



VOORONDERZOEK

ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

CONFLICTPERIODE

PROJECT

DE AFHANG

KENMERK

BB23-149-VO-01 (CONCEPT)

OPDRACHTGEVER

BRO TEGELEN

VOORONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Documentcode

BB23-149-VO-01

Aantal pagina's

54

Datum

9 Juni 2023

Status

Concept

Bezoek- en postadres

Damstraat 24
3371 AD
Hardinxveld-Giessendam

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

KVK: 61002046
BTW: NL08541.59.587.B01

Afbeelding voorzijde: Weergave van de luchtfoto van 15 oktober 1944, met daarop kraters zichtbaar van het bombardement van 12 oktober 1944.

Bron: DOTKA.

INHOUD

MANAGEMENTSAMENVATTING	5
INLEIDING	6
1. ALGEMEEN	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Begrenzing onderzoeks- en projectgebied	7
1.3 Doel	8
1.4 Terminologie	8
1.5 Niet gesprongen explosieven (NGE) vs. conventionele explosieven (CE) en OO	9
1.6 Eerder uitgevoerde onderzoeken	11
2. VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE (1939-1945)	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Literatuur	13
2.3 Gemeentearchief en provinciaal archief	15
2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	17
2.5 Nationaal Archief Den Haag (NA)	19
2.6 Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)	20
2.7 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden	20
2.8 Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	21
2.9 Krantenberichten	23
2.10 Collectie NIMH collecties 409 en 575	23
2.11 National Archives, Kew, Surrey	24
2.12 Bundesarchiv/Militärarchiv	25
2.13 The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)	26
2.14 Getuigenverklaringen	26
2.15 Kadaster	26
2.16 Héritage Canadiana	26
2.17 Overige bronnen	26
3. BRONNENANALYSE	28
3.1 Algemeen	28
3.2 Chronologische gebeurtenissenlijst	28
3.3 Mijnevelden	37
3.4 Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden)	37
4. LUCHTFOTOANALYSE	41

4.1	Algemeen	41
4.2	Resultaat luchtfotoanalyse	41
4.3	Hoogteverschillen	44
5.	BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL.....	46
5.1	Algemeen	46
5.2	Indicaties.....	46
5.3	Contra-indicaties.....	46
5.4	Leemten in de kennis	46
5.5	Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten.....	47
5.6	Horizontale afbakening verdacht gebied	48
5.7	Verticale afbakening verdacht gebied	50
5.8	Advies.....	51
	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	53
	BIJLAGE 1. BB23-149-VO-01-OT-01 GEBEURTENISSENKAART	55
	BIJLAGE 2. BB23-149-VO-01-OT-02 BODEMBELASTINGKAART	56

MANAGEMENTSAMENVATTING

Ten behoeve van project De Afdang in de gemeente Horst aan de Maas staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Horst zoals getoond in dit vooronderzoek. Daar het CS-VROO nog geen concrete richtlijnen kent met betrekking tot de afbakening van verdachte gebieden, is tevens gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het tot 1 januari 2021 van kracht zijnde *Werkveldspecifiek Certificatieschema Opsporing Conventionele Explosieven* (WSCS-OCE, versie juli 2016).

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn diverse feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen.

Verdacht gebied afwerpmunitie, 1000 lb (Brits)

De omgeving van het projectgebied is getroffen door een bombardement met 1000 lb afwerpmunitie. Voor het huidige projectgebied zijn geen bruikbare sonderingen beschikbaar. Uit diverse boorprofielen uit de omgeving blijkt dat de bodem vooral bestaat uit zand. Een exacte verticale afbakening kan hier echter niet bepaald worden. Er dienen dus eerst sondeergegevens beschikbaar te komen, alvorens er kan worden overgaan tot een verticale afbakening van dit verdachte gebied.

Verdacht gebied geschutmunitie, minimaal 3,7 cm, maximaal 15 cm, verschoten (diverse nationaliteiten)

Als het gevolg van langdurige artilleriebeschietingen op en op de omgeving van het projectgebied in de periode mid-oktober 1944 – 23 november 1944 kunnen binnen het projectgebied Ontplofbare Oorlogsresten worden aangetroffen in de vorm van verschoten geschutmunitie met een maximaal kaliber van 15 cm. Binnen dit verdachte gebied kunnen deze Ontplofbare Oorlogsresten worden aangetroffen tot maximaal 1,75m-MV (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 22,05m+NAP.

Advies:

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

- 🔦 (Verdacht gebied geschutmunitie 2 inch t/m 15 cm) Afbreken van de kas tot aan de naoorlogs geroerde laag, waarna een opsporingsproces conform het CS-OOO dient plaats te vinden;
- 🔦 (verdacht gebied afwerpmunitie 1000 lb) vanwege het ontbreken van geschikte sonderingen, kan de verticale afbakening niet worden bepaald. Er dienen dus eerst sondeergegevens beschikbaar te komen, alvorens er kan worden overgaan tot een verticale afbakening van dit verdachte gebied.

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

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

INLEIDING

Projectnaam	Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten: conflictperiode en na-conflictperiode
Project	De Afgang
Opdrachtgever	BRO Tegelen
Projectadres	De Afgang, Horst
Besteknr./opdrachtnr.	BB23-149-VO-01
Werkomschrijving	Uitvoering vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten en samenstellen bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten conform het CS-VROO
Doelstelling	Uitvoering vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten
Uitvoerder	BeoBOM

Autorisatie rapportage en bodembelastingkaart

Naam	Functie	Paraaf
██████████	Adviseur, senior deskundige opsporing ontplofbare oorlogsresten, bevoegd lid management	

Auteur(s)

Naam	Functie	Paraaf
██████████ MA	Senior Historisch Onderzoeker	
██████████ MA	Senior Historisch Onderzoeker	

Bodembelastingkaart

Naam	Functie	Paraaf
██████████ MA	Senior Historisch Onderzoeker/ Steller	
██████████ MA MSc	GIS-operator	

1. ALGEMEEN

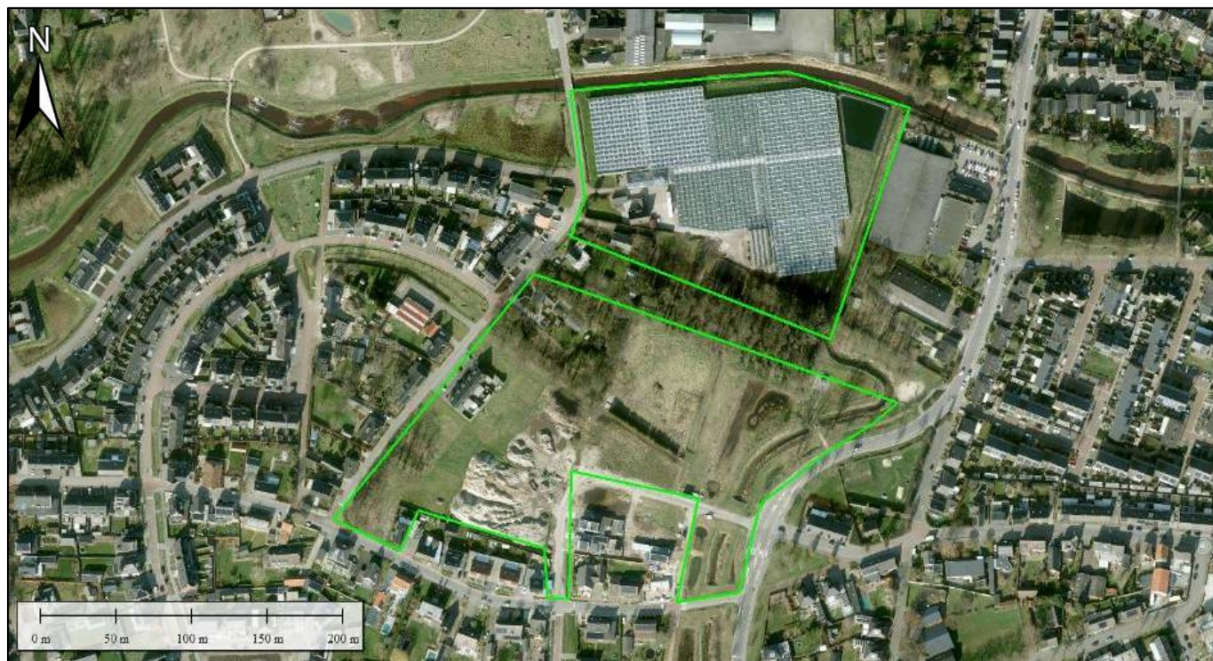
1.1 Aanleiding

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

Voorliggend onderzoek is opgesteld conform de bij opdrachtverstrekking meest actuele versie van het vrijwillig CS-VROO (29 januari 2021). Daar het CS-VROO nog geen concrete richtlijnen kent met betrekking tot de afbakening van verdachte gebieden, is tevens gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het tot 1 januari 2021 van kracht zijnde *Werkveldspecifiek Certificatieschema Opsporing Conventionele Explosieven* (WSCS-OCE, versie juli 2016).

1.2 Begrenzing onderzoeks- en projectgebied

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



Figuur 1: De begrenzing van het projectgebied te Horst (groene kader).

1.3 Doel

Voorliggend vooronderzoek betreft een vooronderzoek conflictperiode

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

1.4 Terminologie

Voor het opstellen van vooronderzoeken worden voor alle ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde werkvlakken een vijftal gebieden onderscheiden. Voor de verduidelijking wordt dit onderscheid in onderstaande diagram weergegeven:

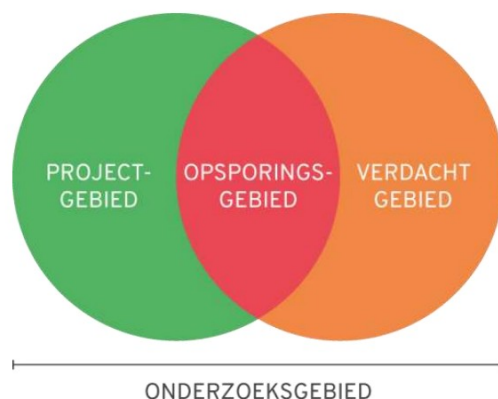
Projectgebied – gebied waarbinnen de reguliere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Dit gebied wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens.

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

Verdacht gebied – het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De totstandkoming wordt bepaald in hoofdstuk 5 (indien van toepassing).

Opsporingsgebied – gebied waar het verdachte gebied en het projectgebied elkaar overlappen. Wanneer sprake is van een opsporingsgebied dienen aanvullende maatregelen te worden genomen, welke kunnen bestaan uit een opsporingsproces als omschreven in het CS-OOO, maar ook uit aanvullend bureauonderzoek (zoals een vooronderzoek na-conflictperiode) of andere beheersmaatregelen.

