



KENMERK:

2016-BB-42 (DEFINITIEF)

BETREFT:

VOORONDERZOEK CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

PROJECT:

LEUSDEN – N226 SCHUTTERHOEFLAAN

OPDRACHTGEVER:

ROYAL HASKONING DHV



Documentcode: 2016-BB-42
Aantal pagina's: 58
Datum: 17-11-2016
Status: Definitief

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
Doel.....	7
WSCS-OCE.....	7
Terminologie.....	7
Niet gesprongen explosieven (NGE) versus conventionele explosieven (CE).....	8
Begrenzing projectgebied	8
2. Inventarisatie bronnenmateriaal.....	10
Algemeen.....	10
Literatuur	10
Gemeentelijk en provinciaal archief.....	11
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	13
Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH).....	15
Nationaal Archief Den Haag.....	16
Archief Munitie en mijnenopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970	17
Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden	17
Collectie mijnenveldgegevens, leg- en ruimrapporten EODD.....	17
Luchtfotocollecties Bibliotheek Universiteit Wageningen, Topografische Dienst/Kadaster Zwolle en Aerial Reconnaissance Archives	18
Eerder uitgevoerde vooronderzoeken	21
National Archives, Kew, Surrey.....	25
Overige bronnen.....	25
3. Bronnenanalyse	26
Algemeen.....	26
Resultaten archief- en literatuuronderzoek.....	26
Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH).....	35
Archief mijn- en munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970	35
Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden	35
Collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten EODD	37
4. Luchtfotoanalyse	39
Algemeen.....	39
Resultaat luchtfotoanalyse	39
5. Landschapsanalyse	46
Algemeen.....	46
Naoorlogse bodemroerende werkzaamheden.....	46



Resultaat vergelijking	48
LIDAR	48
6. Beoordeling en evaluatie bronnenmateriaal	51
Algemeen.....	51
Indicaties.....	51
Contra-indicaties	51
Leemten in de kennis	51
Mogelijk aan te treffen (sub)soorten CE.....	52
Horizontale afbakening verdacht gebied	52
Verticale afbakening	55
Conclusie en aanbevelingen	56
Bijlage 1. Inventarisatiekaart 2016-BB-42-OT-01.....	57
Bijlage 2. Bodembelastingkaart 2016-BB-42-OT-02.....	58



Managementsamenvatting

Ter plaatse van de N226 te gemeenten Leusden en Amersfoort staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland ter bevordering van de doorstroming, veiligheid en leefbaarheid langs de Arnhemseweg (N226). De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek CE wordt uitgevoerd conform de huidige wettelijke norm, als vastgelegd in het *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven* (hierna: WSCS-OCE), versie 1, 2012.

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens, zijn diverse feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Op basis van deze aanwijzingen, is binnen het projectgebied een gebied afgebakend, waar mogelijk CE kunnen worden aangetroffen. Het gaat hierbij om het onderstaand gebied.

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

Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal is vastgesteld dat het projectgebied kan worden beschouwd als zijnde verdacht op de aanwezigheid van achtergelaten CE. Ter plaatse van verschillende Duitse loopgraven, kunnen mogelijk CE in de vorm van klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers (Duits) worden aangetroffen. Het verdachte gebied is bepaald met een risicostraal van 10 meter, gemeten binnen de contouren van de loopgraven, met in achtneming van luchtfotocorrectie. Deze typen CE, kunnen op een diepte van 2,50 meter minus maaiveld worden aangetroffen. Dit leidt ertoe dat het gebied verdacht is tot maximaal 0,20m-NAP.

Advies: Daar waar het verdachte gebied overlapt met het projectgebied, is sprake van een ‘opsporingsgebied’. Voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden op deze locatie adviseert BeoBOM het opstellen van een zogeheten projectleiderssamenvatting (PLS-CE). Met een dergelijke projectleiderssamenvatting kan een beter inzicht worden verkregen met betrekking tot risico's in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden.



Inleiding

Projectnaam:	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Leusden – N226 Schutterhoeflaan
Project:	Leusden – N226 Schutterhoeflaan
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV
Projectadres:	Leusden – N226 Schutterhoeflaan
Besteknr./opdrachtnr.	2016-BB-42
Werkomschrijving:	Uitvoering vooronderzoek Conventionele Explosieven en samenstellen CE bodembelastingkaart conform het WSCS-OCE, versie 1, 2012
Doelstelling:	Uitvoering vooronderzoek CE
Uitvoerder	BeoBOM

Autorisatie rapportage en bodembelastingkaart:

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

Auteurs:

drs. dhr. T. Koopmans
Historicus

drs. dhr. J. Rotteveel
Historicus

CE-bodembelastingkaart:

drs. dhr. J. Rotteveel
Historicus



1. Algemeen

Aanleiding

Ter plaatse van de N226 te gemeenten Leusden en Amersfoort staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland ter bevordering van de doorstroming, veiligheid en leefbaarheid langs de Arnhemseweg (N226). 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 CE wordt uitgevoerd conform de huidige wettelijke norm, als vastgelegd in het *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven* (hierna: WSCS-OCE), versie 1, 2012. Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Leusden, zoals getoond in dit vooronderzoek.

Doel

Het doel van het vooronderzoek CE is om:

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

WSCS-OCE

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform het WSCS-OCE. Met betrekking tot het vooronderzoek vermeldt het WSCS-OCE het volgende:

Het vooronderzoek heeft als doel te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende CE bodembelastingkaart.

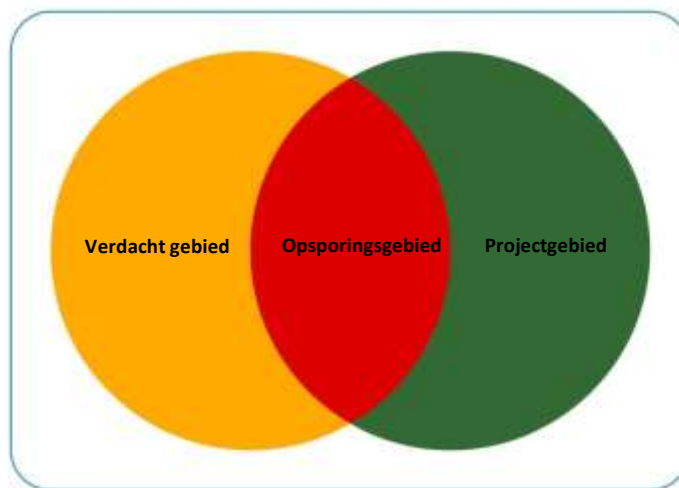
Terminologie

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

Verdacht gebied (oranje) – gebied waarin mogelijk CE aangetroffen kunnen worden;

Projectgebied (groen) – gebied waarbinnen de reguliere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden;

Opsporingsgebied (rood) – gebied waar het verdachte gebied en het projectgebied elkaar overlappen en voorafgaande aan de uit te voeren werkzaamheden detectie dient plaats te vinden.



Figuur 1. Schematische weergave van de verschillende deelgebieden.

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

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, welke 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.

Begrenzing projectgebied

Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied ter plaatse van de provinciale weg N226, gelegen binnen de gemeenten Leusden en (voor een klein gedeelte) Amersfoort. Het projectgebied is begrensd op basis van de door opdrachtgever verstrekte gegevens en de Groot-schalige Basiskaart Nederland (GBKN). De correctheid van het getoonde projectgebied is bevestigd door de opdrachtgever. Alle afbeeldingen waarop het projectgebied te zien zijn, zijn noord-zuid georiënteerd. Aan enkele afbeeldingen in voorliggend rapport, is een schaal-lat toegevoegd. Dit is gedaan om ook bij uitsneden de afstanden goed te kunnen inschatten.



Figuur 2. De begrenzing van het projectgebied aan de provinciale weg N226 te Leusden (in het groene kader), drie overzichtsniveaus. Bron satellietbeeld: PDOK.



2. Inventarisatie bronnenmateriaal

Algemeen

Voor een grondig en volledig vooronderzoek dienen zoveel mogelijk relevante gegevens te worden verzameld. Met behulp van deze gegevens dient vervolgens een zo nauwkeurig mogelijk beeld van de in het onderzoeksgebied voltrokken oorlogshandelingen te worden geschetst. Conform het WSCS-OCE dienen voor een vooronderzoek minimaal de onderstaande bronnen te worden geraadpleegd.

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

Literatuur

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

Bloemhof, J.L., *Amersfoort '40 – '45* (Amersfoort 2005);

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

Huurdeman, José, *Dorpen op drift. Leusden in de Grebbelinie 1939-1945* (Barneveld 2011);

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



Schouten, J.M., *Leusden in oude ansichten* (z.p. 2008);

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 groot aantal archiefstukken geïnventariseerd en geanalyseerd. In het Archief Eemland (hier liggen de gemeentearchieven van Amersfoort en Leusden waarbinnen het projectgebied ligt) zijn diverse stukken met betrekking op het projectgebied, in het bijzonder stukken betreffende oorlogsschade en de luchtbeschermingsdienst, geïnventariseerd en geraadpleegd. Tevens zijn stukken van de provincie Utrecht in het Utrechts Archief opgevraagd. Ook in het Nationaal Archief Den Haag en bij het NIOD, zijn enige stukken ingezien. De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers, opgenomen. Indien er staat aangegeven dat een dossier door BeoBOM als 'relevant' is beoordeeld, betekent dit dat er in het betreffende dossier gegevens zijn aangetroffen die als indicaties of contra-indicaties kunnen worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van CE binnen- of in de omgeving van het projectgebied. Indien een dossier door BeoBOM 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 welke verder niets zeggen over de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied. In dat geval staat de precieze reden vermeld.

Archief Eemland

0611 Gemeentebestuur Leusden, 1930 - 1969

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
611	193	Stukken betreffende de bestrijding van branden, 1939-1968	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	248	Stukken betreffende het herstellen van oorlogsschade aan wegen, 1940-1945	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	863	Verslag omtrent de toestand der gemeente, 1930, politierapporten, 1940-1941, driemaandelijkse verslagen, 1944-1945, overzicht van activiteiten, 1947-1956	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied

0002.01 Stads- c.q. gemeentebestuur Amersfoort, 1811-1945

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
0002.01	3939	Stukken betreffende het van gemeentewege herstellen van beschadigde particuliere woningen, 1945, 1946, 1948	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	3941	Rapport, opgesteld door de stadsarchitect, van de verwoeste gebouwen (met foto's) als gevolg van oorlogsacties, 1940	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	3987	Stukken betreffende het inleveren van wapens en munitie,	Nee, geen relevante stuk-



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
		1940, 1942, 1943, 1945.	ken m.b.t. het projectgebied
	4153	Rapporten betreffende plaatsgehad hebbende bombardementen, met bijbehorende stukken, 1939-1944.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	4539	Stukken betreffende het opruimen van stellingen en de plaatsen waar bunkers en schuilloopgraven in de gemeente zich bevinden, 1940, 1941, 1945.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	4753	Dagrapporten van de commissaris van politie aan de burgemeester, 1943-1945	Nee, geen stukken m.b.t. CE
	4790	Rapporten van de brandweer van gebluste branden, 1914-1917, 1930, 1938, 1939, 1942-1945.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	4791	Stukken betreffende het opruimen van mijnen en andere projectielen, 1940, 1945, 1946.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	6530	Stukken met gegevens inzake gebeurtenissen tijdens WO II in Amersfoort, opgevraagd door diverse instanties, 1945-1956	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied

0397 Documentatiecollectie betreffende de Tweede Wereldoorlog in Amersfoort en omgeving, afkomstig van museum Flehite, 1939-2005

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
937	12	Krantenknipsels betreffende de luchtbescherming, o.a. in Amersfoort, 1938, [ca. 1940], 1940	Nee, betrof alleen stukken over de organisatie van de luchtbescherming
	13	Stukken betreffende de luchtbescherming in Amersfoort, 1939-1945, met een armband uit december 1939 voor een blokhoofd van wijk 7 groep 3	Nee, betrof alleen stukken over de organisatie van de luchtbescherming
	16	Stukken betreffende beschadigde woningen in het Soesterkwartier (Goudsbloemstraat en Seringstraat) te Amersfoort na een bombardement in de nacht van 23 op 24 juli 1940 door de Engelsen (RAF), 1940.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	18	Krantenknipsel betreffende het bombardement op Amersfoort op vrijdag 13 oktober 1944 door de RAF, 1984. 1 stuk	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	27	Bekendmakingen inzake oorlogshandelingen in binnen- en buitenland, onder andere in Amersfoort en omgeving, 1945 april-mei; doorslagen.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	123	Krantenknipsels betreffende de Tweede Wereldoorlog in Leusden (o.a. Hamersveld, Asschat, Achterveld en Stoutenburg), 1977, 1979, 1989-1990, 1994-1995, 1999.	Nee, geen stukken m.b.t. CE

Utrechts Archief

1201 Gedeputeerde Staten van Utrecht 1920-1954

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1201	557-559	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1939-1949, 1952-	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
		1957	

1202 Commissaris der Koningin in de Provincie Utrecht 1920-1954

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1202	235-640	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940-1943	Ja

Nederlands Instituut voor Oorlogsdokumentatie (NIOD)

In het NIOD is onderzoek gedaan ten behoeve van het opvullen van leemten in de kennis. 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. Indien er staat aangegeven dat een dossier door BeoBOM als 'relevant' is beoordeeld, betekent dit dat er in het betreffende dossier gegevens zijn aangetroffen die als indicaties of contra-indicaties kunnen worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van CE binnen- of in de omgeving van het projectgebied. Indien een dossier door BeoBOM 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 welke 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.

