



**Onderzoek ontplofbare
oorlogsresten
conflictperiode**
BIC-Noord, inclusief
wegenstructuur

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0500089.105
definitief revisie 02
21 oktober 2025

Onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

BIC-Noord, inclusief wegenstructuur

projectnummer 0500089.105
definitief revisie 03
21 oktober 2025

Auteurs

[REDACTED]

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven
Postbus 90150
5600 RB EINDHOVEN

Gecontroleerd

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

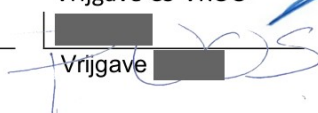
Distributielijst

Gemeente Eindhoven

datum	beschrijving
21 oktober 2025	Definitief 02

Vrijgave CS-VROO

[REDACTED]
Vrijgave [REDACTED]



Inhoudsopgave

1.	Managementsamenvatting	5
2.	Inleiding	7
2.1	Aanleiding	7
2.2	Doelstelling	7
2.3	Wet- en regelgeving	7
2.4	Deskundigheid	7
2.5	Niet Gesprongen Explosieven (NGE), Conventionele Explosieven (CE) en ontplofbare oorlogsresten (OO)	8
2.6	Begrenzing onderzoeksgebied	10
3.	Inventarisatie bronnenmateriaal	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	12
3.2.1	Uitkomsten eerder uitgevoerde onderzoeken	12
3.2.2	Conclusies binnen het voorliggende onderzoek	17
3.3	Literatuur	18
3.4	Gemeentelijk en provinciaal archief	18
3.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	21
3.6	Nederlands Instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)	22
3.7	Nationaal Archief	22
3.8	Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie – Semi-Statisch Informatiebeheer	23
3.9	Historisch Kaartmateriaal	23
3.10	Luchtfotocollecties	23
3.11	The National Archives (TNA), Londen	23
3.12	Bundesarchiv-Militärarchiv (BAMA), Freiburg	25
3.13	National Archives and Records Administration (NARA), Washington	25
3.14	Library and Archives Canada (LAC), Canada	25
3.15	Internet	26
3.16	Zoektermen	26
4.	Analyse literatuur en archiefstukken	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Overzicht met oorlogshandelingen	27
4.3	Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten	33
4.3.1	Mijnenveldrapporten	33
4.3.2	Ruimingen/meldingen MMOD (1945-1947)	33
4.3.3	Explosieven Opruimingsdienst Defensie (1971-heden)	33
4.3.4	Conclusie	35
5.	Analyse luchtfotomateriaal	36
5.1	Inleiding	36
5.2	Resultaat luchtfotoanalyse	37
6.	Beoordeling van het bronnenmateriaal	39
6.1	Inleiding	39
6.2	Indicaties en leemten in de kennis	39
6.3	Horizontale afbakening	40
6.3.1	Bombardementen op Vliegveld Eindhoven	40
6.3.2	Bombardementen omgeving vliegveld, 14 juni 1944	42
6.3.3	Bombardementen omgeving vliegveld, 9 augustus 1944	44
6.3.4	Bombardementen omgeving vliegveld, 17 september 1944	45
6.3.5	Overig waargenomen bomkraters	48
6.3.6	Militaire infrastructuur	50

6.4	Verticale afbakening	52
6.5	Mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten	52
7.	Conclusie en advies	55
8.	Bijlagen	57
8.1	Bijlage 1: Gebruikte Zoektermen	57
8.2	Bijlage 2: Begrippenlijst	58
8.3	Bijlage 3: Gebeurtenissenkaart (Losbladig)	60
8.4	Bijlage 4: Bodembelastingkaart (Losbladig)	61
8.5	Bijlage 5: Chronologische Gebeurtenissenlijst (Losbladig)	62
8.6	Bijlage 6: Protocol spontaan aantreffen ontplofbare oorlogsresten (Losbladig)	63
8.7	Bijlage 7: Certificaat CS-VROO	64
8.8	Bijlage 8: Stroomschema: OO Diensten Antea Group	65

1. Managementsamenvatting

Gemeente Eindhoven en ASML onderzoeken of BIC¹-Noord geschikt is voor de doorontwikkeling die de machinebouwer (ASML) wil maken. Het bedrijf wil graag dicht bij de hoofdlocatie in Veldhoven, waar R&D, productie en serviceafdelingen zijn gevestigd, haar groei faciliteren.

ASML verwacht op BIC-noord circa 17.000 nieuwe banen te creëren waardoor, naast de ontwikkeling van BIC-Noord, ook voor het omliggende wegennet maatregelen getroffen moeten worden om het extra verkeer af te kunnen wikkelen.

In opdracht van de gemeente Eindhoven heeft Antea Group daarom een onderzoek conflictperiode OO uitgevoerd met betrekking tot de door de opdrachtgever aangeleverde onderzoeksgebied. Tijdens de realisatie zullen grondroerende activiteiten plaatsvinden. Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden zal zoals in de Arbeidsomstandighedenwet gesteld wordt, moeten worden gezorgd voor een veilige werkplek.

In opdracht van Gemeente Eindhoven heeft Antea Nederland B.V. daarom een onderzoek conflictperiode uitgevoerd met betrekking tot het door de opdrachtgever aangeleverde onderzoeksgebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform het *certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare oorlogsresten* (CS-VROO).

Verdacht gebied naar aanleiding van militaire infrastructuur

Uit het bronnenmateriaal blijkt dat een deel van het onderzoeksgebied verdacht is voor militaire infrastructuur, in de vorm van wapen- en geschutopstellingen. De diverse type munitie kunnen tot een diepte van 2 m-mv WO2 worden aangetroffen. Onderstaand zijn de specifieke kalibers benoemd: in de vorm van:

- Wapenopstellingen
 - o Kleinkalibermunitie
 - o Handgranaten
 - o Geweergranaten
 - o Munitie voor granaatwerpers
 - o Munitietoebehoren
- Geschutopstellingen
 - o Geschutmunitie (20 mm/2 cm t/m 155 mm)
 - o Ontstekings-inrichtingen
 - o Munitietoebehoren

Verdacht gebied naar aanleiding van submunitie/afwerpmunitie

Uit het bronnenmateriaal blijkt dat een deel van het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van submunitie/afwerpmunitie. De diverse type munitie kunnen tot een diepte van 4 m-mv WO2 worden aangetroffen. Onderstaand zijn de specifieke kalibers benoemd: in de vorm van:

- Submunitie:
 - o 1 kg (SD1) – Brisant
 - o 4 lb. – Brand
 - o 20 lb. M41 fragmentatiecluster – Brisant/Fragmentatie
 - o 30 lb. – Brand
- Afwerpmunitie
 - o 40 lb. – Brisant
 - o 50 kg (SD50/SC50) – Brisant
 - o 100 lb. GP – Brisant
 - o 250 lb. – Brisant
 - o 260 lb. M-81 – Fragmentatie
 - o 250 kg (SD250/SC250) – Brisant
 - o 500 lb. GP – Brisant
 - o 500 kg (SD500/SC500/AB500) – Brisant
 - o 1.000 lb. – Brisant

¹ Brainport Industrie Campus

Advies:

Er is sprake van verschillende verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied. Het aspect ontplofbare oorlogsresten vormt geen belemmering voor het ruimtelijk besluit. Binnen de verdachte gebieden dienen vervolgwerkzaamheden te worden uitgevoerd voordat werkzaamheden in het gebied kunnen plaatsvinden. Indien ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn, dienen deze voor de werkzaamheden te worden verwijderd. Hiermee wordt geborgd dat het aspect geen risico vormt voor de uitvoerbaarheid van het plan. De geadviseerde vervolgstappen staan onderstaand beschreven.

Binnen verdacht gebied OO

Binnen een deel van het onderzoeksgebied is sprake van een verdacht gebied OO naar aanleiding van oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog. Antea Group adviseert om binnen dit deel van het onderzoeksgebied vervolgwerkzaamheden aangaande OO uit te laten voeren. Antea Group adviseert het laten opstellen van een Risicoanalyse OO conform de CS-VROO. De risicoanalyse bestaat uit het vaststellen van de verdachte bodemlaag, het bepalen van de risico's met betrekking tot de mogelijk achtergebleven OO in relatie tot de geplande werkzaamheden en het opstellen van een advies waarmee deze risico's kunnen worden teruggebracht tot een acceptabel niveau. Een belangrijk onderdeel van het vaststellen van de Verdachte bodemlaag is het uitvoeren van een analyse van de naconflict periode. Hierin worden naoorlogse grondroeringen en ontgravingen onderzocht binnen het verdachte gebied. Ook zullen reeds uitgevoerde detectieonderzoeken onder de loep genomen worden. Dit kan leiden tot de verkleining van het verdachte gebied OO.

In de Risicoanalyse OO wordt tevens een doorkijk gegeven naar eventuele vervolgwerkzaamheden aangaande OO. Ter plaatse van locaties waar naoorlogs weinig grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden, of waarvan wordt gesteld dat het risico aangaande OO groot wordt geacht, wordt gericht advies aangaande opsporing door een gecertificeerd opsporingsbedrijf gegeven. In deze rapportage kunnen tevens reeds uitgevoerd detectieonderzoeken worden verwerkt.

Zaken als urgentie of tijdsdruk kunnen een reden zijn om de geadviseerde risicoanalyse niet te laten opstellen, maar direct over te gaan op veldwerkzaamheden aangaande OO. Denk hierbij aan het laten begeleiden van de geplande werkzaamheden door een gecertificeerd bedrijf of het laten detecteren (en vervolgens interpreteren, benadering, veiligstellen) van het onderzoeksgebied. Het direct overgaan naar veldwerkzaamheden wordt veelal aangeraden wanneer het laten opstellen van een risicoanalyse geen toegevoegde waarde biedt voor het project. In overleg met de opdrachtgever kunnen de kosten en baten van een risicoanalyse ten opzichte van directe opsporing tegen elkaar afgewogen worden.

Binnen onverdacht gebied OO

Voor een deel van het onderzoeksgebied is geen sprake van een verdacht gebied OO. Binnen dit deel van het onderzoeksgebied hoeft bij de voorgenomen werkzaamheden geen rekening gehouden te worden met het aantreffen van OO. Mocht echter tijdens werkzaamheden spontaan een OO aangetroffen worden, dan dient het protocol 'Spontaan aantreffen Ontplofbare Oorlogsresten' aangehouden te worden. Deze is als bijlage bij dit rapport gevoegd.

Indien OO worden aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, is dit nieuwe feitelijke informatie. Als deze situatie zich voordoet, moet in overleg met een ter zake deskundige worden vastgesteld of sprake is van een incident of dat er aanleiding is de werkwijze aan te passen.

Antea Group is CS-VROO gecertificeerd. Vanuit dit certificatieschema dient Antea Group de opdrachtgevers dringend te verzoeken om rapportages te delen met de gemeente waarbinnen het onderzoeksgebied gelegen is. Omdat de gemeente de opdrachtgever is, is het vooral van belang om de beheerders van de gemeentelijke kaart te vergewissen van de verschillen tussen dit onderzoek en het onderzoek dat voor de gemeente is opgesteld.

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

Gemeente Eindhoven en ASML onderzoeken of BIC²-Noord geschikt is voor de doorontwikkeling die de machinebouwer wil maken. Het bedrijf wil graag dicht bij de hoofdlocatie in Veldhoven, waar R&D, productie en serviceafdelingen zijn gevestigd, haar groei faciliteren.

ASML verwacht op BIC-noord circa 17.000 nieuwe banen te creëren waardoor, naast de ontwikkeling van BIC-Noord, ook voor het omliggende wegennet maatregelen getroffen moeten worden om het extra verkeer af te kunnen wikkelen.

In opdracht van de gemeente Eindhoven heeft Antea Group daarom een onderzoek conflictperiode OO uitgevoerd met betrekking tot de door de opdrachtgever aangeleverde onderzoeksgebied. Tijdens de realisatie zullen grondroerende activiteiten plaatsvinden. Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden zal zoals in de Arbeidsomstandighedenwet gesteld wordt, moeten worden gezorgd voor een veilige werkplek. Er dient daarom een onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

2.2 Doelstelling

Het onderzoek conflictperiode heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied indicaties zijn voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Indien deze indicaties er zijn, dan worden deze geanalyseerd en waar nodig wordt er een verdacht gebied OO afgebakend. Het onderzoek conflictperiode OO bestaat uit zowel het inventariseren als het analyseren en beoordelen van het bronnenmateriaal.

2.3 Wet- en regelgeving

In de voorbereiding van een project waarbij OO een risico kunnen vormen voor de veiligheid en gezondheid van werknemers (in de regel nagenoeg alle projecten waarbij grond-/waterbodem wordt geroerd) is de opdrachtgever verplicht een onderzoek met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid en risico's betreffende ontplofbare oorlogsresten uit te voeren. Het inschatten van deze risico's wordt gedaan door het laten uitvoeren van een oriënterend-, dan wel nader onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten, zoals is vastgelegd in het Arbobesluit (artikelen 2.26, 2.28 en 4.10 lid 1 t/m 4). Wanneer sprake is van een eventueel risico aangaande OO, worden in het advies richting de opdrachtgever (zie hoofdstuk 7) aanbevolen maatregelen aangedragen.

In de periode van 2012 tot 2020 waren de eisen betreft het onderzoek en de opsporing van explosieven vastgelegd in het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Per 1 januari 2021 is het WSCS-OCE vervangen door het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO). Hierin zijn geen specifieke richtlijnen opgenomen met betrekking tot het uitvoeren van vooronderzoeken naar OO, om deze reden heeft de branche het privaat Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO-01 en CS-VROO-02) opgesteld. Het voorliggend rapport voldoet aan de eisen van de CS-VROO-01 en CS-VROO-02.

2.4 Deskundigheid

Conform het CS-VROO wordt er bij de uitvoering van een onderzoek conflictperiode gebruik gemaakt een multidisciplinair team van deskundigen. Het gaat daarbij om expertises op het gebied van historisch onderzoek, ontplofbare oorlogsresten, civiele techniek, luchtfoto interpretatie en Geografische Informatiesystemen (GIS). Hieronder wordt een overzicht gegeven van de bij het onderzoek betrokken deskundigen en de daarbij behorende expertises:

² Brainport Industrie Campus

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid Ontplofbare Oorlogsresten	Luchtfoto interpretatie	GIS
	X		X	
	X		X	
	X		X	
	X		X	
L. van den Burg			X	X
		X		

2.5 Niet Gesprongen Explosieven (NGE), Conventionele Explosieven (CE) en ontplofbare oorlogsresten (OO)

In de praktijk worden vaak de termen NGE (Niet Gesprongen Explosieven) of CE (conventionele explosieven) gebruikt, terwijl men eigenlijk ontplofbare oorlogsresten bedoelt. NGE is een overkoepelende term waarmee bijvoorbeeld ook explosieven voor terroristische doeleinden kunnen worden bedoeld. CE was de term waarmee binnen het WSCS-OCE het volgende wordt geduid: 'Fabrieksmatig geproduceerde explosieven die zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog'.

Met de ingang van 2021 is het WSCS-OCE vervangen voor een tweetal certificatieschema's, het CS-OOO (Certificatieschema Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten) en het CS-VROO (Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten). Het CS-VROO heeft betrekking op vooronderzoeken (onderzoek conflictperiode, na-conflictperiode en het vooronderzoek compleet) en risicoanalyses.

Onder ontplofbare oorlogsresten worden alle achtergelaten ontplofbare munitie en niet gesprongen munitie bedoeld, zoals beschreven in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit (1997):

Artikel 4.10. ontplofbare oorlogsresten

1. In dit artikel wordt verstaan onder:

- ontplofbare munitie: conventionele munitie die explosieve stoffen bevat als bedoeld in het protocol inzake ontplofbare Oorlogsresten van 28 november 2003 (Trb. 2004, 227) met inbegrip van mijnen, valstrikken en andere mechanismen;
- achtergelaten ontplofbare munitie: ontplofbare munitie die tijdens een gewapend conflict niet is gebruikt, die is achtergelaten of gedumpt door een partij bij een gewapend conflict en al dan niet voor ontsteking zijn geprepareerd, van een ontsteking zijn voorzien, op scherp zijn gezet of anderszins voor gebruik zijn voorbereid;
- niet-gesprongen munitie: in een gewapend conflict gebruikte ontplofbare munitie die ontstekingsgereed is, van een ontsteking is voorzien, op scherp is gezet of anderszins voor gebruik is voorbereid, en die niet tot ontploffing is gekomen;
- ontplofbare Oorlogsresten: achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie.

2. In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld.

3. Indien het oriënterend onderzoek de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers niet uitsluit wordt een nader onderzoek ingesteld.

4. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, worden die ontplofbare oorlogsresten opgespoord of andere passende maatregelen getroffen om dit gevaar te voorkomen.

5. Het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een bedrijf dat voor de te verrichten arbeid in het bezit is van een certificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten dat is afgegeven door Onze Minister of een door hem aangewezen certificerende instelling.

6. De arbeid ten behoeve van het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken defensiemedewerkers of het Register veilig werken met explosieve stoffen, bedoeld in artikel 1.5j, eerste lid, onderdelen b of d, dan wel door een persoon van wie de beroepskwalificaties zijn gecontroleerd en toereikend bevonden overeenkomstig de artikelen 23, 27 en 28 van de Algemene wet erkenning EU-beroepskwalificaties en die deze arbeid verricht onder voortdurend toezicht van een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken met explosieve stoffen.

7. Het ruimen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door Explosievenopruimingsdienst Defensie (EODD) van het Ministerie van Defensie.

8. Een bewijs van registratie en herregistratie in het Register veilig werken met explosieve stoffen dan wel een afschrift van een dergelijk bewijs is op de arbeidsplaats aanwezig.

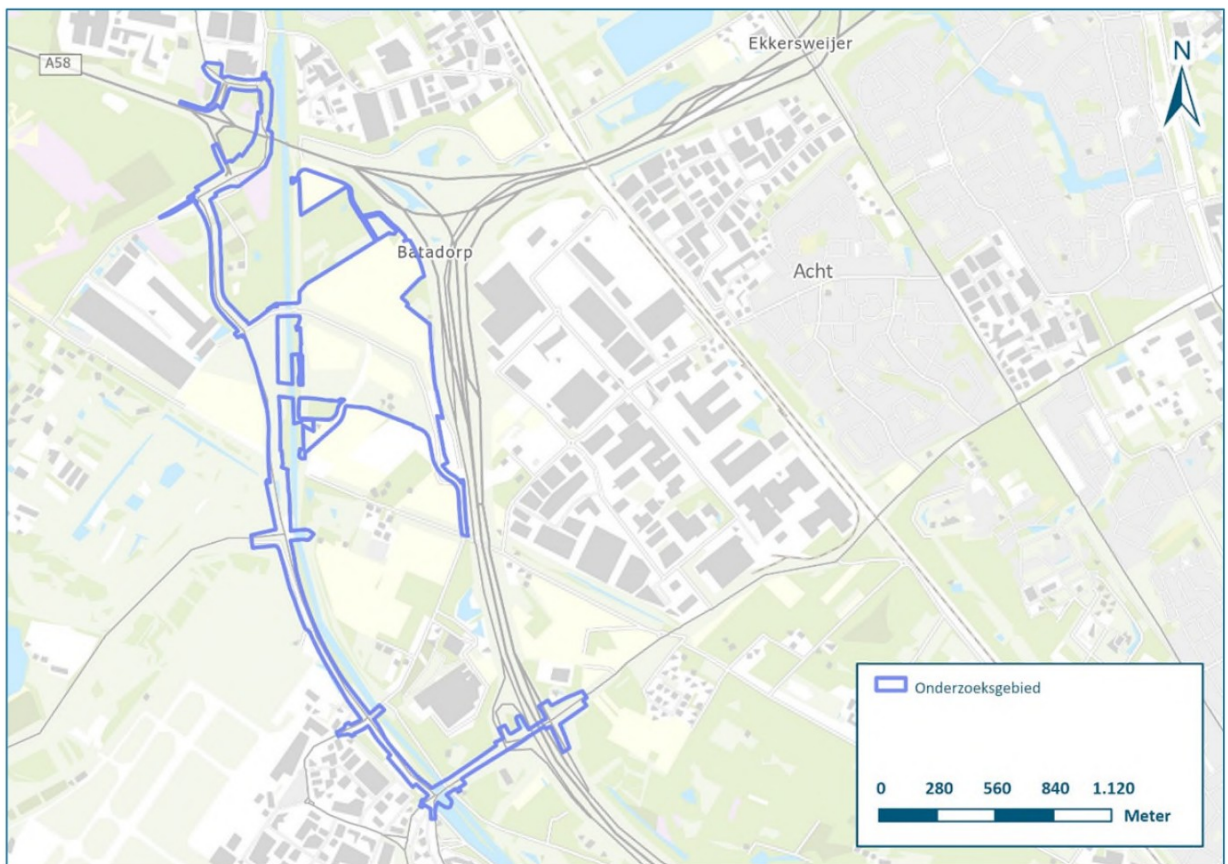
9. Artikel 1.5ha is van overeenkomstige toepassing. 10. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld ter uitvoering van het tweede tot en met vijfde lid.

Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Klein-kalibermunitie (KKM); | 9. Onderwatermunitie; |
| 2. Geschutmunitie; | 10. Landmijnen; |
| 3. Handgranaten; | 11. Valstrikken; |
| 4. Geweergranaten; | 12. Explosieve stoffen; |
| 5. Munitie voor granaatwerpers; | 13. Vuurwerken; |
| 6. Raketten; | 14. Vernielingsmiddelen; |
| 7. Afwerpmunitie; | 15. Ontstekingsinrichtingen; |
| 8. Submunitie; | 16. Toebehoren van munitie. |

2.6 Begrenzing onderzoeksgebied

Gemeente Eindhoven is voornemens om het wegennet rondom en het bedrijventerrein BIC (Brainport Industrie Campus) te optimaliseren op de verdere ontwikkeling van de regio Eindhoven noordwest. Het relevante wegennetwerk betreft het lokale netwerk in de driehoek van de gemeenten Eindhoven, Oirschot en Best. Het tracé heeft een lengte van enkele kilometers. Daarnaast zullen ook enkele lokale fietspaden en kleine ontsluitingswegen in de planontwikkeling worden betrokken. Het onderzoeksgebied bevindt zich te Eindhoven, Oirschot en Best en is vastgesteld op basis van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens. De begrenzing wordt getoond in het onderstaande figuur. Rondom het vastgestelde onderzoeksgebied wordt conform het CS-VROO een bufferzone aangehouden van 300 meter. Binnen deze bufferzone zijn oorlogshandelingen verzameld en geanalyseerd. Indien relevant zullen in enkele gevallen ook oorlogshandelingen van buiten deze bufferzone worden behandeld.³



Figuur 1. Weergave van het onderzoeksgebied te Eindhoven, Oirschot en Best.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeenten:

Huidige Gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Eindhoven	Eindhoven
Oirschot	Oirschot
Best	Best

³ Om voor de lezer het overzicht te bewaren wordt deze bufferzone niet weergegeven op het kaartmateriaal en de afbeeldingen binnen voorliggend rapportage. Op deze manier wil men verwarring voorkomen. Voor de opdrachtgever zijn namelijk alleen de resultaten met betrekking tot het onderzoeksgebied van belang.

3. Inventarisatie bronnenmateriaal

3.1 Inleiding

Voor het onderzoek conflictperiode worden relevante bronnen verzameld en geanalyseerd. Conform de eisen van het CS-VROO zijn een aantal bronnen aangemerkt als 'verplicht'. De aanvullend aangeduide bronnen worden geraadpleegd als hiervoor aanleiding is.

In de onderstaande tabel wordt conform CS-VROO vermeld op welke datum de raadpleging van een archief heeft plaatsgevonden en welke methode hiervoor gebruikt is. De meest gangbare methoden zijn een fysiek bezoek aan het archief, digitaal via derden, digitaal in eigen beheer of digitaal via het internet. Een digitale raadpleging houdt in dat foto's of scans van de te raadplegen archiefstukken zijn gemaakt of ontvangen en daarna worden opgeslagen op een computer. Deze digitale versies kunnen daarna vaker worden geraadpleegd. Bij een fysiek bezoek gaat er een onderzoeker naar de desbetreffende archiefinstelling om de archiefstukken daar te raadplegen. Mochten er afwijkingen zijn geconstateerd, dan zullen deze in de desbetreffende paragraaf worden beschreven.

Bron	Verplicht (CS-VROO)	Aanvullend	Geraadpleegd	Datum van raadpleging	Methode
Literatuur	X		X	9-7-2025	Fysiek Digitaal archief
Gemeentearchief en provinciaal archief	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
Nationaal Archief Den Haag (NA)	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
Semi-Statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
Luchtfotocollectie Wageningen, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	X		X	10-7-2025	Online Digitaal archief
Krantenberichten	X		X	10-7-2025	Online
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409		X	X	10-7-2025	Online
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	X		X	10-7-2025	Online
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door de Royal Air Force	X		X	11-7-2025	Online
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten		X	X	11-7-2025	Online
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
National Archives and Records Administration II (NARA) College Park, VS		X	X	10-7-2025	Digitaal archief
Getuigenverklaringen		X	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	X		X	10-7-2025	Digitaal archief
Héritage Canadiana, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten		X	X	11-7-2025	Online

In het voorliggend hoofdstuk worden de voor het onderzoeksgebied geraadpleegde inventarissen en archieven weergegeven.

3.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van dit onderzoek is nagegaan of er in het verleden binnen- of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied reeds onderzoeken zijn uitgevoerd. Conform het CS-VROO zijn hiervoor diverse bronnen en instanties geraadpleegd die in onderstaande tabel zijn opgenomen. Als een bron niet is geraadpleegd dan wordt onderbouwd waarom dit niet is gedaan.

