
Historisch Vooronderzoek

Noordelijke Rondweg Voorthuizen



Figuur 1: Ontwerp noordelijke rondweg 2012 (Bron: Arcadis Nederland BV)

Opsporen Conventionele Explosieven

Historisch Vooronderzoek

Noordelijke Rondweg Voorthuizen

Projectnummer	: 71515
Locatie	: Noordelijke Rondweg Voorthuizen
Opdracht	: Historisch Vooronderzoek Opsporing Conventionele Explosieven
Opdrachtgever	: Arcadis Nederland BV
Plaats en datum	: Riel, 25 juli 2012
Kenmerk	: RO-120063 versie 1.0
Auteur	: mevr. N. van Domburg, MA
Goedgekeurd door	: dhr. ing. E. van den Berg

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.

**Opdrachtgever
Arcadis Nederland BV**

dhr. ing. E. van den Berg
Projectmanager Advies

dhr. Th.H.J. Derksen
Senior OCE-deskundige

mevr. E. Dresmé
Projectleider

© Copyright 2012. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Inhoudsopgave

Pagina

Inhoudsopgave	3
1. Inleiding.....	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Onderzoeksgebied	5
1.3. Doel	5
1.4. Methodiek	5
1.5. Leeswijzer	6
2. Inventarisatie bronnenmateriaal.....	7
2.1. Geraadpleegde bronnen	7
2.1.1. Verplichte bronnen.....	7
2.1.2. Aanvullende bronnen.....	8
2.1.3. Overige geraadpleegde informatie	9
2.2. Bevindingen inventarisatie bronnenmateriaal.....	10
3. Beoordelen en evalueren bronnenmateriaal.....	11
3.1. Beoordeling en evaluatie grondgevechten en artilleriebeschietingen mei 1940	11
3.2. Beoordeling en evaluatie luchtaanval 20/21 november 1944	11
3.3. Beoordeling en evaluatie bevrijding van Voorthuizen 16 en 17 april 1945.....	12
3.4. Leemten in kennis.....	14
3.5. Het vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied.....	15
3.6. Soort, hoeveelheid en verschijningsvorm vermoede explosieven	16
3.6.1. Soort en hoeveelheid vermoede CE.....	17
3.6.2. Verschijningsvorm van de vermoede CE	17
3.6.3. Veiligheidsstraal / schervengevarezone	18
3.7. Risicoanalyse	18
3.7.1. Brisantgranaat 20 mm boordgeschut	18
3.7.2. Geschutsmunitie 2 inch mortier	19
3.7.3. Geschutsmunitie overig	19
3.7.4. Granaatwerpers (Pantzerfaust groot model)	19
3.7.5. Werkzaamheden van die kunnen leiden tot een ongecontroleerde detonatie	19
4. Conclusie en advies.....	20
4.1. Conclusie Historisch Vooronderzoek	20
4.2. Advies	21
5. Bijlagen	22
Bijlage 01 Overzicht van de (archief)instellingen.....	23
Bijlage 02 Door de opdrachtgever aangeleverde informatie	24
Bijlage 03 In het verleden uitgevoerde onderzoeken	25
Bijlage 04 Geraadpleegde literatuur (3 bladen).....	26
Bijlage 05 Archief	29
Bijlage 06 Overzicht luchtfoto's uit de Nederlandse luchtfotoarchieven	32
Bijlage 07 Overzicht relevante munitieruimrapporten EOD	33
Bijlage 08 Mijnenveldkaart EOD	34

Bijlage 09	Uitsnede geallieerde stafkaart en bombardementsgegevens	35
Bijlage 10	Voorbeelden CE.....	36
Bijlage 11	Inhoud cd-rom	38
Bijlage 12	Checklist WSCS-OCE.....	39
Bijlage 13	Verzendlijst.....	40
Tekening 01A-01B	Inpassing luchtfoto's (losbladig).....	41
Tekening 02	Inpassing oorlogshandelingen (losbladig).....	42
Tekening 03	CE-bodembelastingkaart (losbladig).....	43

Figuren:

Figuur 1:	Ontwerp noordelijke rondweg 2012 (Bron: Arcadis Nederland BV).....	1
Figuur 2:	Onderzoeksgebied noordelijke rondweg Voorthuizen (Bron: Arcadis Nederland BV).....	5
Figuur 3:	Oorlogshandelingen mei 1940.....	11
Figuur 4:	Locatie beschieting Duitse voertuigen in de blauwe ellips.....	12
Figuur 5:	Overzicht oorlogshandelingen bevrijding Voorthuizen.....	13
Figuur 6:	Locatie verdacht gebied A.....	15
Figuur 7:	Verdacht gebied B.....	15
Figuur 8:	Verdacht gebied C.....	16
Figuur 9:	Verdacht gebied D.....	16
Figuur 10:	Uitsnede Vooronderzoek Bodac Vallei en Eem in de gemeente Nijkerk (Bron: dynamisch archief Nijkerk).....	30
Figuur 11:	Rookgranaat fosfor 2 inch mortier GB.....	36
Figuur 12:	Pantservuist D.....	36
Figuur 13:	Brisantgranaat 17 ponder.....	37

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

De gemeente Barneveld is voornemens om in de nabije toekomst de noordelijke rondweg om Voorthuizen te realiseren. De rondweg komt tussen de toekomstige westelijke rondweg om Voorthuizen en de Apeldoornsestraat. De noordelijke rondweg is nodig om het oost-west verkeer om Voorthuizen heen te leiden.

Arcadis Nederland BV heeft REASeuro opdracht gegeven voor het uitvoeren van een Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) voor de noordelijke rondweg.

1.2. ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied betreft noordelijke rondweg Voorthuizen zoals aangegeven door de opdrachtgever, zie figuur 2.



Figuur 2: Onderzoeksgebied noordelijke rondweg Voorthuizen (Bron: Arcadis Nederland BV).

1.3. DOEL

Doel van het Historisch Vooronderzoek is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is (een gedeelte van) het onderzoeksgebied verdacht op het aantreffen van CE?
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van CE kunnen worden verwacht?
- Wat is het advies met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden?

1.4. METHODIEK

De rapportage is opgesteld volgens het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) welke op 1 juli 2012 in werking is getreden. Deze richtlijn vervangt de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven 2007 (BRL-OCE).

Aan de hand van een aantal verplicht en aanvullend te raadplegen bronnen wordt CE gerelateerde informatie van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. In de inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt gezocht naar:

- gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van CE (indicaties);
- gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van CE uit de bodem (contra-indicaties).

Op basis daarvan wordt beoordeeld en geëvalueerd of er binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn. Als dat het geval is, wordt het verdachte gebied horizontaal en verticaal afgebakend en wordt een advies gegeven.

Het eindresultaat betreft deze rapportage en een bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

Het onderzoek is uitgevoerd door deskundigen die voldoen aan de deskundigheidseisen die in het kader van de WSCS-OCE worden gesteld. Op pagina 2 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

1.5. LEESWIJZER

De inventarisatie van het geraadpleegde bronnenmateriaal is weergegeven in de bijlagen. In hoofdstuk 2 is een samenvatting van belangrijkste bevindingen van het geïnventariseerde bronnenmateriaal weergegeven. In hoofdstuk 3 is het geraadpleegde bronnenmateriaal beoordeeld en geëvalueerd. Het Historisch Vooronderzoek wordt afgesloten met hoofdstuk 4: conclusie en advies.

2. INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

In dit hoofdstuk is de inventarisatie van het bronnenmateriaal beschreven. Voor dit Historisch Vooronderzoek zijn alle verplichte en enkele aanvullende bronnen geraadpleegd. De geraadpleegde bronnen zijn kort beschreven. Per bron is in de bijlagen een overzicht opgenomen van het verzamelde bronnenmateriaal. Op de bij dit rapport gevoegde CD-ROM zijn digitale bronbestanden terug te vinden. Op basis van de informatie die uit de bronnen is afgeleid is een overzicht gemaakt van de belangrijkste gebeurtenissen in het onderzoeksgebied. Deze gebeurtenissen vormen de leidraad voor de beoordeling en evaluatie van het bronnenmateriaal in hoofdstuk 3 van dit rapport.

2.1. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De gereviseerde normtekst definieert de voor het Historisch Vooronderzoek te raadplegen bronnen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen verplichte en aanvullende bronnen. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de verplichte en aanvullende bronnen.

Bron	Raadplegen	
	Verplicht	Aanvullende
Literatuur	√	
Gemeentearchief	√	
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		√
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie		√
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	√	
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	√	
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	√	
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		√
The National Archives (Londen)		√
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		√
The National Archives (Washington DC)		√
Getuigen		√

Tabel 1: Verplichte en Aanvullende bronnen

2.1.1. Verplichte bronnen

Voor dit onderzoek zijn alle verplichte bronnen geraadpleegd. Het betreft de volgende bronnen:

Literatuur

Voor het literatuuronderzoek zijn zeven boeken geraadpleegd. In bijlage 04 is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde literatuur. In de literatuur is gezocht naar beschrijvingen van voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante gebeurtenissen. Deze gebeurtenissen zijn per tijdvak in tabellen weergegeven. Per gebeurtenis is een verwijzing naar de bron en bladzijde opgenomen.

Gemeentearchief

In de archieven van de gemeente Nijkerk en Barneveld zijn de gemeentearchieven ondergebracht. In de archieven is gezocht naar voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante informatie. In bijlage 05 is een gedetailleerd overzicht opgenomen van alle geraadpleegde archieven en inventarissen.

Dotkadata

Dotkadata beschikt over de vluchtgegevenskaarten van zowel de luchtfotocollectie van de Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties als van de luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster)¹. Deze zogenaamde sortieplots zijn online te raadplegen op www.dotkadata.com. Op basis van deze plots is vastgesteld welke luchtfoto's beschikbaar en bruikbaar zijn. Vervolgens zijn de beschikbare digitale luchtfoto's besteld bij Dotkadata.

In bijlage 06 is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde luchtfoto's. De luchtfoto's zijn ingepast in tekening 01A en 01B.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

De archieven van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie zijn geraadpleegd op voor het onderzoeksgebied relevante informatie. De EOD heeft de inventarissen van de munitieruimrapporten² beschikbaar gesteld. Vervolgens zijn deze geraadpleegd. Voor het onderzoeksgebied is een selectie gemaakt van 100 MORA's die mogelijk relevant zijn. Tevens is bij de EOD nagevraagd of in het onderzoeksgebied mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen. De EOD heeft aangegeven dat er geen mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen in het onderzoeksgebied.

Op de bijgeleverde cd-rom is een overzicht opgenomen van de verrichte ruimingen. Tevens is een begrippenlijst toegevoegd die de vakinhoudelijke termen en afkortingen verklaart. In bijlage 07 zijn de voor het onderzoeksgebied relevante MORA's weergegeven.

In bijlage 08 is de door de EOD aangeleverde kaart weergegeven waarop geen mijnenvelden staan.

2.1.2. Aanvullende bronnen

Voor dit Historisch Vooronderzoek is een aantal aanvullende bronnen geraadpleegd. Het betreft de volgende bronnen:

The National Archives in Londen (TNA)

REASeuro beschikt over kopieën van diverse gegevens uit The National Archives. Het betreft voornamelijk kopieën van de Operational Record books (ORB's) van de 2nd Tactical Airforce. Dit luchtleger voerde in 1944 en 1945 inleidende bombardementen uit vooruitlopend op de geallieerde troepenbeweging.

Daarnaast beschikt REASeuro over een groot aantal ORB's van Fighter Command. Fighter Command was in de eerste jaren van de oorlog verantwoordelijk voor de verdediging van Engeland. Later had zij de taak om bommenwerpers naar bezet gebied te escorteren.

¹ Er bestaat ook nog de mogelijkheid om rechtstreeks met het Kadaster een overzicht van de beschikbare luchtfoto's aan te vragen en luchtfoto's te bestellen.