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
	1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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	Lagemeldingen van de diverse Verbindingsoffiziere, 1944	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	1801	Register van de Technische Nothilfe Befehlsstelle met vermelding van de verrichte werkzaamheden, 1944	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied

178 Railwacht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
178	2a	Map, bevattende rapporten aangaande sabotagedaden op de verschillende spoorlijnen, juni 1943 – september 1944	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied

190a Groep Albrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	1	Enige eindverslagen, alsmede gegevens over medewerkers van de groep Albrecht, afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek en Twente, D. A. A. (= Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland, 1945	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	48	Provincie Utrecht, diverse steden en dorpen	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	49	Provincie Utrecht, diverse steden en dorpen (vervolg)	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	115	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse door de groep Albrecht vervaardigde berichten, rapporten en schetsen, alsmede enkele microfilms, 1945	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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 m.b.t. het projectgebied
	140	Bevrijdingsrapporten, 1945.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	637	Register van ingekomen en uitgaande telefonische berichten, 28 oktober - 8 december 1944.	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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 m.b.t. het projectgebied
	123	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, april 1943 – augustus 1944	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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 m.b.t. 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	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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 m.b.t. het projectgebied

Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Tijdens het onderzoek zijn verschillende indicaties aangetroffen voor gevechtshandelingen in de meidagen voor wat betreft (de directe omgeving van) het projectgebied. Derhalve is het noodzakelijk gebleken de collectie 409 'Gevechtsverslagen en – rapporten mei 1940' te raadplegen. Er zijn tevens aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van (Duitse) stellingen en verdedigingswerken in de directe omgeving van het projectgebied. De collectie 575 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog/rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan bureau inlichtingen Londen' is daarom eveneens geraadpleegd. Uit de beide collecties zijn de volgende stukken ingezien:

409 Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
409	501048	Verslag van de commandant van het 5e regiment artillerie Luitenant-kolonel A.V.M.J.M Goulmy	Ja
	501049	Verslagen van de commandant van de 1 ^e afdeling van het 5 ^e regiment artillerie majoor dr. H.A.C. Denier van der Gon	Ja



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	501050	Commandant van de 3 ^e batterij van de 1 ^e afdeling van het 5 ^e regiment artillerie kapitein ir J.M. van Voorst van Beest	Ja
	501051	Verslagen/gegevens van de commandant van de IIe afdeling van het 5 ^e regiment artillerie kapitein W.D. Laarhuis	Ja
	501052	Gevechtsberichten van de commandant van de IIe afdeling van het 5 ^e regiment artillerie kapitein W.D. Laarhuis	Ja
	501053	Commandant van de 2 ^e batterij van de IIe afdeling van het 5 ^e regiment artillerie kapitein dr. J.L. van der Minne	Ja
	501053a	Verslag van de 3 ^e batterij van de IIe afdeling van het 5 ^e regiment artillerie omtrent de gevechtshandelingen rond Pinksteren mei 1940, door reserve wachtmeester H. Wagenvoort	Ja
	501054	Verslaggegevens van de commandant van de IIIe afdeling van het 5 ^e regiment artillerie majoor L. Kegge	Ja

Collectie 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	371	Troepenverplaatsingen te Amersfoort	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	416	Troepen in Amersfoort, Serie M-berichten Amersfoort en omgeving met foto's en plattegrond schaal 1:1250	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied

Nationaal Archief Den Haag

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.

Nationaal Archief

2.04.53.15 Inspectie bescherming bevolking tegen luchtaanvallen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.53.15	74	Utrecht	Nee, geen relevante stukken m.b.t. 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 relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (1945-1947)	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (1957-1959)	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	27	Registers met krantenknipsels inzake	Nee, geen relevante stukken



Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
		ongevallen met oorlogstuig	m.b.t. het projectgebied

2.13.71 Ministerie van Defensie te Londen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.71	1787	Stukken betreffende bombardementen en beschietingen, voornamelijk van en op Nederland. 1941 – 1945	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	1895	Provincie Utrecht	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied
	1896	Amersfoort	Nee, geen relevante stukken m.b.t. het projectgebied

Archief Munitie en mijnenopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970

In het Semi-Statisch archief van Defensie te Rijswijk is nagegaan of binnen het projectgebied door de Munitie- en Mijnenopruimingsdienst (MMOD) in de periode 1945-1970 ruiming van CE zijn uitgevoerd in de gemeente Amersfoort en Leusden.

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-Statisch Archief te Rijswijk is nagegaan of hierin meldingen en/of ruiming zijn opgenomen die plaats hebben gehad binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied.

Collectie mijneveldgegevens, leg- en ruimrapporten EODD

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



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

Op basis van luchtfotoanalyse kan in enkele 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. Er kleven ook nadelen aan luchtfoto interpretatie; zo is de nauwkeurigheid van de interpretatie afhankelijk van de kwaliteit. 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 herstel- of dempwerkzaamheden al niet meer zichtbaar zijn. Uit de collectie van de Bibliotheek Universiteit Wageningen (DOTKAdata), de Luftbilddatenbank (LUFT), The National Archives (TNA) en de Topografische Dienst Zwolle (TOPOD) is het beschikbare luchtfotomateriaal voor deze locatie geïnventariseerd en beoordeeld op kwaliteit. De vervolgens bij DOTKA geraadpleegde luchtfoto's dateren van 6 oktober 1944, 5 januari 1945 en 3 februari 1945, 13 april 1945, 15 april 1945. Tevens is er bij de Luftbilddatenbank een foto van 10 oktober 1945 aangeschaft om de gevolgen van het bombardement van 24 april 1945 te overzien. In de onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Bron
4156, 4158	R4/12	6 oktober 1944	1/7600	Goed	DOTKA
4044	16/1574	5 januari 1945	Onbekend	Matig	DOTKA
3034, 3091	4/1700	3 februari 1945	1/10800	Goed	DOTKA
3003	4/2285	13 april 1945	1/10800	Goed	DOTKA
3203	106G/4832	15 april 1945	Onbekend	Goed	DOTKA
3058	106G/LIB/343	10 oktober 1945	Onbekend	Goed	LUFT



Dekking luchtfoto's



Figuur 3. Luchtfotodekking 6 oktober 1944, dekking 100%. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 4. Luchtfotodekking 5 januari 1945, dekking 100%. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 5. Luchtfotodekking 3 februari 1945, dekking 100%. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 6. Luchtfotodekking 13 april 1945, dekking 75%. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 7. Luchtfotodekking 15 april 1945, dekking 60%. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 8. Luchtfotodekking 10 oktober 1945, dekking 100%. Bron satellietbeeld: PDOK.

Eerder uitgevoerde vooronderzoeken

Er is bij BeoBOM voor de omgeving van het projectgebied eerder uitgevoerde vooronderzoeken bekend, uitgevoerd door derden. Drie onderzoeken overlappen met het huidige projectgebied. Tevens is een risicokaart van de gemeente Amersfoort bij BeoBOM bekend. Alle bij BeoBOM bekende vooronderzoeken voor Leusden en Amersfoort zijn geanalyseerd. Omdat deze vooronderzoeken in principe deels dezelfde omgeving onderzoeken, is het relevant na te gaan wat de bevindingen en conclusies van deze vooronderzoeken betreffen. Onderstaande afbeelding toont



het geheel van reeds eerder uitgevoerde vooronderzoeken, welke zijn geanalyseerd ten behoeve van voorliggend vooronderzoek.



Figuur 9. Reeds uitgevoerde vooronderzoeken (indicatief weergegeven) ten opzichte van het huidige projectgebied (in het groene kader). Per kleur wordt hieronder toegelicht welk bedrijf het vooronderzoek uitvoerde en wat de conclusies betroffen. Bron satellietbeeld: PDOK.

GEEL:

BODAC, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven De Kersenbaan 2^e versie* (10027, d.d. 18 november 2010).

- Vooronderzoek ter plaatse van de Kersenbaan te Amersfoort, overlappend met het huidige projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt als volgt: ‘Het projectgebied Kersenbaan kwalificeren wij op basis van verkregen feitenmateriaal en conform het besluit van 7 september 2009, houdende de regels met betrekking tot bijdragen aan gemeenten ter zake van de kosten voor opsporing en/of ruiming van als gevolg van de Tweede Wereldoorlog achtergebleven conventionele explosieven als **“VERDACHT”** van de aanwezigheid van conventionele explosieven’.

BLAUW:

BODAC, *Projectgebonden Risico Analyse Herinrichting Kersenbaan fase 2* (H4003, d.d. 11 februari 2014).

- Projectgebonden Risico Analyse ter plaatse van de Kersenbaan te Amersfoort, gelegen op circa 60 meter van het huidige projectgebied. De conclusie van deze PRA luidt als volgt:



‘Naar aanleiding van het onderzoek binnen dit PRA is vastgesteld dat het werkgebied en het verdachte gebied zich op twee plaatsen kruisen (opsporingsgebieden). Het gebied in het zuidelijke deel van het werkgebied, de Arnhemseweg, is verdacht op afwerpmunitie tot en met 500 lbs. Niet alleen het spoor is hier gebombardeerd, ook zijn de gebouwen op het landgoed Nimmerdor doel geweest van bombardementen’.

