



KENMERK:

2016-BB-101-01 (CONCEPT)

BETREFT:

VOORONDERZOEK CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN NIERS

PROJECT (NR):

DIJKVERSTERKING OEVERGEBIED NIERS TE GENNEP

OPDRACHTGEVER:

WATERSCHAP PEEL EN MAAS



Documentcode: 2016-BB-101-01
Aantal pagina's: 80
Datum: 17 februari 2017
Status: Concept

BeoBOM

Bezoekadres:
Statenweg 84D
3039 JH Rotterdam

Postadres:
Postbus 28078
3003 KB Rotterdam

T: +31 (0)10-8202920
E: info@beobom.nl

KVK: 61002046
BTW: NL 08541.59.587.B01



Inhoud

Managementsamenvatting	5
Inleiding	6
1. Algemeen.....	7
Aanleiding	7
Begrenzing projectgebied	7
Doel	8
Terminologie.....	9
Niet gesprongen explosieven (NGE) versus conventionele explosieven (CE)	10
2. Inventarisatie bronnenmateriaal	11
Algemeen.....	11
Literatuur	11
Gemeentelijk en provinciaal archief	12
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	15
Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970	18
Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden	18
Collectie mijnenveldgegevens, leg- en ruimrapporten EODD	18
Luchtfotocollecties Bibliotheek Universiteit Wageningen, Topografische Dienst/Kadaster Zwolle en Aerial Reconnaissance Archives	18
Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	21
Eerder uitgevoerde vooronderzoeken	23
National Archives, Kew, Surrey	25
The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)	26
Overige bronnen	26
3. Bronnenanalyse	28
Algemeen.....	28
Resultaten archief- en literatuuronderzoek	28
Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970	44
Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden	44
Collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten EODD.....	54
4. Luchtfotoanalyse.....	55
Algemeen.....	55
Resultaat luchtfotoanalyse.....	55
5. Landschapsanalyse.....	58
Algemeen.....	58
Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden	58
Resultaat vergelijking.....	60
Hoogteverschillen	60



6. Beoordeling en evaluatie bronnenmateriaal	64
Algemeen.....	64
Indicaties.....	64
Contra-indicaties.....	64
Leemten in de kennis	65
Mogelijk aan te treffen (sub)soorten CE.....	65
Horizontale afbakening verdacht gebied	65
Verticale afbakening verdacht gebied	67
Conclusie en aanbevelingen	68
Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 1.....	69
Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 2	70
Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 3	71
Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 4.....	72
Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 5	73
Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 6.....	74
Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 1.....	75
Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 2	76
Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 3	77
Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 4	78
Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 5	79
Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 6	80



Managementsamenvatting

Ter plaatse van Gennep, Ottersum en Milsbeek staan enige werkzaamheden gepland in de vorm van dijkversterking aan het oevergebied van de Niers. Om deze werkzaamheden te kunnen realiseren, zullen bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de huidige wettelijke norm, zoals vastgelegd in het *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven* (hierna: WSCS-OCE). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Gennep, Ottersum en Milsbeek, zoals getoond in dit vooronderzoek.

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens, alsmede op de geanalyseerde luchtfoto's, zijn feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Het projectgebied kan worden beschouwd als verdacht op:

Geschutmunitie, verschoten, diverse kaliber (maximaal kaliber: 4.2 inch, Brits)

Uit de beschikbare gegevens is gebleken dat er binnen het huidige projectgebied als gevolg van diverse artilleriebeschietingen tijdens *Operation Veritable* (februari 1945) mogelijk CE in de vorm van geschutmunitie met een maximaal kaliber van 4.2 inch (Brits), zijn achtergebleven. Dergelijke CE kunnen worden aangetroffen op een maximale diepte van 2,50m-MV ofwel 7,10m+NAP.

Klein-kaliber munitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers, achtergelaten, kaliber onbekend

Uit de beschikbare gegevens is gebleken dat er in directe omgeving verschillende keren niet verschoten CE is geruimd. Tevens zijn er in de rivier de Niers 2000 stuks klein kaliber munitie geruimd. Binnen het projectgebied kan er dan ook CE in de vorm van klein-kaliber munitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers worden aangetroffen op een maximale diepte van 0,50m-MV ofwel 9,10 + NAP.

Daar waar het verdachte gebied het projectgebied overlapt, is sprake van een zogenaamd opsporingsgebied. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek adviseert BeoBOM het uitvoeren van opsporingsproces voor het gehele projectgebied.



Inleiding

Projectnaam:	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Niers
Project:	Dijkversterking oevergebied Niers
Opdrachtgever:	Waterschap Peel en Maas
Projectadres:	Gennep, Ottersum en Milsbeek
Besteknr./opdrachtnr.	2016-BB-101-01
Werkomschrijving:	Uitvoering vooronderzoek Conventionele Explosieven en samenstellen CE bodembelastingkaart conform het WSCS-OCE
Doelstelling:	Uitvoering vooronderzoek CE
Uitvoerder	BeoBOM

Autorisatie rapportage en bodembelastingkaart:

Dhr. F.G.J. Barink,
adviseur, senior OCE-deskundige

Auteurs:

drs. dhr. A.S. Douma
Historicus

drs. dhr. T. Koopmans
Historicus

CE-bodembelastingkaart:

drs. dhr. J. Rotteveel
Historicus



1. Algemeen

Aanleiding

Ter plaatse van Gennep, Ottersum en Milsbeek staan enige werkzaamheden gepland in de vorm van dijkversterking aan het oevergebied van de Niers. Om deze werkzaamheden te kunnen realiseren, zullen bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd. De mogelijkheid bestaat dat tijdens oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog CE in of in de directe nabijheid van het projectgebied zijn achtergebleven. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van CE te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de huidige wettelijke norm, zoals vastgelegd in het WSCS-OCE. Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Gennep, Ottersum en Milsbeek, zoals getoond in dit vooronderzoek.

Begrenzing projectgebied

Het projectgebied is begrensd op basis van de door opdrachtgever verstrekte gegevens en de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN). Onderstaande figuren tonen het projectgebied op drie verschillende zoom-niveaus. Alle afbeeldingen waarop het projectgebied te zien zijn, zijn noord-zuid georiënteerd. Aan enkele afbeeldingen in voorliggend rapport, is een schaallat toegevoegd. Dit is gedaan om ook bij uitsneden de afstanden goed te kunnen inschatten. Tevens is een noordpijl toegevoegd aan de afbeeldingen waarbij dit als wenselijk wordt gezien.



Figuur 1. De begrenzing van het projectgebied (groen) te Gennepe, Ottersum en Milsbeek in drie overzichts niveaus. Bron satellietbeeld: World Imagery/Google

Doel

Het doel van het vooronderzoek CE is om:

- 1 Vast te stellen of er indicaties dan wel contra-indicaties bestaan voor de mogelijke aanwezigheid van CE binnen het projectgebied;
- 2 Indien er indicaties bestaan voor de aanwezigheid van CE vast te stellen welke (sub)soorten er kunnen worden aangetroffen;
- 3 Op basis van luchtfoto-interpretatie de mogelijke locaties van achtergebleven CE zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen;
- 4 Het verdachte gebied in de horizontale en in verticale dimensie af te bakenen;
- 5 Een rapportage en bijbehorende CE bodembelastingkaart samen te stellen.



Terminologie

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

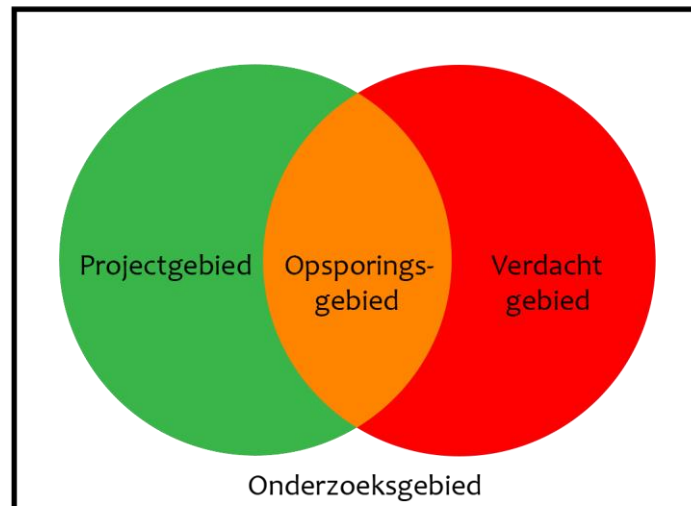
Projectgebied – gebied waarbinnen de reguliere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Dit gebied wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever aanleverde gegevens.

Onderzoeksgebied – het gebied dat tijdens het vooronderzoek onderzocht is. Het WSCS-OCE 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 na(a)m(en), 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 bijv. 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 derhalve mogelijk relevant zijn, worden vervolgens gerapporteerd in het vooronderzoek. Ook wanneer deze gebeurtenissen na een nadere analyse geen invloed blijken te hebben op (de directe) omgeving van het projectgebied. 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 – gebied waarin mogelijk CE aangetroffen kunnen worden. De totstandkoming wordt bepaald in hoofdstuk 6 (indien van toepassing).

Opsporingsgebied – gebied waar het verdachte gebied en het projectgebied elkaar overlappen. Indien er sprake is van een opsporingsgebied, dienen aanvullende maatregelen genomen te worden. Deze aanvullende maatregelen kunnen bestaan uit een opsporingsproces, maar ook uit aanvullend bureau-onderzoek of overige beheersmaatregelen.

Onverdacht gebied - de op de CE bodembelastingkaart niet als ‘verdacht gebied’ aangeduide locaties kunnen worden beschouwd als onverdacht gebied. Dat wil zeggen: niet meer verdacht dan de overige onderzochte Nederlandse bodem waar geen sprake is van specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van CE.



Figuur 2. Schematische weergave van de verschillende deelgebieden.

Niet gesprongen explosieven (NGE) versus conventionele explosieven (CE)

In de praktijk wordt vaak de term NGE (Niet Gesprongen Explosieven) gehanteerd wanneer men doelt op de omgang met CE (conventionele explosieven). NGE is een overkoepelende term waarmee bijvoorbeeld ook explosieven voor terroristische doeleinden kunnen worden aangeduid. Voorliggend document heeft slechts betrekking op CE, ofwel (fabrieksmatig geproduceerde) explosieven, niet zijnde geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch, die zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog en waarop de richtlijnen van het WSCS-OCE van toepassing zijn. Binnen deze definitie vallen 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.



2. Inventarisatie bronnenmateriaal

Algemeen

Voor dit vooronderzoek CE is een inventarisatie opgesteld van de bronnen die door BeoBOM worden geraadpleegd. Onderstaande tabel toont de geraadpleegde bronnen.

Bron	Verplicht (WSCS-OCE)	Aanvullend	Geraadpleegd
Literatuur	√		√
Gemeentelijk of provinciaal archief	√		√
Nationaal Archief Den Haag		√	√
Nederlands Instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)		√	√
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	√		√
Nederlands Instituut voor militaire historie (NIMH)		√	
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	√		√
Luchtfotocollectie Topografische Dienst/Kadaster Zwolle (TOPOD)	√		√
Luchtfotocollectie Aerial Reconnaissance Archives (TARA)		√	
The National Archives (TNA) Londen		√	√
Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg		√	
The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)		√	√
Getuigenverslagen		√	

Literatuur

Onderstaande literatuur is geraadpleegd ten behoeve van voorliggend vooronderzoek. Hierbij dient vermeld te worden dat er zowel titels op macro- als op microniveau zijn geraadpleegd. De titels op macroniveau behandelen de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog in een breder perspectief, terwijl de werken op microniveau zich toespitsen op een specifieke streek of plaats. Het dient vermeld te worden dat het werk van dhr. Eversteijn met de nodige terughoudendheid wordt gebruikt tijdens het opstellen van het overzicht met oorlogshandelingen. Reeds meerdere malen is gebleken dat dit werk gebeurtenissen foutief heeft genoteerd, waarbij vergissingen in jaartallen, plaatsen en afgeworpen bommenlasten en dergelijke geen uitzonderingen zijn. Dat wil niet zeggen dat het werk per definitie onbetrouwbaar is als bron, echter dient er ten allen tijde een tweede bron gevonden te worden bij gebeurtenissen aangehaald in dit werk. In veel gevallen blijkt het werk van dhr. Eversteijn wel degelijk correct. Het niet gebruiken van dit werk dient derhalve als een gemis te worden beschouwd. Het belang van een tweede bron geldt overigens ook voor de andere



werken: er wordt gestreefd naar minimaal één aanvullende bron per genoteerde gebeurtenis. Afwezigheid van een tweede bron en inschatting van de betrouwbaarheid van de gebruikte bronnen wordt in dit rapport tevens weergegeven.

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

Blondel, M., *Oorlog en herstel in Noord-Limburg. 1940-1950. Een herinnering in foto's* (Venlo 1950).

Cammaert, A.P.M., *Tussen twee vuren. Fronttijd en evacuatie van noord- en midden Limburg. Sept. '44-mei '45* (Assen 1983).

Dagblad voor Noord-Limburg, *De oorlog in Noord-Limburg. Terug in de tijd 1940-1990* (Venlo 1991).

Dinther, W.S. van, *Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945* (Gennep 1995).

Elstob, P., *De Slag om het Reichswald* (Antwerpen 1978).

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

Klep, Christ en Ben Schoenmaker ed., *Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995).

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

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

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

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

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

Gemeentelijk en provinciaal archief

Ten behoeve van dit vooronderzoek is een aantal archiefstukken geïnterpreteerd en geanalyseerd. In het gemeentearchief te Gennep zijn diverse stukken met betrekking tot het projectgebied geïnterpreteerd en geraadpleegd. Ook is het provinciaal archief, het Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht, geraadpleegd. De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers, opgenomen. 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 CE 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 CE binnen het projectgebied. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om personeelslijsten, financiële gegevens of regelgeving die verder niets zeggen over de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied. In dat geval staat de precieze reden vermeld. Indien relevant, is de gevonden informatie weergegeven in de tabel met oorlogshandelingen, verderop in deze rapportage.

Regionaal Historisch Centrum Limburg

07. E09 Militair Gezag Limburg

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
E7. E09	4860 – 41	Luchtbescherming en Brandweer algemeen	Nee, bevat geen meldingen over mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied
	4860 – 42	Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.-	Nee, heeft geen betrekking op projectgebied
	4861 – 43	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie betreffende.-	Nee, heeft geen betrekking op projectgebied
	4862 – 53	Waterovergangen-herstel, -correspondentie betreffende-	Nee, heeft geen betrekking op projectgebied
	4886 – 304	Weekrapporten Noord-Limburg	Ja
	4887 – 312	Weekrapporten der Sectie. II	Nee, betreft voornamelijk juridische zaken
	4887 – 313	Weekrapporten der Sectie. III	Nee, heeft geen betrekking op projectgebied
	4887 – 314	Weekrapporten i.z. bom-munitie-en mijnopruiming. Sectie IV	Nee, heeft geen betrekking op projectgebied
	4887 – 317	Sectie VII en IX. Weekrapporten der Secties	Nee, betreft voornamelijk zaken als productie en prijzen
	4952 – 66	Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende	Nee, bevat geen meldingen over mogelijke aanwezigheid van CE
	4952 - 67	Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast	Nee, bevat geen meldingen over mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied

07.H05 Rijkswaterstaat, directie Limburg

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
07.H05	2471	Ingekomen en uitgaande stukken betreffende de Niers	Nee, betreft 19 ^e -eeuwse stukken
	2473	Stukken betreffende het onderhoud en de verbetering van de rivier de Niers (1931-1949)	Nee, betreft stukken uit de jaren 1920 en 1930

¹ Onder indicatie wordt verstaan: gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van CE. Een contra-indicatie betreft een gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt.



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	2474	Bestek voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden in de rivier de Niers, onder de gemeenten Gennep en Ottersum	Nee, bevat geen meldingen over mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied
	2843	Stukken betreffende het onderhoud en het aanbrengen van verbeteringen in de Niers	Nee, bevat geen meldingen over mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied

Gemeentearchief Gennep

1712 Wederopbouw, herstel van oorlogsschade

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1712	16	Herstel van door oorlogsschade getroffen percelen, 1945-1947.	Ja
	18	Overzichten met kaart van beschadigde percelen, tevens vaststelling huurwaarde herbouwde percelen, 1950-1953.	Ja

1753 Wapens en munitie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1753	46	Wapens en munitie 1940-1945	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied
	47	Wapens en munitie 1940-1945	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied

1782 Luchtbeschermingsdienst, afdeling Gennep

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1782	513 – 518	Aangelegenheden betreffende organisatie, personeel, materiaal en andere zaken, 1939-1944.	Nee, stukken m.b.t. personeel, materieel, correspondentie over verschillende onderwerpen. Niet CE-gerelateerd

1783 Munitie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1783	527	Ontploffingen in het Reichswald in verband met munitie en de gevolgen voor Gennep, 1946-1948.	Ja

1784 Brandweer

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1784	537, 538	Brandrapporten. 1942-1972	Ja



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	539, 540	Vrijwillige brandweer Sint Floris Gennel - handelingen	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied

1865 Landsverdediging

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1865	1150	Neerstorten van aan het Duitse Rijk toebehorende vijandelijke vliegtuigen en afspringen van vijandelijke piloten, voorschriften en uitvoering, 1940-1943.	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied

Toegangsnummer onbekend

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	37	Verslagen omtrent de toestand van de gemeente, 1943-1947	Ja
	38	Verslagen betreffende de toestand van de gemeente na de bevrijding op 11 februari 1945	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied
	727	Maandrapporten inzake de openbare orde uitgebracht op last van de Duitse bezetter 1940-1944	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied
	835	Militaire begraafplaats Milsbeek, overzichten van vindplaatsen en registratie van gesneuvelde militairen 1945-1949	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied
	974	Opgave van vindplaatsen munitie en rapporten over gevolgen van ontploffingen 1945-1972	Ja
	975	Aanleg van en bezwaren tegen de munitie-opslagplaats op de Looierheide 1960-197	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied
	979	Brandrapporten; met brandmeldingen en meldingen van luchtaanvallen tijdens de bezettingsjaren 1940-1944	Ja
	1306	Stukken betreffende het aanbrengen van verspreringen en schade door inundatie 1939-1940	Nee, bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het NIOD is onderzoek gedaan in enkele dossiers. In onderstaande archiefstukken is gezocht naar mogelijke indicaties en contra-indicaties met betrekking tot het projectgebied. De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers, opgenomen.