² Beschikbaar van 1971 tot heden.

Tot slot voerde Fighter Command in de winter van 1944 tot aan de bevrijding ook aanvallen uit op V1 en V2 lanceerinstallaties, bijvoorbeeld bij Den Haag. Als het doel door slecht weer niet kon worden aangevallen, kozen de piloten een alternatief doel zoals bruggen, spoorlijnen en stations.

Er is gezocht naar bombardementen in de nabijheid van de onderzoekslocatie. In de beschikbare gegevens zijn bombardementsgegevens aangetroffen. In bijlage 09 is deze informatie opgenomen.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het NIOD is inventaris 23 van de luchtbeschermingsdienst geraadpleegd. In bijlage 05 worden de stukken besproken.

De overige aanvullende bronnen zijn niet geraadpleegd. De motivatie hiervoor is als volgt:

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Uit de raadpleging van de verplichte bronnen is gebleken dat er indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het gebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog. Dit kan aanleiding zijn om de collectie "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)" met collectienummer 575 van het NIMH te raadplegen. Voor dit Historisch Vooronderzoek wordt voorgesteld deze aanvullende bron niet te raadplegen. Uit de geraadpleegde bronnen is voldoende informatie verkregen.

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg / The National Archives Washington DC / Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives Edinburgh

Er is voldoende informatie verzameld over het onderzoeksgebied, over de aard van de oorlogshandelingen, het aantal en soort CE dat is ingezet en de inslaglocaties. Aanvullend onderzoek in buitenlandse archieven levert waarschijnlijk geen informatie op die leidt tot andere conclusies.

Getuigenverklaringen

Er zijn geen getuigen gehoord. Het aanvullend horen van getuigen levert naar verwachting geen nieuwe informatie op.

2.1.3. Overige geraadpleegde informatie

Naast de beschreven verplichte en aanvullende bronnen is overige informatie geraadpleegd ten behoeve van dit Historisch Vooronderzoek. Het betreft de volgende informatie:

Kadaster

Bij de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle is de geallieerde stafkaart 370 Nijkerk besteld. Deze kaart is nodig om de bombardementsgegevens te kunnen raadplegen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakte de geallieerden namelijk gebruik van het zogenaamde Nord du Guerre coördinaatsysteem. Op de stafkaart zijn de voor het onderzoeksgebied relevante kaartvierkanten geselecteerd, zie bijlage 09. Met behulp hiervan is vastgesteld of er bombardementen binnen de kaartvierkanten of de onderliggende coördinaten hebben plaatsgevonden. Soms bevatten de stafkaarten ook de aanwezige verdedigingsstellingen. Dit is op de kaart van het onderzoeksgebied niet het geval. Een uitsnede van de stafkaart is weergegeven in bijlage 09.

In het verleden uitgevoerde onderzoeken

Bij ons is bekend dat er in het verleden Vooronderzoeken zijn uitgevoerd, zie bijlage 03.

2.2. BEVINDINGEN INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

Op basis van inventarisatie van het bronnenmateriaal is vastgesteld dat er een aantal oorlogshandelingen in en in de omgeving van het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden:

- Op 11 mei 1940 hebben de Duitse troepen Voorthuizen bezet. De Nederlandse troepen doen een poging om via de Rijksweg Voorthuizen te bevrijden, maar worden naar Terschuur terug gedreven. Nederlandse artilleriestellingen in Amersfoort voeren vervolgens een beschieting uit op de dorpen Nijkerk, Putten, Barneveld en Voorthuizen. Door deze beschieting sneuvelen veel Duitse militairen in het Schaffelaarsebos.
- Op 20/21 november 1944 vindt een geallieerde luchtaanval plaats in het onderzoeksgebied op een colonne Duitse voertuigen.
- Op 16 april 1945 wordt Voorthuizen bevrijd door geallieerde troepen. Daar kwamen ook grondgevechten en artilleriebeschietingen aan te pas. De Duitsers hadden stellingen gebouwd aan de Prinsenkamp naast een aantal boerderijen. Deze boerderijen zijn als gevolg van de geallieerde beschietingen zwaar beschadigd. Tevens vallen er geallieerde granaten in het dorp Voorthuizen.
- Na de Tweede Wereldoorlog zijn er diverse malen spontaan explosieven aangetroffen, getuige de vele munitieruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst.

In hoofdstuk 3 worden deze gebeurtenissen beoordeeld en geëvalueerd.

3. BEOORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL

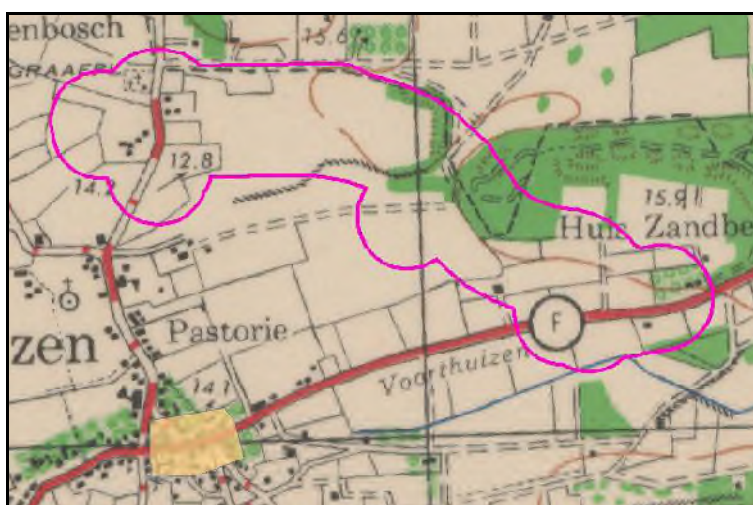
Uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal blijkt dat er diverse oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. In dit hoofdstuk is het bronnenmateriaal beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van die beoordeling en evaluatie is vastgesteld of er sprake is van een verdacht gebied en zijn de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de CE bepaald.

3.1. BEOORDELING EN EVALUATIE GRONDGEVECHTEN EN ARTILLERIEBESCHIETINGEN MEI 1940

Uit de literatuur, *Bevrijdingskroniek van de West-Veluwe*, is naar voren gekomen dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Op 11 mei 1940 bezetten de Duitse troepen Barneveld en Voorthuizen. Nederlandse troepen proberen Voorthuizen terug te veroveren, maar worden over de Rijksweg weer terug naar Terschuur gedreven.

Op 13 mei 1940 beschieten Nederlandse troepen met artillerie vanaf Amersfoort de dorpen Barneveld, Voorthuizen, Terschuur, Achterveld en Nijkerk. In Voorthuizen raken zes woningen aan de Apeldoornsestraat, Schoolstraat en Kerkstraat beschadigd, zie het oranje kader in Figuur 3. De roze lijn betreft het onderzoeksgebied.



Figuur 3: Oorlogshandelingen mei 1940.

Conclusie:

De Nederlandse troepen zijn er niet in geslaagd om Voorthuizen ter heroveren. De artilleriebeschietingen hebben zich geconcentreerd op de dorpskern van Voorthuizen gelegen op circa 800 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied en zijn daarom voor het onderzoeksgebied niet relevant.

3.2. BEOORDELING EN EVALUATIE LUCHTAANVAL 20/21 NOVEMBER 1944

In het bombardementsgegeven air 37/716 wordt een luchtaanval gemeld met boordwapens (strafed) op 20/21 november 1944 door Mosquito jachtvliegtuigen. In het kaartvierkant Z.5501 worden 15 Duitse voertuigen beschoten met boordwapens.

Er worden treffers geclaimd. In het kaartvierkant loopt één doorgaande weg, zie de blauwe ellips in Figuur 4. Het is aannemelijk dat de Duitse voertuigen over deze weg hebben gereden.



Figuur 4: Locatie beschieting Duitse voertuigen in de blauwe ellips.

Op de luchtfoto's van 8 april 1945 – vijf maanden na de aanval – is geen oorlogsschade waar te nemen ten gevolge van deze luchtaanval. Nu is oorlogsschade veroorzaakt door boordwapens slecht waar te nemen. Deze CE hebben een kleine afmeting en veroorzaken daarom geen op luchtfoto's waarneembare kraters.

Conclusie:

Op basis van deze luchtaanval wordt verwacht blindgangers van 20 mm boordgeschut aan te treffen. De WSCS-OCE biedt voor het afbakenen van een verdacht gebied naar aanleiding van een luchtaanval met boordwapens geen richtlijn. Wel is voorzien in een richtlijn voor de afbakening van een verdacht gebied naar aanleiding van een raketbeschieting op een zogenaamd 'line target'. Aangezien de wijze van aanvallen overeenkomt is ervoor gekozen om deze richtlijn toe te passen. Dit betekent dat het verdachte gebied is afgebakend op 80 meter aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit het hart van de weg.

3.3. BEOORDELING EN EVALUATIE BEVRIJDING VAN VOORTHUIZEN 16 EN 17 APRIL 1945

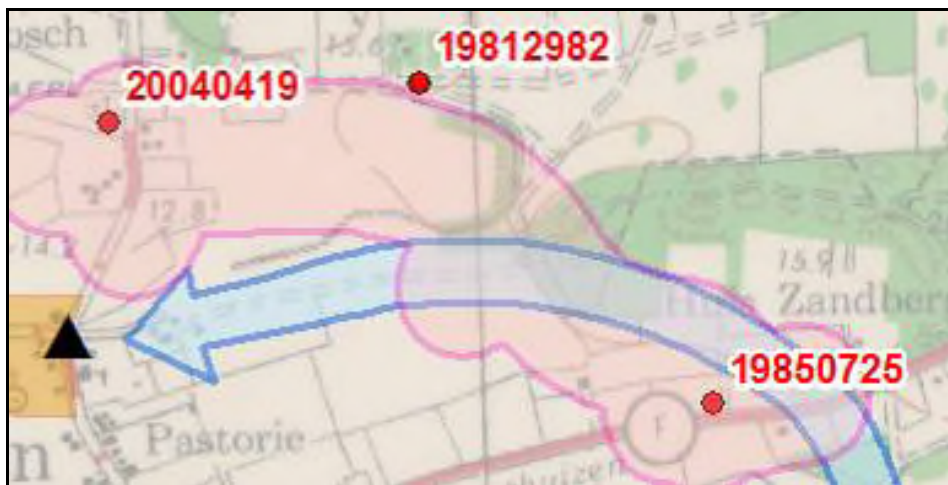
Op basis van de literatuur, *Barnveld 1939-1945*, *Bevrijdingsatlas Veluwe en Nijkerk 1940-1945* is gebleken dat in de omgeving van het onderzoeksgebied grondgevechten hebben plaatsgevonden. In deze paragraaf wordt een beeld geschetst van de oorlogshandelingen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

Op 16 april 1945 krijgt de Canadese tankdivisie de opdracht om op te marcheren over de Veluwe (via Arnhem, Otterlo, Barneveld en Putten) om zodoende Harderwijk te bereiken. In Harderwijk moesten de Canadezen de Duitsers, die zich terugtrokken uit de IJssellinie, de pas afsnijden. Achtereenvolgens worden Otterlo, Lunteren en Barneveld bevrijd.

In de middag kregen de Canadese tanks opdracht om richting Voorthuizen op te rukken, zie de blauwe pijl in Figuur 5. De Duitsers hadden ondertussen stellingen gebouwd op de Prinsenkamp, langs de Woudweg vlakbij een aantal boerderijen. De Canadese tankdivisie rukt oostelijk rond Voorthuizen op.

Te Zeumeren breken er gevechten uit tussen Canadese en Duitse troepen. Vanaf 19:00 uur komen de eerste geallieerde granaten neer in Voorthuizen.

