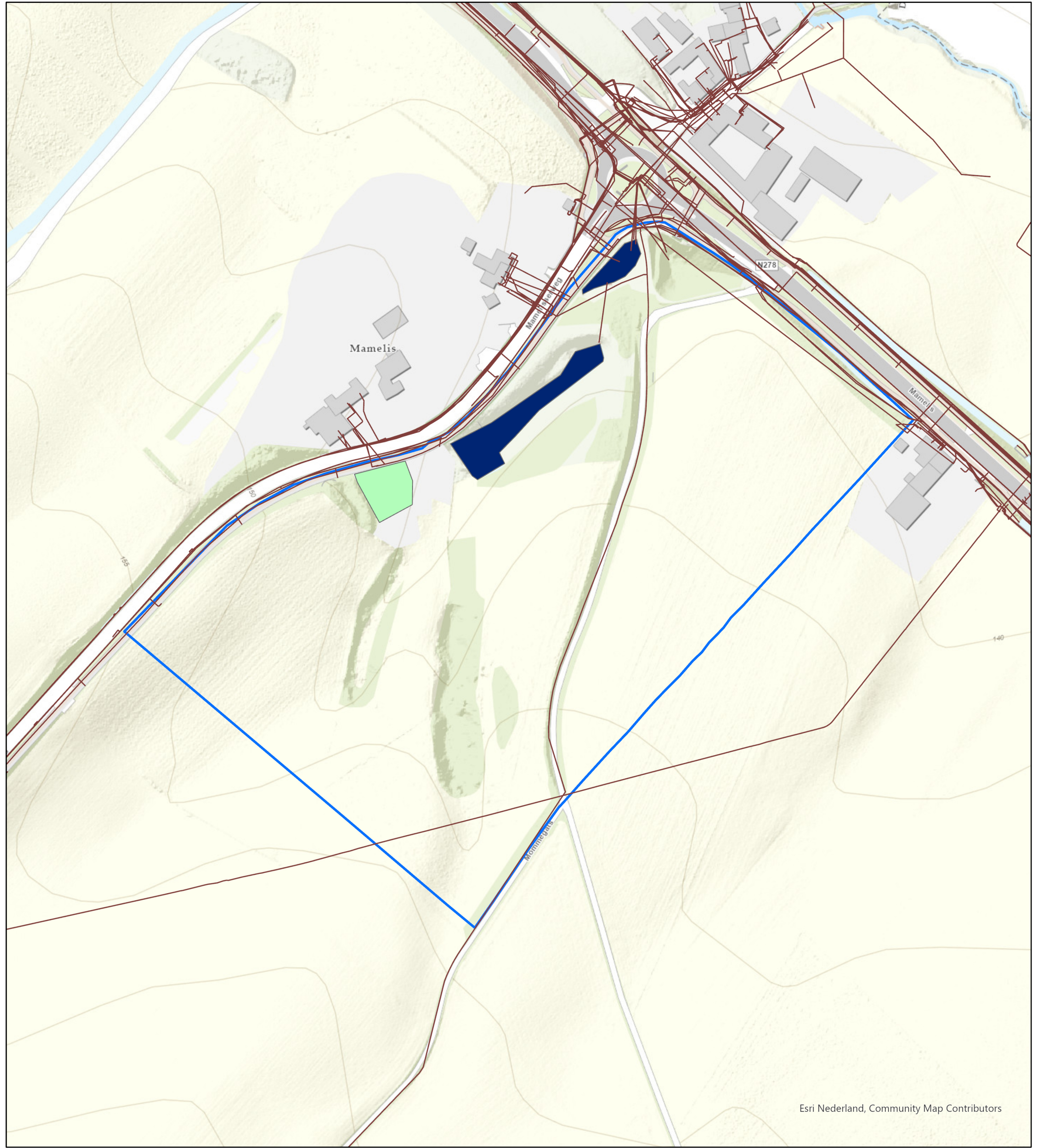
Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