NIOD

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



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperingsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied
	1715	Ingekomen en minuten van uitgegane stukken, 1940-1945	Nee, stukken m.b.t. personeel, materieel, correspondentie over verschillende onderwerpen. Niet CE-gerelateerd
	1716	Ingekomen telegrammen, 1942-1944	Nee, organisatorisch van aard, niet CE-gerelateerd
	1735	Lagemeldungen van de diverse Verbindingsoffiziere, 1944	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied
	1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van het projectgebied.
	1766	Technische Nothilfe-instanties	Nee, correspondentie over uiteenlopende onderwerpen. Niet CE-gerelateerd
	1794	Stukken betreffende de beschikbaarheid en verrichte werkzaamheden van de verschillende Technische Nothilfegroepen, 1940-1944	Nee, enkel zijdelings gerelateerd aan oorlogshandelingen, bijvoorbeeld hoeveel man werden ingezet bij gebeurtenissen. Niet relevant voor onderhavig vooronderzoek
	1801	Register van de Technische Nothilfe Befehlsstelle met vermelding van de verrichte werkzaamheden, 1944	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied

190a Groep Albrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
190a	115	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse door de groep Albrecht vervaardigde berichten, rapporten en schetsen, alsmede enkele microfilms, 1945.	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van 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 relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van 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, betrof geen indicaties voor de aanwezigheid van CE (enkel informatie m.b.t. notities van besprekingen, vergaderingen etc.)
	180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, geen aantoonbare 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 aantoonbare betrekking op het projectgebied
	637	Register van ingekomen en uitgaande telefonische berichten, 28 oktober - 8 december 1944.	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied

226b Bureau Inlichtingen - Hoofdbureau Londen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
226b	119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 - augustus 1944	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van het projectgebied.
	123	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van het projectgebied.
	124	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van het projectgebied.

249-0116A Dossier – Bombardementen, geallieerde

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
249-0116A	1 t/m 34	Diverse stukken betreffende bombardementen op Nederlands grondgebied	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van het projectgebied.

249-0592B Dossier – Oorlogsschade

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
249-0592B	28	Lijsten met vernielde panden, doden en gewonden, maart 1943 - 5 september 1944	Ja, enkele meldingen met betrekking tot de omgeving van het projectgebied.

615 Collectie kaarten en plattegronden

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
615	268	Gemeentekaart van Nederland, met daarop aangegeven de gebieden waar zich nog landmijnen bevinden en de 'cleared areas', z.d.	Nee, geen relevante stukken met betrekking tot de directe omgeving van het projectgebied.

Nationaal Archief Den Haag (NA)

Ten behoeve van het vooronderzoek, zijn enige aanvullende stukken in het Nationaal Archief Den Haag geraadpleegd. Het gaat hierbij om onderstaande stukken. Indien relevant, zijn deze verwerkt in het overzicht met oorlogshandelingen in deze rapportage.

2.04.53.15 Inspectie bescherming bevolking tegen luchtaanvallen



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.53.15	47	Limburg	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied
	79	Limburg	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied

2.04.110 Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974

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

2.13.71 Ministerie van Defensie te Londen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.71	2075	Gennep	Nee, geen aantoonbare betrekking op het projectgebied

Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970

In het Semi-Statistisch archief van Defensie te Rijswijk is nagegaan of binnen, of in de directe nabijheid van, het projectgebied door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) in de periode 1945-1970 ruiming van CE zijn uitgevoerd.

Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden

Sinds 1971 worden meldingen en ruiming (MORA's) van CE centraal geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst (EODD). In het archief, eveneens ondergebracht in het Semi-Statistisch Archief te Rijswijk is nagegaan of hierin meldingen en/of ruiming zijn opgenomen die plaats hebben gehad in de directe nabijheid van het projectgebied sinds 2010. De ruiming die plaatsvonden vóór 2010, zijn tevens opgevraagd.

Collectie mijnenveldgegevens, leg- en ruimrapporten EODD

De collectie mijnenveldgegevens, leg- en ruimrapporten EODD is geraadpleegd om na te gaan of er ten tijde van de oorlog binnen het onderzoeksgebied mogelijk mijnenvelden zijn aangelegd.

Luchtfotocollecties Bibliotheek Universiteit Wageningen, Topografische Dienst/Kadaster Zwolle en Aerial Reconnaissance Archives

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, (te) grote hoogte en andere factoren kan de beeldkwaliteit onvoldoende zijn. Het blijven bovendien momentopnamen. Een bominslag kan bijvoorbeeld na enkele dagen door herstelwerkzaamheden al niet meer zichtbaar zijn. Om deze reden wordt te allen tijde getracht diverse luchtfoto's van variërende data en van goede kwaliteit aan te schaffen. Hoeveel luchtfoto's beschikbaar zijn, verschilt per locatie. Uit de collectie van de Bibliotheek Universiteit Wageningen (DOTKAdata), de *Luftbilddatenbank* (LUFT) en de Topografische Dienst Zwolle (TOPOD) is het beschikbare luchtfotomateriaal voor deze locatie geïnventariseerd en beoordeeld op kwaliteit. De vervolgens geraadpleegde luchtfoto's dateren van 28 oktober 1940, 13 september 1944 en 7 april 1945. In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron
3361, 3362, 3364	106G/3001	19 september 1944	Onbekend	Goed	90%	TOPOD
4061	Onbekend	31 december 1944	Onbekend	Redelijk	50%	BeoBOM
4102, 4104, 4106, 4107	16/2083	17 april 1945	1/10.000	Goed	90%	LUFT
3002, 4008	16/2192	8 juli 1945	1/10.000	Redelijk	50%	LUFT

Dekking luchtfoto's



Figuur 3. Deze afbeelding toont de dekking door luchtfoto's rondom het projectgebied op 19 september 1944.



Figuur 4. Deze afbeelding toont de dekking door luchtfoto's rondom het projectgebied op 31 december 1944.



Figuur 5. Deze afbeelding toont de dekking door luchtfoto's rondom het projectgebied op 17 april 1945.



Figuur 6. Deze afbeelding toont de dekking door luchtfoto's rondom het projectgebied op 8 juli 1945.

Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Er zijn aanwijzingen aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van stellingen en verdedigingswerken binnen het projectgebied. Om deze reden is aanvullend onderzoek in de collectie 575 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog/rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan bureau inlichtingen Londen' van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), niet noodzakelijk bevonden. Ter plaatse van Gennep werden aanwijzingen gevonden dat er in de nabijheid van het projectgebied gevechtshandelingen plaatsvonden in de meidagen van 1940. Derhalve was het noodzakelijk de collectie 409 'Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940' te raadplegen.

409 Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
409	522009-522022	Gevechtsverslagen 26 ^e regiment. Troepen in vak Schaik	Ja
	523001-523020	Gevechtsverslagen 26 ^e regiment. Troepen in vak Schaik	Ja

575 Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog/rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan bureau inlichtingen Londen.

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
575	67	(1:50.000) Noord-Brabant, Limburg	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	104	16-01-1941 (1:2.500) Stellinggedeelte Peel, Sectie C 4e blad 17-12-1940 (1:2.500) Stellinggedeelte Peel, Sectie B 1e blad	Ja



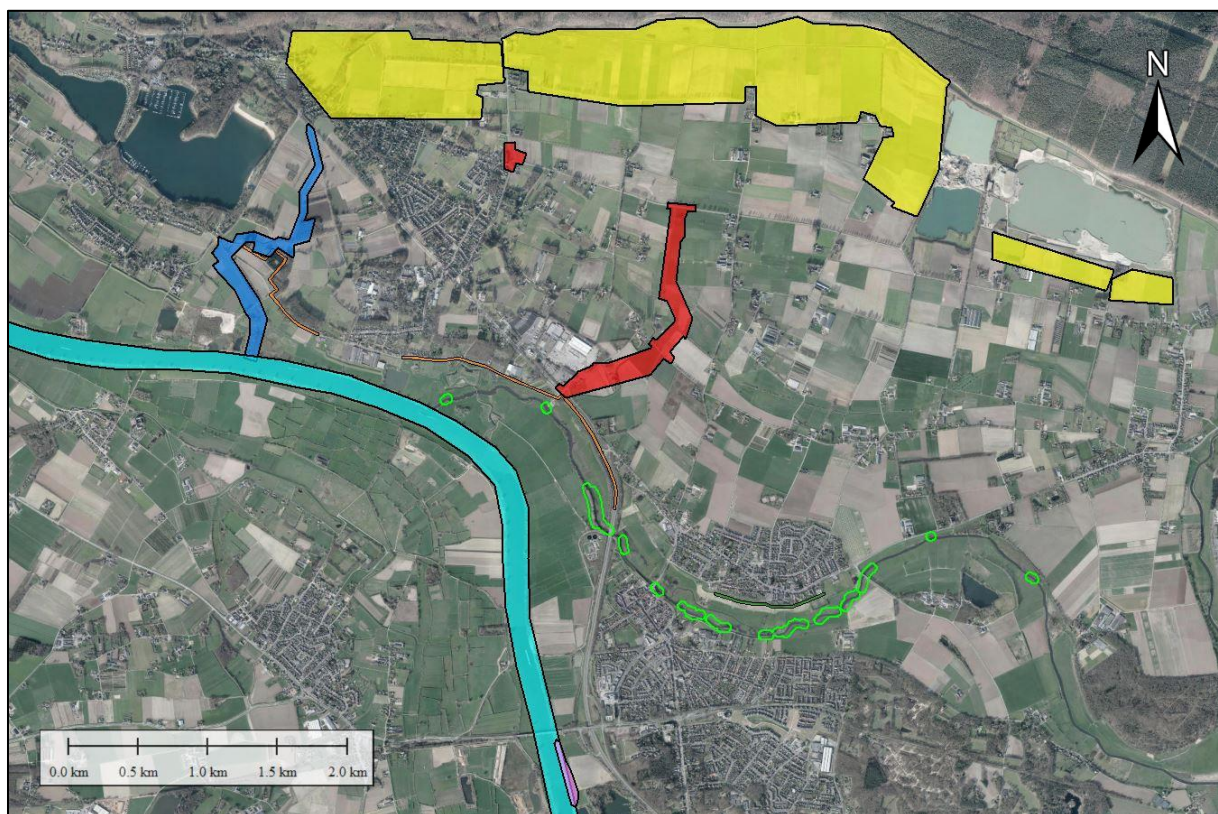
Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
		16-12-1940 (1:2.500) Stellinggedeelte Peel, Sectie B 2e blad	
	371	14-03-1944 GB/5089/44 Werkzaamheden te Gennep en Nijmegen. Troepen te Culmborg en Geldermalsen. afdeling Todt	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	396	-05-1944 GB/6474/44 -Verslag van de verdediging van Hulst. -Bewaking van stations in Limburg. -Uitgebreid statisch verslag van sterkte in westelijk Zeeuws-Vlaanderen met aanvullingen, troepenverplaatsing.	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	397	-04-1944 GB/6504/44 -Eventuele evacuatie bij inundatie van Zeeuws-Vlaanderen kustverdediging, oefeningen in Groede, houten kanonnen te Cadzand. -Sterkte Limburg. -Schets van de verdedigingswerken van Breskens, schaal: 1:4000 en plattegrond van Breskens en omgeving.	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	402	31-05-1944 GB/6650/44 Troepensterkte in Limburg; versterkingen te Breskens; versterkingen op vliegveld....?	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	402	12-06-1944 GB/6651/44 -Scheepvaart-en spoorwegverkeer in Limburg. -Verslag over het groot verkeer, Roermond. -Beschrijving van de grotten van Valkenburg (o.a.Philips) -Troepensterkte in Limburg, Zeeuws-Vlaanderen, hoge officieren in Zeeland. -Versterkingen enz. in Zeeland, houten kanonnen. -Braakman inham, opstelling geschut zwaar kaliber. -Bijlagen: schets kaart Weert/Roermond en omgeving. Bijlage: schets omgeving Valkenburg met grotten.	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	403	-Troepensterkte in Limburg. -Aanleg vliegveld Valkenburg, Z-Limburg. -Houten kanonnen te Cadzand. -Philips in de grotten Z-Limburg t.g.v. bombardementen. -Lijst van fabrieken in Zeeland die werken voor de Wehrmacht. -Bijlagen: schets van plattegrond omgeving Valkenburg. Detailtekening van verdedigingswerk Breskens. Schets van rijksweg aan de ingang van de stad Roermond.	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	403	01-07-1944 GB/6703/44 -Verslag verkeerswegen Limburg. -Verslag van troepensterktes, verdedigingswerken in Zeeland.	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	407	-1950 GB/6947/44 Verslag van uitkijkpost Hunsel. -Troepensterkte Limburg. -Verdediging en troepensterkte Zeeuws-Vlaanderen. -2 schetsen inundatiegebied Zeeuws-Vlaanderen, met verklaring.	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	487	4-6-1943 NE/16/193 LUCHTAFWEER, TROEPENSTERKTE Midden-LIMBURG met schets	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	491	Vestigingen DEN HAAG en LIMBURG	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	492	02-02-1944 NE/16/435 Gegevens LIMBURG, NIJMEGEN, MAASTRICHT en UTRECHT met schets	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	494	E/344/44 Versterkingen in grensovergang te LIMBURG	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	496	E 277/45 Diverse Mil. gegevens grensgebied NOORD-LIMBURG	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	498	E 47/45 Tankgrachten in NOORD-LIMBURG	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	501	E 1098/45 Linieoverschrijding in LIMBURG bijl kaart 1:25.000	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied
	501	E 1399/45 Toestand grensgebied van NOORD-LIMBURG	Nee, geen relevante vermeldingen m.b.t. het projectgebied

Eerder uitgevoerde vooronderzoeken

Bij BeoBOM zijn enige eerder uitgevoerde (voor)onderzoeken voor de omgeving van het projectgebied bekend. Met de gemeente Gennepe is contact opgenomen om na te gaan of er nog meer vooronderzoeken bestaan. De gemeente heeft geen eerdere vooronderzoeken kunnen aanleveren. De eerdere vooronderzoeken in de wijdere omgeving van Gennepe, Milsbeek en Ottersum worden getoond in onderstaand figuur.



Figuur 7. Reeds uitgevoerde vooronderzoeken (indicatief weergegeven) ten opzichte van het huidige projectgebied. Per kleur wordt hieronder nader toegelicht welk bedrijf het vooronderzoek uitvoerde en wat de conclusies betroffen. Bron satellietbeeld: World Imagery.

Rose:

T&A Survey, *Explosievenonderzoek natuurvriendelijke oevers Maas* (projectnummer: 0608-GPR1434).



- Historisch vooronderzoek ter plaatse van de Maas, gelegen op circa 1,3 kilometer van het projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt als volgt: 'Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er verschillende soorten explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. De onderzoekslocaties zijn daarom verdacht op explosieven.'

Geel:

AVG, *Probleeminventarisatie conventionele explosieven ontwikkelingslocatie Koningsven, gemeente Gennep* (projectnummer: V10-1899, d.d. 10 december 2010).

- Historisch vooronderzoek ter plaatse van het Koningsven te Milsbeek (gemeente Gennep), gelegen op circa 2 kilometer van het projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt: 'AVG adviseert om het vooronderzoek voort te zetten door middel van een probleem-analyse. Er zijn voldoende feitelijke aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied mogelijk (restanten van) conventionele explosieven zijn achtergebleven.'

Donkergroen:

BODAC, *Vooronderzoek conventionele explosieven Ottersum* (projectnummer 2046, d.d. 20 december 2012).

- Historisch vooronderzoek ter plaatse van Ottersum, gelegen op circa 90 meter van het projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt: 'Op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal is het gehele projectgebied verdacht op de aanwezigheid van CE.'

Rood:

AVG, *Vooronderzoek conventionele explosieven Rondweg Milsbeek* (rapport: 1362063-VO-01, d.d. 13 februari 2014).

- Historisch vooronderzoek ter plaatse van Milsbeek, gelegen op circa 70 meter van het projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt: 'Op basis van de beoordeling van de feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er voldoende indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.'

Oranje:

BeoBOM, *Project Risico Analyse Mook, Middelaar, Milsbeek en Venzelderheide* (documentcode: 2013-38-PRA-03v2, d.d. 7 juli 2014).

- PRA ter plaatse van Mook, Middelaar, Milsbeek en Venzelderheide, gelegen op circa 50 meter van het projectgebied. De conclusie van deze PRA luidt: 'Verzamelde feiten en achtergrondinformatie maken duidelijk dat de geplande werkzaamheden op enkele locaties in CE



verdacht gebied plaats gaan vinden. De omvang van de verdachte gebieden is zeer omvangrijk omdat het hierbij gaat om een combinatie van loopgraven, stellingen en waarneembare resultaten van beschietingen.’.

Donkerblauw:

IDDS, *Vooronderzoek conventionele explosieven Tielebeek* (kenmerk: 14020179, d.d. 12 september 2014).

- 1) Historisch vooronderzoek ter plaatse van Middelaar en Milsbeek, gelegen op ruim 1,3 kilometer van het projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt als volgt: ‘In het gehele onderzoeksgebied dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van CE in de vorm van (verschoten) geschutmunitie vanaf het huidige maaiveld tot een diepte van maximaal 8.75m +NAP.’.

Lichtblauw:

Expload, *Vooronderzoek conventionele explosieven Maaslijn Nijmegen Roermond* (nummer: RN-15008-1.0, d.d. 3 november 2015).

- 1) Historisch vooronderzoek ter plaatse van de Maas tussen Nijmegen en Roermond, gelegen op circa 60 meter van het projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt als volgt: ‘Het is niet mogelijk gebleken om – over het gehele traject gemiddeld beschouwd - de risicogebieden te verkleinen. Integendeel, het gebied dat door Expload wordt beschouwd als verdacht van de mogelijke aanwezigheid van CE is na aanvullend bronnenonderzoek vergroot.’.

National Archives, Kew, Surrey

In *The National Archives* zijn diverse stukken van de *Royal Air Force (RAF)* geraadpleegd. Waar relevant, is de aangetroffen informatie toegevoegd aan het overzicht met oorlogshandelingen.

AIR 27

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
AIR 27	954	Operations Record Books of No 137 Squadron, September 1944	Ja
	1109	Operations Record Books of No 174 Squadron, October 1944	Ja
	1489	Operations Record Books of No 150 Squadron, September 1944	Ja
	1559	Operations Record Books of No 266 Squadron, December 1944	Ja
	1662	Operations Record Books of No 266 Squadron, November 1944	Ja



WO 171 War Diaries

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
WO 171	4409	153 Infantry Brigade Head Quarters	Ja
	4696	2 Derbyshire Yeomanry	Ja
	5159	5th Bn. The Black Watch	Ja
	5198	5/7 th Bn. Gordon Highlanders	Ja

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

Op 29 juni 2016 heeft BeoBOM onderzoek gedaan in de Amerikaanse archieven te Washington (NARA). Hier zijn o.a. zogenaamde *Damage Assessment Reports* voor Limburg ingezien. Met directe betrekking tot het huidige projectgebied werden geen aanvullende gegevens aangetroffen.

Overige bronnen

Ter aanvulling van de als verplicht gestelde bronnen als beschreven in het WSCS-OCE zijn tevens enkele relevante persberichten, websites, landkaarten en andere bronnen geraadpleegd. Via de database www.delpher.nl zijn diverse krantenartikelen uit de periode 1940-1945 geraadpleegd.