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



Figuur 2: Schematische weergave van de verschillende deelgebieden.

1.5 Niet gesprongen explosieven (NGE) vs. conventionele explosieven (CE) en OO

In de praktijk worden vaak de termen NGE (Niet Gesprongen Explosieven) of CE (conventionele explosieven) gehanteerd wanneer men doelt op de omgang met ontplofbare oorlogsresten. NGE is een overkoepelende term waarmee bijvoorbeeld ook explosieven voor terroristische doeleinden kunnen worden aangeduid. CE was de term waarmee binnen het WSCS-OCE bedoeld werd op: *‘Fabrieksmatig geproduceerde explosieven die zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waarop de richtlijnen van het WSCS-OCE van toepassing zijn.’*

Binnen deze definitie vielen ook:

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

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








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

Artikel 4.10. Ontplofbare oorlogsresten

1. In dit artikel wordt verstaan onder:
 - a. ontplofbare munitie: conventionele munitie die explosieve stoffen bevat als bedoeld in het protocol inzake ontplofbare oorlogsresten van 28 november 2003 (Trb. 2004, 227) met inbegrip van mijnen, valstrikken en andere mechanismen;

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

Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden:

-  Klein-kalibermunitie (KKM);
-  Geschutmunitie;
-  Handgranaten;
-  Geweergranaten;
-  Munitie voor granaatwerpers;
-  Raketten;
-  Afwerpmunitie;

- 📍 Submunitie;
- 📍 Onderwatermunitie;
- 📍 Landmijnen;
- 📍 Valstrikken;
- 📍 Explosieve stoffen;
- 📍 Vuurwerken;
- 📍 Vernielingsmiddelen;
- 📍 Ontstekingsinrichtingen;
- 📍 Toebehoren van munitie.

1.6 Eerder uitgevoerde onderzoeken

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

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

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

Oranje

- 📍 ECG, *Historisch Vooronderzoek Kabroekse beek Mariapeel - Horst aan de Maas* (kenmerk: 216-014-VO-01, d.d. 20 juni 2014).
Vooronderzoek ter plaatse van de Kabroeksebeek tussen de dorpen America en Horst. Het projectgebied is gelegen op een afstand van ca. 130 meter van het huidige projectgebied. BeoBOM heeft van de firma ECG beknopte informatie ontvangen over de uitkomst van het vooronderzoek. Het projectgebied geldt gedeeltelijk als verdacht. Het is bij BeoBOM niet bekend gemaakt op welke soorten Ontploffbare Oorlogsresten het projectgebied verdacht is bevonden. Tevens is onbekend wat de locatie van het verdachte gebied precies is.

Blauw

- 📍 Bombs Away, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Centrum Meterik Gemeente Horst aan de Maas* (kenmerk: 20p095, d.d. 30 juni 2020).
Vooronderzoek ter plaatse van de dorpskern van Meterik. Het projectgebied van Bombs Away overlapt gedeeltelijk met het huidige projectgebied. Een gedeelte van het projectgebied is afgebakend als verdacht 'diverse hoofdsorten CE'. Dit verdachte gebied is afgebakend rondom twee loopgraven.

Rood

- BeoBOM, *Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten Nieuwbouwplan Meterik* (Kenmerk: BB21-051-VO-01, d.d. 20 oktober 2021).

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn vele feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen. Op basis van de feitelijke aanwijzingen zijn binnen het projectgebied verschillende verdachte gebieden afgebakend. Het gaat hierbij om de volgende verdachte gebieden:

Verdacht gebied geschutmunitie, minimaal 2 inch, maximaal 15 cm (verschoten)

Als het gevolg van langdurige artilleriebeschietingen op en op de omgeving van het projectgebied in de periode mid-oktober 1944 – 23 november 1944 kunnen binnen het projectgebied Ontplofbare Oorlogsresten worden aangetroffen in de vorm van verschoten geschutmunitie met een maximaal kaliber van 15 cm. Binnen dit verdachte gebied kunnen deze Ontplofbare Oorlogsresten worden aangetroffen tot maximaal 2,50m-MV (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 22,50m+NAP.

Verdacht gebied klein-kalibermunitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers (achtergelaten)

Binnen het projectgebied zijn op het luchtfotomateriaal verschillende loopgraven en een wapenopstelling waargenomen. Ter plaatse van deze stellingen en loopgraven zijn mogelijk Ontplofbare Oorlogsresten in de vorm van klein-kalibermunitie, hand- en geweergrenaten en (munitie voor) granaatwerpers achtergebleven. Dergelijke Ontplofbare Oorlogsresten kunnen worden aangetroffen tot een diepte van maximaal 2,50m-MV (bodem stelling/loopgraaf), ofwel 22,50m+NAP.



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

2. VOORONDERZOEK CONFLICTPERIODE (1939–1945)

2.1 Inleiding

Voor het vooronderzoek conflictperiode dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In elk geval dienen te worden geraadpleegd de in onderstaande tabel als ‘verplicht’ (conform de eisen van het CS-VROO) aangemerkte bronnen. De als ‘aanvullend’ aangeduide bronnen worden geraadpleegd indien daarvoor aanleiding bestaat. Onderstaande tabel is niet limitatief. In het vervolg van deze rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet is geraadpleegd. De eventuele leemten in de kennis zijn gespecificeerd in paragraaf 4 van hoofdstuk 5.

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

2.2 Literatuur

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

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

Nierstrasz e.a. (Ministerie van oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II* (diverse delen, Den Haag 1952-1963).

Tevens worden voor elk vooronderzoek geraadpleegd:

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

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

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

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

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

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

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

Baghus, P. J. H., Ontmoeting met de bevrijding : de ouverture in Limburg 1944-1945 (Baarn 1985).

Camps, R., De oorlog in Noord-Limburg, terug in de tijd 1940-1990 (Venlo 1991).

Derix, H.L.M., Horster gebeurtenissen, 1857-1955 (Horst 2018).

Derix, H.L.M., Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018).

Korthals Altes, A., In 't Veld, N.K.C.A., Slag in de Schaduw, Peel/Maas 1944-1945 (1981 Amsterdam).

Lenssen, G.M.H., Horst in de oorlog 1940-1945 (Venray 2005).

Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst, Info LGOG nummer 1 t/m 63 37 (Horst, maart 1989 tot september 2020).

Mans, H.J., Cammaert, A. P. M., Limburgse monumenten vertellen, 1940-1945 : gedenktekens van oorlog, verzet en bevrijding (Maastricht 1994).

Munnicks, E., Levels, H., Waar blijven de bevrijders! September - oktober 1944 Van hoop naar wanhoop. Frontperiode Noord- en Midden-Limburg (Roermond 2016).

Munnicks, E., Levels, H., Waar blijven de bevrijders! November - december 1944 Door modder en mijnen naar de Maas. Frontperiode Noord- en Midden-Limburg (Roermond 2016).

Weelen, P., Limburg bevrijd (Ljubijana 1995).

2.3 Gemeentearchief en provinciaal archief

Ten behoeve van dit vooronderzoek is conform het CS-VROO een aantal archiefstukken uit het provinciaal en de relevante gemeentelijke archieven geïnventariseerd en geanalyseerd. Gedurende de oorlog was het projectgebied gelegen in de voormalige gemeente Horst. Derhalve zijn de stukken uit het archief van deze gemeente geraadpleegd. Behalve deze gemeentelijke archieven zijn stukken uit het provinciaal archief te Maastricht geïnventariseerd en geraadpleegd. Conform het CS-VROO wordt altijd geprobeerd stukken met betrekking tot luchtbescherming, stukken met betrekking tot het ruimen van munitie en stukken met betrekking tot oorlogsschade te raadplegen. Verdere relevante stukken zoals politierapporten, brandrapporten of stukken met betrekking tot huisnummering en vernummering worden ook geraadpleegd indien beschikbaar.

De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht opgenomen, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers. Indien er staat aangegeven dat een dossier als 'relevant' is beoordeeld, betekent dit dat er in het betreffende dossier gegevens zijn aangetroffen die als indicaties of contra-indicaties¹ kunnen worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen- of in de omgeving van het projectgebied. Indien een dossier wordt aangemerkt als zijnde 'niet relevant', dan betekent dit dat er in het betreffende dossier geen indicaties of contra-indicaties zijn aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om personeelslijsten, financiële gegevens of regelgeving die verder niets zeggen over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Indien relevant is de gevonden informatie weergegeven in de tabel met chronologische gebeurtenissen in hoofdstuk 3.

Gemeentearchief Horst aan de Maas

Horst; Semi Statisch Archief, dossiers oorlogsperiode 20-02-2008

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	144	Opruiming en onteigening van puin en restanten van opstallen 1944/1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	178	Wapenen en munitie - Inlevering en teruggave tijdens de mobilisatie en tijdens de Duitse bezetting 1940/1950	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	197	Openbare orde en veiligheid - Bezetting 1940-1945, inlichtingen e.d. 1941/1950	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	201	Bescherming en hulpverlening bij oorlogsgeweld - Bombardementen/neergestorte vliegtuigen 1942/1950	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	202	Brand - Meldingen/rapporten 1940/1950	Ja
	270	Herstel oorlogsschade aan landwegen 1945/1952	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	272	Herstel oorlogsschade eigendommen 1945/1957	Ja
	273	Herstel oorlogsschade woningen en gebouwen 1947/1954	Ja
	274/275	Herstel oorlogsschade scholen 1945/1957	Ja
	579	Meldingen van voorvallen en ongevallen i.v.m. oorlogshandelingen	Ja