Bron	Geraadpleegd Ja/Nee	Onderbouwing
VEO Bommenkaart/EVN Database ⁴	Ja	Relevante onderzoeken aanwezig
Gemeente Eindhoven	Ja	Gemeentelijke bodembelastingkaart aanwezig
Gemeente Best	Ja	Geen relevante onderzoeken aangeleverd
Gemeente Oirschot	Ja	Geen relevante onderzoeken aangeleverd
ProRail	Ja	Geen relevante onderzoeken aangeleverd
Rijkswaterstaat	Ja	Relevante onderzoeken aangeleverd
Waterschap De Dommel	Ja	Geen relevante onderzoeken aangeleverd
Provincie Noord-Brabant	Ja	Geen relevante onderzoeken aangeleverd

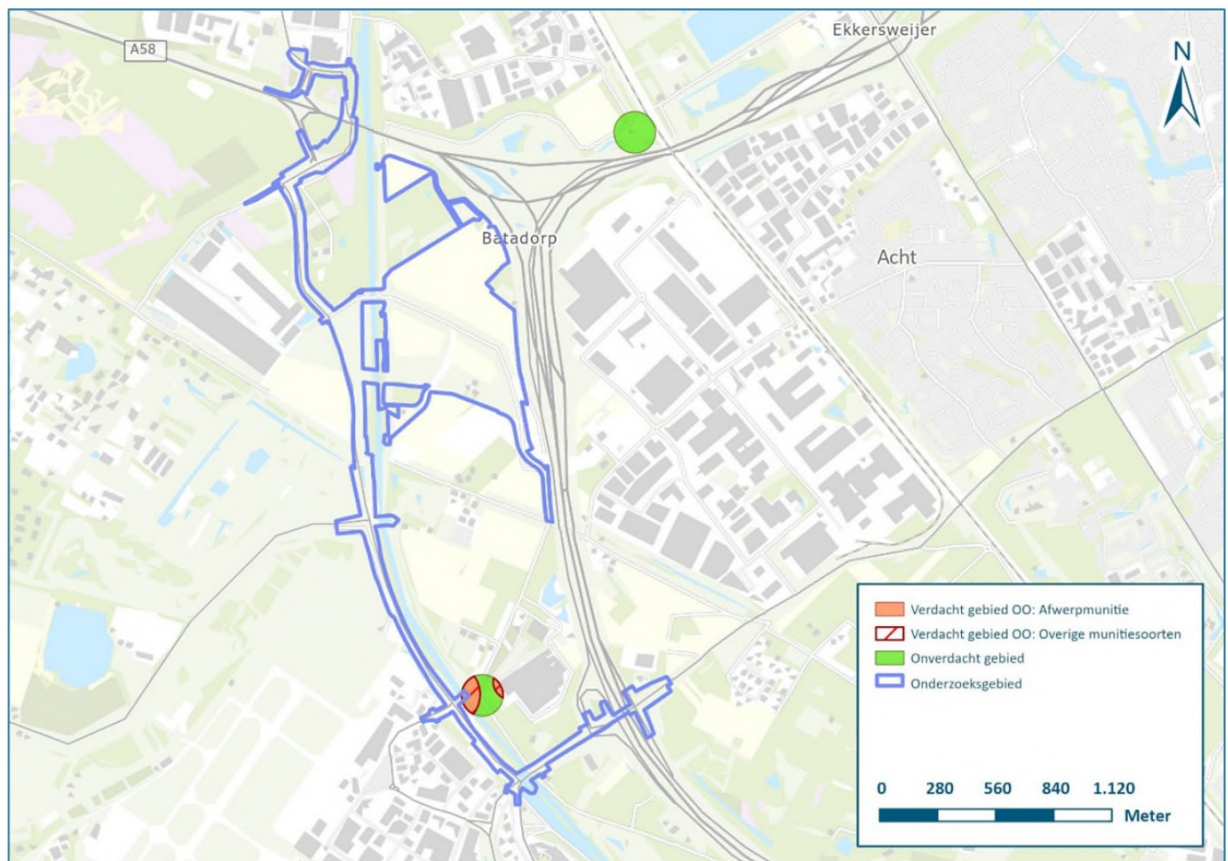
Uit deze inventarisatie zijn de onderstaande onderzoeken beschikbaar gesteld. Deze worden onderstaand uiteengezet. In paragraaf 3.2.2 wordt een beschouwing gegeven van hoe wordt omgegaan met deze conclusies binnen het voorliggende rapport.

3.2.1 Uitkomsten eerder uitgevoerde onderzoeken

Historisch vooronderzoek GNIP-project Best-Bladel, met kenmerk GPR4624.6, T&A Survey, 21 juli 2015

In 2015 is door T&A Survey een historisch vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor een drietal locaties binnen de gemeentes Best, Eindhoven en Bladel. Dit onderzoek overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied. Toentertijd heeft T&A Survey het onderzoek uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE richtlijnen. Dit onderzoek duidt een deel van het huidige onderzoeksgebied aan als verdacht op afwerpmunitie van 20 lb. tot 1000 lb., welke aanwezig zijn tot een diepte van 3,5 m-mv. Wegens de aanwezigheid van een recenter uitgevoerd gemeentebreed onderzoek voor de gemeente Eindhoven worden de conclusies van dit onderzoek niet overgenomen. Figuur 2 geeft het onderzoeksgebied van voorliggend onderzoek en het door T&A Survey verdacht verklaarde gebied weer.

⁴ Vereniging voor Explosieven Opsporing, alleen deelnemers van deze brancheorganisatie delen hun informatie op de VEO bommenkaart. De opgaven verschillen per onderzoeksbureau en zijn soms incompleet. De weergave in figuur 4 is verrijkt met data van o.a. onderzoeken opgesteld door leden van Explosieven Vrij Nederland en gegevens uit het historisch archief en GIS database van Antea Group.

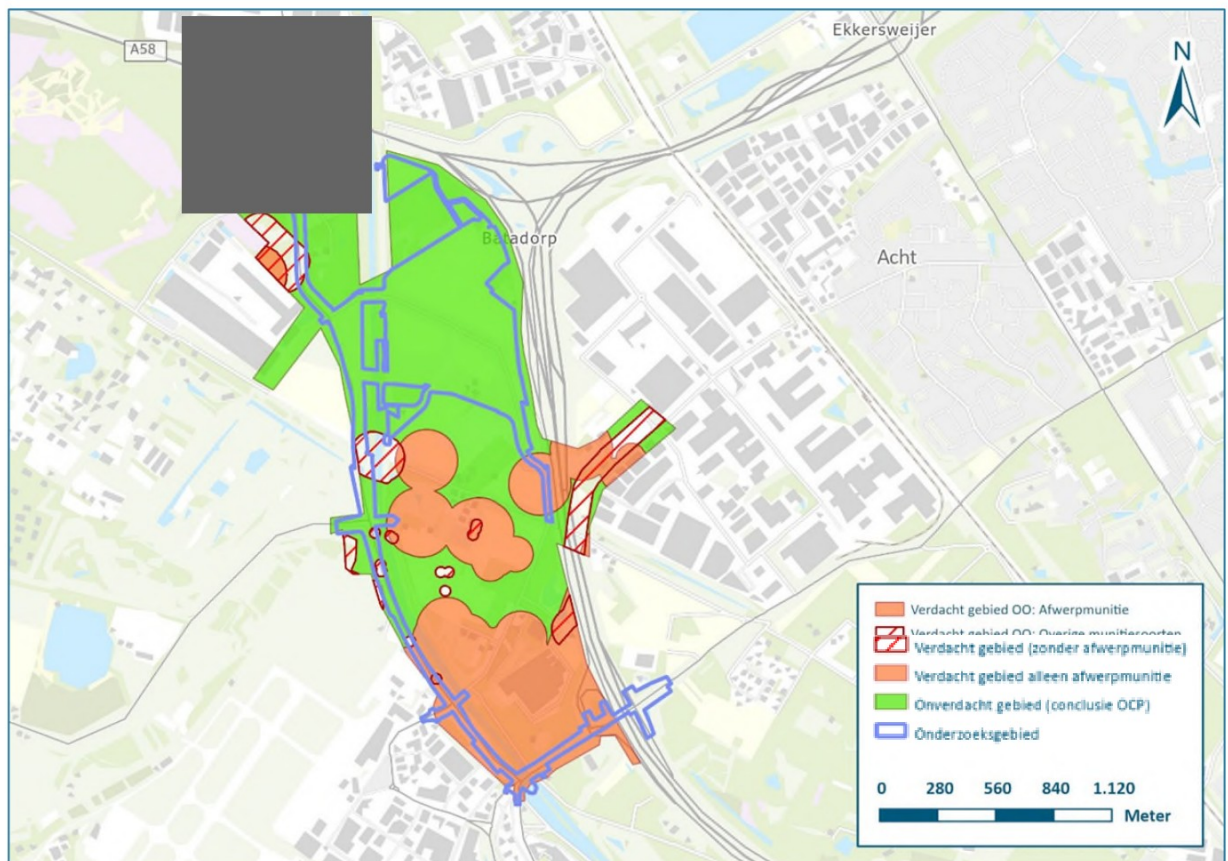


Figuur 2. Historisch vooronderzoek GNIP-project Best-Bladel, met kenmerk GPR4624.6, T&A Survey, 21 juli 2015 in verhouding met het huidige onderzoeksgebied (Bron: T&A Survey; Antea Group).

Historisch vooronderzoek Brainport Innovation Campus, met kenmerk GPR5640, T&A Survey, 12 juli 2016

In 2015 is door T&A Survey een historisch vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor de Brainport Innovation Campus in de gemeentes Eindhoven, Best en Oirschot. Dit onderzoek overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied. Toentertijd heeft T&A Survey het onderzoek uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE richtlijnen. Dit onderzoek duidt verschillende delen van het huidige onderzoeksgebied aan als verdacht. Een deel van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport is verdacht op bommen 50 – 500 kg en boordwapens, afkomstig van een neergestort vliegtuig (Duitse *Focke Wulf* neergestort op 1 januari 1945). In het rapport van T&A wordt dit verdachte gebied deelgebied 2 genoemd. Dit verdachte gebied is situationeel afgebakend op 100 meter rondom het terrein waar het vliegtuig volgens een getuige was neergekomen. Antea Group onderschrijft deze afbakening niet. Als er al onderdelen van het vliegtuig kunnen worden aangetroffen, zal het binnen het terrein (niet 100 meter daaromheen) zijn. Derhalve overlapt het onderzoeksgebied alhier niet met een verdacht gebied.

Een ander gebied is verdacht op klein-kalibermunitie (KKM), geschutmunitie, hand- en geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten. Het gaat hier om kalibers van 20 mm/2 cm tot 4.2 inch, Duits en geallieerd. Het gebied is afgebakend tot een diepte van 2,5 m-mv. Tot slot is er nog een verdacht gebied afgebakend voor afwerpmunitie van 20 lb. tot 1000 lb., welke zijn aan te treffen tot een diepte van 6 m-mv. Wegens de aanwezigheid van een recenter uitgevoerd gemeentebreed onderzoek voor de gemeente Eindhoven worden de conclusies van dit onderzoek niet overgenomen. Figuur 3 geeft het onderzoeksgebied van voorliggend onderzoek en de door T&A Survey verdacht verklaarde gebieden weer.



Figuur 3. Historisch vooronderzoek Brainport Innovation Campus, met kenmerk GPR5640, T&A Survey, 12 juli 2016 in verhouding met het huidige onderzoeksgebied (Bron: T&A Survey; Antea Group).

Gemeentebreed onderzoek Eindhoven, met kenmerk P.129-162, Bombs Away B.V./IDDS, 18 oktober 2017

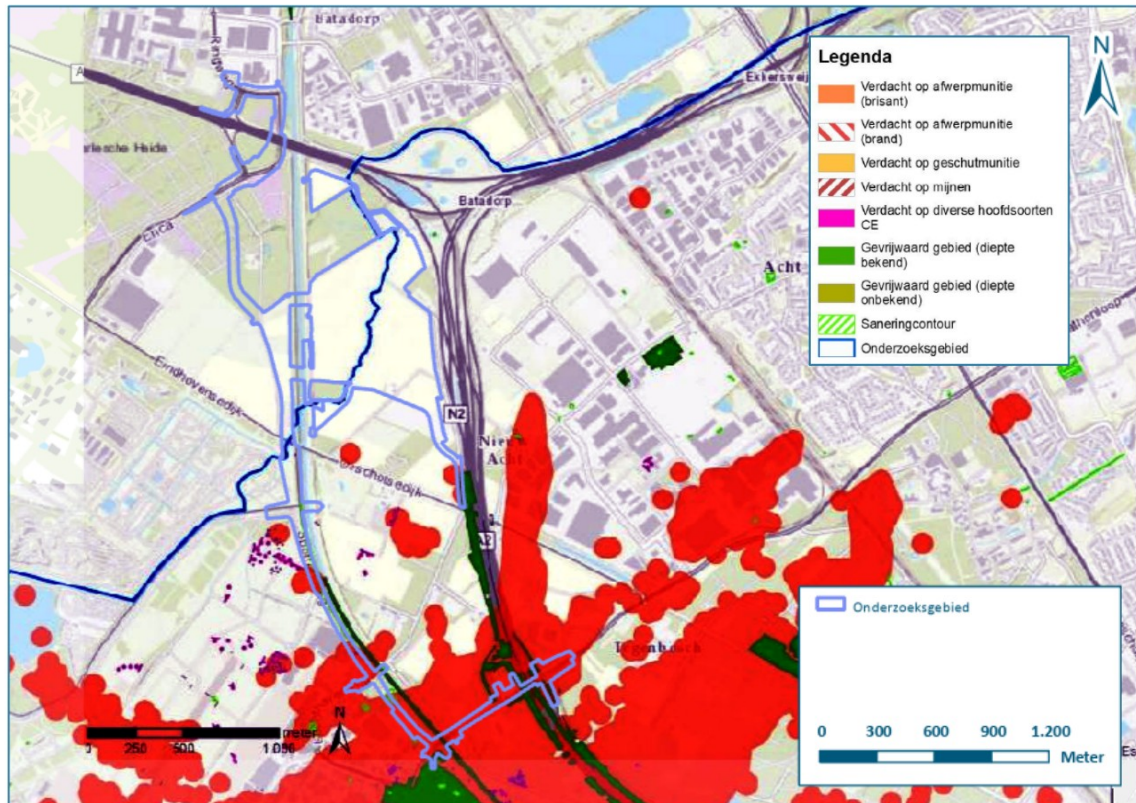
In 2017 is door Bombs Away B.V. en IDDS een gemeentebreed historisch vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor de gemeente Eindhoven. Dit onderzoek overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied. Toentertijd heeft Bombs Away B.V. het onderzoek uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE richtlijnen. Dit onderzoek duidt een deel van het huidige onderzoeksgebied aan als verdacht op afwerpmunitie, geschutmunitie, hand- en geweergrenaten, klein-kaliber munitie, munitie voor granaatwerpers, submunitie en munitietoebereiden.

Antea Group heeft beschikking tot de rapportage behorende tot het gemeentebrede onderzoek, maar heeft geen inzage gekregen in de bijbehorende *shapefiles*. Gebleken is dat de bodeminformatie aangaande Ontplofbare oorlogsresten zoals opgenomen in de Bodematlas⁵ van de gemeente Eindhoven niet altijd overeenkomt met de daadwerkelijk afgebakende gebieden uit de bijbehorende rapportage. Het betreft hier vermoedelijk een beleidskeuze van de gemeente Eindhoven om bij geplande werkzaamheden binnen en nabij verdachte gebieden grondroeders te informeren over mogelijke aanwezigheid van OO.

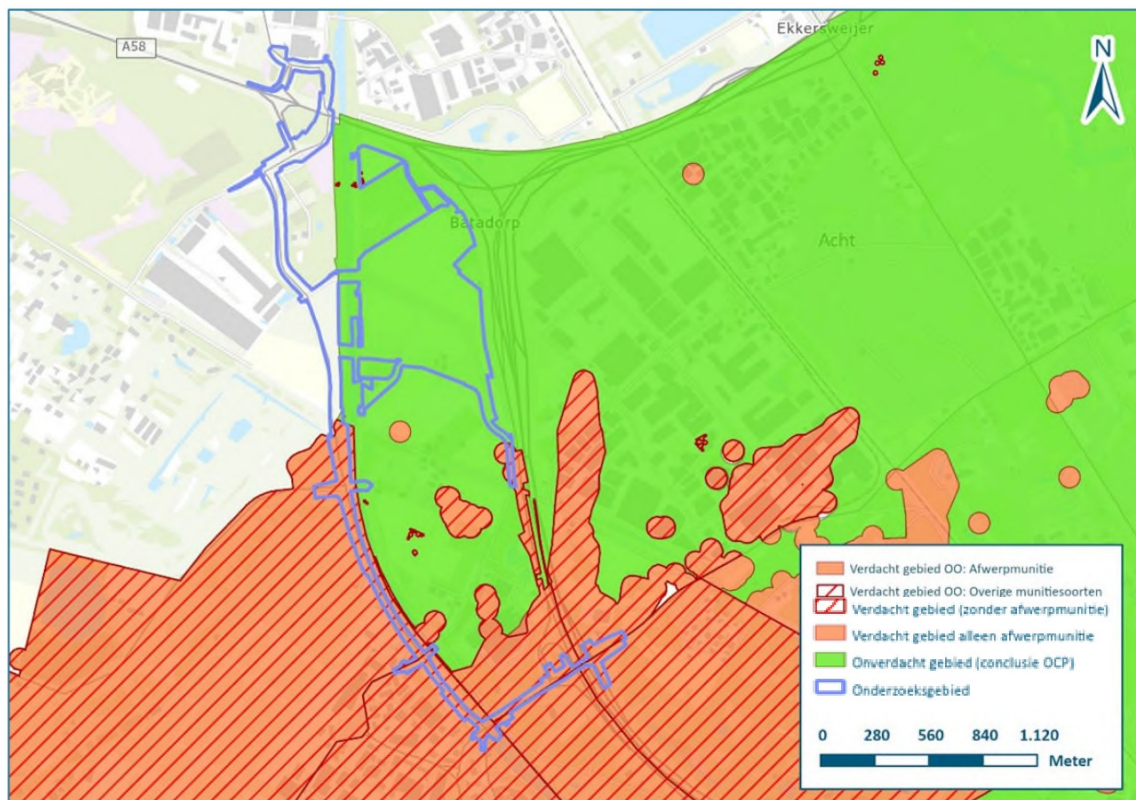
Er is binnen het onderzoek gebruik gemaakt van een zeer breed aanbod aan bronnen. Zodoende wordt hiermee voldaan aan de eisen die binnen het CS-VROO worden gesteld. Enkele van de afgebakende verdachte gebieden berusten op richtlijnen die zijn opgenomen in het WSCS-OCE. Het merendeel van de afbakeningen berust echter op de *nearest neighbour* methodiek. Dit is een afbakeningsmethode die tot op heden nog gebruikt wordt. Derhalve wordt het onderzoek van de gemeente Eindhoven gebruikt als definitief resultaat voor verdachte gebieden binnen de gemeente Eindhoven.

⁵ https://data.eindhoven.nl/explore/dataset/blindgangers-niet-gesprongen-explosieven/map/?flg=nl-nl&disjunctive.naam_locatie&disjunctive.verdacht&location=13,51.45095,5.4475&basemap=62a92b

Figuur 4 geeft de verdachte gebieden OO weer zoals afgebakend door Bombs Away en IDDS ter plaatse van het onderzoeksgebied van voorliggend onderzoek. Daaronder zijn de verdachte gebieden weergegeven zoals zichtbaar op de Bodematlas van de gemeente Eindhoven.



Figuur 4. Gemeentebreed onderzoek Eindhoven, met kenmerk P.129-162, Bombs Away B.V., 18 oktober 2017 in verhouding met het huidige onderzoeksgebied (Bron: Bombs Away B.V.; Antea Group).



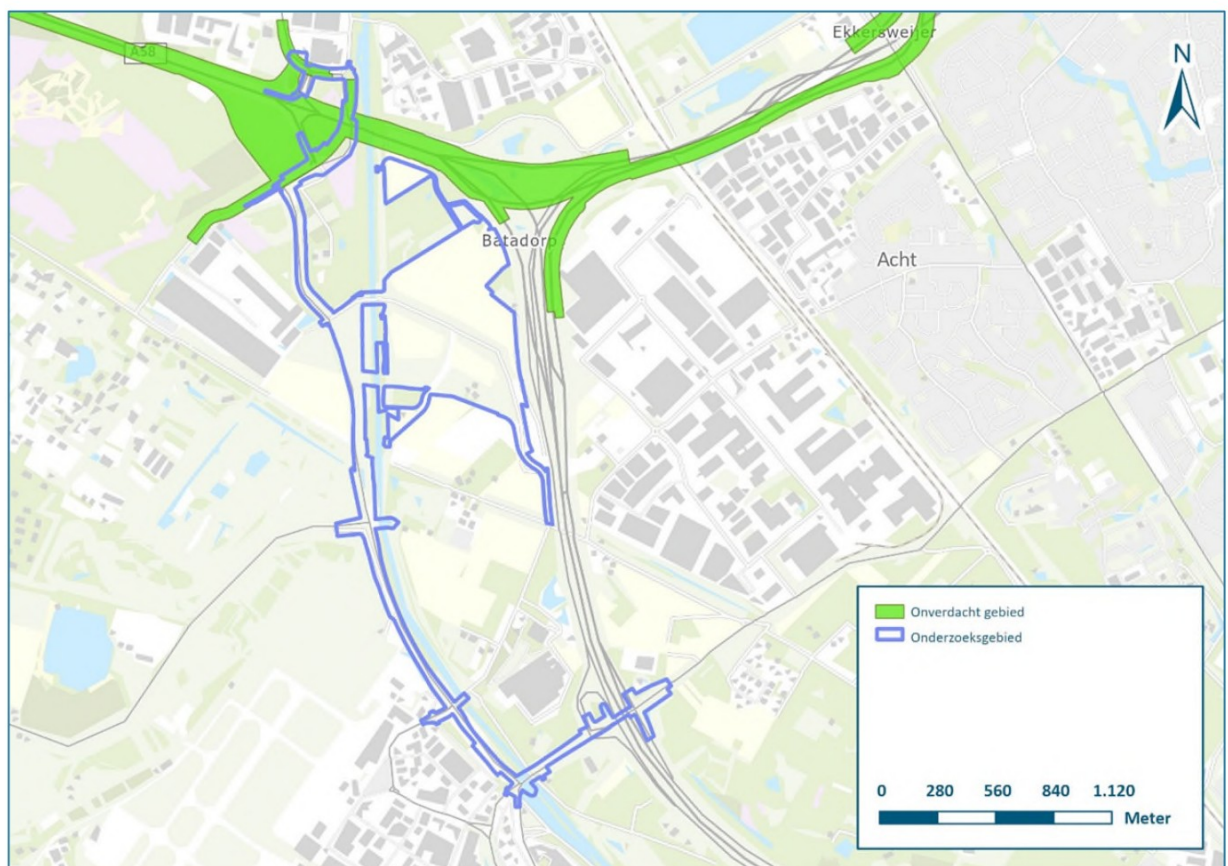
Figuur 5. Verdachte gebieden zoals geduid op de bodematlas van de gemeente Eindhoven (Bron: Gemeente Eindhoven; Antea Group).

Antea Group zal in het voorliggende rapport de specifiek afgebakende gebieden binnen het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport belichten (zie hoofdstuk 6.3).

In het rapport wordt melding gemaakt van enkele eerder uitgevoerde detectieonderzoeken. Een deel van deze onderzoeken is ook relevant voor het voorliggende onderzoeksgebied. Omdat Antea Group geen toegang heeft tot specifieke *shapefiles* in relatie tot deze onderzoeken, zullen deze (en bijbehorende vrijgaven) in het geadviseerde Risicoanalyse worden opgenomen, mits worden aangeleverd door de gemeente Eindhoven. Hierin kan direct worden vastgesteld of de geplande werkzaamheden plaatsvinden in de nog verdachte laag of de reeds vrijgegeven laag.

InnovA5 Tilburg-Eindhoven, met kenmerk 170401, Armaex B.V., 26 januari 2018

In 2016 is door Armaex B.V. een historisch vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor een tracé van de A58 van Tilburg naar Eindhoven. Dit onderzoek overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied. Armaex B.V. voerde het onderzoek uit volgens de destijds geldende WSCS-OCE richtlijnen. Dit onderzoek duidt een deel van het huidige onderzoeksgebied als onverdacht aan. Antea Group heeft beoordeeld dat het onderzoek ook voldoet aan de meest recente CS-VROO richtlijn uit 2024. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in de landelijke statuskaart OO van Antea Group en worden overgenomen in de huidige rapportage. Figuur 6 geeft het onderzoeksgebied van voorliggend onderzoek en het door Armaex onverdacht verklaarde gebied weer.



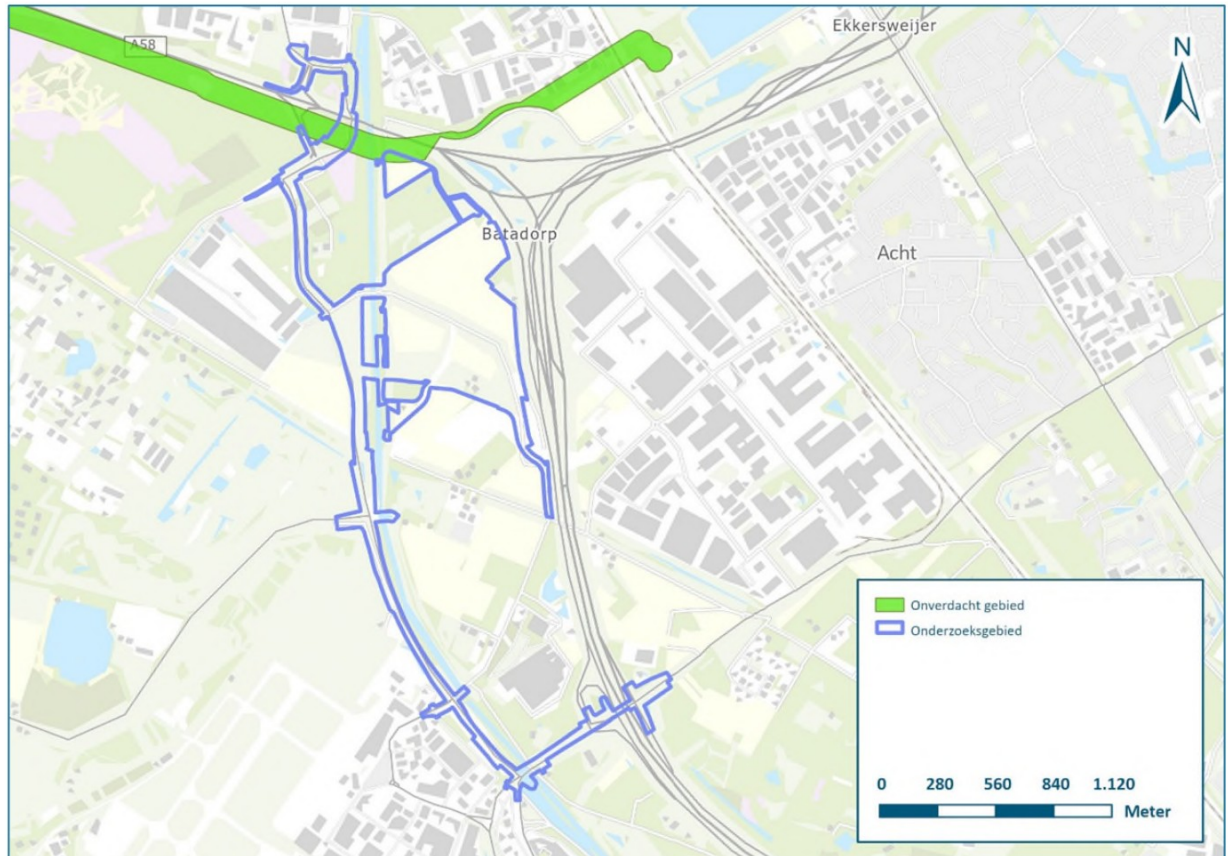
Figuur 6. InnovA5 Tilburg-Eindhoven, met kenmerk 170401, Armaex B.V., 26 januari 2018 in verhouding met het huidige onderzoeksgebied (Bron: Armaex B.V.; Antea Group).