-  ahn.nl;
-  asisbiz.com;
-  beeldbankwo2.nl;
-  forten.info;
-  gahetna.nl;
-  gennepnu.nl
-  [google earth](http://google.com);
-  inoudeansichten.nl;
-  kadaster.nl;
-  maps.google.com;
-  onh.nl;
-  pdok.nl;
-  tracesofwar.com;



-  standhouden.nl;
-  vergeltungswaffen.nl;
-  verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl;
-  warbirdsresourcegroup.org.



3. Bronnenanalyse

Algemeen

Ten behoeve van het vooronderzoek, heeft BeoBOM een aantal bronnen geraadpleegd. In dit hoofdstuk is het resultaat opgenomen van de beoordeling en evaluatie van het in het vorige hoofdstuk geïnventariseerde bronnenmateriaal.

Resultaten archief- en literatuuronderzoek

Op basis van het verrichte archief- en literatuuronderzoek, is hieronder een overzicht gegeven van de verschillende oorlogshandelingen die plaats hebben gehad in (de omgeving van) het projectgebied. In de kolom 'relevantie' wordt door BeoBOM nader toegelicht in hoeverre deze gebeurtenis relevant is voor/van invloed is op het huidige projectgebied en of er sprake is van een tweede, bevestigende bron. Het WSCS-OCE zegt hierover dat *bij de beoordeling en evalueren van het bronnenmateriaal de volgende uitgangspunten [worden] gehanteerd: De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijk verifieerbare bronnen. Indien slechts één bron is aangetroffen, wordt dat duidelijk aangegeven in de rapportage. In de rapportage wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat.* In de kolom relevantie zal derhalve tevens worden ingegaan op de betrouwbaarheid van de bronnen.

Datum	Gebeurtenis	Relevant
Meidagen 1940	Voor de invasie van Nederland is het van belang dat de Duitsers enkele Maasbruggen intact veroveren. Met name de spoorbrug bij Gennep is van groot strategisch belang voor de Duitsers. Via deze spoorbrug over de Maas willen de invallers middels een pantser- en goederentrein een bataljon soldaten door de linies van de Peel-Raamstelling heen laten breken. Op tien mei zetten de Duitsers de aanval op het Maas-Waalkanaal in. Meerdere bruggen over de rivier behoren tot de doelen van de aanval. Bij Gennep richten de Duitsers zich niet enkel op de spoorbrug, maar ook op de brug over het riviertje de Niers en op het treinstation van Gennep. De Nederlandse soldaten die de brug over de Niers en het station bewaken, worden in de vroege ochtend van 10 mei al snel overmeesterd. De meeste soldaten krijgen niet eens de kans hun wapen te gebruiken. Twee Duitse treinen naderen vervolgens de spoorbrug. De aldaar gestationeerde Nederlanders slagen er niet in de spoorbrug tijdig te laten springen en worden overmeesterd, waarna de treinen ongehinderd de brug kunnen passeren.² Aan de Westzijde van de Maas ligt een linie van kazematten. Door gebrekkige communicatie zijn de militairen in de kazematten niet op de hoogte van de huidige situatie. Dit blijkt uit verschillende gevechtsverslagen die enkele maanden na de inval zijn opgesteld.	Niet relevant. Tijdens de meidagen van 1940 hebben geen gevechten plaatsgevonden in de directe nabijheid van het projectgebied. Deze gebeurtenissen worden door meerdere bronnen onderschreven: de meldingen worden als betrouwbaar ingeschat.

² H. Amersfoort, P. Kamphuis, *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* ('s-Gravenhage 2012) 214.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	Onderstaand volgt een verslag van een betrokken militair: <i>“Een bericht van overschrijding van de Maas heeft mij niet bereikt en in mijn sectievak en voorzoover ik kon waarnemen en daarbuiten heeft geen overschrijding, noch een poging daartoe plaats gehad. Te ca. 4.45 uur werd mijn aandacht getrokken door vuur, dat van dichterbij klonk, dan te voren, daar het terrein ter plaatse, kleine weidepercelen afgescheiden door hoge heggen, geen uitzicht bood, begaf ik mij naar de rechter groep, ca. 250 m van mij verwijderd. Daar aangekomen werd ik onder vuur genomen. Deze kazemat en omgeving bleek bezet. Een groep vij(andelijke) inf(anterie) rukte voorwaarts. Ik probeerde de middenkazemat te bereiken. Ik riep de bezetting hiervan in stelling te brengen. Ik werd gegrepen en kon niet voorkomen, dat ook deze kazemat overrompeld werd.”</i>³ En uit een verslag van een andere militair: <i>“Vanuit mijn standpunt kon ik juist nog de oostelijke oprit naar de spoorbrug zien. Ik zag 4.15 een rookpluim naderen, waarna ik kon onderscheiden, dat het een korte trein was, die langzaam de brug naderde. Ik was van meening, dat het een laatste Nederlandse trein was, aangezien de brug niet explodeerde.”</i>⁴ Uit het verslag van een andere aanwezige militair blijkt al snel dat het niet om een Nederlandse trein gaat: <i>“Inmiddels kwam de trein – ik zag dat het een pantsertrein was – doorrijden en terwijl links en rechts van ons al schoten vielen, stopte hij aan de westzijde van de brug waar ik met twee sergeanten en 7 of 8 soldaten zonder enige dekking op de spoorbaan stond. Plotseling waren wij omringd door een groot aantal Duitse soldaten, terwijl vele vliegtuigen boven ons vlogen.”</i>⁵ Omdat de Duitsers de spoorbrug intact weten te veroveren, kunnen ze middels gepantserde treinen troepen achter de Maasstelling afzetten. De kazematten worden zodoende van voren en van achteren aangevallen door de Duitsers. Aangezien de kazematten van achteren niet te verdedigen zijn, valt de Maasstelling al spoedig.⁶ Uit rapporten van de Generale Staf blijkt dat in de Niers bij Gennep in de nacht van 9 op 10 mei een boomverhakking is gecreëerd. Een dergelijke verhakking komt tot stand door middels explosieven bomen te laten vallen waarna deze een blokkade vormen.⁷	

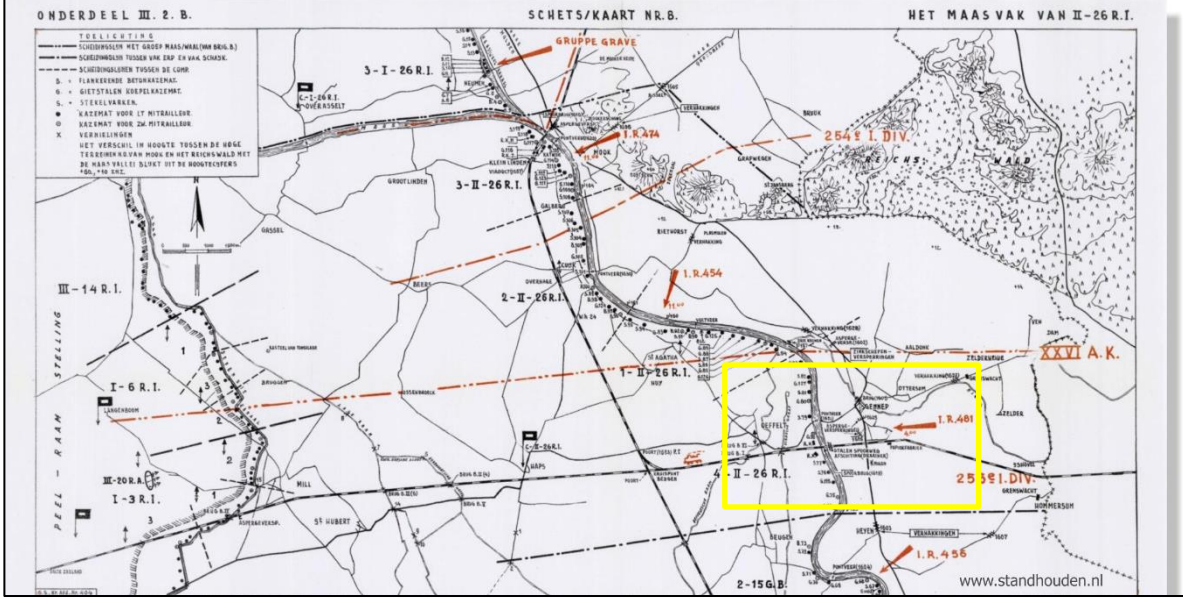
³ NIMH, toeg. 409, inv. 522009-522022 en 523001-523020

⁴ NIMH, toeg. 409, inv. 522009-522022 en 523001-523020

⁵ NIMH, toeg. 409, inv. 522009-522022 en 523001-523020

⁶ Amersfoort, Mei 1940, 215.

⁷ NIMH, toeg. 409, inv. 522009-522022 en 523001-523020

Datum	Gebeurtenis	Relevant
	 Figuur 8. Deze foto toont de spoorbrug over Gennep enkele dagen na inname door de Duitsers. Te zien is dat de bezetters de brug tevens begaanbaar hebben gemaakt voor trucks en auto's ten behoeve van de aanvoer van troepen en materieel. Bron afbeelding: gennepnu.nl	
	 Figuur 9. Deze afbeelding toont de opstelling van de verschillende Nederlandse legereenheden en de aanvalsrichting van de Duitse troepen. Binnen het gele kader is de Duitse opmars door Gennep over de Maas te zien. Ten westen van de Maas is het 26^e Nederlandse regiment gelegerd. Bron: standhouden.nl	
30 september 1940	In Gennep en Ottersum worden brandplaatjes aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze in de afgelopen nacht afgeworpen door Engelse bommenwerpers. ⁸	Niet relevant. Uit de beschrijving van de gebeurtenis valt geen precieze locatie op te maken.

⁸ NIOD, toeg. nr. 77, inv. nr. 1328.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
		Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
14 november 1940	Om 6:30 uur treft één bom een weiland nabij Gennep. De bom ontploft niet en richt dus geen schade aan. ⁹	Niet relevant. Uit de beschrijving van de gebeurtenis valt geen precieze locatie op te maken. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
3 juni 1941	In de gemeente Ottersum worden vier bommen afgeworpen. Eén van de bommen blijkt een blindganger te zijn. De bommen komen terecht in Milsbeek, langs de Rijksweg Nijmegen-Venlo op ongeveer 1.500 meter ten zuiden van Plasmolen nabij de woning van P. Janssen-Grutters. De bommen richten slechts geringe schade aan. Voorts zijn er nog enkele brandbommen neergekomen, maar die richten geen schade aan. ¹⁰	Niet relevant. Plasmolen ligt op geruime afstand van het projectgebied. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
28 juli 1942	Een landbouwer, wonende te Ottersum Looy D23, treft op het weiland van weduwe Janssen-Grutters een ontplofte brandbom aan. ¹¹	Niet relevant. De locatie van de beschreven gebeurtenis ligt op geruime afstand van het projectgebied. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
4/5 augustus 1942	In de Looy - onder de gemeente Ottersum - nabij wachtpost 51 vinden enkele bominslagen plaats. In het bouwland van J. van de Leuvert zijn drie grote kraters waar te nemen. ¹² Eén Wellington van het No 150 Squadron voert op 4 augustus een aanval uit met 8 x 500 lb bommen op het Ruhrgebied bij Goch. In de Day Raid Sheets wordt genoemd dat deze aanval 'blind' werd uitgevoerd. Het is goed mogelijk dat deze Wellington zijn bommenlast bij Ottersum afwierp. ¹³	Niet relevant. De exacte locatie van het bombardement is onbekend. Deze gebeurtenissen worden door meerdere bronnen onderschreven: de meldingen worden als betrouwbaar ingeschat.
10/11 september 1942	In Milsbeek komen drie brisantbommen terecht die exploderen in een weiland. De ontploffingen richten ruitschade aan bij gebouwen die op enige afstand van de inslagpunten liggen. ¹⁴	Niet relevant. De exacte locatie van het bombardement is onbekend.

⁹ NIOD, toeg. nr. 77, inv. nr. 1328.

¹⁰ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.

¹¹ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.

¹² Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.

¹³ The National Archives, AIR 14/3364; The National Archives, Operation Record Books, No 150 squadron, September 1944, AIR 27/1489.

¹⁴ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
		Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
20 december 1942	Een <i>Vickers Wellington MK III</i> met als serienummer BJ589 van het No. 156 Squadron stort om 20:15 neer te Gennep in Heijen bij de Villa Helios. ¹⁵ Volgens de database van SGLO is de bommenwerper neergeschoten door NF. R. Knacke van Nachtjagdgeschwader 2. Twee van de vijf bemanningsleden overleven de crash. ¹⁶	Niet relevant. Heijen ligt op geruime afstand van het projectgebied. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
22/23 juni 1943	Een <i>Avro Lancaster MK III</i> met als serienummer ED997 van het No. 83 Pathfinder Force Squadron stort om 01:23 neer tussen Gennep en Oeffelt in de buurtschap Melder. ¹⁷ Uit de database van SGLO blijkt dat het vliegtuig wordt onderschept door NF. Hptm. M. Meurer van Nachtjagdgeschwader 1. De voltallige bemanning van de bommenwerper komt om het leven bij de crash. ¹⁸	Niet relevant. De bommenwerper stortte op ruim 2,5 kilometer afstand van het projectgebied neer. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
		
Figuur 10. Een Britse Avro Lancaster bommenwerper. Bron: warbirdsresourcegroup.org		
1 februari 1944	In Milsbeek komen om 19:30 enkele bommen – vermoedelijk brisantbommen – terecht. De explosies richten ruit schade aan bij enige omliggende boerderijen. Daarnaast komt een blindganger terecht in een weiland ten noorden van de Rijksweg Nijmegen-Venlo op een afstand van ongeveer 70 meter. ¹⁹	Niet relevant. De exacte locatie van de bominslagen is niet bekend. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
26 juni 1944	Er wordt een onderzoek gestart naar aanleiding van een melding van een bominslag bij Milsbeek. Een klein projec-	Niet relevant. De exacte locatie van de bominslag is niet bekend.

¹⁵ Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (z.p. 2011) 1398.

¹⁶ SGLO crash T1961

¹⁷ Eversteijn, *Bombardementen*, 1635.

¹⁸ SGLO crash T2503

¹⁹ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	tiel – een luchtafweergranaat of en brandbom – blijkt enkele dagen eerder nabij de woning van de weduwe Schutters te zijn ingeslagen. ²⁰	Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
1 juli 1944	Om 1:15 vindt een hevige explosie plaats nabij de woning van Hermanus Laracker in Milsbeek perceel C 25. In het weiland blijkt een krater met een diameter van 12 meter en een diepte van 3 meter te zijn ontstaan. De boerderij van Laracker wordt verwoest door de explosie. De bewoners blijven verrassend genoeg ongedeerd. Ook enkele boerderijen in de nabijheid lopen zware schade op als gevolg van de luchtdruk van de explosie. ²¹	Niet relevant. De exacte locatie van het bombardement kan niet achterhaald worden. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
17 september 1944	Een Boeing B-17 G met als serienummer 42-97951 van het 457th Bomb Group, 750th Bomb Squadron stort om 10:00 uur neer te Gennep. ²² Volgens de database van SGLO is de bommenwerper geraakt door antiluchtafweergeschut vanuit Nijmegen. De voltallige bemanning wordt gevangengenomen door de Duitsers. ²³	Niet relevant. De exacte locatie van de crash kan niet achterhaald worden. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
23 september 1944	Een P-51D Mustang met als serienummer 44.13996 van het 364th Fighter Squadron van de 352nd Fighter Group stort om 16:30 uur neer te Gennep bij Heijen op de Nieuwe Erf tegenover boerderij Bokholt. De piloot overleeft de crash. ²⁴	Niet relevant. De genoemde locatie bevindt zich op geruime afstand van het projectgebied. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
26 september 1944	Er vindt een bombardement op Gennep plaats. De werkplaats van MBS wordt getroffen. ²⁵ Ook de papierfabriek aan de Willem Boyeweg nummer 60-62 en 90 wordt getroffen. De brandweer bedwingt de brand waardoor de fabriek grotendeels gespaard wordt. In de nacht wordt de fabriek echter opnieuw getroffen. Ditmaal verwoesten de branden het gehele complex aan fabrieksgebouwen. Daarnaast worden woningen aan de Niersweg nummer 11 en Markt nummer 22 getroffen. In beide woningen breken branden uit. Voorts woedt er een heidebrand in de buurt van de Leuvert in de Looy. ²⁶ De Operations Record Books melden dat acht Hawker Typhoons van het No. 247 Squadron, Wing 124 een gewapende verkenning uitvoeren in de driehoek Arnhem – Emmerich – Rijkswald (E. 7846). Tijdens de verkenning wordt een aanval uitgevoerd op het station te Gennep en enige gemechaniseerde vijandelijke voertuigen. Ze vuren daarbij in	Relevant. De Niersweg en de Markt bevinden zich beide in de directe nabijheid van het projectgebied. Het bombardement op de papierfabriek kan als niet relevant beschouwd worden aangezien deze zich op 500 meter afstand van het projectgebied bevond. Niet relevant. Het station van Gennep bevindt zich op ongeveer 600 meter afstand van het projectgebied. De locatie van het

²⁰ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.

²¹ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 979.

²² Eversteijn, *Bombardementen*, 2273

²³ SGLO crash T4050

²⁴ SGLO crash T4316, Eversteijn, *Bombardementen*, 2300.

²⁵ Eversteijn, *Bombardementen*, 2311; G.J., Zwanenburg, *En nooit was het stil... Deel 1 Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.) 363.

²⁶ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. 1784, inv. nr. 537.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	totaal 55 raketten af. Een voertuig wordt geheel verwoest en twee raken beschadigd.²⁷ Op dezelfde dag vallen zeven Typhoons van het No. 137 Squadron, Wing 124 een groep van acht <i>halftracks</i> aan bij Ottersum (E. 780400). Bij de aanval raken vier voertuigen beschadigd.²⁸ Een P-51D Mustang MK I met als serienummer AM101 van het No. 168 Squadron stort om 18:15 neer te Gennep in de Maas bij de brug. De piloot komt om het leven bij de crash.²⁹	vernietigde voertuig is niet bekend. Niet relevant. De exacte locatie van de <i>halftracks</i> zijn niet bekend. Niet relevant. De exacte locatie van de crash van het vliegtuig is niet bekend. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
4 oktober 1944	Acht Typhoons van het No. 174 Squadron, Wing 121 voeren een aanval uit op doelwitten in de omgeving van Milsbeek (E.7666). De aanval wordt uitgevoerd met boordgeschut en 63 raketten. ³⁰ Uit de <i>Operations Record Books</i> wordt niet duidelijk wat het effect van de aanval is.	Niet relevant. Zowel de doelwitten als de exacte locatie van het bombardement zijn niet bekend. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
29 november 1944	Een groep van tien Spitfires van het No. 302 Squadron, Wing 131 heeft als doel om een militair hoofdkwartier te bestoken. Omdat het doelwit niet gevonden kan worden, lossen de vliegtuigen hun bommen op een weg en diverse huizen bij Milsbeek (E.7648). De totale bommenlast bedraagt 10 stuks 500 ponders en 20 stuks 250 ponders. ³¹	Niet relevant. Er worden geen exacte locaties van bominslagen genoemd. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.
5 december 1944	Vier Typhoons van het No. 266 Squadron, Wing 146 voeren een aanval uit ter ondersteuning van grondtroepen (E.77646164). Een weerstandsnest van Duitse soldaten wordt bestookt met 32 raketten. Geen van de afgeschoten raketten raakt het doel. ³²	Niet relevant. De exacte locatie van het Duitse weerstandsnest wordt niet vermeld. Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.
Februari 1945	Na de mislukte militaire operatie in Arnhem, moeten de Geallieerden op zoek naar een nieuwe toegangsweg naar het Duitse industriële hart in het Roergebied. De legerleiding komt tot de conclusie dat de aanval moet plaatsvinden tussen de Rijn en de Maas en een doorbraak geforceerd moet	Relevant. Gennep, Milsbeek en Ottersum vormen een deel van het strijdtooneel van <i>Operation Veritable</i> .