Op 17 april 1945 worden Canadese tanks op de kruising Overhorsterweg en Kerkstraat aangevallen door Duitse troepen met antitankgranaten, zie de zwarte driehoek in Figuur 5. Om te voorkomen dat deze tanks ook nog zouden worden aangevallen door het Duitse geschut, opgesteld aan de Prinsenkamp, werd er een rookgordijn gelegd. De Canadese tanks kregen ondanks het rookgordijn toch een groot aantal granaten over zich heen. Om 14:00 uur werd aan de geallieerde infanterie de opdracht gegeven om Voorthuizen te zuiveren van Duitse soldaten. Bij deze zuiveringsactie gingen een aantal boerderijen aan de Prinsenkamp in vlammen op. Ook het noordelijke gedeelte van de Kerkstraat/Overhorsterweg werd getroffen door granaatvuur.



Figuur 5: Overzicht oorlogshandelingen bevrijding Voorthuizen

In de naoorlogse periode (1970-heden) zijn er CE aangetroffen in de omgeving van het onderzoeksgebied, die de oorlogshandelingen op 16 en 17 april 1945 bevestigen. Zo is er aan de Apeldoornseweg een verschoten brisantgranaat 17 ponder (mora 19850725) aangetroffen, aan de Rubenslaan 67 (mora 20040419) is een rookgranaat van een 2 inch mortier aangetroffen en aan de Prinsenvweg 6 is klein kaliber munitie (KKM) afkomstig van een defecte Canadese tank (mora 19812982) aangetroffen. De laatste CE is aangetroffen tijdens een zoekactie van de EOD. Op de cd-rom is een Excel-overzicht opgenomen van de geraadpleegde mora's. In Figuur 5 en tekening 02 zijn de mora's op de kaart weergegeven.

Ook het Vooronderzoek voor het beheersgebied van het Waterschap Vallei & Eem in de gemeente Nijkerk uitgevoerd door de firma Bodac met kenmerk 10028 d.d. 28 februari 2011 bevestigt deze meldingen. Het rapport wordt kort besproken in bijlage 05.

Conclusie:

Op basis van de oorlogshandelingen van Duitse en geallieerde troepen op 16 en 17 april 1945 kunnen een viertal conclusies worden getrokken:

- Rondom de Voorthuizerweg wordt verwacht blindgangers van 2 inch rookgranaten aan te treffen. De WSCS-OCE biedt voor het afbakenen van verdachte gebieden naar aanleiding van een artilleriebeschieting geen richtlijn. Het doel bevond zich om de Voorthuizerweg en daarom wordt een veiligheidsmarge van 150 meter rondom de weg als verdacht gebied aangehouden.
- Aan de Apeldoornseweg is een verschoten geallieerde brisantgranaat 17 ponden aangetroffen. Deze weg is het doelwit geweest van een geallieerde beschieting. Een 17 ponden wordt vanaf een tank verschoten en waarschijnlijk hebben de geallieerden gevuld op een rijdend doel. Omdat het een vlakbaangeschut³ betreft, kan, wanneer het doel gemist wordt, het projectiel in een groot gebied terecht zijn gekomen. Er zijn verder geen meldingen aangetroffen waaruit is af te leiden dat er intensieve gevechten hebben plaatsgevonden. De WSCS-OCE biedt voor het afbakenen van een geallieerde beschieting met antitankgeschut geen richtlijn. REASeuro neemt aan dat er gericht enkele salvo's zijn afgevuurd. Ondanks dat het een vlakbaangeschut betrof en het projectiel bij missen van het doel ver door kan schieten is ervoor gekozen het verdachte gebied af te bakenen op 150 meter rondom de Apeldoornseweg. Het is echter niet mogelijk hiervoor een objectieve onderbouwing te leveren.
- Bij de verkennende zoekactie 19812982 is alleen klein kaliber munitie (kogelpunten) aangetroffen afkomstig van een defecte Canadese tank. Er is een gebied door de EOD afgezocht, maar er is geen CE meer aangetroffen. Daarom wordt niet verwacht op deze locatie CE aan te treffen.
- Er zijn Canadese tanks in een Duitse hinderlaag gelokt. Daarbij worden de Canadese tanks bestookt met antitankgranaten. De WSCS-OCE biedt voor het afbakenen van een Duitse beschieting met antitankgeschut geen richtlijn. Omdat de tanks zich op het kruispunt bevonden en vanaf korte afstand o.a. met Panzerfausten zijn beschoten is de conflictzone beperkt van omvang. Daarom is rondom de kruising Kerkstraat-Overhorsterweg een gebied met een straal van 150 meter als verdacht gebied aangemerkt. Een klein gedeelte van dit verdachte gebied valt binnen het huidige onderzoeksgebied.

De verdachte gebieden zijn weergegeven in tekening 03.

3.4. LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit Historisch Vooronderzoek is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten CE) aangetroffen dan wel verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied.
- Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van na de grondgevechten en artilleriebeschietingen van 16 en 17 april 1945. Eventuele oorlogsschade van deze oorlogshandelingen is dus niet waar te nemen op de luchtfoto's.

³ Geschut dat een projectiel in een nagenoeg rechte baan op het doel afschiet.

3.5. HET VASTSTELLEN EN AFBAKENEN VAN HET VERDACHTE GEBIED

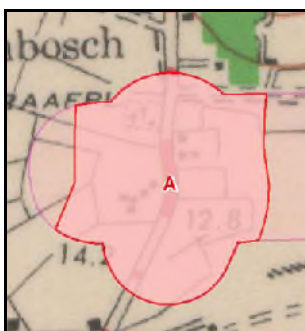
Op basis van de literatuur en defensiearchieven wordt verwacht CE aan te treffen in het onderzoeksgebied.

Er is een viertal verdachte gebieden gedefinieerd op basis van de oorlogshandelingen.

Verdacht gebied A:

Het gebied is gelegen aan de huidige Rubensstraat en overlapt verdacht gebied C. Op de begraafplaats aan de Rubensstraat is een geallieerde rookgranaat van een 2 inch mortier gevonden (mora 20040419). Deze rookgranaten zijn op 17 april 1945 door de geallieerden verschoten om de oprukkende tanks aan het zicht van de Duitse stellingen te onttrekken.

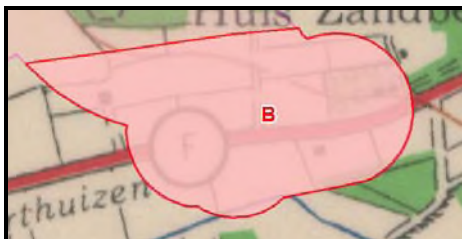
Rondom de Voorthuizenweg is aan beide zijden 150 meter afgebakend als verdacht gebied. Er wordt verwacht geschutsmunitie tot en met 2 inch mortier aan te treffen. Deze munitieartikelen kunnen worden aangetroffen tot circa 0,5 meter minus maaiveld (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog).



Figuur 6: Locatie verdacht gebied A.

Verdacht gebied B:

Aan de Apeldoornseweg is een verschoten geallieerde brisantgranaat 17 ponden aangetroffen. Deze weg is het doelwit geweest van een geallieerde beschieting met antitankgeschut. Het verdachte gebied is afgebakend op 150 meter rondom de Apeldoornseweg. Deze CE kunnen worden aangetroffen tot circa 1 meter minus maaiveld (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog).

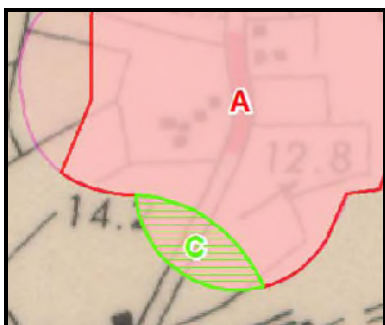


Figuur 7: Verdacht gebied B.

Verdacht gebied C:

Het gebied is gelegen op de kruising Overhorsterweg met de Kerkstraat. Op 17 april 1945 lopen Canadese tanks in een Duitse hinderlaag. De tanks worden beschoten met antitankgranaten (pantseruist). Er raken een aantal tanks zwaar beschadigd.

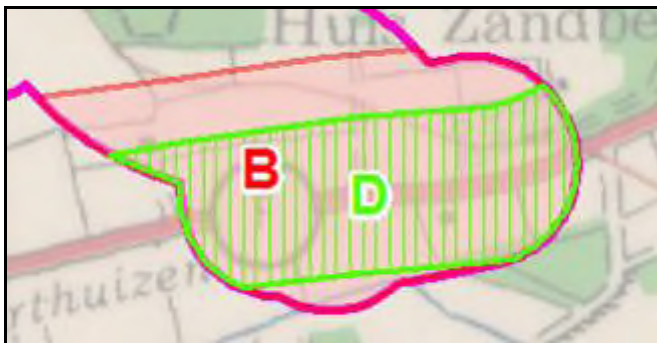
Rondom de kruising Overhorsterweg/Kerkstraat is een cirkel van 150 meter gehanteerd als conflictzone, waarvan een klein gedeelte, zie Figuur 8 in het onderzoeksgebied is gelegen. Er wordt verwacht geschutsmunitie tot en met een 25 pponder en granaatwerpers groot model, tot circa 1,0 meter minus maaiveld (uit de Tweede Wereldoorlog) aan te treffen.



Figuur 8: Verdacht gebied C.

Verdacht gebied D:

Op basis van deze luchtaanval kunnen blindgangers van 20 mm boordgeschut worden aangetroffen. De WSCS-OCE biedt voor het afbakenen van een verdacht gebied naar aanleiding van een luchtaanval met boordwapens geen richtlijn. Wel is voorzien in een richtlijn voor de afbakening van een verdacht gebied naar aanleiding van een raketbeschieting op een zogenaamd 'line target'. Aangezien de wijze van aanvallen overeenkomt is ervoor gekozen om deze richtlijn toe te passen. Dit betekent dat het verdachte gebied is afgebakend op 80 meter aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit het hart van de weg.



Figuur 9: Verdacht gebied D

De verdachte gebieden zijn weergegeven in tekening 03.

3.6. SOORT, HOEVEELHEID EN VERSCHIJNINGSVORM VERMOEDE EXPLOSIEVEN

Op basis van bovenstaande paragrafen is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied CE kunnen worden aangetroffen. In de onderstaande paragrafen wordt deze conclusie uitgewerkt.

3.6.1. Soort en hoeveelheid vermoede CE

Op basis van de broninformatie is de soort CE die aangetroffen kan worden binnen het onderzoeksgebied vastgesteld. Het is niet mogelijk om de aantallen CE die kunnen worden aangetroffen op basis van feitelijk materiaal vast te stellen. Daarom is een globale inschatting gemaakt. Per hoofdgroep en/of kaliber worden de verwachte aantallen onderbouwd:

- **Geschutmunitie**
In verdacht gebied A worden enkele CE van rookgranaat 2 inch mortier verwacht.
In verdacht gebied B is een verschoten brisantgranaat 17 pponder aangetroffen. Er wordt nog verwacht enkele brisantgranaten aan te treffen.
De Duitsers hebben een hinderlaag gelegd bij de kruising Kerkstraat/Overhorsterweg (verdacht gebied C) en hebben geschoten met in elk geval pantserafweergeschut. De geallieerden hebben hierop teruggevuurd..
Aangenomen wordt dat hier enkele granaten van geschutmunitie kunnen worden aangetroffen tot een kaliber van 25 pponder (GB).
In verdacht gebied D is een geallieerde luchtaanval door geallieerde jachtbommenwerpers uitgevoerd met 20 mm boordgeschut. Op basis hiervan wordt verwacht enkele tientallen van deze CE aan te treffen.
- **Granaatwerpers**
Tijdens de geallieerde opmars langs Voorthuizen hebben de Duitsers een hinderlaag gelegd bij de kruising Voorthuizen/Kerkstraat (verdacht gebied C) en hebben ook geschoten met Pantzerfausten.
Aangenomen wordt dat er enkelen van deze projectielen kunnen worden aangetroffen.