Tracé Tilburg-Noord - Best 150 kV, met kenmerk 1962085, AVG Explosieven Opsporing Nederland, 20 april 2020

In 2020 is door AVG Explosieven Opsporing Nederland een historisch vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor een tracé in de gemeenten Oirschot, Best en Eindhoven, begrensd door de A58, Oirschot, de Kempenweg, de Oostel-beersche Heide, de Straatsche Heide, de Aarlesche Heide de Oirschotse Heide, het Wilhelminakanaal, Knooppunt Batadorp, de wijk Batadorp, de Eindhovensedijk, de Oirschotsedijk en

het Beatrixkanaal. Dit onderzoek overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de destijds geldende WSCS-OCE richtlijnen.

Dit onderzoek duidt een deel van het huidige onderzoeksgebied als onverdacht aan. Antea Group heeft beoordeeld dat het onderzoek ook voldoet aan de meest recente CS-VROO richtlijn uit 2024. Figuur 7 geeft het onderzoeksgebied van voorliggend onderzoek en het door AVG Explosieven Opsporing Nederland onverdacht verklaarde gebied weer.



Figuur 7. Tracé Tilburg-Noord - Best 150 kV, met kenmerk 1962085, AVG Explosieven Opsporing Nederland, 20 april 2020 in verhouding met het huidige onderzoeksgebied (Bron: AVG; Antea Group).

Detectiewerkzaamheden binnen het onderzoeksgebied

Uit een inventarisatie van eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat op enkele locaties binnen het onderzoeksgebied detectiewerkzaamheden zijn uitgevoerd. Het betreft hier een onderzoek dat is uitgevoerd door Explosive Clearance Group BV (ECG) met het projectnummer 272-011 en diverse onderzoeken door T&A Survey B.V. met het projectnummer GPR6516. Daarnaast zijn in het rapport dat is opgesteld voor de gemeente Eindhoven enkele meldingen gemaakt van eerder uitgevoerde detectieonderzoeken. Een deel van deze onderzoeken is ook relevant voor het voorliggende onderzoeksgebied. Omdat Antea Group geen toegang heeft tot specifieke *shapefiles* aangaande deze onderzoeken zullen deze onderzoeken (en bijbehorende vrijgaven) in het geadviseerde Risicoanalyse worden opgenomen mits worden aangeleverd door de gemeente Eindhoven.

3.2.2 Conclusies binnen het voorliggende onderzoek

Gebleken is dat delen van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport reeds in het verleden zijn onderzocht. Het onderzoeksgebied overlapt met diverse rapporten die zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Het WSCS-OCE was het certificatieschema dat tussen 2012 en 2021 vigerend was. Hierin waren onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen waaraan een OO-onderzoek diende te voldoen. In 2021 is het WSCS-OCE opgevolgd door CS-OOO⁶. Omdat binnen het CS-OOO geen richtlijnen zijn

⁶ Certificatie Schema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (zie ook de begrippenlijst in bijlage 1).

opgenomen met betrekking tot het opstellen van een onderzoek conflictperiode, is het Certificatieschema voor Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) opgesteld. Dit vrijwillig certificatieschema stelt wel eisen aan het opstellen van een Onderzoek conflictperiode.

Het intreden van het CS-VROO betekent niet dat onderzoeken die zijn opgesteld voor 2021 niet langer geldig zijn. Wanneer gedegen brononderzoek is uitgevoerd, en de afbakening van verdachte gebieden onderschreven kan worden, kunnen de conclusies van eerder uitgevoerde onderzoeken aangehouden worden.

Derhalve wordt gesteld dat conclusies van eerder uitgevoerde onderzoeken worden onderschreven in het voorliggende onderzoek. Echter, wanneer conclusies van eerder uitgevoerde onderzoeken elkaar tegenspreken is nader gekeken naar de conclusies. Gebleken is dat in rapport GPR4624.6 en GPR5640 enkele conclusies worden getrokken die in het rapport P.129-162 niet worden onderschreven. Dit komt door een scherpere afbakeningsmethodiek die in rapport P.129-162 wordt aangehouden. Derhalve wordt bij tegenstrijdige conclusies de methodiek van rapport P.129-162 onderschreven.

Eenmalig is van de conclusies van het rapport van P.129-162 afgeweken. Dit betreft een locatie waar een ECG (kenmerk: 132-021-VO-01) een conclusie heeft getrokken die afwijkt van de conclusies van het rapport P.129-162. Omdat Antea Group zelf een luchtfoto analyse heeft uitgevoerd waarbij een gelijke conclusie wordt getrokken, wordt van de conclusie van rapport P.129-162 afgeweken.

Alle relevante verdachte gebieden worden in hoofdstuk 6.3 nader behandeld.

3.3 Literatuur

Conform het CS-VROO zijn diverse boekwerken geraadpleegd. Het gaat hierbij om een aantal verplichte standaardwerken en literatuur op macro- en microniveau. In onderstaande tabellen is de geraadpleegde literatuur weergegeven. In de tabel is tevens een afkorting toegevoegd. Wanneer naar een boekwerk wordt verwezen in het voorliggende rapport, is gebruik gemaakt van deze afkorting.

Verplichte standaardwerken:

Titel	Afkorting
Amersfoort, H. en P. Kamphuis, Mei 1940. De Strijd op Nederlands grondgebied (Den Haag, 2012)	AME
Foreman, J., The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945 (2004)	FOR
Middelbrook, M., en C. Everitt, Bomber Command War Diaries: An Operational Reference Book 1939-1945 (2014)	MID
Molenaar, F., J., De luchtverdediging in de Meidagen 1940 (Den Haag, 1970)	MOL
Nierstrasz, V.E., De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II (Den Haag, 1952-1963)	NIE
Klep, C. en B. Schoenmaker, De Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank (Den Haag 1985)	KLE
Zwanenburg, G.J., En nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog (Den Haag, 1990-1992)	ZWA1 en ZWA2

Regionale en locatiespecifieke literatuur:

Titel	Afkorting
Beks, F. en Machielsen, P., Een Dorp in de Oorlog, Oirschot 1939-1944 (Oirschot, 1994)	BEK
Diden, J., Swarts, M., Autumn Gale, Kampfgruppe Chill, schwere Heeres Panzerjäger-Abteilung 559 and the German recovery in the autumn of 1944	DID1
Diden, J., Swarts, M., Einddoel Maas. De Strijd in zuidelijk Nederland tussen september en december 1944	DID2
Diden, J., Swarts, M., Brabant bevrijd	DID3
US 101st Airborne Division - After Action Reports	AAR

3.4 Gemeentelijk en provinciaal archief

Bij het gemeentelijk en provinciaal archief zijn diverse archiefstukken met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog geïnventariseerd en geanalyseerd. Conform het CS-VROO gaat het tenminste om stukken met betrekking tot de luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschade. Verder kunnen er nog aanvullende locatie specifieke inventarisnummers zijn geraadpleegd. Hieronder is een overzicht opgenomen met alle in het gemeentelijk en provinciaal archief geraadpleegde

stukken. Er is verder aangegeven of het archiefstuk na inzage daadwerkelijk relevant is voor het huidige onderzoeksgebied. Gezien de aanwezigheid van een gemeentebreed onderzoek van de gemeente Eindhoven is het gemeentearchief van deze gemeente niet geraadpleegd. Er is ook niet gezocht op vermeldingen van de gemeente Eindhoven in het provinciaal archief.

Regionaal Historisch Centrum Eindhoven

Gemeentearchief Best

Toegang 10623 Gemeentebestuur Best, 1821-1946

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
1148	Brandrapporten	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1151	Stukken betreffende het opruimen van explosieven	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1158	Processen-verbaal van het hoofd van de luchtbeschermingsdienst van neergestorte vliegtuigen en aangebrachte verwoestingen	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1613	Stukken betreffende de toegebrachte oorlogsschade en het toekennen van vergoedingen daarvoor	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1616	Register van verleende voorschotten voor oorlogsschade	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1619	Staten van de geleden schade aan woningen in de laatste maanden van de oorlog	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1627	Telegrammen van diverse instanties inzake opsporing van bemanningen van neergestorte Britse vliegtuigen	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
1628	Situatieschets van een mijnenveld in Best nabij het Wilhelminakanaal	Nee, geen OO-indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied

Gemeentearchief Oirschot

Toegang 10663 Luchtbeschermingsdienst Oirschot, 1930-1945

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
1	Stukken betreffende luchtbeschermingsdienst Oirschot	Nee, geen indicaties met betrekking tot OO
2	Stukken betreffende luchtbeschermingsdienst Oirschot	Ja
3	Stukken betreffende luchtbeschermingsdienst Oirschot	Ja

Toegang 10665 Gemeentebestuur Oirschot, 1932-1969

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
2	Openbare Werken. Wederopbouw	Nee, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
20	Vordering van gebouwen, terreinen, e.d. Garages. Verstrekken van informatie aan de <i>Wehrmacht</i> over de in de gemeente aanwezige garages.	Nee, geen indicaties met betrekking tot OO
21	Openbare Orde. Handhaving openbare orde tijdens de bezetting	Nee, geen indicaties met betrekking tot OO
54	Aangelegenheden betreffende lijken. Begraven van gesneuvelde militairen; opgraven Amerikaans jachtvliegtuig; onderhoud militaire graven	Nee, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
55	Gegevens en inlichtingen in verband met de bevrijding	Nee, geen indicaties met betrekking tot OO
226	Getroffen door oorlog. Regeling voor directe sociale hulpverlening bij bominslag.	Nee, geen indicaties met betrekking tot OO
229	Diensten. Bedrijven. Afdelingen. Politie. Maandrapporten, verrichte activiteiten en beschikbare middelen	Nee, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
277	Oorlogsschade aan bouwwerken en daaruit voortkomende woningnood. Opgave. 1945-1946	Ja
375	Luchtaanvallen en bominslagen. Circulaires en meldingen.	Ja

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
379	Raadhuis. Herstellen van oorlogsschade.	Nee, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied

Brabants Historische Informatie Centrum (BHIC)

Provinciaal Archief Noord-Brabant

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant 1944-1946.

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
17	Rapporten en verslagen, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
23	Rapporten "526 (P) Civil Affairs Detachment" over toestand in Noord-Brabant, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
24	Verslagen, diversen, waaronder weekrapporten secties PMC, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
34	Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
43	Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen, 1932-1944	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
44	Kaarten water-, spoor- en verkeerswege, bruggen en sluizen, 1932-1944	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
47	Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in westelijk Brabant, 1932-1944	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
104	Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945	Ja
159	Verordeningen en instructies vijandelijk vermogen (oorlogsbuit), 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
171	Belastingen, deviezen en oorlogsschade, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
176	Militaire aangelegenheden, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
185	Visakten en vissen met handgranaten, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
211	Rapporten over in januari-maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
215	Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming, 1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
216	Opruimen mijnen, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
217	Personeelszaken brandweer en luchtbescherming, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
218	Vijandelijke luchtlandingen, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
219	Sectie brandweer en luchtbescherming, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
271	Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen, 1944 - 1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
272	Wederopbouw, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
279	Rapporten militaire commissaris Noord-Limburg, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
280	Schade enquêtecommissie, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
306	Bewakings- en gezagscompagnieën, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
307	Mijnen en andere explosieven, 1944-1945	
313	Bureau Militaire Zaken, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
403	Proces-verbaal ontploffing bij munitiedepot onder Roosendaal, 1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
414	Politierapporten over toestand in bevrijde gemeenten, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
417	Brandweer en luchtbescherming, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
418	Aangegeven en opruimen mijnenvelden, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
437	Herstel beschadigde spoorwegbruggen en waterwegen, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
461	Opruimen mijnen en opgaven neergekomen V1's en V2's, 1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
545	Oorlogsbuit, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
551	Processen-verbaal, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
552	Politie zaken, onder meer over zuivering en politieke delicten, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
553	Brandweer, luchtbescherming en mijn- en munitieopruiming, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
572	Tijdstip bevrijding gemeenten, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
573	Verslagen besprekingen en rapporten, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
589	Politie aangelegenheden, voornamelijk inzake politieke delicten/ delinquenten, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
590	Brandweer en luchtbescherming, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied
601	Openbare werken, wederopbouw, volkshuisvesting en gas-, water- en elektriciteitsvoorziening, 1944-1945	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO

Toegang 1148: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant, 1920-1949

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
441	Luchtbescherming waterleidingbedrijven, 1939-1940	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
442	Bescherming tegen luchtaanvallen op waterstaatswerken dienende tot waterkering en waterlozing, 1939-1943	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
443	Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen, 1944	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
774	Correspondentie onderhoud en reconstructie weggedeelten en herbouw, 1919-1948	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
790	Onteigeningen voor reconstructies als gevolg van oorlogsschade provinciale weg, wegvak 8, 1940-1950	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
901	Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz. en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
987	Correspondentie over aanleg en onderhoud Peelkanaal en Koordekanaal in Peelgebied, 1939- 1944	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
988	Tekeningen onderhoud 1	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
989	Tekeningen onderhoud 2	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO
1286	Herstel schade door oorlog en bezetting aan eigendommen publiekrechtelijke en daarmede gelijkgestelde lichamen, 1946-1947	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot OO

Toegang 1392: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant, 1950-1986

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
3640	Vaststellen van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade en van financiële bijdrage door het Rijk in het herstel daarvan, 1949-1958	Niet relevant, geen indicaties met betrekking tot het onderzoeksgebied

3.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Conform het CS-VROO zijn in het NIMH diverse collecties geraadpleegd. Er wordt voor elk onderzoek conflictperiode, onderzoek gedaan in de collectie 575 'Duitse verdedigingswerken'. Verder is nagegaan of er tijdens de Duitse invasie in 1940 mogelijk grondgevechten of artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden. Als blijkt dat er daadwerkelijk oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de meidagen dan is ook de collectie 409 'Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940' geraadpleegd.

409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
538008	Kaarten van de Peel-Raamstelling	Ja

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

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
4	Onderdeel B. De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, kaarten	Ja

3.6 Nederlands Instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)

Het NIOD beschikt over twee collecties die conform het CS-VROO zijn geraadpleegd. Het gaat hierbij om de collectie 216k welke door de Duitse autoriteiten opgestelde processen-verbaal met betrekking tot luchtaanvallen in Nederlandse gemeenten bevatten. Tevens is er onderzoek gedaan in de collectie 077 die eveneens een door de Duitse autoriteiten samengesteld overzicht bevat van luchtaanvallen in de periode september 1940 – april 1941. Verder beschikt het NIOD over een omvangrijk archief met betrekking tot de periode 1940-1945. Eventueel daaruit afkomstig relevant aanvullend materiaal is toegevoegd aan de inventarislijst.

Collectie Departement van Justitie, toeg. nr. 216k

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
178	Dagboek van de Inspectie Luchtbescherming, 10 augustus 1942 – 12 april 1945	Nee, geen indicaties voor het achterblijven van OO binnen het onderzoeksgebied
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, geen indicaties voor het achterblijven van OO binnen het onderzoeksgebied
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, geen indicaties voor het achterblijven van OO binnen het onderzoeksgebied

Collectie *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen-Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West*, toeg. nr. 077

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Ja
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, geen indicaties voor het achterblijven van OO binnen het onderzoeksgebied

3.7 Nationaal Archief

Het Nationaal Archief beschikt over twee toegangsnummers die conform het CS-VROO zijn geraadpleegd. Ten eerste gaat het om de collectie 'Binnenlandse Zaken'. Deze collectie bevat berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbeschermingsdienst te Den Haag.

Collectie Binnenlandse Zaken, toeg. nr. 2.04.53.15

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
37	Processen-verbaal luchtaanvallen Noord-Brabant	Nee, de locaties liggen buiten het onderzoeksgebied
78	Processen-verbaal luchtaanvallen Noord-Brabant	Nee, de locaties liggen buiten het onderzoeksgebied

Ten tweede gaat het over het 'Bunkerarchief'. Middels overzichtskaarten uit dit archief wordt onderzocht of er sprake was van militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. In het bunkerarchief is één stelling

opgenomen die deels overlapt met het onderzoeksgebied. Uit de rapportage van Bombs Away (kenmerk P.129-162) blijkt dat deze stelling niet leidt tot een verdacht gebied binnen het onderzoeksgebied.

3.8 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie – Semi-Statistisch Informatiebeheer

In het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie zijn drie verplichte collecties met betrekking tot het ruimen van ontplofbare oorlogsresten geraadpleegd:

- Mijnenvelddrapporten, het Semi-Statistisch Informatiebeheer beschikt over diverse leg- en ruimrapporten van mijnenvelden die tijdens de Tweede Wereldoorlog in geheel Nederland zijn gelegd;
- Het archief van de Mijn- en munitieopruimingsdienst (MMOD). In het archief van de MMOD zijn munitieruimingen in de periode 1945-1947 opgenomen;
- Het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD), dit archief bevat meldingen van aangetroffen explosieven in Nederland vanaf 1971 tot heden.

3.9 Historisch Kaartmateriaal

Bij diverse instanties zijn historische kaarten beschikbaar die voor dit onderzoek zijn geraadpleegd. Onderstaand is geïnterpreteerd of er een kaart beschikbaar is en of deze relevant is voor dit onderzoek

Kaart	Beschikbaar	Relevant	Bron
Stafkaart	X	Nee	Antea Group historisch archief OOO / LAC / NARA / TNA
Defence Overprint	X	Nee	Antea Group historisch archief OOO / LAC / NARA / TNA
Historische topografische kaart	X	Nee	Toptijdreis.nl

Conform het CS-VROO zijn de te positioneren kaarten middels GIS-software (door Antea Group wordt gebruik gemaakt van ArcGIS en/of QGIS) gegeoreferentieerd op huidig kaartmateriaal door gebruik te maken van minimaal vier referentiepunten.

3.10 Luchtfotocollecties

In het voorliggend onderzoek zijn diverse collecties van luchtfotomateriaal geraadpleegd. Op basis van de kwaliteit, dekking, hoogte en datum zijn vervolgens luchtfoto's geselecteerd. Het luchtfotomateriaal is geanalyseerd op verstoringen in de vorm van verdedigingswerken, inslagen van afwerpmunitie (of geschutmunitie) en oorlogsschade. Conform het CS-VROO zijn tenminste de collecties van de volgende instanties geraadpleegd:

- Kadaster te Zwolle;
- Laurier Military History Archive (LMH) te Waterloo, Canada;
- National Archives and Record Administration (NARA), Washington, Verenigde Staten;
- The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, Schotland;
- Wageningen UR te Wageningen.

Voor een compleet overzicht zie hoofdstuk 5 met geraadpleegd luchtfotomateriaal. Hier worden tevens de relevante verstoringen besproken.

3.11 The National Archives (TNA), Londen

In het Nationaal Archief van het Verenigd Koninkrijk zijn diverse archiefstukken met betrekking tot de geallieerde strijdkrachten geraadpleegd. Ten eerste gaat het hierbij om de stukken van de luchtmacht, oftewel

Royal Air Force (RAF). De stukken van de RAF bevatten relevante informatie met betrekking tot bombardementsgegevens in de vorm van ingezette kalibers, ontstekers en inslaglocaties.

Conform het CS-VROO zijn de volgende toegangsnummers geraadpleegd:

AIR 14 – Bomber Command Day- and night bomb raid sheets (1940-1945)⁷

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
2665 t/m 2681	Bomber Command: Night Bomb Raid Sheets	Ja ⁸
3360 t/m 3368	Bomber Command: Day Bomb Raid Sheets	Ja ⁹
3148 t/m 3155, 3159 t/m 3160, 3162 t/m 3166, 3178, 3182 t/m 3195	Bomber Command Groups: Form E summaries	Nee, geen indicaties betreffende het onderzoeksgebied

AIR 15 – Coastal Command Strike Sheets

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
768 t/m 771	Coastal Command Strike Sheets	Nee, geen indicaties betreffende het onderzoeksgebied

AIR 24 – Fighter Command Appendices

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
625 t/m 652	Fighter Command Appendices	Nee, geen indicaties betreffende het onderzoeksgebied

AIR 27 – Squadron Operations Record Books

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
1134	No. 181 Squadron Operations Record Book	Ja

AIR 37 – Second Tactical Air Force Daily Logs

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
715	Daily log: Sept.- Oct.	Ja ¹⁰
716	Daily log: Nov.- Dec.	Ja ¹¹
717	Daily log: Jan.- Feb.	Ja ¹²
718	Daily log: Mar.- May.	Nee, geen indicaties betreffende het onderzoeksgebied

Ten tweede beschikt de *National Archives* over *War Diaries* van Britse grondeenheden die betrokken waren bij grondgevechten en artilleriebeschietingen in Nederland. Als er sprake is van één of beide oorlogshandelingen binnen- of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, dan is dit archief conform het CS-VROO verplicht om in te zien.

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
WO 171/376	Guards Armoured Division G.	Ja
WO 171/466	15 Infantry Division G.	Ja
WO 171/646	H.Q., 44th (Lowland) Infantry Brigade	Ja
WO 171/648	H.Q., 46th (Highland) Infantry Brigade	Ja

⁷ Conform het CS-VROO-02 (versie 2024-01) dienen ook 'Bomber Command AIR 24 appendices' geraadpleegd te worden. Binnen 'Bomber Command AIR 24 appendices' is geen informatie aangetroffen die aanvulling biedt op AIR 14. 'Bomber Command AIR 24 appendices' wordt derhalve niet nader behandeld.

⁸ Binnen de gemeentegrenzen van Eindhoven hebben een groot aantal bombardementen plaatsgevonden. Deze meldingen zijn reeds verwerkt in het onderzoek dat is opgesteld voor de gemeente Eindhoven. Deze meldingen worden niet nogmaals volledig uitgewerkt.

⁹ Idem.

¹⁰ Binnen de gemeentegrenzen van Eindhoven hebben een groot aantal bombardementen plaatsgevonden. Deze meldingen zijn reeds verwerkt in het onderzoek dat is opgesteld voor de gemeente Eindhoven. Deze meldingen worden niet nogmaals volledig uitgewerkt.

¹¹ Idem.

¹² Idem.

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
WO 171/1371	7th Battalion, The Seaforth Highlanders	Ja

3.12 Bundesarchiv-Militärarchiv (BAMA), Freiburg

Het *Bundsarchiv* beschikt over een grote collectie met betrekking tot Duitse eenheden tijdens de Tweede Wereldoorlog. De collectie *Lagebericht van de Luftwaffenführungsstab* is geraadpleegd. Hierin is een overzicht opgenomen van diverse luchtaanvallen en vliegtuigcrashes over de periode 1940-1941 in Nederland. Door deze stukken te raadplegen wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in het CS-VROO.

RL 2 Luftlageberichte

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
205 – 269	Luftlageberichte mei 1940 t/m 1941	Nee, geen indicaties betreffende het onderzoeksgebied

RM7 Luftwaffenführungsstab, Luftlageberichte

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
344 – 353	Luftlageberichte augustus t/m november 1940	Nee, geen indicaties betreffende het onderzoeksgebied

3.13 National Archives and Records Administration (NARA), Washington

Mocht uit het literatuur- en archiefonderzoek blijken dat het onderzoeksgebied is getroffen door een Amerikaanse luchtaanval of onderdeel is geweest van grondgevechten waarbij Amerikaanse troepen zijn betrokken, dan is er aanvullend onderzoek gedaan in het NARA. Dit archief beschikt over een grote collectie van stukken met betrekking tot Amerikaanse troepen tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Standaard raadpleegt Antea Group het aanvullende archief *Tagesmeldungen Ordnungspolizei*. Hierin staan diverse Duitse meldingen met betrekking tot luchtaanvallen, vliegtuigcrashes, maar bijvoorbeeld ook aangespoelde mijnen:

RG 242 – National Archives Collection of Foreign Records Seized

Inventarisnummer	Omschrijving	Relevant
T175	<i>Tagesmeldungen Ordnungspolizei</i>	Ja

In de omgeving van het onderzoeksgebied hebben luchtlandingen en grondgevechten plaatsgevonden waarbij Amerikaanse troepen betrokken zijn geweest. De *After Action Reports* van deze divisie zijn geraadpleegd in *US 101st Airborne Division – After Action Reports*.

3.14 Library and Archives Canada (LAC), Canada

Als uit het archief- en literatuuronderzoek blijkt dat er binnen- of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied Canadese grondeenheden actief waren, dan is de collectie van het LAC geraadpleegd. In deze collectie bevinden zich de *War Diaries* van deze eenheden.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied hebben geen luchtaanvallen of grondgevechten plaatsgevonden waarbij Canadese troepen betrokken zijn geweest. Er zijn daarom geen stukken geraadpleegd met betrekking tot deze oorlogshandelingen

3.15 Internet

Op het internet is veel informatie beschikbaar over oorlogshandelingen, maar ook over naoorlogse ruimingen middels krantenberichten. Hieronder is een overzicht opgenomen met geraadpleegde websites.

Conform het CS-VROO zijn in ieder geval de volgende websites geraadpleegd:

Website	Adres	Relevant	Datum van raadpleging
SGLO Crash Database	www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl	Ja	23-07-2025
Vergeltungswaffen	vergeltungswaffen.nl	Nee	23-07-2025
Delpher	www.delpher.nl	Nee	23-07-2025

Aanvullend zijn de volgende websites geraadpleegd:

Website	Adres	Relevant	Datum van raadpleging
4 en 5 mei	www.4en5mei.nl	Nee	23-07-2025
Beeldbank WO2	www.beeldbankwo2.nl	Nee	23-07-2025
Mijn stad mijn dorp	www.mijnstadmijndorp.nl	Nee	23-07-2025
NIMH Beeldbank	https://beeldbank.nimh.nl/	Nee	23-07-2025
Oorlogsbronnen	www.oorlogsbronnen.nl	Nee	23-07-2025
Project 44	www.project44.ca	Ja	23-07-2025
Traces of War	www.tracesofwar.nl	Nee	23-07-2025
Aviation Heritage Museum	https://aviationmuseumwa.org.au	Ja	23-07-2025

3.16 Zoektermen

Conform het CS-VROO zal in bijlage 1 een overzicht worden gegeven van zoektermen die zijn gehanteerd bij het inventariseren van relevante stukken binnen de diverse archieven.

4. Analyse literatuur en archiefstukken

4.1 Inleiding

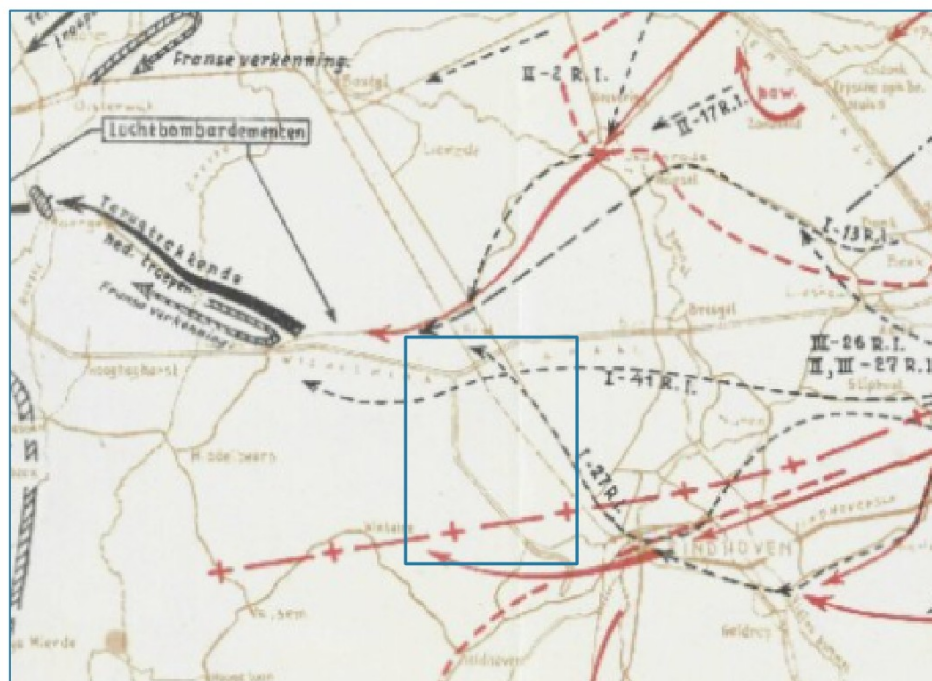
In dit hoofdstuk is de analyse van het eerder geïnventariseerde bronnenmateriaal opgenomen. Hieronder zal de informatie uit de bronnen worden beoordeeld en geëvalueerd.