²⁷ The National Archives, AIR 37/716; The National Archives, Operation Record Books, No 247 squadron, September 1944, AIR 27/1489.

²⁸ The National Archives, AIR 37/716; The National Archives, Operation Record Books, No 137 squadron, September 1944, AIR 27/954.

²⁹ Eversteijn, Bombardementen, 2312, SGLO crash T4376.

³⁰ The National Archives, AIR 37/716; The National Archives, Operation Record Books, No 174 squadron, Oktober 1944, AIR 27/1109.

³¹ The National Archives, AIR 37/717; The National Archives, Operation Record Books, No 266 squadron, November 1944, AIR 27/1662.

³² The National Archives, AIR 37/717; The National Archives, Operation Record Books, No 266 squadron, December 1944, AIR 27/1559.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	worden in het Rijkswald. Dit betreft een moeilijk begaanbaar en dicht bebost gebied. Gennep en Ottersum liggen slechts enkele kilometers ten zuiden van het Rijkswald.³³ De codenaam voor de geplande aanval is <i>Operation Veritable</i>. Doel van de operatie is om de Duitse troepen uit het gebied tussen de Maas en de Rijn te verdrijven. Het XXX British Corps – als onderdeel van de <i>First Canadian Army</i> – vormt de hoofdmoot van de aanval. Onopgemerkt moeten 35.000 voertuigen de benodigde troepen en materieel naar het front vervoeren. De verzamelplaats voor alle toestromende troepen is Nijmegen.³⁴	Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.



Figuur 11. Geallieerde troepen vertrekken vanuit Nijmegen en begeven zich richting de frontlinie. Bron afbeelding: KRO-NCRV

8 februari 1945	In de vroege ochtend gaat <i>Operation Veritable</i> van start. Om 05:00 uur openen 1500 stuks artillerie het vuur op het Rijkswald. Een half miljoen granaten wordt afgevuurd op de Duitse stellingen. Kort tevoren had de luchtmacht al ware bombardementen op onder meer Goch en Kleef uitgevoerd.³⁵ Vervolgens zet het Geallieerde leger zich in beweging. Gennep is van groot strategisch belang voor het offensief. Vanuit Gennep hebben de Duitsers een goed zichts- en schootsveld tot aan de Maas en kunnen zo de	Relevant. Gennep, Milsbeek en Ottersum vormen een deel van het strijdtooneel van <i>Operation Veritable</i>. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.
-----------------	--	---

³³ W.S. van Dinther, *Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945* (1995) 148.

³⁴ C. Klep, B. Schoenmaker ed., *Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995) 265.

³⁵ Klep, *Bevrijding van Nederland*, 269.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	opmars van de rechterflank van de Geallieerden bedreigen. Daarnaast zijn de verkeersweg en de spoorlijn door Gennep van logistiek belang voor het verdere verloop van het offensief. ³⁶	
WEST - CENTRAL GERMANY AND BELGIUM, 1944 THE RHINELAND CAMPAIGN, Operations, 8 February - 5 March 1945 ELEVATION IN METERS 0 200 400 800 SCALE OF MILES 0 20 40 60 Operation Veritable Operation Grenade		
Figuur 12. Deze afbeelding toont de manoeuvres van de Geallieerde strijdkrachten. Canadese en Engelse troepen rukken vanuit Nijmegen op richting de Duitse plaatsen Kleef en Goch. Aan de rechterflank van de opmars passeren zij Gennep (weergegeven in zwarte kader). Operation Veritable wordt vanuit het zuiden ondersteund door het Amerikaanse 9^e leger middels Operation Grenade. Bron afbeelding: panzeroperations.com		
9 februari 1945	De Geallieerden naderen Gennep. Eerste doel is om de Rijksweg ten westen van Gennep in bezit te krijgen. Ook Ottersum en Milsbeek vormen belangrijke strijdtoneelen. De Duitsers hebben meerdere huizen langs toegangswegen naar deze dorpen versterkt. Er breken al snel heftige voorhoedegevechten uit. De wegen vallen aan het eind van de dag in Geallieerde handen. ³⁷	Relevant. Gennep, Milsbeek en Ottersum vormen een deel van het strijdtoneel van Operation Veritable. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.
10 februari 1945	Geallieerde troepen naderen Ottersum en Gennep vanuit het noorden. De Duitsers hebben Ottersum en omgeving reeds verlaten waardoor het dorp zonder tegenstand ingenomen kan worden. Ten zuidwesten van Ottersum ligt de brug over de Niers naar Gennep. De brug wordt net voor de aankomst van de Geallieerde opmars opgeblazen. De Duitsers nemen vervolgens vanuit hoge gebouwen aan de	Relevant. De genoemde brug over de Niers ligt binnen het projectgebied.

³⁶ Dinther, Gemeente Gennep, 150.

³⁷ Dinther, Gemeente Gennep, 152.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	zuidelijke kant van de Niers de Engelsen aan de Kleineweg onder vuur met machinegeweer- en mortiervuur.³⁸ In de <i>War Diaries and Intelligence Summary</i> wordt het volgende gemeld over deze dag van het offensief: “(...) been encountered but the Gennep br(idge) was blown as they approached. OTTERSUM was occupied without difficulty and C Sqn 2 DERBY YEO reported no enemy in ZELDERHEIDE and AALDONK. Any attempt to cross or even recce (reconnaissance) of br(idge) in Gennep was met by heavy shelling and mortaring. C Sqn lost three armd cars as they approached HEKKENS and it became obvious that the enemy was holding line of R(iver) NIEERS in some strength. It was then decided that strong patrols from 5 BW should cross R NIEERS in area 771478 and winkle into GENNEP as far as possible.”.³⁹ Omdat de oversteek naar Gennep nabij de brug niet mogelijk is, moeten de Geallieerde een andere ingang naar Gennep forceren. In de avond steken de Geallieerden ter hoogte van Bloemenstraat 3 (in het zuiden van Milsbeek) met boten de Niers over. Enkele honderden meters naar het zuiden raken ze in een vuurgevecht met een Duitse patrouille.⁴⁰	Niet relevant. Bevat geen indicaties voor de aanwezigheid van CE in de nabijheid van het projectgebied. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.
		Figuur 13. Deze Defence Overprint toont de vele Duitse verdedigingswerken rondom Ottersum en Gennep. Binnen het witte kader is een grote geschutopstelling zichtbaar. Langs de Maas zijn meerdere geschutposities en een lijn van prikkeldraad opgetrokken. Bron: NARA
11 februari 1945	Op deze dag vangt de aanval naar Gennep aan. De Duitsers zijn hardnekkig ingegraven in Gennep waardoor op diverse plaatsen straatgevechten ontstaan. Geallieerde mortieren en artillerie leggen meerdere gebouwen in as, waaronder	Relevant. Gennep – en met name Gennep-west grenst direct aan het projectgebied.

³⁸ Dinther, Gemeente Gennep, 153.

³⁹ The National Archives, toeg. nr. WO 171, inv. nr. 4409.

⁴⁰ Dinther, Gemeente Gennep, 155.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	het sanatorium op de hoek van de Kerkstraat en het zusterklooster. In de <i>War Diaries and Intelligence Summary</i> is een verslag opgenomen van de officier van de 5th Black Watch. Deze eenheid is belast met de inname van Gennep. “(...) ‘H’ Hour was fixed for 0715 hrs. Artillery programme had been arranged. Many shells were shot and the Coy. Had to be held on the start line some 10 minutes. ‘B’ Coy’s. objective was the area of the bridge, the church, and the hospital. The Coy. Attacked with great spirit and prisoners began to come back. There was considerable resistance in parts, but enemy posts were quickly and decisively dealt with, and opposition was overcome, due entirely to the speed of the attack. Adv. Bn. HQ. Was established in main street in ‘B’ Coy. Area.”.⁴¹ Voor de aanvoer van zwaarder materieel – zoals tanks en pantservoertuigen – moet in alle haast een tijdelijke brug aangelegd worden over de Niers. Deze zogenaamde Baileybrug moet aangelegd worden over de restanten van de eerder opgeblazen brug. De genisten die belast zijn met het bouwen van de brug, worden voortdurend vanuit Gennep door Duits geschut onder vuur genomen. De granaten landen met grote precisie op en rondom de in aanbouw zijnde baileybrug. De strijd in Gennep draait uit op een huis aan huisgevecht. Engelse en Canadese Soldaten forceren zich met handgranaten en automatische machinegeweren een weg door Gennep. Met name de Zandstraat en de Spoorstraat worden door deze gevechten zwaar getroffen.⁴²	Relevant. De genoemde Baileybrug werd gebouwd op dezelfde locatie als de vernietigde brug die binnen het projectgebied ligt. Relevant. Gennep-west grenst direct aan het projectgebied. De Zandstraat ligt op ongeveer 150 meter van het projectgebied. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.

⁴¹ The National Archives, toeg. nr. WO 171, inv. nr. 5159.

⁴² Dinther, Gemeente Gennep, 161.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
		
Figuur 14. Deze foto toont de Maasstraat na de gevechten van 11 februari 1945. Aan de gehele straat is zware schade aan panden aangericht. Bron afbeelding: gennepnu.nl		
12 februari 1945	Gennep-west is bevrijd op de Duitsers. In Gennep-oost biedt de bezetter nog steeds felle weerstand. Voor de verdere bevrijding van Gennep hebben de Geallieerden zwaarder materieel nodig. Het wachten is dan ook op de Baileybrug. Deze wordt om elf uur in de ochtend voltooid na een nacht en ochtend van zware beschietingen door de Duitsers. Een Schotse eenheid is belast met de frontale aanval op Gennep via de Baileybrug. In de <i>War Diaries and Intelligence Summary</i> staat een gedetailleerd verslag van de operatie: <i>“The Coys moved from OTTERSUM across the bridge and into GENNEP, starting at 1400 hours. ‘H’ hour was to be 1500 hours. Enemy shelling was extremely heavy and many casualties were caused before the coys had even passed the start line. ‘C’ Coy were on the left and ‘B’ Coy on the right as the leading units. Enemy resistance in the town was fairly strong., but both coys took their objectives, after which the enemy withdrew and the battalion was able to move out to its objectives in the open ground east of the town.”</i>.⁴³ De soldaten trekken met tankondersteuning Gennep-oost in. Bij het Genapium en het Groene Kruisgebouw breken ware gevechten uit. Geallieerde tanks schieten het kruisgebouw plat en bestoken de al uitgebrande papierfabriek. Met vlammenwerpers verdrijven de <i>Churchill Crocodile</i>	Relevant. De genoemde Baileybrug ligt binnen het projectgebied. Relevant. Ook de verovering van Gennep-oost ging gepaard met de inzet van zwaar geschut.

⁴³ The National Archives, toeg. nr. WO 171, inv. nr. 5198.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	tanks de Duitsers uit het station. In de loop van de dag ontvluchten alle Duitsers Gennep. In de avond is de plaats geheel in Geallieerde handen.⁴⁴ In de <i>War Diaries and Intelligence Summary</i> is de aanval op Gennep-oost door 5th Black Watch als volgt omschreven: "After a recce (reconnaissance), commanding officer ordered 'D' Coy. To attack the station and houses 784455 supported by tanks and crocodiles which were due to cross the bridge first, 'B' Coy were then to pass through 'D' Coy to the housing estate. (...) The attack went in about 1130 hrs, and was successful, the majority of the enemy withdrawing. Bn. HQ. moved forward to short of level crossing. Coys were heavily shelled, but casualties were luckily light."⁴⁵	Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.



Figuur 15. Duitse krijgsgevangenen worden in de Spoorstraat door de Geallieerden opgebracht. Bron: gennepnu.nl

18 april 1945	Een Supermarine Spitfire van het No. 1 Squadron stort neer bij Gennep. De piloot overleeft de crash. ⁴⁶	Niet relevant. De exacte locatie van de crash van het vliegtuig is niet bekend. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.
12 mei 1945	Noord-Limburg is hard getroffen door oorlogsgeweld. De Militaire Commissaris voor Noord-Limburg omschrijft het in een verslag aan de regering als volgt: "U heeft kunnen constateren, dat een groot gedeelte van Noord-Limburg	Relevant. De beschrijving van de grootschalige verwoesting van Noord-Limburg is een indicatie voor

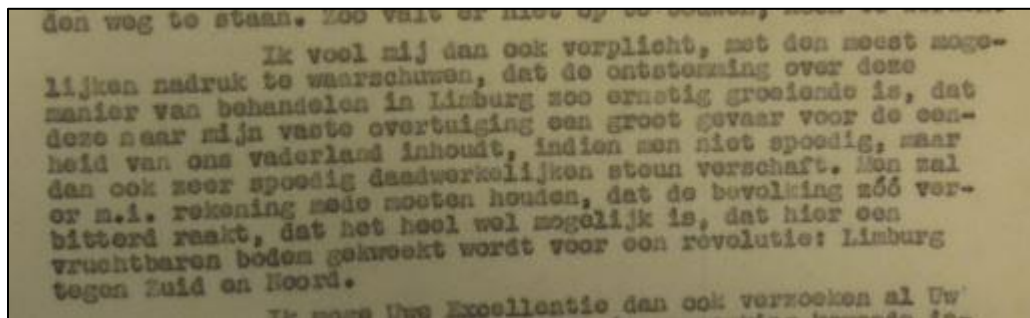
⁴⁴ Dinther, *Gemeente Gennep*, 174.

⁴⁵ The National Archives, toeg. nr. WO 171, inv. nr. 5159.

⁴⁶ Eversteijn, *Bombardementen*, 2839, SGLO crash T5582.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	grondig verwoest is. Een allertreurigst beeld vormen voornamelijk de plaatsen Venlo, Blerick, Arcen en Velden, Broekhuizen, Broekhuizenvorst, Bergen, Gennep, Middelaar, Mook, Beesel en vele andere. Hier moet snel en afdoende hulp geboden worden.”.⁴⁷ De burgemeester bevestigt de grote verwoesting van Gennep. Hij meldt daarnaast de contante plundering van Gennep door Geallieerde troepen.⁴⁸	de aanwezigheid van CE in de nabijheid van het projectgebied. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.



Figuur 16. De Militaire Commissaris voor Noord-Limburg benadrukt de noodzaak van wederopbouw in zijn regio. Hij onderstreept daarbij het gevaar voor grote onvrede onder bevolking. Bron: Gemeentearchief Gennep



Figuur 17. Deze afbeelding toont de aangerichte schade in Gennep-west. Binnen het groene kader is de brugovergang over de Niers te zien. De rood ingekleurde bebouwing betreft totaal verwoeste bebouwing. De geel en groen ingekleurde gebouwen zijn deels verwoest of (zwaar) beschadigd. Bron afbeelding: Gemeentearchief Gennep

⁴⁷ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 37.

⁴⁸ Regionaal Historisch Centrum Limburg, toeg. nr. 07.E09, inv. nr. 4886-304.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
4 juni 1945	In het dorp Ottersum vindt een buskruitontploffing plaats. Een kind – wonende op perceel A 17 – raakt gewond door de explosie en komt een dag later om het leven. Waarschijnlijk betreft het een ongeluk ten gevolge van enkele kinderen die spelen met buskruitstaafjes van Engelse soldaten. ⁴⁹	Niet relevant. Een precieze locatie van de gebeurtenis is niet bekend. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
5 juli 1945	De waarnemend burgemeester van Ottersum meldt dat in zijn gemeente acht dodelijke slachtoffers zijn gevallen door mijnongevallen. ⁵⁰	Relevant. De gebeurtenis is een indicatie voor de aanwezigheid van mijnen in de nabijheid van het projectgebied. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
Na de oorlog	Op meerdere plekken in Gennep en Ottersum wordt na de oorlog munitie aangetroffen. De waarnemend burgemeester van Ottersum meldt dat in zijn gemeente in de plaatsen Milsbeek, Zelderheide, IJshovel en langs het Rijkswoud nog mijnen liggen. ⁵¹ In de weken na de bevrijding worden gevaarlijke projectielen opgeruimd. In de gemeente Ottersum worden onder andere granaten, fosforgranaten, pantservuisten, mijnen, boobytraps en munitie aangetroffen.	Relevant. De beschrijving is een indicatie voor de aanwezigheid van munitie in de nabijheid van het projectgebied. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
18 juli 1945	In Gennep zijn ongeveer 400 woningen door noodreparaties hersteld. Het gaat met name om het repareren van schade ontstaan door kogel- en granaatgaten. Het betreft dan ook veel muur-, dak- en glasschade. Daarnaast zijn nog eens 300 woningen deels bewoonbaar gemaakt. ⁵²	Relevant. De gebeurtenis toont aan dat de verwoesting in Gennep groot was na de oorlog. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.
24 juni 1945	In het Rijkswald ontploft een munitieopslagplaats. Op de betreffende locatie zijn Duitse krijgsgevangenen aan het werk om munitie door middel van springstof onschadelijk te maken. ⁵³ Door de ontploffing worden scherven en projectielen in de wijde omgeving weggeslingerd. Twee of drie projectielen komen terecht in de Looy en in Gennep. Een Rijksveldwachter – ten tijde van de ontploffing aanwezig op de Heyensche weg nr. 69 – schrijft: “Op genoemde datum en tijdstip vermeld, hoorde ik een explosie in de onmiddellijke nabijheid van genoemde woning. Onmiddellijk begaf ik mij naar buiten en zag op een afstand van ongeveer 150 meter van vermelde woning een grote zwarte rookwolk omhoog stijgen, waarna ik mij in die richting begaf. Ter	Niet relevant. De exacte locatie van de weggeslingerde projectielen is onbekend. Deze informatie wordt door meerdere bronnen onderschreven en derhalve als betrouwbaar ingeschat.

⁴⁹ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 974.

⁵⁰ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 974.

⁵¹ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 974.

⁵² Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. 1712, inv. nr. 16, Regionaal historisch centrum Limburg, toeg. nr. 07.E09, inv. nr. 4886-304.

⁵³ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. 1783, inv. nr. 527.