¹ Onder indicatie wordt verstaan: gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Een contra-indicatie betreft een gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt. Een gebrek aan informatie over oorlogshandelingen binnen een projectgebied in een verder compleet lijkend archief kan ook als contra-indicatie worden beschouwd, aangezien dit er expliciet op wijst dat er geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	877	Oorlogsgraven uit de oorlog 1940/1945 1941/1975	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1569	Wederopbouwplan kern Horst na verwoesting in oorlog - PD's inzake onteigeningen ten noorden en ten oosten van het St. Lambertusplein en Steenstraat 1943/1954	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1943	Kaarten, waarop aangegeven de plaats waar vliegtuigen zijn gevallen in 1940/1945	Ja
	1959	Explosieven (oorlogstuig) - Opgaven van slachtoffers en locaties 1945/1952	Ja
	1963	Brand- en hulpverleningsrapporten 1941/1954	Ja
	1996	Bosbrandweer - Organisatie, personeel, preventie, brandrapporten, subsidiëring 1941/1982	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2083	Opruiming explosieven Griendtsveen uit oorlog 1940-1945 1989/1990 2083	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2566	Hulpverlening aan oorlogsslachtoffers, evacuees, hulpacties 1940/1955	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2567	Aangifte van geleden oorlogsschade 1940/1947	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2687	Wederopbouw van door oorlogsgeweld verwoeste boerderijen 1940/1950	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2700	Toekenning financiële faciliteiten oorlogsschade aan panden van particulieren (10 persoonsdossiers als model bewaard) 1946/1967	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2701	Toekenning financiële faciliteiten oorlogsschade aan panden van NV v.d. Griendt landbouwexploitatie (als model bewaard) 1945/1955	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2702	Register vergoedingen aan particulieren wegens materiële oorlogsschade 1946/1956	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2703	Register oorlogsschade 1944 aan particuliere eigendommen 1946/1947	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2704	Register van opnamen materiële oorlogsschade particulieren 1946/1947	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2706	Opgaven en overzichten van oorlogsschade aan panden van particulieren 1945/1949	Ja
	2712	Oorlog 1940/1945 - Opgave gesneuvelde en vermiste militairen 1940	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2824	R.K. Lagere jongensschool, Schoolstraat 8 (Weisterbeekschool) - Oorlogsschade, leer- en hulpmiddelen 1940/1950	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2952	Monumenten - Gedenktekens (ook oorlogsmonumenten) 1947/1994	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	3217	Het Nederlandse Leger gedurende de oorlog - Gesneuvelden, krijgsgevangenen, defensieschade, inlevering dienstplichtregister 1940/1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	3218	Opruiming, onder beheer stelling, verkoop enz. van Duits oorlogsmateriaal en verdedigingswerken	Ja

Regionaal Historisch Centrum Limburg

07.E09 Militair Gezag Limburg, 1944-1947

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
07.E09	4860 - 42	Mijnen en projectielen, aangiffen, opruiming en rapporten	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	4861 - 43	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie	Nee, geen betrekking op het projectgebied

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	4952 - 66	Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnevelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	4952 - 67	Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	4958 - 142	Landbouwherstel - opruiming mijnen en begroting	Nee, geen betrekking op het projectgebied

04.11 Commissaris van de koningin in Limburg

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
04.11	589	Stukken betreffende het opruimen van landmijnen en ander explosief materiaal	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	659	Stukken betreffende opgaven van de toestand van gemeenten kort na de bevrijding in Midden- en Noord-Limburg, 1944-1945	Ja

04.05 Kabinet van de Commissaris der Koningin in Limburg

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
04.05	947	Stukken betreffende verzameling van onbeheerd verspreid liggende of opgeborgen militaire munitie, 1940	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	949	Stukken betreffende schietoefeningen door het Duitse leger	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	957	Stukken betreffende de melding van luchtaanvallen door de burgemeester	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	958	Stukken betreffende aanleg en gebruik van schuilgelegenheden	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	960	Stukken betreffende de opgave van door luchtaanvallen gedode of gewonde Rijksduitsers of stateloze van Duitse afstamming in de periode juni 1940- tot 26 maart 1943, 1943	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1414	Stukken betreffende een onderzoek op verzoek van "der Beauftragter des Reichskommissars" in Maastricht, naar door de gemeentepolitie aan Duitse autoriteiten afgegeven wapens, bij de gemeentepolitie door de voormalige Burgerwacht ingeleverde wapens en naar opslagplaatsen van het Nederlandse leger en andere wapendepots, 1940 juli-september	Nee, geen betrekking op het achterblijven van Ontploffbare Oorlogsresten in het projectgebied
	1419	Stukken betreffende landingen van Duits-vijandelijke vliegtuigen	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

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

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

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

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

190a Groep Albrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
190a	87-89	Zuid-Nederland, t.w. de provincies Noord-Brabant en Limburg alsmede het land van Heusden en Altena, de Bommelerwaard en de Biesbosch: algemeen en overzichten, samengesteld uit berichten, afkomstig van meerdere steden en dorpen in Noord-Brabant en Limburg	Nee, geen betrekking op het achterblijven van Ontplofbare Oorlogsresten in het projectgebied
	116	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht, z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	117	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht (vervolg), z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	122	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d..	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	123	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	124	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	140	Bevrijdingsrapporten, 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied

216k Departement van Justitie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
216k	178	Dagboek van de Inspectie Luchtbescherming, 10 augustus 1942 – 12 april 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	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-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	637	Register van ingekomen en uitgaande telefonische berichten, 28 oktober - 8 december 1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied

249-0592B Dossier - Oorlogsschade

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
249-0592B	24	"Schade-opgave van Nederland: oorlogsgeweld van 10 mei 1940-5 mei 1945": handgeschreven overzicht van de oorlogsschade in Nederland aan woningen, van het College van Algemeene Commissarissen voor den Wederopbouw, afd. B.B.C., Kruisbessenstraat 12, 's-Gravenhage, Oktober 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	28	Lijsten met vernielde panden, doden en gewonden, maart 1943 - 5 september 1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.5 Nationaal Archief Den Haag (NA)

In het Nationaal Archief worden conform het CS-VROO standaard diverse collecties geraadpleegd, in het bijzonder de beide verplichte toegangen 2.04.53.15 (Binnenlandse Zaken/Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag 1940-1943) en 2.04.110 (collectie krantenknipsels Korps Hulpverleningsdienst). Daarnaast zijn verschillende overige collecties welke betrekking hebben op bombardementen, oorlogsschade, verdedigingswerken en diverse andere onderwerpen geraadpleegd.

2.04.53.15 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.53.15	47	Ingekomen minuten en uitgaande brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940-1941: Commissaris van de koningin in de provincie Limburg	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	79	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtafweertactiviteiten, 1940-1941, Limburg	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.04.110 Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974²

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.110	20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (z.d.)	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (1945-1947)	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (1957-1959)	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	27	Registers met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig	Nee, geen betrekking op het projectgebied

² Zie ook paragraaf 2.9.

2.13.71 Ministerie van Defensie te Londen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.71	2098	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland: Limburg	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.08.88 Bureau Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.08.88	142	Stukken betreffende de vergoeding van de kosten die uitgegeven zijn voor de ruiming van explosieven door gemeenten, 1940-1979.	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.13.210 Commissie van Proefneming

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

2.13.25 Militair Gezag

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.25	1540	Stukken rubricering geheim archief of GA. Sectie IV	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1563	Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen Limburg – Noord-Brabant en Zeeland	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1568	Rapporten censuurdienst PTT betreffende bominslagen.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2855	Kaarten met gegevens over het aantal vernielde en beschadigde woningen in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg	Nee, geen betrekking op het projectgebied

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

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

2.7 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden

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

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

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

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

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

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

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

Voor de inventarisatie van luchtfotomateriaal in de buitenlandse luchtfotocollecties (JARIC en ACIU) wordt gebruik gemaakt van de diensten van de *Luftbilddatenbank* gevestigd in Estenfeld, Duitsland. Door deze instantie wordt op aanvraag een overzicht verstrekt van beschikbaar luchtfotomateriaal waarbij tevens de kwaliteit en schaal is vastgelegd. Behalve de bovengenoemde luchtfotocollecties is ten behoeve van dit vooronderzoek tevens een inventarisatie van het beschikbare luchtfotomateriaal uitgevoerd in de collectie van het *Laurier Military History Archive* (LMHA).

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

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

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron	Motivatie
3221	400/1303	15 oktober 1944	1:27.000	Goed	100%	DOTK A	Aangekocht om de situatie voor de bevrijding eind november 1944 en na het bombardement van 12 oktober 1944 weer te geven.
3080	140/1283	3 december 1944	Onbekend	Redelijk	100%	LUFT	Aangekocht om de situatie na de bevrijding eind november 1944 weer te geven.

Dekking luchtfotomateriaal



Figuur 4. Dekking 100% 15 oktober 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer: 3231.



Figuur 5. Dekking 100% 3 december 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer: 3080.

2.9 Krantenberichten

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

2.10 Collectie NIMH collecties 409 en 575

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

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

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
575	56	Rapporten met inlichtingen (JA serie 301-400)	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.11 National Archives, Kew, Surrey

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

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

Voor deze onderdelen geldt dat het raadplegen van de collectie van *Coastal Command* niet in alle gevallen noodzakelijk is, daar dit onderdeel met name belast was met de uitvoering van aanvallen in het Nederlandse kustgebied. Daarentegen wordt voor elk vooronderzoek wél onderzoek uitgevoerd in de collectie van de *2nd Tactical Air Force*, gezien de zeer grote spreiding en intensiteit van operaties van dit onderdeel op Nederlands grondgebied vanaf september 1944.

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

AIR 14 Air Ministry: Bomber Command: Registered Files. Night Bomb raid sheets & Day bomb raid sheets

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
14	2665-2680	<i>Night Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	3360-3368	<i>Day Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied

AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
27	978	<i>Operations Record Books No. 143 Squadron</i>	Ja
	1878	<i>Operations Record Books No. 438 Squadron</i>	Ja
	1880	<i>Operations Record Books No. 440 Squadron</i>	Ja

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

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
37	715	<i>Second Tactical Airforce Daily Log (september – oktober 1944)</i>	Ja
	716	<i>Second Tactical Airforce Daily Log (November – December 1944)</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	717	<i>Second Tactical Airforce Daily Log (januari – februari 1945)</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	718	<i>Second Tactical Airforce Daily Log (maart - mei 1945)</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied

War Diaries geallieerde troepen

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

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
171	906	<i>3 AGRA November 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	907	<i>4 AGRA November 1944</i>	Ja
	974	<i>66 Field Regiment November 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	979	<i>81 Field Regiment November-December 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	980	<i>83 Field Regiment November-December 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	988	<i>126 Field Regiment November 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	989	<i>127 Field Regiment November 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	993	<i>133 Field Regiment November-December 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	994	<i>143 Field Regiment November 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1001	<i>185 Field Regiment November 1944</i>	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.12 Bundesarchiv/Militärarchiv

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

RL 2 Luftlageberichte

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
RL2	205 t/m 269	Luftlageberichte mei 1940 t/m november 1941	Ja

RM7 Luftwaffenführungsstab, Luftlageberichte

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

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

Wanneer sprake is van duidelijke indicaties dat het onderzoeksgebied getroffen is door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de United States Army Air Forces, worden stukken met betrekking hierop geraadpleegd conform het CS-VROO. Deze stukken zijn ondergebracht in *The National Archives* (NARA) te College Park (Verenigde Staten). Het onderzoek in dit archief wordt dan gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de desbetreffende luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan. Voor zover bekend zijn er geen luchtaanvallen uitgevoerd door de United States Army Air Forces.