4.2 Overzicht met oorlogshandelingen

In het onderstaand overzicht zijn alle oorlogshandelingen opgenomen die mogelijk van invloed zijn op het huidige onderzoeksgebied. Het gaat hierbij om een interpretatie van informatie uit de geraadpleegde bron. Omdat uit de praktijk blijkt dat de ene bron feitelijk dichterbij de gebeurtenis staat dan een andere bron, wordt tevens bronnenkritiek toegepast. In de kolom relevantie is beschreven waarom een oorlogshandeling uiteindelijk wel of niet relevant is gebleken voor het onderzoeksgebied. Gezien de aanwezigheid van een gemeentebrede bodembelastingkaart voor de gemeente Eindhoven, zijn niet alle oorlogshandelingen binnen deze gemeente nogmaals uitgewerkt in voorliggend rapport.

Conform het CS-VROO worden de oorlogshandelingen gekoppeld aan een locatieverwijzing in de huidige tijd¹³.

Datum	Gebeurtenis	Relevant
1940		
10-15 mei 1940	Tijdens de meidagen trokken de Duitse soldaten via Eindhoven en richting Oirschot. Hier zijn echter geen gevechtshandelingen aan te pas gekomen. ¹⁴ Terugtrekkende Nederlandse militairen worden door zes Duitse vliegtuigen aangevallen met boordwapens en met naar schatting zes bommen van ongeveer 50 kg. ¹⁵	Relevant, feitelijk een contra-indicatie voor het aantreffen van OO. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>



Figuur 8. Toestand in Noord-Brabant op de avond van 11 mei 1940. Het onderzoeksgebied is indicatief aangegeven in blauw. (Bron: NIMH 492)

¹³ Voor bronverwijzingen aangaande de analyse van oorlogshandelingen in de gemeente Eindhoven, wordt verwezen naar de rapportage die Bombs Away en IDDS hebben opgesteld voor de gemeente Eindhoven (kenmerk P.129.162).

¹⁴ Groene serie – de verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant.

¹⁵ Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

Onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

BIC-Noord, inclusief wegenstructuur

projectnummer 0500089.105

21 oktober 2025 revisie 03

Gemeente Eindhoven

Datum	Gebeurtenis	Relevant
1 september 1940	Om 23.50 uur werden in Oirschot drie bommen afgeworpen, welke neerkomen in een landbouvveld. Er werd geen schade gemeld. ¹⁶	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
9 september 1940	Een <i>Heinkel HE 111 P-4</i> met serienummer 2869 van 4./KG 4 stortte wegens onbekende reden neer in de buurt van de spoorweg Eindhoven-Best, nabij Best. ¹⁷	Niet relevant, de spoorweg bevindt zich ca. 830 meter van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
7 oktober 1940	Om 23.15 kwamen in Oirschot 4 bommen terecht in een landbouvveld nabij het Wilhelminakanaal. Er werd geen schade gemeld. ¹⁸	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
9 oktober 1940	In de gemeente Oirschot werden onontpofte bommen gevonden. ¹⁹	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
10 oktober 1940	Ten oosten van Oirschot werden zes bommen aangetroffen, waarvan één niet geëxplodeerd. ²⁰	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
11 oktober 1940	In de nacht van 11 op 12 oktober werd een bombardement uitgevoerd op de Witte Bergen te Oirschot. Er vielen acht bommen. ²¹	Niet relevant, de genoemde locatie bevindt zich ca. 2.3 km van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
26 oktober 1940	Om 05.30 uur werden bij Oirschot twee bommen afgeworpen. ²²	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
28 november 1940	Om 20.20 uur werd in Oirschot een <i>Sprengbombe</i> afgeworpen in een akkerland. Er werd geen schade gemeld. ²³	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
5 december 1940	Om 07.20 uur werden vier <i>Sprengbommen</i> afgeworpen in een bos aan de rand van de gemeente Oirschot. ²⁴	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis</i>

¹⁶ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

¹⁷ SGLO Crashnummer T0836; Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

¹⁸ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328, Bundesarchiv BA-RM7-350.

¹⁹ RHC toeg. 10665 inv. nr. 277, NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

²⁰ RHC Toeg. 10665 inv. nr. 277, NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

²¹ Bundesarchiv BA-RM7-351, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, p. 347.

²² Bundesarchiv BA-RM7-352.

²³ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

²⁴ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

Datum	Gebeurtenis	Relevant
		<i>gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
10 december 1940	Om 06.55 uur werden bij het Wilhelminakanaal te Oirschot één <i>Sprengbombe</i> en meerdere brandbommen afgeworpen. Deze vielen in een veld zonder schade aan te richten. ²⁵	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
21 december 1940	Om 21.30 uur kwam één <i>Sprengbombe</i> en ongeveer 50 brandbommen neer op een landbouwveld te Oirschot. ²⁶	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
1941		
15 februari 1941	Om 21.34 uur komen drie bommen neer op een landbouwveld in Oirschot. ²⁷	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
16 februari 1941	In de gemeente Best werden vier <i>Sprengbommen</i> gevonden in een akkerland. ²⁸	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
26 maart 1941	Een <i>Dornier Do 17 Z-2</i> met serienummer 2543 van 5./KG 3 stortte wegens onbekende reden neer in de Leemkuilen ten zuiden van Best. ²⁹	Niet relevant, de genoemde locatie bevindt zich ca. 1,8 km van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
27 maart 1941	Een vliegtuig neergestort op circa 1.100 meter ten zuiden van het station van Best. Vermoedelijk gaat het hier om een vliegtuig van Duitse makelaardij. ³⁰	Niet aantoonbaar relevant, want de exacte locatie is niet bekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
1942		
14 april 1942	Een <i>Junkers Ju 88 A-4</i> met serienummer 2069 van 3./KG 30 maakte ten zuiden van Oirschot een noodlanding vanwege motorschade. ³¹	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze betrouwbaarheid van deze melding kan niet worden vastgesteld. De melding staat enkel in secundaire bronnen vermeld.</i>
30 mei 1942	In de nacht van 30 op 31 mei 1942 omstreeks 12.15 uur zijn ten zuidwesten van Oirschot, nabij het Wilhelminakanaal, vier brisantbommen afgeworpen, waarvan de nationaliteit niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Alle vier brisantbommen zijn gevallen in het open veld en zijn tot explosie gekomen. ³²	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>

²⁵ Bundersarchiv BA-RL2-II-223, NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

²⁶ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

²⁷ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328, Bundersarchiv BA-RL2-II-230.

²⁸ NIOD toeg. 077 inv. nr. 1328.

²⁹ SGLO Crashnummer T0977.

³⁰ Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, inv. nr. 1158.

³¹ SGLO Crashnummer R0245A.

³² RHC toeg. 10665 inv. nr. 375.

8 juni 1942	Niet-ontplofte bommen gevonden aan de openbare weg te Best. ³³	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
9 juni 1942	Er werden brisantbommen afgeworpen te Oirschot. ³⁴	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
28 juli 1942	Een <i>Dornier Do 217 E-4</i> met serienummer 5305 van II/KG 2 maakte vanwege technische storingen een buiklanding te Best. ³⁵	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
1943		
24 mei 1943	Een <i>Vickers Wellington X</i> met serienummer HE655 van <i>no. 166 squadron</i> werd om 01.55 uur neergeschoten door een Duits jachtvliegtuig en stortte neer nabij de Oirschotse heide te Oirschot. Het doel van de vlucht was het bombarderen van Dortmund. Het toestel was om 23.16 uur vertrokken te Kirmington. ³⁶	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
11 november 1943	Bom ontploft in de omgeving van de Bata-fabrieken te Best bij landbouwer Van den Coevering. Het ging hier om twee zware en drie kleinere bommen. ³⁷	Niet relevant, de Bata-fabrieken liggen ca. 1 km van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
4 december 1943	Op 4 december 1943 werden twee Duitse vliegtuigen neergeschoten door geallieerde jachtvliegtuigen van <i>no. 198 squadron</i> . Een <i>Dornier Do 217 M-1</i> met serienummer 56122 van 3./KG 2 stortte neer ten zuidoosten van Best, nabij Eindhoven. ³⁸ Een <i>Dornier Do 217 M-1</i> met serienummer 56155 van 3./KG 2 stortte neer ten oosten van Best. ³⁹	Niet relevant, de exacte locaties zijn niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
20 december 1943	In de nacht van 20 op 21 december 1943 werd een <i>Handley Page Halifax II</i> met serienummer JN974 van <i>no. 78 squadron</i> om 21.00 uur neergeschoten door een Duits jachtvliegtuig en stortte neer te Oirschot. Het doel van de vlucht was het bombarderen van Frankfurt. Het toestel was om 16.19 uur vertrokken te Breighton. ⁴⁰	Niet relevant, de exacte locatie is niet gekend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
1944		
9 augustus 1944	Een <i>Boeing B-17 Flying Fortress G</i> met serienummer 42-107225 van <i>452 Bomber Group 731 Bomber Squadron</i> werd geraakt door Flak toen het over België vloog, en stortte om 10.15 uur neer te Oirschot nabij de Witte Bergen (Oirschotsche Heide). Het doel van de vlucht was het bombarderen van Eindhoven. Het toestel was vertrokken te Deopham Green. ⁴¹	Niet relevant, de genoemde locatie bevindt zich ca. 1,3 km van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>

³³ Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

³⁴ RHC toeg. 10665 inv. nr. 375.

³⁵ SGLO Crashnummer T1725; Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

³⁶ SGLO Crashnummer T2365, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, p. 1501, Een dorp in de oorlog, Oirschot 1939-1945, p. 35.

³⁷ Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

³⁸ SGLO Crashnummer T3178.

³⁹ SGLO Crashnummer T3179; Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1148.

⁴⁰ SGLO Crashnummer T3236, RHC toeg. 10665 inv. nr. 54.

⁴¹ SGLO Crashnummer T3917, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, p. 2046.

8 september 1944	Door de Duitse bevelhebbers in Brabant werd de <i>'Sperrung des Wilhelminakanals'</i> verordonneerd. Het Wilhelminakanaal moest worden omgebouwd tot verdedigingslinie. Op maandag 11 september kwamen de eerste Duitse eenheden aan in Oirschot. Direct aan het Wilhelminakanaal werden loopgraven aangelegd en stukken geschut van oa. 8,8 cm opgesteld. In de hierop volgende dagen werden de Miekoekebrug en de Hoge Brug opgeblazen. ⁴² In Best kwam op 16 september de 59. <i>Infanterie division</i> aan. ⁴³	Niet relevant, de Duitse troepen concentreerden zich in Best rondom het centrum van het dorp. Het Wilhelminakanaal, waar de Duitse stellingen geconcentreerd waren, bevindt zich ca. 440 m van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
10 september 1944	Acht <i>Typhoons</i> van no. 181 <i>squadron</i> 124 <i>wing</i> voerden met hun boordgeschut een aanval uit op een goederentrein nabij qE.3824. Er werden twintig wagons in brand geschoten. ⁴⁴ Tevens werden er ook schepen beschoten.	Niet relevant, de genoemde locatie bevindt zich ca. 930 m van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis gedetailleerd in een primaire bron staat beschreven.</i>
17 september 1944	Op 17 september 1944 begon de geallieerde operatie <i>Market Garden</i> . Drie divisies werden aan de hand van een grootschalige luchtlandingsoperatie bij Eindhoven, Nijmegen en Arnhem gedropt. De Duitse artillerie die opgesteld stond bij het Wilhelminakanaal te Oirschot werd ingezet tegen geallieerde vliegtuigen en troepen rondom Eindhoven. ⁴⁵ Nabij Best landden de Amerikaanse troepen van het 502nd Regiment. Gezien deze onder de indruk waren dat Best licht bezet was door Duitse troepen, werd er maar één compagnie richting de verkeers- en spoorbruggen over het Wilhelminakanaal gestuurd. De bruggen werden echter verdedigd door zes 8,8 cm-kanonnen. De Amerikaanse compagnie liep verloren in de bossen ten noordoosten van Best, waardoor het recht op een kruispunt met Duitse verdedigingswerken liep. Na een hevig vuurgevecht trokken de Amerikaanse troepen zich terug het bos in. De strijd rondom de bruggen bij Best zou uiteindelijk nog tot 20 september duren, toen de Schotse <i>Seaforth Highlanders</i> deze onverdedigd aantroffen. ⁴⁶ De gevechten om het centrum van Best gingen door tot 26 september, waarna de frontlijn stillag tot eind oktober. ⁴⁷	Niet relevant, de dichtstbijzijnde locatie, de spoor- en verkeersbruggen over het Wilhelminakanaal, bevinden zich ca. 800 meter van het onderzoeksgebied. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>

⁴² Een dorp in de oorlog, Oirschot 1939-1945, p. 60.

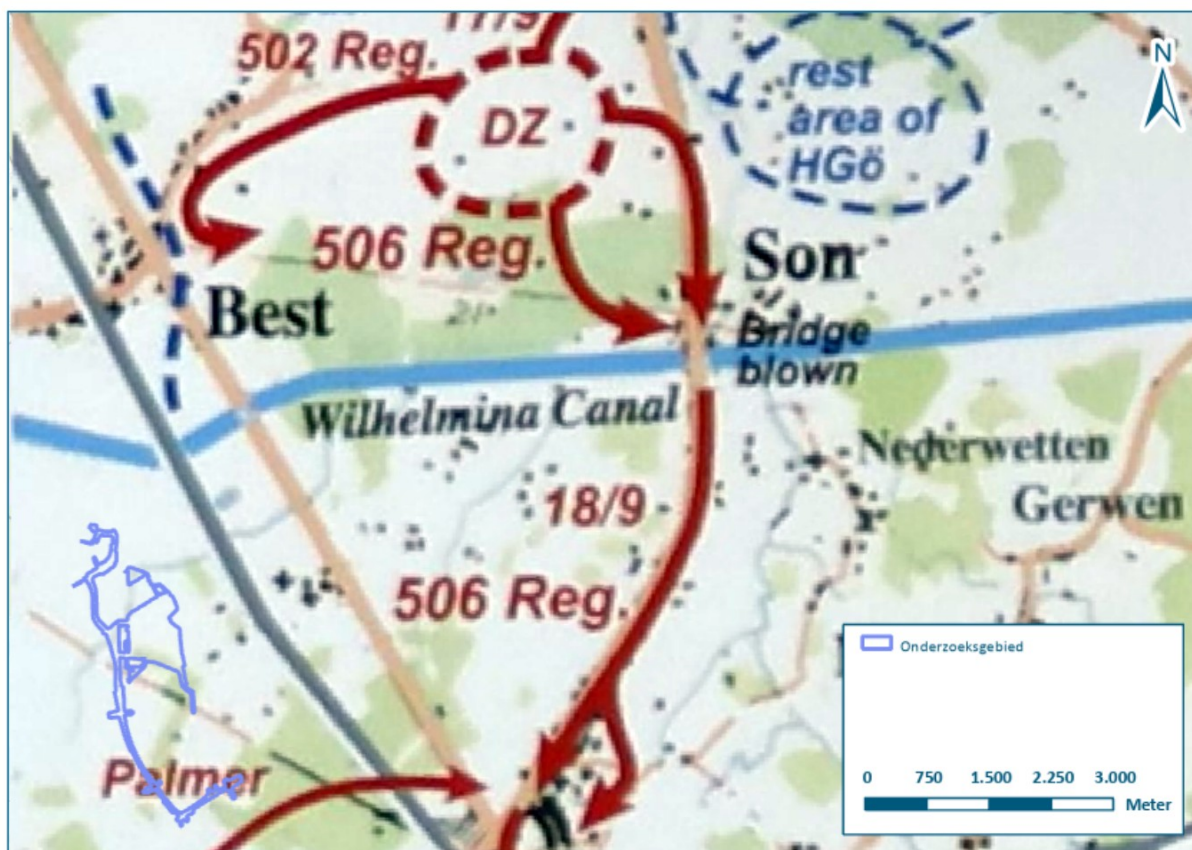
⁴³ Bevrijding van Nederland, p. 116.

⁴⁴ TNA Air 37-715; Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

⁴⁵ Een dorp in de oorlog, Oirschot 1939-1945, p. 64.

⁴⁶ TNA WO 171/648.

⁴⁷ Einddoel Maas, p. 107, Bevrijding van Nederland, p. 128, autumn gale, p. 204, TNA WO 171/1371.



Figuur 9. Kaartje met locatie van gedropte Amerikaanse luchtroepen en de geallieerde opmars. (Bron: Autumn Gale, p. 201)

24 oktober 1944	De 6th Royal Scots nemen in de ochtend van 24 oktober vanuit Best Oirschot in zonder gevechtshandelingen. Alle Duitse troepen waren de dag ervoor uit Oirschot teruggetrokken. ⁴⁸	Relevant, feitelijk een contra-indicatie voor het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>
1945		
1 januari 1945	Een Focke-Wulf Fw 190 A-8 met serienummer 737414 van 2./JG 6 werd tijdens een aanval op het vliegveld van Eindhoven geraakt door geweerschoten en stortte neer ten zuidwesten van Oirschot. ⁴⁹	Niet relevant, in het rapport van T&A wordt dit verdachte gebied deelgebied 2 genoemd. Dit verdachte gebied is situationeel afgebakend op 100 meter rondom het terrein waar het vliegtuig volgens een getuige was neergekomen. Antea Group onderschrijft deze afbakening niet. Als er al onderdelen van het vliegtuig kunnen worden aangetroffen, zal het binnen het terrein (niet 100 meter daaromheen) zijn. Derhalve is hiervoor geen verdacht gebied afgebakend. <i>Deze melding wordt als betrouwbaar beschouwd omdat de gebeurtenis in meerdere bronnen staat vermeld.</i>

⁴⁸ The National Archives WO 171/466.

⁴⁹ SGLO Crashnummer T4977; Gemeentebestuur Best 1821-1946, toeg. nr. 10623, invr. nr. 1158.

4.3 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

In de collecties van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie zijn alle meldingen en ruimingen van explosieven opgevraagd. Het gaat hierbij ruimrapporten van mijnevelden, ruimingen van de MMOD (voorloper van de EODD).

4.3.1 Mijneveldrapporten

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn geen meldingen van de aanwezigheid van mijnevelden aangetroffen.

4.3.2 Ruimingen/meldingen MMOD (1945-1947)

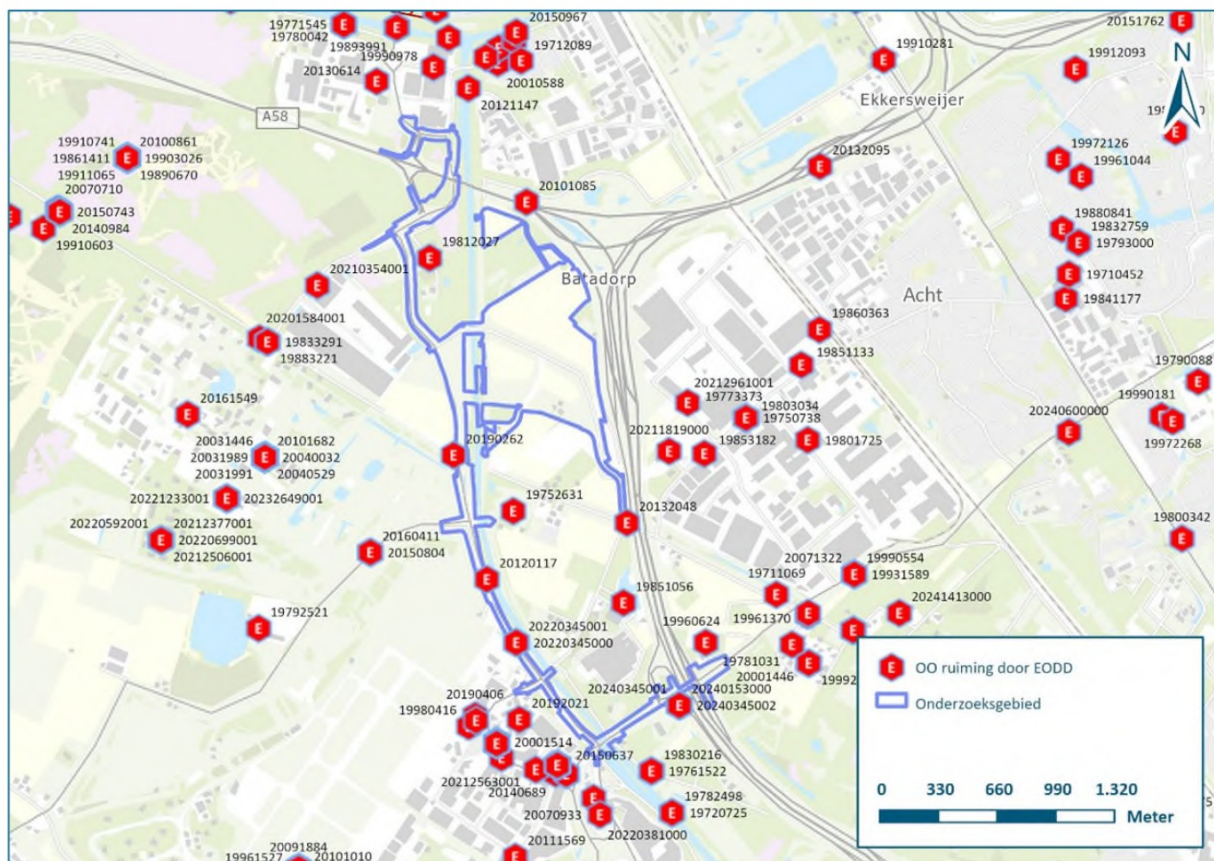
Voor het voorliggende onderzoek zijn de archieven van de Mijn- en munitieopruimingsdienst (MMOD) geraadpleegd. Binnen dit archief is onderzocht of er binnen de delen van het onderzoeksgebied gelegen in Best en Oirschot sprake is van relevante meldingen aangaande OO. Dit is wel het geval. Meldingen aangaande de gemeente Eindhoven zijn in het voorliggende rapport niet nader uitgewerkt. Deze meldingen zijn reeds behandeld in het gemeentebrede onderzoek van Eindhoven dat in 2017 werd opgesteld door Bombs Away.

Datum	Locatie	Omschrijven
19-1-1945	Oirschot	Geen mijnevelden aanwezig, aldus burgemeester
24-1-1945	Oirschot	Klein mijneveld aanwezig langs het fietspad naar Eindhoven
19-2-1945	Best	Bericht om inzicht te krijgen in de vele in de gemeente aanwezige bekende- en vermoedelijke mijnevelden, niet-ontplofte projectielen, munitie ea. Gevaarlijke voorwerpen
27-2-1945	Oirschot	Bij L. v.d. Vleuten/E. v. Kollenburg munitie en enige mortieren gevonden
27-2-1945	Oirschot	Bij A. de Kroon enige granaten
27-2-1945	Oirschot	Bij L.J.Brans enige door de Britten opgegraven mijnen
27-2-1945	Oirschot	Bij R.K. Armbestuur munitie en projectielen van allerlei soorten bijeengebracht in een schuur
27-2-1945	Oirschot	Bij C. van Leuven enige granaten
27-2-1945	Oirschot	Bij J. Erven circa 20 granaten
22-3-1945	Oirschot	Landmijnen in metalen en houten omhulsel (1 stuk)
23-4-1945	Oirschot	Op circa 20 plaatsen in de gemeente achtergelaten Duitse en geallieerde munitie van allerlei soorten.
5-6-1945	Best	Geen mijneveld langs spoorweg Best-Boxtel
5-8-1945	Oirschot	Bij boerderij zijn twee mensen verongelukt, vermoedelijk door Tellermijnen. Ook is een wagen op een mijn gereden
5-8-1945	Oirschot	Weerzijde van de dijk bevinden zich hier en daar mijnevelden
14-11-1945	Oirschot	Alle bekende en verdachte plaatsen zijn gecontroleerd en geruimd, aldus de burgemeester
19-12-1945	Oirschot	Alle bekende en verdachte plaatsen zijn gecontroleerd en geruimd, aldus de burgemeester
5-4-1946	Best	Geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in deze gemeente aanwezig, aldus de burgemeester
12-6-1946	Best	Mijnverdacht gebied onderzocht, maar er zijn geen gevaar opleverende projectielen aangetroffen
14-7-1946	Oirschot	Geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in deze gemeente aanwezig, aldus de burgemeester
2-8-1946	Best	Schu-mijn gevonden
16-4-1947	Best	Er werden 73 Schu-mijnen geruimd

4.3.3 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (1971-heden)

De volgende ruimingen en meldingen van ontplofbare oorlogsresten door de Explosieven Opruimingsdienst zijn bekend:

Munitieruimingen door de EODD in de omgeving van het onderzoeksgebied. Meldingen binnen de gemeente Eindhoven worden niet nogmaals uitgewerkt. Hiervoor wordt verwezen naar het onderzoek van de gemeente Eindhoven.



Figuur 10: Munitieruimingen binnen en nabij het onderzoeksgebied.

Nummer	Locatie	Omschrijving
19711841	KMAR, Woensdrecht	Informatie niet beschikbaar. Ook niet op de VEO-site.
19812027	Zonnedaauw, Best	1x Pantservuist klein model
19961370	Sierheuvel 20, Best	1x Rookgranaat van 25ponder verschoten/leeg
19990978	Brem 5, Best	1x Staartstuk van 3 inch mortier
20101085	Subliem A58 Batadorp, Oirschot	Niet aangetroffen
20121147	De Breevenbrug, Best	1x Oefenbrisantgranaat tegen pantser; 120 mm (BAT) (UK) (verschoten)
20130614	Veenpluis 6, Best	1x Rookgranaat; 25 ponder met tijdschokbuis No 221 serie (verschoten)
20171150	Brigade KMAR, Woensdrecht	Ernstvuurwerk
20171360	Bureau KMAR, Woensdrecht	Klein kaliber munitie; geschakeld
20190262	Oirschotsedijk, Oirschot	1x Brisant pantsergranaat; 7,5 cm L39 met bodembuis BZ 5103 (D) (verschoten)
20210354001	Westfield 14-10, Oirschot	Pantsergranaatpatroon; 90mm, M318
20210354001	Westfield 14-10, Oirschot	Tijdschokbuis; M54, leeg (verschoten)

4.3.4 Conclusie

Hoewel de opmars van de geallieerde troepen tijdens operatie *Market Garden* overlapt met het onderzoeksgebied, zijn er geen indicaties dat hier artilleriebeschietingen bij gepaard zijn gegaan. De meldingen die in de tabel hierboven zijn uitgewerkt, kunnen worden beschouwd als toevalstreffers. Overige meldingen binnen de gemeente Eindhoven hebben voor een groot deel te maken met bombardementen. Deze meldingen zijn reeds in de gemeentebrede rapportage van uitgewerkt.