Gemeentebreed onderzoek:

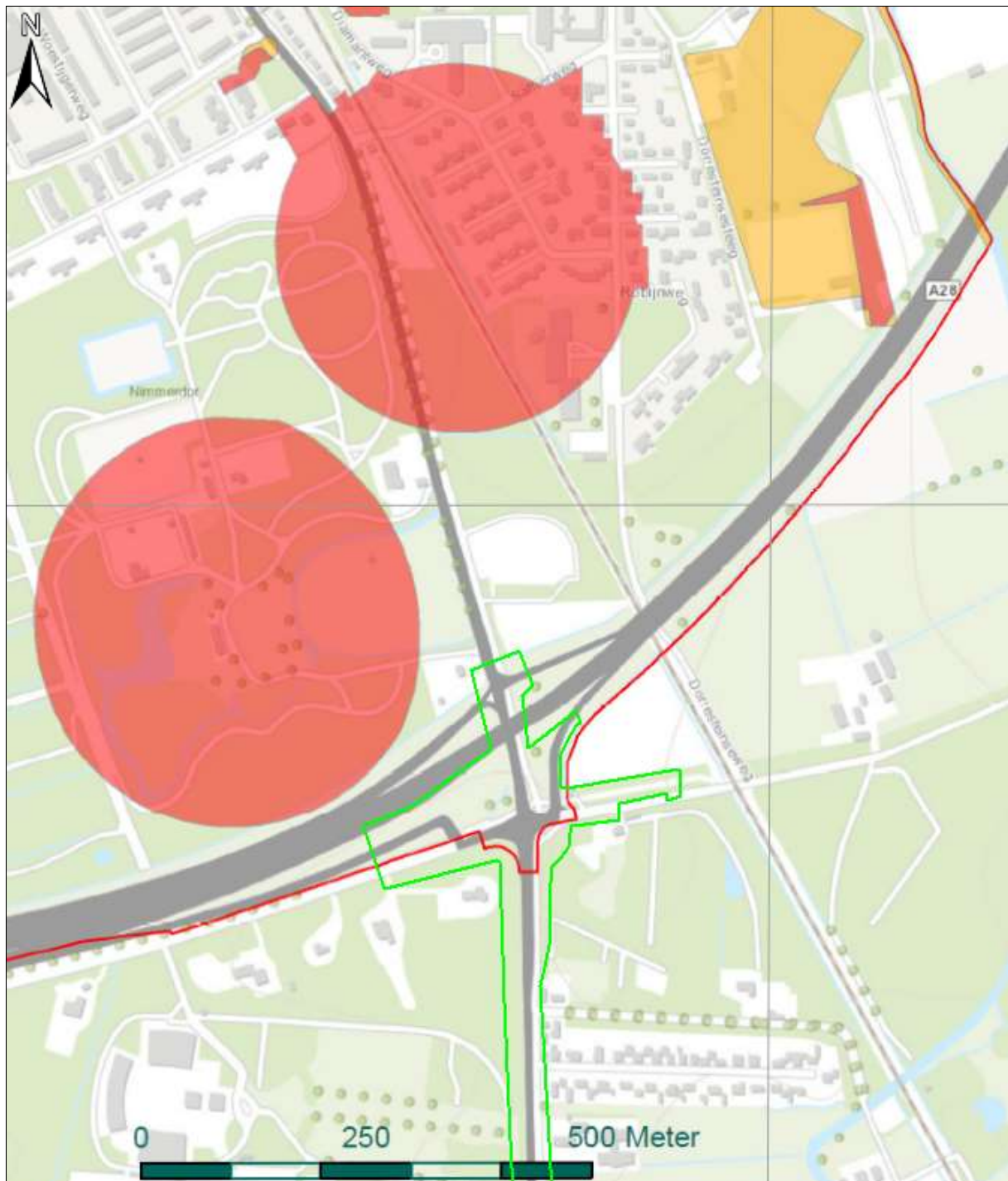
Vooronderzoek Gemeente Leusden (projectgebied wordt niet weergegeven in het onderzoek):

BODAC, Vooronderzoek *Conventionele Explosieven Beheergebied Waterschap Vallei & Eem Gemeente Leusden* (10028, d.d. 17 december 2010).

- ¶ Vooronderzoek ter plaatse van de gemeente Leusden, overlappend met het huidige projectgebied. De conclusie van dit vooronderzoek luidt als volgt: ‘Het aantal ruiming van conventionele explosieven dat in de omgeving van Leusden is uitgevoerd, alsmede de artilleriebeschietingen en grondgevechten maken dat het totale onderzoeksgebied en daarmee het totale projectgebied waarop dit vooronderzoek betrekking heeft op basis van feitenmateriaal moet worden aangemerkt als “VERDACHT” van de aanwezigheid van conventionele explosieven.’

Risicokaart Gemeente Amersfoort

Bij de gemeente Amersfoort is het projectgebied getoetst door middel van de risicokaart van de gemeente. De conclusie van de toetsing luidt als volgt: ‘Zoals u ziet is het door u aangegeven projectgebied [projectgebied in voorliggend onderzoek] niet verdacht op CE.’



Figuur 10. Uitsnede van de risicokaart, verkregen door de gemeente Amersfoort. De rode lijn is de gemeentegrens, de rode gebieden hebben een hoog risico, de oranje gebieden hebben een laag risico.

Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn de resultaten van bovengenoemde vooronderzoeken geanalyseerd en vergeleken met de resultaten van voorliggend vooronderzoek. In geval van afwijkende resultaten/conclusies, heeft BeoBOM aanvullend onderzoek uitgevoerd teneinde tot een correcte conclusie te komen.



National Archives, Kew, Surrey

Uit het beschikbare bronnenmateriaal zijn feitelijke aanwijzingen aangetroffen voor in de nabijheid van het projectgebied uitgevoerde bombardementen door vliegtuigen. De *Operations Record Book* van de 2nd *Tactical Air Force* en de daartoe behorende Squadrons zijn derhalve geraadpleegd. Waar relevant, is de aangetroffen informatie toegevoegd aan het overzicht met oorlogshandelingen.

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.

- 📄 maps.google.com;
- 📄 kadaster.nl;
- 📄 vergeltungswaffen.nl;
- 📄 verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl;
- 📄 ahn.nl;
- 📄 pdok.nl;
- 📄 Google Earth;
- 📄 tracesofwar.com;
- 📄 grebbelinie.nl;
- 📄 grebbeberg.nl;
- 📄 topotijdreis.nl;
- 📄 historieleusden.nl;
- 📄 archiefeemland.nl.



3. Bronnenanalyse

Algemeen

Ten behoeve van het vooronderzoek, heeft BeoBOM een groot 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 de archief- en literatuurgegevens is hieronder een overzicht gegeven van verschillende oorlogshandelingen die mogelijk invloed uitoefenen op (de omgeving van) het projectgebied, of die anderzijds van belang zijn te vermelden. Het overzicht met gebeurtenissen is geen compleet uitgewerkt overzicht voor de gemeenten Leusden en Amersfoort. Het is een selectie van gebeurtenissen, welke in verschillende mate zijn uitgewerkt en uitgezocht. Dit, omwille van het feit dat lang niet alle gebeurtenissen relevant zijn voor het projectgebied en derhalve niet alle gebeurtenissen noodzakelijkerwijs nader uitzoekwerk behoeven. Van de genoemde gebeurtenissen heeft BeoBOM (uitgebreide) informatie in het eigen archief, zodat ook voor toekomstig onderzoek eventueel kan worden teruggegrepen op het overzicht.

N.B.: ten behoeve van de compleetheid is niet enkel gekeken naar indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied, maar ook naar indicaties erbuiten, ook wanneer deze niet van directe invloed zijn op het projectgebied. De getoonde indicaties buiten het projectgebied, dienen te worden beschouwd als indicatief, daar deze in principe buiten de scope van dit vooronderzoek vallen. Er kunnen derhalve geen werkzaamheden buiten de contouren van het projectgebied worden uitgevoerd zonder aanvullend vooronderzoek voor deze eventuele gebieden.

DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
10 t/m 14 mei 1940	<p>Tijdens de inval van de Duitsers in 1940 is Leusden onderdeel van de 60 kilometer lange Grebbelinie. Dit betreft de verdedigingslinie welke werd opgezet om de Duitsers te vertragen tijdens hun opmars richting vesting Holland. De verdedigingswerken welke onderdeel waren van deze linie, werden vooral ten oosten van Leusden gebouwd.¹</p> <p>In Leusden, bij het Schutterhoef, staat tijdens de Meidagen Nederlandse artillerie opgesteld.²</p> <p>Uit de collectie gevechtsverslagen en -rapporten van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie blijkt dat bij het Schutterhoef de 3^e batterij van de Ite afdeling van het 5^e Regiment Artillerie (3-II-5 R.A.) opgesteld stond. Zij gaven steun aan Nederlandse soldaten bij Asschat door de Duitse troepen die bij de molen aanwezig waren, onder vuur te nemen. De stellingen van de artillerie zijn tij-</p>	Niet relevant, de Grebbelinie liep voornamelijk door het oostelijke gedeelte van Leusden aan de Asschatweg, terwijl het projectgebied ten westen van Leusden ligt. De artilleriestellingen bevonden zich buiten het projectgebied en deze zijn volgens de gevechtsverslagen niet aangevallen door grondtroepen of vliegtuigen.

¹ Huurdeman, José, *Dorpen op drift. Leusden in de Grebbelinie 1939-1945* (Barneveld 2011); Amersfoort, H. en Kamphuis, P., Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied ('s-Gravenhage 2012).

² Huurdeman, *Dorpen op drift*.



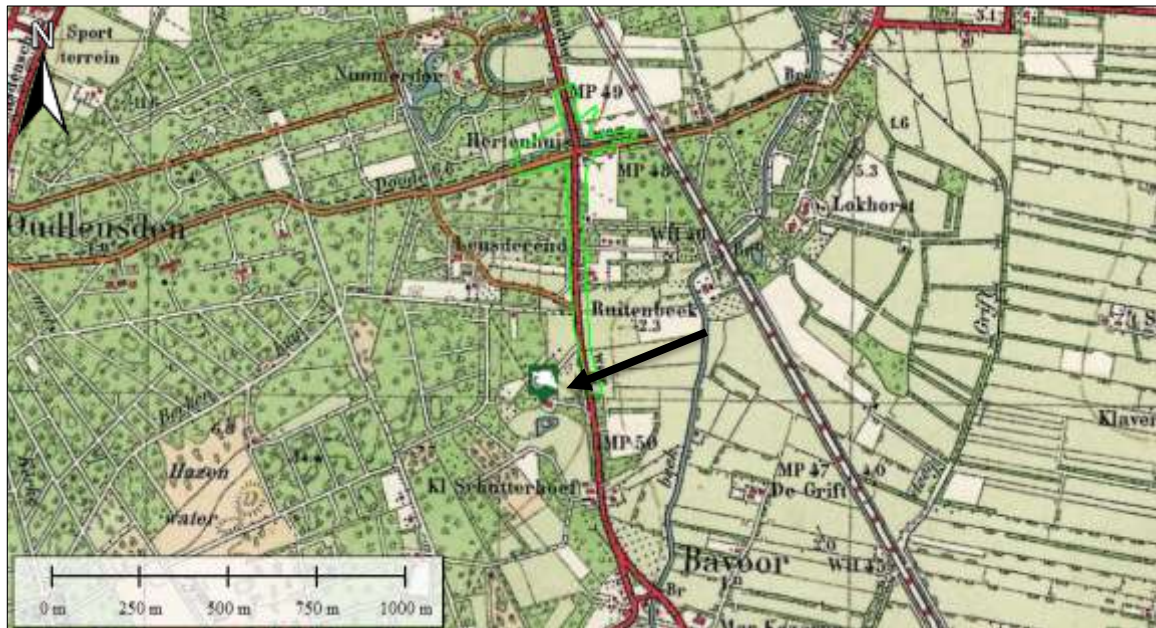
DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
	<p>dens de meidagen niet aangevallen. Dit regiment was uitgerust met 7-veld kanonnen en 15 cm houwitsers.³</p> <p>In Leusden zelf wordt niet gevochten tijdens de meidagen, echter bij de voorposten Stoutenburg en Asschat vinden enkele gevechten tussen Nederlandse en Duitse soldaten plaats.⁴</p>	<p>Deze locaties bevonden zich op meer dan 3,5 kilometer van het projectgebied.</p> <p>Deze gebeurtenissen worden door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</p>

³ NIMH, *Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940*, toeg. nr. 409, inv. nr. 501048-501054; 41afdva.net.

⁴ Huurdeman, *Dorpen op drift; Amersfoort en Kamphuis., Mei 1940*.



DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
-------	-------------	------------



Figuur 11. De indicatieve locatie van het Nederlandse geschut bij het Schutterhoef ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Bron Kaart: toptijdreis.nl

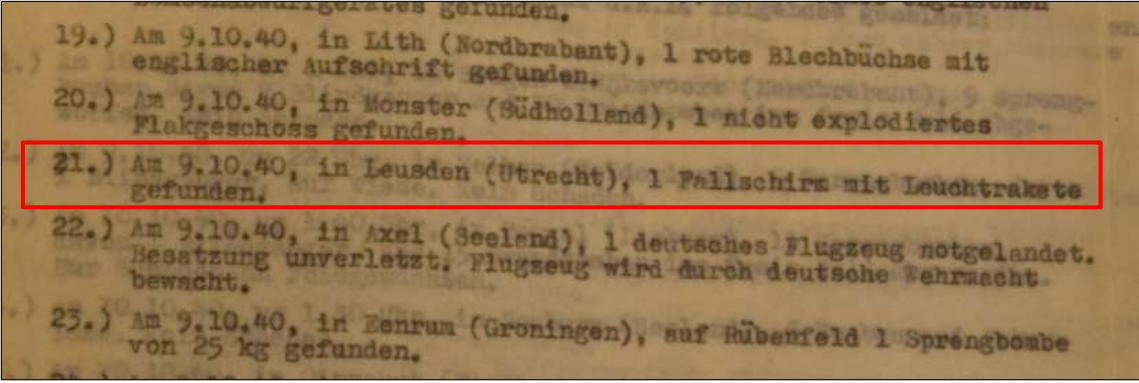


Figuur 12. Een uitsnede van de verdedigingswerken bij de Grebbelinie te Leusden in de buurt van het project gebied (in het groene kader). De gebieden in het blauw zijn geïnundeerde stukken grond, de zwarte punten zijn kazematten, de groene lijn is de Greb beliniedijk. Tevens stond er bij Asschat een fort. Bron: Grebbeberg.nl.

14 mei 1940	Nederland capituleert, enkel in Zeeland wordt nog tot en met 27 mei 1940 doorgevochten. ⁵	Niet relevant, betreft geen indicatie voor de aanwe-
-------------	--	--

⁵ Amersfoort en Kamphuis., Mei 1940.



DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
		<p>zigheid van CE in het projectgebied.</p> <p>Deze informatie is afkomstig uit de literatuur en wordt als betrouwbaar ingeschat.</p>
9 oktober 1940	De <i>Tagesberichte</i> meldt het neerkomen van een parachute met een signaalkogel te Leusden. ⁶	<p>Niet relevant, de exacte locatie waar de signaalkogel is gevallen, wordt niet duidelijk uit het archiefstuk. Tevens betreft een <i>Lechtrakete</i> geen CE.</p> <p>Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</p>
		
<p><i>Figuur 13.</i> De vermelding in de <i>Tagesberichte</i>. Bron: NIOD.</p>		
3 februari 1943	<p>Een <i>Short Stirling</i> MK I van No 214 Squadron stort om 20.08 uur neer te Leusden bij het Valleikanaal in Leusbroek.⁷</p> <p>Op deze datum voeren elf <i>Stirlings</i> een aanval uit op Hamburg te Duitsland. Twee <i>Stirlings</i> redden het niet. Eén van deze stort neer in de buurt van Leusden.⁸</p> <p>In de <i>Operations Record Books</i> (ORB) worden twee vliegtuigen als vermist opgegeven.⁹</p>	<p>Niet relevant, de crashlocatie ligt op ongeveer 3 kilometer van het projectgebied.</p> <p>Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</p>


⁶ NIOD, *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)*, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328; Utrechts Archief, Provinciaal Bestuur 1920 – 1988. Commissaris der koningin 1920 -1954, toeg. nr. 1202, inv. nr. 235.

⁷ <http://sglo.nl>

⁸ Middlebrook, M. en Everitt, C., *The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Surrey 2011);

⁹ *Operations Record Book, No 214 Squadron*, februari 1943, AIR27/1322.



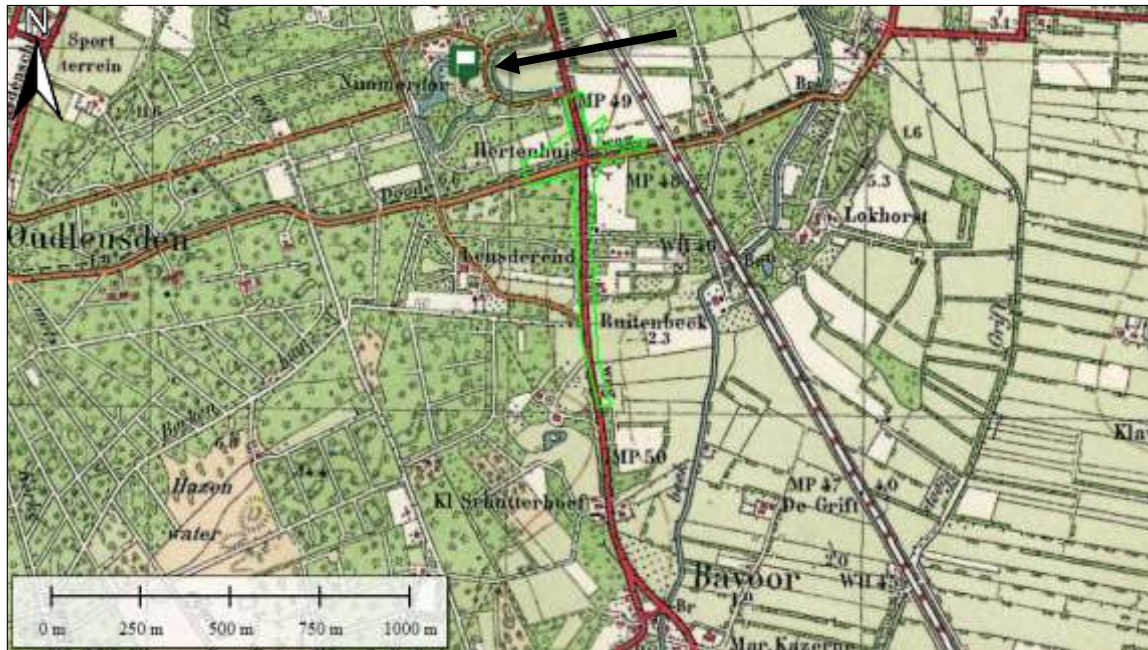
DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
		
	<p align="center"><i>Figuur 14. Een Short Stirling MK I. Bron: aircrewremembered.com.</i></p>	
12 februari 1943	<p>Bombardement door zeven P-51 Mustang van het No 268 Squadron, 131 Wing (9.16 – 18.10 uur).</p> <p>Doel: Het kamp bij Amersfoort</p> <p>Resultaat: De Mustangs vallen het kamp aan vanuit het Westen. Dit doen alle vliegtuigen vier keer. Daarbij worden een aantal voltreffers geconstateerd.¹⁰</p> <p>De <i>Feindtätigkeitsberichte</i> melden een aanval met meerdere bommen op het concentratiekamp te Amersfoort. Hierbij komen enkele SS-mannen om het leven.¹¹</p>	<p>Niet relevant, Het concentratiekamp te Amersfoort ligt buiten het projectgebied, op circa 2 km afstand. Er wordt in de ORB niet vermeld of de aanval met afwerpmunitie of met boordgeschut is uitgevoerd.</p> <p>Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</p>
8 november 1944	<p>Bombardement door twaalf Spitfires van het No 317 Squadron, 131 WING (09.16 – 18.10 uur).</p> <p>Doel: Een trein op het spoor bij Leusden (E. 4195)</p> <p>Resultaat: De Spitfires van No 317 Squadron worden uitgestuurd voor een gewapende verkenning in het gebied Zwolle-Deventer-Apeldoorn-Amersfoort, met name het spoor in 'Area D' met aandacht voor de wegen ten noord- en noordwesten van Amersfoort en Harderwijk. Hierbij wordt onder andere een aanval uitgevoerd op een locomotief en drie wagons, waarbij de locomotief waarschijnlijk wordt vernietigd en de drie wagons beschadigd. Of er</p>	<p>Niet relevant, de coördinaten die worden genoemd, liggen buiten het projectgebied.</p> <p>Deze gebeurtenis wordt door slechts een bron onderschreven, echter betreft het hier een officieel rapport, waardoor de melding als betrouwbaar wordt ingeschat.</p>

¹⁰ Operations Record Book, No 268 Squadron, februari 1944, AIR27/1563.

¹¹ Feindtätigkeitsberichte, collectie Beobom.



DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
	<p>18 x 250 lb bommen. Hieruit kan worden opgemaakt dat ten minste negen toestellen waren uitgerust met 1 x 500 en 2 x 250 lb en de overige drie toestellen met enkel 1 x 500 lb. De bommen vallen daarbij allemaal in het doelgebied. Na het bombardement wordt het hoofdkwartier beschoten met boordgeschut en rokend achtergelaten.¹⁴</p> <p>De Summary van de ORB ontbrak uit het bestand en is daarom niet in het overzicht verwerkt.¹⁵</p>	trouwbaar ingeschat



Figuur 16. De locatie van SS-Hoofdkwartier Nimmerdor ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Bron kaart: Topotijdreis



Figuur 17. De locatie van Villa Nimmerdor ten opzichte van het projectgebied (op een luchtfoto van 3 februari 1945).

¹⁴ NARA; National Archives, Operations Record Books, No 317 Squadron, april 1945, AIR 27/1709.

¹⁵ National Archives, Operations Record Books, No 317 Squadron, april 1945, AIR 27/1709.



DATUM	GEBEURTENIS	RELEVANTIE
23-25 april 1945	Op deze dag vinden de laatste schermutselingen bij de Grebbelinie (hergebruikt door de Duitsers als <i>Pantherstelling</i>) bij Leusden plaats. Meerdere Canadese patrouilles worden onder vuur genomen door bunkers en andere stellingen aan de Langesteeg. ¹⁶	Niet relevant, de verdedigingswerken lagen op meerdere kilometers afstand van het projectgebied. De Langesteeg ligt op 3,75 kilometer van het projectgebied. Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat
5 mei 1945	Generaal Blaskowitz ondertekent de capitulatiepapieren waarna het Duitse leger zich overgeeft. Canadese troepen kunnen later ongehinderd Leusden binnentrekken. ¹⁷	Contra-indicatie, in het projectgebied is tijdens de Tweede Wereldoorlog niet gevochten. Deze informatie is afkomstig uit de literatuur en wordt als betrouwbaar ingeschat.
1945	Volgens een rapport van de gemeente Leusden zijn een aantal huizen aan het einde van de Schutterhoeflaan opgeblazen als gevolg van een vergeldingsactie van de Duitsers. Dit deden zij vanwege een aanslag door het verzet op de nabijgelegen spoorlijn. Na de oorlog zijn de huizen herbouwd, het betreft hier de adressen Schutterhoeflaan 34 en 51. ¹⁸ In een driemaandelijks verslag van de commissaris der Provincie Utrecht wordt deze handeling ook genoemd: 'In mijn vorige verslag deelde ik mede, dat de Wehrmacht een vijftal woningen in de lucht had doen springen als represaille wegens het beschadigen van een brug in de spoorbaan Amersfoort-Kesteren.' ¹⁹	Niet relevant, de huizen die zijn opgeblazen, liggen op circa 250 meter van het projectgebied (gemeten aan de hand van het luchtfotomateriaal). Deze gebeurtenis wordt door meerdere bronnen onderschreven: de melding wordt als betrouwbaar ingeschat

¹⁶ Historische Kring Leusden, *Leusden toen*, 31^{ste} jaargang Nr. 2 (Leusden 2015); grebbeberg.nl.

¹⁷ Historische Kring Leusden, *Leusden toen*, 31^{ste} jaargang Nr. 2 (Leusden 2015).

¹⁸ Gemeente Leusden, *Bestemmingsplan buurtschappen*, (2004).

¹⁹ Archief Eemland, Gemeentebestuur Leusden, toeg. nr. 611, inv. nr. 863.



Figuur 18. De locatie van de vernietigde bebouwing als gevolg van de vergeldingsactie op een luchtfoto van 13 februari 1945.



Figuur 19. De locaties van neergestorte V-wapens (indicatief) t.o.v. het projectgebied (indicatief in het groene kader). Geen van de wapens kwamen in de buurt van het projectgebied neer. Bron: vergeltungswaffen.nl; Bron satellietbeeld: PDOK.



Uit het bovenstaand overzicht met oorlogshandelingen en andere (relevante) gebeurtenissen, is gebleken dat het grootste gedeelte daarvan, niet aantoonbaar is te koppelen aan het huidige projectgebied.

Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Uit 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 is geen relevante informatie naar voren gekomen over de mogelijke aanwezigheid van Duitse verdedigingswerken binnen het projectgebied. De archiefstukken die in collectie 409 'Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940' zijn gevonden, zijn verwerkt in de oorlogshandelingen.

Archief mijn- en munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1970

In het semi-statisch archief van Defensie te Rijswijk zijn voor de gemeenten Leusden en Amersfoort meldingen van de MMODD voor het projectgebied (of de directe omgeving) achterhaald.

DATUM	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
26 juni 1945	Op het terrein van Don Bosco aan de Dodeweg	1500	Nederlandse brisantpantsergranaten Nr 2 en Nr 5	Alle messingen, hulzen en ladingen zijn door lokale jeugd ontvreemd.

Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden

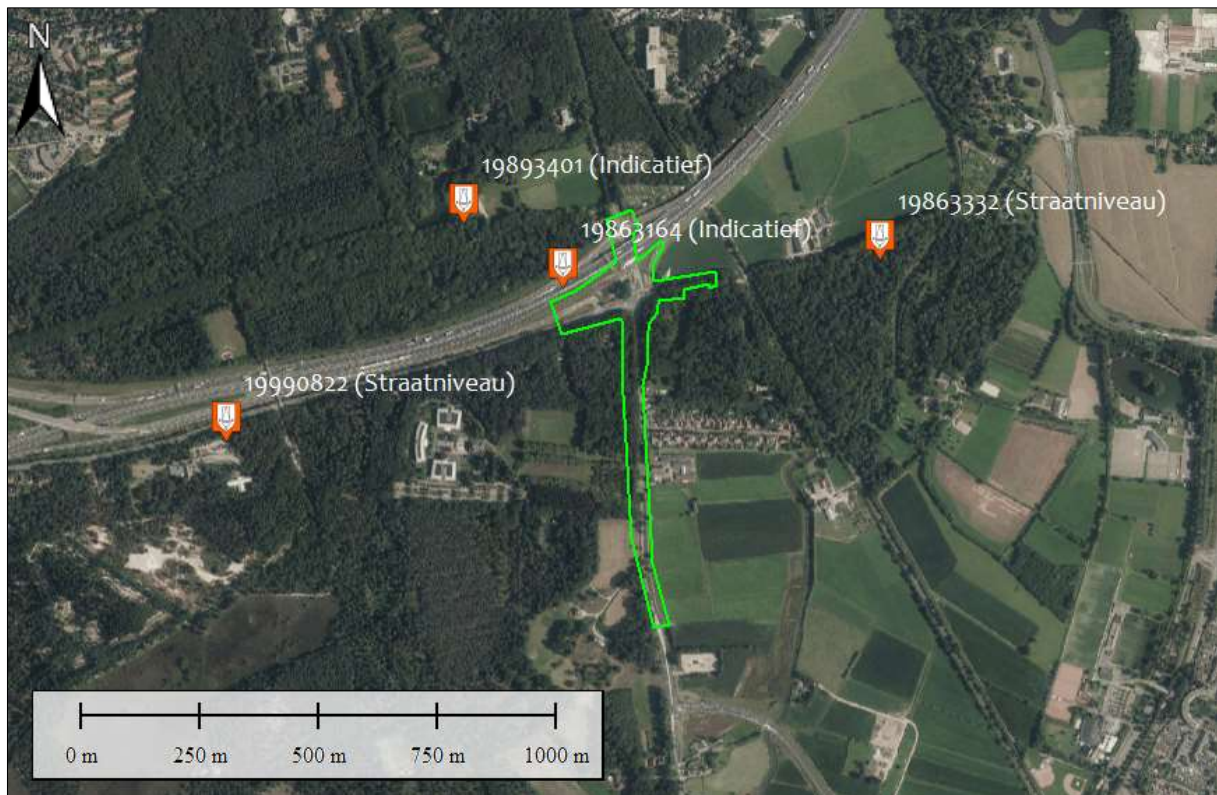
Uit het archief van de EODD zijn een aantal meldingen en ruiming, plaatshebbende in de omgeving van het projectgebied, achterhaald. De locaties van deze meldingen en ruiming zijn weergegeven op afbeeldingen, volgende op de tabellen met ruiming. Enkel de meldingen welke (globaal) aan een locatie konden worden gekoppeld, zijn weergegeven. Zo zijn bijvoorbeeld de meldingen op het politiebureau weggelaten, daar in de betreffende gevallen de oorspronkelijke vindplaats van CE niet wordt vermeld. Meldingen welke enkel aan algemene plaatsen zoals straten (zonder huisnummer of andere informatie) gekoppeld konden worden, worden weergegeven als meldingen 'op straatniveau', of als 'indicatief' (afhankelijk van de omschrijving). Het ontbreken van deze gegevens, betreft hier derhalve een leemte in de kennis.

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

MORA	LIGPLAATS	AANTAL	BENAMING/SOORT	BIJZONDERHEDEN
19863164	A28 in de berm Oostbaan	1	Rookgranaat van 2 inch mortier	Incompleet
19863332	Lockhorsterweg	1	Brisantgranaat van 2 inch mortier met schokbuis No 151/161	Brits
19892401	Nimmerdor	1 300	Ei-handgranaat model 39 Klein kaliber munitie	Duits
19990822	Dodeweg	1	Brisantgranaat van 5 cm met schokbuis Nr 37	Nederlands



Onderstaande afbeeldingen geven de locaties van de ruimingen in de directe nabijheid van het projectgebied weer (enkel daadwerkelijke ruimingen van (delen van) CE zijn weergegeven op de kaart). Geen van de meldingen valt aantoonbaar binnen het projectgebied.



Figuur 20. Ruimingen in de omgeving van het projectgebied. Bron satellietbeeld: PDOK.

Hoewel er een aantal ruimingen in de buurt van het projectgebied zijn geweest, komen deze niet overeen met de oorlogshandelingen. Het is onbekend waar de 2 inch mortiergranaten vandaan komen en of deze ook echt in de buurt van het projectgebied zijn gevonden. De locaties zijn namelijk indicatief en op straatniveau aangegeven.



Collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten EODD

In de collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten van de EODD zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van mijnenvelden binnen het projectgebied aangetroffen. Onderstaande afbeelding toont dichtstbijzijnde mijnenveld t.o.v. het projectgebied.



Figuur 21. De indicatieve locaties van mijnenvelden in de omgeving van het projectgebied. Bron: EODD. Bron satellietbeeld: PDOK.

Op circa 100 meter van het projectgebied lag een mijnenveld met bladnaam 377 en veldnummer 25. Verdere gegevens over dit mijnenveld zijn er niet. Zowel de datum van het leggen van de mijnen, als het type van de mijnen en het aantal mijnen zijn onbekend. Tevens zijn er volgens de ruimingsrapporten geen mijnen gevonden.



4. Luchtfotoanalyse

Algemeen

De beschikbare luchtfoto's betreffende de data waarop oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, zijn door BeoBOM geïnterpreteerd. 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. Op de foto's zijn een zeer gering aantal verstoringen gesignaleerd, welke in onderstaande paragraaf nader worden toegelicht.

Resultaat luchtfotoanalyse

Op het luchtfotomateriaal zijn enkele verstoringen binnen het projectgebied gesignaleerd. Het gaat hierbij om verdedigingswerken in de vorm van loopgraven. Tevens zijn in de omgeving van het projectgebied kraters, wapenopstellingen en loopgraven te zien. In de onderstaande figuren worden enkele gesignaleerde verstoringen nader besproken. Ondanks het raadplegen van verschillende luchtfotolagen uit verschillende oorlogsjaren, blijven foto's momentopnamen en is de interpretatie ervan afhankelijk van de kwaliteit. Voor een compleet overzicht van gesignaleerde verstoringen, verwijzen wij u naar bijgevoegde inventarisatiekaart. Op de inventarisatiekaart, wordt het geheel van gesignaleerde verstoringen weergegeven.

Flakopstelling, geweeropstellingen, loopgraven en mangaten

Op het luchtfotomateriaal zijn verschillende verdedigingswerken in de vorm van loopgraven, geweeropstellingen, Flakopstellingen (luchtafweer) en mangaten gesignaleerd. De Flak- en Geweeropstellingen liggen te ver van het projectgebied om invloed te hebben op de mate van verdachtheid. De loopgraven grenzen bij het Schutterhoeflaan en in het zuiden met het projectgebied. Er lagen tevens verschillende mangaten binnen het projectgebied. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat in de mangaten CE is achtergebleven.



Figuur 23. Op een aantal locaties binnen het projectgebied en de directe omgeving zijn verdedigingswerken op het luchtfotomateriaal gesignaleerd. Bron Satellietbeeld: PDOK.



Figuur 24. Meerdere Flak-opstellingen ten noorden (zwarte pijlen wijzen de posities aan) van het projectgebied op de foto van 6 februari 1945.



Figuur 25. Loopgraven vlak onder de Schutterhoeftlaan in 1945 (boven) en tegenwoordig (onder). Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 26. In het zuidelijk deel van het projectgebied zijn meerdere loopgraven, wapenopstellingen en mangaten te zien.



Figuur 27. De locatie van de loopgraven ten zuiden van het projectgebied in 1945 (boven) en tegenwoordig (onder). Bron satellietbeeld: PDOK.

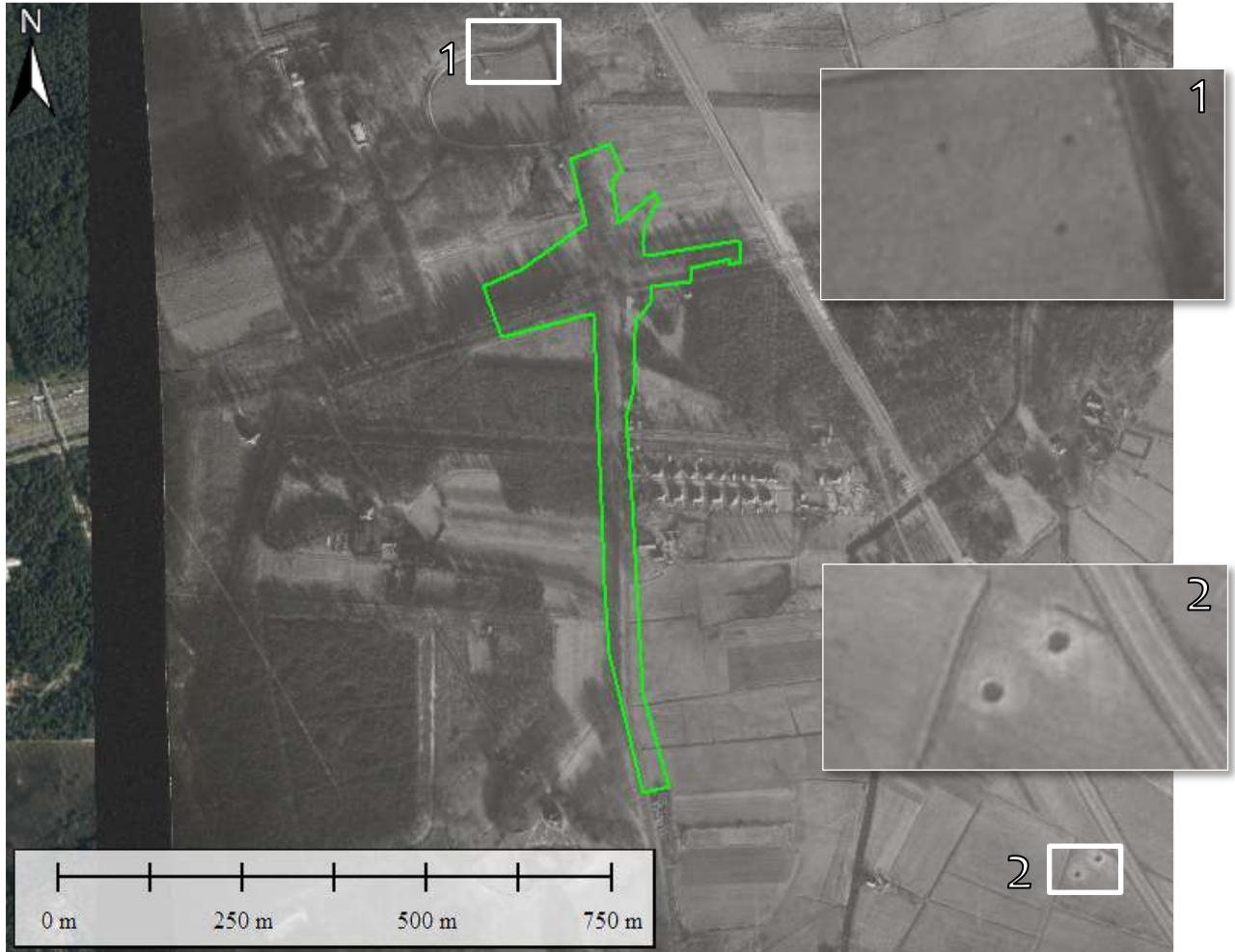


Figuur 28. De mangaten binnen het projectgebied. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor achtergelaten CE.