Datum	Gebeurtenis	Relevant
	<i>plaatse aangekomen zag ik, rapporteur, dat een groot gat van ongeveer 1 meter diep en 3 meter doorsnede was geslagen in de grond voor een gebouw op ongeveer 6 meter afstand, welk gebouw is gelegen op ongeveer 180 meter van genoemde weg.”⁵⁴</i>	
7/8 augustus 1945	Geallieerde genietroepen melden dat het station in Gennep en de Emmastraat in de richting van het station vrijgemaakt zijn van mijnen. ⁵⁵	Niet relevant. Het station en de Emmastraat liggen op ongeveer 600 meter afstand van het projectgebied. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
31 oktober 1945	Bij een mijnontploffing op de Rijksweg tussen Milsbeek en Ottersum vallen twee slachtoffers. De betreffende mannen waren met houwelen en schop de berm naast de weg aan het egaliseren. Eén van de slachtoffers komt ter plaatse om het leven. Het andere slachtoffer wordt zwaargewond overgebracht naar het ziekenhuis. ⁵⁶	Niet relevant. De gebeurtenis bevat geen precieze locatieaanduiding. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
24 juli 1946	De burgemeester van Ottersum schrijft dat de mijnenvelden te Milsbeek en in de omgeving van de Plasmolen zijn geruimd. Ook in de Zelderheide en omgeving bestaat geen gevaar meer voor mijnen. ⁵⁷	Niet relevant. Ook na deze uitspraak van de burgemeester van Ottersum zijn nog mijnen gevonden in de omgeving van de genoemde locaties. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
10 oktober 1946	Als gevolg van mijnontploffingen in het Rijkswald wordt schade veroorzaakt in de gemeente Gennep. Het betreft pand Ottersumscheweg 53-55, dat ruitschade oploopt. ⁵⁸	Niet relevant. De gebeurtenis bevat geen indicatie voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.
24 oktober 1946	Omstreeks 15:30 uur vindt een aantal hevige ontploffingen plaats in het Rijkswald tegenover de Nederlandse grens ter plaatse van Aaldonk. ⁵⁹ De explosies zijn dermate hevig dat in de gemeenten Ottersum en Gennep ten gevolge van de luchtdruk diverse ruiten worden vernield.	Niet relevant. De gebeurtenis bevat geen indicatie voor de aanwezigheid van CE in het projectgebied. Deze informatie wordt door een enkele bron genoemd. Het betreft hier

⁵⁴ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. 1783, inv. nr. 527.

⁵⁵ Archief MMOD 1945-1970.

⁵⁶ Archief MMOD 1945-1970.

⁵⁷ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. onbekend, inv. nr. 974.

⁵⁸ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. 1783, inv. nr. 527.

⁵⁹ Gemeentearchief Gennep, toeg. nr. 1783, inv. nr. 527.



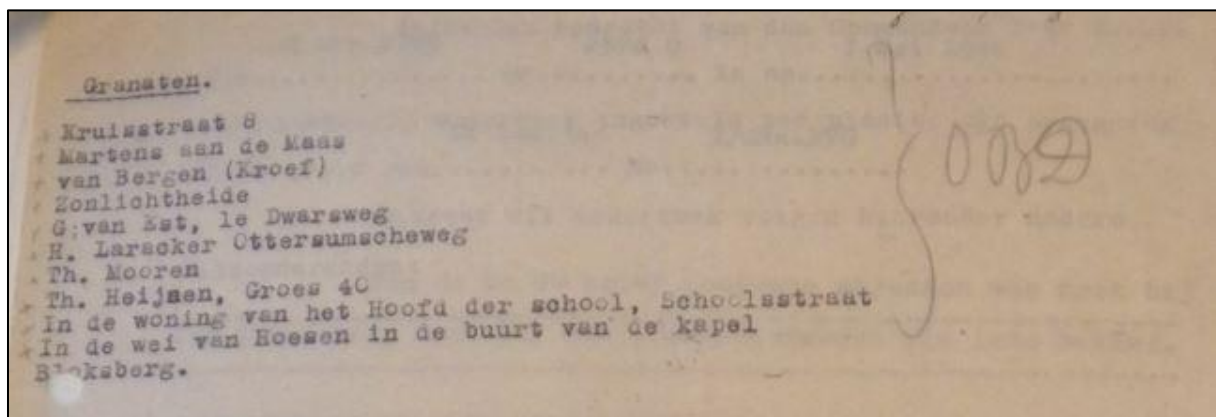
Datum	Gebeurtenis	Relevant
		echter een officieel rapport dat in principe als betrouwbaar wordt ingeschat.

Uit bovenstaand overzicht met oorlogshandelingen en andere gebeurtenissen, is gebleken dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden die aantoonbaar invloed hebben op de huidige projectgebieden. Binnen en in de directe nabijheid hebben artilleriebeschietingen en grondgevechten plaatsgevonden die het gevolg zijn van Operation Veritable. Tevens zijn er na de oorlog nog diverse meldingen van CE geweest.

Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970

In het Semi-Statisch archief van Defensie te Rijswijk is nagegaan of binnen het projectgebied door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) in de periode 1945-1970 ruiming van CE zijn uitgevoerd. In deze collectie werd onderstaande melding aangetroffen.

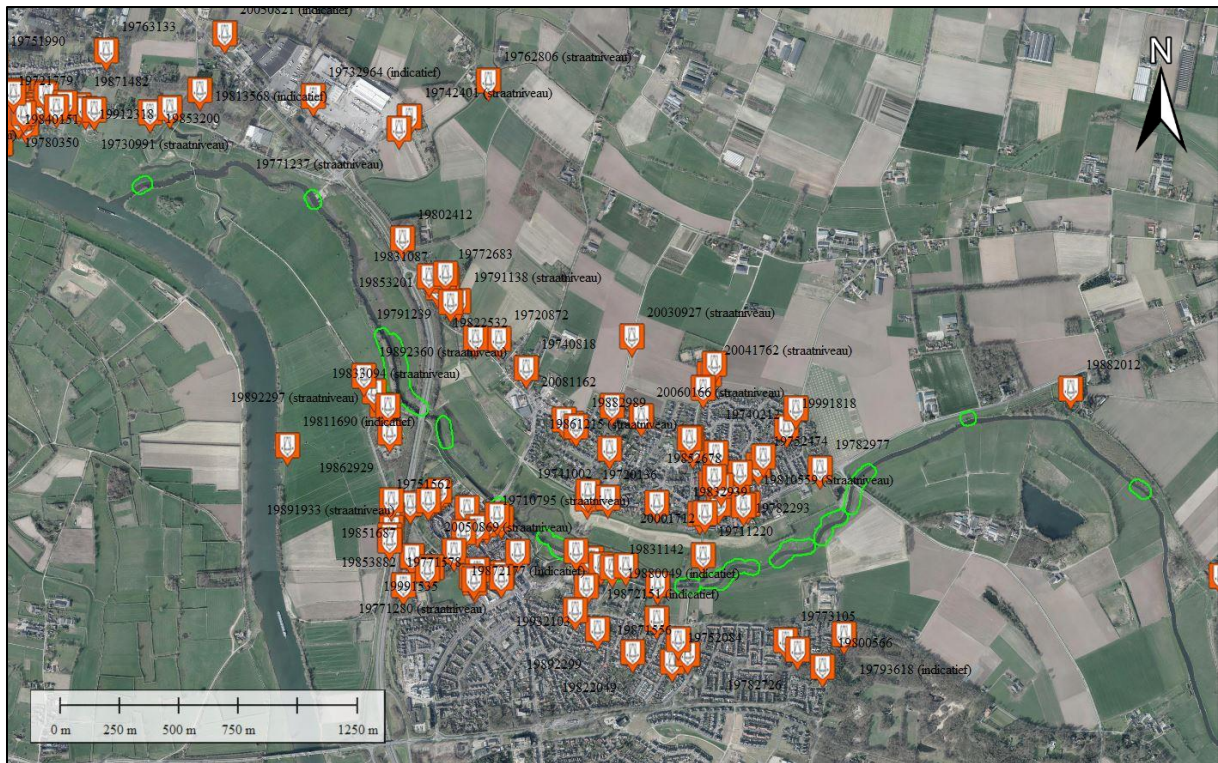
Er zijn zeer veel meldingen van ruiming van CE in Milsbeek, Ottersum en Gennep. Er worden met name verscheidene typen granaten aangetroffen.



Figuur 18. In het archief van het MMOD worden veel meldingen als bovenstaande aangetroffen. Bij de ruiming worden vaak geen data vermeld. Ook een precieze locatie ontbreekt geregeld.

Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden

Uit het archief van de EODD zijn door T&A Survey een aantal meldingen en ruiming, plaatshebbende in de omgeving van het projectgebied, achterhaald. Deze MORA's zijn opnieuw in het archief ingezien. BeoBOM heeft ook alle MORA's daterende van ná het vooronderzoek door T&A Survey opgevraagd en enkele MORA's toegevoegd aan de lijst van T&A Survey vóór 2010. De locaties van de meldingen en ruiming zijn weergegeven op afbeeldingen. Vervolgens zijn alle meldingen en ruiming uitgewerkt in een tabel. Enkel de meldingen die (globaal) aan een locatie konden worden gekoppeld, zijn weergegeven.



Figuur 19. Deze afbeelding toont ruimingen en meldingen van explosieven in de nabije omgeving van het projectgebied. Bron gegevens: EODD. Bron satellietbeeld: World Imagery



Figuur 20. Deze uitsnede toont de indicatieve ligging van een aantal MORA's binnen het projectgebied. Bron gegevens: EODD. Bron satellietbeeld: World Imagery



**Voor het projectgebied (en directe omgeving) zijn de volgende meldingen en ruiming en aange-
troffen:**

MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
19710795	Houtstraat, Gennep	1	Mortiergranaat	Geen
19711151	Kleineweg 11, Ottersum	1	Granaat	Geen
19711220	In een weiland nabij de Niers, St. Jansstraat 22	1	Granaat	Geen
19711476	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1	Mortier	Geen
19720872	Nijmeegseweg 47, Gennep	1	Handgranaat	Geen
19721036	Betonfabriek Hoesen, Kleine- weg, Gennep	1	Granaat	Geen
19721779	Steenfabriek Bloemenstraat, Milsbeek	1	Mortier	Geen
19730991	Bloemenstraat, Milsbeek	3	Handgranaat Mills 36	Brits
19732964	Industrieterrein, Milsbeek	1 1 1 1	Antitankbrisantgranaat 8,8 cm Handgranaat Mills 36 Kardoes 25 ponder Handgranaat	Duits Brits Brits
19740818	Nijmeegseweg 33, Gennep	1	Oefengeweergranaat	Geen
19741002	Het Zand 35, Gennep	1	Granaat, 30 cm lang, ø 10 cm	Geen
19742401	Recht tegenover Driekronen- straat, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 5,5 inch met schokbuis	Brits
19743127	1 ^e zandpad, Bloemenstraat Milsbeek	1	Granaat, 25 cm lang, ø 10 cm	Geen
19750212	Hoek Bredeweg-Wilhelmina- straat, Ottersum	1	Schokbuis Nr 117	Geen
19751562	Torenstraat 7, Gennep	2 1	Rookgranaat 25 ponder, leeg Handgranaat Mills 36 zonder slag- pin	Brits
19751990	Sprokkelveld 66, Milsbeek	1 1	Brisantgranaat van 3,7 cm Brisantgranaat van 3,7 cm, niet ver- schoten	Duits
19752084	Pr. Irenestraat 1, Gennep	1	Brisantgranaat 4,7 cm	Duits
19752474	Bredeweg 1, Ottersum	1	Schokbuis 117	Geen
19760346	St. Jansstraat 23, Gennep	1	Brisantgranaat 10,5 cm	Duits
19762806	Jasperjannebrug, Milsbeek	1 2	250 kg Sprengbombe dickwandig, zonder ontsteker Mijnladingen van 10 kg	Duits
19763133	Sprokkelveld 21, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 17 ponder, met schokbuis	Brits
19771237	Driekronenstraat, Milsbeek	1	Staartstuk van 4.2 inch mortier	Brits
19771280	Zandstraat, Gennep	1	Panzerfaust	Duits
19771578	Hotel de Kroon, Gennep	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier met afgebroken schokbuis, zonder staartstuk	Brits
19772081	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1	Brisantgranaat 3.7 inch met schok- buis	Brits
19772133	Bloemenstraat 70, Milsbeek	7	Staarstukken van 4.2 inch mortier	Brits
19772683	Nijmeegseweg 75, Milsbeek	1	Brisantgranaat 10,5 cm met Schok- buis	Duits



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
19773105	Puttershof 36, Gennep	1	Brisantgranaat van 8 cm mortier met schokbuis	Duits
19773538	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1	Onderkant van rookgranaat van 4.2 inch mortier	Brits
19773572	Bloemenstraat, Milsbeek	1 1	Brisantgranaat van 7,5 cm met schokbuis Brisantgranaatpatroon van 7,5 cm met schokbuis	Duits
19780350	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1 8 7 16 2	Brisantgranaat 3.7 inch met mechanische tijdbuis 207 Restanten schokbuis nummer 162 Staartstukken van 3 inch mortier Staartstukken van 4.2 inch mortier Seinpunten	Brits
19782175	Steenfabriek aan de Bloemenstraat, Milsbeek	9 4 1 1	Restant schokbuis van mortier Mortierstaarten van 3 inch Mortierstraat van 4.2 inch Restant schokbuis Nr 119	Brits
19782293	Wilhelminastraat 47, Ottersum	1	Handgranaat Mills 36 met beugel	Brits
19782425	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Brisantgranaatraket van 60 lb	Brits
19782726	Korhoenstraat 26, Gennep	1	Staarstuk van 4.2 inch mortier	Brits
19782977	St. Jansstraat 75, Ottersum	1	Brisantgranaat van 5 cm mortier met schokbuis, ZS 43	Duits
19791138	Nijmeegseweg, bij stoplicht, Ottersum	1	Brisantgranaat 3.7 inch met gedeelte	Brits
19791239	Nijmeegseweg 75, Ottersum	1	Fosforrookgranaat 3 inch mortier met schokbuis Nr 162	Brits
19792208	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1 1	Pantsergranaat 17 ponder Staartstuk 4.2 inch mortier leeg	Brits
19793618	In bosperceel achter de Arendstraat, Gennep	1	Schokbuis Nr 117	Brits
19800280	Steenfabriek, Bloemstraat, Ottersum	1	Brisantgranaat van 4.2 inch mortier met schokbuis nr 152	Brits
19800566	Condorstraat 8, Gennep	1 1	Rookgranaat van 25 ponder met tijdschokbuis 221B, verschoten Rookbuis Nr 21 voor rookgranaatwerper	Brits
19801080	Goorseweg 7, Ottersum	1	Brisantgranaat van 4.2 inch met schokbuis Nr 152, niet verschoten	Brits
19801097	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1 3 2 2 1	Rookgranaat van 25 ponder, leeg Staart van 4.2 inch mortier Staart van 3 inch mortier Restanten van schokbuis Restanten + staart van 4.2 inch fosformortier	Brits
19802412	Nijmeegseweg 89, Milsbeek	1	Restant van brisantgranaat 25 ponder, verschoten	Brits
19803508	In machine in steenfabriek in Milsbeek	1 20	Brisantgranaat 25 ponder met schokbuis, niet verschoten Staartstukken van mortiergranaten	Brits
19810559	St. Jansstraat, Ottersum	1	Rookgranaat 25 ponder, leeg	Brits



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
19811336	Steenfabriek, Milsbeek	1 8 3 4	Bom 10 kg, zonder ontsteker Mortierstaarten 4.2 inch Mortierstaarten 3 inch Restanten van 4.2 inch mortier fosfor	Diverse Brits
19811690	Langs de Maas, Gennep	1	Rookgranaat van 25 ponder, leeg	Brits
19813342	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 8 cm mortier met schokbuis, incompleet	Duits
19813568	In bos nabij perceel Bloemenstraat, Milsbeek	1	Rookgranaat 2 inch mortier	Brits
19813680	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1 5 1	Brisantrookgranaat fosfor 4.2 inch Staartstukken 4.2 inch mortier Staartstukken 3 inch mortier	Brits Brits Brits
19821245	Op bietenland aan de Goorseweg te Ottersum	1	Brisantgranaat 10,5 cm met AZ 1	Duits
19822049	Bouwterrein Steendalerstraat 81	1	Brisantgranaat van 4.2 inch met restant schokbuis 151/161	Brits
19822532	Nijmeegseweg 74, Ottersum	2	Handgranaat Mills 36, zonder slagpin	Brits
19830512	Wilhelminastraat tussen perceel 20-22 op zandpad, Ottersum	1	Resten van mechanische tijdschokbuis	Diverse
19830788	Milsbeek in de steenfabriek	1 16 9 10	Rookgranaat 25 ponder, leeg Staarten van 4.2 inch mortiergranaat Staarten van 3 inch mortiergranaat Resten van diverse ontsteker	Brits
19831087	Nijmeegseweg 75, in achtertuin, Ottersum	2	Brisantgranaat van 4.2 inch mortier met schokbuis Nr 152/162, niet vershoten	Brits
19831142	St. Jansstraat 22, Ottersum	1	Rookgranaat 2 inch mortier	Brits
19832939	Bredeweg 7, Ottersum	1	Rookgranaat van 25 ponder, leeg	Brits
19833094	Volkstuinje aan de Koeweydenstraat, Ottersum	1	Brisantgranaat 17 ponder met schokbuis Nr 244	Brits
19840151	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1 11 3 1 3	Rookgranaat van 25 ponder met tijdschokbuis 221 Staartstukken 4.2 inch mortier Staartstukken 3 inch mortier Staartstukken 12 cm mortier Resten ontsteker	Brits Brits Brits Duits
19840375	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Pantsergranaat van 3 inch	Brits
19851687	Stamelbergerdijk 10, Gennep	1	Rookgranaat 25 ponder	Brits
19852678	Wilhelminastraat 30, Ottersum	1	Oefenbrisantgranaat 3 cm, vershoten	Duits
19853200	Bloemenstraat 7, Milsbeek	1 4 26	Eihandgranaat type 39 Magazijnen mitrailleur met 60 x klein kaliber munitie Klein kaliber munitie	Duits
19853201	Nijmeegseweg 74	1 20 kg	Kardoes van 4.2 inch mortiergranaat Schroot van munitieverpakkingen	Brits