5. Analyse luchtfotomateriaal

5.1 Inleiding

Voor het huidige onderzoeksgebied zijn een aantal luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geselecteerd en geanalyseerd.

Conform het CS-VROO wordt de validiteit van de classificatie per waargenomen object vastgesteld. Het gaat hierbij om drie niveaus van betrouwbaarheid:

- *Bevestigd: Betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron;*
- *Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;*
- *Mogelijk: De organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.⁵⁰*

Alle genoemde luchtfoto's zijn gegeorefereerd middels GIS-software (door Antea Group wordt ArcGIS en/of Qgis gebruikt). Daarbij is, conform het CS-VROO waar mogelijk gebruik gemaakt van minimaal 10 referentiepunten die zijn geplaatst op satellietbeelden of andere digitale kaarten. Echter, wanneer het toevoegen van extra referentiepunten niet bijdraagt aan een betere positionering van de luchtfoto, of zelfs bijdraagt aan een grotere afwijking ten opzichte van het huidige topografische beeld, dan wijkt Antea Group af van deze eis van het CS-VROO. Antea Group zal altijd kiezen voor een methodiek die de kwaliteit van de luchtfoto-analyse te goede komt.

De luchtfotoafwijking wordt in de onderstaande tabel benoemd. In de door Antea Group gebruikte software kan gebruik worden gemaakt van 3D fotogrammetrie. Het gebruik van 3D fotogrammetrie heeft voor het voorliggende onderzoek geen aanvulling opgeleverd.

Overzicht luchtfotomateriaal

Datum	Sortierr	Fotonrs	Schaal	Kwaliteit	Afwijking	Bronhouder	Analist 1	Analist 2
19-4-1944	US 7PH GP- BB66	1087-19-4	1:85000	C	10	NCAP		
2-8-1944	106G- 1818	4174	1:13000	A	5	NCAP		
9-8-1944	SAV- 452-449	8	1:35000	B	10	NARA		
9-8-1944	SAV- 452-449	12	1:35000	B	10	NARA		
18-8-1944	SAV- 384-836	5	1:35000	B	10	NARA		
18-8-1944	SAV- 384-836	7	1:35000	B	10	NARA		
18-8-1944	SAV- 384-836	10	1:35000	B	10	NARA		
17-9-1944	SAV- 398	323-1	1:22000	B	5	NARA		
26-12-1944	16-1535	3151	1:11000	A	5	Dotka		
26-12-1944	16-1535	4151	1:11000	A	5	Dotka		

- A Goed, geen belemmeringen t.a.v. analyse
B Redelijk, nauwelijks belemmeringen t.a.v. analyse
C Slecht, een of meerdere belemmeringen t.a.v. analyse
D Zeer slecht, meerdere beperkingen t.a.v. analyse

⁵⁰Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (Definitieve versie, d.d 01-03-2024), p. 17.

5.2 Resultaat luchtfotoanalyse

Op diverse luchtfoto's zijn verstoringen aangetroffen die duiden op oorlogshandelingen. Zo is militaire infrastructuur waarneembaar, maar zijn met name sporen van gedetoneerde afwerpmunitie (en in sommige gevallen submunitie) waarneembaar. De waargenomen bomkraters zijn reeds in eerder uitgevoerde onderzoeken behandeld. Derhalve zijn niet alle waargenomen kraters opnieuw in beeld gebracht. Wel is gekeken of aanvullende kraters waargenomen kunnen worden.

Onderstaand zijn ter indicaties twee luchtfoto's weergegeven waarop een groot aantal kraters binnen en nabij het onderzoeksgebied waarneembaar zijn.



Figuur 11: Het onderzoeksgebied d.d. 9 augustus 1944. Op de foto zijn de kraters en rookpluimen van recent gedetoneerde bommen waarneembaar.



Figuur 12: Het onderzoeksgebied d.d. 18 augustus 1944. Op de foto zijn duidelijke kraters waarneembaar. Ook zijn de landingsbanen en de kraters aldaar zichtbaar.

6. Beoordeling van het bronnenmateriaal

6.1 Inleiding

Uit de analyse van het bronnenmateriaal zijn diverse indicaties en contra-indicaties naar voren gekomen. In dit hoofdstuk is een overzicht opgenomen van deze indicaties en leemten in de kennis. Bij aanleiding tot een verdacht gebied is verder een horizontale en verticale afbakening gecalculeerd. Tevens wordt een overzicht gegeven van diverse soorten mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten.

6.2 Indicaties en leemten in de kennis

Conform het CS-VROO zijn alle indicaties en contra-indicaties gekoppeld aan een locatieverwijzing in de huidige topografie. Deze locatieverwijzing is terug te vinden op de gebeurtenissenkaart (bijlage 3) en is ook terug te vinden in de chronologische gebeurtenissenlijst (bijlage 5). Hieronder is een overzicht gegeven van de meest relevant indicaties, contra-indicaties en leemten in de kennis. Eventuele onduidelijkheden in de locatieverwijzingen zullen hieronder wederom terugkomen.

Uit de analyse van het bronnenmateriaal zijn de volgende indicaties naar voren gekomen:

- Het onderzoeksgebied en de gebieden daaromheen zijn bij een groot aantal bombardementen getroffen. Alleen al op het vliegveld vonden honderden bombardementen plaats. Op basis van luchtfoto's en ondersteund door de eerder uitgevoerde rapporten is een overzicht gemaakt van de bombardementen waarbij ook het onderzoeksgebied is getroffen
- Binnen en nabij het onderzoeksgebied is militaire infrastructuur aangelegd door Duitse en/of geallieerde eenheden. Hierbij kan mogelijk munitie zijn gedumpt.

Uit de analyse van het bronnenmateriaal zijn de volgende contra-indicaties naar voren gekomen:

- Er hebben in de meidagen 1940 en tijdens de bevrijding in 1944 geen noemenswaardige grondgevechten plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied.

Uit de analyse van het bronnenmateriaal zijn de volgende leemten in de kennis naar voren gekomen:

- De Duitse archieven zijn grotendeels vernietigd, slechts weinig primaire gegevens zijn nog beschikbaar over de Duitse zijde van de Tweede Wereldoorlog.
- Munitiedump is veelal niet gerapporteerd. Wanneer geen meldingen van munitiedump zijn aangetroffen in het geraadpleegde bronmateriaal, kan geen verdacht gebied worden afgebakend.
- De EODD heeft munitieruimrapporten opgesteld voor alle uitgevoerde munitieruimingen. Gebleken is dat de vindplaats van de OO vaak niet nauwkeurig is opgeschreven. Daarnaast is gebleken dat de kalibers niet altijd correct zijn aangegeven.
- MORA's die geregistreerd zijn op het politiebureau zijn niet geraadpleegd. De originele locaties van de geruimde explosieven zijn niet weergegeven in de ruimingsrapporten.
- Voor het oprichten van de EODD (1971) werden munitieruimingen door verschillende instanties uitgevoerd. De organisaties die zich tot deze tijd bezighielden met het ruimen van OO hielden allen hun eigen registratie bij. Deze ruimgegevens zijn niet gecentraliseerd opgeslagen of ontsloten. De archieven van de MMOD zijn geraadpleegd om munitieruimingen in de periode 1945-1947 in te zien. Waar de meldingen met betrekking tot ruimingen van munitie in de periode 1947-1971 is opgeslagen is niet altijd te achterhalen.
- Geallieerde en Duitse (jacht)bommenwerpers waren gedurende 1940-1945 op dagelijkse basis actief in het Nederlandse luchtruim. Duits (en later geallieerd) luchtdoelgeschut werd opgesteld en ingezet om vijandelijke toestellen uit te schakelen. Luchtdoelgranaten werden met grote aantallen in de lucht geschoten. Wanneer een luchtdoelgranaat niet tot detonatie kwam, viel de granaat op het maaiveld (of in een waterlichaam). De granaat kwam dan alsnog tot detonatie, of bleef als blindganger in de bodem achter. Granaten van luchtafweergeschut kunnen tot meerdere kilometers van het luchtdoelgeschut terechtkomen. Wanneer geen concrete informatie over een inslaglocatie van een

luchtdoelgranaat bekend is, kan geen verdacht gebied OO bepaald worden ten gevolge van neergekomen luchtafweergranaten.

In paragraaf 6.3 wordt beschreven of er sprake is van een verdacht gebied en in hoeverre deze overlap met het huidige onderzoeksgebied.

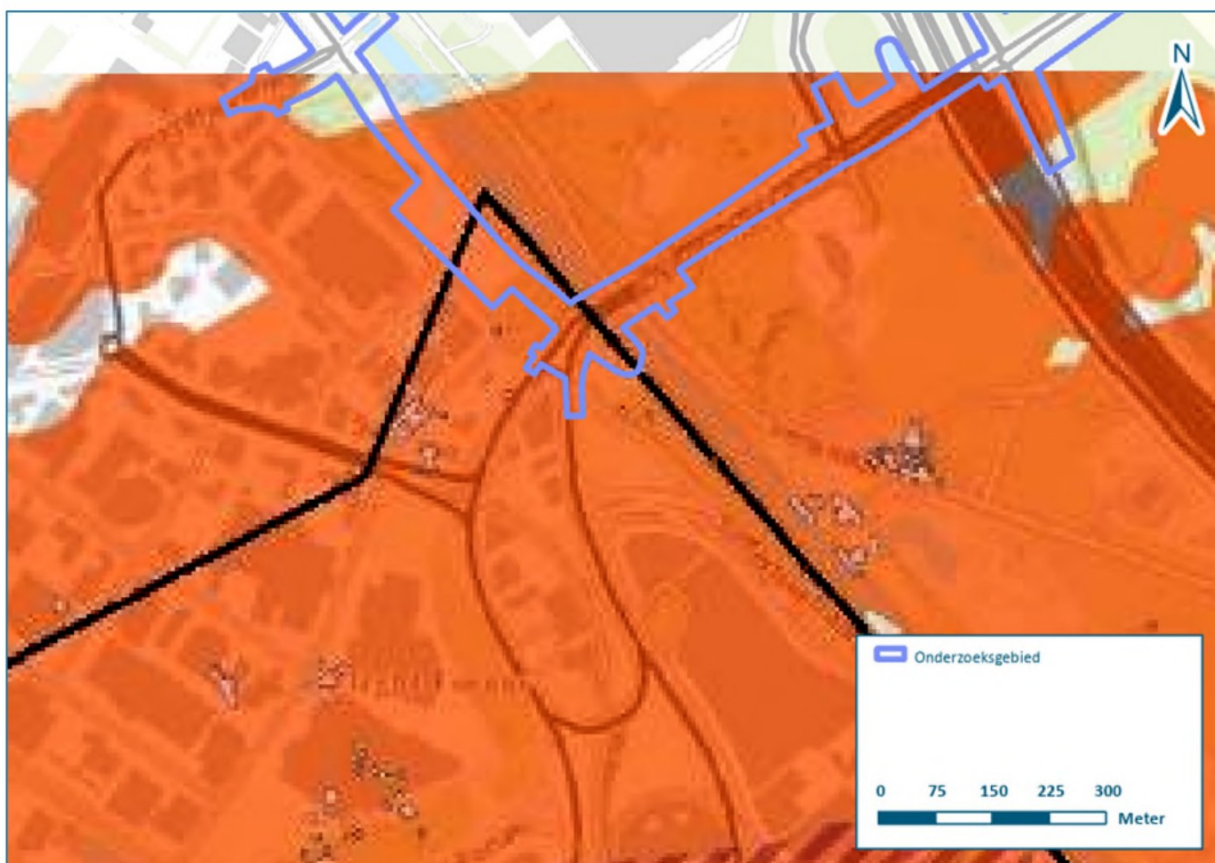
6.3 Horizontale afbakening

Bij de bepaling van de horizontale afbakening is in het gemeentebrede onderzoek van Eindhoven gebruik gemaakt van de richtlijnen zoals opgenomen in het WSCS-OCE. Wanneer dit document geen handvatten voor het afbakenen van een verdacht gebied biedt, heeft de afbakening situationeel plaatsgevonden. Hoewel deze afbakeningen niet conform het CS-VROO zijn uitgevoerd, kunnen deze tegenwoordig nog altijd onderschreven worden.

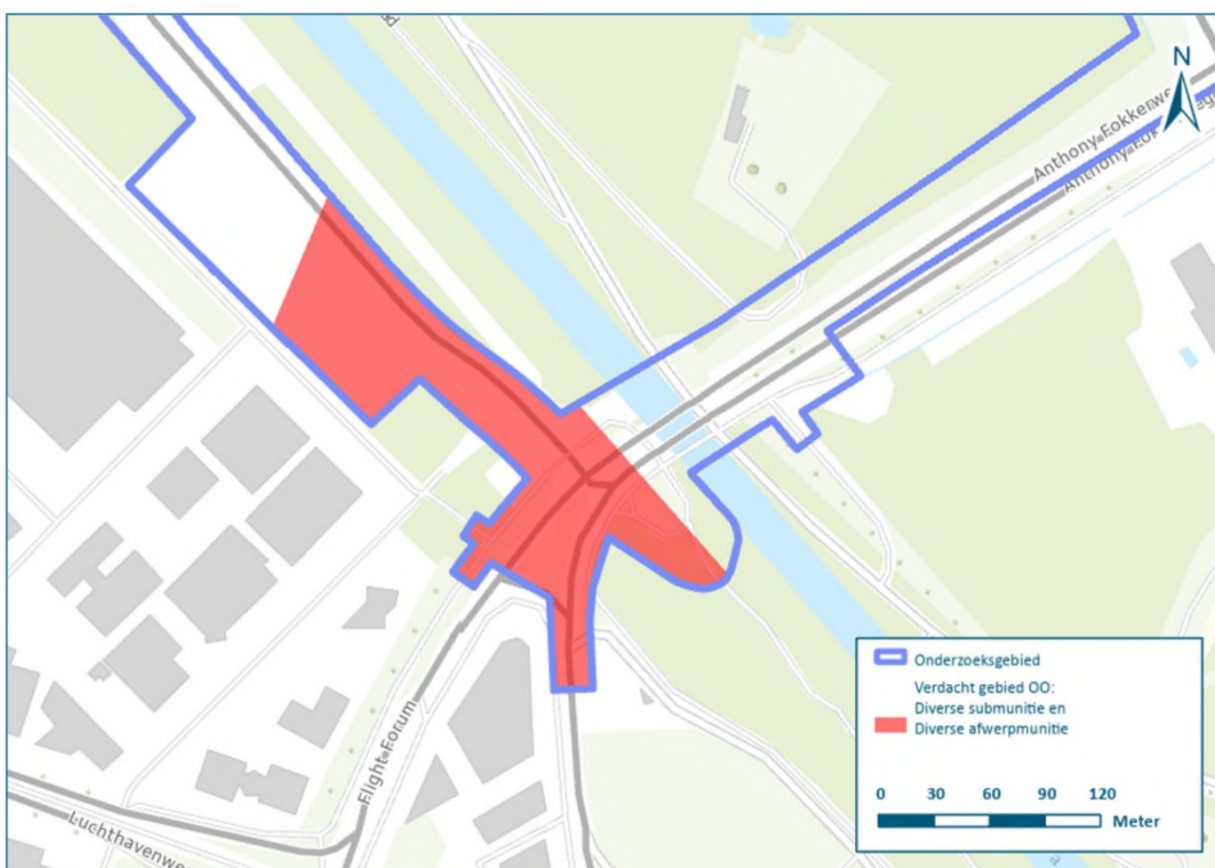
6.3.1 Bombardementen op Vliegveld Eindhoven

In het rapport van IDDS/Bombs Away (kenmerk P.129-162) zijn de honderden bombardementen op het vliegveld Eindhoven aangehaald. Naar aanleiding van deze bombardementen werd het een verdacht gebied (VGA_Vliegveld) afgebakend. Antea Group onderschrijft de conclusies dat een Verdacht gebied afgebakend dien te worden. Onderstaand wordt de analyse aangaande deze afbakening uiteengezet.

Het vliegveld werd honderden keren gebombardeerd in de oorlogsjaren. Het is niet mogelijk gebleken om luchtfoto's van kort na alle bombardementen te verkrijgen, derhalve kunnen geen individuele afbakeningen per bombardement worden uitgevoerd. Omdat de afzonderlijke bombardementen op het vliegveld niet exact konden worden afgebakend, maar wel vaststaat dat het terrein van het vliegveld doelwit was van deze aanvallen, is het volledige vliegveldterrein aangemerkt als verdacht gebied voor submunitie en afwerpmunitie die bij deze bombardementen zijn ingezet. Het betreft onder andere brisantbommen van 250 lb., 500 lb. en 1.000 lb. Daarnaast wordt het terrein ook verdacht geacht op het aantreffen van fragmentatiebommen van 40 lb., staafbrandbommen van 4 lb. en fosforrubberbrandbommen van 30 lb. Dit zijn de typen OO die tijdens de bombardementen op vliegveld Eindhoven zijn afgeworpen. Onderstaand is het verdachte gebied weergegeven zoals afgebakend in rapport P.129-162 en ter plaatse van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport. Dit verdachte gebied is afgesneden op de grenzen van het onderzoeksgebied.



Figuur 13: Verdacht gebied OO ter plaatse van het vliegveld (zwart omrand) zoals afgebakend in rapport P.129-162.



Figuur 14: Verdacht gebied OO naar aanleiding van het bombardement op het vliegveld (specifieke kalibers staan hieronder vermeld).

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement op het vliegveld is een verdacht gebied afgebakend binnen de grenzen van het vliegveld. Binnen dit verdachte gebied kunnen OO van Afwerpmunitie van 250 lb., 500 lb. en 1.000 lb., en fragmentatiebommen van 40 lb. en submunitie staaftbrandbommen van 4 lb. en fosforrubberbrandbommen van 30 lb. worden aangetroffen.

6.3.2 Bombardementen omgeving vliegveld, 14 juni 1944

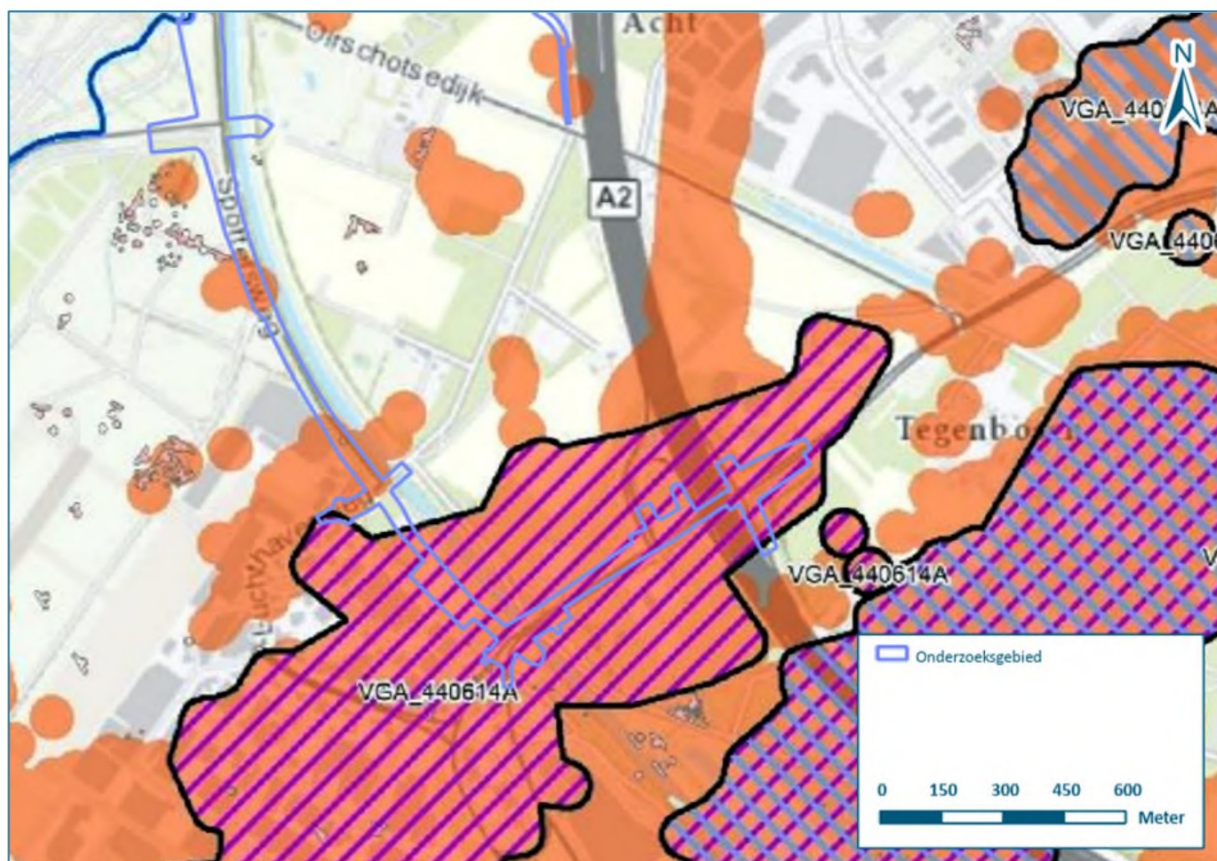
In het rapport van IDDS/Bombs Away (kenmerk P.129-162) is een analyse van het bombardement op 14 juni 1944 uitgevoerd. Op luchtfoto's en *strike photos* zijn kraters waargenomen die direct met dit bombardement te maken hebben. Omdat een groot aantal bommen zijn afgeworpen, wordt verwacht dat er nog OO in de bodem aanwezig kan zijn. Antea Group onderschrijft deze conclusies.

Op 14 juni 1944 vond het eerste grootschalige bombardement op vliegveld Eindhoven plaats. Deze aanval werd uitgevoerd door 52 Amerikaanse *B-17 Flying Fortress* bommenwerpers van de 491st Bomb Group. Twee van de drie deelnemende squadrons waren uitgerust met 100 lb. GP brisantbommen, terwijl het derde squadron 20 lb. M41 clusterbommen inzette. De bommen werden afgeworpen vanaf een hoogte van circa 20.000 voet, met een koers tussen 170 en 260 graden.

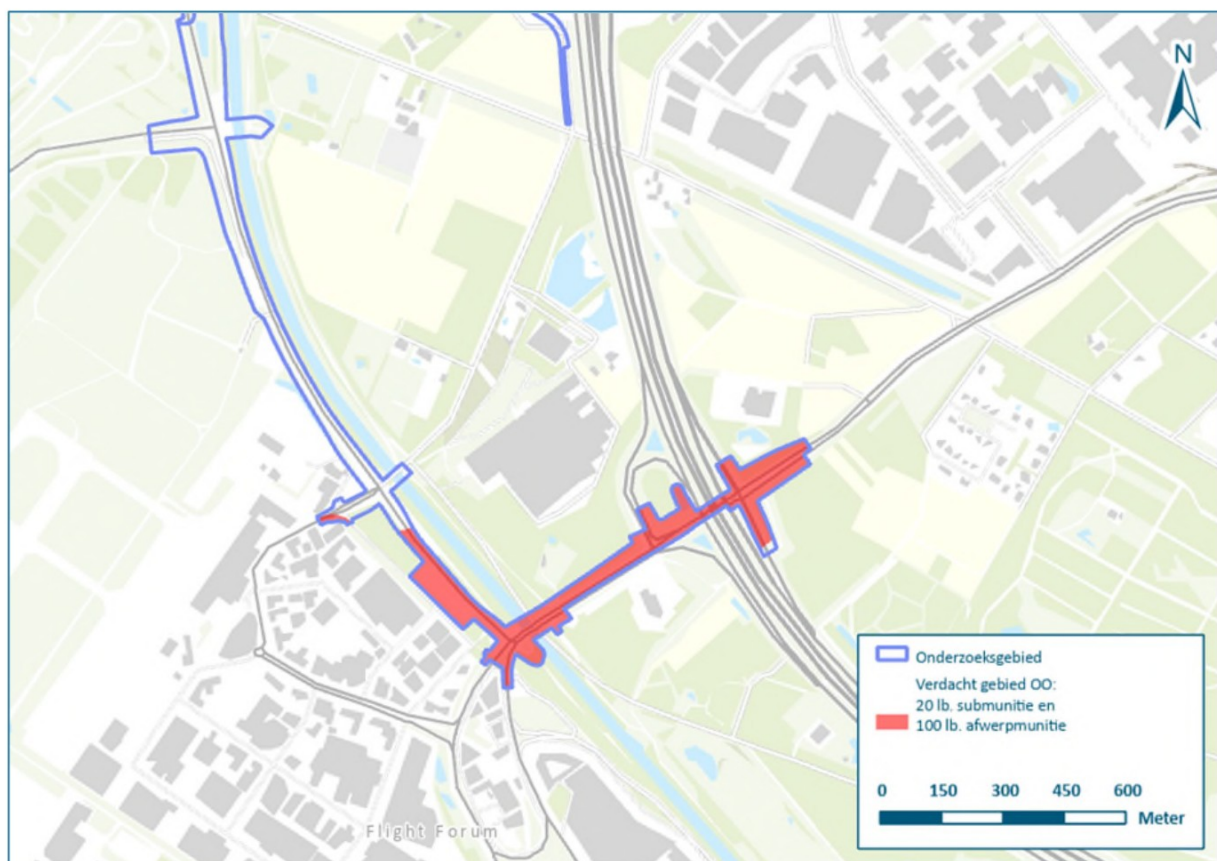
Niet alle toestellen wierpen hun volledige lading boven het doelgebied af; één toestel van het 852nd Squadron liet zelfs helemaal geen bommen vallen. Tijdens deze missie zijn *strike photos* gemaakt, waarop duidelijk te zien is waar de bommen tot ontploffing kwamen. Deze foto's zijn, samen met luchtfoto's van 20 juni 1944, gebruikt om de verdachte gebieden in kaart te brengen.

Op basis van deze *strike photos* kon worden vastgesteld waar de verschillende typen bommen zijn neergekomen. Hierdoor zijn drie gebieden aangemerkt als verdacht op het aantreffen van uitsluitend 20 lb. M41 fragmentatiebommen, één gebied op zowel 20 lb. als 100 lb. bommen, en de overige gebieden op 100 lb. GP brisantbommen.

Voor de afbakening van het verdachte gebied is rondom de op de luchtfoto's zichtbare kraters een buffer van 50 meter gehanteerd. Binnen deze zones kunnen nog 100 lb. GP brisantbommen worden aangetroffen. Daarnaast zijn specifieke gebieden verdacht op de aanwezigheid van 20 lb. fragmentatiebommen, of een combinatie van beide typen. Onderstaand is het verdachte gebied weergegeven zoals afgebakend in rapport P.129-162 en ter plaatse van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport. Dit verdachte gebied is afgesneden op de grenzen van het onderzoeksgebied.



Figuur 15: Verdacht gebied OO naar aanleiding van het bombardement op 14 juni 1944 (zwart omrand) zoals afgebakend in rapport P.129-162.