BIJLAGE 2: GEBEURTENISSENKAART CONTRA-INDICATIES







Esri Nederland, Community Map Contributors

Gebeurtenissenkaart Contra-Indicaties 'Buffer Mamelis'

Datum: 17-04-2023
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 191-020-16-TE-06
Opdrachtgever: Waterschap Limburg

Copyright 2023 Explosive Clearance Group BV

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Water
-  Parkeerterrein
-  Kabels en Leidingen



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

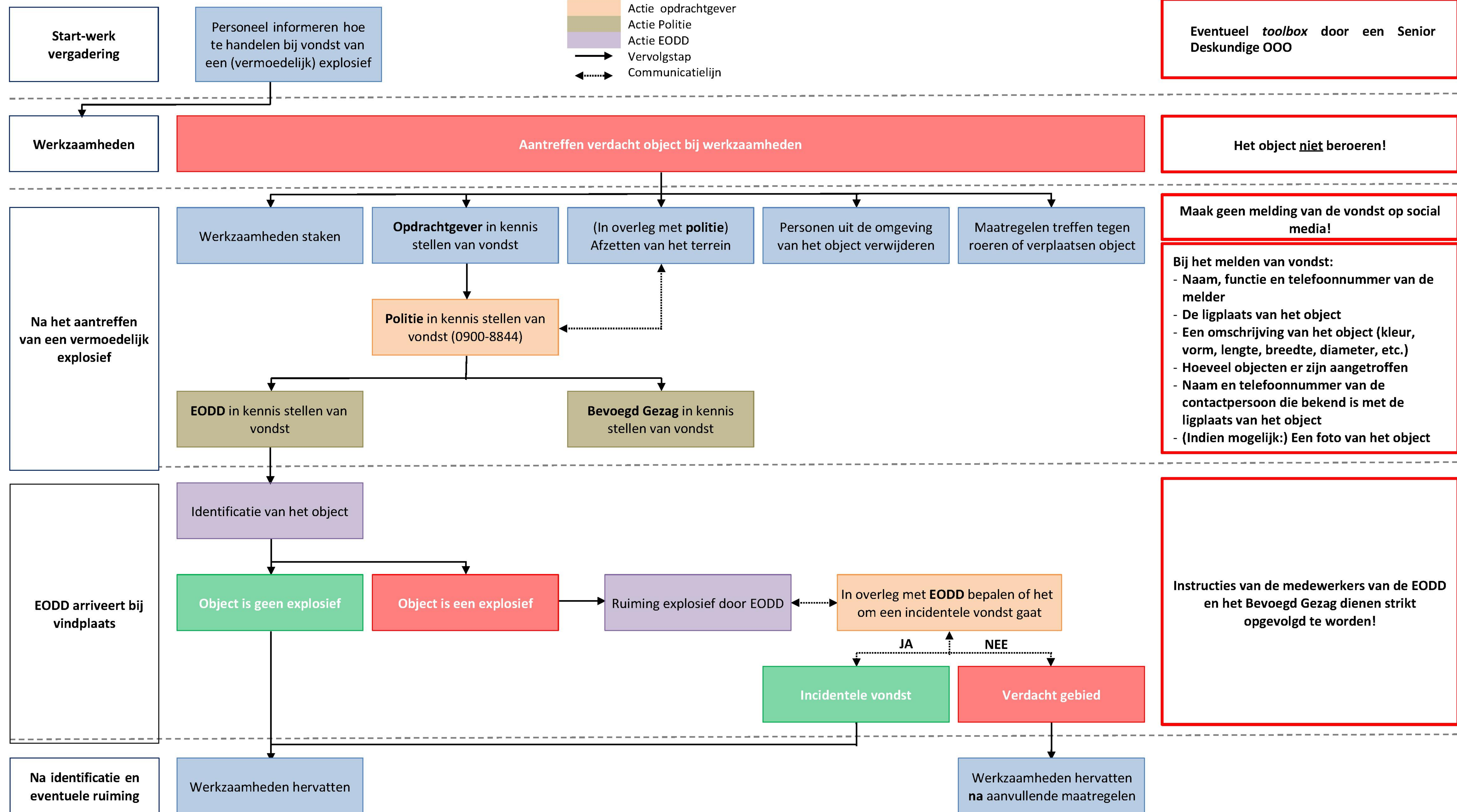
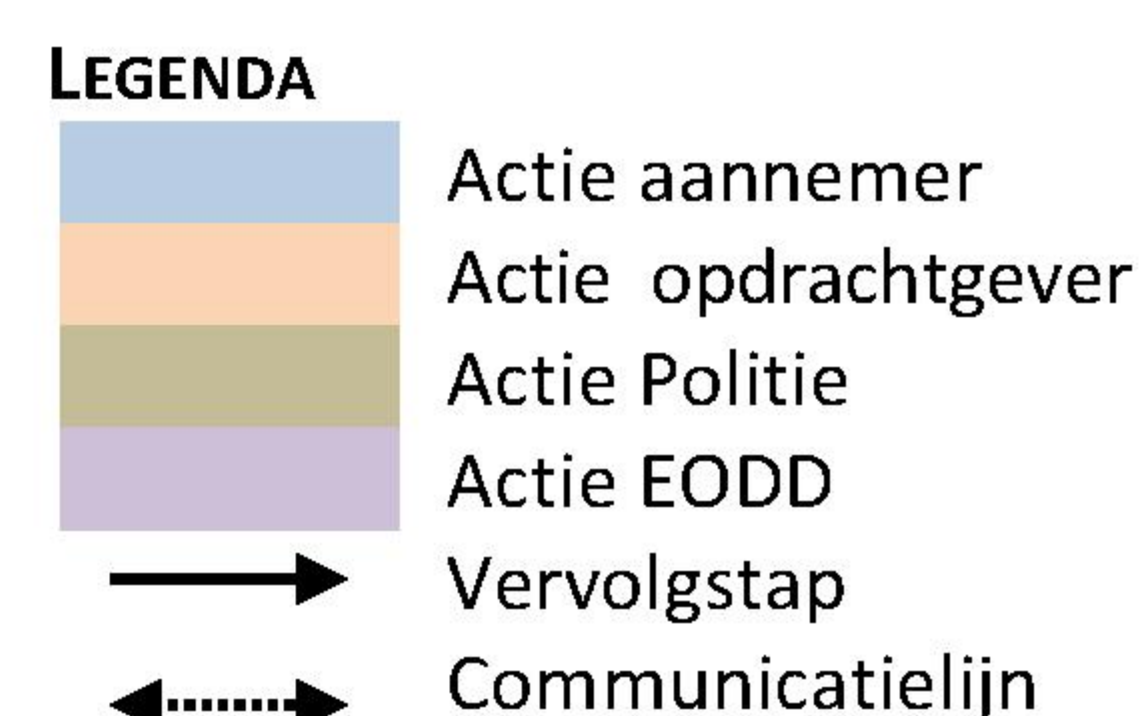
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

0 40 80 120 Meter



BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST



BIJLAGE 4: CERTIFICAAT VOORONDERZOEK EN RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN



Explosive Clearance Group B.V.

Nieuweweg 210-212, 6603 BV Wijchen

KvK-nummer: 09155853

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

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.

Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

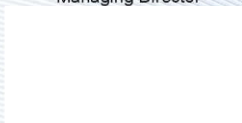
Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **Explosive Clearance Group B.V.** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

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

Registratienummer: 13796-15.6
Ingangsdatum certificaat: 08-07-2021
Certificaat geldig tot: 30-06-2024
Datum eerste certificaat: 08-07-2021

Managing Director



TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