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

2.14 Getuigenverklaringen

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

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

2.15 Kadaster

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

2.16 Héritage Canadiana

Wanneer uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de mogelijke inzet van Canadese troepen, worden tevens Canadese *War Diaries* geraadpleegd. Wanneer mogelijk wordt dit gedaan via de website van Project 44 (<https://map.project44.ca/>), waarbij via een kaartweergave de positie van verschillende Canadese eenheden op verschillende data wordt weergegeven, inclusief de *War Diary* op die datum. Indien er op deze manier geen *War Diaries* beschikbaar zijn, wordt de collectie Héritage Canadiana (<https://heritage.canadiana.ca>) geraadpleegd. Deze collectie bevat een veelheid aan *War Diaries* van Canadese eenheden die op het Europese vasteland zijn ingezet, op verschillende bevelniveaus. Voor voorliggend vooronderzoek zijn op project44.ca en/of de collectie Canadiana geen stukken geraadpleegd.

2.17 Overige bronnen

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

- 📍 ahn.nl;
- 📍 beeldbankwo2.nl;
- 📍 gahetna.nl;
- 📍 [google earth](http://google.earth);
- 📍 kadaster.nl;
- 📍 maps.google.com;
- 📍 pdok.nl;
- 📍 topotijdreis.nl;
- 📍 tracesofwar.com;
- 📍 vergeltungswaffen.nl;
- 📍 verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl.

3. BRONNENANALYSE

3.1 Algemeen

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

3.2 Chronologische gebeurtenissenlijst

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

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
Mei 1940	Gedurende de Meidagen van 1940 vinden er geen gevechtshandelingen plaats binnen- of in de omgeving van het projectgebied.	Relevant, betreft een contra-indicatie voor het achterblijven van Ontplofbare Oorlogsresten binnen het projectgebied als gevolg van oorlogshandelingen in de meidagen van 1940. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
1 juli 1940	De burgemeester van Horst meldt dat de gemeente sinds 10 mei 1940 driemaal door luchtaanvallen is getroffen. Een locatieomschrijving wordt niet genoemd. ³	Niet aantoonbaar relevant, een specifieke locatieomschrijving ontbreekt. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.</i>

³ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
1941		
10 januari 1941	Omstreeks 20:30 uur komt een brisantbom neer te Horst. Hierbij raakt een woning verwoest. Er vallen geen slachtoffers. ⁴	Niet aantoonbaar relevant, een specifieke locatieomschrijving ontbreekt. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.</i>
1 maart 1941	Op 1 maart 1941 wordt te Horst een blindganger aangetroffen in akkerland. Een specifieke locatieomschrijving wordt niet gegeven. ⁵	Niet aantoonbaar relevant, een specifieke locatieomschrijving ontbreekt. <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.</i>
1942		
2 juni 1942	Een <i>Vickers Wellington MK Ic</i> met serienummer Z8867 wordt neergeschoten en stort neer aan de Stationsstraat te Horst. ⁶ Uit een verslag van de rijksveldwachter van gemeente Horst is het volgende op te maken over de gevolgen van deze vliegtuigcrash. Boven Horst wordt door vliegtuigen geschoten, hierna wordt een brandend voorwerp dat uit het vliegtuig valt waargenomen. Hierop breekt brand uit aan de Stationsstraat 44. Enige tijd later wordt het gebied afgezet en doorzocht. Hierbij wordt ontdekt dat een Engels vliegtuig is neergestort. De stukken van het vliegtuig liggen over een grote afstand verspreid. Tevens komt uit het onderzoek naar voren dat op een afstand van ongeveer 200 meter ten zuiden van voornoemde woning, ongeveer 50 meter van de openbare weg, de Stationsstraat, drie niet ontplofte bommen in het veld liggen. Bovendien wordt gemeld dat een brandbom neergekomen was achter het	Niet relevant, de Stationsstraat te Horst is gelegen op een afstand van ca. 800 meter van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>

⁴ Bundesarchiv, toeg. nr. RL2, inv. nr. 227.

⁵ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

⁶ SGLO Crash Database, T 1559.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	postkantoor te Horst. Na zonsopgang worden nog eens '30 niet-ontploffte brandbommen en 1 wel-ontploffte brandbom' gevonden, welke in opdracht van de wachthebbende Duitse militairen ter plaatse blijven liggen. Te America worden twee geheel uitgebrande brandbommen gevonden. ⁷	
14 augustus 1942	Bij een bombardement op 14 augustus 1942 wordt de lagere school te Meterik getroffen. De school loopt glasschade en schade aan dakpannen op. ⁸	Niet aantoonbaar relevant, de exacte locatie van het bombardement kan niet met zekerheid worden vastgesteld. <i>Deze gebeurtenis wordt enkel in literatuur genoemd, waardoor niet kan worden nagegaan in hoeverre de informatie daadwerkelijk betrouwbaar is. Een primaire bron ontbreekt.</i>
15/16 augustus 1942	In de nacht van 15 op 16 augustus omstreeks 03:00 uur neemt de luchtbeschermingsdienst vliegtuigen waar boven de gemeente Horst. Om 03:15 uur volgt een knal, waargenomen door de burgemeester vanuit zijn woning. Hierop vertrekt de rijksveldwachter naar het gehucht Schadijk, waar bij het adres M.156 (Schadijk 24) zes brandbommen neer waren gekomen. Tevens blijkt op de Houtweg (leidend van het dorp Meterik naar het gehucht Schadijk) een grote bom terecht te zijn gekomen, die tot ontploffing gekomen was. Een zandweg raakt hierdoor beschadigd, tevens lopen meerdere huizen glasschade op. De gehele omgeving wordt afgezocht naar niet-ontploffte explosieven, deze worden niet aangetroffen. Op het veld nabij de boerderij te M.156 worden circa 200 brandbommen aangetroffen, welke allen tot ontbranding waren gekomen. ⁹	Niet aantoonbaar relevant, Schadijk is gelegen op een afstand van ca. 2 km afstand van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
6/7 september 1942	In de nacht van 6 op 7 september omstreeks 03:45 uur worden er boven Horst ca. 200 brandbommen afgeworpen. De brandbommen komen voor het overgrote gedeelte neer in een veld tussen de	Niet relevant, genoemde locaties zijn allen gelegen op geruimde afstand

⁷ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579; Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 1963; H.L.M., Derix, Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 48-49; Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579.

⁸ H.L.M., Derix, Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 54; Eversteijn, T., Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945 (z.p. 2011) p. 1267.

⁹ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579; Eversteijn, T., Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945 (z.p. 2011) p. 2299; H.L.M., Derix, Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 54-55.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	Venloseweg en de Meldersloseweg. Eén brandbom valt door het dak van een schuur aan de Venloseweg. Omstreeks 04:15 uur ontploffen 6 bommen op 200 meter van de woning van de weduwe ██████████ te Melderslo. Er ontstaat lichte schade aan de huizen in de buurt. Later vindt men in dezelfde omgeving nog 3 niet-ontbrande brandbommen. ¹⁰	(minimaal 1 km) van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
2 oktober 1942	In de gemeente Horst worden rond 21:30 uur ongeveer 400 brandbommen afgeworpen. In Melderslo lopen daardoor landbouwgewassen enige schade op. ¹¹	Niet relevant, Melderslo is gelegen op een afstand van ca. 2 km van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
1943		
8/9 april 1943	In de nacht van 8 op 9 april 1943 branden twee boerderijen in de gemeente Horst af, als gevolg van het ontbranden van fosforbrandbommen. ¹² De burgemeester van Horst schrijft dat in deze nacht een groot aantal vliegtuigen over de gemeente vliegen, welke op meerdere plaatsen 'spring- brand en phosphorbommen' afwerpen. Twee brisantbommen komen tot uitwerking in een veld rogge in het zogenaamde 'Molengat'. Twee andere brisantbommen vallen in het zogenaamde 'Konijnswaranda' te Melderslo. Het aantal brand- en fosforbommen dat in de gemeente terechtkomt wordt geschat op respectievelijk 60 en 100 stuks. Twintig fosforbommen komen terecht in Molengat. Twee fosforbommen komen terecht in een veld aan de Venraijseweg. Het overgrote deel van de fosfor- en brandbommen komen terecht in Melderslo. ¹³	Niet relevant, alle genoemde locaties zijn gelegen op geruime afstand van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
16 juni 1943	In de kom van het dorp Horst komen rond 22:30 uur meerdere flesjes fosfor neer. Bij de huizen van J.J. van Well (Hoofdstraat), Dr. van ██████████ (Hoofdstraat), ██████████ (Hoofdstraat), ██████████	Niet relevant, genoemde locaties zijn gelegen op een afstand van minimaal

¹⁰ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 55; Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579.*

¹¹ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 57.*

¹² Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 202.

¹³ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 67.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	(Kerkstraat) en [REDACTED] (Herstraat) breekt brand uit. ¹⁴	ca. 1 km van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
3 november 1943	Verspreid over de gemeente Horst komen op 3 november omstreeks 20:00 uur circa 600 staafbrandbommen neer. Ongeveer 200 brandbommen komen neer in de Dijkerheide. 300 brandbommen komen neer in het dorp America. Nabij de woning van een landbouwer, gelegen aan de Meteriksebaan 23, komt een kist met 53 brandbommen neer. Er vallen twee brandbommen door het dak van een stal aan de Meteriksebaan 40. Op de Middellijk te Horst komen dertig brandbommen neer. ¹⁵	Niet relevant, de genoemde locaties zijn niet gelegen binnen het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
1944		
23 september 1944	Een <i>Martin B-26 Marauder</i> van het <i>USAAF</i> met serienummer 42-107619 stort omstreeks 18:30 uur neer te Meterik. ¹⁶ Het Gemeentearchief van Horst aan de Maas heeft een kaart waarop alle locaties van vliegtuigcrashes binnen de gemeente zijn ingetekend. Uit deze kaart blijkt dat de vliegtuigcrash te Meterik plaatsvond buiten het projectgebied. ¹⁷	Niet relevant, de vliegtuigcrash vindt plaats op een afstand van ca. 1 km van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
12 oktober 1944	Op 12 oktober omstreeks 16:00 uur vindt een bombardement plaats op de kern van het dorp Horst met een veertigtal bommen. ¹⁸ Het dorp Horst dient als een knooppunt van aan- en afvoerwegen voor het naderende frontgebied. De hoofwegen van Horst worden daardoor het doelwit van bombardementen op 12 en 13 oktober 1944. ¹⁹	Relevant, Op het luchtfotomateriaal van 15 oktober 1944 zijn verschillende kraters zichtbaar waaronder één binnen de contouren van het projectgebied.

¹⁴ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 84; Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579.

¹⁵ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 579; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 94.

¹⁶ SGL0 Crash Database, T4304; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 127.

¹⁷ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 1943.

¹⁸ Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.) p. 403; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 134-135; Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 197; Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst, *Info LGOG nummer 62* (Horst, maart 2020) p. 30; Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst, *Info LGOG nummer 51* (Horst, september 2014) p. 37.