Figuur 16: Verdacht gebied OO naar aanleiding van het bombardement op het vliegveld (specifieke kalibers staan hieronder vermeld).

Conclusie

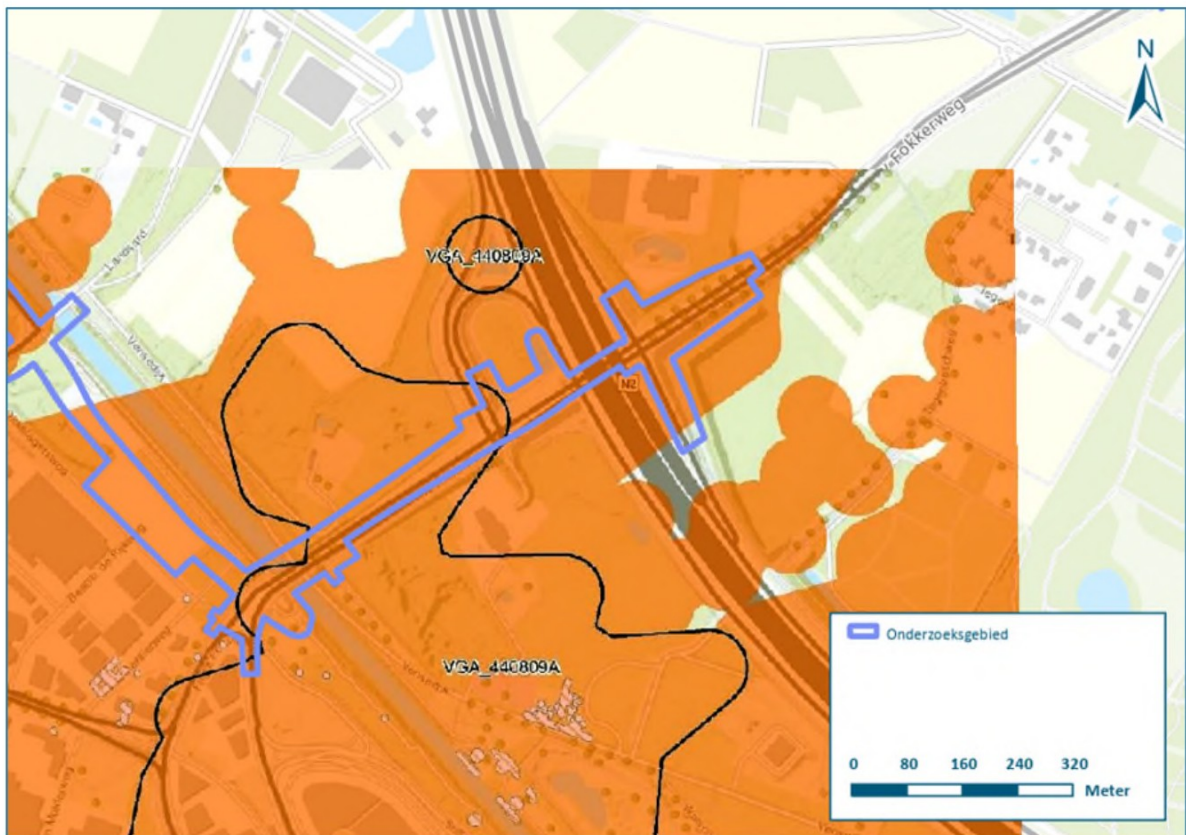
Binnen het verdachte gebied kunnen OO van submunitie en afwerpmunitie van aangetroffen 100 lb. G.P. 1/10s nose fuze, 1/40s tail fuze. 20lb. AN-M41 fragmentatie met direct werkende nose fuze (M112 ontsteker aangetroffen bij eerdere ruimingen in omgeving) worden aangetroffen.

6.3.3 Bombardementen omgeving vliegveld, 9 augustus 1944

In het rapport van IDDS/Bombs Away (kenmerk P.129-162) is een analyse van het bombardement op 9 augustus 1944 uitgevoerd. Op luchtfoto's en *strike photos* zijn kraters waargenomen die direct met dit bombardement te maken hebben. Omdat een groot aantal bommen zijn afgeworpen, wordt verwacht dat er nog OO in de bodem aanwezig kan zijn.

Op 9 augustus 1944 voerden tien Amerikaanse B-17 Flying Fortress bommenwerpers van de 452nd Bomb Group een bombardement uit op vliegveld Eindhoven. Elk toestel liet in salvo tien brisantbommen van 500 lb. GP vallen. Tijdens deze aanval werden *strike photos* gemaakt door de deelnemende vliegtuigen. Deze foto's, samen met de eerste beschikbare luchtfoto's van na het bombardement (gedateerd 15 augustus 1944), zijn gebruikt om de verdachte gebieden te identificeren. Op de *strike photos* is duidelijk zichtbaar waar de bommen zijn ingeslagen.

Voor de afbakening van het verdachte gebied is rondom de op de luchtfoto's zichtbare kraters, in combinatie met de *strike photos*, een buffer van 50 meter aangehouden. Binnen deze afgebakende zones wordt de aanwezigheid van 500 lb. GP brisantbommen als verdacht beschouwd. Onderstaand is het verdachte gebied weergegeven zoals afgebakend in rapport P.129-162 en ter plaatse van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport. Dit verdachte gebied is afgesneden op de grenzen van het onderzoeksgebied.



Figuur 17: Verdacht gebied OO naar aanleiding van het bombardement op 9 augustus 1944 (zwart omrand) zoals afgebakend in rapport P.129-162.



Figuur 18: Verdacht gebied naar aanleiding van het bombardement op 9 augustus 1944.

Conclusie

Naar aanleiding van de bombardementen op 9 augustus 1944 is een verdacht gebied OO afgebakend waarbinnen mogelijk OO van afwerpmunitie van 500 lb. GP (Amerikaans) met neusontsteker met tijdvertrager van 1/10 sec. en staartontsteker met vertraging van 1/40 sec.

6.3.4 Bombardementen omgeving vliegveld, 17 september 1944

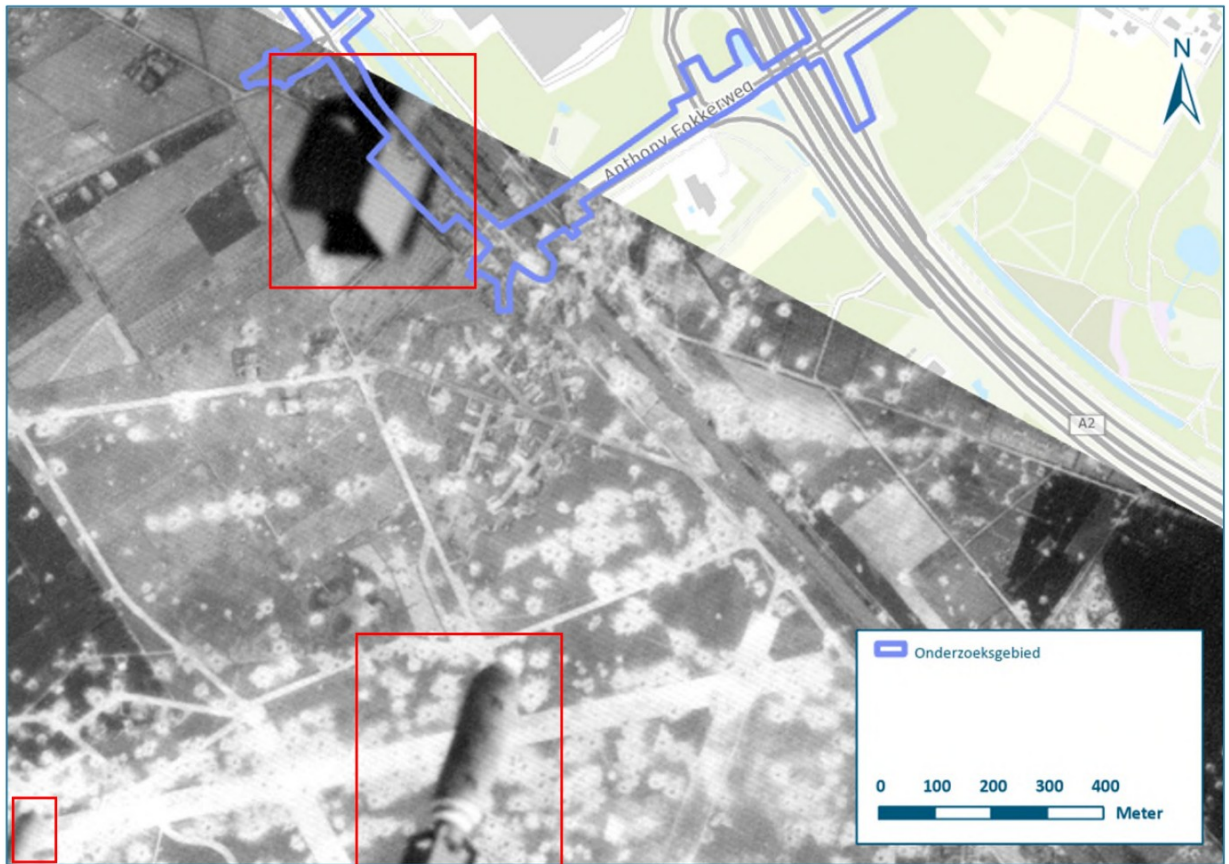
In het rapport van IDDS/Bombs Away (kenmerk P.129-162) is een analyse van het bombardement op 9 augustus 1944 uitgevoerd. Op luchtfoto's en *strike photos* zijn kraters waargenomen die direct met dit bombardement te maken hebben. Omdat een groot aantal bommen zijn afgeworpen, wordt verwacht dat er nog OO in de bodem aanwezig kan zijn.

Op 17 september 1944, ter voorbereiding op Operation Market Garden, werden diverse bombardementen uitgevoerd op luchtafweerstellingen langs de aanvliegroute en op vliegvelden. In Eindhoven betroffen deze aanvallen onder andere de stellingen bij de IJzeren Man en het vliegveld zelf.

Drie squadrons van de 303rd Bomb Group richtten zich op een concentratie van tanks en geschut in een bosgebied, gelegen op ongeveer 5,5 mijl ten noordoosten van Eindhoven. Elk squadron voerde het bombardement uit met zes B-17 toestellen, die elk 30 fragmentatiebommen van het type 260 lb. M81 afwierpen. Deze bommen waren voorzien van een neusbuis zonder vertraging. De vliegtuigen vlogen op een hoogte van circa 15.000 tot 16.000 voet, met koersrichtingen variërend van 19 tot 34 graden. De ingestelde intervalometers en resulterende bompatronen verschilden per squadron, met afmetingen tussen 2910 en 4700 voet in lengte en 350 tot 550 voet in breedte.

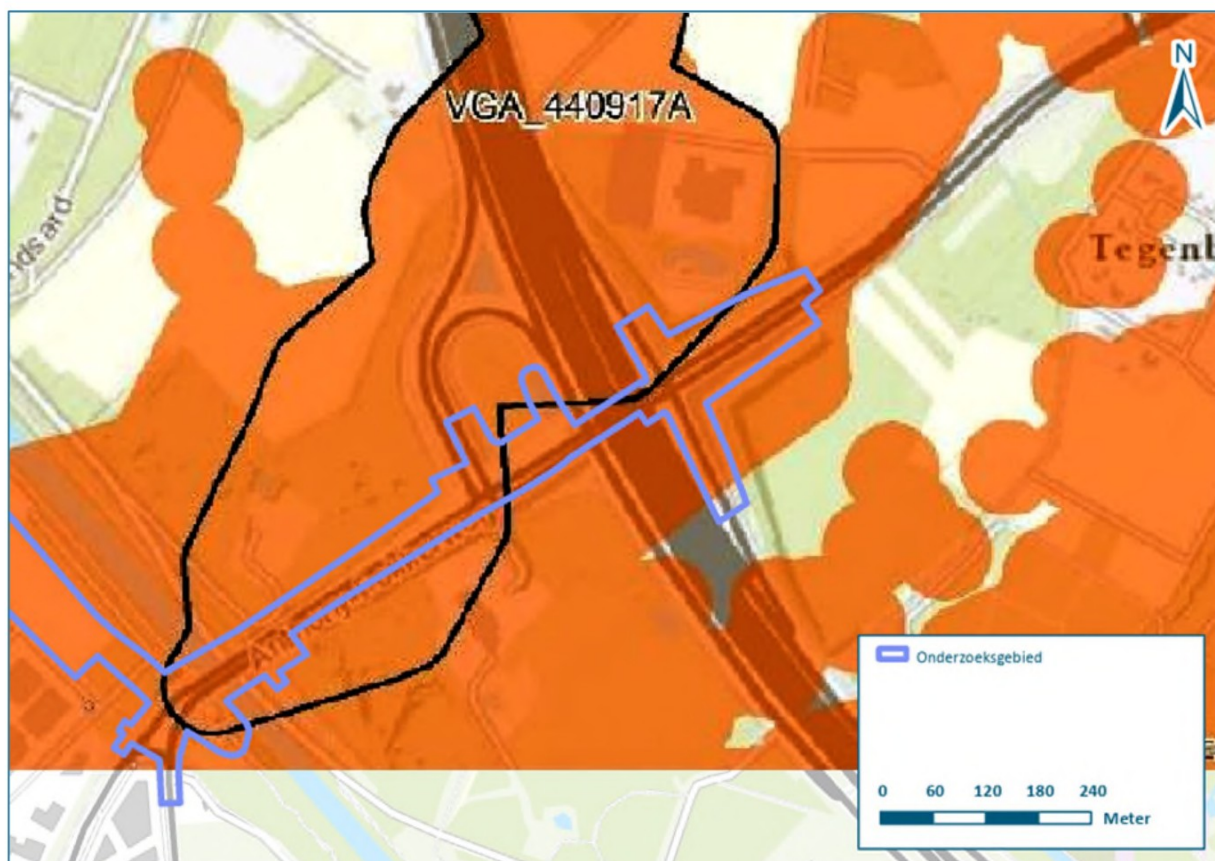
Daarnaast voerden drie squadrons van de 387th Bomb Group bombardementen uit op een andere concentratie van tanks en geschut nabij Eindhoven. Ook hier werden zes toestellen per squadron ingezet, die gezamenlijk 180 fragmentatiebommen van het type 260 lb. M51 afwierpen, eveneens met neusbuis zonder vertraging. De

aanvallen vonden plaats vanaf een hoogte van 16.000 voet, met koersrichtingen tussen 15 en 303 graden. De resultaten varieerden van slecht tot zeer goed, afhankelijk van het squadron. De bompatronen varieerden in afmetingen van 3700 tot 5000 voet in lengte en 1000 tot 1200 voet in breedte.

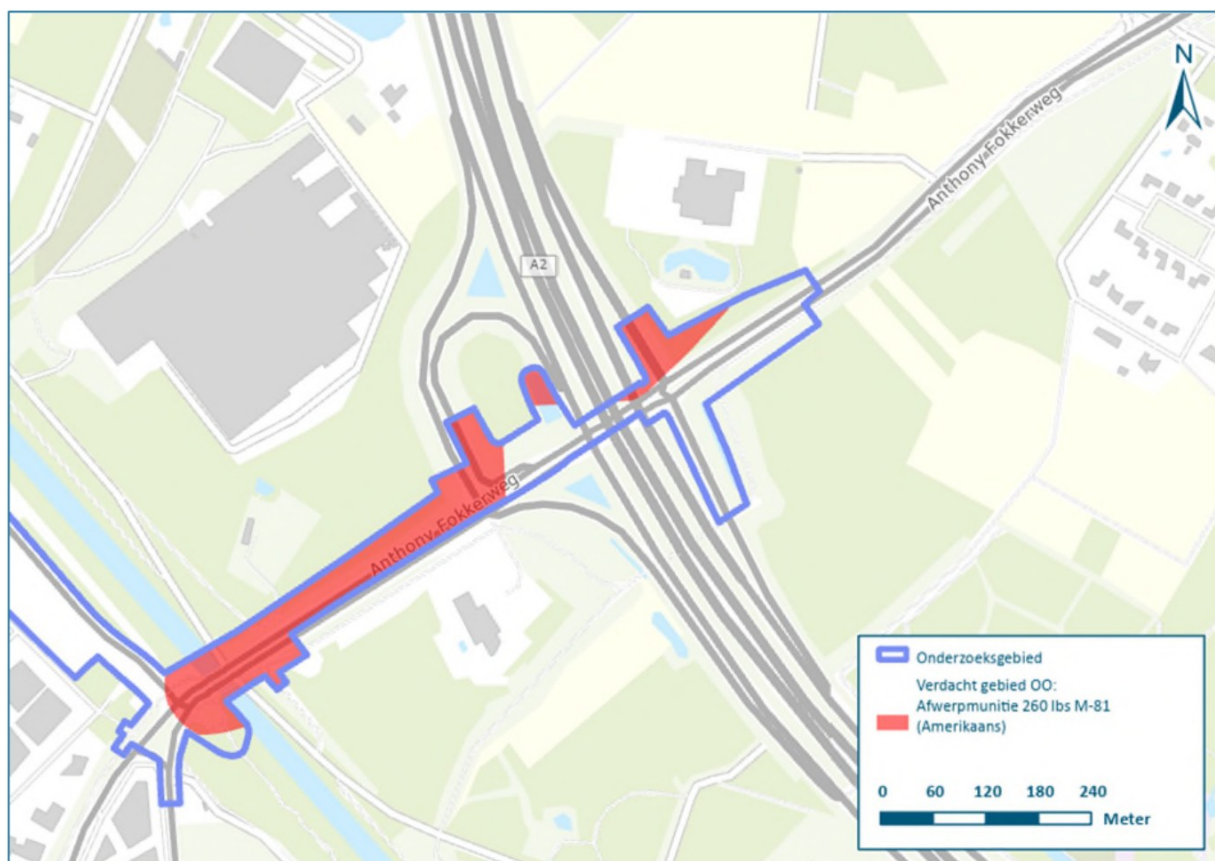


Figuur 19: Luchtfoto van tijdens het bombardement waarop een groot aantal kraters op het vliegveld zichtbaar zijn. Tevens zijn nog vallende bommen (rood omkaderd) waarneembaar (Bron: NARA).

Van beide bombardementen op 17 september 1944 zijn *strike photos* gemaakt. Deze beelden, in combinatie met luchtfoto's van 19 september 1944, zijn gebruikt om de verdachte gebieden te bepalen. Op de *strike photos* is duidelijk te zien waar de bommen zijn ingeslagen. Voor de afbakening van deze gebieden is rondom de op de luchtfoto's zichtbare kraters een buffer van 50 meter gehanteerd. Binnen deze zones wordt de aanwezigheid van 260 lb. brisantbommen als verdacht beschouwd. Onderstaand is het verdachte gebied weergegeven zoals afgebakend in rapport P.129-162 en ter plaatse van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport. Dit verdachte gebied is afgesneden op de grenzen van het onderzoeksgebied.



Figuur 20: Verdacht gebied OO naar aanleiding van het bombardement op 17 september 1944 (zwart omrand) zoals afgebakend in rapport P.129-162.



Figuur 21: Verdacht gebied naar aanleiding van het bombardement op 9 augustus 1944.

Conclusie

Naar aanleiding van de bombardementen op 17 september 1944 is een verdacht gebied OO afgebakend waarbinnen mogelijk OO van afwerpmunitie van 260 lb. M-81 (Amerikaans), zonder neusontsteker met onbekende staartontsteker.

6.3.5 Overig waargenomen bomkraters

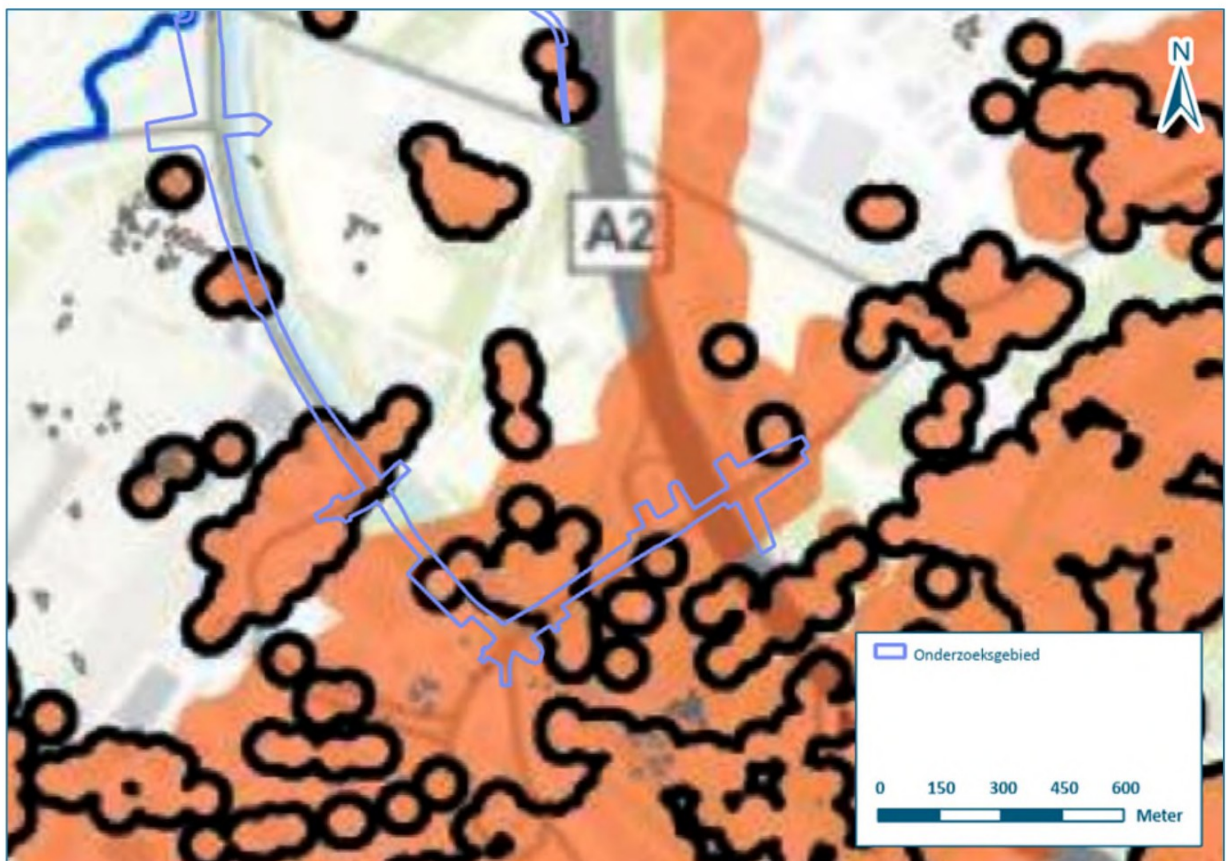
In het rapport van IDDS/Bombs Away (kenmerk P.129-162) zijn een groot aantal luchtfoto's geanalyseerd. Op deze luchtfoto's zijn kraters waargenomen die niet direct aan specifieke bombardementen gerelateerd konden worden. Het is derhalve niet mogelijk gebleken om deze bombardementen allen individueel te behandelen. Op één cluster bommen na (zie hoofdstuk 6.3.6⁵¹) onderschrijft Antea Group deze conclusies.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog vonden er in de gemeente Eindhoven talrijke bombardementen plaats. In de eerste oorlogsjaren werd vliegveld Eindhoven herhaaldelijk getroffen door kleinschalige aanvallen. Vanaf de zomer van 1944 namen de bombardementen in omvang toe en werd het vliegveld ook doelwit van grootschalige luchtaanvallen. Daarnaast werden de Philipscomplexen aan de Emmasingel en in stadsdeel Strijp op 6 december 1942 en 30 maart 1943 gebombardeerd. Ook kwamen in de stad regelmatig vergissingsbombardementen en noodafworpen voor.

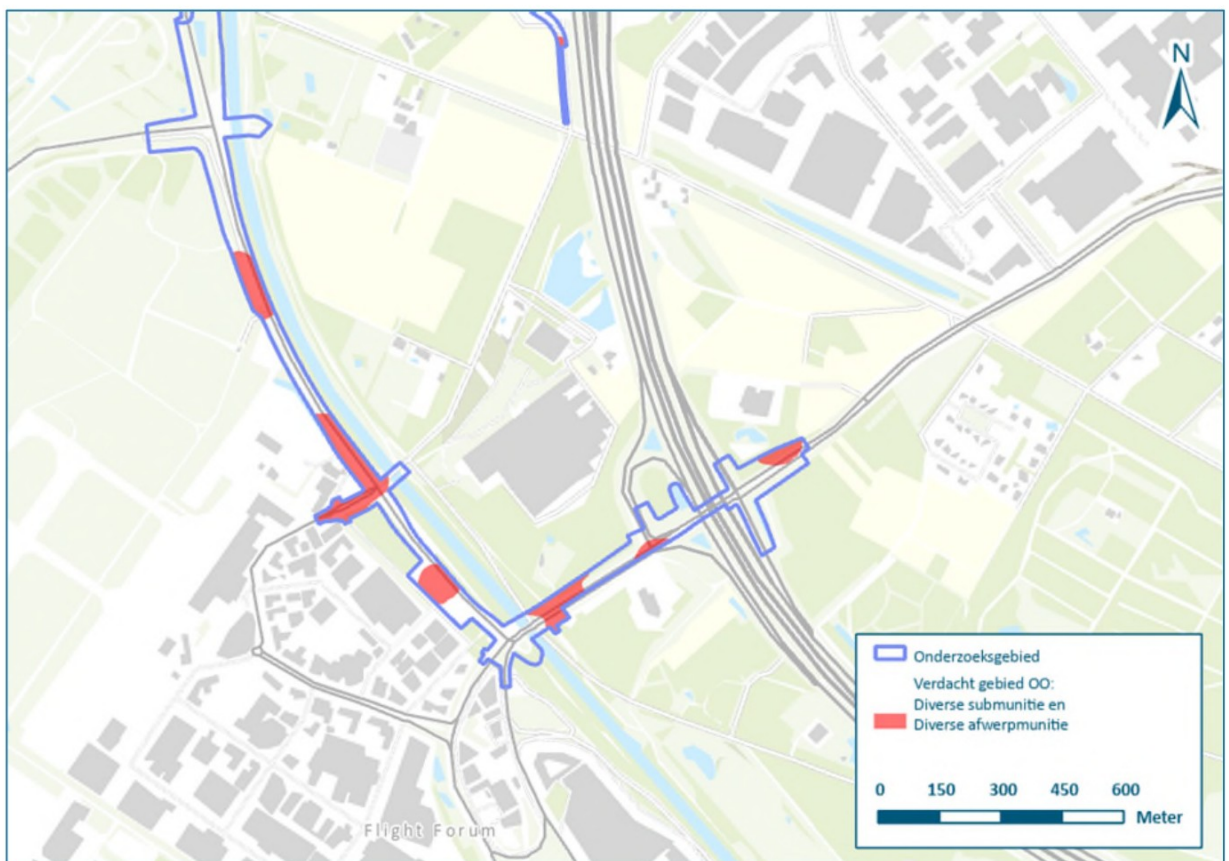
Er is geprobeerd om luchtfoto's te verkrijgen die zijn genomen kort na deze bombardementen. In sommige gevallen waren dergelijke beelden echter niet beschikbaar, waardoor het niet altijd mogelijk was om vast te stellen bij welk bombardement bepaalde kraters zijn ontstaan. Dit probleem deed zich vooral voor op en rond het terrein van vliegveld Eindhoven, maar ook op enkele andere locaties binnen de gemeente. Omdat er wel aanwijzingen zijn dat op deze plekken bombardementen hebben plaatsgevonden en er mogelijk blindgangers zijn achtergebleven, is ervoor gekozen om deze kraters horizontaal af te bakenen. Dit is gedaan door vanuit het middelpunt van elke krater een buffer van 50 meter aan te houden. Binnen deze zones wordt de aanwezigheid van afwerpmunitie tot en met 1.000 lb. (geallieerd) of 500 kg (Duits) als verdacht beschouwd.