Soort	Hoeveelheid ⁴	Verdacht gebied
Geschutmunitie 2 inch mortier	enkele	A
Geschutmunitie 20 mm	enkele tientallen	B
Geschutmunitie t/m 25 pr	enkele	C
Granaatwerpers (Pantzerfaust groot model)	enkele	C
Geschutmunitie t/m 17 pr	enkele	D

Tabel 2: Soort en hoeveelheid vermoedelijke CE.

In bijlage 10 zijn voorbeelden van de aan te treffen CE weergegeven.

3.6.2. Verschijningsvorm van de vermoede CE

De verschijningsvorm is van invloed op de risico's en vormt daarmee een belangrijke input voor de risicoanalyse. De CE uit § 3.6.1. kunnen in het verdachte gebied in de volgende verschijningsvormen aangetroffen worden:

Soort	Verschijningsvorm
Geschutmunitie 2 inch mortier	(Niet) Verschoten
Geschutmunitie 20 mm	(Niet) Verschoten

⁴ De verwachte aantallen aan te treffen CE zijn bij benadering.

Geschutmunitie t/m 25 pr	(Niet) Verschoten
Granaatwerpers (Pantzerfaust groot model)	(Niet) Verschoten
Geschutmunitie t/m 17 pr	(Niet) Verschoten

Tabel 3: Soort en verschijningsvorm vermoede CE.

3.6.3. Veiligheidsstraal / schervengevarezone

Het vaststellen van de veiligheidsstraal vindt plaats op basis van de vermoedelijke soort en ligging van het CE gedurende de opsporing en ruiming. Bepalend hierbij is het soort CE in relatie tot de diepte ten opzichte van het maaiveld/de wateroppervlakte.

In onderstaande tabel is een overzicht van de mogelijk aan te treffen CE met de explosieve inhoud en veiligheidsstraal weergegeven. Voor het vaststellen van de veiligheidsstralen wordt gebruik gemaakt van door de EOD aan de branche aangedragen tabellen, die zijn te raadplegen op de site van de Vereniging voor Explosieven Opsporing onder het kopje "downloads".⁵

Soort	Type ontstekers	Explosieve inhoud in kg	Veiligheidsstraal in meters
Geschutmunitie 2 inch mortier	Pyrotechnisch	0,3	200
Geschutmunitie 20 mm	Schokbuis	0,01	200
Geschutmunitie t/m 25 pr	Schok/ mechanische tijd	0,9	250
Granaatwerpers (Pantzerfaust groot model)	Schok	1,6	360
Geschutmunitie t/m 17 pr	Schok	0,6	250

Tabel 4: Veiligheidsstraal/schervengevarezone.

Op basis van het bronmateriaal is gebleken dat de grootst (grootste explosieve inhoud) te verwachten CE binnen de grenzen van het onderzoeksgebied een Duitse Pantzerfaust is. De schervengevarezone van een dergelijk explosief bedraagt, zonder aanvullende beschermende maatregelen, 360 meter.

3.7. RISICOANALYSE

Aan de hand van de uit te voeren werkzaamheden en de daarbij optredende effecten, is het mogelijk een analyse te maken van de mogelijke invloed van deze effecten op eventueel aanwezige CE. Hiervoor wordt eerst kort ingegaan op de verschillende typen CE die kunnen worden aangetroffen.

3.7.1. Brisantgranaat 20 mm boordgeschut

De 20 mm brisantgranaat is een klein soort brisantgranaat met een geringe hoeveelheid springstof en voorzien van een kleine ontsteker. De veiligheden in deze ontsteker zijn mechanisch gezien zwak.

⁵ <http://www.explosievenopsporing.nl>.

De brisantgranaten van 20 mm worden door een leek aangezien als “kogelpunt” en als zodanig behandeld. Met deze 20 mm granaten of de Duitse tegenhanger, 2 cm, gebeuren de meeste ongevallen.

3.7.2. Geschutsmunitie 2 inch mortier

Verschoten rookgranaten van 2 inch mortier vormen nauwelijks gevaar omdat deze meestal zijn opgebrand en geen springstof bevatten.

3.7.3. Geschutsmunitie overig

Artilleriegranaten (geschutsmunitie) werden het meest gebruikt als brisantgranaten. Een ongecontroleerde explosie van een brisantgranaat vormt een groot risico voor betrokken personeel en de omgeving. De afstand tot waar risico's kunnen ontstaan, is afhankelijk van de hoeveelheid springstof die in de granaat aanwezig is en de wanddikte van de granaat. De wanddikte, het soort staal en springstof bepalen de grootte en de dikte van de scherven die ontstaan bij een detonatie. Er kunnen veel verschillende typen ontstekers zijn gebruikt, waaronder ontstekers met een voorgespannen slagpinveer. Hierdoor kunnen blindgangers gevoelig zijn voor toucheren, bewegen en trillingen.

3.7.4. Granaatwerpers (Pantzerfaust groot model)

Deze CE konden door elke individuele soldaat worden gebruikt en waren heel goedkoop te produceren.

De ontstekers zijn erg gevoelig en de springstof is van hoogwaardige kwaliteit. De wand is van blik daarom zullen bij detonatie nagenoeg geen scherven ontstaan. Daarentegen zal zich ten gevolge van de detonatie wel een projectiel (holle lading) vormen aan de voorzijde van het CE.

3.7.5. Werkzaamheden van die kunnen leiden tot een ongecontroleerde detonatie

De effecten van de geplande werkzaamheden die invloed hebben op CE zijn voornamelijk:

- Toucheren van het CE: toucheren van een CE kan worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden of aanraking van het CE.
- Bewegen van het CE: bewegen van een CE kan worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

4.1. CONCLUSIE HISTORISCH VOORONDERZOEK

Er is een viertal verdachte gebieden gedefinieerd op basis van de oorlogshandelingen.

- Verdacht gebied A:
Het gebied is gelegen aan de huidige Rubensstraat en overlapt verdacht gebied C. Op de begraafplaats aan de Rubensstraat is een geallieerde rookgranaat van een 2 inch mortier gevonden (mora 20040419). Deze rookgranaten zijn op 17 april 1945 door de geallieerden verschoten om de oprukkende tanks aan het zicht van de Duitse stellingen te onttrekken.

Rondom de Voorthuizenweg is aan beide zijden 150 meter afgebakend als verdacht gebied. Er wordt verwacht geschutsmunitie tot en met 2 inch mortier aan te treffen. Deze munitieartikelen kunnen worden aangetroffen tot circa 0,5 meter minus maaiveld (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog).
- Verdacht gebied B:
Aan de Apeldoornseweg is een verschoten geallieerde brisantgranaat 17 pponder aangetroffen. Deze weg is het doelwit geweest van een geallieerde beschieting met antitankgeschut. Het verdachte gebied is afgebakend op 150 meter rondom de Apeldoornseweg. Deze CE kunnen worden aangetroffen tot circa 1 meter minus maaiveld (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog).
- Verdacht gebied C:
Het gebied is gelegen op de kruising Overhorsterweg met de Kerkstraat. Op 17 april 1945 lopen Canadese tanks in een Duitse hinderlaag. De tanks worden beschoten met antitankgranaten (pantervuisten). Er raken een aantal tanks zwaar beschadigd. Rondom de kruising Overhorsterweg/Kerkstraat is een cirkel van 150 meter gehanteerd als conflictzone waarvan een klein gedeelte, zie Figuur 8, in het onderzoeksgebied is gelegen. Er wordt verwacht geschutsmunitie tot en met een 25 pponder en granaatwerpers groot model, tot circa 1 meter minus maaiveld (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog) aan te treffen.
- Verdacht gebied D:
Op basis van deze luchtaanval kunnen blindgangers van 20 mm boordgeschut worden aangetroffen. De WSCS-OCE biedt voor het afbakenen van een verdacht gebied naar aanleiding van een luchtaanval met boordwapens geen richtlijn. Wel is voorzien in een richtlijn voor de afbakening van een verdacht gebied naar aanleiding van een raketbeschieting op een zogenaamd 'line target'. Aangezien de wijze van aanvallen overeenkomt is ervoor gekozen om deze richtlijn toe te passen. Dit betekent dat het verdachte gebied is afgebakend op 80 meter aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit het hart van de weg.

De verdachte gebieden zijn weergegeven in tekening 03, de CE-bodembelastingkaart.

4.2. ADVIES

In het kader van dit Historisch Vooronderzoek zijn diverse verdachte gebieden afgebakend. Dat diverse verdachte gebieden zijn afgebakend, betekent niet dat de gehele verdachte gebieden op de aanwezigheid van CE onderzocht moet worden. Opsporing van CE kan, indien gewenst, worden beperkt tot de locaties waar door de geplande civieltechnische werkzaamheden een verhoogd risico ontstaat voor de Arbo- en/of openbare veiligheid. In dit geval betreft dit vooral de locaties waar grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Daar waar het huidige grondgebruik wordt gecontinueerd is, zo mogelijk, geen sprake van een verhoogd risico en is opsporing niet noodzakelijk.

Om te bepalen waar een verhoogd risico ontstaat, kan een Projectgebonden Risico Analyse (PRA) worden uitgevoerd. Om een PRA te kunnen uitvoeren, is een uitgewerkt (concept) ontwerp van de rondweg noodzakelijk. Daarnaast is het van belang te kunnen beschikken over gegevens met betrekking tot de bodemopbouw, grondmechanische eigenschappen, grondwaterstanden, milieuhygiënische kwaliteit etc.

Na het uitvoeren van een PRA is bekend of, en zo ja waar, een verhoogd risico ontstaat. Tevens wordt in de PRA aangegeven wat de best toepasbare opsporingsmethode is. Van het totaal aan benodigde maatregelen wordt een budgetraming opgesteld.

5. BIJLAGEN

Bijlage 01 Overzicht van de (archief)instellingen

- Gemeentearchief Nijkerk;
- Gemeentearchief Barneveld;
- Luchtfotocollectie en stafkaartcollectie van de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle (Kadaster);
- Luchtfotocollectie van de Universiteit en Researchcentrum, afdeling Speciale Collecties in Wageningen (Wageningen UR);
- Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives in Edinburgh (TARA);
- The National Archives Londen (TNA);
- Archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) in Culemborg;
- REASeuro bibliotheek;
- REASeuro database.

Opdrachtgever heeft de digitale ondergrond aangeleverd.

Bijlage 03 In het verleden uitgevoerde onderzoeken

In het verleden zijn de volgende Vooronderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied:

- Bodac, *Beheersgebied Vallei & Eem, deelgebied gemeente Nijkerk* met kenmerk 10028 d.d. 28 februari 2011.
- G.J. Zwanenburg, *Spoortunnel Nijkerk* d.d. 4 oktober 2004. Dit Vooronderzoek is niet relevant.
- REASeuro, *Barneveld-Noord Station* met kenmerk RO-100170 d.d. 10 januari 2011. Dit onderzoek bevat geen relevante resultaten; het onderzoeksgebied ligt meer als een km ten zuiden van het onderzoeksgebied van dit Historisch Vooronderzoek.
- REASeuro, *Vooronderzoek N303 Voorthuizen* met kenmerk RO-110139 d.d. 8 november 2011. De relevante resultaten uit dit onderzoek worden meegenomen in dit Historisch Vooronderzoek.

Voor dit Historisch Vooronderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

Afkorting	Schrijver	Titel	Relevant
CRE	Crebolder, Gerjan en Tijs van den Brink,	<i>Barneveld 1939-1945</i> (Barneveld z.j.);	Ja
HUU	Huurman, C.,	<i>Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45</i> (Eindhoven 2001);	Ja
PAT	Pater, de, B.C. e.a.,	<i>Grote Atlas van Nederland 1930-1950</i> (Zierikzee 2005);	Ja
WEE1	Weerd, Evert van de,	<i>Bevrijdingsatlas Veluwe</i> (Barneveld 1985);	Ja
WEE2	Weerd, Evert van de,	<i>Bevrijdingskroniek West-Veluwe. September 1944-november 1944</i> (Barneveld 1981);	Ja
ZEE	Zeeuw, P. de en J. Gzn. E.a.,	<i>Nijkerk 1940-1945</i> (Nijkerk 1995);	Ja
ZWA 1&2	Zwanenburg, G.J.,	<i>En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog</i> (2 dln. & supplement; Oldemarkt).	Ja

Tabel 5: Verwijzing literatuur.