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
		15 kg	Schroot van munitieverpakkingen	
19853882	Stamelbergerdijk 10	1	Brisantgranaat 8 cm met ontsteker, niet verschoten	Nederlands
19860726	Steenfabriek, Milsbeek	3 3 1 2 1 3	Staarstuk van 3 inch mortier Staarstuk van 4.2 inch mortier Staarstuk van 8 cm mortier Resten van 4.2 inch mortier fosfor Resten ontsteker 152/162 Brisantpantstergranaat van 2 cm	Brits Duits Brits Duits
19861215	Goorseweg, Ottersum	1	Brisantgranaat van 10,5 cm	Duits
19862204	Steenstraat 3, Milsbeek	1	Staarstuk van 4.2 inch mortier	
19862929	Langs de Maaskempweg/bouw van waterzuivering	1	Rookgranaat van 25 ponder, leeg	Brits
19871482	Bloemenstraat 42, Milsbeek	2 2 2 6 130 30 kg 1 2 1	Panterschreck met AZ 5095 Panterschreck Eihandgranaat Nr 39 Restanten steelhandgranaat Klein kaliber munitie Schroot Steelhandgranaat Hulzen van 25 ponder, leeg Seinpatroon, leeg	Duits Brits
19871556	Prinses Margrietstraat 10, in de tuin	1	Restant M48 serie	Geen
19872151	In en nabij riviertje de Niers	3	Brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis	Brits
19872165	In het water ca. 2,5 meter diep, rivier de Niers	2	Brisantgranaten van 3 inch mortier met schokbuis 152/162	Brits
19872289	Niersweg, Gennep	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis Nr 152/162, niet compleet, verschoten	Brits
19880049	In rivier de Niers	1 2000	Target illustrator bom, Duits Klein kaliber munitie	Duits
19881743	Ottersumseweg, tegenover de molen	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
19882012	Bouwland aan de Kleefseweg 6, Ottersum	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis	Brits
19882582	Gennepershuisweg, Gennep	1	Brisantgranaat van 2 inch mortier met schokbuis Nr 151/161, niet verschoten	Brits
19882989	Ottersumseweg 21-23, Ottersum	1	Brisantgranaat van 25 ponder met ontsteker, niet verschoten	Brits
19890556	Steenfabriek Bloemenstraat, Milsbeek	1 2 1 1 1 1 1	Brisantgranaat van 2 cm met schokbuis, niet verschoten Pantserbrisantgranaat van 2 cm, verschoten Scherfhandgranaat MK II, incompleet Schroot van 12 cm mortiergranaat Schroot van 4.2 inch mortiergranaat Schroot van 3 inch mortiergranaat Stuk schroot	Duits Brits Duits



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
19891181	Nijmeegseweg 75, Ottersum	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis Nr 152/162	Brits
19891430	Veerweg, Gennep	1 1	Rookgranaat van 25 ponder met ontsteker Rookpot	Brits
19891479	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 4.2 inch mortier met ontsteker	Brits
19891933	Maaskemptweg, Keet van de archeologische opgravingen	3 2 3 6 1	Rookgranaat van 25 ponder, leeg Staartstukken 4.2 inch Staarstukken 3 inch Restanten ontsteker Bodemplaat 25 ponder	Brits
19892297	In weiland aan de Gennep-huisweg	1	Brisantgranaat van 5.5 inch met ontsteker	Brits
19892299	Steendalerstraat 56, Gennep	1	Handgranaat Mills 36	Brits
19892360	Gennep-huisweg, Gennep	1 2 3 1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis, verschoten Rookgranaat 25 ponder, leeg Staarstuk 3 inch mortier Resten ontsteker	Brits
19892525	Veerstraat, nabij archeologische opgravingen	2	Rookgranaat van 25 ponder	Brits
19892971	Naast de kerk, Gennep	1	Pantsergranaat 6 ponder, zonder geleideband	Brits
19902241	Steenweg 5, Milsbeek	1	Staarstuk 4.2 inch mortier	Brits
19903257	Veerweg, Gennep	1 2 1	Brisantgranaat van 4.2 inch mortier Staartstuk van 4.2 inch mortier Staarstuk van 3 inch mortier	Brits
19910135	Het melkstraat, Gennep	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier met schokbuis Nr 151/161, niet verschoten	Brits
19910693	Bloemenstraat 48, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 25 ponder met Schokbuis No 117, verschoten	Brits
19912318	Bloemenstraat 8, Milsbeek	1	Handgranaat Mills 36, compleet	Brits
19920076	Het Straatje, Gennep	1 50	Rookgranaat van 25 ponder, verschoten, leeg Klein kaliber munitie	Brits
19921657	Goorseweg 7, Gennep	20	Granaten	Geen
19921774	20 cm onder water in de Niers	1	Rookgranaat van 25 ponder, verschoten	Brits
19930453	St Jansstraat 22, Ottersum	1	Brisantgranaat van 3.7 inch met resten mechanische tijdbuis No 207, verschoten	Brits
19932103	Pikerdie 34, Gennep	1	Brisantgranaat van 3.7 inch met mechanische tijdbuis	Brits
19940528	Ravensberg 60, Ottersum	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met AZ 1, verschoten	Duits
19941216	Melkstraatje, Ottersum	1	Brisantgranaat van 3.7 inch, zonder ontsteker	Brits
19941925	Steenfabriek, Milsbeek	100 1 1	Klein kaliber munitie Staarstuk van 3 inch mortier Traangas handgranaat	Brits Naoorlogs



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
		1	Schroot	
		1	Rookgranaat van 25 ponder met resten ontsteker, verschoten	Brits
19950990	Bloemenstraat 13, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
19951108	In een akker aan de Nijmeegseweg te Gennep, tegenover perceel 68	1	Brisantgranaat van 10 cm met restant schokbuis AZ 23, verschoten	Duits
19951652	Liggen op circa 2 meter onder water in de Niers	4	Granaten 9 cm	Geen
		2	Brisantgranaten	
19952542	Steenfabriek, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder met restant ontsteker tijdschokbuis, verschoten	Brits
		1	Staart 8 cm mortier, verschoten	Duits
19960313	Kalboerstraat 3, Gennep	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met Az 23, verschoten	Duits
19960695	Bloemstraat, Milsbeek	1	Lichaam 25 ponder, rook met restanten ontsteker, verschoten	Brits
19961387	St Jansstraat, achter voormalige kazerne	1	Brisantgranaat van 3.7 inch met resten mechanische tijdbuis 207/208, verschoten	Brits
19961769	Niersweg, Gennep	1	Brisantgranaat van 3.7 inch zonder ontsteker, niet verschoten	Brits
19970308	Steenfabriek, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 4.2 inch met resten Nr 152/162, zonder staarstuk	Brits
19970491	Zandstraat 49, Gennep	1	Rookgranaat van 25 ponder met tijdschokbuis Nr 221, verschoten	Brits
19971345	Wilhelminastraat 21, Gennep	1000	Klein kaliber munitie	Geen
19972467	Ottersumseweg 45, Ottersum	1	Pantsergranaatlichtspoor van 4 cm, verschoten	Duits
19980815	Bloemenweg 70, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
19981529	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder met restant ontsteker, verschoten	Brits
19990096	Veerweg, Gennep	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met resten ontsteker, verschoten	Duits
19991139	Picardie, Gennep	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
19991535	Maasstraat 38, Gennep	1	Rookgranaat van 25 ponder met resten tijdbuis	Brits
19991762	Prinses Irenestraat	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met AZ 23, verschoten	Duits
19991818	Bredeweg 53, Ottersum	1	Rookgranaat van 25 ponder met restant tijdschokbuis Nr 221, leeg	Brits
19992249	Bloemenstraat 13, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
20001712	Wilhelminastraat 10, Ottersum	1	Staarstuk van 4.2 inch mortier	Brits
20011205	Maasweg 40, Gennep	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met AZ 1, verschoten	Duits
20011341	Boterweg 8, Ottersum	1	Staarstuk van 4.2 inch mortier, leeg	Brits
20011831	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder met tijdschokbuis Nr 221, verschoten	Brits



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
20020099	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder, leeg, verschoten	Brits
20030553	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder met tijdschokbui 221, verschoten, leeg	Brits
20030829	Picardie 41, Gennep	1	Staatstuk van 3 inch mortier	
20030927	Picardie 41, Gennep	1	Aanvalshandgranaat Nr 69 met schokbuis afzijdig Nr 244	Geen
20030927	Hoenderweg, Ottersum	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met restant AZ 1, verschoten	Duits
20031830	Hoenderweg, Ottersum	1	Staatstuk van 4.2 inch mortier	Brits
20031830	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder met tijdschokbuis Nr 2212, verschoten	Brits
20031830	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1	Staatstuk van 4.2 inch mortiergranaat	
20031830	Bloemenstraat 70, Milsbeek	1	Kogel massiefijzer van 14 cm	
20040666	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Rookgranaat van 25 ponder	Brits
20040666	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	1	Staatstuk mortiergranaat	Diversen
20040666	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	2	Resten ontsteker 152/162	
20041762	Goorseweg, Ottersum	1	Brisantgranaat van 4.2 inch mortier met schokbuis Nr 162, verschoten	Brits
20050821	De Dellen, Milsbeek	5	Pantergranaat van 3,7 cm met schokbuis	Duits
20050869	Kleineweg, Ottersum	1	Brisantgranaat van 7,5 cm zonder ontsteker	Diverse
20050869	Kleineweg, Ottersum	5	Staatstuk van 3 inch mortier	Brits
20050869	Kleineweg, Ottersum	600	Klein kaliber munitie	
20051449	Zelder 1, Ottersum	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met restant AZ 23/28, verschoten	Duits
20051800	Niersdijk nabij een school, te Gennep	1	Rookgranaat van 25 ponder met restant ontsteker, verschoten	Brits
20060166	Bonkelaar, Ottersum	15	Brisantgranaatschoten van 4.2 inch mortier met schokbuis No 152/162	Brits
20060166	Bonkelaar, Ottersum	80	Aanvullingskardoezen van 4.2 inch mortiergranaat	
20060166	Bonkelaar, Ottersum	9	Brisantgranaat van 4.2 inch mortier met schokbuis No 162, niet verschoten	
20071248	Uiterwaarden in natuurgebied 'Gebrande Kamp'	1	Restant van Steelhandgranaat 43	Duits
20071248	Uiterwaarden in natuurgebied 'Gebrande Kamp'	1	Pantserfaust	
20071248	Uiterwaarden in natuurgebied 'Gebrande Kamp'	70	Klein kaliber munitie	
20071248	Uiterwaarden in natuurgebied 'Gebrande Kamp'	1	Staatstuk van 3 inch mortier	Engels
20071471	Bloemstraat 13, Milsbeek	2	Staatstuk van 3 inch mortier	Brits
20071471	Bloemstraat 13, Milsbeek	2	Restant schokbuis	
20071560	Bloemenstraat, Langs de maas	1	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
20071856	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	3	Brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis Nr 117, verschoten	Brits
20071856	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	3	Restant ontsteker Nr 152/162	Diverse
20071856	Steenfabriek, Bloemenstraat, Milsbeek	3	Restant staatstuk van 3 inch mortiergranaat	Brits
20080092	Bouwlocatie via Veerstraat, Gennep	1	Brisantgranaat van 3 inch mortier	Brits
20081056	Melkstraatje, Gennep	1	Rookgranaat van 25 ponder met restant ontsteker, verschoten	Brits



MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
20081162	Hoek Bonkelaar/Hoenderweg, Ottersum	1 1	Staartstuk van 4.2 inch mortier Restant schokbuis No 152/162	Brits
20081451	Bloemenstraat 70, steenfabriek, Milsbeek	10 1 4 4	Restant schokbuis Nr 151/161 Restant tijdschokbuis Nr 221 Staarstuk van 4.2 inch mortiergranaat Staarstuk van 3 inch mortiergranaat	Diverse Diverse Brits
20081689	Melkstraatje, Gennep	1	Rookpot afkomstig van een rookgranaat 25 ponder	Brits
20100310	Bloemstraat, Milsbeek	1	Brisantgranaat van 25 ponder, verschoten met schokbuis Nr 117	Brits
20111091	Goorseweg, Gennep	1	Kardoeshuis messing van 25 ponder met voortdrijvende lading	Brits
20120295	Maasweg 42, Gennep	1	Brisantgranaat 10,5 cm met schokbuis AZ 2, verschoten	Duits
20120693	Het straatje, Gennep	1	Brisantgranaat 10,5 cm met schokbuis AZ 1, verschoten	Duits
20121374	Veerstraat, Gennep	1	Rookgranaat 25 ponder met tijdschokbuis Nr 221, verschoten	Brits
20121971	Het Straatje, Gennep	1	Brisantgranaat van 10,5 cm met schokbuis AZ 1, verschoten	Duits
20140970	Molenstraat 21, Gennep	1 1	Restant schokbuis No 152/162 Restant 4.2 inch mortiergranaat	Brits
20140973	Zuidwal 57, Gennep	1	Rookgranaat 25 ponder, zonder ontsteker, verschoten	Brits
20150530	Gennepershuisweg, Gennep	1	Brisantgranaat 10,5 cm met schokbuis AZ 1, verschoten	Duits
20161980	Bloemenstraat, Gennep	1	Rookgranaat 25 ponder met restant tijdschokbuis Nr 221	Brits
198811287	Ottersumseweg 21, Ottersum	1 1 1	Rookgranaat van 25 ponder, niet verschoten Restant van 25 ponder Rookpot	Brits

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat er na de Tweede Wereldoorlog zeer veel CE is geruimd in de directe omgeving van het Projectgebied. Tevens zijn er in de Niers verschillende vondsten van CE gedaan. Over het algemeen betreffen de meldingen van CE, geschutmunitie van zowel de Duitse als de geallieerde zijde. Het maximale kaliber wat hierbij is aangetroffen, is geschutmunitie van 10,5 cm.

Collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten EODD

In de collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten van de EODD zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van mijnenvelden in de directe nabijheid van het projectgebied aangetroffen. Tevens zijn volgens de ruimingsrapporten alle gelegde mijnen geruimd. De mijnenvelden hebben dan ook geen invloed op het projectgebied.



Figuur 21. De locaties van mijnenvelden in de buurt van het projectgebied. Bron: EODD. Bron satellietbeeld: Pdok.

Bladnr./Veldnr.	Datum gelegd/geruimd	Omschrijving	Bijzonderheden
12/18	Onbekend/20-09-1946	Onbekend	De mijnen zijn geruimd
12/22	Onbekend/3-10-1945	2 Riegelmine	De mijnen zijn geruimd
12/66	13-11-1944/28-08-1945	46 Riegelmine .43 19 Tellermine .35	De mijnen zijn geruimd
12/113	Onbekend/13-12-1945	Onbekend	De locatie is onderzocht. Er zijn geen mijnen gevonden
12/115	Onbekend/13-12-1945	Onbekend	De locatie is onderzocht. Er zijn geen mijnen gevonden
12/128	Onbekend/09-08-1946	Onbekend	De locatie is onderzocht. Er zijn geen mijnen gevonden
12/133	Onbekend/20-11-1946	Onbekend	De locatie is onderzocht. Er zijn geen mijnen gevonden

4. Luchtfotoanalyse

Algemeen

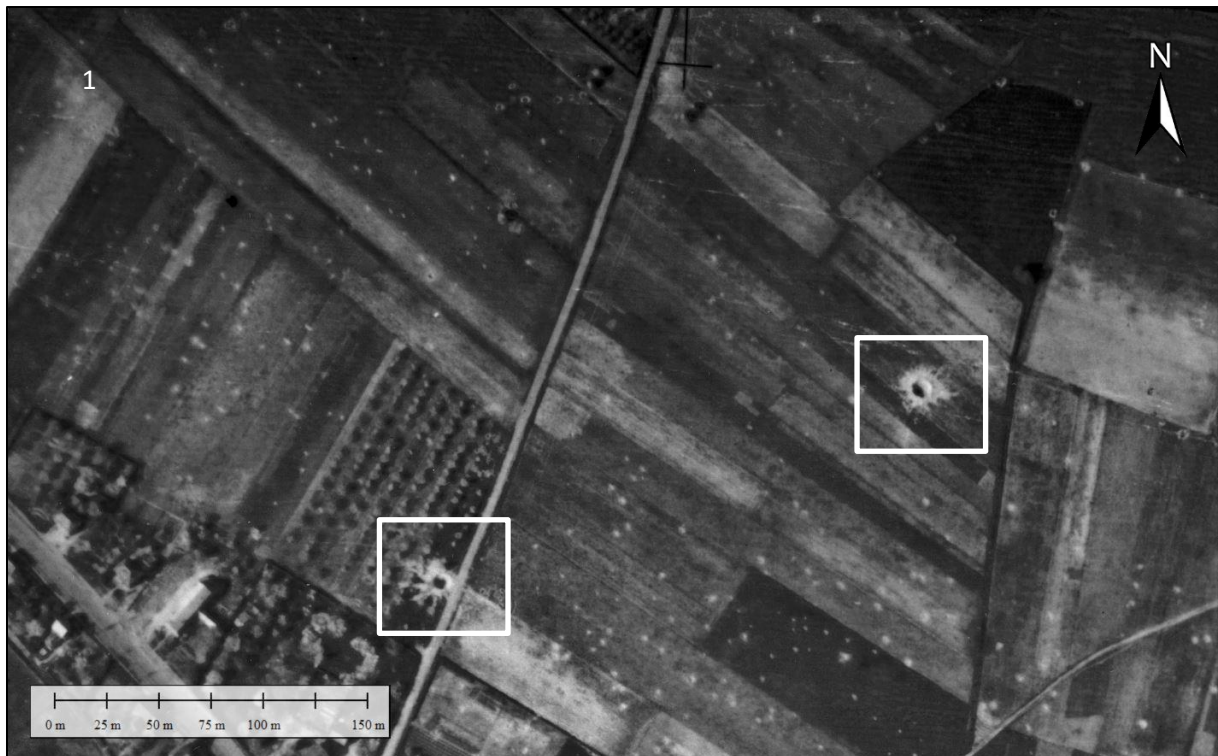
De beschikbare luchtfoto's betreffende de data waarop oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn door BeoBOM geïnventariseerd. Daaruit is een selectie gemaakt van bruikbare luchtfoto's. Bij de selectie van deze foto's is rekening gehouden met de datum in relatie tot de oorlogshandelingen, de opnamekwaliteit en de schaal. De geselecteerde luchtfoto's zijn geïnterpreteerd op de aanwezigheid van schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en militaire werken.

Resultaat luchtfotoanalyse

Uit de analyse van het luchtfotomateriaal zijn duidelijke verstoringen in de omgeving van het projectgebied gesignaleerd (als gevolg van oorlogshandelingen). Ten behoeve van de luchtfotoanalyse zijn door BeoBOM enige verbeter technieken toegepast om verstoringen duidelijker zichtbaar te maken. Zo zijn onder meer Duitse verdedigingswerken in de vorm van verharde onderkomens, schuttersputten en loopgraven zichtbaar. Daarnaast zijn vele inslagen van geschutmunitie en enkele inslagen van afwerpmunitie waarneembaar. Voort zijn grote verstoringen in de wijde omgeving te zien in de vorm van vernietigde bebouwing.