Onderstaand is het verdachte gebied weergegeven zoals afgebakend in rapport P.129-162 en ter plaatse van het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport. Dit verdachte gebied is afgesneden op de grenzen van het onderzoeksgebied.

⁵¹ Ter plaatse van de Anthony Fokkerweg heeft Antea Group aanvullende informatie geraadpleegd waaruit duidelijk wordt bij welk bombardement de waargenomen kraters aldaar ontstaan zijn. Deze kraters worden derhalve niet in het hoofdstuk aangaande 'overig waargenomen bomkraters' behandeld.



Figuur 22: Verdacht gebied OO naar aanleiding van overige bomkraters (zwart omrand) zoals afgebakend in rapport P.129-162.



Figuur 23: Verdacht gebied OO naar aanleiding van het bombardement op het vliegveld (specifieke kalibers staan hieronder vermeld).

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement is een verdacht gebied afgebakend rondom de waargenomen kraters. Binnen dit verdachte gebied kunnen OO van Afwerpmunitie van 250 lb. (geallieerd), 500 lb. (geallieerd), 1.000 lb. (geallieerd), 50 kilo (SD50 en SC50) (Duits), 250 kilo (SD250 en SC250) (Duits), 500 kilo (SD500, SC500 en AB500) (Duits), 40 lb. fragmentatiebommen (geallieerd) en submunitie van 4 lb. (geallieerd) en 1 kilo (SD1) (Duits), 30 lb. (geallieerd) worden aangetroffen.

6.3.6 Militaire infrastructuur

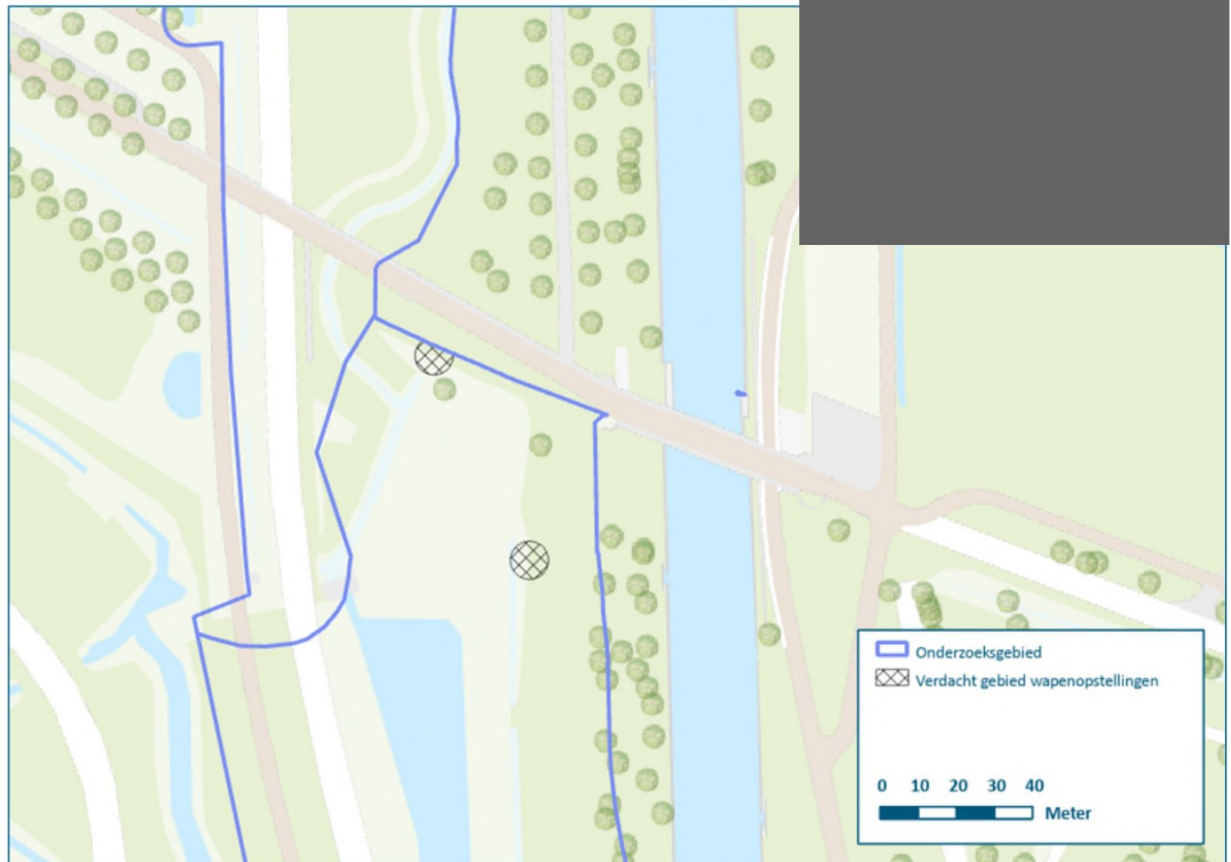
Het onderzoeksgebied overlapt meermaals met aangelegde verdedigingswerken. Omdat binnen stellingen mogelijk sprake is van het dumpen of achterlaten van munitie van soldaten die (al dan niet) met spoed hun stelling verlaten hebben, wordt naar aanleiding van dergelijke stellingen een verdacht gebied OO bepaald. Aan de hand van luchtfoto-analyse is vastgesteld op welke locaties tevens geschutopstellingen waren ingericht. Waar sprake is van de aanwezigheid van geschutopstellingen is in de afbakening van het verdachte gebied tevens rekening gehouden met de aanwezigheid van geschutmunitie. Rondom deze militaire infrastructuur is een verdacht gebied afgebakend. De buffer die hiervoor is gehanteerd is afhankelijk van de nauwkeurigheid van de daarvoor gebruikte luchtfoto. In de meeste gevallen is de nauwkeurigheid op 5 meter gesteld. Wanneer sprake is van nabijgelegen watergangen, zijn ook deze watergangen verdacht bepaald op de aanwezigheid van OO. Binnen de gemeente Eindhoven is de conclusie van het rapport van Bombs Away (kenmerk P.129-162) onderschreven.

Onderstaand is een voorbeeld van een verdacht gebied OO weergegeven naar aanleiding van de aanwezigheid van een geschutopstellingen. Binnen verdachte gebieden naar aanleiding van geschutopstellingen kunnen OO van geschutmunitie, ontstekings-inrichtingen en munitietoebehoren worden aangetroffen.



Figuur 24: Verdacht gebied naar aanleiding van geschutopstellingen

Onderstaand is een voorbeeld van een verdacht gebied naar aanleiding van stellingen weergegeven. Binnen dergelijke stellingen kunnen OO van kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren worden aangetroffen.



Figuur 25: Verdacht gebied naar aanleiding van stellingen.

Conclusie

Naar aanleiding van militaire infrastructuur zijn verdachte gebieden afgebakend. Binnen de gemeente Eindhoven zijn hiervoor de conclusies van het rapport van Bombs Away (kenmerk P.129-162) onderschreven. Buiten de gemeente Eindhoven zijn geen stellingen waargenomen.

6.4 Verticale afbakening

Bij de bepaling van de verticale afbakening is gebruik gemaakt van het document 'Nadere bepalingen beoordelen bronnenmateriaal en afbakening verdacht gebied, behorende bij het CS-VROO', bodemgegevens en sonderingen. Onderstaand is de verticale afbakening nader toegelicht. Hierbij dient vermeld te worden dat binnen het OCP-OO enkel wordt gekeken naar de maximale verticale afbakening op basis van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog (mv WO2). Naoorlogse ophogingen en/of afgravingen worden buiten beschouwing gelaten (zoals naoorlogse detectiewerkzaamheden). In de geadviseerde Risicoanalyse OO (zie ook hoofdstuk 7) wordt de verticale afbakening nader vastgesteld.

Paragraaf	Omschrijving verdacht gebied	Verticale afbakening ⁵²
6.3.1	Bombardementen vliegveld	De maximale diepte is op basis van ervaringen vastgesteld op 4,0 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog (m-mv WO2) . Dit is een verticale afbakening die is vastgesteld voor het gehele vliegveld. Een specifiekere afbakening zal in de geadviseerde Risicoanalyse OO gegeven worden.
6.3.2	Bombardementen omgeving vliegveld, 14 juni 1944	De maximale diepte is op basis van ervaringen vastgesteld op 4,0 m-mv WO2 . Er is op de website www.dinoloket.nl gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze waren echter niet beschikbaar. Wel zijn op deze website bodemonsters in de omgeving van het onderzoeksgebied genomen. Hieruit blijkt dat de bodem voornamelijk uit zand van de fijne en midden categorie en leem bestaat.
0	Bombardementen omgeving vliegveld, 9 augustus 1944	De maximale diepte is op basis van ervaringen vastgesteld op 4,0 m-mv WO2 . Er is op de website www.dinoloket.nl gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze waren echter niet beschikbaar. Wel zijn op deze website bodemonsters in de omgeving van het onderzoeksgebied genomen. Hieruit blijkt dat de bodem voornamelijk uit zand van de fijne en midden categorie en leem bestaat.
6.3.4	Bombardementen omgeving vliegveld, 17 september 1944	De maximale diepte is op basis van ervaringen vastgesteld op 4,0 m-mv WO2 . Er is op de website www.dinoloket.nl gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze waren echter niet beschikbaar.
6.3.5	Overig waargenomen bomkraters	De maximale diepte is op basis van ervaringen vastgesteld op 4,0 m-mv WO2 . Dit is een verticale afbakening die is vastgesteld voor gebieden verspreid door de gemeente. Een specifiekere afbakening zal in de geadviseerde Risicoanalyse OO gegeven worden.
6.3.6	Militaire infrastructuur	De maximale diepte is 2,0 m-mv WO2 , dit was de maximale diepte van stellingen.

6.5 Mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten

Uit het onderzoek conflictperiode is gebleken dat het onderzoeksgebied verdacht is op diverse types ontplofbare oorlogsresten. Hieronder is een overzicht opgenomen met mogelijk aan te treffen munitiesoorten. Deze is veelal gebaseerd op in het verleden aangetroffen explosieven (bij ruimingen), *War Diaries* of vluchtgegevens van bombardementen:

Hoofdsoort	Type en ontsteker	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Hoeveelheid
Bombardement vliegveld Eindhoven				
Submunitie	4 lb. Brand	Geallieerd	Afgeworpen	Honderdtallen
Submunitie	30 lb. Brand	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen

⁵² Waar niet anders vermeld, is de verticale afbakening overgenomen van het onderzoek van de gemeente Eindhoven (Kenmerk P.129-162).

Onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

BIC-Noord, inclusief wegenstructuur

projectnummer 0500089.105

21 oktober 2025 revisie 03

Gemeente Eindhoven

Hoofdsoort	Type en ontsteker	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Hoeveelheid
Afwerpmunitie	40 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	250 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	500 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	1.000 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Enkele
Bombardementen 14 juni 1944				
Submunitie	20 lb. M41 fragmentatiecluster, Brisant Onbekend. Neus zonder tijdvertrager, geen staart	Amerikaans	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	100 lb. GP, Brisant Onbekend. Neus zonder tijdvertrager, staart tijdvertrager 1/40 sec.	Amerikaans	Afgeworpen	Enkele
Bombardementen omgeving vliegveld, 9 augustus 1944				
Afwerpmunitie	500 lb. GP In de neus een tijdvertrager van 1/10 sec, in de staart een tijdvertrager van 1/40 sec	Amerikaans	Afgeworpen	Enkele
Bombardementen omgeving vliegveld, 17 september 1944				
Afwerpmunitie	260 lb.M-81 fragmentatiebom zonder neusontsteker met onbekende staartontsteker.	Amerikaans	Afgeworpen	Enkele
Overig waargenomen bomkraters				
Submunitie	4 lb. Brand	Geallieerd	Afgeworpen	Honderdtallen
Submunitie	1 kilo (SD1) Brisant	Duits	Afgeworpen	Enkele
Submunitie	30 lb. Brand	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	40 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	250 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	500 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Tientallen
Afwerpmunitie	1.000 lb. Brisant	Geallieerd	Afgeworpen	Enkele
Afwerpmunitie	50 kilo (SD50 en SC50) Brisant	Duits	Afgeworpen	Enkele
Afwerpmunitie	250 kilo (SD250 en SC250) Brisant	Duits	Afgeworpen	Enkele
Afwerpmunitie	500 kilo (SD500, SC500 en AB500) Brisant	Duits	Afgeworpen	Enkele
Wapenopstellingen				
Kleinkalibermunitie	Diversen	Duits/geallieerd	Gedumpte/achtergelaten/opgeslagen	Honderdtallen
Handgranaten	Aanvals, scherp, rook, licht, rook WP (springrook), brand	Duits/geallieerd	Gedumpte/achtergelaten/opgeslagen	Tientallen
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Duits/geallieerd	Gedumpte/achtergelaten/opgeslagen	Tientallen
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant PIAT, Panzerfaust	Duits/geallieerd	Gedumpte/achtergelaten/opgeslagen	Tientallen
Munitietoebereiden	Verpakkingen, beschermkappen, e.d.	Duits/geallieerd	Gedumpte/achtergelaten/opgeslagen	Tientallen
Geschutopstellingen				
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand 2 cm tot en met 15 cm (Duits) / 20mm tot en met 155 mm (geallieerd)	Duits/geallieerd	Gedumpte	Tientallen
Ontstekingsinrichtingen	Schokbuis, tijdschokbuis, tijdbuis, mechanische tijdbuis, mechanische tijdschokbuis, nabijheidsbuis	Duits/geallieerd	Gedumpte	Tientallen

Onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

BIC-Noord, inclusief wegenstructuur

projectnummer 0500089.105

21 oktober 2025 revisie 03

Gemeente Eindhoven

Hoofdsoort	Type en ontsteker	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Hoeveelheid
Munitietoebereiden	Verpakkingen, beschermkappen, e.d.	Duits/geallieerd	Gedumpt	Tientallen

7. Conclusie en advies

Gemeente Eindhoven en ASML onderzoeken of BIC⁵³-Noord geschikt is voor de doorontwikkeling die de machinebouwer (ASML) wil maken. Het bedrijf wil graag dicht bij de hoofdlocatie in Veldhoven, waar R&D, productie en serviceafdelingen zijn gevestigd, haar groei faciliteren.

ASML verwacht op BIC-noord circa 17.000 nieuwe banen te creëren waardoor, naast de ontwikkeling van BIC-Noord, ook voor het omliggende wegennet maatregelen getroffen moeten worden om het extra verkeer af te kunnen wikkelen.

In opdracht van de gemeente Eindhoven heeft Antea Group daarom een onderzoek conflictperiode OO uitgevoerd met betrekking tot het door de opdrachtgever aangeleverde onderzoeksgebied. Tijdens de realisatie zullen grondroerende activiteiten plaatsvinden. Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden zal zoals in de Arbeidsomstandighedenwet gesteld wordt, moeten worden gezorgd voor een veilige werkplek.

In opdracht van Gemeente Eindhoven heeft Antea Nederland B.V. daarom een onderzoek conflictperiode uitgevoerd met betrekking tot het door de opdrachtgever aangeleverde onderzoeksgebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform het *certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare oorlogsresten* (CS-VROO).

Verdacht gebied naar aanleiding van militaire infrastructuur

Uit het bronnenmateriaal blijkt dat een deel van het onderzoeksgebied verdacht is voor militaire infrastructuur, in de vorm van wapen- en geschutopstellingen. De diverse type munitie kunnen tot een diepte van 2 m-mv WO2 worden aangetroffen. Onderstaand zijn de specifieke kalibers benoemd: in de vorm van:

- Wapenopstellingen
 - o Kleinkalibermunitie
 - o Handgranaten
 - o Geweergranaten
 - o Munitie voor granaatwerpers
 - o Munitietoebehoren
- Geschutopstellingen
 - o Geschutmunitie (20 mm/2 cm t/m 155 mm)
 - o Ontstekings-inrichtingen
 - o Munitietoebehoren

Verdacht gebied naar aanleiding van submunitie/afwerpmunitie

Uit het bronnenmateriaal blijkt dat een deel van het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van submunitie/afwerpmunitie. De diverse type munitie kunnen tot een diepte van 4 m-mv WO2 worden aangetroffen. Onderstaand zijn de specifieke kalibers benoemd: in de vorm van:

- Submunitie:
 - o 1 kg (SD1) – Brisant
 - o 4 lb. – Brand
 - o 20 lb. M41 fragmentatiecluster – Brisant/Fragmentatie
 - o 30 lb. – Brand
- Afwerpmunitie
 - o 40 lb. – Brisant
 - o 50 kg (SD50/SC50) – Brisant
 - o 100 lb. GP – Brisant
 - o 250 lb. – Brisant
 - o 260 lb. M-81 – Fragmentatie
 - o 250 kg (SD250/SC250) – Brisant
 - o 500 lb. GP – Brisant
 - o 500 kg (SD500/SC500/AB500) – Brisant
 - o 1.000 lb. – Brisant

⁵³ Brainport Industrie Campus

Advies:

Er is sprake van verschillende verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied. Het aspect ontplofbare oorlogsresten vormt geen belemmering voor het ruimtelijk besluit. Binnen de verdachte gebieden dienen vervolgwerkzaamheden te worden uitgevoerd voordat werkzaamheden in het gebied kunnen plaatsvinden. Indien ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn, dienen deze voor de werkzaamheden te worden verwijderd. Hiermee wordt geborgd dat het aspect geen risico vormt voor de uitvoerbaarheid van het plan. De geadviseerde vervolgstappen staan onderstaand beschreven.

Binnen verdacht gebied OO

Binnen een deel van het onderzoeksgebied is sprake van een verdacht gebied OO naar aanleiding van oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog. Antea Group adviseert om binnen dit deel van het onderzoeksgebied vervolgwerkzaamheden aangaande OO uit te laten voeren. Antea Group adviseert het laten opstellen van een Risicoanalyse OO conform de CS-VROO. De risicoanalyse bestaat uit het vaststellen van de verdachte bodemlaag, het bepalen van de risico's met betrekking tot de mogelijk achtergebleven OO in relatie tot de geplande werkzaamheden en het opstellen van een advies waarmee deze risico's kunnen worden teruggebracht tot een acceptabel niveau. Een belangrijk onderdeel van het vaststellen van de Verdachte bodemlaag is het uitvoeren van een analyse van de naconflict periode. Hierin worden naoorlogse grondroeringen en ontgravingen onderzocht binnen het verdachte gebied. Ook zullen reeds uitgevoerde detectieonderzoeken onder de loep genomen worden. Dit kan leiden tot de verkleining van het verdachte gebied OO.

In de Risicoanalyse OO wordt tevens een doorkijk gegeven naar eventuele vervolgwerkzaamheden aangaande OO. Ter plaatse van locaties waar naoorlogs weinig grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden, of waarvan wordt gesteld dat het risico aangaande OO groot wordt geacht, wordt gericht advies aangaande opsporing door een gecertificeerd opsporingsbedrijf gegeven. In deze rapportage kunnen tevens reeds uitgevoerd detectieonderzoeken worden verwerkt.

Zaken als urgentie of tijdsdruk kunnen een reden zijn om de geadviseerde risicoanalyse niet te laten opstellen, maar direct over te gaan op veldwerkzaamheden aangaande OO. Denk hierbij aan het laten begeleiden van de geplande werkzaamheden door een gecertificeerd bedrijf of het laten detecteren (en vervolgens interpreteren, benadering, veiligstellen) van het onderzoeksgebied. Het direct overgaan naar veldwerkzaamheden wordt veelal aangeraden wanneer het laten opstellen van een risicoanalyse geen toegevoegde waarde biedt voor het project. In overleg met de opdrachtgever kunnen de kosten en baten van een risicoanalyse ten opzichte van directe opsporing tegen elkaar afgewogen worden.

Binnen onverdacht gebied OO

Voor een deel van het onderzoeksgebied is geen sprake van een verdacht gebied OO. Binnen dit deel van het onderzoeksgebied hoeft bij de voorgenomen werkzaamheden geen rekening gehouden te worden met het aantreffen van OO. Mocht echter tijdens werkzaamheden spontaan een OO aangetroffen worden, dan dient het protocol 'Spontaan aantreffen Ontplofbare Oorlogsresten' aangehouden te worden. Deze is als bijlage bij dit rapport gevoegd.

Indien OO worden aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, is dit nieuwe feitelijke informatie. Als deze situatie zich voordoet, moet in overleg met een ter zake deskundige worden vastgesteld of sprake is van een incident of dat er aanleiding is de werkwijze aan te passen.

Antea Group is CS-VROO gecertificeerd. Vanuit dit certificatieschema dient Antea Group de opdrachtgevers dringend te verzoeken om rapportages te delen met de gemeente waarbinnen het onderzoeksgebied gelegen is. Omdat de gemeente de opdrachtgever is, is het vooral van belang om de beheerders van de gemeentelijke kaart te vergewissen van de verschillen tussen dit onderzoek en het onderzoek dat voor de gemeente is opgesteld.

8. Bijlagen

8.1 Bijlage 1: Gebruikte Zoektermen

Hieronder zal een overzicht gegeven worden met gebruikte zoektermen zoals beschreven onder paragraaf 3.16:

1. *Luchtbeschermingsdienst*
2. *Oorlogsschade*
3. *Schade*
4. *Oorlog*
5. *Vliegtuig*
6. *Vliegtuigcrash*
7. *Duits*
8. *Militair*
9. *Militair Gezag*
10. *Munitie*
11. *Bom*
12. *Bommen*
13. *Ruiming*
14. *Ruimingen*
15. *Mijnen*
16. *Mijnenvelden*
17. *Bunker*
18. *Tweede Wereldoorlog*
19. *Proces-verbaal*
20. *Brand*
21. *Granaat*
22. *Blindganger*
23. *Luchtaanvallen*
24. *Bombardementen*
25. *Beschielingen*
26. *Bomben*
27. *Verdedig*
28. *Loopgr*
29. *Tankgra*
30. *Atlantik*
31. *Rapport*
32. *Politie*
33. *Marechaussee*
34. *Molest*
35. *Huisnumm*
36. *Straatn*
37. *Concordantie*
38. Eindhoven
39. Best
40. Oirschot

8.2 Bijlage 2: Begrippenlijst

Binnen de OOO branche wordt gebruik gemaakt van een groot aantal termen, begrippen en afkortingen. In de onderstaande lijst geeft Antea Group een overzicht van relevante termen en de definitie daarvan. De lijst is samengesteld op basis van informatie uit het CS-VROO en invulling op basis van expertise van Antea Group.