In de onderstaande tabellen worden per tijdvak de gebeurtenissen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied weergegeven.

Vooroorlogse periode en de Duitse inval mei 1940

Duitsland was al tijden bezig met de voorbereidingen voor een overweldigende (lucht-) aanval op West-Europa. Tijdens de Duitse inval van 10 mei 1940 werden door de bombardementen voornamelijk militaire doelen en vliegvelden in het westen van Nederland getroffen. Rond Den Haag werden op verschillende plaatsen parachutisten gedropt. Het bombardement op Rotterdam van 14 mei 1940 dwong Nederland tot overgave. In het oosten van het land lagen slechts mondjesmaat kleine groepen grenstroepen en langs de IJssel lag een verdedigingslinie.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
33 CRE 21 ZEE	11 mei 1940	Duitsers troepen arriveren in Barneveld. Ter hoogte van boerderij de Mheen lopen Nederlandse troepen in een Duitse hinderlaag. Het huis gelegen aan de Nijkerkerweg 94 wordt getroffen door een Duitse handgranaat en brandt af.
34 CRE	11 mei 1940	Nederlandse troepen met pantserwagens en 10,5 cm artillerie vallen ter hoogte van de Klaarwatersebrug Duitse pantserwagens aan.
36 CRE	12 mei 1940	Nederlandse troepen krijgen de opdracht om richting Voorthuizen over de Hoofdstraat op te rukken. In het dorp stuiten ze op Duitse tegenstand. Er ontstaan hevige gevechten en de Nederlandse troepen moeten zich terugtrekken richting Terschuur.
36 CRE 21 ZEE	13 mei 1940	Nederlandse artillerie beschiet vanuit Amersfoort de dorpen Barneveld, Voorthuizen, Achterveld, Terschuur en Nijkerk. Op Barneveld werden er 360 projectielen van 10 cm gevuld en op Voorthuizen 132 van 10 cm. In Barneveld was het hotel-café-restaurant De Bonte Koe het voornaamste doelwit, omdat men dacht dat daar de Duitse staf was gevestigd. Veel Duitsers zijn omgekomen in het Schaffelaarsebos.
39 CRE	13 mei 1940	In Voorthuizen werden zes woningen aan de Apeldoornsestraat (Hoofdstraat) beschadigd. De school met den Bijbel aan de Kerkstraat en de woning en wagenmakerij aan de Schoolstraat worden ook beschadigd.

Tabel 6: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval mei 1940.

De bezetting van 1940 tot juni 1944 (D-Day)

Nadat in 1941 de geallieerde verliezen waren gestegen en de luchtoperaties beperkt bleven, kwam er in februari 1942 een verandering in de Britse strategie. De strategie van de nachtelijke precisiebombardementen werd verlaten voor wat betreft Duitsland en vervangen door bombardementsvluchten op Duitse (industrie)steden. Op deze wijze hoopten de geallieerden het moreel van de Duitse burgers te breken. Voor de bezette gebieden gold nog altijd dat de bevolking zoveel mogelijk gespaard moest blijven en slechts doelen die voor de Duitse oorlogvoering van groot belang waren, bestookt mochten worden. In de zomer van 1942 verscheen de Amerikaanse luchtmacht ten tonele. In tegenstelling tot de Engelse *Royal Air Force (RAF)* voerden de Amerikanen hun acties overdag uit en hielden zij vast aan de precisiebombardementen.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
54 CRE	27 juni 1941	Door onbekende oorzaak werd om kwart voor twee 's nachts de boerderij Van de Krol aan de Topperweg te Kootwijkerbroek door een bom zwaar beschadigd. De luchtbeschermingsdienst meldde de aanwezigheid van zes brisantbommen.

Tabel 7: Overzicht gebeurtenissen Duitse bezetting tot juni 1944.

De periode juni '44 (D-Day) tot en met oktober '44

De voorbereidingen voor operatie *Overlord* waren al begin 1943 begonnen. De Duitse kustverdediging (de *Atlantikwall*) werd zwaar ondermijnd na de geslaagde geallieerde landingen op 6 juni 1944. De geallieerde opmars naar het noorden verliep redelijk voorspoedig. De geallieerde opmars werd net ten zuiden van Nederland wat vertraagd door een ijlings door de Duitsers opgetrokken verdedigingslinie.

Desondanks werd de tegenstand snel gebroken en kon operatie *Market Garden* van start gaan. In deze operatie zou de nadruk komen te liggen op de juiste afstemming en samenwerking van de luchtlandingstroepen (deel van de operatie dat de naam *Market* kreeg) en de grondtroepen (operatie *Garden*). Het primaire doel van de operatie was de inname van de zeven waterwegen tussen Eindhoven en Arnhem.

Om de geallieerde opmars te laten slagen was het belangrijk om de diverse steden en dorpen die op de route lagen van de opmars te bezetten en te behouden met parachutisteneenheden (Amerikaanse en Britse) totdat de landlegers de steden en dorpen bevrijden.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
90 CRE	5 september 1944	Er wordt een Duitse colonne op de Rijksweg beschoten door geallieerde vliegtuigen.
90 CRE	2 oktober 1944	Panden aan de Rijksweg 14, 15, 16, 17, 19 en 21 worden getroffen door bommen. Tevens aan de Buurtweg 2 en Stationsstraat 2.
88 CRE	5 oktober 1944	Er crasht tussen Voorthuizen en Putten een Engelse Halifax bommenwerper.
88 CRE	9 oktober 1944	Er stort een Engelse Mosquito jachtbommenwerper neer in Voorthuizen.

Tabel 8: Overzicht gebeurtenissen juni t/m oktober 1944.

Winter '44-'45 tot en met de Duitse capitulatie mei 1945

De operatie *Market Garden* was voor de geallieerden uiteindelijk geen succes, het leverde strategisch weinig baat op. In de winter van 1944-1945 lag het front nagenoeg onbeweeglijk stil, dwars door Nederland, vanaf de Oosterschelde via Moerdijk richting Nijmegen. In die periode namen de grondgevechten af, maar werden de luchtgevechten en bombardementsvluchten richting Duitsland geïntensiveerd. Ook boven de bezette gebieden in Nederland nam het aantal luchtactiviteiten toe.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
90 CRE	6 november 1944	Een pand aan de Hoevelakenseweg 59 wordt door een bom getroffen, evenals een pad aan de Oostvenerweg 6.
90 CRE	11 november 1944	Er wordt bomschade gemeld aan een woning aan de Welgelegenweg 20.
90 CRE	8 december 1944	Een pand aan de Harselaarseweg krijgt een voltreffer. (Waarschijnlijk een afzwaaijer van een bombardement op de spoorlijn).
90 CRE	6 februari 1945	Panden aan de Molweg 10 en Hoevelakenseweg 59 worden door geallieerde vliegtuigen onder vuur genomen.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
90 CRE	10 februari 1945	Het pand Leemsteeg ("de Vrouwenhoeve") krijgt een voltreffer.
118 CRE	16 april 1945	Britse tanks krijgen de opdracht om naar Voorthuizen op te rukken. In en rond het dorp waren door de Duitsers in allerlei stellingen gebouwd. In de Prinsenkamp, langs de Woudsteeg en nabij Stroe stonden artilleriebatterijen opgesteld en ook bij de "Heihaas" in Putten stond op Voorthuizen gericht geschut. Langs de Apeldoornsestraat en de Rijksweg bevonden zich zware wegversperringen en op de schietbaan aan de Harremaatweg bevond zich een sterk Duits verdedigingspunt. Het Duitse hoofdkwartier was in de Hervormde school aan de Kerkstraat gevestigd. Het B-eskadron van de Dragoons kreeg opdracht om, gedekt door het Recce-peleton, oostelijk om Voorthuizen op te rukken om zodoende eerst de Apeldoornsestraat, en later ook de weg naar Putten af te sluiten. Het A-eskadron zou dan het dorp en de afsluiting van de Rijksweg voor zijn rekening nemen.
119 CRE	16 april 1945	Er breken gevechten uit tussen Duitse troepen in stellingen en geallieerde troepen in Zeumeren. Om 19:00 uur kwam de eerste granaat terecht in het dorp. En om 20:00 uur begonnen de Dragoons Voorthuizen te omsingelen. Om 21.30 uur werd een boerderij aan de Kerkstraat door een Canadese granaat in brand geschoten.
143 ZEE	17 april 1945	De eerste geallieerde granaten komen terecht in Nijkerk.
120 CRE	17 april 1945	Kort na middernacht kregen de Dragoons een reeks tegenaanvallen te verduren van Duitse tanks die nabij Voorthuizen in een Egelstelling stonden opgesteld. Het B-eskadron, dat de weg naar Apeldoorn bewaakte werd op korte afstand van Voorthuizen aangevallen door een groep van naar schatting vijftig Duitse infanteristen gewapend met pantservuisten. De zwaarste aanval in de vroege morgen kreeg het eerste peloton te verduren. De tanks werden aangevallen door Duitse troepen (Hitlerjugend) met pantservuisten en kleefbommen.
120 CRE	17 april 1945	Om 14.00 uur begint de slag om Voorthuizen. In de middaguren ging een groot aantal boerderijen in de Prinsenkamp en Woudweg in vlammen op. Daarnaast stonden namelijk de Duitse geschutsstellingen. Ook het noordelijke deel van de Kerkstraat, grenzende aan de Overhorsterweg – de zogenaamde "Ring" – werd die middag door granaatvuur getroffen. De molen "Windlust" aan de Molenweg werd om 13:00 uur getroffen en brandde tot de romp toe af.
144 ZEE	17 april 1945	Nijkerk wordt door geallieerde granaten bestookt.
113 CRE	17 april 1945	Barneveld wordt bevrijd.
137 ZEE	20 april 1945	Nijkerk wordt bevrijd.

Tabel 9: Overzicht gebeurtenissen winter 1944 – mei 1945.

Naoorlogse periode

Direct na de oorlog is gestart met de wederopbouw van Nederland. Onderdeel van de wederopbouw was het opruimen van oorlogsstellingen, als bunkers en het ruimen van achtergebleven CE. Duitse krijgsgevangenen werden aan het werk gezet om de aanwezige mijnevelden te ruimen.

Uit genoemde periode zijn geen relevante gebeurtenissen aangetroffen, die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

003 Gemeentearchief Nijkerk 1920-1947

Inventaris 187 Ruiming van explosieven 1945-1946

- Op 12 januari 1946 wordt er melding gemaakt van achtergebleven Duitse granaten en wordt er gevraagd of deze opgeruimd kunnen worden. Ze zijn gelegen aan de slootkant bij perceel Bunschoterweg G20. Deze melding is niet relevant want is gelegen op tientallen kilometers ten noordwesten van het onderzoeksgebied.
- Op 11 augustus 1945 wordt er melding gemaakt van achtergebleven bommen langs de spoorlijn bij kilometerpaal 29585. De bom is 10 meter uit de as van de baan gelegen. Bij kilometerpaal 27790 in de berm sloot aan de westzijde van de baan is een bom van 200 kg gedemonteerd. In verband met de openstelling van het traject Amersfoort-Hatterbroek wordt er een verzoek gedaan om deze bommen zo snel mogelijk te ruimen. Deze melding is niet relevant, want deze is gelegen op een aantal kilometers ten noorden van het onderzoeksgebied.