¹⁹ G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 27.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	<p>Bij het bombardement op Horst vallen bijna 30 slachtoffers.²⁰ Veel huizen in het centrum van Horst raken zwaar beschadigd door het bombardement met een twintigtal Britse vliegtuigen.²¹</p> <p>De informatie in de <i>Operation Record Books</i> omtrent deze aanval zijn summier. De <i>Operations Record Books</i> van het 438 Sqn vermeldt echter wel een gedetailleerde beschrijving:</p> <p><i>'8x Typhoons each armed with 2x1000 lb bombs. .025 tail, detailed to dive bomb E.8322, Horst. Target attacked with 16x 1000 lb bombs. Attack from 8.000 to 3000 with 60 degrees, all bombs in target area. No results observed, no movement seen.'</i>²²</p>	<p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p>
13 oktober 1944	<p>Op 13 oktober 1944 wordt Horst wederom gebombardeerd.²³ Enkele Britse vliegtuigen 'schoten raketbommen af'. Bij het bombardement vallen enkele doden. De kerk van Horst wordt getroffen en brand geheel af.²⁴</p>	<p>Niet relevant, het gaat hier om een raketaanval. Op het luchtfotomateriaal van het projectgebied van 15 oktober 1944 zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat er raketten zijn ingeslagen binnen of in de directe omgeving van het projectgebied.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p>
27 oktober 1944	<p>De inwoners van Meterik en Horst moeten evacueren vanwege het gevaar van granaten.²⁵ Voorafgaande aan de bevrijding (een specifieke dag wordt niet vermeld) wordt de kerk van Meterik zwaar beschoten.²⁶</p>	<p>Relevant, betreft een indicatie van de zware artilleriebeschietingen die plaatsvinden in de periode oktober - november 1944.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p>

²⁰ Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst, Info LGOG nummer 51 (Horst, september 2014) 41.

²¹ G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 10.

²² AIR37, 715; AIR27, 1878.

²³ Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.) p. 405.

²⁴ G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 10; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 139-140.

²⁵ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 148; G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) 10.

²⁶ G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 11.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
29 oktober 1944	Op 29 oktober omstreeks 15:00 uur stort een <i>North-American B-25 Mitchell Mk II FV967 EV</i> van <i>No 180 Squadron</i> neer te Horst bij Meterik. ²⁷ Het Gemeentearchief van Horst aan de Maas heeft een kaart waarop alle locaties van vliegtuigcrashes binnen de gemeente zijn ingetekend. Uit deze kaart blijkt dat de vliegtuigcrash te Meterik plaatsvindt buiten het projectgebied. ²⁸	Niet relevant, de vliegtuigcrash vond plaats buiten het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
14 november 1944	<i>Operatie Nutcracker</i> gaat van start. Generaal Dempsey, bevelhebber van het 2 ^e Britse leger, heeft het startsein gegeven voor de operatie welke als doel heeft om vanuit het westen en zuiden het Duitse bruggenhoofd ten westen van de Maas en daarmee het hele Peel-Maasgebied (waaronder Horst) definitief van de Duitsers te bevrijden. Het 8 ^e en het 12 ^e Britse legerkorps zijn met deze taak belast. ²⁹ Het plan is om vanuit Griendtsveen naar America te gaan en van daaruit door te gaan naar Meterik, Horst, Hegelsom en Klein Oirlo. ³⁰	Relevant, de melding op zich geeft geen aanleiding tot het afbakenen van een verdacht gebied. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
19 november 1944	Op veel plaatsen in de gemeente Horst slaan weer granaten in. Vooral Hegelsom werd daarbij getroffen: het patronaat, de school en de pastorie liepen ernstige schade op. ³¹ De meeste granaten vallen in nabijheid van de kerk te Horst, de beschieting vindt plaats vanuit de richting van het dorp America. ³²	Niet aantoonbaar relevant, Hegelsom is gelegen op een afstand van ca. 2,4 km van het projectgebied. <i>Deze gebeurtenis wordt enkel in literatuur genoemd, waardoor niet kan worden nagegaan in hoeverre de informatie daadwerkelijk betrouwbaar is. Een primaire bron ontbreekt.</i>
22 november 1944	Geallieerde verkenners in tanks komen rond 16:00 uur aan in Horst. ³³ De geallieerden nemen de omgeving ten westen en ten zuiden van Horst zwaar onder vuur. ³⁴ De kerktoren van Meterik wordt door de Duitsers opgeblazen. ³⁵	Relevant, de bevrijding van Horst wordt voorafgegaan door een periode van artilleriebeschietingen.

²⁷ SGLO Crash Database, T4591; Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (z.p. 2011) p. 2423.

²⁸ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 1943.

²⁹ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 152.

³⁰ Munnicks, E., Levels, H., *Waar blijven de bevrijders! November – december 1944 Door modder en mijnen naar de Maas. Frontperiode Noord- en Midden-Limburg* (Roermond 2016) p. 271.

³¹ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 154.

³² G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 11.

³³ *Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst*, *Info LGOG nummer 37* (Horst, september 2007) p. 12; G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 12.

³⁴ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 160.

³⁵ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 157-163

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
		<i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
23 november 1944	Meterik en Horst worden op 23 november 1944 bevrijd. In de ochtend, omstreeks 09:00 uur vertrekken het 4e bataljon van de <i>King 's Shropshire Light Infantry</i> en het 1e bataljon van het <i>Herefordshire Regiment</i> richting Meterik en Schadijk. ³⁶ Zij ondervinden onderweg geen tegenstand en ontmoeten rond 12.00 uur aan de Middelijk manschappen van de <i>227e Highland Infanterie Brigade</i> van de <i>15e Schotse divisie</i> en de <i>Scots Guards</i> . de bevrijding gaat niet gepaard met gevechten. ³⁷ Wel wordt de bevrijding voorafgegaan door een periode van beschietingen. ³⁸ De voortgang werd verder bemoeilijkt door mijnevelden, gesprongen bruggen en gekapte bomen die de wegen versperden. ³⁹	Relevant, de bevrijding van Horst wordt voorafgegaan door een periode van artilleriebeschietingen. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>
Oktober - november 1944	Na het bombardement op Horst op 12 en 13 oktober 1944 begint een periode van granaatbeschietingen te Horst en omgeving. ⁴⁰ Meerdere personen raken gewond of worden gedood door granaatscherven, zoals ter plaatse van de Schadijk, Veld-Oostenrijk, Horst (o.a. aan het Sint Lambertusplein), te Middellijk (Zegerstraat 16) en America. ⁴¹ Meerdere gebouwen binnen de gemeente Horst lopen schade op door de granaatbeschietingen. Het Lijkenhuisje op de Algemene Begraafplaats te Horst loopt schade op door granaten en luchtdruk in de periode oktober-november 1944. Ook een bergplaats aan het Wilhelminaplein en een houten keet te Op de Vlies in Horst worden als beschadigd door granaatvuur opgegeven. Het adres Loevestraat 18 en de Meterikseweg 44, 46 en 73 lopen tevens schade op door granaten. Een noodkerk aan de Stationsstraat 8 te Horst, een onderwijzerswoning	Relevant, de verschillende melding geven een indicatie dat in de omgeving van het projectgebied langdurige granaatbeschietingen plaatsvonden. <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>

³⁶ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 165.

³⁷ G.M.H. Lenssen, *Horst in de oorlog 1940-1945* (Venray 2005) p. 12; Regionaal Historisch Centrum Limburg, toeg. nr. 04.11, inv. nr. 659; Klep, C. en Schoemaker, B., *De bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank ('s Gravenhage 1995)* p. 228; The National Archives, toeg. nr. WO 171, inv. nr. 907.

³⁸ Korthals Altes, A., *In 't Veld, N.K.C.A., Slag in de Schaduw, Peel/Maas 1944-1945* (1981 Amsterdam) p. 126; Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst, *Info LGOG nummer 37* (Horst, september 2007) p. 13.

³⁹ Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap kring Ter Horst, *Info LGOG nummer 37* (Horst, september 2007) p. 13.

⁴⁰ Weelen, P., *Limburg bevrijd* (Ljubljana 1995) p. 191; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 143.

⁴¹ H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 148-149; H.L.M., Derix, *Horster oorlogsjaren, 1938-1945* (Horst, 2018) p. 151.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	<p>aan de Melderloseweg 54 en een arbeiderswoning aan de Meteriksebaan 42 lopen in deze periode bomschade op. Het gemeentehuis aan de Steenstraat 2, arbeiderswoningen aan de Berkelstraat 30 en 32, woningen aan de Amerikaanseweg 20 t/m 38, een voormalige kazerne aan het Sint Lambertusplein 14 en een gemeentewoning aan de Melderloseweg 19 lopen in de periode oktober-november 1944 schade op door (niet gespecificeerde) oorlogshandelingen. Een onderwijzerswoning aan de Nieuwe Peeldijk 5 te America loopt granaat- en bomschade op in deze maanden.⁴²</p> <p>Ook verschillende scholen lopen in de periode oktober-november 1944 oorlogsschade op. De Landbouwhuishoudschool aan de Jacob Merlostraat 5 raakt beschadigd door granaatvuur. De Tekenschool aan de Schoolstraat 1 loopt schade op door (niet nader omschreven) oorlogshandelingen en plundering.⁴³ De Bijzondere lagere Jongensschool aan de Schoolstraat 6 en de Meisjesschool aan het Kerkhofpad 3 lopen in de maanden oktober-november 1944 granaatschade op. De Bijzondere lagere Meisjesschool te Meterik aan de Meteriksebaan 8 loopt granaat- en bomschade op.⁴⁴ De schade van de Openbare lagere school Meterik wordt geschat op f3000.⁴⁵</p>	
1945		
Oorlogsjaren	<p>De burgemeester van Horst geeft de volgende cijfers over de geleden materiele oorlogsschade in zijn gemeente:</p> <p>A. Totaal verwoest: 26 gevallen</p> <p>B. Zeer zwaar beschadigd doch herstelbaar: 6 gevallen</p> <p>C. Zwaar beschadigd doch herstelbaar: 124 gevallen</p> <p>D. Licht beschadigd: 695 gevallen</p> <p>E. Glas- en pannenschade: 177 gevallen⁴⁶</p>	<p>Relevant, uit de schaderapporten blijkt dat vrijwel alle woningen in de gemeente Horst oorlogsschade hebben opgelopen.</p> <p>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</p>

⁴² Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 272; Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 273.

⁴³ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 274.

⁴⁴ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 275.

⁴⁵ H.L.M., Derix, Horster oorlogsjaren, 1938-1945 (Horst, 2018) p. 185.