Kraters en beschadigde bebouwing

Op het luchtfotomateriaal zijn op verschillende locaties kraters gesignaleerd. Op de luchtfoto van 3 februari zijn kraters te zien van aanvallen op de spoorlijn op 8 november 1944 en 15 december 1944. Op de luchtfoto van 10 oktober 1945 is één krater te zien van het bombardement op 24 april 1945, verder is er nog een versterking te zien die lijkt op een krater. Aan de Schutterhoeflaan zijn een aantal kapotte huizen te zien die het gevolg zijn van de Duitse vergeldingsactie. De kraters en de beschadigde bebouwing liggen te ver van het projectgebied om invloed te hebben op het eventueel achterblijven van CE in het projectgebied.



Figuur 29. In de omgeving van het projectgebied zijn meerdere kraters gesignaleerd. Deze kraters zijn het gevolg van de aanvallen op de spoorlijn op 8 november 1944 op 15 december 1944, maar hebben geen invloed op het projectgebied. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 30. Op de luchtfoto van 10 oktober 1945 is minimaal één krater te zien van het bombardement op 24 april 1945. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 31. Ten oosten van het projectgebied, aan de Schutterhoeflaan, is beschadigde bebouwing te zien. Dit is het gevolg van de Duitse vergeldingsactie. Op de luchtfoto van 6 oktober (links) zijn de huizen nog aanwezig.



N.B.: ten behoeve van de compleetheid is niet enkel gekeken naar verstoringen binnen het projectgebied, maar ook naar verstoringen erbuiten, ook wanneer deze niet van directe invloed zijn op het projectgebied. De getoonde verstoringen en verdachte gebieden buiten het projectgebied, dienen te worden beschouwd als indicatief, daar deze in principe buiten de scope van dit vooronderzoek vallen. Er kunnen derhalve geen werkzaamheden buiten de contouren van het projectgebied worden uitgevoerd zonder aanvullend vooronderzoek.



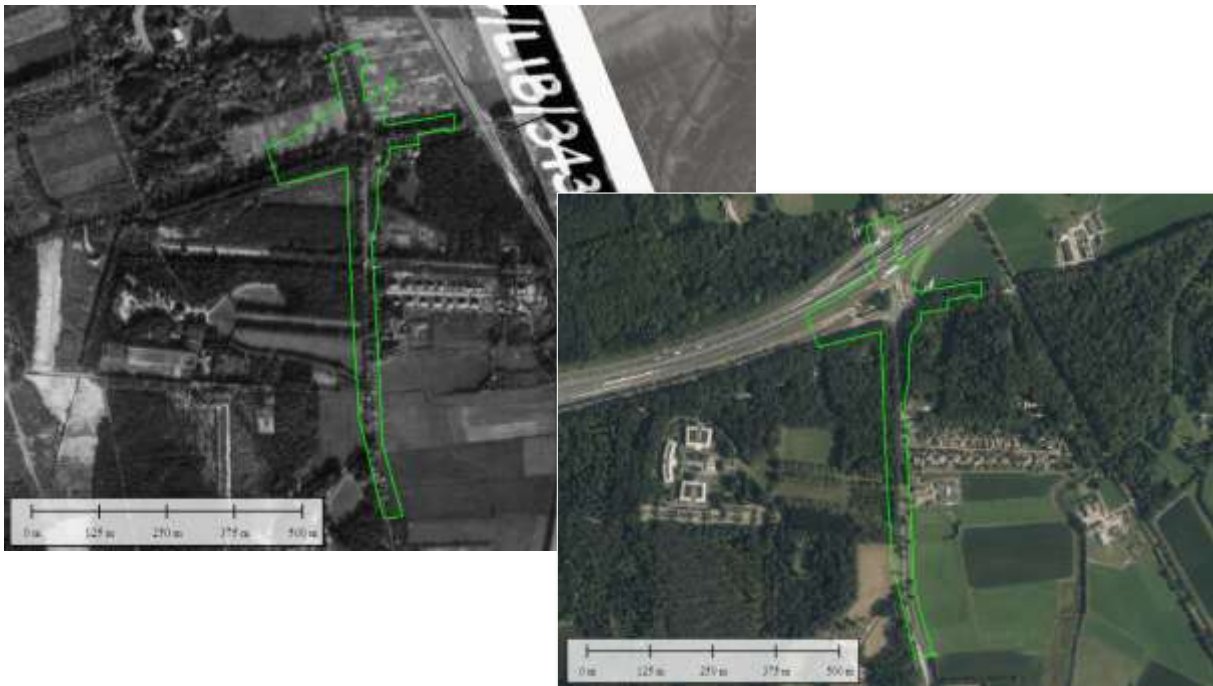
5. Landschapsanalyse

Algemeen

Ten behoeve van het in kaart brengen van verstoringen in het landschap, als gevolg van oorlogshandelingen, wordt standaard een landschapsanalyse uitgevoerd 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, welke niet zichtbaar zijn op luchtfoto's door bebossing of andere vegetatie. Ook hoogteverschillen welke 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. 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 welke 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). Onderstaande afbeeldingen tonen de situatie rond het projectgebied in de oorlogsjaren vergeleken met de huidige situatie, gevolgd door de BAG-gegevens.



Figuur 32. Het projectgebied in 1945 (links) en het projectgebied anno 2016 (rechts). Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 33. Een kaart van het projectgebied anno 1945. Bron kaart: Kadaster.



Figuur 34. Het projectgebied anno 2016. Bron kaart: Kadaster.



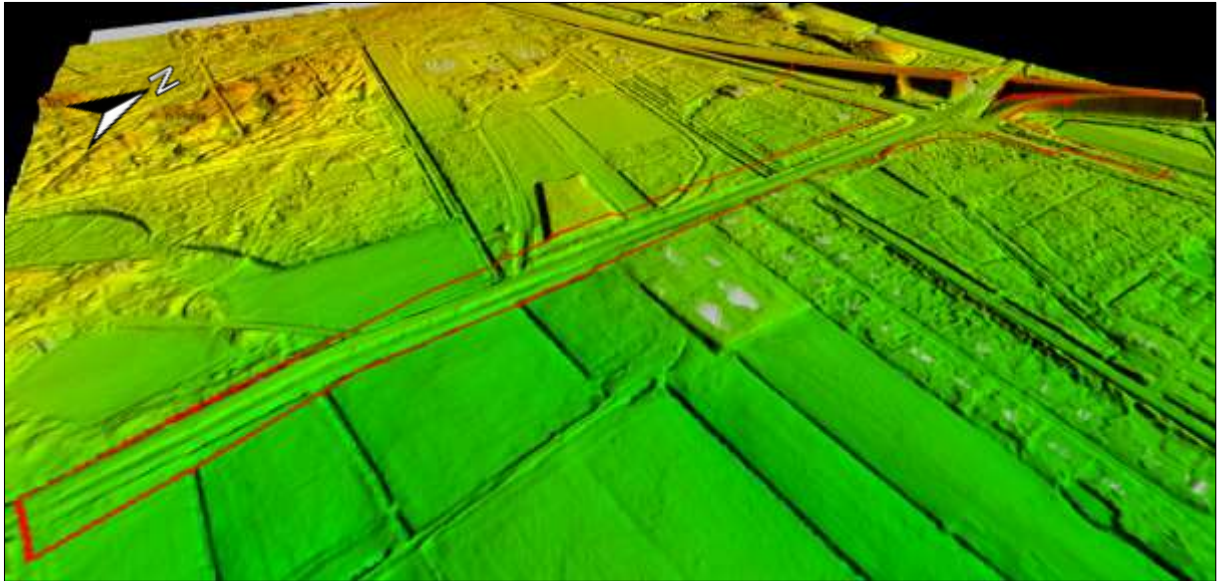
Figuur 35. In het blauw zijn de panden weergegeven welke t/m 1945 zijn gebouwd en in het rood de panden welke na 1945 zijn gebouwd. Bron gegevens: BAG; Bron satellietbeeld: PDOK.

Resultaat vergelijking

Uit bovenstaande vergelijkingen is gebleken dat in de periode 1945 tot het heden, binnen het projectgebied minimale bodemroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Alleen in het noordelijke deel van het projectgebied is door de aanleg van de A28 veel veranderd. Het is plausibel dat er in dit deel van het projectgebied sinds 1945 door de aanleg infrastructuur, mogelijk aanwezige CE inmiddels zijn verwijderd. Het is aannemelijk dat tenminste een gedeelte van het projectgebied op basis van genoemde gegevens, in een nader onderzoek tot een nader vast te stellen diepte, onverdacht kan worden verklaard op de aanwezigheid van achtergebleven CE. Of er daadwerkelijk sprake is van een verdacht gebied, wordt in hoofdstuk 6 bepaald.

LIDAR

Uit de analyse van het landschap middels LIDAR, zijn duidelijke verstoringen naar voren gekomen welke wijzen op oorlogshandelingen in de directe nabijheid van beide deellocaties. Er is namelijk een loopgraaf aanwezig op circa 250 meter van het projectgebied. Het landschap is sinds 1945 alleen in het noordelijk deel van het projectgebied ingrijpend veranderd.



Figuur 36. Overzicht van het projectgebied in LIDAR.



Figuur 37. Op van het projectgebied is met LIDAR nog een loopgraaf te zien.

Het gebied rond de N226, is wat betreft maaiveldhoogtes, niet sterk veranderd sinds 1945. Aan-
nemelijk is, dat de maaiveldhoogten tegenwoordig nagenoeg hetzelfde zijn als in 1940-1945. Het
maaiveld varieert tegenwoordig rond de 2,30m + NAP.



N.B.: in hoeverre en tot welke diepte delen van het projectgebied precies als onverdacht kunnen worden beschouwd op basis van naoorlogse bodemroering en andere gegevens, kan in dit geval uitsluitend worden vastgesteld in een aanvullend onderzoek. In dat onderzoek kan namelijk gebruik worden gemaakt van bouwtekeningen en dergelijke (indien beschikbaar), welke meer zeggen over naoorlogse bodemroering dan kan worden afgeleid van een enkel satellietbeeld. Of het uitvoeren van een aanvullend onderzoek op dit punt loont, hangt mede af van de uiteindelijke aanwezige verdachte gebieden. Deze worden in hoofdstuk 6 vastgesteld. In sommige gevallen zal het in termen van tijd en kosten, eerder lonen een opsporingsproces uit te voeren. In de conclusie en managementsummary van dit vooronderzoek zal tot een concreet en passend advies worden gekomen.



6. Beoordeling en evaluatie bronnenmateriaal

Algemeen

Uit de geraadpleegde bronnen zijn enkele indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van CE in de omgeving van het projectgebied naar voren gekomen.

Indicaties

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

- 📁 Uit de luchtfotoanalyse blijkt dat door Duitse militairen binnen het projectgebied meerdere loopgraven zijn aangelegd;
- 📁 Uit de literatuur en archiefstukken blijkt dat er in de omgeving van het projectgebied meerdere bombardementen hebben plaatsgevonden;
- 📁 In de omgeving van het projectgebied, heeft de EODD meermaals CE geruimd;
- 📁 In de directe omgeving van het projectgebied, bij Nimmerdor, was een Duits hoofdkwartier aanwezig;
- 📁 Volgens de literatuur en archiefstukken bevond zich in de meidagen van 1940 bij het Schutterhoef, op circa 120 meter van het projectgebied, Nederlandse artillerie.