Figuur 22. Op deze overzichtsafbeelding zijn enkele locaties geselecteerd waar verstoringen in het landschap zichtbaar zijn. Op de volgende afbeeldingen worden de verstoringen nader uitgewerkt. Luchtfoto's: 19 september 1944, 31 december 1944, 17 april 1945 en 8 juli 1945. Bron satellietbeeld: World Imagery



Figuur 23. Binnen de witte kaders zijn twee inslagen van afwerpmunitie te zien, mogelijk zijn deze inslagen het gevolg van het bombardement op 29 november 1944. De witte punten in de weilanden zijn gaten van artillerie inslagen. Luchtfoto 17 april 1945.



Figuur 24. Binnen het witte kader is een stelling van Duitse verdedigingswerken te zien. De witte punten in de weilanden zijn gaten van artillerie inslagen. Luchtfoto 17 april 1945.



Figuur 25. Binnen het witte kader is de Baileybrug te zien die tijdens het Geallieerde offensief over de Niers gebouwd is. In het gele kader zijn de sporen van rupsbanden van zware voertuigen waar te nemen. In het gehele gebied zijn enkele gaten van artillerie inslagen te zien. Luchtfoto 17 april 1945



Figuur 26. In het witte kader zijn verschillende schuttersputten en versterkte onderkomens zichtbaar. Binnen het gele kader is een loopgraaf te zien. Luchtfoto 17 april 1945



5. Landschapsanalyse

Algemeen

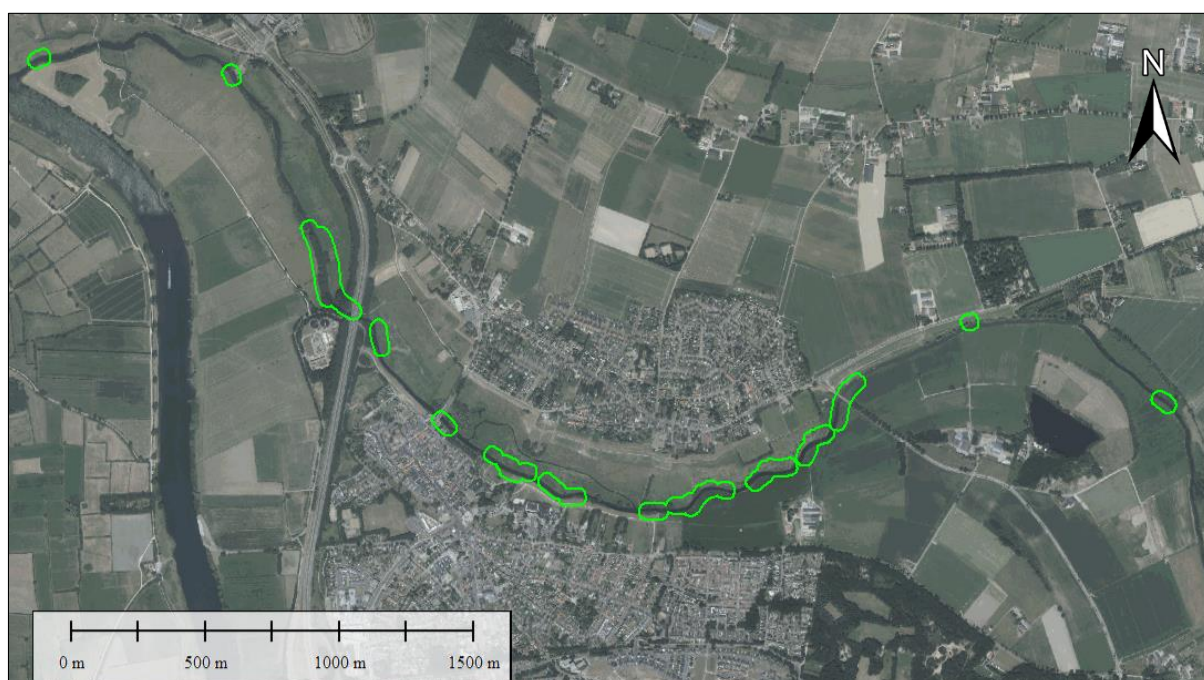
Ten behoeve van het in kaart brengen van verstoringen in het landschap, als gevolg van oorlogshandelingen, voert BeoBOM standaard een landschapsanalyse uit met behulp van historisch kaartmateriaal, satellietbeelden, luchtfotomateriaal uit de periode 1940-1945, BAG-gegevens (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en LIDAR. LIDAR staat voor *Light Detection and Ranging* of *Laser Imaging Detection And Ranging*, en houdt in dat hoogteverschillen in het landschap in kaart worden gebracht middels laserpulsen. Door hoogteverschillen te analyseren, kunnen verstoringen zoals bomkraters of verdedigingswerken in sommige gevallen worden opgespoord. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan hoogteverschillen in het landschap, die niet zichtbaar zijn op luchtfoto's door bebossing of andere vegetatie. Ook hoogteverschillen die niet met het menselijk oog zichtbaar zijn, zijn wel 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. In de volgende paragraaf worden de resultaten van deze analyse besproken.

Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden

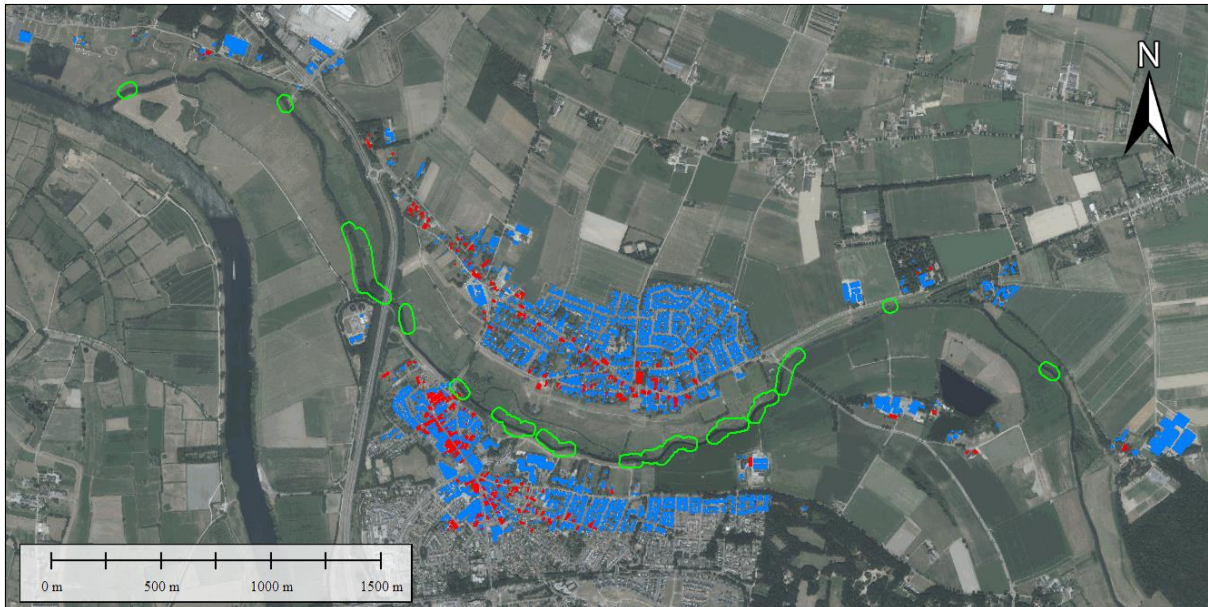
Om na te gaan in hoeverre rond het projectgebied (ingrijpende) bodemroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden die mogelijk van invloed zijn op de mate van verdachtheid, zijn de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, historisch kaartmateriaal en een modern satellietbeeld met elkaar vergeleken. Daarnaast is gebruik gemaakt van BAG-gegevens (Basisregistratie Adressen en Gebouwen). Het analyseren van naoorlogse bodemroering is niet alleen relevant wanneer het gaat om het in kaart brengen van naoorlogs geroerde bodemlagen waarin mogelijk zonder aanvullend onderzoek kan worden gewerkt, ook zegt naoorlogse bodemroering iets over hoe verdacht een gebied precies is. Bijvoorbeeld: een bron stelt dat plaats X is beschoten door artillerie, echter kan niet exact worden aangetoond welk gebied nu is getroffen. Als de omgeving van plaats X in 1945 uit weiland bestond en in 2016 uit volledig volgebouwde woonwijken waarbij voor zover bekend tijdens de werkzaamheden nimmer CE zijn aangetroffen, dan valt mogelijk te concluderen dat dit gebied niet is getroffen door artilleriebeschietingen. In die zin kan het in kaart brengen van naoorlogse bodemroering dus als contra-indicatie dienen en is ook het onderzoeken van de omgeving van het spoor (waar niet gewerkt zal worden) van relevantie voor het onderzoek. Onderstaande afbeeldingen tonen de situatie rond het projectgebied in de oorlogsjaren vergeleken met de huidige situatie, gevolgd door de BAG-gegevens.



Figuur 27. Het projectgebied en omgeving, situatie 1945. Luchtfoto 17 april 1945



Figuur 28. Het projectgebied, situatie 2016. Bron satellietbeeld: PDOK.



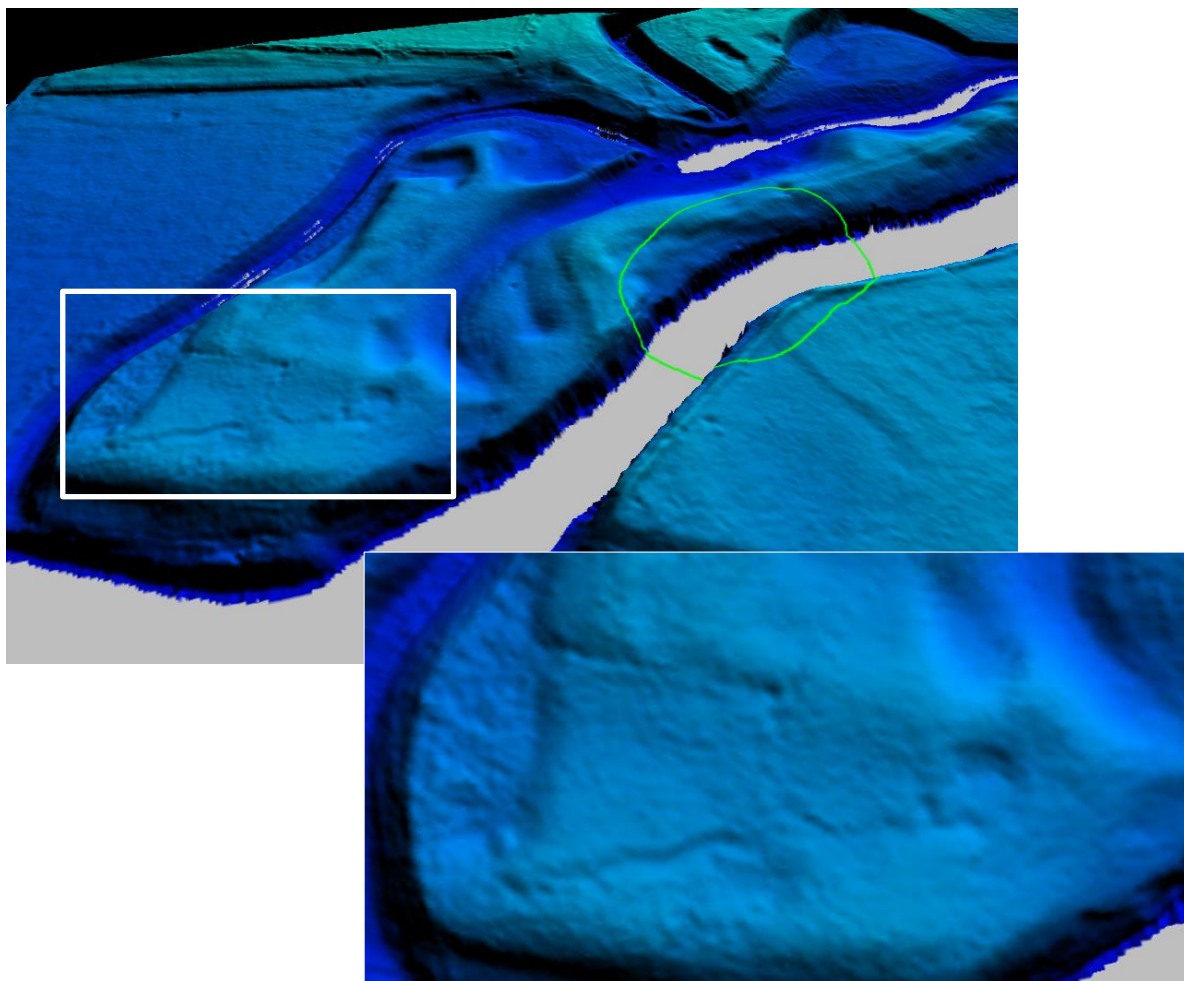
Figuur 29. Panden gebouwd tot en met 1945 (rood) en vanaf 1945 (blauw). Bron satellietbeeld: PDOK. Bron gegevens: BAG.

Resultaat vergelijking

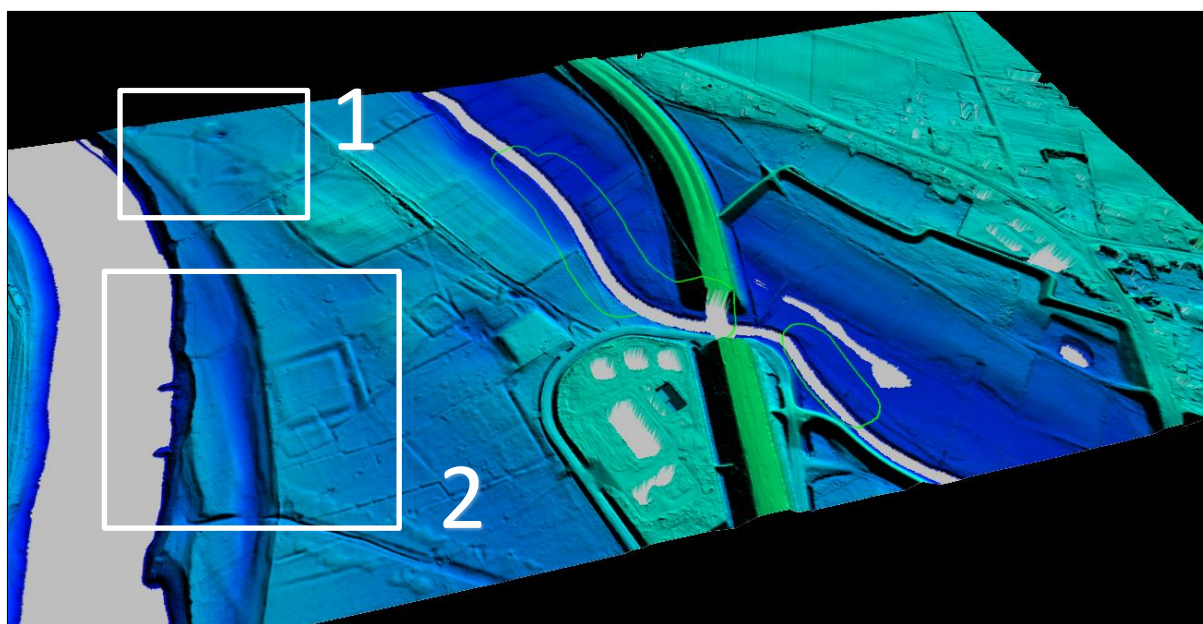
Uit bovenstaande vergelijking is gebleken dat in de periode 1945 tot het heden, binnen het projectgebied niet aantoonbaar bodemroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Een groot deel van het aantal panden in de omgeving van het projectgebied is naoorlogs gebouwd. Binnen het projectgebied staat echter geen bebouwing. Wellicht hebben er sinds 1945 baggerwerkzaamheden plaatsgevonden in het projectgebied, maar dat kan in dit vooronderzoek niet aangetoond worden. In hoeverre er sprake is van een verdacht gebied en in hoeverre dit gebied op basis van naoorlogse bodemroering verkleind kan worden, wordt in hoofdstuk 6 bepaald.

Hoogteverschillen

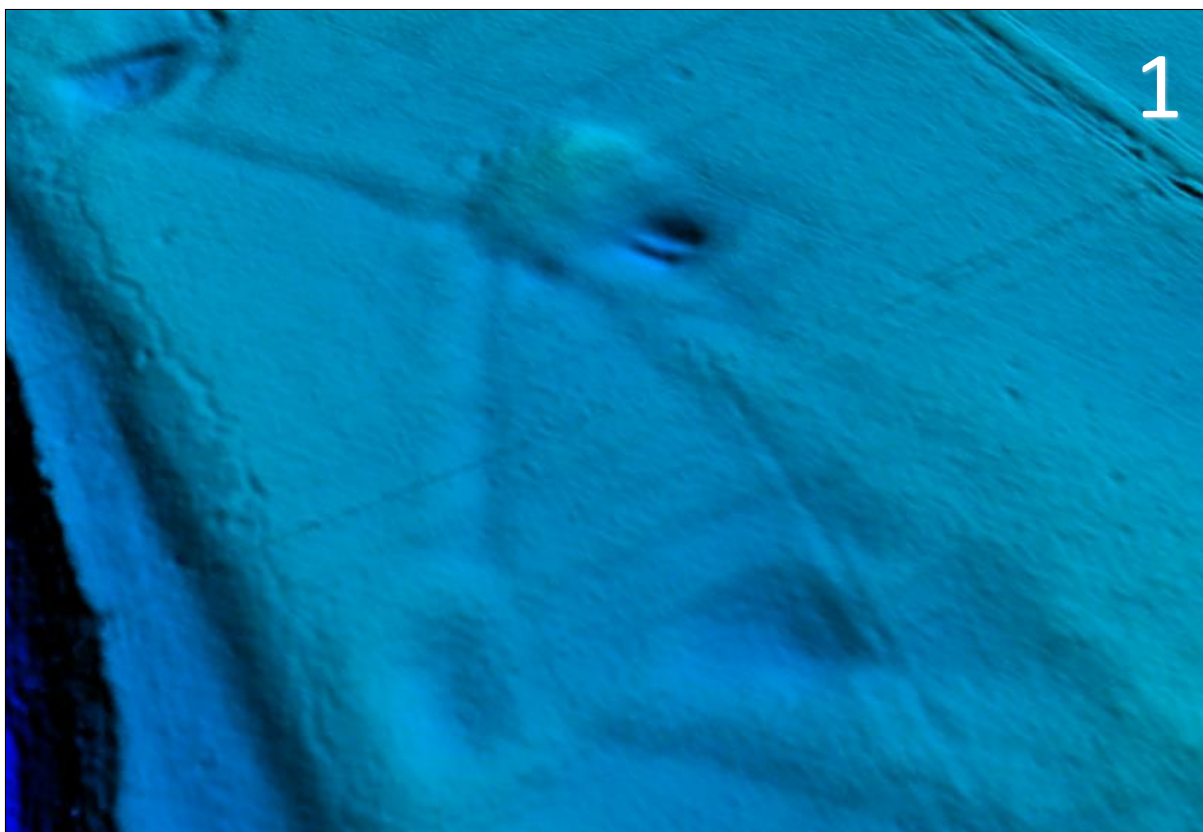
Uit de analyse van het landschap middels LIDAR, zijn duidelijke verstoringen naar voren gekomen die wijzen op oorlogshandelingen in de directe nabijheid van het projectgebied. Het landschap is sinds 1945 op verschillende plaatsen ingrijpend veranderd.