Inventaris 527 Landsverdediging Algemeen, waaronder krijgsgevangen, bunkers, oorlogsbuit en neergestorte vliegtuigen 1923-1947

- Op 26 juli 1945 worden er een aantal permanente defensiewerken gemeld. Deze zijn allemaal gelegen binnen de bebouwde kom van Nijkerk en daarom niet relevant.
- Op 26 juli 1942 stort een tweemotorige bommenwerper neer in de polder van Nijkerk. Het vliegtuig is geheel vernield. Het is niet duidelijk waar het vliegtuig is neergestort.
- Op 19 maart 1944 stort een tweemotorig vliegtuig neer in het Salenteinsche Bosch in de gemeente Nijkerk. Het vliegtuig is geheel uitgebrand. Deze melding is niet relevant want is gelegen op tientallen kilometers ten noorden van het onderzoeksgebied.
- Op 21 april 1944 stort op de Kruishaar in de gemeente Nijkerk een Mosquito neer. Dit vliegtuig is totaal vernield. Deze melding is niet relevant want is gelegen op tientallen kilometers ten noordwesten van het onderzoeksgebied.
- Op 20 januari 1945 maakt op het landgoed Ehrental in het buurtschap Slichtenhorst een jager een noodlanding. Deze melding is niet relevant want is gelegen op tientallen kilometers ten noordwesten van het onderzoeksgebied.

Inventaris 550 Luchtbescherming 1920-1940

- Op 28 mei 1940 is de meubelfabriek H.J. Tijsseling gebombardeerd met brand- en andere bommen. Op geringe hoogte worden 3 of 4 brisantbommen afgeworpen, welke de fabriek troffen. Deze melding is niet relevant want deze is gelegen binnen de bebouwde kom van Nijkerk.
- Op 10 mei 1940 vliegt een vliegtuig boven het IJsselmeer en laat zeven bommen vallen tussen de buitenhaven van Nijkerk en de haven van Spakenburg. Geen van de schepen werd getroffen.

Inventaris 551 Luchtbescherming 1941-1942

- Geen relevante stukken aangetroffen.

Inventaris 552 Luchtbescherming 1943-1948

- Op 9 december 1943 wordt er melding gemaakt van een blindganger van een luchtdoelgranaat in een weiland achter Nijkerveen F.434. Deze melding was niet relevant want deze is gelegen op enkele kilometers ten noordwesten van het onderzoeksgebied.
- Op 9 maart 1944 slaat een luchtdoelprojectiel in te Holkerveen. Deze melding is niet relevant want deze is gelegen op enkele kilometers ten noordwesten van het onderzoeksgebied.
- Op 14 maart 1945 worden vier schepen in de nabijheid van de zeesluis te Nijkerk gebombardeerd door 4 à 5 bommen. Deze melding is niet relevant want deze is gelegen op enkele kilometers ten noorden van het onderzoeksgebied.

004 Gemeentearchief Nijkerk 1948-1978

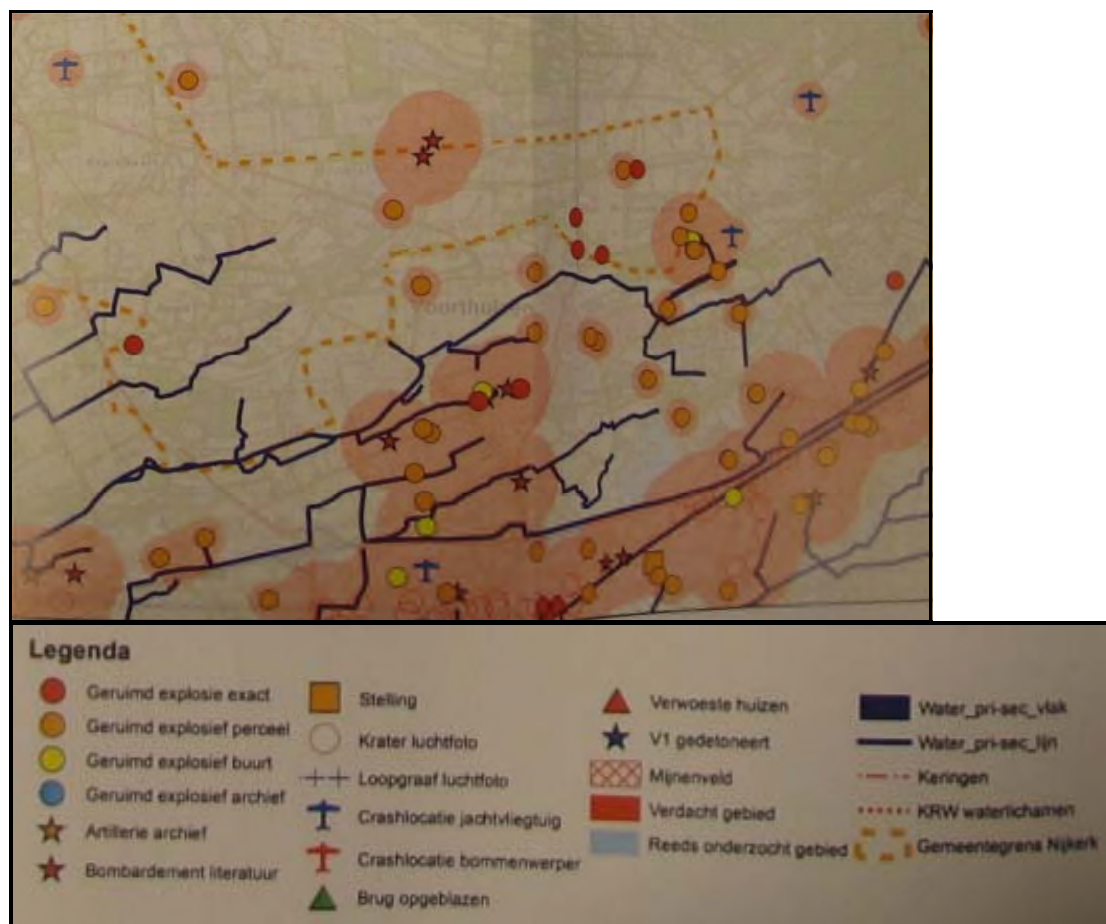
Inventaris 772/ 01 Oorlogstuig

In de inventaris zit een aantal meldingen van aangetroffen CE deze hebben echter allemaal betrekking op Nijkerk en zijn voor het onderzoeksgebied niet relevant.

Dynamisch archief Nijkerk

Inventaris (-1.783) Opsporing en ruiming van explosieven 2004 – heden

- Op 28 februari 2011 heeft de firma Bodac een Vooronderzoek opgeleverd voor het beheersgebied van Waterschap Vallei & Eem. In het dynamisch archief is alleen het beheersgebied van het waterschap Vallei & Eem dat gelegen is in de gemeente Nijkerk opgenomen. In Figuur 10 is een uitsnede van de CE-bodembelastingkaart weergegeven. Het aangegeven verdachte gebied van Bodac overlapt het huidige onderzoeksgebied.



Figuur 10: Uitsnede Vooronderzoek Bodac Vallei en Eem in de gemeente Nijkerk (Bron: dynamisch archief Nijkerk).

- Op 4 oktober 2004 heeft G.J. Zwanenburg een rapport en conclusie t.a.v. Onderzoek Project: Spoortunnel Nijkerk opgeleverd. Dit rapport is niet relevant voor het huidige onderzoeksgebied. Het betreft de spoortunnel te Nijkerk, die op enkele kilometers ten noorden van het onderzoeksgebied is gelegen.

Gemeentearchief Barneveld

Inventaris (-1.783) Opruimen van oorlogstuig 1948 t/m 1980

- 1 november 1960
Tijdens grondwerkzaamheden op 31 oktober 1960 bij bedrijf N.V. Aerosol Maatschappij Holland, aan de Baron van Nagellstraat, is een onontplofte bom aangetroffen.
Aan de Harselaarseweg 13 ligt mogelijk nog een blindganger. De Hulpverleningsdienst moet wachten op droger weer want dan zal een pompinstallatie worden aangebracht om de bom te verwijderen.
- 10 augustus 1977
Er zijn explosieven aanwezig nabij de panden Hoofdstraat 68 (Duitse granaat) en 179 (bom) te Voorthuizen.
Op deze locatie wordt een nieuw pand gebouwd en het vermoeden is dat er een niet ontplofte bom ligt.
Op de aangegeven plaatsen aan de Hoofdstraat 68 en 179 zijn bij een zoekactie geen CE aangetroffen. Deze melding is niet relevant omdat het geen CE betreft.

Dynamisch archief Barneveld 1980-heden

- -1.783 dossier 15.664. Aan de Bosweg 7 in Voorthuizen wordt een niet geëxplodeerde tankgranaat aangetroffen. Deze melding is niet relevant want deze is gelegen op enkele kilometers ten oosten van het onderzoeksgebied.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Departement Justitie

Inventaris 23 Luchtbeschermingsdienst 1943-1944

- 14 april 1944
Omstreeks 11.30 uur zijn in het bouwland naast de straatweg Hoevelaken-Apeldoorn-Deventer ongeveer 3 kilometer ten oosten van het dorp Voorthuizen naar schatting 10 à 15 brandbommen afgeworpen. De brandbommen zijn allemaal uitgebrand. Deze melding is niet relevant want deze is gelegen op 3 kilometer ten oosten van het onderzoeksgebied.
- 1 à 2 oktober 1944
's Morgens om 05:00 uur zijn twee brisantbommen afgeworpen en geëxplodeerd in de Stationsstraat te Voorthuizen. Één huis is zwaar beschadigd. Deze melding is niet relevant want deze is gelegen op 600 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied.

Luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog:

Collectie	Fotonummer	Datum	Ligging	Bron
657	3086	8 april 1945	Onderzoeksgebied	Kadaster
657	3088	8 april 1945	Onderzoeksgebied	Kadaster
657	4088	8 april 1945	Onderzoeksgebied	Kadaster

Tabel 10: Overzicht luchtfoto's WO II.

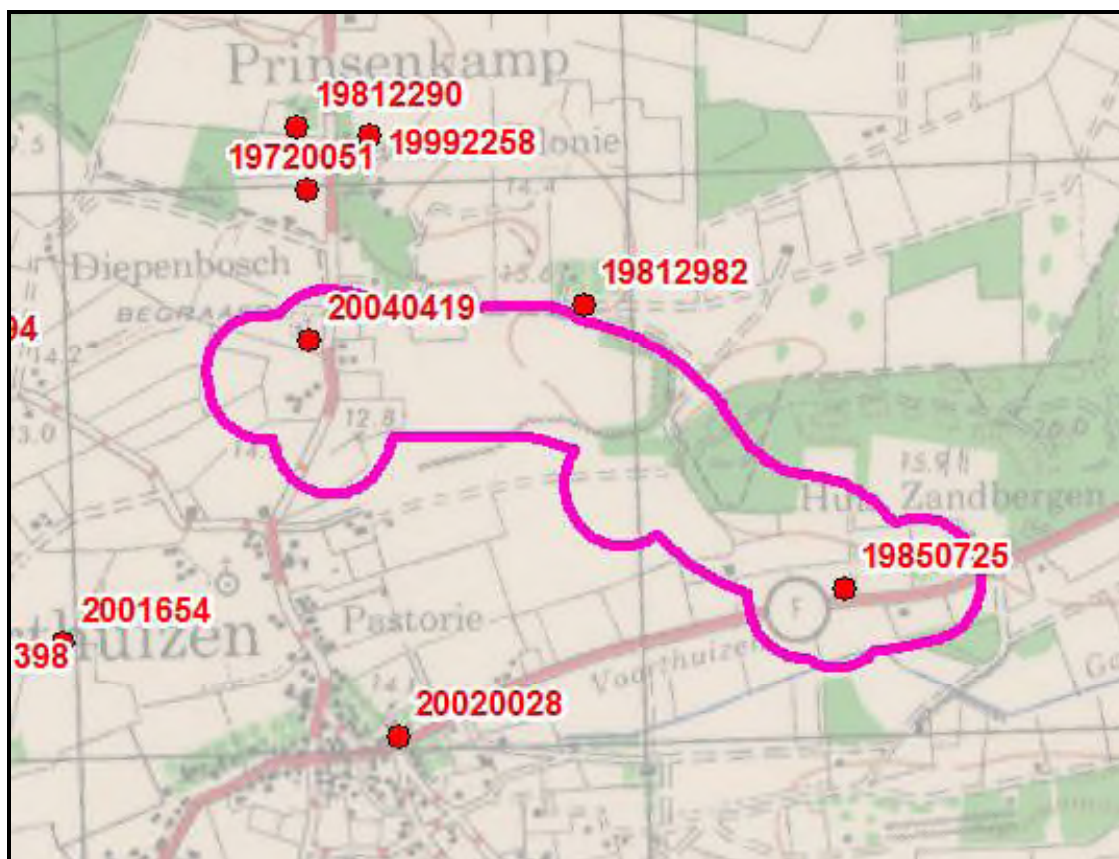
Naoorlogse luchtfoto's:

Collectie	Fotonummer	Run	Jaar	Ligging	Bron
32	222	VI	1947	Onderzoeksgebied	Kadaster
32	223	VI	1947	Onderzoeksgebied	Kadaster

Tabel 11: Overzicht naoorlogse luchtfoto's.