⁴⁶ Gemeentearchief Horst aan de Maas, Dossiers oorlogsperiode, inv. nr. 2706.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie

3.3 Mijnevelden

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

3.4 Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden)

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

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

Voor de periode 1945-1947 zijn er binnen en in de directe omgeving van het projectgebied geen ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (1971-heden)

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

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
19711578	Bemmelstraat 10, Horst	1	Handgranaat	Geen
19723001	Gastendonkstraat 50, Horst	1	Pantservuist	Geen
19730071	Gastendonkstraat 50, Horst	3 +/- 100	Handgranaat Mills 36 KKM	Geen Geen
19730337	Gastendonkstraat 50, Horst	1	Handgranaat no. 77	Geen
19750112	Sint Maartensweg 7, Horst	1	Brisantgranaat 5.5 inch	Met schokbuis
19750624	Venrayseweg 118, Horst	6	Geweergranaat 3 cm	Geen
19771678	Schadijkerweg 9, Meterik	1	Rookgranaat van 25 ponder	Verschoten
19791000	Akkerweg 5, Horst	1	Handgranaat Mills 36	Geen
19810702	Kranestraat 36, Horst	1	Rookgranaat van 25 ponder	Niet verschoten
19812676	Kraneweg 31, Horst	1	Schokbuis No. 117	geen
19820584	St. Maartenseweg, Meterik	1	Brisantgranaat van 5.5 inch	Met schokbuis No 117
19821112	Meterikseweg 61, Horst	1	Handgranaat Mills 36	Zonder beugel
19830511	Schadijkerweg 22, Meterik	1	Brisantgranaat 5.5 inch	Met schokbuis
19833301	Schaakse Bos, Meterik	1	Brisantgranaat van 25 ponder	Met schokbuis
19840743	Schadijkerweg 11, Meterik	1	Handgranaat Mills 36	Zonder ontsteker, zonder beugel
19872722	Donkstraat 6, Meterik	1	Brisantgranaat van 3.7 inch	Met restant mechanische tijdbuis 207/208
19901140	Speulhofsbaan 24, Meterik	1	Rookgranaat van 25 ponder	Verschoten
19940307	Risseltweg, Horst	1	Brisantgranaat 8,8 cm	Verschoten, Met tijdschokbuis

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
19970318	Donkstraat, Meterik	1	Brisantgranaat van 15 cm	Met AZ1, incompleet, verschoten
19971968	Jacob Merlostraat 14, Horst	1	Brisantgranaat van 76 mm	Verschoten
19980265	[REDACTED] Meterik	1	Rookgranaat van 25 ponder	Leeg, verschoten
19980320	Donkstraat 6, Meterik	1	Rookgranaat van 25 ponder	Met restant ontsteker 221
		2	Staatstuk van 3 inch	Geen
		2	Staatstuk van 4.2 inch	Geen
		1	Handgranaat MK II	Geen
19990513	Sint Jansstraat 35, Meterik	1	Handgranaat No. 36 Mills	Geen
20000290	Donkstraat 6a, Meterik	1	Brisantpantsergranaat van 3,7 cm	Met bodembuis 5103, verschoten
20020092	Schadijkerweg 25, Meterik	1	Brisantgranaat van 25 ponder	Met schokbuis No 117, verschoten
20030585	Donkstraat 6a, Meterik	1	Brisantpantsergranaat van 3 inch	Met bodembuis M66-serie, verschoten
20030599	Van Douverenstraat 16, Horst	1	Brisantgranaat van 8 cm	Met schokbuis, verschoten
20051105	Kranenstraat 38, Horst	1	Schokbuis No. 119	Geen
20071474	Melatenweg 10, Horst	1	Brisangranaat 8,8 cm	Met restant ontsteker, verschoten
20081408	Donkstraat 6a, Meterik	4	Staatstuk van 3 inch	Geen
		1	Staatstuk van 4.2 inch	Geen
		Ca. 100	Klein-kalibermunitie, diversen	Geen
20081550	Donkstraat 6a, Meterik	1	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Geen
20081570	Donkstraat 6a, Meterik	1	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Geen
20131408	Jan van Eechoudstraat 13, Horst	1	Springrookgranaat	Geen
		3	KKM	Geen
20131740	Donkstraat 6a, Meterik	6	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Verschoten
		1	Staatstuk van 4.2 inch mortiergranaat	Verschoten
20131895	Donkstraat 6a, Meterik	1	Rookgranaat van 25 ponder	Met tijdschokbuis No 221, Brits, leeg
		1	Schokbuis No 117	Brits, leeg
		1	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Brits, verschoten
20141116	Gusseweg (Schaarbeeksebossen), Meterik	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier	Met restant ontsteker, gewapend
		1	Springrookgranaat van 3 inch mortier	Met restant ontsteker, Brits, gewapend
20141141	Gusseweg, Meterik	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier	Met restant ontsteker, Brits, verschoten
		1	Scherfhandgranaat No. 36 Mills	Brits
		1	Brisantgranaat van 3 inch mortier	Met restant ontsteker
20141960	Donkstraat 6A, Meterik	1	Revolver	Geen
		4	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Brits
20151624	Oude Peeldijk 4, Meterik	-	-	Geen Ontplobbare Oorlogsresten
20151739	Donkstraat 6A, Meterik	3	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Verschoten
20161791	Donkstraat 6a, Meterik	1	Staatstuk van 4.2 inch mortiergranaat	Brits
		1	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Brits
20161877	Donkstraat 6a, Meterik	1	Restant Tijdschokbuis No 222	Geen
		1	Staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Verschoten

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
20161961	[REDACTED], Tegenover nummer 12, Meterik	1	Schokbuis No 119	Gewapend
20171724	Donkstraat 6, Meterik	1	Pantsergranaat	Verschoten
		1	Staartstuk van 4.2 inch mortier	Verschoten
		1	Staartstuk van 3 inch mortier	Verschoten
20202318	Donkstraat 6A, Meterik	1	Brisantgranaat van 8 cm mortier	Met schokbuis Wgr ZT, verschoten
20202377	Gusseweg, Meterik	1	Brisantgranaat van 2 inch	Met schokbuis No 151, zonder staartstuk
20182190	Donkstraat 6A, Meterik	1	Brisantpantsergranaat van 57mm M86	Met bodembuis, lichtspoor, verschoten
20191307	Gusseweg, Meterik	1	Rookgranaat van 2 inch mortier	Verschoten
20192260	Boscomplex aan Sint Maartensdijk, Meterik	10	Brisantpantsergranaat van 8,8cm	Met bodembuis 5127 niet verschoten
		1	Brisantgranaat van 8,8cm	Met restant ontsteker, niet verschoten
20192275	Donkstraat 6A, Meterik	1	Brisantpantsergranaat van 76mm	Met bodembuis M66, verschoten
		1	Staartstuk van 3inch mortier	Geen
20192364	Kruising van Bergsteeg en Gussenweg, Meterik	1	Brisantgranaat van 2 inch mortier	Met schokbuis 161, verschoten
20203104	Bergsteeg, Meterik	1	Valgewicht van een brandbom van 4 lb	afgeworpen
20210329	Venrayseweg 20, Horst	Diverse	KKM	Geen
20211713	Gusseweg, Meterik	1	Gevechtslading van 15cm raket	Zonder ontsteker, niet verschoten
20221642	Wilhemina-plein 6, Horst	230	KKM	Geen
20221893	Vinkestraat, Horst	1	Antitankbrisantgranaat	Geen
		70	KKM	Geen
20222259	Melatenweg 17, Horst	1	Schokbuis No. 119	Geen



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

Samenhang ruiming en ontplofbare oorlogsresten en oorlogshandelingen

De vondsten van verschillende soorten geschutmunitie in verschoten toestand, onderschrijven de brongegevens die aangeven dat er in de periode oktober - november 1944 zware artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden.

4. LUCHTFOTOANALYSE

4.1 Algemeen

Ten behoeve van dit vooronderzoek is een aantal luchtfoto's door BeoBOM geanalyseerd. Deze luchtfoto's zijn geïnterpreteerd op de aanwezigheid van schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en militaire werken. In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron
3221	400/1303	15 oktober 1944	1:27.000	Goed	100%	DOTKA
3080	140/1283	3 december 1944	Onbekend	Redelijk	100%	LUFT

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

- 📌 Bevestigd. BeoBOM is nagenoeg zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
- 📌 Waarschijnlijk. BeoBOM is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
- 📌 Mogelijk. BeoBOM is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

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

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

Deskundige	Functie
█ MA	Senior Historisch Onderzoeker
█ MA	Senior Historisch Onderzoeker

4.2 Resultaat luchtfotoanalyse

Uit de analyse van het luchtfotomateriaal zijn diverse verstoringen/objecten binnen- en in de omgeving het projectgebied gesignaleerd. Deze verstoringen worden hier per datum omschreven.



Figuur 7. De situatie op 15 oktober 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer: 3231.



Figuur 8. De situatie op 3 december 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer: 3080.



Figuur 9. Kraters zichtbaar op 15 oktober 1944. Luchtfotonummer: 3231.



Figuur 10. Kraters zichtbaar op 3 december 1944. Luchtfotonummer: 3080.



Figuur 11. Wapenopstelling zichtbaar op 15 oktober 1944. Luchtfotonummer: 3231.

Objecten luchtfoto dag/maand/jaar

Object	Datum/Luchtfotonummer	Betrouwbaarheid	Motivatie
Kraters afwerpmunitie 1000 lb	15 oktober 1944/3221 3 december 1944/3080	Waarschijnlijk	Goede luchtfotokwaliteit en door twee deskundigen als zodanig beoordeeld.
Wapenopstelling	15 oktober 1944/3221	Waarschijnlijk	Goede luchtfotokwaliteit en door twee deskundigen als zodanig beoordeeld.

4.3 Hoogteverschillen

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



Figuur 12. Overzichtsbeeld via LIDAR. Bron: AHN.

5. BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL

5.1 Algemeen

Uit het onderzoek zijn diverse indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten naar voren gekomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende indicaties, contra-indicaties, leemten in de kennis en conclusies voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Allereerst wordt de tabel getoond waarin specifiek wordt ingegaan op indicaties welke mogelijk leiden tot een verdacht gebied binnen- of in de directe omgeving van het projectgebied, vervolgens worden de overige (contra)indicaties en leemten in de kennis genoemd.

5.2 Indicaties

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

- 📌 De gehele omgeving van het projectgebied heeft in ruwweg de periode mid-oktober 1944 – eind november 1944 regelmatig onder artillerievuur gelegen;
- 📌 Op luchtfotomateriaal van 15 oktober 1944 zijn kraters zichtbaar binnen en in de omgeving van het projectgebied, n.a.v. het grootschalige bombardement van 12 oktober 1944;
- 📌 Uit diverse bronnen is op te maken dat het geheel van Horst oorlogsschade opliep;
- 📌 Na de Tweede Wereldoorlog zijn door de EODD en haar voorgangers diverse malen Ontplofbare Oorlogsresten geruimd binnen en in de directe omgeving van het projectgebied, hoofdzakelijk in de vorm van verschoten geschutmunitie.