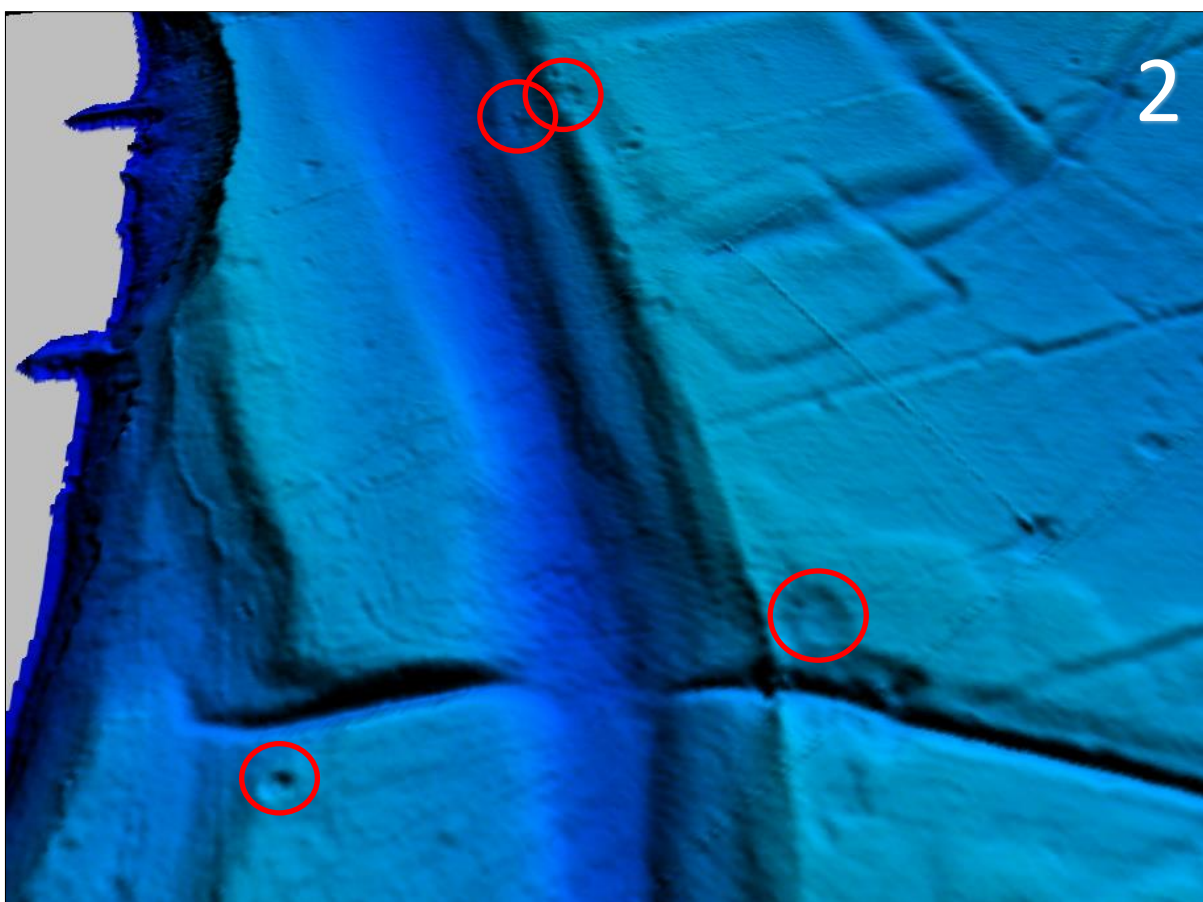
Figuur 30. In de directe omgeving zijn door middel van LIDAR tegenwoordig nog diverse loopgraven, wapenopstellingen en kraters zichtbaar. In de buurt van het oostelijk deel van het projectgebied is nog duidelijk een loopgraaf met een wapenopstelling zichtbaar. Bron: AHN.



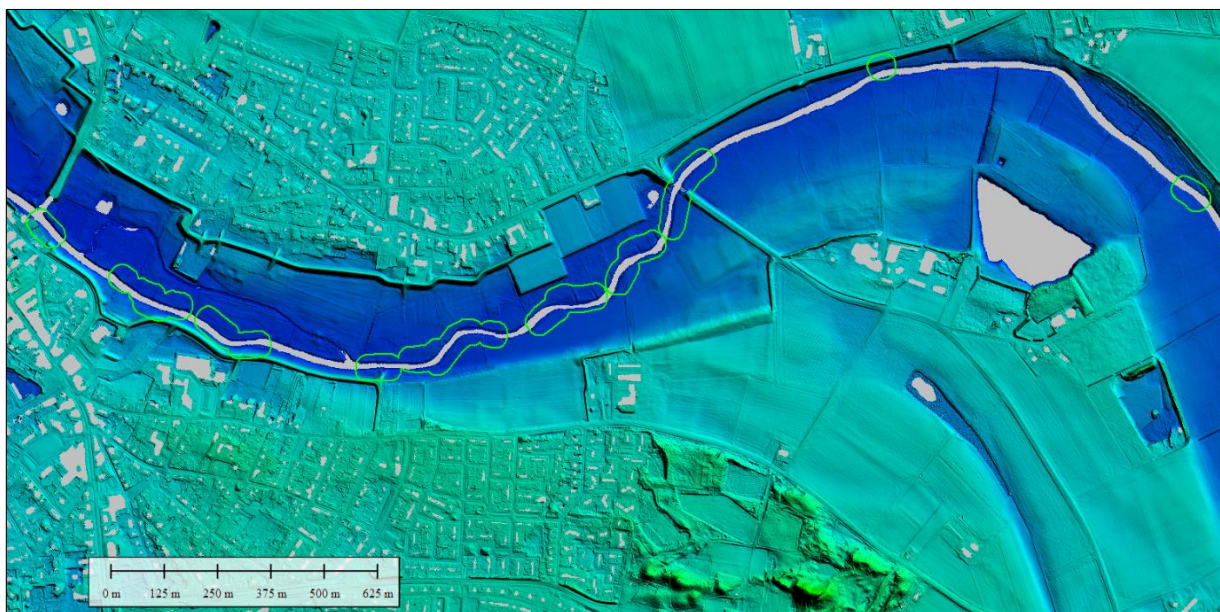
Figuur 31. In de omgeving van het centrum van het projectgebied zijn diverse loopgraven, stellingen en inslagen gesignaleerd. Bron: AHN.



Figuur 32. Een loopgraaf en een stelling (opgezet als driehoek). Bron: AHN



Figuur 33. Langs de Maas zijn diversen inslagen gesignaleerd. Bron: AHN



Figuur 34. Verder zijn er langs de Niers meerdere verstoringen gesignaleerd die vermoedelijk het gevolg van inslagen zijn. Bron: AHN



Figuur 35. De vermoedelijke inslagen langs de Niers. Bron: AHN



6. Beoordeling en evaluatie bronnenmateriaal

Algemeen

Uit het geheel van geraadpleegde bronnen zijn meerdere indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van CE binnen het projectgebied naar voren gekomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende indicaties, contra-indicaties, leemten in de kennis en conclusies voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied.

Indicaties

Op basis van het literatuur- en archiefmateriaal zijn de volgende aanwijzingen voor de aanwezigheid van CE in de omgeving van het projectgebied aangetroffen:

- 1) De plaatsen Milsbeek, Ottersum en Gennep zijn gedurende de bezettingsjaren meerdere keren door bommen getroffen;
- 2) In februari 1945 is zwaar gevochten tussen de Geallieerden en de Duitsers in en rondom de plaatsen Milsbeek, Gennep en Ottersum. Gennep is zwaar beschadigd geraakt door de gevechtshandelingen;
- 3) Ter plaatse van de brug over de Niers bij Gennep hebben zware beschietingen plaatsgevonden in het projectgebied;
- 4) Op luchtfoto's uit 1945 zijn meerdere granaatinslagen binnen en in de directe omgeving van het projectgebied te zien;
- 5) Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn zeer veel meldingen en ruïnen van explosieven aangetroffen;
- 6) In de omgeving van het projectgebied bevonden zich Duitse stellingen in de vorm van loopgraven, prikkeldraad, verharde onderkomens, schuttersputten en geschut;
- 7) De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) heeft CE uit de Niers geruimd.

Contra-indicaties

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

- 1) Er zijn geen meldingen van afwerpmunitie binnen het projectgebied.



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 in principe mogelijk dat CE-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 worden 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 CE, 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.
- Het is onbekend hoe hoog de waterstand van de rivier de Niers was ten tijde van de oorlog.

Mogelijk aan te treffen (sub)soorten CE

Op basis van de gegevens afkomstig uit de geraadpleegde bronnen, zijn feitelijke aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied. Binnen het projectgebied kunnen de volgende (sub)soorten CE aangetroffen worden:

Soort	Kaliber	Toestand	Ontsteker	Nationaliteit
Geschutmunitie	Tot maximaal 4.2 inch	Verschoten	Onbekend	Duits/Geallieerd
Klein-kaliber munitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers	Onbekend	Achtergelaten/gedumpt	Onbekend	Duits/Geallieerd

Horizontale afbakening verdacht gebied

Op basis van de gegevens afkomstig uit de geraadpleegde bronnen, zijn feitelijke aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied. De horizontale afbakening is als volgt begrensd:

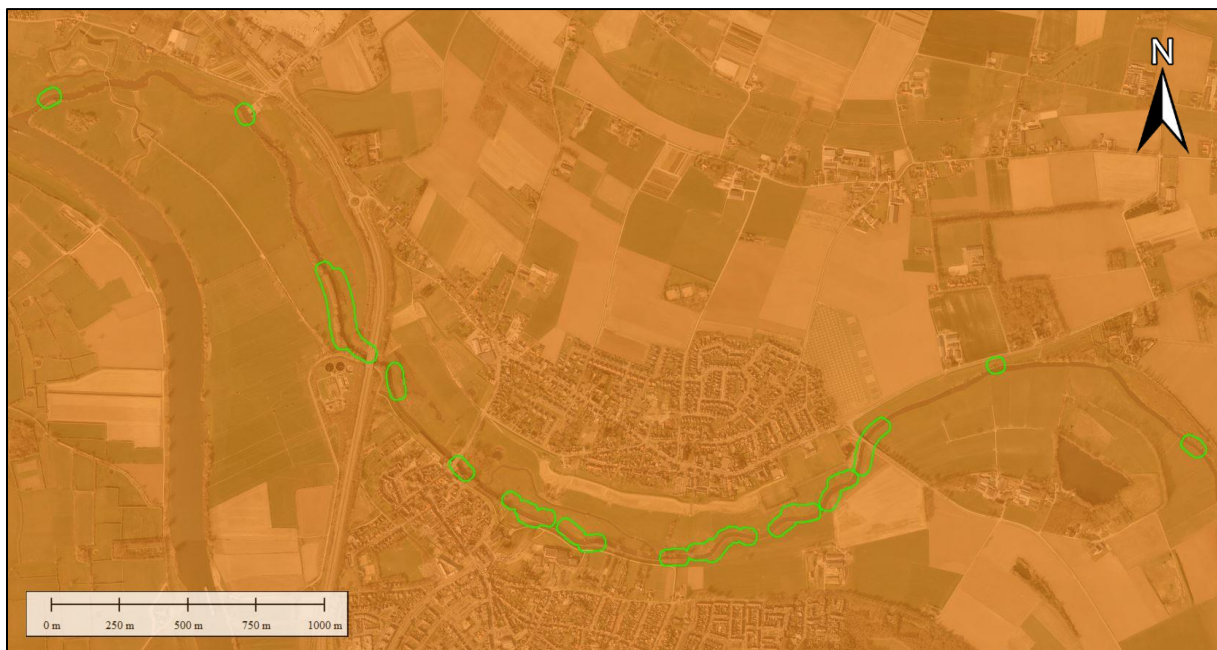


Geschutmunitie (verschoten)

Op basis van het geraadpleegde luchtfotomateriaal, literatuur en archiefstukken, is vastgesteld dat het projectgebied in zijn geheel verdacht is op de aanwezigheid van verschoten geschutmunitie, afkomstig van artillerie- en mortierbeschietingen tijdens de bevrijding in februari 1945. Conform de WSCS-OCE dient een verdacht gebied verschoten geschutmunitie horizontaal afgebakend te worden volgens de indicatie ‘artillerie-, mortier- of raketbeschieting’: situationeel te bepalen. Deze horizontale afbakening is gebaseerd op de waargenomen kraters van granaatinslagen, de meldingen van oorlogsschade, rapporten van ooggetuigen en ruimingen van de MMOD/EODD. Hieruit valt op te maken dat de gehele omgeving van Gennep, Milsbeek en Ottersum verdacht is op de aanwezigheid van verschoten geschutmunitie met een maximaal kaliber van 4.2 inch.

Klein-kaliber munitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers (achtergelaten/gedumpt)

Op basis van het geraadpleegde luchtfotomateriaal, literatuur en archiefstukken en de vele ruimingen, is vastgesteld dat het projectgebied in zijn geheel verdacht is op de aanwezigheid van Klein-kaliber munitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers. Vanwege de vele grondgevechten in en nabij Gennep, Milsbeek en Ottersum is het mogelijk dat op diverse plaatsen deze soorten CE zijn achtergelaten of gedumpt.



Figuur 36. Het op verschoten geschutmunitie en klein-kaliber munitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers verdachte gebied is met oranje aangegeven op deze afbeelding. Bron satellietbeeld: World Imagery



Verticale afbakening verdacht gebied

Om de verticale afbakening van het verdachte gebied te kunnen vaststellen dient conform het WSCS-OCE rekening te worden gehouden met de volgende gegevens:

-  Verwachte indringingshoek en –snelheid;
-  Gewicht/vorm en diameter van de CE;
-  Bodemweerstand.

Gewicht/vorm en diameter CE

Hoewel de verwachte indringingshoek en –snelheid niet feitelijk konden worden vastgesteld, is uitgegaan van het zwaarst gemelde type en kaliber CE, in dit geval een mortiergranaat van 10,70 cm (geallieerd).

Benaming	Lengte (projectiel)	Gewicht	Diameter
4.2 inch mortier	51,80 cm (20,4 inch)	11,11 kg	10,70 cm

Bodemweerstand

Bij DINOloket zijn voor het projectgebied de beschikbare sonderinggegevens opgevraagd. Bij de berekening van de maximale penetratiediepte van CE dient te worden uitgegaan van deze sonderingen. Bij het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn de huidige maaiveldhoogten binnen het projectgebied nagegaan. Met behulp van historisch kaartmateriaal is de maaiveldhoogte voor de periode 1940-1945 nagegaan. Hierbij is vastgesteld dat de maaiveldhoogte binnen het projectgebied op 9,6m+NAP ligt. Het maaiveld binnen het projectgebied is sinds de Tweede Wereldoorlog niet ingrijpend gewijzigd. Er is dan ook uitgegaan van een maaiveldhoogte van 9,6m+NAP.

Geschutmunitie (verschoten)

De penetratieberekening van deze typen CE is gebaseerd op dezelfde sonderingen en de eigenschappen van de CE, waarbij de 10Mpa-laag als laag wordt beschouwd, waarin CE in ieder geval tot stilstand komt. In geval van geschutmunitie (van diverse kalibers tot maximaal 4.2 inch) is deze vastgesteld op 2,50m minus maaiveld ofwel maximaal 7,1m+NAP.

Ervaring heeft uitgewezen dat geschutmunitie in water op een diepte van maximaal 8 x het kaliber (in dit geval 8x4.2 inch) volledig tot stilstand komt. Dit betekent dat de maximale penetratie van een granaat van 4.2 inch niet meer dan 85 cm bedraagt. Aangezien het waterpeil van de rivier de Niers ten tijde van de oorlog niet bekend is, kan niet met zekerheid gesteld worden dat de munitie op de bodem tot stilstand is gekomen. Het is dan ook mogelijk dat de munitie in de rivierbodem is doorgedrongen. Uit nader onderzoek zou moeten blijken of CE de bodem is ingedrongen of niet.

Klein-kaliber munitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers (achtergelaten/gedumpt)

Ter plaatse van het op achtergelaten CE verdachte gebied, kan CE in de vorm van klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en (munitie voor) granaatwerpers worden aangetroffen op een maximale diepte van 0,50m-MV 1945, oftewel op maximaal 9,1m+NAP.



Conclusie en aanbevelingen

Ter plaatse van Gennep, Ottersum en Milsbeek staan enige werkzaamheden gepland in de vorm van dijkversterking aan het oevergebied van de Niers. Om deze werkzaamheden te kunnen realiseren, zullen bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van CE te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de huidige wettelijke norm, zoals vastgelegd in het WSCS-OCE. Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Gennep, Ottersum en Milsbeek, zoals getoond in dit vooronderzoek.

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens, alsmede op de geanalyseerde luchtfoto's, zijn feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Het projectgebied kan worden beschouwd als verdacht op:

Geschutmunitie, verschoten, diverse kaliber (maximaal kaliber: 4.2 inch, Brits)

Uit de beschikbare gegevens is gebleken dat er binnen het huidige projectgebied als gevolg van diverse artilleriebeschietingen tijdens *Operation Veritable* (februari 1945) mogelijk CE in de vorm van geschutmunitie met een maximaal kaliber van 4.2 inch (Brits), zijn achtergebleven. Dergelijke CE kunnen worden aangetroffen op een maximale diepte van 2,50m-MV ofwel 7,10m+NAP.

Klein-kaliber munitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers, achtergelaten, kaliber onbekend

Uit de beschikbare gegevens is gebleken dat er in directe omgeving verschillende keren niet verschoten CE is geruimd. Tevens zijn er in de rivier de Niers 2000 stuks klein kaliber munitie geruimd. Binnen het projectgebied kan er dan ook CE in de vorm van klein-kaliber munitie, hand- en geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers worden aangetroffen op een maximale diepte van 0,50m-MV ofwel 9,10 + NAP

Daar waar het verdachte gebied het projectgebied overlapt, is sprake van een zogenaamd opsporingsgebied. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek adviseert BeoBOM het uitvoeren van opsporingsproces voor het gehele projectgebied.



Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 1

(losbladig)



Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 2

(losbladig)



Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 3

(losbladig)



Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 4

(losbladig)



Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 5

(losbladig)



Bijlage 1. 2016-BB-101-OT-01 INVENTARISATIEKAART DEELGEBIED 6

(losbladig)



Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 1

(losbladig)



Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 2

(losbladig)



Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 3

(losbladig)



Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 4

(losbladig)



Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 5

(losbladig)



Bijlage 2. 2016-BB-101-OT-02 BODEMBELASTINGKAART DEELGEBIED 6

(losbladig)