In tekening 01A-01B zijn de luchtfoto's ingepast.

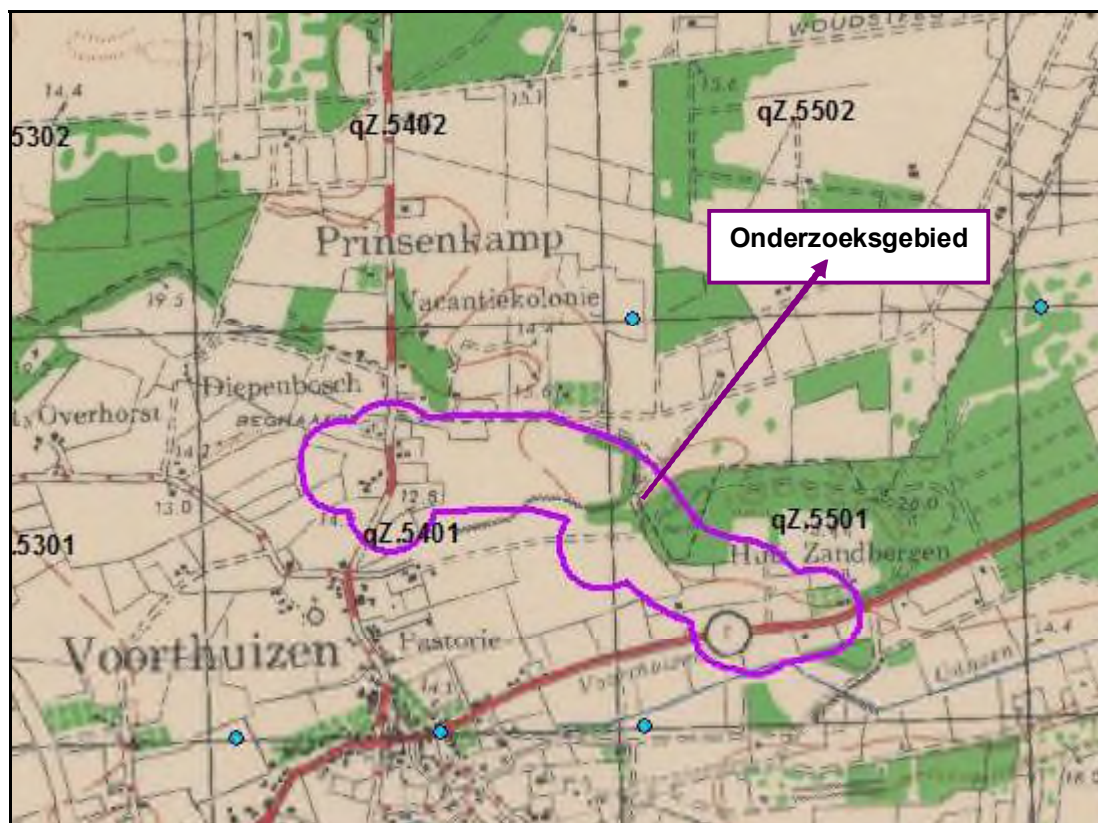
De volgende munitieruimrapporten (mora's) zijn ter inzage aangevraagd bij de EOD. De mora's 19812982, 19850725 en 20040419 worden in § 3.3 beoordeeld en geëvalueerd. Op de cd-rom zijn de mora's in een Excel-overzicht weergegeven.



Op de aangeleverde kaart door de EOD zijn geen mijnenvelden aangegeven.

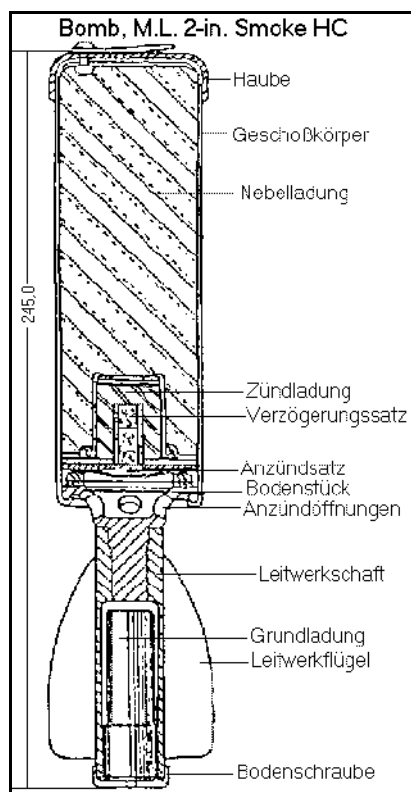


Het onderzoeksgebied noordelijke rondweg Voorthuizen ligt op de geallieerde stafkaart 370 Nijkerk en 378 Barneveld, op de scheiding van de kaartvierkanten Z.5401 en Z.5501.



In de database is gezocht op bovenstaande kaartvierkanten en op de onderliggende coördinaten. Dit heeft verwijzingen opgeleverd voor het onderzoeksgebied.

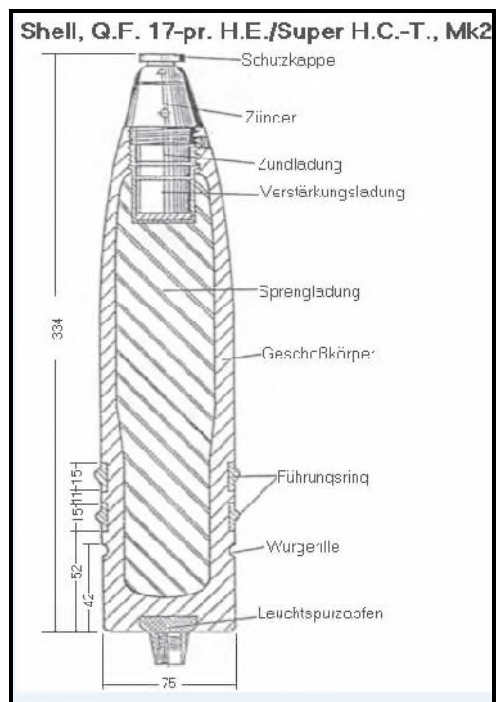
1. In het bombardementsgegevens air 37/715 wordt een bombardement op 4/5 oktober 1944 gemeld. In kaartvierkant Z.5401 wordt een goederentrein met zeventien wagons gebombardeerd door Mosquito jachtvliegtuigen. Er worden treffers gerapporteerd en de trein stopt met rijden. In het kaartvierkant is echter geen spoor gelegen.
2. In het bombardementsgegevens air 37/718 wordt een luchtaanval op 15 maart 1945 gemeld. In kaartvierkant Z.5502 wordt gemechaniseerd Duits transport aangevallen door Mustangs en Spitfires. Deze melding is niet relevant want is één kilometer ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen.
3. In het bombardementsgegevens air 37/717 meldt een luchtaanval op 23 januari 1945. Op het coördinaat Z.545010 wordt een Duits gemechaniseerd transport aangevallen waarbij een aantal voertuigen worden vernietigd door Typhoon jachtbommenwerpers.
4. In het bombardementsgegevens air 37/716 wordt een luchtaanval gemeld met boordwapens (strafed) op 20/21 november 1944 door Mosquito jachtvliegtuigen. In het kaartvierkant Z.5501 worden 15 Duitse voertuigen beschoten. Er worden treffers geclaimd. In het kaartvierkant loopt één doorgaande weg, waarschijnlijk hebben de Duitse voertuigen over deze weg gereden. In hoofdstuk 3 wordt deze aanval beoordeeld en geëvalueerd.
5. In het bombardementsgegevens air 37/718 wordt Duits gemechaniseerd transport gemeld in kaartvierkant Z.5502 en Z.5501. Het is onduidelijk of deze voertuigen ook daadwerkelijk zijn aangevallen.



Figuur 11: Rookgranaat fosfor 2 inch mortier GB.



Figuur 12: Pantservuist D.



Figuur 13: Brisantgranaat 17 ponder



Inventarisatie van het bronnenmateriaal:

Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het Historisch Vooronderzoek	§ 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	§ 1.3
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording feitenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 2

Beoordeling en evaluatie van het bronnenmateriaal:

Actie	Verwijzing rapport
Vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE	§ 3.6.1
Verschijningsvorm van de vermoede CE	§ 3.6.2
Inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden	§ 1.2
Vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied	§ 3.5
Evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie	§ 3.7
Leemten in kennis	§ 3.4

Bijlage 13 Verzendlijst

- 1 exemplaar van het rapport voor archief REASeuro;
- 2 hardcopy exemplaren van het rapport voor opdrachtgever.

Tekening 01A-01B Inpassing luchtfoto's (losbladig)

Tekening 01A: Inpassing luchtfoto 3086, 3088 en 4088 d.d. 8 april 1945 (bron: Kadaster),

Tekening 01B: Inpassing naoorlogse luchtfoto 222 en 223 1947 (bron: Kadaster).