Contra-indicaties

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

- 📁 Binnen het projectgebied, evenals in de directe omgeving ervan, zijn na de oorlog in het noorden van het projectgebied (door de aanleg van de A28) ingrijpende bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd;
- 📁 Géén van de bombardementen in de buurt van Leusden en Amersfoort heeft aantoonbaar invloed gehad op het projectgebied;
- 📁 Er zijn binnen het projectgebied geen CE door de opruimingsdiensten geruimd;
- 📁 Op het luchtfotomateriaal zijn geen verstoringen gesignaleerd die het gevolg zijn van oorlogshandelingen.

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 om bepaalde redenen niet de moeite van het vastleggen waard waren;

- 🔍 Niet alle naoorlogs gevonden CE konden aan een specifieke locatie worden gekoppeld;
- 🔍 Niet alle in de bronnen genoemde oorlogshandelingen kunnen aan een specifieke locatie worden gekoppeld.

Mogelijk aan te treffen (sub)soorten CE

Op basis van de gegevens afkomstig uit de geraadpleegde bronnen, zijn feitelijke indicaties aangetroffen welke wijzen op de aanwezigheid van CE in binnen het projectgebied. Het gaat hierbij om CE welke als gevolg van de aanwezigheid van Duitse militairen en de aanwezigheid van militaire loopgraven zijn achtergebleven. Op basis van bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat binnen het projectgebied de volgende (sub)soorten CE kunnen worden aangetroffen:

Soort	Toestand	Nationaliteit
Klein kalibermunitie, Handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers.	Achtergelaten/gedumpt	Duits

In de volgende paragraaf zal het verdachte gebied CE in horizontaal- en in verticaal opzicht worden afgebakend. Uit deze afbakening zal blijken in hoeverre er sprake is van opsporingsgebieden.

Horizontale afbakening verdacht gebied

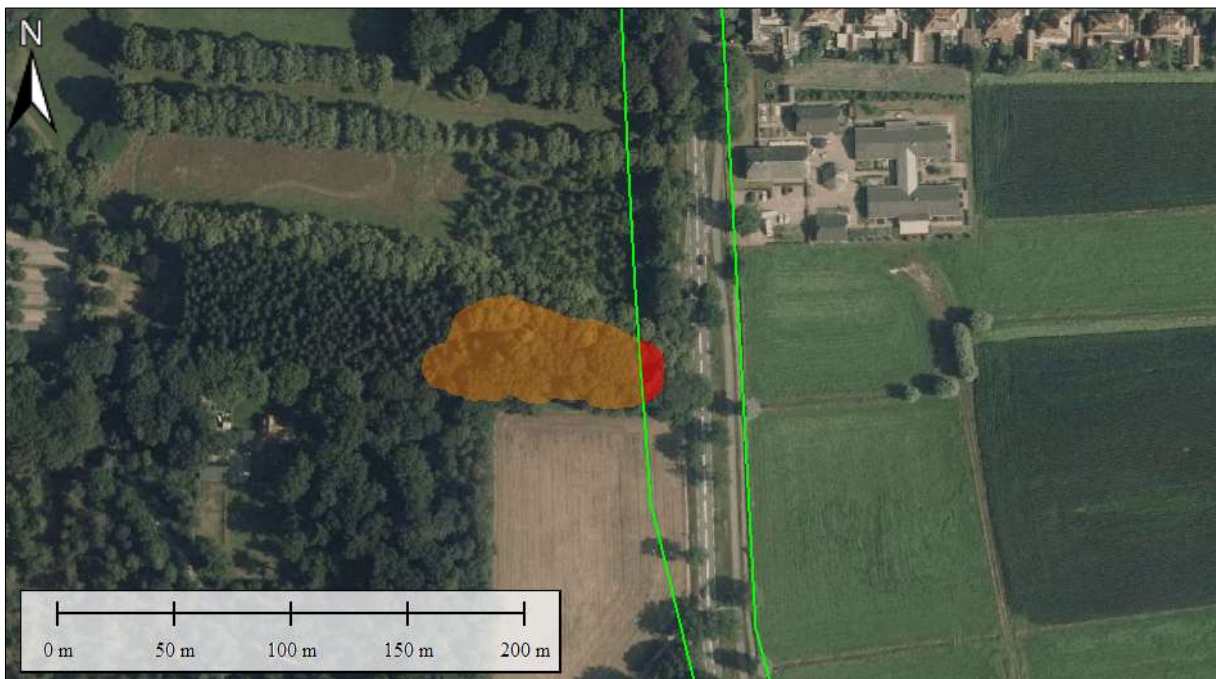
Op basis van de gegevens afkomstig uit de geraadpleegde bronnen, zijn feitelijke aanwijzingen aangetroffen welke wijzen op de mogelijke aanwezigheid van CE binnen het projectgebied. Onderstaand is het verdachte gebieden afgebakend.

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

Op basis van het geraadpleegde luchtfotomateriaal en archiefgegevens is vastgesteld dat het projectgebied kan worden beschouwd als zijnde verdacht op de aanwezigheid van achtergelaten CE. Ter plaatse van de loopgraven, kunnen mogelijk CE in de vorm van achtergelaten klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers (Duits) worden aangetroffen. Het verdachte gebied is bepaald met een risicostraal van 10 meter aan weerszijden, gemeten vanuit de contouren van de loopgraven, met in achtneming van luchtfotocorrectie.



Figuur 38. Een overzicht de verdachte gebieden (oranje gebied), daar waar het verdachte gebied overlapt met het projectgebied, is er sprake van een opsporingsgebied (rood) Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 39. Het verdachte gebied Klein-Kaliber munitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers vlak onder de Schutterhoeflaan, overlappend met het projectgebied. Bron satellietbeeld: PDOK.



Figuur 40. Het verdachte gebied Klein-Kaliber munitie, handgranaten, geweergranaten en munitie voor granaatwerpers in het zuiden, overlappend met het projectgebied. Bron satellietbeeld: PDOK.

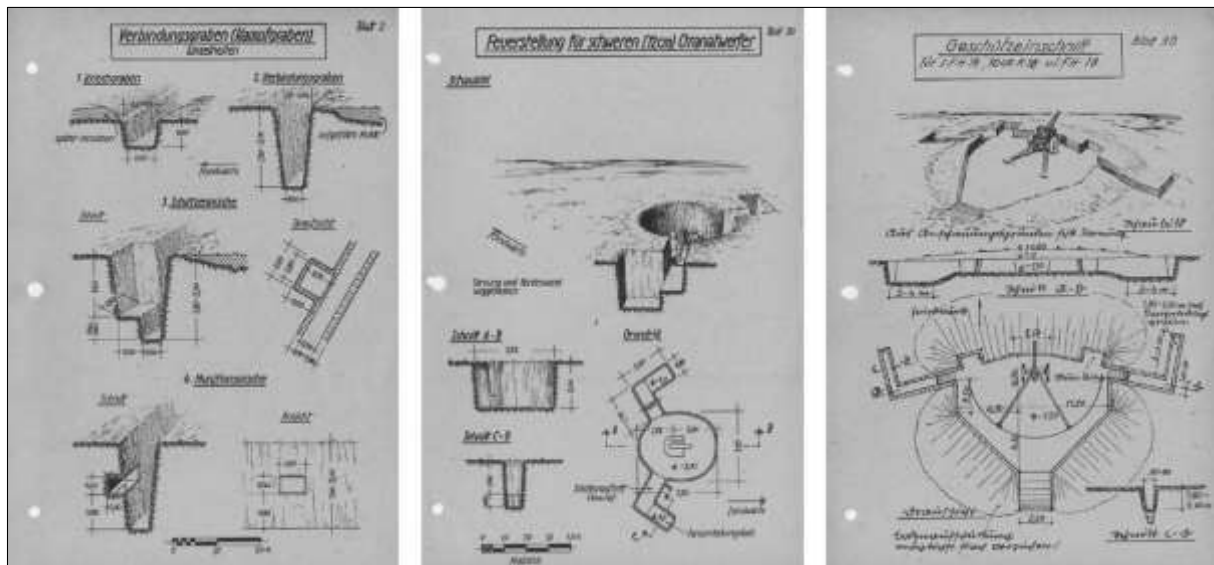


Verticale afbakening

Op basis van de gegevens afkomstig uit de geraadpleegde bronnen, zijn verschillende feitelijke aanwijzingen aangetroffen welke wijzen op de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied. Het afbakenen van de verdachte gebieden in verticaal opzicht, is onderstaand per afgebakend.

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

Op basis van diverse geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat er ter plaatse van het projectgebied loopgraven aanwezig waren. Ter plaatse van deze loopgraven kunnen binnen een risicostraat van 10 meter CE in de vorm van achtergelaten klein-kaliber munitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers (Duits) worden aangetroffen. Deze typen CE, kunnen op een diepte van 2,50 meter minus oorlogsmaaiveld (bodem loopgraaf) worden aangetroffen. Reeds werd vastgesteld dat de huidige maaiveldhoogte, nagenoeg hetzelfde is als dat van tijdens de oorlog. Deze ligt op circa 2,30m + NAP. Dit leidt ertoe dat er sprake is van een verdacht gebied tot maximaal 0,20m- NAP.



Figuur 41. Uitsneden uit de *Bildheft Neuzeitlicher Stellungbau*, 1 Juni 1944, met Duitse voorschriften voor het bouwen van stellingen, loopgraven en dergelijke. Hieruit blijkt dat Duitse stellingen en loopgraven tot 2 meter diep kunnen zijn. Met inachtneming van een buffer van 0,5 meter (in verband met bijvoorbeeld een modderige ondergrond, waarin CE kunnen wegzakken of ingedrukt kunnen worden) kunnen CE derhalve worden aangetroffen op een maximale diepte van 2,50m-MV.



Conclusie en aanbevelingen

Ter plaatse van de N226 te gemeenten Leusden en Amersfoort staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland ter bevordering van de doorstroming, veiligheid en leefbaarheid langs de Arnhemseweg (N226). 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 CE wordt uitgevoerd conform de huidige wettelijke norm, als vastgelegd in het *Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Op-sporen Conventionele Explosieven*, versie 1, 2012. Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Leusden, zoals getoond in dit vooronderzoek.

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens, zijn feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen. Op basis van deze aanwijzingen, is binnen het projectgebied een gebied afgebakend, waar mogelijk CE kunnen worden aangetroffen. Het gaat hierbij om het onderstaand gebied.

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

Op basis van het geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat het projectgebied kan worden beschouwd als zijnde verdacht op de aanwezigheid van achtergelaten CE. Ter plaatse van verschillende Duitse loopgraven, kunnen mogelijk CE in de vorm van klein-kalibermunitie, hand- en geweergranaten en munitie voor granaatwerpers (Duits) worden aangetroffen. Het verdachte gebied is bepaald met een risicostraal van 10 meter, gemeten vanuit de contouren van de loopgraven, met in achtneming van luchtfotocorrectie. Deze typen CE, kunnen op een diepte van 2,50 meter minus maaiveld worden aangetroffen. Dit leidt ertoe dat het gebied verdacht is tot maximaal 0,20m-NAP.

Advies: Daar waar het verdachte gebied overlapt met het projectgebied, is sprake van een ‘opsporingsgebied’. Voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden op deze locatie adviseert BeoBOM het opstellen van een zogeheten projectleiderssamenvatting (PLS-CE). Met een dergelijke projectleiderssamenvatting kan een beter inzicht worden verkregen met betrekking tot risico's in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden.



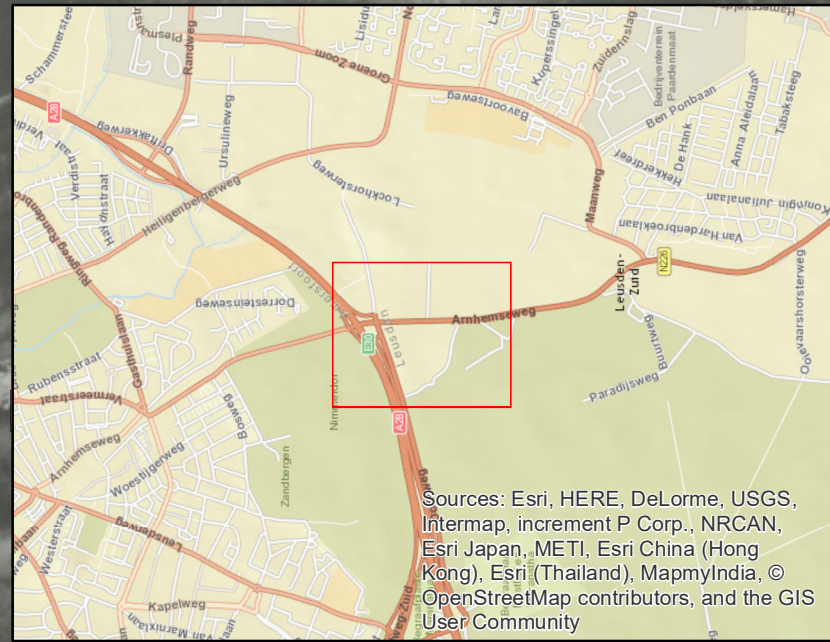
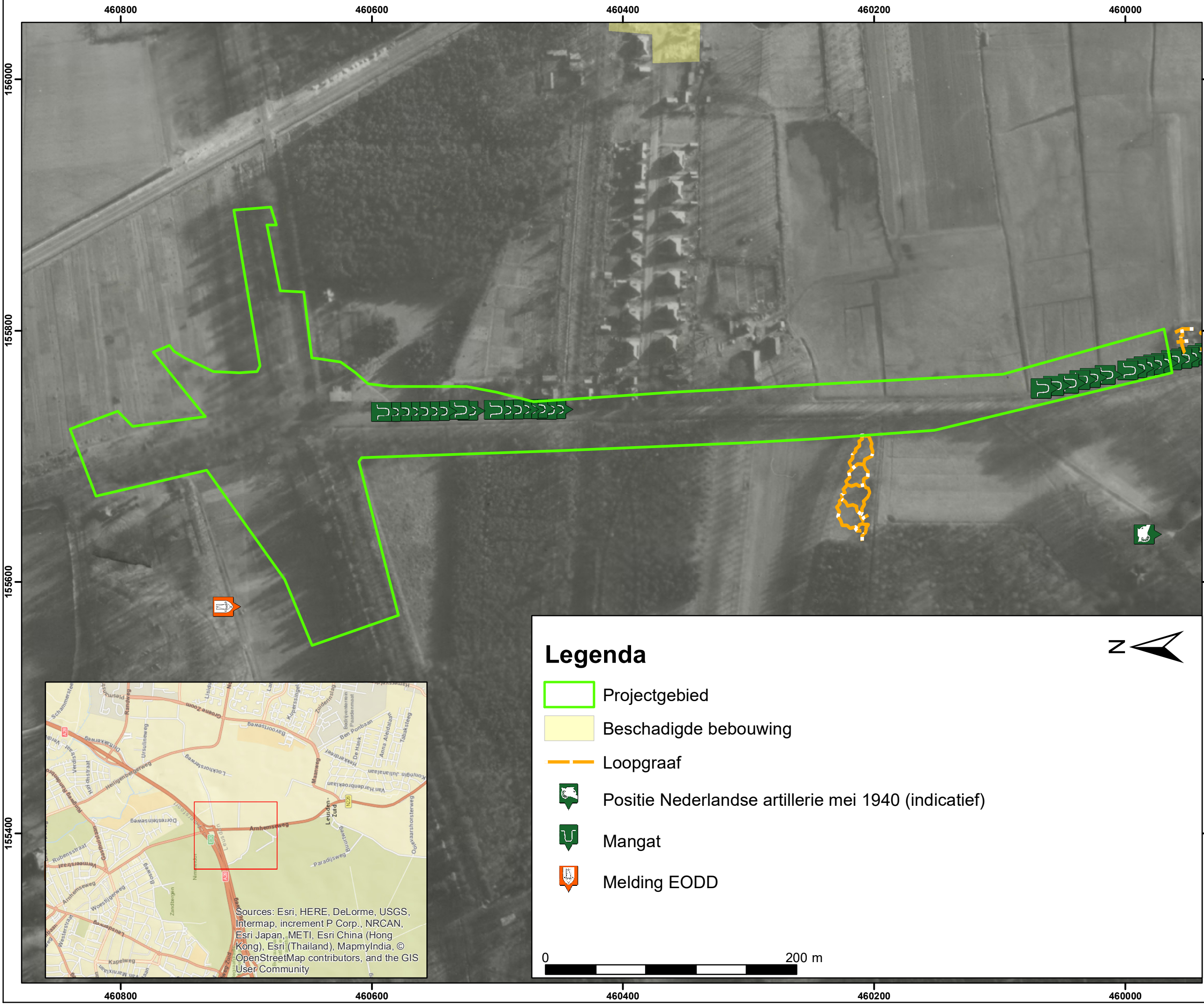
Bijlage 1. Inventarisatiekaart 2016-BB-42-OT-01

(losbladig)




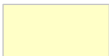




Bijlage 2. Bodembelastingkaart 2016-BB-42-OT-02

(losbladig)



Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Legenda

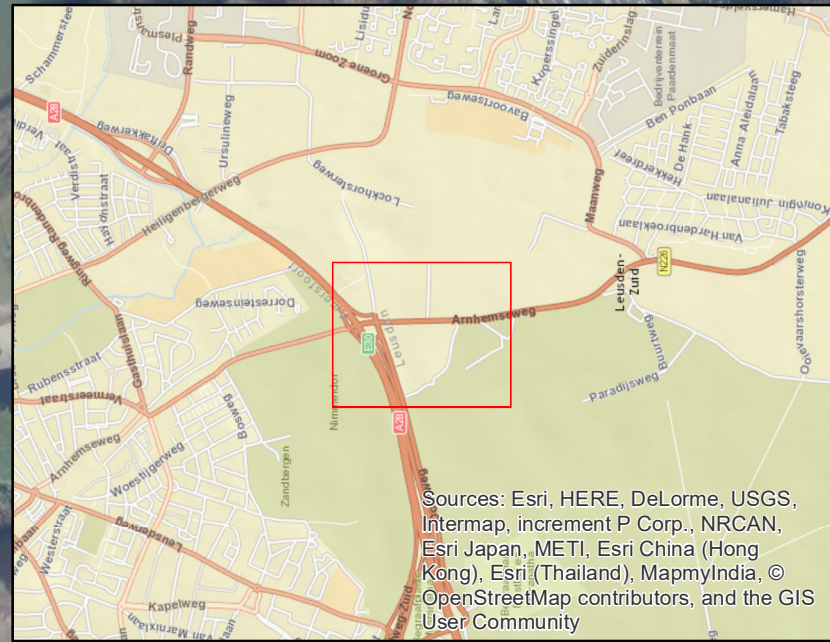
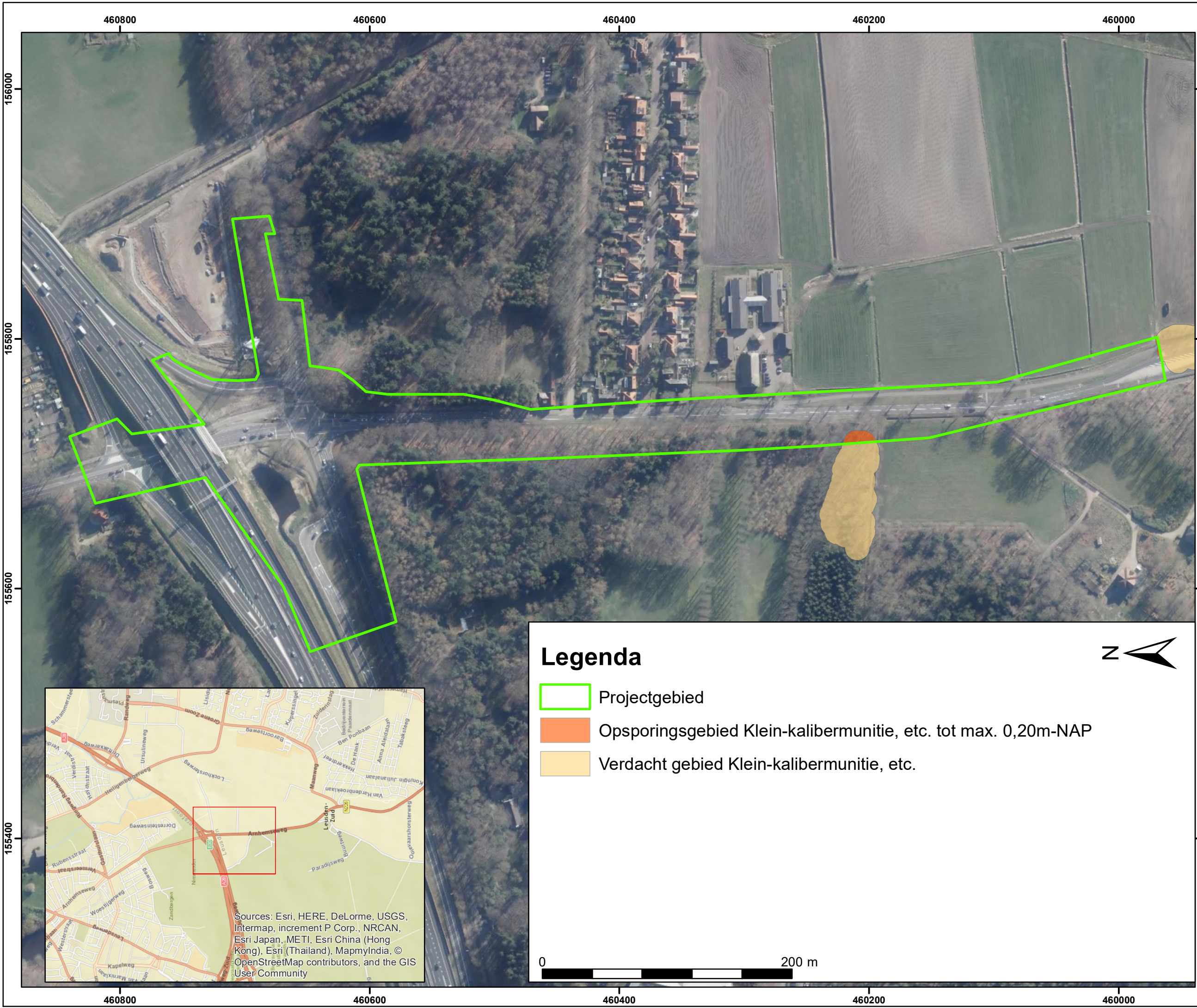
-  Projectgebied
-  Beschadigde bebouwing
-  Loopgraaf
-  Positie Nederlandse artillerie mei 1940 (indicatief)
-  Mangat
-  Melding EODD



Datum:	17-11-2016
Schaal:	1:2.800 A 3
Revisie:	DEFINITIEF

Klant:	ROYAL HASKONING DHV
Getekend door:	JR

Project:	2016-BB-42 N226 SCHUTTERHOEFLAAN LEUSDEN
Tekening naam:	2016-BB-42-OT-01 INVENTARISATIE- KAART



Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Legenda

- Projectgebied
- Opsporingsgebied Klein-kalibermunitie, etc. tot max. 0,20m-NAP
- Verdacht gebied Klein-kalibermunitie, etc.

Datum:	17-11-2016
Schaal:	1:2.800 A 3
Revisie:	DEFINITIEF

Klant:	ROYAL HASKONING DHV
Getekend door:	JR

Project:	2016-BB-42 N226 SCHUTTERHOEFLAAN LEUSDEN
Tekening naam:	2016-BB-42-OT-02 BODEMBELASTING- KAART