5.3 Contra-indicaties

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

- 📌 Voor zover bekend vonden er geen oorlogshandelingen plaats binnen- of in de directe nabijheid van het projectgebied in de Meidagen van 1940;
- 📌 Voor zover bekend vonden er tijdens de bevrijding van Horst geen grondgevechten plaats binnen en in nabijheid van het projectgebied;
- 📌 Voor zover aantoonbaar vonden er geen vliegtuigcrashes plaats binnen het projectgebied;
- 📌 Voor zover bekend bevonden zich geen mijnevelden binnen het projectgebied.

5.4 Leemten in de kennis

De volgende leemten in de kennis zijn gesignaleerd:

Algemeen

- 📌 De ervaring leert dat niet alle archiefstukken de tand des tijds doorstaan, wat verschillende oorzaken kan hebben (onbewuste oorzaken zoals brand, of bewuste vernietiging van archiefstukken). Het is mogelijk dat ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde informatie sinds 1945 verloren is gegaan. Hiermee samenhangend kan het eveneens voorkomen dat

bepaalde gebeurtenissen, door verdwijning van de oorspronkelijke bron, niet meer getoetst kunnen worden en er enkel nog sprake is van een interpretatie van de oorspronkelijke bron (bijvoorbeeld in de literatuur). Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog werden verder niet alle gebeurtenissen vastgelegd, simpelweg omdat deze onopgemerkt bleven, of omdat deze niet de moeite van het vastleggen waard geacht werden.

Specifiek voor het projectgebied

- 📌 Niet alle in de bronnen genoemde oorlogshandelingen, kunnen aan een specifieke locatie worden gekoppeld;
- 📌 Niet alle naoorlogs gevonden/gemelde ontplofbare oorlogsresten, konden aan een specifieke locatie worden gekoppeld. Ook voor sommige MORA's geldt, dat het niet altijd bekend is waar deze precies geplaatst dienen te worden. Dit geldt voornamelijk voor vondsten 'op het politiebureau' etc;

5.5 Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten

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

In onderstaande tabel wordt weergegeven welke (sub)soorten en typen ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen. Dit overzicht is niet limitatief:

Hoofdsort	Subsoort/type/ontsteker	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Verwachte hoeveelheid ⁴⁷
Afwerpmunitie				
Afwerpmunitie	1000 lb met 0,025 seconde mechanische vertraging	Brits	Afgeworpen	1
Geschutmunitie				
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 15 cm	Duits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 5.5 inch	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Mortiergranaat van 4.2 inch	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 3.7 inch	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 8,8 cm	Duits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 8,8 cm	Duits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 25 pponder	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Rookgranaat van 25 pponder	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 8 cm mortier met Wgrz 34	Duits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 76mm	Amerikaans	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 3 inch	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 3 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Springrookgranaat van 3 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 57mm M86	Amerikaans	Verschoten	Onbekend

⁴⁷ Het vaststellen van de hoeveelheid mogelijk aanwezige OO is doorgaans alleen mogelijk in het geval van afwerpmunitie en/of raketten, wanneer nauwkeurig is vastgelegd hoeveel stuks er zijn ingezet en hoeveel er tot ontploffing zijn gekomen.

Geschutmunitie	Brisantgranaat van 2 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Rookgranaat van 2 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 3,7 cm	Duits	Verschoten	Onbekend

5.6 Horizontale afbakening verdacht gebied

Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied is het document 'Nadere bepalingen beoordelen bronnenmateriaal en afbakening verdacht gebied, behorende bij het CS-VROO' (CS-VROO-002)⁴⁸ als richtlijn gehanteerd. Tevens worden richtlijnen afkomstig uit het WSCS-OCE gehanteerd waar het CS-VROO geen handvaten biedt (met name de in acht te nemen afstanden/risicostralen van verdachte gebieden). Indien van deze richtlijnen (deels) is afgeweken is dit gemotiveerd en zijn de daarbij gemaakte keuzes onderbouwd.

In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn diverse indicaties aangetroffen welke wijzen op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Op basis van deze indicaties is/zijn de volgende verdacht(e) gebied(en) afgebakend:

Verdacht gebied geschutmunitie, minimaal 3,7 cm, maximaal 15 cm (verschoten)








Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn verschillende aanwijzingen voor het plaatsvinden van artilleriebeschietingen binnen het projectgebied aangetroffen. De belangrijkste aanwijzingen hiervoor zijn is aanzienlijke hoeveelheid geruimde geschutmunitie in verschoten toestand, meldingen van beschietingen in en in de omgeving van Horst. Het luchtfotomateriaal was niet van geschikte kwaliteit of datum om met zekerheid inslagen van geschutmunitie waar te nemen.

In het CS-VROO-02⁴⁹ is met betrekking tot de indicatie artilleriebeschietingen het volgende opgenomen:

Indicatie: *Artilleriebeschieting.*

Algemene omschrijving: *Beschieting door grondgebonden geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of beschieting door scheepsgeschut.*

Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied: *Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:*

-  *Het soort en kaliber granaat;*
-  *De locatie van waar is geschoten;*
-  *De nauwkeurigheid waarmee het doel is geregistreerd;*
-  *De afstand waarover is geschoten;*
-  *De locaties en spreiding van granaatinslagen;*
-  *Type beschieting (bijvoorbeeld: storingsvuur, uitwerkingsvuur, afsluitingsvuur);*
-  *Intensiteit van de beschieting (bijvoorbeeld: aantal vuurstoten, duur van de vuurstoten, aantal granaten per vuurstoot, totaal aantal verschoten granaten;*

⁴⁸ Stichting VOMES, CS-VROO-002, versie 21-01, d.d. 8 februari 2021.

⁴⁹ Centraal College van Deskundigen Ontplofbare Oorlogsresten, *Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten (d.d. 29 januari 2021).*

- 📌 *Periode waarbinnen beschietingen hebben plaatsgevonden (uren, dagen, maanden, enz);*
- 📌 *Of de beschieting werd uitgevoerd met een waarnemer;*
- 📌 *Of er vooraf is ingeschoten;*
- 📌 *Of er Ontploffbare Oorlogsresten zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied, of in de nabijheid daarvan, en zo ja, of deze Ontploffbare Oorlogsresten een relatie heeft/hebben met de beschieting.*

Het bronnenmateriaal bevat onvoldoende gegevens met betrekking tot de meeste bovenstaande factoren. Wel is bekend dat:

- 📌 Het soort en kaliber granaat waarmee geschoten is, zo blijkt uit ruimingsmeldingen van de EODD, minimaal 3,7 cm, maximaal 15 cm betreft;
- 📌 Het projectgebied en de omgeving daarvan zijn langdurig beschoten in de periode mid-oktober 1944 tot 23 november 1945;
- 📌 Er in de omgeving diverse verschoten granaten aangetroffen zijn als het gevolg van deze beschietingen.

Net als het WSCS-OCE bevat het CS-VROO geen concrete handvatten ter afbakening van een gebied dat is getroffen door artilleriebeschietingen, maar laat de wijze van afbakenen aan de onderzoeker.

Vanwege de hoeveelheid en spreiding van het totaal aan munitievondsten van 1945 tot heden en meldingen van granaatinslagen en beschietingen in de omgeving heeft BeoBOM ervoor gekozen het gehele projectgebied en de nabije omgeving daarvan aan te duiden als een gebied dat is getroffen door artilleriebeschietingen. Als zodanig is het gehele projectgebied aangemerkt als zijnde verdacht op de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in de vorm van geschutmunitie (verschoten), diverse kalibers, van 3,7 cm tot en met 15 cm (diverse nationaliteiten).

Verdacht gebied afwerpmunitie, 1000 lb (Brits)

De omgeving van het projectgebied is getroffen door een bombardement met 1000 lb afwerpmunitie. Bij de afbakening is uitgegaan van de maximale afstand tussen twee inslagen horende bij hetzelfde patroon, plus een luchtfotocorrectie van 5 meter, plus een maximale ondergrondse horizontale verplaatsing van 8 meter. Dit resulteert in een risicostraal van 49 meter rondom de in het projectgebied aanwezige kraters. Binnen deze risicostraal, kan een enkele brisantbom van 1000 lb (Brits) worden aangetroffen (gezien het feit dat er sprake is van één incompleet kraterpatroon hier). Deze resulterende risicostraal is in het onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 13. Het verdachte gebied afwerpmunitie 1000 lb (Brits).

5.7 Verticale afbakening verdacht gebied

De diepteligging van de bovengenoemde ontplofbare oorlogsresten is als volgt bepaald:

Verdacht gebied geschutmunitie, minimaal 3,7 cm, maximaal 15 cm (verschoten)

Hoofdsort	Subsoort/type/ontsteker	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Verwachte hoeveelheid ⁵⁰	Maximale diepte t.o.v. NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 15 cm	Duits	Verschoten	Onbekend	1,75m-MV, 22,05m+NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 5.5 inch	Brits	Verschoten	Onbekend	1,75m-MV, 22,05m+NAP
Geschutmunitie	Mortiergranaat van 4.2 inch	Brits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,30m+NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 3.7 inch	Brits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,30m+NAP
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 8,8 cm	Duits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,55m+NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 8,8 cm	Brits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,55m+NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 25 pponder	Brits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,30m+NAP
Geschutmunitie	Rookgranaat van 25 pponder	Duits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,30m+NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 8 cm mortier met Wgrz 34	Amerikaans	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,55m+NAP
Geschutmunitie	Brisant pantsergranaat van 76mm	Brits	Verschoten	Onbekend	1,50m-MV, 22,80m+NAP
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 3 inch	Brits	Verschoten	Onbekend	1,00m-MV, 22,80m+NAP

⁵⁰ Het vaststellen van de hoeveelheid mogelijk aanwezige OO is doorgaans alleen mogelijk in het geval van afwerpmunitie en/of raketten, wanneer nauwkeurig is vastgelegd hoeveel stuks er zijn ingezet en hoeveel er tot ontploffing zijn gekomen.

Geschutmunitie	Brisantgranaat van 3 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend	1,25m-MV, 22,55m+NAP
Geschutmunitie	Springrookgranaat van 3 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend	1,25m-MV, 22,55m+NAP
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 57mm M86	Amerikaans	Verschoten	Onbekend	0,80m-MV, 22,00m+NAP
Geschutmunitie	Brisantgranaat van 2 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend	0,60m-MV, 22,20m+NAP
Geschutmunitie	Rookgranaat van 2 inch mortier	Brits	Verschoten	Onbekend	0,60m-MV, 22,20m+NAP
Geschutmunitie	Brisantpantsergranaat van 3,7 cm	Duits	Verschoten	Onbekend	0,40m-MV, 22,40m+NAP

Verdacht gebied afwerpmunitie, 1000 lb (Brits)

Het is niet mogelijk gebleken om tot een verticale afbakening te komen voor het verdachte gebied afwerpmunitie 1000 lb binnen het projectgebied. Voor het huidige projectgebied zijn geen bruikbare sonderingen beschikbaar. Uit diverse boorprofielen uit de omgeving blijkt dat de bodem vooral bestaat uit zand. Een exacte verticale afbakening kan hier echter niet bepaald worden.

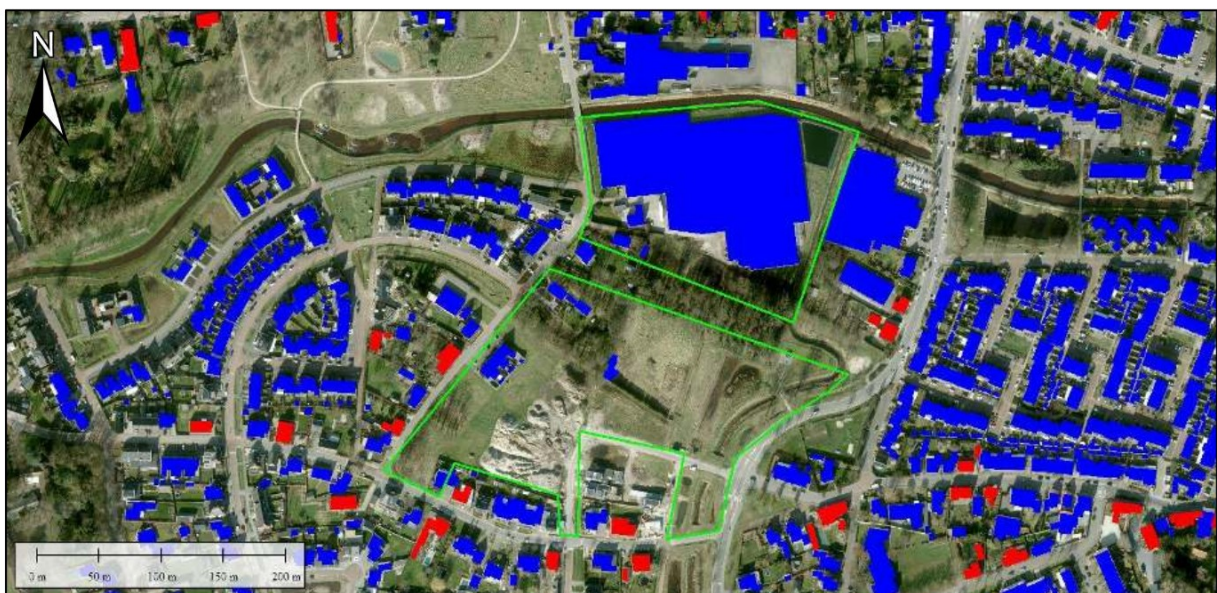
5.8 Advies

Wanneer er sprake is van een verdacht gebied waarbinnen bodemroerende werkzaamheden plaats gaan vinden, zijn vervolgstappen mogelijk noodzakelijk. Waaruit deze vervolgstappen bestaan is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de voorgenomen werkzaamheden, de typen ontplofbare oorlogsresten waarop het gebied verdacht is en eventueel plaatsgevonden naoorlogse bodemroering ter plaatse. In deze paragraaf wordt ingegaan op wat de meest passende vervolgstappen zijn voor de plaats te vinden werkzaamheden binnen het projectgebied.

In de omgeving van het projectgebied heeft op grote schaal woningbouw plaatsgevonden t.b.v. de uitbreiding van Horst. Binnen het projectgebied is in het noordelijke gelegen deel een kas gerealiseerd en op kleine schaal een aantal woningen. In de rest van het projectgebied heeft de bodemroering zich beperkt er hoogte van het maaiveld.



Figuur 14. De situatie op 15 oktober 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer: 3231.



Figuur 15. Overzicht van de bebouwing na 1945 (blauw) en tot en met 1945 (rood). Bron: BAG.

Aangezien de maaiveldhoogte in het projectgebied niet significant is veranderd sinds de oorlogsjaren en de realisatie van een kas hoogstwaarschijnlijk niet heeft geleid tot grootschalige bodemroering, adviseert BeoBOM het volgende:

- 🔦 (Verdacht gebied geschutmunitie 2 inch t/m 15 cm) Afbreken van de kas tot aan de naoorlogs geroerde laag, waarna een opsporingsproces conform het CS-000 dient plaats te vinden;
- 🔦 (verdacht gebied afwerpmunitie 1000 lb) vanwege het ontbreken van geschikte sonderingen, kan de verticale afbakening niet worden bepaald. Er dienen dus eerst sondeergegevens beschikbaar te komen, alvorens er kan worden overgaan tot een verticale afbakening van dit verdachte gebied.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Ten behoeve van project De Afdang in de gemeente Horst aan de Maas staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Horst zoals getoond in dit vooronderzoek. Daar het CS-VROO nog geen concrete richtlijnen kent met betrekking tot de afbakening van verdachte gebieden, is tevens gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het tot 1 januari 2021 van kracht zijnde *Werkveldspecifiek Certificatieschema Opsporing Conventionele Explosieven* (WSCS-OCE, versie juli 2016).

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn diverse feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen.

Verdacht gebied afwerpmunitie, 1000 lb (Brits)

De omgeving van het projectgebied is getroffen door een bombardement met 1000 lb afwerpmunitie. Voor het huidige projectgebied zijn geen bruikbare sonderingen beschikbaar. Uit diverse boorprofielen uit de omgeving blijkt dat de bodem vooral bestaat uit zand. Een exacte verticale afbakening kan hier echter niet bepaald worden. Er dienen dus eerst sondeergegevens beschikbaar te komen, alvorens er kan worden overgaan tot een verticale afbakening van dit verdachte gebied.

Verdacht gebied geschutmunitie, minimaal 3,7 cm, maximaal 15 cm, verschoten (diverse nationaliteiten)

Als het gevolg van langdurige artilleriebeschietingen op en op de omgeving van het projectgebied in de periode mid-oktober 1944 – 23 november 1944 kunnen binnen het projectgebied Ontplofbare Oorlogsresten worden aangetroffen in de vorm van verschoten geschutmunitie met een maximaal kaliber van 15 cm. Binnen dit verdachte gebied kunnen deze Ontplofbare Oorlogsresten worden aangetroffen tot maximaal 1,75m-MV (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel 22,05m+NAP.

Advies:

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

- 🔦 (Verdacht gebied geschutmunitie 2 inch t/m 15 cm) Afbreken van de kas tot aan de naoorlogs geroerde laag, waarna een opsporingsproces conform het CS-OOO dient plaats te vinden;
- 🔦 (verdacht gebied afwerpmunitie 1000 lb) vanwege het ontbreken van geschikte sonderingen, kan de verticale afbakening niet worden bepaald. Er dienen dus eerst sondeergegevens beschikbaar te komen, alvorens er kan worden overgaan tot een verticale afbakening van dit verdachte gebied.

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

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

BIJLAGE 1. BB23-149-VO-01-OT-01 GEBEURTENISSENKAART

200400

200600

200800

385400

385400

385200





385200

200400


200600

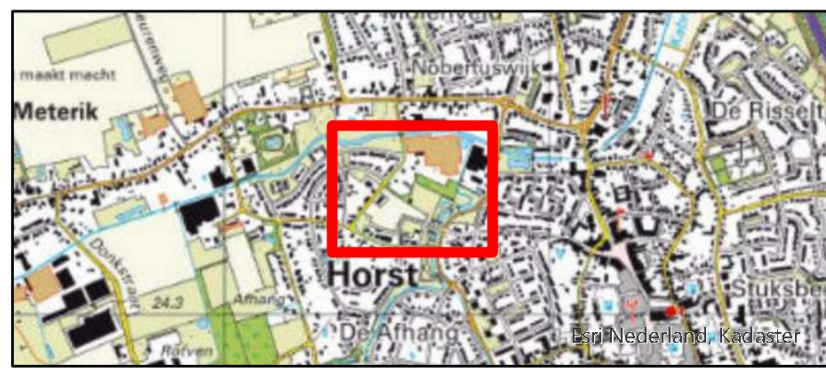
200800

Legenda

-  Projectgebied
-  Inslag afwerpmunitie
-  Wapenopstelling
-  Gebied getroffen door artillerie en mortierbeschietingen



Project:	BB23-149-VO-01 DE AFHANG	Datum:	09-06-2023
Tekening naam:	BB23-149-VO-01-OT-01 GEBEURTENISSENKAART	Schaal:	1:1.700 A3
Klant:	BRO TEGELEN	Revisie:	CONCEPT
		Getekend door:	



BIJLAGE 2. BB23-149-VO-01-OT-02 BODEMBELASTINGKAART

200400

200600

200800

385400

385400

385200

385200

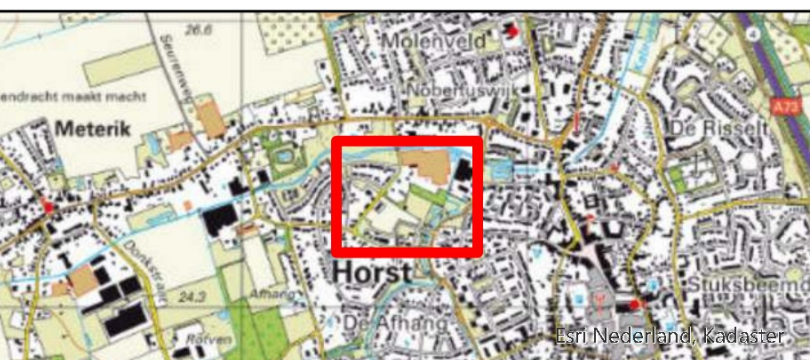
200400

200600






200800

Beeldmateriaal.nl

0 50 100 m



Legenda

-  Projectgebied
-  Opsporingsgebied afwerpmunitie 1000 lb (Brits)
-  Opsporingsgebied geschutmunitie 3,7 cm t/m 15 cm, verschoten (diverse nationaliteiten) 1,75m-MV, 22,05m+NAP
-  Verdacht gebied afwerpmunitie 1000 lb (Brits)
-  Verdacht gebied geschutmunitie 3,7 cm t/m 15 cm, verschoten (diverse nationaliteiten)



Project: BB23-149-VO-01
DE AFHANG

Datum: 09-06-2023

Tekening naam: BB23-149-VO-01-OT-02
BODEMBELASTINGKAART

Schaal: 1:1.700 A3

Klant: BRO TEGELEN

Revisie: CONCEPT

Getekend door: 