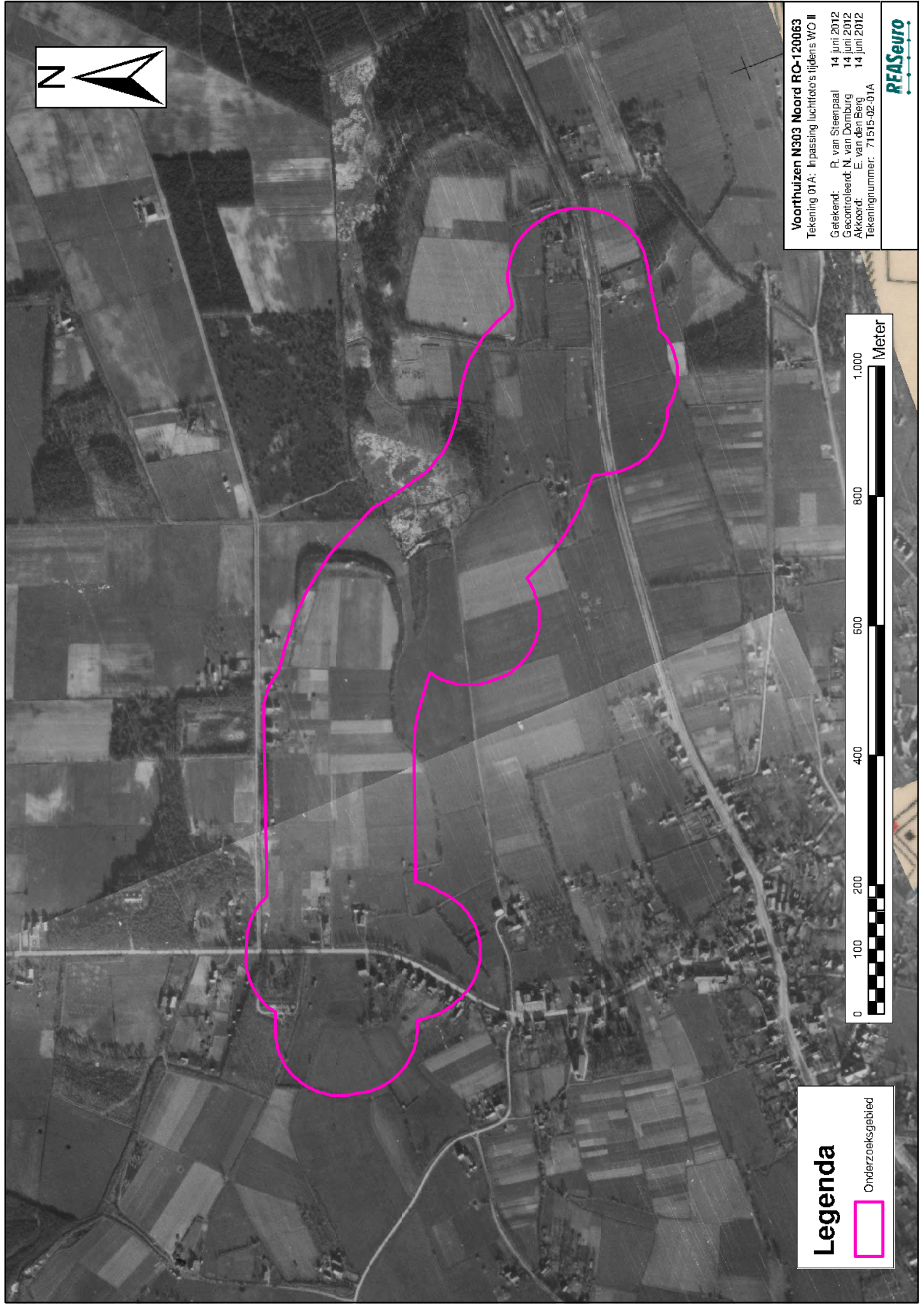
Voorhuizen N303 Noord RO-120063
Tekening 01A: Inpassing luchtfoto's tijdens WO II

Getekend:	R. van Steenpaal	14 juni 2012
Gecontroleerd:	N. van Domburg	14 juni 2012
Akkoord:	E. van den Berg	14 juni 2012
Tekeningnummer: 71515-02-01A		



Legenda

 Onderzoeksgebied





Voortuizen N303 Noord RO-120063
Tekening 01B: Inpassing luchtfoto's van 1947

Getekend: R. van Steenpaal 14 juni 2012
Gecontroleerd: N. van Domburg 14 juni 2012
Akkoord: E. van den Berg 14 juni 2012
Tekeningnummer: 71515-02-01B

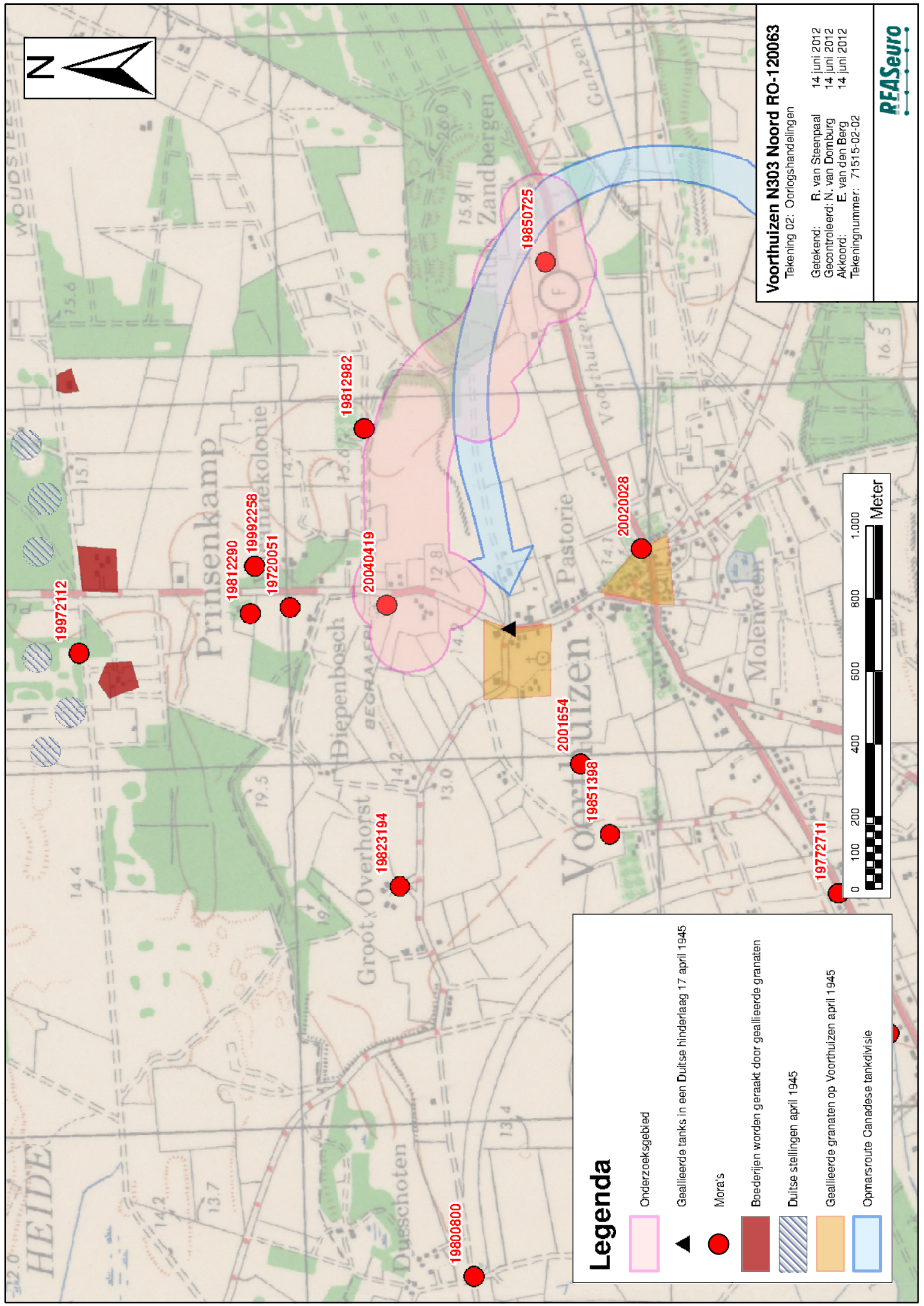


Legenda

 Onderzoeksgebied



Meter

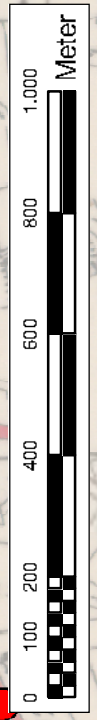


Legenda

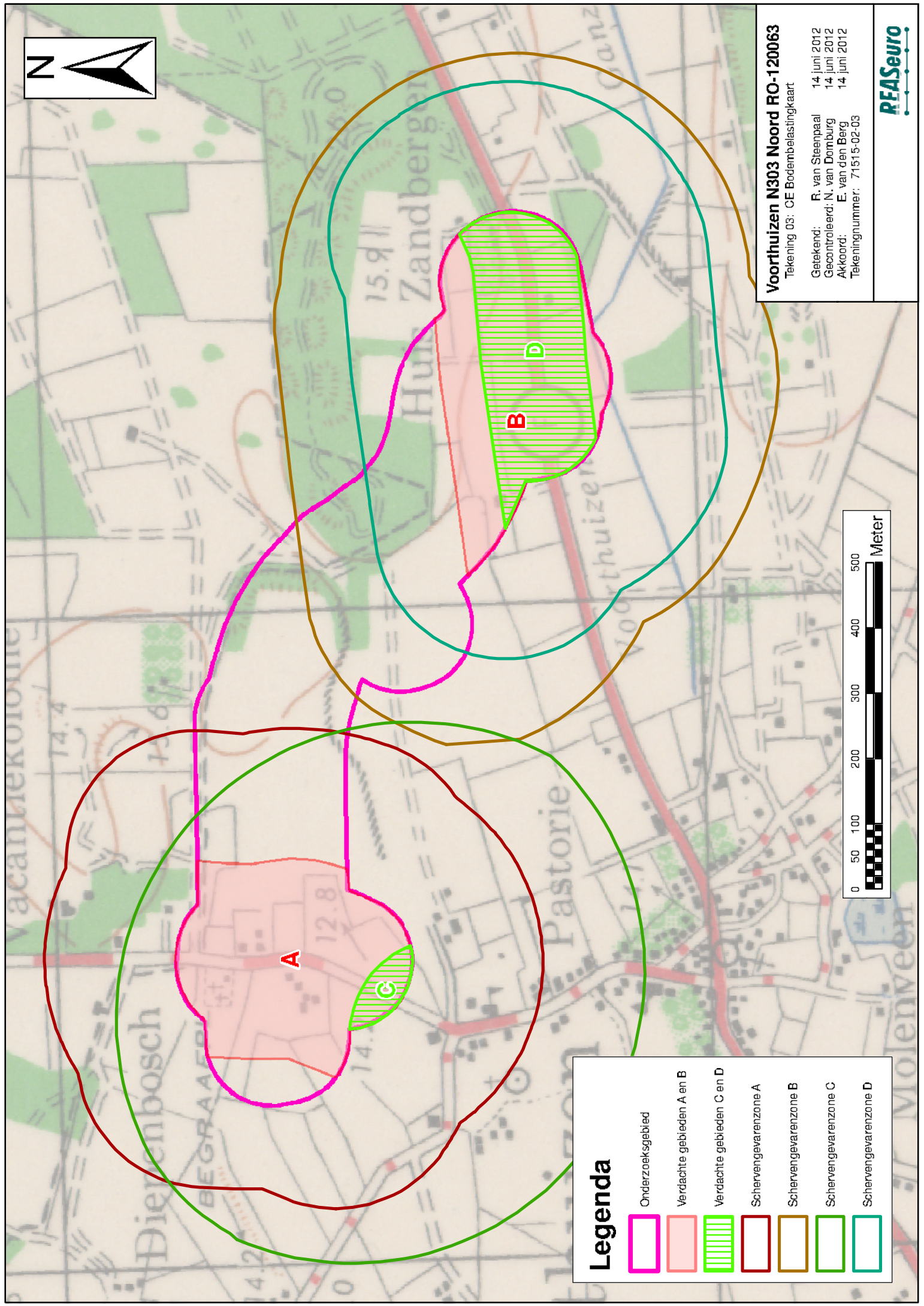
- Onderzoeksgebied
- Geallieerde tanks in een Duitse hinderlaag 17 april 1945
- Mora's
- Boederijen worden geraakt door geallieerde granaten
- Duitse stellingen april 1945
- Geallieerde granaten op Voorthuizen april 1945
- Opmarsroute Canadese tankdivisie

Voorthuizen N303 Noord RO-120063
Tekening 02: Oorlogshandelingen

Getekend: R. van Steenpaal
Gecontroleerd: N. van Domburg
Akkoord: E. van den Berg
Tekeningsnummer: 71515-02-02



Tekening 03 CE-bodembelastingkaart (losbladig)



Legenda

	Onderzoeksgebied
	Verdachte gebieden A en B
	Verdachte gebieden C en D
	Schervengevaarzone A
	Schervengevaarzone B
	Schervengevaarzone C
	Schervengevaarzone D

Voorthuizen N303 Noord RO-120063
Tekening 03: CE Bodembelastingkaart

Gatekend: R. van Steenpaal 14 juni 2012
Gecontroleerd: N. van Domburg 14 juni 2012
Akkoord: E. van den Berg 14 juni 2012
Tekeningnummer: 71515-02-03