Term	Afkorting	Definitie/verklaring																
Bodembelastingkaart	BBK	Een kaart waarop verdachte en onverdachte gebieden binnen het zijn aangegeven. Deze kaart toont de conclusies van het onderzoek conflictperiode ontplofbare oorlogsresten.																
Bufferzone	-	Rondom het vastgestelde onderzoeksgebied wordt, conform het CS-VROO, een gebied van 300 meter aangehouden als bufferzone. Bij het verzamelen en analyseren van oorlogshandelingen wordt deze bufferzone gehanteerd om een zo compleet mogelijk beeld van het onderzoeksgebied te krijgen.																
Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten	CS-OOO	In het CS-OOO zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen op gebied van opsporing naar Ontplofbare Oorlogsresten. Het CS-OOO is sinds 1 januari 2021 de opvolger van de Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Binnen het CS-OOO zijn, in tegenstelling tot het WSCS-OCE, geen richtlijnen voor het onderzoek conflictperiode, onderzoek na-conflictperiode en/of risicoanalyse opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar een vrijwillige certificatieschema (zie CS-VROO)																
Certificatieschema voor Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten	CS-VROO	Een vrijwillig certificatieschema opgezet door de Stichting VOMES (Veilig Omgaan Met Explosieve Stoffen) waarin richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen staan opgenomen ten aanzien van het onderzoek conflictperiode, onderzoek na-conflictperiode en/of risicoanalyse. Dit om de kwaliteit van dit typen onderzoeken te waarborgen.																
Contra indicatie	-	Gebeurtenis / informatie over het niet (meer) aanwezig zijn van OO in het onderzoeksgebied.																
Gebeurtenissenkaart	-	Een kaart waarop alle relevante indicaties en contra-indicaties zijn weergegeven.																
Indicatie	-	Gebeurtenis / informatie over het mogelijk aanwezig zijn van OO in het onderzoeksgebied.																
Onderzoek conflictperiode ontplofbare oorlogsresten	OCP-OO	Onderzoek dat tot doel heeft om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen																
Onderzoek na-conflictperiode ontplofbare oorlogsresten	ONCP-OO	Onderzoek dat tot doel heeft om te beoordelen of als gevolg van bodemingrepen in de na-Conflictperiode kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en/of de verticale ligging van het maaiveld en verschillende grondlagen dusdanig zijn gewijzigd dat dit van belang is voor de verticale afbakening van een verdacht gebied. Antea Group stelt dat het ONCP-OO deel uitmaakt van het RA-OO																
Onderzoeksgebied	-	Het gebied waar binnen het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten plaatsvindt. Binnen de contouren van dit gebied vinden toekomstige werkzaamheden plaats. Dit gebied is bepaald door de opdrachtgever.																
Ontplofbare oorlogsresten	OO	Niet-gesprongen munitie en achtergelaten ontplofbare munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel c respectievelijk b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. In het verleden werden termen als Conventionele Explosieven (CE) en Niet Gesprongen Explosieven (NGE) ook gehanteerd. Er worden de volgende 16 hoofdsorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden: <table><tr><th>1. Klein-kalibermunitie (KKM)</th><th>9. Onderwatermunitie</th></tr><tr><td>2. Geschutmunitie</td><td>10. Landmijnen</td></tr><tr><td>3. Handgranaten</td><td>11. Valstrikken</td></tr><tr><td>4. Geweergranaten</td><td>12. Explosieve Stoffen</td></tr><tr><td>5. Munitie voor granaatwerpers</td><td>13. Vuurwerken</td></tr><tr><td>6. Raketten</td><td>14. Vernielingsmiddelen</td></tr><tr><td>7. Afwerpmunitie</td><td>15. Ontstekingsinrichtingen</td></tr><tr><td>8. Submunitie</td><td>16. Toebehoren van munitie</td></tr></table>	1. Klein-kalibermunitie (KKM)	9. Onderwatermunitie	2. Geschutmunitie	10. Landmijnen	3. Handgranaten	11. Valstrikken	4. Geweergranaten	12. Explosieve Stoffen	5. Munitie voor granaatwerpers	13. Vuurwerken	6. Raketten	14. Vernielingsmiddelen	7. Afwerpmunitie	15. Ontstekingsinrichtingen	8. Submunitie	16. Toebehoren van munitie
1. Klein-kalibermunitie (KKM)	9. Onderwatermunitie																	
2. Geschutmunitie	10. Landmijnen																	
3. Handgranaten	11. Valstrikken																	
4. Geweergranaten	12. Explosieve Stoffen																	
5. Munitie voor granaatwerpers	13. Vuurwerken																	
6. Raketten	14. Vernielingsmiddelen																	
7. Afwerpmunitie	15. Ontstekingsinrichtingen																	
8. Submunitie	16. Toebehoren van munitie																	
Onverdacht gebied OO	-	Een gebied waarbinnen een CS-VROO gecertificeerd bedrijf heeft geconcludeerd dat er niet langer of geen sprake is van de aanwezigheid van OO.																
Opsporing ontplofbare oorlogsresten	OOO	-																
Opsporingsgebied	-	Gebied waar het verdachte gebied en onderzoeksgebied elkaar overlappen. Binnen het opsporingsgebied zullen aanvullende OO-beheersmaatregelen moeten worden uitgevoerd.																
Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten	RA-OO	Bureaustudie waarin alle risico's van de geplande werkzaamheden in relatie tot de mogelijk aan te treffen OO worden vastgesteld. Antea Group ziet het onderzoek na-conflictperiode ontplofbare oorlogsresten (ONCP-OO) als belangrijk onderdeel van de RA-OO. Dit omdat																

Onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

BIC-Noord, inclusief wegenstructuur

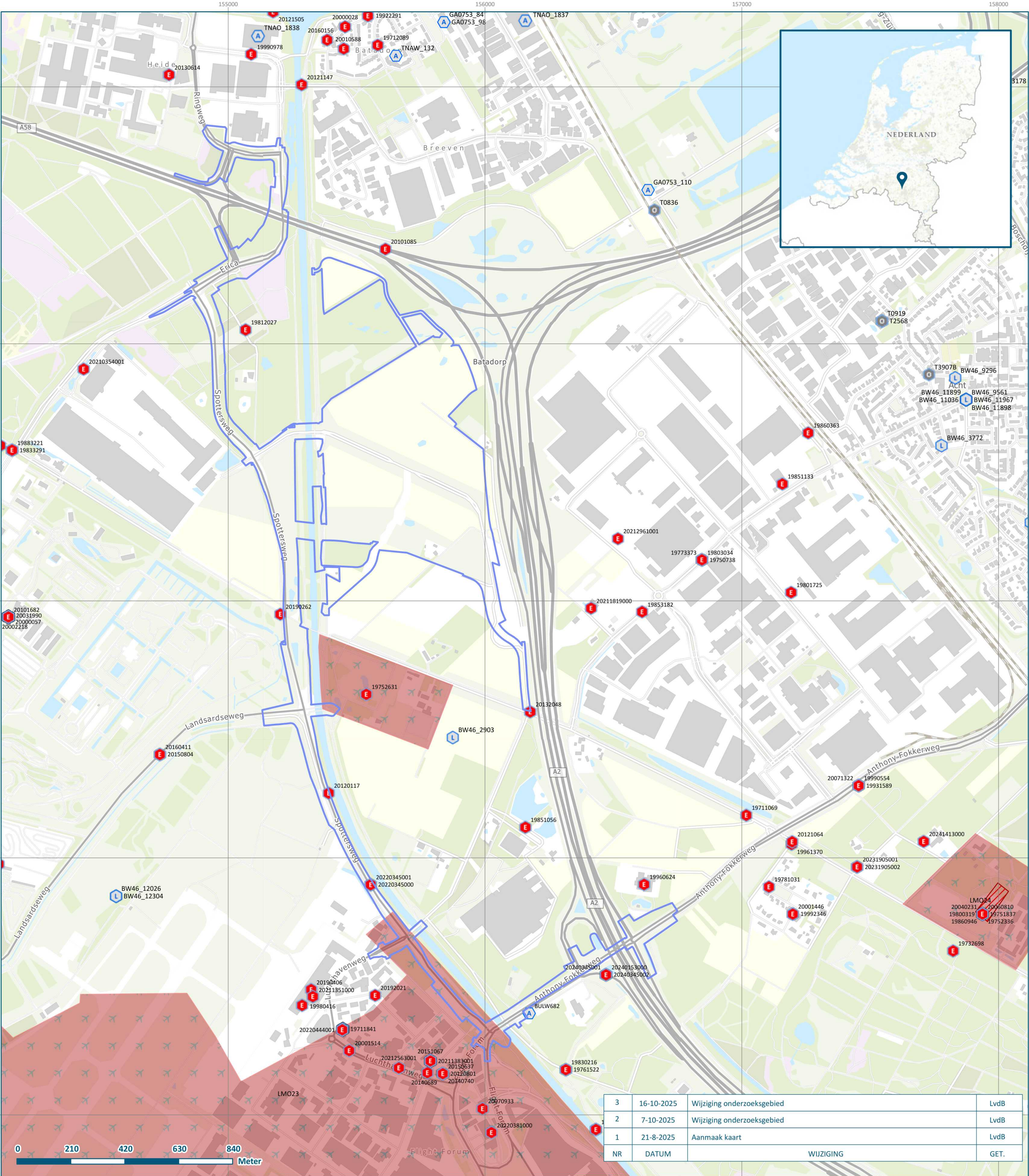
projectnummer 0500089.105

21 oktober 2025 revisie 03

Gemeente Eindhoven

Term	Afkorting	Definitie/verklaring
		naoorlogse activiteiten direct van invloed zijn op het risicoprofiel dat in het RA-OO wordt vastgesteld.
Verdacht gebied OO	-	Een gebied waarbinnen een CS-VROO gecertificeerd bedrijf heeft geconcludeerd dat er sprake is van de mogelijke aanwezigheid van OO.
Vrijgegeven gebied	-	Een gebied dat door middel van opsporingswerkzaamheden door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf vrij van explosieven is verklaard.
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven	WSCS-OCE	Het WSCS-OCE was het certificatieschema dat tussen 2012 en 2021 vigerend was. Hierin waren onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen waaraan een OO-onderzoek diende te voldoen. In 2021 is het WSCS-OCE opgevolgd door CS-OOO.

8.3 Bijlage 3: Gebeurtenissenkaart (Losbladig)



3	16-10-2025	Wijziging onderzoeksgebied	LvdB
2	7-10-2025	Wijziging onderzoeksgebied	LvdB
1	21-8-2025	Aanmaak kaart	LvdB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

- Archief vermelding
- Literatuur vermelding
- Opensource vermelding
- OO ruiming door EODD

- Militair vliegveld
- Mijnenveldruiming door EODD
- Onderzoeksgebied

OPDRACHTGEVER

Gemeente Eindhoven

PROJECTOMSCHRIJVING

BIC-Noord, inclusief wegenstructuur

KAARTTITEL

Gebeurtenissenkaart
Onderzoek conflictperiode Ontplofbare Oorlogsresten

KAARTNUMMER

0500089.105-GKOO-A2-3

GIS SPECIALIST

Lotte van den Burg

GECONTROLEERD

Thijs van Wijk

DATUM

16-10-2025

STATUS

Definitief

SCHAAL

1:10.000

FORMAAT

A2

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

3

8.4 Bijlage 4: Bodembelastingkaart (Losbladig)



8.5 Bijlage 5: Chronologische Gebeurtenissenlijst (Losbladig)

kaart ID	B kaart ID	Datum	Plaats	Straat	Omgeving	Bron	Broncode	Oorlogshandeling	Omschrijving	Verdacht	Toelichting afbakening	Verticale afbakening	Hoofdsort	Type en ontsteker	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Hoeveelheid
RULW558		10/09/1940	Eindhoven	Flugplatz Eindhoven	Flugplatz Eindhoven	Bundesarchiv	BA-RL2-B-205-6	bomafworp	Einige Flughäfen wurden durch Gen. z. b. V. IV. und VII. Flieger Korps angegriffen. Eindhoven: Mehrere Volltreffer i. d. Hallen u. Unterkarfen.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2599		4/08/1940	Eindhoven	bei Flugplatz	bei Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-344-42/48	bomafworp	0050. Eindhoven. 1 (Bombe)	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2615		7/08/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-344-68/73	bomafworp	0320. Eindhoven (Holland). 2 Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
T0836		9/09/1940	Best		spoorweg Eindhoven-SGLO			Vliegtuigcrashes	een Heinkel HE 111 P-4 met serienummer 2869 van 4./KG 4 stortte wegens onbekende reden neer in de buurt van de spoorweg Eindhoven-Best, nabij Best	nee							
RULW2603		10/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-348-13/26	bomafworp	Auf dem Flugplatz Eindhoven wurde eine He 111 durch ein Feindflugzeug (Diebstflugzeug) mit Kabinenbeheizung und gesetzten Lichtern während der Landung abgeschossen.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2604		10/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-348-26	bomafworp	1 (B1. Flughafen Eindhoven. Mehr. Spr. u. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2605		10/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-348-26	bomafworp	1 (B1. Flughafen Eindhoven. Mehr. Spr. u. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2606		10/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-348-26	bomafworp	1 (B1. Flughafen Eindhoven. Mehr. Spr. u. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
GA0753_110		10/09/1940	Best			Gemeentebestuur Best 1821-1947	1158_0725	Vliegtuigcrashes	Vliegtuig neergestort tussen spoorlijn Best en Eindhoven	nee							
RULW2607		25/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-349-115	bomafworp	Bei Eindhoven wurden Bomben auf eine S-Anlage und auf einen Flugplatz abgeworfen, die geringfügigen Sachschaden anrichteten.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2608		25/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-349-120	bomafworp	0225. Eindhoven. 3 Sprb. Mehr. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2609		25/09/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RM7-349-132	bomafworp	0225. Eindhoven. 5 (Bomben) (3 LZ-2) 20 Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2616		25/09/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-349-115	bomafworp	Bei Eindhoven wurden Bomben auf eine S-Anlage und auf einen Flugplatz abgeworfen, die geringfügigen Sachschaden anrichteten.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2817		10/10/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-350-118 / BA-RM7-351-8	bomafworp	0117. Eindhoven. Anzahl der Bomben nicht gemeldet.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2601		11/10/1940	Eindhoven	Flughafen	Flughafen	Bundesarchiv	BA-RM7-351-29	bomafworp	2300. 2350. Eindhoven. 10 Sprb. Mehr. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2602		11/10/1940	Eindhoven	Flughafen	Flughafen	Bundesarchiv	BA-RM7-351-35	bomafworp	2300. Eindhoven (sic). 10 Spr. Mehr. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2618		11/10/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-351-29	bomafworp	2300. 2350. Eindhoven. 10 Sprb. Mehr. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2619		11/10/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-351-35	bomafworp	2300. Eindhoven (sic). 10 Spr. Mehr. Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2611		12/10/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-351-43/49	bomafworp	2335-2306. Eindhoven. Mehr. (Bomben)	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2597		13/10/1940	Eindhoven	2 km von S.-Anlage	2 km von S.-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-351-57/64	bomafworp	2325. Eindhoven. 1 (Bild. od. LZ2)	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2612		26/10/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-352-85	bomafworp	0540. Eindhoven. 2 Sprb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2600		29/10/1940	Eindhoven	Fliegerhorst	Fliegerhorst	Bundesarchiv	BA-RM7-352-130/134	bomafworp	2149. 2214. 0119. Eindhoven. 8 Sprb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2813		29/10/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-352-130/134	bomafworp	2149. 2214. 0119. Eindhoven. 8 Sprb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW666		7/11/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RL2-B-219-37/46	bomafworp	2140. Eindhoven. 3 Sprb. 50 Brlb. Einschläge auf Platamitte der S-Anlage.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2814		7/11/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-353-73/82	bomafworp	2140. Eindhoven. 3 Sprb. 50 Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW667		8/11/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RL2-B-219-53/61	bomafworp	2215-2230. Eindhoven. 4 Sprb. Abwurf auf S-Anlage. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW2620		8/11/1940	Eindhoven	S-Anlage	S-Anlage	Bundesarchiv	BA-RM7-353-89/97	bomafworp	2215-2230. Eindhoven. 4 Sprb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW670		14/11/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RL2-B-220-43	bomafworp	2150.2330.0043.0047. Eindhoven. 9 Sprb. 4 Sprb. Auf SO-Ecke des Flugplatzes. 1 Sprb. in Nähe Startplatz.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW671		14/11/1940	Eindhoven	Flugplatz/Wohnort	Flugplatz/Wohnort	Bundesarchiv	BA-RL2-B-220-43	bomafworp	2150.2330.0043.0047. Eindhoven. 9 Sprb. 3 Sprb. ausserhalb des Platzes auf Arbeiterwohnviertel. Beschädigung zahlr. Wohnungen.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW672		15/11/1940	Eindhoven	Fliegerhorst	Fliegerhorst	Bundesarchiv	BA-RL2-B-220-60/66	bomafworp	2160. Eindhoven. 2 Sprb. Mehrere Brlb. Abwurf auf Fliegerhorst. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW673		23/11/1940	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RL2-B-221-48	bomafworp	2130. Eindhoven. 3 Sprb. Abwurf auf Flugplatz. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW678		9/01/1941	Eindhoven	Fliegerhorst	Fliegerhorst	Bundesarchiv	BA-RL2-B-227-7	bomafworp	2200. Eindhoven. MG-Feuer. Angriff auf Fliegerhorst. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW682		15/02/1941	Eindhoven	1 km nww. des Flugf	1 km nww. des Flugf	Bundesarchiv	BA-RL2-B-230-43	bomafworp	2130-2138. Eindhoven. 2 Sprb. Abwurf 1 km nww. des Flugplatzes. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW687		14/03/1941	Eindhoven	Flugplatz	Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RL2-B-233-45	bomafworp	2345. Eindhoven. MG. Angriff auf Flugplatz. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
T0977		26/03/1941	Best		Leemkuilen	SGLO		Vliegtuigcrashes	een Dornier Do 17 Z-2 mer serienummer 2543 van 5./KG 3 stortte wegens onbekende reden neer in de Leemkuilen ten zuiden van Best	nee							
RULW688		8/04/1941	Eindhoven	auf Flugplatz	auf Flugplatz	Bundesarchiv	BA-RL2-B-238-14	bomafworp	0215. Eindhoven. MG. Feuer. Angriff auf Flugplatz. Kein Schaden.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW689		20/04/1941	Eindhoven	Fliegerhorst	Fliegerhorst	Bundesarchiv	BA-RL2-B-239-37	bomafworp	Im Luftgau Holland griff ein Ketteflugzeug um 0403 Uhr den Fliegerhorst Eindhoven im Totangriff ohne Schadenwirkung an.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW690		20/04/1941	Eindhoven	Fliegerhorst	Fliegerhorst	Bundesarchiv	BA-RL2-B-239-39	bomafworp	0403. Eindhoven. Bombe.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
RULW691		26/04/1941	Eindhoven	Flugplatz/Treize	Gesf-Flugplatz/Treize	Bundesarchiv	BA-RL2-B-240-21	bomafworp	0108. Eindhoven. 2 Sprb. 10 Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
T1062		17/06/1941	Best		Het Broek	SGLO		Vliegtuigcrashes	een Armstrong Whitworth Whitley V met serienummer N1462 van 58 sqdn werd om 02.50 uur neergeschoten door een Duits jachtvliegtuig en stortte neer in Het Broek, 2 km ten noorden van Best. Het doel van de vlucht was het bombarderen van Keulen. Het toestel was om 22.55 uur vertrokken te Linton-on-Ouse	nee							
RULW697		17/11/1941	Eindhoven	Fliegerhorst	Fliegerhorst	Bundesarchiv	BA-RL2-B-263-21	bomafworp	2144. Eindhoven. 6 Brlb.	ja	wijst op mogelijke aanwezigheid afwerf4 m-nw		afwerpmunitie	diverse	diverse	afgeworpen	onbekend
T1725		28/07/1942	Best			SGLO		Vliegtuigcrashes	een Dornier Do 217 E-4 met serienummer 5305 van II/KG 2 maakte vanwege technische storingen een buiklanding te Best.	nee							
GA0753_98		11/11/1943	Best			Boerderij Van den Co	Gemeentebestuur Best 1821-1947	Bombardement door jachtbommenwerpers	Bom ontploft in omgeving Bata-fabrieken bij boerderij landbouwer Van den Coevering	nee							
T3178		4/12/1943	Best				SGLO	Vliegtuigcrashes	een Dornier Do 217 M-1 met serienummer 56122 van 3./KG 2 werd neergeschoten door een jachtvliegtuig van no. 198 squadron en stortte neer 4 km ten zuidoosten van Best, nabij Eindhoven.	nee							
GA0753_104		8/09/1944	Best				Gemeentebestuur Best 1821-1947	Beschieting door vliegtuig met boordwapens	Elektrische persontrein beschoten door twee Britse vliegtuigen	nee							
TNAO_1837		10/09/1944	Best	<Null>	<Null>		The National Archives	luchtaanval	Beschieting vanuit vliegtuig	nee							
GA0753_105		10/09/1944	Best				Gemeentebestuur Best 1821-1947	Beschieting door vliegtuig met boordwapens	Trein en schepen beschoten door vermoedelijk Britse vliegtuigen	nee							
TNAO_1838		11/09/1944	Best	<Null>	<Null>		The National Archives	luchtaanval	Beschieting vanuit vliegtuig	nee							
BW3_34		21/09/1944	Best	<Null>	spoorbrug		Einddoel Maas, p. 71	grondgevechten	De overige twee bataljons van de 46ste brigade werden op verkenning gestuurd naar de bruggen bij Best. Tot hun stomme verbazing merkten de Schotten dat noch de spoorbrug noch de verkeersbrug verdedigd werden.	nee							
TNAW_132		12/10/1944	Oirschot	375239	<Null>		The National Archives (UK)	troepenverplaatsing	7th A & SH companies at	nee							
T5212		7/02/1945	Best				SGLO	Vliegtuigcrashes	een AVRO Lancaster III met serienummer PB181 van 83 sqdn stortte na een botsing met een Lancaster met serienummer ND961 om 00.40 uur neer nabij de Elkersweijer-Terraweg te Best. Het doel van de vlucht was het bombarderen van Ladbergen. Het toestel was om 20.58 vertrokken te Coningsby	nee							
T5686		24/03/1945	Best				SGLO	Vliegtuigcrashes	Een Supermarine Spitfire LF.XVI met serienummer SM300 van 403 sqdn stortte wegens onbekende reden neer nabij Best	nee							
GA0753_84		12/09/1945	Best				Gemeentebestuur Best 1821-1947	Munitieuitruiming	Bij boerderij van N.V. Bata 50 granaten	nee							
GA0753_55		26/10/1945	Best				Gemeentebestuur Best 1821-1947	Munitieuitruiming	Bij Spoorbaan handgranaat en projectiel	nee							

19711841	31/08/1971	Hoogerheide	KMAR	Woensdrecht	EODD	Munitieruiming	Informatie niet voorhanden, dient te worden α nee
19812027	3/07/1981	Best	Zonnedauw	Best	EODD	Munitieruiming	1 pantservuist klein model nee
19961370	28/06/1996	Best	Sierheuvel 20	Best	EODD	Munitieruiming	1 rookgranaat van 25ponder verschoten/leeg nee
19990978	1/06/1999	Best	Brem 5	Best	EODD	Munitieruiming	1 staartstuk van 3"mr nee
20101085	26/07/2010	Best	Subliem A58 Batado	Best	EODD	Munitieruiming	Niet aangetroffen nee
20121147	16/07/2012	Best	De Breevenbrug	Best	EODD	Munitieruiming	1 Oefenbrisantgranaat tegen pantser;120 mm (nee
20130614	16/04/2013	Best	Veenpluis 6	Best	EODD	Munitieruiming	1 Rookgranaat; 25 pdr met tijdschokbuis No 22 nee
20171150	27/06/2017	Hoogerheide	Brigade Kmar	Woensdrecht	EODD	Munitieruiming	Ernstvuurwerk nee
20171360	2/08/2017	Hoogerheide	Bureau KMar	Woensdrecht	EODD	Munitieruiming	Klein kaliber munitie; geschakeld nee
20190262	31/01/2019	Oirschot	Oirschotsedijk	Oirschot	EODD	Munitieruiming	Brisantpantsergranaat; 7,5 cm L39 met bodeml nee
20210354001	<Null>	Oirschot	Westfield 14-10	Oirschot	EODD	Munitieruiming	Pantsergranaatpatroon; 90mm, M318 nee
20210354001	<Null>	Oirschot	Westfield 14-10	Oirschot	EODD	Munitieruiming	Tijdschokbuis; M54, leeg (verschoten) nee
GA0753_128	Datum onbeken	Best	Binnenwegen	Wilhelminakanaal; W Gemeentebestuur Best 1821-1947	1628	Mijnen verdachte gebieden	Locatie van ligging Tellermijnen, voetmijnen, nee

8.6 Bijlage 6: Protocol spontaan aantreffen ontplofbare oorlogsresten (Losbladig)

Protocol spontaan aantreffen ontplofbare oorlogsresten

Mocht tijdens de werkzaamheden een verdacht voorwerp worden aangetroffen waarvan vermoed wordt dat het om een explosief gaat, dan dienen de volgende instructies te worden gevolgd:

- Bij de vondst van een verdacht voorwerp of plotselinge rookontwikkeling dienen de werkzaamheden op de projectlocatie te worden stilgelegd.
- Raak het voorwerp niet meer aan, ook niet als er twijfel bestaat of het om een explosief gaat of niet.
- Onderneem geen bluspoging wanneer er sprake is van brand of rookontwikkeling. Brandstichtende munitie produceert giftige rook en komt mogelijk alsnog tot ontploffing.
- Verlaat de vondstlocatie zo snel mogelijk en benader het voorwerp niet meer.
- Breng ander personeel in de omgeving op de hoogte.
- Meld de vondst van een mogelijk explosief bij de leidinggevende op de projectlocatie zo snel mogelijk.
- Er dient contact te worden opgenomen met de politie (0900-8844), meld de vondst van een mogelijk explosief. De politie neemt vervolgens contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) om langs te komen en het voorwerp te identificeren.

Verdere instructies zullen hierna worden gegeven door de politie en de EODD.

- De EODD zal eerst vaststellen of er inderdaad sprake is van een explosief.
- Wanneer sprake is van een explosief zal de EODD deze meenemen of ter plaatse vernietigen. Bij een vernietiging zal de EODD een afspraak maken met de gemeente, of de politie namens de gemeente.
- De EODD geeft aan de gemeente, of de politie namens de gemeente, advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de gemeente aan de EODD advies vragen over de mogelijkheden tot het voortzetten van de werkzaamheden en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het explosief is geruimd.
- Het explosief wordt geruimd.

Wanneer meerdere explosieven worden aangetroffen op een projectlocatie kan er niet langer gesproken worden van een incidentele vondst. Mogelijk betreft het een onbekend verdacht gebied en is er sprake van nieuwe informatie.



8.7 Bijlage 7: Certificaat CS-VROO



Pagina 1 van 1

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



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

Antea Nederland B.V.
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout

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

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

Toepassingsgebied

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer 31949-1.2
KvK nummer 24424833

Certificaat geldig van 19-12-2023
Certificaat geldig tot 19-12-2026
Datum eerste certificatie 19-12-2023

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

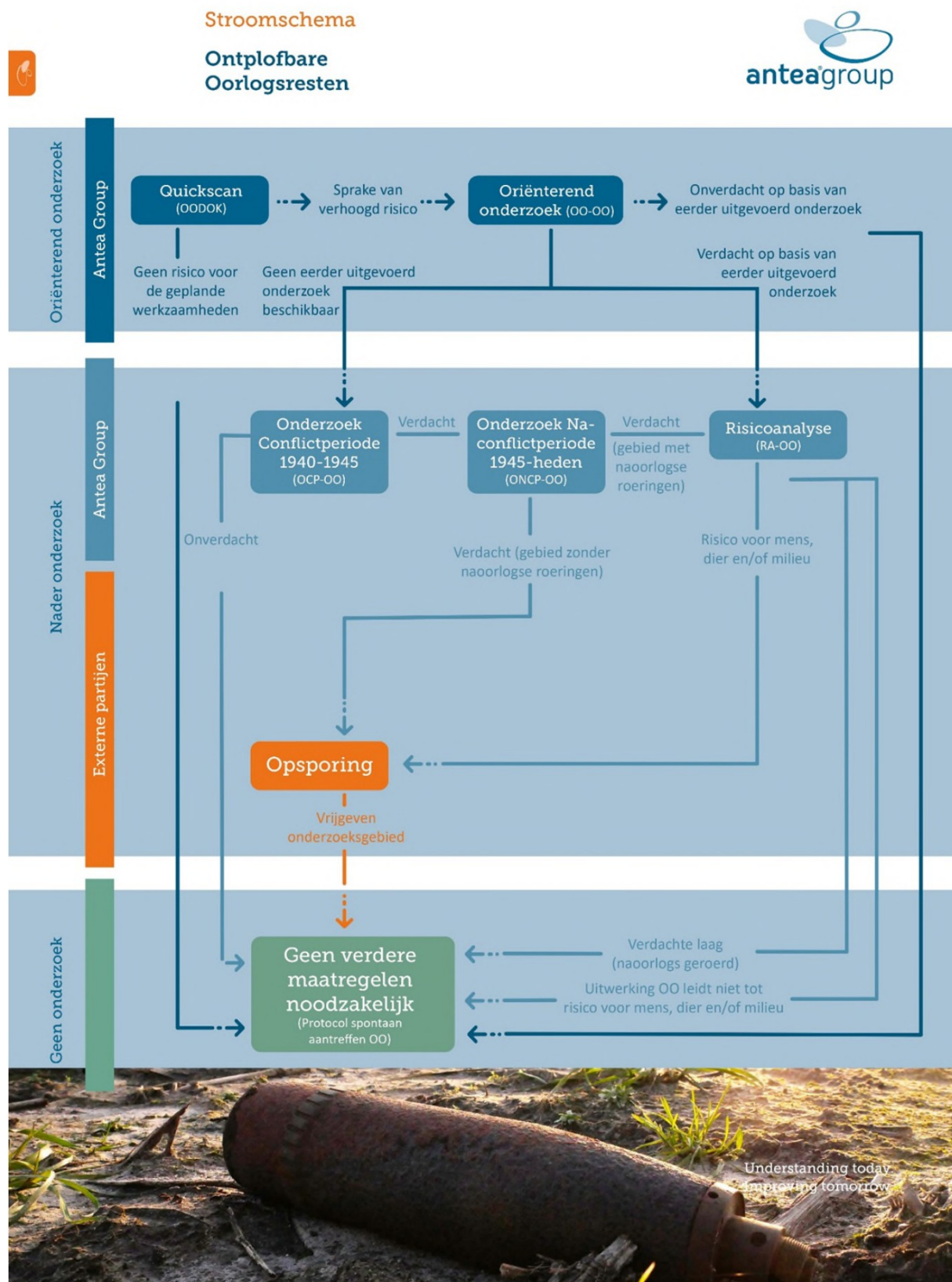
TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®



TÜVNORDGROUP

8.8 Bijlage 8: Stroomschema: OO Diensten Antea Group



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2025

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl