# Rapportage

| | |
|---|---|
| **Projectnummer:** | L-NGE001 |
| **Opdrachtnummer:** | A01-2203397 - R20-5000518856 |
| **Perceel:** | 2 |
| **Regio:** | Randstad Noord-Oost |
| **Rapportnummer:** | RNO-040 |
| **Rapport:** | Spoortracé Utrecht CS – Amersfoort |
| **Versie:** | 2.0 |

**Betreft:**
Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Utrecht CS – Amersfoort

**Opdrachtgever:**
ProRail
De heer B.E. Swiers
Postbus 2038
3500 GA Utrecht
Tel: 030 2353719
Fax: 030 2356341
E-mail: bart.swiers@prorail.nl

Adviseur: T&A Survey
Afdelingsmanager: Michiel van Oers
Vestiging: Amsterdam
E-mail: vanoers@ta-survey.nl
Tel: 06-51695214

**Datum:** 14-08-2012

**Akkoord T&A:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| Michiel van Oers | Maurice de Cock | Johan Barnhoorn | Herman Punte |
| **afdelingsmanager** | **projectleider** | **senior OCE deskundige** | **projectmanager** |

**Akkoord ProRail:**

**Inhoudsopgave**

Lijst van bijlagen ..... 2

Leeswijzer ..... 3

1 Het onderzoek ..... 5
1.1 Achtergrond ..... 5
1.2 Projectdoel ..... 5

2 Het onderzoeksgebied ..... 6
2.1 Informatie van opdrachtgever ..... 6

3 Inventarisatie van het bronnenmateriaal ..... 7
3.1 Literatuurstudie ..... 7
3.2 Geraadpleegde archieven ..... 8
3.2.1 Gemeentearchief ..... 8
3.2.2 Nederlands Instituut voor Militaire Historie ..... 16
3.2.3 Overige Nederlandse archieven ..... 17
3.2.4 Buitenlandse archieven ..... 18
3.3 Luchtfoto interpretatie ..... 22
3.4 Naoorlogse ruimingen en opsporingsacties ..... 30
3.5 Getuigenverklaringen ..... 31

4 Uitgebreide analyse bronnenmateriaal ..... 32
4.1 Analyse van de inventarisatiefase ..... 32
4.2 Conclusie van de analyse ..... 35

5 Risicoanalyse ProRailwerkzaamheden ..... 40
5.1 Geplande werkzaamheden ..... 40
5.2 Locatiespecifieke omstandigheden ..... 40
5.3 Afbakening opsporingsgebied ..... 41
5.4 Risicoanalyse en advies ..... 41

6 Conclusie ..... 44

7 T&A en kwaliteit ..... 46

**Lijst van bijlagen**


| | |
|---|---|
| **Bijlage 1** | Overzichtskaart onderzoeksgebied en (on)verdachte gebieden |
| **Bijlage 2** | Literatuurlijst en archiefoverzicht |
| **Bijlage 3a** | Overzichtslijst bombardementen en vliegtuigcrashes |
| **Bijlage 3b** | Lijst EODD-vondsten |
| **Bijlage 4** | Overzichtskaart probleeminventarisatie |
| **Bijlage 5** | Algemene evaluatie van de risico's van explosieven |
| **Bijlage 6** | Wetgeving voor explosievenonderzoek |
| **Bijlage 7** | BRL-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied |
| **Bijlage 8** | Distributielijst |
| **Bijlage 9** | DVD met GIS- en andere digitale bestanden |


**(Junior) historici en GIS-specialisten betrokken bij het onderzoek en opstellen van de rapportage:**

| | |
|---|---|
| Drs. T. van de Wetering | - Specialist historisch vooronderzoek |
| Drs. J. Palma | - Specialist historisch vooronderzoek |
| Drs. B. Groenendaal | - Specialist historisch vooronderzoek |
| Drs. H. Molenaar | - Specialist historisch vooronderzoek |
| S. van Houdt, MA | - Junior specialist historisch vooronderzoek |
| M. van der Willigen | - Junior specialist historisch vooronderzoek |
| B. Vrouwe, Msc. | - Junior specialist historisch vooronderzoek en GIS-specialist |
| B. Zwemmer, Bsc. | - GIS-specialist en junior specialist historisch vooronderzoek |
| Ir. R. Assendorp | - GIS-specialist en junior specialist historisch vooronderzoek |

**Leeswijzer**

Doel van voorliggend historisch vooronderzoek is om te bepalen of een gebied in horizontaal vlak verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Een gebied is onverdacht totdat er feitelijke aanleiding toe bestaat om explosieven te vermoeden. Indien een gebied verdacht is, wordt er ook een uitspraak gedaan over de verticale afbakening van het gebied, alsmede het soort aan te treffen explosieven.

In een verdacht gebied bestaat dus een verhoogd risico op de aanwezigheid van explosieven op basis van feiten. In een onverdacht gebied bestaat een dergelijk risico niet. Er kan echter nooit uitgesloten worden dat er wel een explosief aanwezig is. Dit betreft dan echter een geaccepteerd achtergrondrisico.

Dit is historisch vooronderzoek is opgesteld op basis van de geldende wetgeving in 2010 (BRL OCE 2007), de richtlijnen van de brancheverenigingVEO zoals vastgesteld in 2010, de aanvullende eisen van Prorail en de bekende en beschikbare gegevens in 2010. Een uitermate groot en gedetailleerd onderzoek is uitgevoerd (BRL++), zodat zoveel mogelijk informatie is achterhaald. Desalniettemin kan het beschikbaar komen van nieuwe informatie of het van toepassing worden van nieuwe richtlijnen altijd aanleiding zijn om te bekijken of het noodzakelijk is de conclusie van het historisch vooronderzoek te herzien.

In hoofdstuk 2 staat het onderzoeksgebied beschreven, alsmede de bekende bodemopbouw (via Dinoloket of algemene bodemkaart) voor de verdachte gebieden.

In hoofdstuk 3 staat per archief beschreven welke feiten er achterhaald zijn die betrekking hebben op het onderzoeksgebied of direct daarbuiten (minimaal 100 meter). Feiten die betrekking of invloed hebben op het onderzoeksgebied zijn voorzien van een markeringsnummer. Dit nummer staat voorzien van een symbooltje of tekstblok (indien niet nauwkeurig te plaatsen) ook vermeld op de overzichtskaart in bijlage 4. In hoofdstuk 3 worden er nog geen feiten aan elkaar gekoppeld. Het betreft alleen het verzamelen van informatie. Van het onderzoeksgebied zijn vlakdekkend luchtfoto's van het einde van de oorlog bekeken. Relevante foto's zijn aangeschaft. Deze zijn in bijlage 4 als kader terug te vinden, voorzien van een naam die te relateren is aan de bij het rapport geleverde luchtfoto's. Indien er aanleiding toe bestond door aangetroffen feiten vanuit andere archieven, zijn er aanvullend luchtfoto's bekeken van eerdere of latere data.

In hoofdstuk 4 vindt de analyse van de gegevens plaats en met name in paragraaf 4.2. Daar vindt afbakening plaats op basis van het combineren van feiten en de beschikbare informatie over de ondergrond. Met betrekking tot de verticale afbakening en naoorlogse werkzaamheden staan specifieke opmerkingen over hoe om te gaan met de beperking van beschikbare informatie ten tijde van deze bureaustudie. De verdachte gebieden hebben een uniek nummer en deze staan met dit dezelfde nummer vermeld in de overzichtskaart in bijlage 1. Bijlage 1 is ook als GIS bestand bij de rapportage geleverd.

In hoofdstuk 5 staat in algemene bewoordingen een Projectgebonden Risico analyse beschreven. Indien meer gegevens over de werkzaamheden beschikbaar zijn, alsmede over de bodemgesteldheid en/of naoorlogse werkzaamheden, dient overwogen te worden om een meer gedetailleerdere Projectgebonden Risico Analyse op te stellen.

In hoofdstuk 6 wordt de conclusie van het historisch vooronderzoek weergegeven.

***Praktijkgericht gebruiken rapportage***
Indien er werkzaamheden in een gebied plaatsvinden, kan via bijlage 1 (pdf versie of GIS versie) bekeken worden of het gebied verdacht is. Dit is herkenbaar aan een rode of roze arcering, waarbij roze staat voor een gebied waarvan bekend is dat de bovenlaag naoorlogs geroerd is. Dit kan betekenen dat er geen aanvullende maatregelen of onderzoeken noodzakelijk zijn, indien er werkzaamheden plaatsvinden in deze naoorlogs geroerde laag.

Indien er sprake is van een verdacht gebied kan in hoofdstuk 4.2 worden teruggevonden, tot welke diepte en op welk soort explosieven het gebied verdacht is. Aan de hand van de vermelde markeringsnummers kunnen desgewenst vervolgens de achterliggende feiten worden achterhaald, waarop het gebied verdacht is verklaard. Deze achterliggende feiten zijn weer te herleiden tot de individuele archiefstukken.

Een onverdacht gebied is herkenbaar met een groene arcering. In dat geval kunnen de werkzaamheden zonder extra maatregelen worden uitgevoerd.

***Leeswijzer voor deskundigen***
Naast deze leeswijzer in het rapport, bestaat er ook een "Leeswijzer voor deskundigen – historisch vooronderzoek Prorail" die aanwezig is bij de procesleiders NGCE binnen Prorail. Hierin staat meer gedetailleerdere informatie over de wijze van onderzoek en onderbouwing van keuzes die gemaakt zijn tijdens het onderzoek. Daarnaast is er specifieke informatie over de wijze van verticale afbakening en projectgebonden risico analyse in opgenomen.

# 1 Het onderzoek

ProRail te Utrecht ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 7 december 2010 opdracht verstrekt het onderzoek uit te voeren voor het project "Niet geplofte Conventionele Explosieven (NGCE); Opstellen Probleeminventarisatie en –analyse" voor perceel 2 – regio Randstad Noord-Oost.

## 1.1 Achtergrond

ProRail werkt aan het landsdekkend in kaart brengen van aanwijzingen op het aantreffen van niet gesprongen conventionele explosieven. ProRail heeft voor een aantal locaties reeds onderzoeken liggen, maar wenst te beschikken over een landdekkende probleeminventarisatie en probleemanalyse conform BRL-OCE met kenmerk 0VEO-VOO.01070.N, waarbij gebruik gemaakt wordt van de onderzoeksrapporten van derden. Voor onderhavig onderzoek heeft ProRail hun beheergebieden in Nederland in 9 percelen verdeeld en aanbesteed als project "Niet geplofte Conventionele Explosieven (NGCE); Opstellen Probleeminventarisatie en –analyse". Onderhavig rapport betreft deelgebied "Spoortracé Utrecht CS - Amersfoort" van perceel 2, regio Randstad Noord-Oost.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog ("WOII"). Voorbeelden hiervan zijn bombardementen (zowel geallieerde als Duitse), gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (verborgen voor vijand, achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige NGCE een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.

## 1.2 Projectdoel

Doel van deze bureau studie is het vaststellen van de risico's aangaande de aanwezigheid van explosieven in de ondergrond binnen het onderzoeksgebied door middel van een vooronderzoek conform BRL-OCE (inclusief normtekst met kenmerk 0VEO-VOO.01070.N) en de eisen uit het Programma van Eisen van ProRail (verder "PvE"). De resultaten van deze onderzoeken zullen uiteindelijk via het documentair informatiesysteem EDMS en de GIS-viewer van/voor RailMaps worden ontsloten.

Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig de Beoordelingsrichtlijnen Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal (hoofdstuk 3)
2. Analyseren van bronnenmateriaal (hoofdstuk 4)

De inventarisatie van het bronnenmateriaal betreft het verzamelen van historisch feitenmateriaal. Op basis van de probleeminventarisatie, wordt de probleemanalyse uitgevoerd. De volledige probleemanalyse omvat de vaststelling van het soort, aantal en de verschijningsvorm van aanwezige explosieven, het vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied en (zonodig) het opsporingsgebied alsmede het opstellen van een risico analyse gerelateerd aan de door ProRail gedefinieerde risicomatrix en standaardwerkzaamheden.

# 2 Het onderzoeksgebied

*Geografische ligging en grootte*
Het onderzoeksgebied van onderhavige rapportage betreft het tracé Utrecht CS – Amersfoort. Tot het onderzoeksgebied behoren alle ProRail eigendommen en beheergebieden in het scopegebied tot op 100 meter afstand buiten de buitenste grens hiervan. Dit is in het westen begrensd bij de overweg in de Nijenoord/Oudenoord, km 1.500, in Utrecht en in het oosten bij de overweg in de B221 bij park Birkhoven, km 19.500, te Amersfoort. Zie bijlage 1 voor een overzichtskaart van het onderzoeksgebied.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeentes Utrecht, De Bilt, Zeist, Soest en Amersfoort.

*Bodemopbouw*
Via Dinoloket zijn diverse boringen geraadpleegd. Hieruit is op te maken dat de bodemopbouw binnen het gebied bestaat uit zand.

Via Dinoloket zijn diverse sonderingen geraadpleegd. De 10 MPa-laag (noodzakelijk voor de verticale afbakening van gebieden die verdacht zijn op afwerpmunitie) bevindt zich op circa 3.5 m-mv.

## 2.1 Informatie van opdrachtgever

Opdrachtgever heeft T&A de onderstaande middelen ter beschikking gesteld. Deze zijn conform het Programma van Eisen ("PvE") en Plan van Aanpak ("PvA") verwerkt in de rapportage en het kaartmateriaal.

- Digitale ondergrond bestaande uit:
  - ProRail Basis beheerkaart
  - ProRail gebieden in eigendom
  - ProRail gebieden in beheer
  - Topografische kaart rondom de ProRail eigendommen
  - Alle sporen en stations die in de digitale map "spoorlijn" respectievelijk "stations" voorkomen, behoren tot het onderzoeksgebied. Deze digitale bestanden staan op de meegezonden USB
- De opzet voor de onderzoekstypekaart en de onderzoeksresultatenkaart, zoals gedefinieerd in bijlage B van het Programma van Eisen ("PvE")
- NGCE onderzoeken door derden. Onderzoekscontouren zijn deels als GIS file (shapefile) beschikbaar en de rapportages als PDF
- De bombardementenkaart uit RailMaps (gebaseerd op onderzoek Zwanenburg)
- De ProRail Specificatie informatieaanlevering (bijlage B van PvE)
- De veiligheidsmatrix, met de limitatieve opsomming van gekwantificeerde risico's
- Kaart scopegebied (bijlage D van aanbesteding)

## 3 Inventarisatie van het bronnenmateriaal

Met behulp van de geraadpleegde literatuur en archiefstukken is een overzicht opgesteld van oorlogshandelingen tijdens WOII in de omgeving van het onderzoeksgebied. Elke oorlogshandeling is voorzien van een markeringsnummer en weergegeven in de inventarisatiekaart in bijlage 4 (inclusief markeringsnummer).

Zie bijlage 2 voor een overzicht van de geraadpleegde literatuur en de afzonderlijke archiefstukken.

### 3.1 Literatuurstudie

Het onderstaande overzicht van de gebeurtenissen in het onderzoeksgebied is opgemaakt aan hand van literatuur uit het archief van T&A, de Koninklijke Bibliotheek en het gemeentearchief.

Zie bijlage 3a voor een overzicht van de luchtaanvallen en vliegtuigcrashes tijdens WOII.

***Meidagen 1940***

Er zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden voor oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940.

**De bezettingsjaren – juni 1940 – begin september 1944**

In mei 1943 stort een Duits toestel neer op de Bernard (Waterloo) kazerne. Het toestel kwam in de werkplaats tot ontploffing. In de Bernard Kazerne is tegenwoordig het Cavalerie museum gevestigd (Barchman Wuytierslaan 198).[1] **Markeringsnummer 108.**

In 1943 werd besloten om het hoofdkwartier van het Duitse *88e Armee-korps* te verplaatsen van Utrecht naar Bilthoven voor een betere camouflage tegen de toegenomen bombardementen. De Duitse staf van het legerkorps besloot hun hoofdplaats te vestigen in de driehoek Bilderdijklaan, Tollenslaan en Hasebroeklaan. Op 1 januari 1944 werd het complex in gebruik genomen. Vanuit villa Zonneheuvel, Bilderdijklaan 16, gaven de stafleden de orders als er geen gevaar dreigde.[2]

Op 24 maart 1944 kwam een *Junker 88* aan de zuidkant van het spoor aan de Middellaan 22/24 nabij station Bilthoven neer.[3] **Markeringsnummer 99.**

***De bevrijding – september 1944 – mei 1945***

Op 2 oktober 1944 werd het station van Bilthoven gebombardeerd. Er ontstond alleen schade aan de overkapping. Een aantal bommen viel op het spoor richting Utrecht.[4] **Markeringsnummer 103.**

Op 12 oktober 1944 werd een trein ter hoogte van Bilthoven met boordkanonnen beschoten. Er is schade aan huizen aan de Bilderdijklaan ontstaan.[5] **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 100.**

[1] J.L. Bloemhof (2005)
[2] J.C. Brugman (1993)
[3] J.C. Brugman (1993)
[4] J.C. Brugman (1993)
[5] J.C. Brugman (1993)

Op 13 oktober 1944 werden door zes vliegtuigen twaalf bommen bij Bilthoven afgeworpen. De bommen kwamen tussen het station en een onbewaakte terecht gekomen waardoor schade aan het spoor ontstond.[6] **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 101.**

Op 15 oktober 1944 werd het station Bilthoven gebombardeerd. Er werden twaalf bommen afgeworpen.[7] **Markeringsnummer 102.**

Op 29 november 1944 vond er een bombardement door negen vliegtuigen plaats met als doel vermoedelijk de spoorlijn of het bunkercomplex aan de Bilderdijklaan te Bilthoven. De Bilderdijklaan 74, liep hierbij schade op. Tevens werden de spoorlijn en Bilderijklaan 78 getroffen. Aan de andere zijde van het spoor werd veel schade aan het Emmaplein en de Prins Bernhardlaan gemeld.[8] **Markeringsnummer 38.**

Op 29 december 1944 vond een hevig bombardement, met raketten en bommen, plaats op het bunkercomplex waar het hoofdkwartier van het 88e legerkorps was gevestigd. Tevens kwamen bommen neer aan de Soestdijkseweg, het huidige Ensahterrein en de Rubenslaan.[9] **Markeringsnummer 1.**

## 3.2 Geraadpleegde archieven

Bij het raadplegen van archieven is door de onderzoeker bepaald of informatie relevant is of niet. Per archief is een inventarisatie opgemaakt van de dossiers waarin relevante informatie verwacht mag worden. Deze dossiers zijn ingezien en de inhoud is beoordeeld op relevantie. Een stuk is niet relevant indien het geen indicaties of contra-indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied of de directe nabijheid ervan bevat. De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd. In de laatste kolom staat middels een nummer aangeduid waarom een inventaris niet relevant is bevonden. De vermelde nummers staan voor het volgende:

1. De in de stukken gemelde gebeurtenissen zijn te ver van het onderzoeksgebied om relevant te zijn;
2. De stukken melden geen (aan) explosieven (gerelateerde gebeurtenissen);
3. De stukken melden geen relevante naoorlogse werkzaamheden;
4. De stukken missen in het archief;
5. De reden waarom de inventaris niet relevant is, is niet vastgelegd tijdens het archiefbezoek. (Zie leeswijzer voor deskundigen voor uitleg).

### 3.2.1 Gemeentearchief

**Gemeentearchief Utrecht**

**1007-3 – Gemeentebestuur**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 14577 | Stukken betreffende de ontruiming, wederopbouw en onteigening van door bombardementenbeschadigde percelen nov. 1943 – aug. 1949 | Nee, 5 |
| 14964 | Stukken betreffende schade ontstaan door oorlogsgeweld aan eigendommen van de gemeente | Onleesbaar |
| 18550 | Rapporten, opgemaakt door de commandant van het brandwezen, over het uitrukken van de brandweer, 1934-1943 | Nee, 5 |
| 22892 | Dagboek vakcommandant luchtbescherming 19-05 tot 26-05 1940 | Nee, 5 |
| 22885 | Stukken betreffende de samenstelling en werkzaamheden van de luchtbeschermingsdienst | Nee, 5 |

[6] J.C. Brugman (1993)
[7] J.C. Brugman (1993)
[8] J.C. Brugman (1993)
[9] D.L. Roitero (1991)

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 22898 | Maandrapporten LBD Dec '43 - Sept '44 | Nee, 5 |
| 22985 | Rapporten en verslagen door de Luchtbeschermingsdienst over de hulpverlening bij granaat- en bominslagen, 1941-1946 | Ja |
| 23008 | Bewaring, vervoer, verkoop, enz. van ontvlambare en ontplofbare stoffen | Nee, 5 |

*22985 - Rapporten en verslagen door de Luchtbeschermingsdienst over de hulpverlening bij granaat- en bominslagen, 1941-1946*
In de nacht van 3 op 4 november 1944 is door vliegtuigen met boordwapens geschoten waarbij ruiten van een pand aan de Oudegracht en de Twijnstraat werden vernield. Dezelfde nacht was er een bominslag bij centrale keuken aan de Jekerstraat 84. Ontstond er glasschade aan panden aan de Willem Hedakade 1 t/m 4 door waarschijnlijk projectielen afkomstig uit boordmitrailleurs of boordgeschut, nu Willem Hedastraat. **Markeringsnummer 14**. Bominslag in de fabriek Jongerius aan de kanaalweg te Jutphaas. Hierdoor ook schade aanpanden aan de Fruitstraat, de Croeselaan, de Groenendaalstraat, het terrein van de groentemarkt, de Industrieweg en de van Meursstraat.

### 1007-3 – Gemeentepolitie Utrecht

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 865 | Stukken betreffende het omgaan met ontplofbare stoffen, 1949-1966 | Nee, 5 |
| 866 | Stukken betreffende het omgaan met ontplofbare stoffen, 1956-1975 | Nee, 5 |

### 1136 - Militair gezag provincie Utrecht

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 205 | Ingekomen brieven van de Utrechtse gemeentebesturen | Nee, 5 |
| 207 | Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontplofte projectielen, 1945 | Ja |
| 370 | Verslag der werkzaamheden der illegaliteit inde gemeente De Bilt | Nee, 5 |

*207 – Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontplofte projectielen, 1945*
In een stuk van 20 juni 1945 schrijft de burgemeester van Maartensdijk aan de Militaire Commissaris van Oost-Utrecht;
*"In antwoord op uw in margine vermeld schrijven heb ik de eer U mede te delen, dat in deze gemeente de strook langs de spoorlijn Utrecht - Amersfoort door de Duitschers aangegeven was als spergebied, met mijnengevaar. Of er werkelijk mijnen verborgen zijn heb ik niet onderzocht. Langs de Inundatiekade (tegenwoordig Zwabbeldijk) zou hetzelfde het geval zijn, maar of er werkelijk mijnen aanwezig zijn is mij niet bekend.*
*Kort voor de capitulatie van het Duitsche leger werden verschillende bruggen in deze gemeente ondermijnd, welke projectielen, na de capitulatie, door Duitsche soldaten verwijderd werden en in het water geworpen, waar ze zich nog bevinden. Het betreft hier de bruggen tusschen Utrecht en Groenekan."*

### Archief Vecht en Venen

De Bilt is een fusiegemeente, in het streekarchief Vecht en Venen liggen de stukken onder de namen van de oude gemeentes. Voor het onderzoeksgebied zijn de voormalige gemeentes De Bilt, Maartensdijk en Westbroek van belang.

### 1136 – De Bilt

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 29 | Opsporen en opruimen explosieven WOII 1960-1986 | Nee, 5 |
| 33 | Geldelijke steun aan inwoners De Bilt wegens oorlogsschade | Nee, 5 |
| 86 | Herstel heidepark van oorlogsschade | Nee, 5 |
| 99 | Financiële steun aan getroffenen oorlog 1940-1947 | Ja |
| 100 | Financiële steun aan getroffenen oorlog 1948-1964 | Nee, 5 |
| 235 | Betreffende wederopbouw en herstel van beschadigde woningen en boerderijen, 1940-1957 | Nee, 5 |

*99 - Financiële steun aan getroffenen oorlog 1940-1947*
Door een bombardement op 13 oktober 1944 gericht op de spoorlijn Utrecht – Bilthoven tussen de overgang Soestdijkerweg en de Leijenseweg zijn vijf huizen ernstig en 260 gebouwen licht beschadigd. **Markeringsnummer 101.** Door een bombardement op 15 oktober 1944 gericht op de spoorlijn Utrecht – Bilthoven is het spoor ter hoogte van De Bilt beschadigd. **Markeringsnummer 102.**

Op 8 november is een goederentrein beschoten waardoor vijf huizen beschadigd raakten. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 53.**

Op 26 november 1944 zijn bij een bomaanval circa 50 panden aan de Vinkenlaan in Bilthoven beschadigd. **Markeringsnummer 16.**

Op 29 november 1944 is de spoorbaan Bilthoven – Amersfoort gebombardeerd tussen het station Bilthoven tot aan de splitsing Frederik Hedriklaan-Paltzerweg. Hierbij zijn drie panden volledig verwoest en circa 300 gebouwen beschadigd. **Markeringsnummer 38.**

Op 29 december 1944 werd een bombardement boven Bilthoven uitgevoerd, tengevolge waarvan 6 gebouwen, waaronder het Lyceum aan de Jan Steenlaan en de buitenplaatsen 'de Bremhorst' en 'Ensah', geheel of vrijwel geheel werden vernield, 21 gebouwen zware en circa 100 huizen lichte schade opliepen. **Markeringsnummer 1.**

Op 12 januari 1945 een mededeling dat op 29 december 1944 tijdens een bombardement op Bilthoven zes gebouwen volledig zijn verwoest en circa 120 huizenbeschadigd. **Exacte locatie is op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen en daarom niet in de kaart geplaatst.**

*235 - Betreffende wederopbouw en herstel van beschadigde woningen en boerderijen*
Op 23 januari 1945 werd bij een bomaanval op de omgeving van de Ostadelaan en de Albert Cuyplaan te Bilthoven een perceel volledig verwoest en circa 20 beschadigd. **Markeringsnummer 18.**

Op 24 januari 1945 vond een bomaanval op Den Dolder ter hoogte van de Paltzerweg plaats. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 19.**

Op 3 februari 1945 vond een bomaanval op het zogenaamde Jodenkerkhof plaats. Tegenwoordig bevind zich ter plaatse van de Jodenbegraafplaats het winkelcentrum "De Kwinkelier". **Markeringsnummer 20.**

Op 21 februari 1945 werd de spoorlijn ter hoogte van de 1e en 2e Brandenburgerweg in de Bilt gebombardeerd. **Markeringsnummer 21.**

Op 23 maart 1945 werd een bombardement uitgevoerd op de spoorlijn bij Groenekan, waarbij tevens een bom viel in de omgeving van het Kloosterpark in De Bilt, waarbij 34 woningen lichte schade opliepen. **Markeringsnummer 88.**

Op een foto uit het archief van 11 november 1996 is te zien hoe door de EODD een bom werd opgegraven tijdens het bouwrijp maken van het Ensah-terrein, gelegen naast het spoor, nabij station Bilthoven. De bom is een raketkop van een 60 lbs raket (zie bijlage 3b, WO nr. 19961325).

**Maartensdijk 1926-1957**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 26 | Bewakingsdienst tegen sabotage | Nee, 5 |
| 128 | Staat van de plantsoenen door oorlogsschade | Nee, 5 |
| 129 | Staat van de plantsoenen door oorlogsschade | Vermist |
| 288 | Stukken betreffende oorlogsschade en wederopbouw | Ja |
| 485 | Declaraties bij het rijk als gevolg oorlogsschade | Ja |

*288 - Stukken betreffende oorlogsschade en wederopbouw*
Op 22 maart 1944 was schade aan de Albrecht Thaerlaan te Utrecht door een granaatscherf ontstaan. **Markeringsnummer 22.**

Op 28 mei 1944 is heeft Amerikaanse bommenwerper een noodlanding in een weiland ten zuiden van de Groenekanseweg gemaakt. **Exacte locatie is op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen en daarom niet in de kaart geplaatst.**

Op 6 oktober 1944 vond een bombardement op het spoor bij fort Blauwkapel plaats. Hierbij was schade aan de Dr. J.P. Thijsselaan 5, de Albert Thaerlaan 23 t/ 26 ontstaan. **Markeringsnummer 23.**

Op 8 oktober 1944 veroorzaakt een bominslag schade aan de Professor van Bemmelenlaan 53, de Jac. P. Thijsselaan, de Professor Reinwardtlaan, de Professor Johanna Westerdijklaan te Utrecht. **Markeringsnummer 25.**

In februari 1945 melding van schade aan de percelen Groenekansedijk 113 en 151 te Maartensdijk. De schade aan 113 is ontstaan door het neerkomen van twee bommen op 8 november 1944. De schade aan 151 is ontstaan door het neerkomen van bommen op 2 oktober 1944 (**Markeringsnummer 42**) en op 21 oktober 1944. **Markeringsnummer 82.**

Op 23 februari 1945 ontstond schade aan percelen aan de Groenekanseweg ten gevolg van een bominslag. **Exacte locatie is op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen en daarom niet in de kaart geplaatst.**

Op 21 maart 1945 ontstond schade aan de Groenkanscheweg 121 t/m 246, (**Markeringsnummer 28**), en de Kastanjelaan 11 te Maartensdijk ten gevolg van een bombardement.

*485 – Declaraties bij het rijk als gevolg oorlogsschade*
Schade aan de kerktoren Blauwkapel aan de Kapelweg ten gevolg van een bominslag op 25 maart 1945. **Markeringsnummer 29.**

Schade aan de Professor Magnuslaan 2-4 ten gevolg van bominslagen op 6 oktober (**markeringsnummer 30**) en 18 oktober 1944 (**markeringsnummer 31**) en door het opruimen van wegversperringen aan de Hogedijk op 23 mei 1945. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 32.**

Onderstaande archiefstukken zijn door Saricon ingezien en op relevantie beoordeeld. De bevindingen van hun beoordeling zijn in rapport "Vooronderzoek Conventionele Explosieven Fort Blauwkapel Utrecht, document code 72566-VO-02, d.d. 6 januari 2010" gerapporteerd. In onderstaande tabel zijn de door Saricon beoordeelde stukken opgenomen. Onder de tabel zijn de voor dit onderzoek relevante gebeurtenissen op genomen. In het rapport van Saricon wordt vermeld dat de stukken met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst niet relevant zijn. Er wordt niet vermeld welke relevante informatie uit welk archiefstuk komt.

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 26 | Bewakingsdiensten tegen sabotage | Nee, 2 |
| 211 | Luchtbeschermingsdienst Maartensdijk, Luchtbeschermingsplan 1939 | Nee, 1 |
| 213 | Luchtbeschermingsdienst Maartensdijk, personeel 1927-1945 | Nee, 1 |
| 288 | Oorlogsschade en wederopbouw | Ja |
| 314 | Bewaken Duitse eigendommen 1941-1945 | Ja |
| 321 | Huurvergoedingen i.v.m. vorderen woningen 1943-1950 | Ja |
| 322 | Vorderingen gebouwen door geallieerden 1945-1947 | Ja |
| 323 | Vorderingen door de Duitse Wehrmacht 1941-1960 | Ja |
| 324 | Vorderingen door de Duitse Wehrmacht 1941-1960 | Ja |
| 325 | Vorderingen door de Duitse Wehrmacht 1941-1960 | Ja |
| 326 | Vorderingen door de Duitse Wehrmacht 1941-1960 | Ja |
| 335 | Afwikkeling schadevergoedingen wegens Duitse vorderingen en militaire werken 1940-1952 | Ja |
| 340 | Inkwartiering Canadese troepen 1945-1947 | Ja |
| 341 | Inkwartiering landmacht 1939-1940 | Ja |

Uit een stuk van 30 juni 1943 blijkt dat er een tankgracht langs de spoorbaan aan de Albrecht Thaerlaan lag. **Markeringsnummer 33.**

Percelen aan de Voordorpsedijk en de Professor van Bemmelenlaan werden getroffen door bominslagen op 5 oktober 1944. Hierbij ontstonden bomtrechters in weilanden. **Markeringsnummer 43.**

Percelen aan de Voordorpsedijk en de Professor van Bemmelenlaan en de Professor Magnuslaan werden getroffen door bominslagen op 6 oktober 1944. Hierbij ontstonden bomtrechters in weilanden. Het doel was de spoorkruising bij Blauwkapel. **Markeringsnummer 23.**

Op 18 oktober 1944 werden onder andere percelen aan de Professor Magnuslaan door bominslagen getroffen. **Markeringsnummer 31.**

Percelen aan de Voordorpsedijk en de Professor van Bemmelenlaan en de Professor Magnuslaan werden getroffen door bominslagen op 21 oktober 1944. Hierbij ontstonden bomtrechters in weilanden. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 35.** Daarnaast liepen op dezelfde dag de percelen aan de Groenkanseweg 113 en 151 schade op door het vallen van bommen. **Markeringsnummer 82.**

Op 23 februari 1945 liepen de percelen aan de Groenkanseweg schade op door het vallen van bommen. **Exacte locatie is op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen en daarom niet in de kaart geplaatst.**

Op 21 maart 1945 liepen de percelen aan de Groenkanseweg schade op door het vallen van bommen, door een aanval op de spoorlijn Utrecht – Amersfoort ter hoogte van Groenekan. **Markeringsnummer 28.**

Op 23 maart 1945 werd de spoorlijn Utrecht – Amersfoort gebombardeerd. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 37.**

Percelen aan de Kapelweg (Overvecht) liepen op 25 maart 1945 oorlogsschade op, waaronder geheel verwoeste panden. **Markeringsnummer 29.**

Na de bevrijding op 5 mei 1945 werd het fort Blauwkapel op 8 mei 1945 door het Britse leger gevorderd. In correspondentie hierover wordt vermeld dat de woningen aan Kapelweg 8 t/m 13 en 18 t/m 20, gelegen binnen fort Blauwkapel bij een bombardement op 25 maart 1945 verwoest waren. **Markeringsnummer 29.**

**Westbroek 1813 – 1957**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 504 | Politierapporten 15-02-42 tot 14-06-44 | Nee, 5 |
| 505 | Politiemaatregelen kort na beëindiging oorlog | Nee, 5 |
| 662 | Zorg voor getroffenen oorlogsschade | Nee, 5 |

**Archief van de gemeente Zeist 1906-1945 (4)**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 357 | Opruiming van munitie en verdedigingswerken | Nee, 5 |
| 1780 | Jaarverslagen van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst voor 1939-1943 | Ja |
| 1784 | Stukken betreffende meldingen en processen-verbaal van bominslagen en luchtaanvallen (1940-1945) | Ja |
| 2377 | Correspondentie Commissie openbare werken 1935-1941 | Nee, 5 |

*1780 - Jaarverslagen van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst voor 1939-1943*
Op 28 januari 1942 vond een bominslag op de spoorbaan Utrecht - Amersfoort plaats. **Markeringsnummer 87.**

Op 22 juni 1942 is een Duits vliegtuig neergestort op het terrein van de Willem Arntszen Hoeve (Dolderseweg 164) te Den Dolder. **Markeringsnummer 6.**

Op 24 juni 1943 zijn er fosforbrandbommen en onderdelen van vliegtuig neergekomen bij de Willem Arentszen Hoeve te Den Dolder. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 89.**

*1784 - Stukken betreffende meldingen en processen-verbaal van bominslagen en luchtaanvallen (1940-1945)*
Op 28 december 1941 was achter de Dolderscheweg 158 in Den Dolder één brisantbom neergekomen en ontploft. **Markeringsnummer 90.**

Op 15 januari 1942 werden aan de Dolderseweg 64 te Den Dolder twee brisantbommen afgeworpen. **Markeringsnummer 91.**

Op 28 januari 1942 waren twee bommen op de spoorlijn Utrecht - Amersfoort tussen de haltes Den Dolder en Soestduinen, circa 400 meter oost van station Den Dolder, neergekomen. **Markeringsnummer 87.** Beide vliegtuigbommen zijn gedetoneerd.

Op 22 juni 1942 is in Den Dolder aan de Dolderscheweg 158 een Duits vliegtuig neergestort op het terrein van de Willem Arntsz hoeve. **Markeringsnummer 6.**

In de nacht van 28 op 29 juli 1944 werd er een bom, waarschijnlijk door een Duits vliegtuig, afgeworpen op circa 25 meter van de Willem Arentsen Hoeve te Den Dolder. **Markeringsnummer 92.**

Op 15 augustus 1944 vond een bombardement op vliegveld Soesterberg met 500 kg brisantbommen en staafbrandbommen van 29 bij 4 centimeter plaats. Op de spoorlijn Utrecht - Amersfoort vielen bij station Den Dolder aan weerszijden in totaal 7 bommen, alle bommen zijn gedetoneerd. **Markeringsnummer 93.**

Op 24 januari 1945 werden door een Typhoon twee bommen afgeworpen ter hoogte van de spoorovergang in de Dolderseweg. **Markeringsnummer 94.**

**0911 - Gemeentebestuur Soest, 1929-1975**

| Inv. nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 962 | Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan panden | Nee, 5 |
| 1834 | Stukken betreffende herstel van oorlogsschade van woningen van woningbouwvereniging Sint Joseph | Nee, 5 |
| 1946 | Opgave van schade aan dijken, wegen en dergelijke ten gevolge van geallieerde gevechtshandelingen (1946) | Nee, 5 |
| 2159 | Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst, waaronder Luchtbeschermingsplan (1929, 1933-1940, 1942, 1945) | Nee, 5 |

| Inv. nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 2301 | Correspondentie betreffende beveiliging en verbreding van overwegen | Nee, 5 |
| 2442 | Stukken betreffende benoeming van wethouders en de portefeuilleverdeling binnen het College van B&W, 1931-1978. Mogelijk bevat dit inventarisnummer oorlogsgerelateerde informatie | Nee, 5 |
| 2649 | Stukken betreffende een molestverzekering en het indienen van claims als gevolg van een bombardement op 3 september 1944 en van oorlogsgeweld- en bezettingsschade (1940-1948) | Nee, 5 |
| 2687 | Stukken betreffende het doen van opgaven van schade aan onroerende goederen in de gemeente Soest, ontstaan als gevolg van oorlogsgeweld, aan diverse instanties (1940-1947)[1]<br>([1] Met staten met overzicht van geheel verdwenen, en van beschadigde percelen (met aantekening van herstel en bewoning), 1946) | Nee, 5 |
| 2688-2700 | Taxatie- en schaderapporten van oorlogsschade aan gebouwd onroerend goed, en correspondentie betreffende aanvraag, toekenning en uitbetaling van Rijksvoorschotten | Nee, 5 |
| 2701 | Stukken betreffende het houden van toezicht op de voltooiing van herstel en herbouw van door oorlogsgeweld beschadigde panden, en melding daarvan aan de Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw | Nee, 5 |
| 2702-2707 | Taxatie- en schaderapporten van oorlogsschade aan gebouwd onroerend goed aan de Amersfoortsestraat, en correspondentie betreffende aanvraag, toekenning en uitbetaling van Rijksvoorschotten | Nee, 5 |
| 2759 | Stukken betreffende het herstel van in de oorlogstijd aangebrachte schade aan het Soester Natuurbad (1946-1955) | Nee, 5 |
| 2894 | Correspondentie met de Schade-enquête-commissie te Zeist (1940-1942) | Nee, 5 |
| 2898 | Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsgeweldschade aan Duitsers (1941) | Nee, 5 |
| 2899 | Opgaven van schade, en verzoek om vergoeding van schade geleden door Soester arbeiders tijdens hun werk in een werkplaats van de Duitse Wehrmacht te Amersfoort (Bernhard kazerne), ontstaan als gevolg van een neerstortend vliegtuig | Nee, 5 |
| 2900 | Stukken betreffende de financiële afwikkeling van schade bij particulieren, ontstaan door een bominslag in Soesterberg (Amersfoortsestraat e.o.) op 18 april 1941 (1941-1944, 1951) | Nee, 5 |
| 3310 | Correspondentie van de Vakcommandant van Vak I over organisatie en werkwijze van de Luchtbeschermingsdienst, en over materieel en oefeningen, 1938-1942 | Nee, 5 |
| 3705 | Tekeningen van het Zeister Spoor | Nee, 5 |
| 5510 | Correspondentie inzake de verplaatsing van station Soest-Zuid van de overweg in de Eikenlaan naar de Ossendamweg, en vermindering van de dienstverlening op dit station | Nee, 5 |
| 5560 | Stukken betreffende herstel van oorlogsschade en herbeplanting van natuurmonument De Lazarusberg (Hellingweg) | Nee, 5 |
| 5788 | Beetzlaan 50 (dienstwoning schoolhoofd bij OLS Beetzlaan); bouw, herstel oorlogsschade en modernisering | Nee, 5 |

## 0912 Gemeentepolitie te Soest 1920-1993

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 43 | Processen-verbaal van aangetroffen explosieve stoffen, met bijbehorende stukken | Nee, 5 |
| 45 | Stukken betreffende het onschadelijk maken van bommen en munitie uit WO II | Nee, 5 |

## 0027 Brandweer te Amersfoort, 1926-1946

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 121 | Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst | Nee, 5 |

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

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 2826 | Rekeningen en betaalstaten voor het uitgraven van blindgangers en andere werkzaamheden door personeel dat niet behoorde tot de vaste kern van de luchtbeschermingsdienst | Ja |
| 3937 | Stukken betreffende de administratieve afhandeling van oorlogsschades aan eigendommen van diverse personen die in de meidagen van 1940 verwoest zijn | Nee, 5 |
| 3938* | Stukken betreffende het onteigenen van puin en restanten, ontstaan in oktober en december 1944, van door oorlogsgeweld verwoeste percelen | Nee, 5 |
| 3941* | Rapport, opgesteld door de stadsarchitect, van de verwoeste gebouwen (met foto's) als gevolg van oorlogsacties | Nee, 5 |
| 3943 | Stukken betreffende het bepalen van de waarde van door de oorlog verwoeste woningen en mogelijkheden tot herbouw | Nee, 5 |
| 3944 | Stukken betreffende het uitbetalen van vergoedingen voor het wegruimen van fundamenten van door de oorlog verwoeste panden die niet op dezelfde plaats herbouwd mogen worden | Nee, 5 |
| 4153 | Rapporten betreffende plaatsgehad hebbende bombardementen, met bijbehorende stukken | Nee, 5 |

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 4165 | Stukken betreffende controle op het uitvoeren van de regels voor het verduisteren als bescherming tegen luchtaanvallen, 1937-1945 | Nee, 5 |
| 4523 | Stukken betreffende maatregelen genomen tegen oorlogsgevaar en herstel van oorlogsschade aan de Koppelpoort | Nee, 5 |
| 4539 | Stukken betreffende het opruimen van stellingen en plaatsen waar bunkers en schuilloopgraven in de gemeente bevinden | Nee, 5 |
| 4713 | Brieven met verzoeken van pachters tot het verlagen van de pacht van diverse landerijen in verband met ontstane oorlogsschade op die percelen, met bijbehorende stukken | Nee, 5 |
| 4791 | Stukken betreffende het opruimen van mijnen en andere projectielen | Nee, 5 |
| 5259 | Brief van de Wehrmachtkommandantur betreffende een verbod tot het betreden door Nederlanders van het gebouw van de Ortskommandantur na een mislukte bomaanslag | Nee, 5 |
| 6156 | Stukken betreffende de oorlogsschade aan de gasfabriek | Nee, 5 |
| 6530 | Stukken met gegevens inzake gebeurtenissen tijdens WO II in Amersfoort, opgevraagd door diverse instanties | Ja |

* 3941 = archief 0022 inventaris nr. 181; 3938 = archief 0022 inventaris nr. 185

*2826 - Rekeningen en betaalstaten voor het uitgraven van blindgangers….*
Op 11 oktober 1944 werd gerapporteerd dat er een bom is geruimd in park Birkhoven. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 45.**

Op tussen 8 en 13 oktober 1944 werd gerapporteerd dat er twee bommen zijn geruimd aan de Utrechtseweg 266. **Markeringsnummer 95.**

*6530 - Stukken met gegevens inzake gebeurtenissen tijdens WO II in Amersfoort, opgevraagd door diverse instanties*
Op 14 juni 1944 werd een trein door Engelse vliegtuigen beschoten. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 96.**

Op 5 augustus 1944 werd een trein door Engelse vliegtuigen beschoten. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 97.**

Op 3 september 1944 werd een trein door Engelse vliegtuigen beschoten. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 98.**

### 0002.02 Gemeentebestuur Amersfoort, 1946-1974

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 2336 | Stukken betreffende verlening van voorschotten ten behoeve van het herstel van oorlogsschade aan gemeentewoningen | Nee, 5 |
| 2346 | Stukken betreffende vergoeding van oorlogsschade aan woningwetwoningen | Nee, 5 |
| 2382 | Stukken betreffende verlening van voorschotten ten behoeve van het herstel van oorlogsschade aan de complexen I t/m IX | Nee, 5 |
| 2851 | Stukken betreffende vernieuwing en verbreding van de spoorbrug over de Eem, nabij de Koppelpoort | Nee, 5 |
| 3592 | Stukken betreffende restauratie van de panden Havik 11 en 13 en Vijver 36 | Nee, 5 |
| 3593 | Stukken betreffende herstel oorlogsschade aan OLV toren aan de Krankeledenstraat 30 | Nee, 5 |
| 3904 | Stukken betreffende de opruiming van verdedigingswerken | Nee, 5 |

### 0022 Stadsarchitect te Amersfoort, 1913-1954

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 132 | RIOLERING-WATERZUIVERING. Riolering en hekwerk St. Bonifaciusstraat; Opruimen van bommen en plaatsen septictankstelsel met closets | Nee, 5 |
| 114 | PLANTSOENEN. Bossen; maatregelen tbv verzamelen, bosbessen, beukennoten, kastanjes; herstel beplanting als gevolg van bominslag | Nee, 5 |
| 83; 85; 94; 95 | Sporen en tramwegen | Nee, 5 |
| 69, 181*; 182; 184; 185*, 295 | WO-II; Tweede Wereldoorlog o.a. Luchtbescherming | Nee, 5 |

- 181 = archief 0002.01 inventaris nr. 3941; 185 = archief 0002.01 inventaris nr. 3938

**0023 Dienst Gemeentewerken te Amersfoort (1914) 1945-1979**

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 22.3 | Verbouwen, herstellen, inclusief de oorlogsschade van een bestaande loods op het terrein van de Gemeentelijke Gasfabriek, Gaslaan 3, 1947-1948 | Ja |
| 91.1 | Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan diverse gebouwen, 1947-1960 | Ja |
| 412 .4 | melding en ruiming van oorlogstuig | Ja |

**0025 Gemeente politie Archief Amersfoort**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 811 | Stukken betreffende de Tweede Wereldoorlog | Nee, 5 |
| 812 | Stukken betreffende de Tweede Wereldoorlog | Nee, 5 |

**0115 Commissie "Hulpverlening Oorlogsschade 1940" te Amersfoort, 1940-1941**

| Inv. Nr. | Titel/ Inhoud | Relevant |
|---|---|---|
| 1 | Notulen | Nee, 5 |

**0384 Collectie archiefstukken betreffende de Tweede Wereldoorlog, 1938-1949**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 9 | Foto's voornamelijk van het Koninklijk Huis en het bombardement van het station van Amersfoort | Nee, 5 |
| 16 | Aantekeningen gemaakt door mevrouw Rolf die ten tijde van de oorlog in het Bergkwartier woonde met haar gezin | Nee, 5 |

**0380 Documenten van de verzetsstrijders Geert Schuringa en Gerrie de Jong te Amersfoort, 1940-2000**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstukken | Relevant |
|---|---|---|
| 7 | Herinneringen van ...., echtgenote van een Amersfoortse politieagent. | Nee, 5 |

Leemte in kennis

- Er zijn geen stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst aangetroffen in het gemeentearchief van De Bilt
- Er zijn geen stukken betreffende oorlogsschaderapporten aangetroffen in het gemeentearchief van Zeist

### 3.2.2 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) is een gespecialiseerd kennis- en onderzoekscentrum op het gebied van de Nederlandse militaire geschiedenis en beschikt onder andere over de volgende collecties:

- Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"
- Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"

Daarnaast is door het NIMH een onderzoek uitgevoerd en gerapporteerd over de vliegtuigverliezen in Nederland tijdens WOII[10]. Zie bijlage 3a voor een overzicht uit dat rapport van de militaire vliegtuigverliezen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Er is in collectie 409 geen feitenmateriaal met betrekking tot oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied gevonden.

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstuk(ken) | Relevant |
|---|---|---|
| 194 | Objecten te Bilthoven | Nee, 5 |
| 321 | Zaltbommel en Utrecht, munitiedepot te Den Helder, bombardementen op Utrecht, | Ja |

[10] Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 - *Verliesregister 1939-1945 - alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog.*

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstuk(ken) | Relevant |
|---|---|---|
| | sperrgebiet Arnhem, vlammenwerpers te Rijksdorp | |
| 371 | Bombardement op Soesterberg. Troepenverplaatsingen te Amersfoort | Ja |
| 399 | Depots: munitieopslag te Culemborg. | Ja |
| 407 | Schets van plattegrond vliegveld Soesterberg (?),schaal 1:10.000, met beschrijving. | Ja |
| 462 | Troepensterktes Utrecht / Zuid-Holland | Ja |

*575/321 Bombardementen op Utrecht*
Overzicht van het resultaat van bombardementen op spoorlijn Utrecht-Zwolle. Op 23 januari 1945 werd de spoorlijn Utrecht-Amersfoort, bij Utrecht zwaar beschadigd. Er zijn geen verder details gegeven. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 10.**

*575/371 Bombardement op Soesterberg. Troepenverplaatsingen te Amersfoort*
In dit document worden meerdere voorvallen beschreven in en rondom Amersfoort en Soesterberg, waarvan de relevantie varieert. In de paragraaf over het bombardement van woensdag 8 maart 1945 op Soesterberg wordt opgesomd wat er allemaal getroffen was. Aan het einde van de paragraaf staat: '*De spoorlijn Amersfoort-Utrecht is tot donderdagavond versperd geweest*.' Pas op zondag was het spoor hersteld en was de treindienst weer normaal. Er staat in het document geen exacte locatie aangegeven en de oorzaak en omvang van de schade is ook niet benoemd. **Markeringsnummer 7.**

*575/399 Depots: munitieopslag te Culemborg*
Een heel summier document met alleen de opmerking: 'Spoorlijn Amersfoort-Utrecht vernield.' Er staat geen gedetailleerdere informatie bij vermeld, zoals kilometrering of waardoor de lijn vernield werd. **Exacte locatie is op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen en daarom niet in de kaart geplaatst.**

*575/407 Schets van plattegrond vliegveld Soesterberg (?),schaal 1:10.000, met beschrijving*
In dit document is een klein verslag opgenomen van het bombardement van 8 maart 1945 op Soesterberg. Bij het verslag zit een kaartje met indicatieve bominslagen nabij de spoorsplitsing Utrecht-Baarn-Amersfoort. **Markeringsnummer 7.**

*575/462 Troepensterktes Utrecht / Zuid-Holland*
Uit het document blijkt dat er op 29 december 1944 om circa 12.30 uur een bombardement plaatsvond door jachtbommenwerpers op gebouwen in de omgeving van het station Bilthoven, welke door de Duitse troepen in gebruik waren. Een voltreffer kwam terecht op het gebouw voorheen 'Phaedo' naast het station, waardoor het gebouw geheel uitbrandde. Tevens viel er een voltreffer op de 'Bremhorst' (hoek Jan Steenlaan-Rubenslaan). De school 'Het Nieuwe Lyceum' en het café-restaurant Heidepark, achter de villa de Bremhorst werden eveneens getroffen. **Markeringsnummer 1.**

### 3.2.3 Overige Nederlandse archieven

**Spoorwegmuseum te Utrecht**
Het spoorwegarchief te Utrecht is geraadpleegd. Ter plaatse is door de archivaris een envelop met ruim honderd geallieerde luchtfoto's uit WOII van spoorbruggen overhandigd ter inzage. Deze envelop maakt geen onderdeel uit van een archief en heeft daarom geen inventarisatienummer. Tussen de luchtfoto's bevonden zich luchtfoto's waarop een deel van het onderzoeksgebied zichtbaar op was. Een beschrijving van de luchtfoto wordt in paragraaf 3.3 gegeven.

**NS-archief te Utrecht**
In het NS-archief zijn de volgende stukken ingezien.

**Toegangsnummer 948 – Nederlandse spoorwegen, bestuursorganen**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstuk(ken) | Relevant |
|---|---|---|
| 475 | Stukken betreffende de totstandkoming en de uitvoering van Wet 1751 inzake de voorziening in de kapitaalbehoefte van de NS en de toekenning van bijdragen in de door de NS ten gevolge van de oorlogsomstandigheden en de bezetting van Nederland geleden schaden, 1945-1955 | Nee, 1 |

**Toegangsnummer 949 – Nederlandse spoorwegen, juridische zaken**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstuk(ken) | Relevant |
|---|---|---|
| 696 | Verslagen van onregelmatigheden ten gevolge van oorlogshandelingen, 1940-1941 | Ja |
| 934 | Inzake gevallen van oorlogsschade (R194), 1950-1954 | Nee, 1 |

*696 - Verslagen van onregelmatigheden ten gevolge van oorlogshandelingen, 1940-1941*
Op 15 november 1940 rond 02:30 wordt gemeld dat er schade aan het spoor bij km 15.900 tussen Soestduin en Amersfoort is ontstaan ten gevolg van een bomaanval. **Markeringsnummer 11**.

**Toegangsnummer 957 – Nederlandse spoorwegen, hoofdboekhouding, administratieve afdeling, financieel-economische zaken**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstuk(ken) | Relevant |
|---|---|---|
| 842 | Correspondentie betreffende de vergoeding van oorlogsschade, 1941-1947 | Nee, 1 |
| 843 | Correspondentie met de Algemeen Gemachtigde voor Oorlogs- en Defensieschaden over de Afwikkeling van de schade van de NS, 1940-1945 | Nee, 1 |
| 845 | Stukken betreffende de regeling van de schade bij de dochterondernemingen, 1945-1950 | Nee, 1 |
| 860 | Stukken betreffende het verrekenen van de stakingsschade en oorlogsschade, 1945-1952 | Nee, 1 |

**Toegangsnummer 960 – Nederlandse spoorwegen, groep bedrijven infra**

| Inv. Nr. | Omschrijving archiefstuk(ken) | Relevant |
|---|---|---|
| 1325 | Overzicht met statistische gegevens in verband met de wederopbouw van spoorbruggen na de oorlog | Nee, 1 |

### 3.2.4 Buitenlandse archieven

In het buitenland zijn diverse archieven met uitgebreide informatie over WOII. Deze bevatten archiefstukken, boeken en foto's van oorlogshandelingen gemaakt of buitgemaakt door de eigen troepen. Aangezien eenheden van diverse nationaliteiten op Nederlands grondgebied hebben gevochten, bevatten deze archieven vaak informatie over het voorkomen van explosieven in Nederland.

***The National Archives te Londen***

The National Archives te Londen is het officiële archief van Groot-Brittannië, met informatie over de Britse geschiedenis tot meer dan 1.000 jaar geleden. Hier zijn ondermeer Flight Reports te vinden met gedetailleerde informatie over luchtaanvallen van de RAF tijdens WOII.

De Operational Records van de 2nd Tactical Air Force (Air 37) zijn gecontroleerd op aanvallen op of nabij het onderzoeksgebied. Hierbij zijn de onderstaande meldingen gevonden.

| Datum | Tijd opstijgen en landen | Vliegtuigtype en aantal | Melding in report | Uitleg |
|---|---|---|---|---|
| 24-09-44 | Up 06:27<br>Down 09:55 | 11 Mustangs | 1 loco E.2595 severely damaged | Een locomotief ter hoogte van De Bilt zwaar beschadigd. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 39** |
| 28-09-44 | Up: 11:10<br>Down: 18:35 | 12 Typhoons | E.2596 train and Tanks. | Ter hoogte van De Leijen een trein en tanks aangevallen. Geen resultaat waargenomen. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 40** |

| Datum | Tijd opstijgen en landen | Vliegtuigtype en aantal | Melding in report | Uitleg |
|---|---|---|---|---|
| 30-09-44 | Up: 10:42<br>Down 15:55 | 8 Typhoons | 60 Petrol wagons E.305973. No wagons seen. Destroyed 3 houses at pinpoint with 63 R/P. MET (0-0-7). | 60 benzinewagons noordwest van Soesterberg. Geen wagons gezien. 3 huizen vernietigd bij pinpoint met 63 raketten. 7 vijandige gemotoriseerde voertuigen beschadigd. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 41** |
| 02-10-44 | Up: 13:25<br>Down: 19:00 | 6 Typhoons | E.234945. Road/rail crossing and embankment attacked with 12 x 500, 4 hits on rly line which appeared to be cut. | Een kruising van spoor en straat plus een talud aangevallen met twaalf 500 lbs bommen bij Groenekan. Vier treffers op het spoor, het spoor leek onderbroken. **Markeringsnummer 42** |
| 05-10-44 | Up: 14:47<br>Down: 18:26 | 14 Typhoons | Rly embankment E.220940–E.239945. 28 x 500 3 hits on junction at E.222937 and 2 on track, large explosion. most results not seen, bad light. | Spoortalud tussen Blauwkapel en De Bilt met 28 500 lbs bommen aangevallen, drie treffersop de spoorkruising Blauwkapel en twee treffers op het spoor. Grote explosie grootste deel van het resultaat niet waargenomen door slecht licht. **Markeringsnummer 43** |
| 06-10-44 | Up: 07:00<br>Down: 08:07 | 8 Tempest | Utrecht-Amersfoort-Zwolle. 30 -40 trucks loaded with MET attacked E.3297, all damaged. | 30 tot 40 wagons ten oosten van Soestduinen, geladen met gemotoriseerd rollend vijandelijk materieel. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 44** |
| 06-10-44 | Up: 14:20<br>Down: 18:35 | Typhoons | Interdiction, E.220940, E.239945. 16 x 1000 dropped on embankment, 5 hits, rest in T/A. | Aanval tussen Blauwkapel en De Bilt met 16 1000lbs bommen op spoortalud afgeworpen. Vijf treffers de rest in doelgebied. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 23** |
| 13-10-44 | Up: 10:16<br>Down: 13:36 | 8 Typhoons | Utrecht-Hilversum-Amersfoort. Attacked 3 locos and many trucks moving N.W. at E.2092. | Drie locomotieven met veel wagons in Utrecht t.h.v. Noordse park aangevallen die in noordwestelijke richting reden. **Markeringsnummer 46** |
| 13-10-44 | Up: 10:46<br>Down: 14:52 | 8 Typhoons | Rly at E.2595 attacked with 14 x 500. ABTA, and double rail cut in 3 places. NMS. | Spoor t.h.v. De Bilt aangevallen met 14 500 lbs bommen. Alle bommen in doelgebied waardoor twee sporen op drie plaatsen onderbroken werden . **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 47** |
| 15-10-44 | Up: 10:11<br>Down: 11:12 | 8 Typhoons<br><br><br><br>3 Typhoons | Rly. E2595. 16 x 500.025, all in T/A.<br><br>1 hit, Rly. cut E.2595. | Spoor t.h.v. De Bilt aangevallen met 16 500 lbs bommen met 0,025 sec tijdsvertraging, alle in doel gebied<br>Één treffer spoor onderbroken t.h.v. De Bilt. **Markeringsnummer 48** |
| 4-11-44 | Up: 0901<br>Down: 1110 | Onbekend | Ammo dump Z.2802, 4 x 500 and 8 x 250, target obscured. Bombed railway E.2897 to E.2997 (in 131. 2 hits in M/Y. | Ammunitie dump Z2802, 4 bommen van 500 lbs en 8 van 250 lbs geworpen, doel onzichtbaar. Gebombardeerde spoorweg tussen Bilthoven en Den Dolder. 2 treffers op het emplacement. **Markeringsnummer 49** |

| Datum | Tijd opstijgen en landen | Vliegtuigtype en aantal | Melding in report | Uitleg |
|---|---|---|---|---|
| 06-11-44 | Up: 09:00<br>Down: 15:32 | 12 Spitfires | 4 x 500 and 8 x 250 on rail junction E.268957, hit and big explosion with fire to the North.<br>4 x500 and 8 x 250 at rail junction E.223939. 1 hit, 3 hits on loco. | Vier 500 lbs en acht 250 lbs bommen op een overweg in Bilthoven. Overweg getroffen en een grote explosie gevolgd door vuur ten noorden er van. **Markeringsnummer 50**<br>Vier 500 lbs en acht 250 lbs bommen op spoorkruising Blauwkapel. Één treffer en drie treffers op een locomotief. **Markeringsnummer 51** |
| 06-11-44 | Up: 13:27<br>Down: 15:55 | 11 Typhoons | 11 x 500 on line at E.3398. all in T/A. Rail cut 2 D/H. | Elf 500 lbs bommen op spoor t.h.v. Soestduinen. Alles in doelgebied, spoor onderbroken door twee voltreffers. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 52** |
| 8-11-44 | Up: 09:16<br>Down: 18:10 | 12 Spitfires | Strafed 20 trucks E.2796. N.R.O. MET 4-0-1. and 1 M/C destroyed. | 20 wagons ten oosten van Bilthoven beschoten. Geen resultaat waargenomen. Vier gemotoriseerde vijandelijke voertuigen vernietigd, één beschadigd en één motorfiets vernietigd. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 53** |
| 21-11-44 | Up: 10:10<br>Down: 15:16 | | ZWOLLE-AMERSFOORT. Train attacked and stopped E.3097. Strikes on wagons. 1 A/C crash-landed E.05. Pilot believed safe (Lt. Segonzac, 329 Sqdn). | Zwolle-Amersfoort. Trein aangevallen en tot stilstand gebracht bij Den Dolder. Aanvallen op wagons. 1 vliegtuig noodlanding. Piloot waarschijnlijk veilig. (luitenant Segonzac, 329 sqdn). **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 54** |
| 26-11-44 | Up: 13:03<br>Down: 16:55 | 12 Spitfires | 9 x 500. 1 hit at E.2293.<br><br>4 N/M at E.3595. | Negen 500 lbs bommen afgeworpen. Één treffer t.h.v. Tuindorp-oost – Blauwkapel te Utrecht. **Markeringsnummer 55**<br>Vier net mis ten zuiden van emplacement Vlasakkers te Amersfoort. **Markeringsnummer 56** |
| 29-11-44 | Up: 12:20<br>Down: 16:40 | 12 Spitfires | 10 x 500 at rly junction E.266956. 2 hits and 1 N/M. 20 TRG straffed.<br><br>11 x 500 used. 2 N/M to E.353970 – poss. cut.<br><br>1 hit and 2 N/M E.360971.<br><br>1 hit and 2 N/M E.292965. | Tien 500 lbs bommen warden afgeworpen op de oude spoorsplitsing bij station Bilthoven. Hierbij werden 2 treffers en 1 bijna treffer gemeld. Tevens werden er 20 wagons beschoten.<br>Elf 500 lbs bommen gebruikt.<br>Twee bijna raak op emplacement Vlasakker te Amersfoort – mogelijk spooronderbreking.<br>Één treffer en twee net niet op spoor t.h.v. park Bikhoven te Amersfoort.<br>Één treffer en twee net niet op spoor t.h.v. Den Dolder. **Markeringsnummer 38.** |
| 04-12-44 | Up: 13:25<br>Down: 14:50 | Spitfires | Goods train at E.3697 attacked with 4 x 500, 4 near misses, train stopped. | Een goederentrein t.h.v. emplacement Vlasakker te Amersfoort met vier 500 lbs bommen aangevallen. De vier bommen misten doel, de trein is gestopt. **Markeringsnummer 61** |
| 29-12-44 | Up: 12:10<br>Down: 13:30 | 33 Typhoons | 8 x 1000 and 24 R/P at Offices, bunkers and Villa E.270958. All bombed and 16 R/P in T/A. | Acht 1000 lbs bommen en 24 60 lbs raketten op kantoren, bunkers en villa's in Bilthoven. Alle bommen en raketten in doelgebied. **Markeringsnummer 1**<br><br>Twaalf 1000 lbs en zes 500 lbs bommen op |

| Datum | Tijd opstijgen en landen | Vliegtuigtype en aantal | Melding in report | Uitleg |
|---|---|---|---|---|
| | | | 12 x 1000 and 6 x 500 at villa BREMHORST E.26359560– both targets well hit, obscured by debris. | villa BREMHORST in De Leijen. Beide doelen goed geraakt doordat veel puin werd waargenomen. **Markeringsnummer 63** |
| 06-01-45 | Up: 14:15<br>Down: 16:05 | 6 Spitfires | Loco attacked and blew up at E.2895. | Locomotief aangevallen en ontploft tussen Bilthoven en Den Dolder. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markerings-nummer 64** |
| 23-01-45 | Up: 09:53<br>Down: 13:45 | 2 Typhoons | 4 x 500 line E.2695. No direct hit. | Vier 500 lbs bommen op spoor t.h.v. Bilthoven, geen voltreffers waargenomen. **Exacte locatie is op basis van beschik-bare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 18** |
| 24-01-45 | Up: 14:15<br>Down: 16:20 | 9 Typhoons | Primary not attacked due weather. 18 x 1000 at intervals on line E.3297 – E.2796. 8 direct hits or more. | Primair doel niet aangevallen ten gevolg van het weer. 18 1000 lbs bommen met tussen pozen op spoor tussen Soestduinen en Bilthoven. Acht of meer voltreffers. **Exacte locatie is op basis van beschik-bare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 19** |
| 02-02-45 | Up: 10:30<br>Down: 12:10 | 8 Typhoons | Primary not reached due weather. 12 x 1000 on road/rail bridge at E.2092, 1 hit on line to E. of bridge. | Primair doel niet aangevallen ten gevolg van het weer. Twaalf 1000 lbs bommen op een viaduct ten noordoosten van het station Utrecht. Één treffer op het spoor ten oosten van het viaduct. **Markerings-nummer 67** |
| 13-02-45 | Up: 08:45<br>Down: 15:12 | 12 Spitfires | Loco and 30 TRG E. E.2996 strafed. | Locomotief en 30 treinwagons bij Den Dolder aangevallen. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 69** |
| 21-02-45 | Up: 12:50<br>Down: 14:41 | 12 Spitfires | 4 x 500 and 8 x 250 on line E.2394. 2 D/H. | Vier 500 lbs en acht 250 lbs bommen op spoor t.h.v. Groenekan, twee voltreffers. **Exacte locatie is op basis van beschik-bare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 21** |
| 03-03-45 | Up: 13:20<br>Down: 15:58 | 11 Spitfires | 10 x 500 on HQ., of 88 Corps in Villa E.271957, 2 hits and 3 N/M's. | Tien 500 lbs bommen op het hoofdkwartier van het 88e korps gevestigd in een villa in Bilthoven, twee treffers en drie net mis. **Markeringsnummer 72** |
| 19-03-45 | Up: 10:01<br>Down: 15:05 | 12 Spitfires | 12 x 500 and 24 x 250.<br>D/Hs at E.3197,<br><br>3 D/Hs at E.2595,<br><br>3 D/Hs at E.3298,<br>3 D/Hs at E.3797,<br><br>3 D/Hs at E.3497,<br><br>2 D/Hs at E.2397. | Twaalf 500 lbs en 24 250 lbs bommen. Voltreffers bij; spoorsplitsing Den Dolder; **Markeringsnummer 73**<br><br>Drie bij De Bilt; **Markeringsnummer 74**<br><br>3 bij Soest zuid;<br><br>3 bij Amersfoort – Birkhoven; **Marke-ringsnummer 75**<br><br>3 bij Soestduinen; **Markeringsnummer 76**<br><br>2 bij Groenekan; **Markeringsnummer 77** |
| 26-03-45 | Up 12:10 Down 19:05 | 12 spitfires | 4 x 500 and 8 x 250 at E.3197, 5 D/H. 'Crossbow' covered at 1310 and 1405 hrs. | 4 bommen van 500 lbs en 8 bommen van 250 lbs op de spoorsplitsing Den Dolder, 5 voltreffers. Actie in het kader van de operatie "crossbow" 1310 en 1405 uur. **Markeringsnummer 78** |

| Datum | Tijd opstijgen en landen | Vliegtuigtype en aantal | Melding in report | Uitleg |
|---|---|---|---|---|
| 30-3-45 | Up: 13:33<br>Down: 1848 | 12 Spitfires | 4 x 500 and 8 x 250 on rail junction at E.3397 – 2 D/H. | Vier 500 lbs bommen op spoorsplitsing Den Dolder, twee voltreffers. **Markerings-nummer 79** |
| 11-04-45 | Up: 10:48<br>Down: 12:15 | 10 Typhoons | 20 x 500 on line at E.3297 | 20 500 lbs bommen op spoor t.h.v. Soestduinen. **Exacte locatie is op basis van beschikbare gegevens niet nader te bepalen, maar staat indicatief in de kaart. Markeringsnummer 80** |

***The National Archives te Washington DC***
The National Archives te Washington DC is het officiële archief van de Verenigde Staten. Hier zijn ondermeer vluchtgegevens van luchtaanvallen en (lucht)foto's van WOII te vinden. In paragraaf 3.3 is de inventarisatie van de luchtfoto's van dit archief opgenomen.

***Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg***
Het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg bevat de informatie van de Duitse militaire geschiedenis vanaf 1867.

*Luchtfoto's*
Wat betreft luchtfoto's, zijn er bij het Bundesarchiv-Militärarchiv foto's aanwezig van Europa en (ver) daar buiten. Er zijn van Nederland slechts ongeveer 20 foto's en dan alleen van de grotere Nederlandse vliegvelden.

*Spoorgerelateerde archiefstukken*
Een inventaris van spoorgerelateerde archiefstukken met betrekking tot Nederland is opgenomen in bijlage 2.

Het onderzoek in het Bundesarchiv-Militärarchiv heeft geen informatie opgeleverd met betrekking tot onderhavig onderzoeksgebied.

## 3.3 Luchtfoto interpretatie

In WOII zijn door de geallieerden diverse fotoverkenningsvluchten boven Nederland uitgevoerd. Deze luchtfoto's zijn grotendeels terug te vinden in de Speciale Collecties van de bibliotheek van de Universiteit Wageningen (Wag) en in bij het Topografische Dienst Kadaster in Zwolle (Zwolle). Ook The Aerial Reconnaissance Archives (ACIU/JARIC), ondergebracht bij de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh en the National Archives te Washington DC (NARA) hebben (een grote hoeveelheid) luchtfoto's van Nederland beschikbaar. The National Archives te Londen (NAL), de National Air Photo Library Ottawa (Canada), het Bundesarchiv/Militärarchiv te Freiburg (BAF) en het spoorwegmuseum te Utrecht (SMU) beschikken over een beperkt aantal luchtfoto's van Nederland. De BAF en de SMU zijn door T&A geïnventariseerd, de overige archieven zijn geïnventariseerd middels de Luftbilddatenbank te Würzburg, die een volledige inventarisatie van bovenstaande archieven – met uitzondering van de BAF en de SMU - beschikbaar heeft.
Luchtfoto's worden geselecteerd op kwaliteit en datum van opname. Als van een gebied twee achterelkaar genomen foto's beschikbaar zijn, worden deze met behulp van een stereoscoop geanalyseerd. Hiermee kunnen de luchtfoto's 3D bekeken worden.

**Inventarisatie van de luchtfoto's uit 1940 - 1945**
In onderstaande tabel staan alle luchtfoto's van het onderzoeksgebied die zijn geïnventariseerd. Onder de tabel staat een uitvoerige omschrijving van de interpretatie van de geraadpleegde luchtfoto's. De resultaten van de luchtfoto-interpretatie zijn verwerkt in de kaart in bijlage 4.

| Datum | Fotonr | Sortie/Doos | Schaal (1:x) | Relevant | Archief |
|---|---|---|---|---|---|
| 28.09.1940 | | | ca. 30.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.02.1941 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.03.1941 | 331 | H-746 | ca. 40.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | ACIU |
| 23.06.1941 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.07.1941 | | | ca. 18.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 26.08.1941 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.09.1941 | | | ca. 45.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 22.09.1941 | | | ca. 18.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.10.1941 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 03.10.1941 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 12.01.1942 | | | ca. 21.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 26.03.1942 | | | ca. 7.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 11.04.1942 | | | ca. 24.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 13.04.1942 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 29.04.1942 | | | ca. 23.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.06.1942 | | | ca. 18.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 31.07.1942 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 10.09.1942 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.10.1942 | | | ca. 18.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 30.11.1942 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 17.01.1943 | | | ca. 14.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 22.02.1943 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 28.02.1943 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 12.03.1943 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 13.03.1943 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 17.04.1943 | | | ca. 23.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag ACIU |
| 18.06.1943 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 20.06.1943 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 30.06.1943 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.08.1943 | | | ca. 24.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.09.1943 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.09.1943 | | | ca. 30.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.09.1943 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 08.09.1943 | | | ca. 14.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 08.09.1943 | | | ca. 55.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 08.10.1943 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze | ACIU |

| Datum | Fotonr | Sortie/Doos | Schaal (1:x) | Relevant | Archief |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | |
| 23.11.1943 | | | ca. 14.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 01.12.1943 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Zwolle ACIU |
| 04.12.1943 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 10.02.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Zwolle ACIU |
| 11.02.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 23.03.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 25.03.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 26.03.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 18.04.1944 | | | ca. 55.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 18.04.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 09.05.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 09.05.1944 | | | ca. 30.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.05.1944 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.05.1944 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.05.1944 | | | ca. 50.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 28.05.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 28.05.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 30.05.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 01.06.1944 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 18.06.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 20.06.1944 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 20.06.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 20.06.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 06.07.1944 | | | ca. 14.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 06.07.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 06.07.1944 | | | ca. 55.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 06.07.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 20.07.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 20.07.1944 | | | ca. 30.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 21.07.1944 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 21.07.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 21.07.1944 | | | ca. 70.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.08.1944 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Zwolle ACIU |
| 02.08.1944 | | | ca. 18.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.08.1944 | | | ca. 45.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze | ACIU |

| Datum | Fotonr | Sortie/Doos | Schaal (1:x) | Relevant | Archief |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | |
| 03.08.1944 | | | ca. 14.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 03.08.1944 | | | ca. 30.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 03.08.1944 | | | ca. 55.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 09.08.1944 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 10.08.1944 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 15.08.1944 | | | ca. 7.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 15.08.1944 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag JARIC |
| 15.08.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.08.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.08.1944 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.08.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.08.1944 | | | ca. 40.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.08.1944 | | | ca. 45.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.08.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 19.08.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 19.08.1944 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 06.09.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.09.1944 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag ACIU |
| 09.09.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 10.09.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag Zwolle JARIC |
| 12.09.1944 | | | ca. 45.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA NARA |
| 13.09.1944 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 13.09.1944 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 16.09.1944 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 19.09.1944 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Canada Wag ACIU |
| 19.09.1944 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 19.09.1944 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 19.09.1944 | | | ca. 40.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 23.09.1944 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 04.10.1944 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 05.10.1944 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Zwolle JARIC |
| 05.10.1944 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.10.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag JARIC ACIU |

| Datum | Fotonr | Sortie/Doos | Schaal (1:x) | Relevant | Archief |
|---|---|---|---|---|---|
| 06.10.1944 | | | ca. 14.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.10.1944 | | | ca. 17.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 06.10.1944 | | | ca. 55.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 07.10.1944 | | | ca. 6.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 14.10.1944 | 3038 | 16-1277 | ca. 9.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | JARIC |
| 15.10.1944 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 21.10.1944 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 21.10.1944 | | | ca. 50.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 28.10.1944 | | | ca. 65.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 07.11.1944 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 10.11.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 11.11.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Canada ACIU |
| 25.11.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 29.11.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 29.11.1944 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 29.11.1944 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 29.11.1944 | | | ca. 18.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 29.11.1944 | | | ca. 50.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 29.11.1944 | | | ca. 65.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 30.11.1944 | | | ca. 7.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 05.12.1944 | | | ca. 7.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 22.12.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 23.12.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 23.12.1944 | | | ca. 25.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.12.1944 | 4141 + 4143 | R4/1480 | ca. 8.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | Wag ACIU |
| 24.12.1944 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag ACIU |
| 24.12.1944 | | | ca. 70.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 25.12.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 26.12.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag ACIU |
| 26.12.1944 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 29.12.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 31.12.1944 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 31.12.1944 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 31.12.1944 | | | ca. 50.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | NARA ACIU |
| 01.01.1945 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Canada ACIU |
| 05.01.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze | ACIU |

| Datum | Fotonr | Sortie/Doos | Schaal (1:x) | Relevant | Archief |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | |
| 14.01.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 14.01.1945 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 17.01.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 22.01.1945 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 03.02.1945 | 4029 | 4/1699 | ca. 11.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | Wag |
| 03.02.1945 | | | ca. 16.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 09.02.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 21.02.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag ACIU |
| 21.02.1945 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Zwolle JARIC |
| 22.02.1945 | | | ca. 6.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 22.02.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.02.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 24.02.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 26.02.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 26.02.1945 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 01.03.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 01.03.1945 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 02.03.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.03.1945 | | | ca. 10.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 03.03.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 09.03.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 14.03.1945 | | | ca. 6.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 14.03.1945 | | | ca. 7.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 14.03.1945 | | | ca. 9.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 15.03.1945 | 4247 | 106G-4832 | ca. 8.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | Zwolle ACIU |
| 15.03.1945 | 4049 | 106G-4833 | ca. 9.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | Zwolle JARIC |
| 17.03.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 21.03.1945 | | | ca. 60.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 21.03.1945 | | | ca. 65.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 22.03.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 22.03.1945 | | | ca. 50.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 23.03.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 24.03.1945 | | | ca. 12.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC NARA |
| 30.03.1945 | | | ca. 13.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 02.04.1945 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |

| Datum | Fotonr | Sortie/Doos | Schaal (1:x) | Relevant | Archief |
|---|---|---|---|---|---|
| 07.04.1945 | 4050-4051 | 4/2183 | ca. 8.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | Wag |
| 08.04.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 08.04.1945 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 08.04.1945 | 3074 + 3076 | 4/2211 | ca. 15.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel. | Zwolle ACIU |
| 09.04.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 09.04.1945 | | | ca. 65.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Zwolle ACIU |
| 10.04.1945 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag JARIC |
| 13.04.1945 | | | ca. 8.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 13.04.1945 | | | ca. 11.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | Wag |
| 13.04.1945 | 3026 | 16-2058 | ca. 16.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel | Zwolle ACIU |
| 16.04.1945 | | | ca. 65.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 17.04.1945 | 3012 | 16/2083 | ca. 15.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel | Wag ACIU |
| 19.04.1945 | 4081 + 4084 + 4086 | 4/2371 | ca. 14.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel | Wag |
| 19.04.1945 | | | ca. 70.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 25.04.1945 | 4075 | 4/2455 | ca. 15.000 | Ja, zie beschrijving onder tabel | |
| 12.05.1945 | | | ca. 70.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 19.06.1945 | | | ca. 55.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 09.07.1945 | | | ca. 40.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | JARIC |
| 28.08.1945 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |
| 10.10.1945 | | | ca. 15.000 | Niet geanalyseerd, zie voor selectie wijze luchtfoto's "Leeswijzer voor deskundigen" | ACIU |

**Interpretatie van de luchtfoto's uit 1940 - 1945**

*16 maart 1941 foto 331 (foto op DVD geleverd)*

De foto is hoog genomen en beeld een groot gebied aan de noordkant van Utrecht af. Er worden geen aanvullende oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied waargenomen. De foto vertoont eveneens een afwijking ten opzichte van de topografische ondergrond.

*14 oktober 1944 foto 3038 (foto op DVD geleverd)*

De foto is genomen aan de zuidwestkant van Amersfoort, van de Bokkeduinen tot de Vlasakkers. Op de foto zijn meerdere bomkraters, inslagkraters, stellingen en loopgraven waarneembaar.

*24 december 1944 foto's 4141, 4143 (foto's op DVD geleverd)*

Op deze foto's die genomen zijn ten noorden van de binnenstad van Utrecht zijn binnen het onderzoeksgebied stellingen, bunkers en loopgraven waarneembaar.

*3 februari 1945 foto 4029 (foto geleverd op DVD)*

De foto laat een deel van het spoor Utrecht-Amersfoort in Utrecht zien. Op 2 februari 1945 heeft er een bombardement plaatsgevonden op een viaduct in de omgeving welke op de luchtfoto zichtbaar is. Er zijn echter geen sporen van dit bombardement op de luchtfoto waar te nemen.

*15 maart 1945 foto 4247 (foto op DVD geleverd)*
De foto laat een aantal inslagkraters zien langs het spoor bij station Bilthoven. Daarnaast zijn er enkele loopgraven te zien. Tevens is op enkele plaatsen langs het spoor bij het station Bilthoven verwijderde en beschadigde bebouwing zichtbaar. In de omgeving zijn veel bomen gekapt, wat voor gaten en kuilen in de grond heeft gezorgd van verschillend formaat. Samen met het geaccidenteerde terrein van de omgeving is vanaf de luchtfoto op deze plekken daarom niet altijd even goed te onderscheiden of hier ook sprake is van oorlogshandelingen.

*15 maart 1945 foto 4049 (foto op DVD geleverd)*
In het gebied ten zuiden van station Amersfoort, bij de Bokkeduinen en de Bernhardkazerne ligt een groot gebied van militair terrein met stellingen en loopgraven. Meer ten noorden van de Bokkeduinen is nog een loopgraaf en een vermoedelijke bunker te zien op de luchtfoto. Bij de Bernhardkazerne is een grote hoeveelheid inslagkraters waarneembaar. Voor het onderzoeksgebied van dit rapport zijn alleen de oorlogshandelingen rond de Bernhardkazerne van belang.

*7 april 1945 foto's 4050, 4051 (foto's op DVD geleverd)*
Op deze twee foto's ter plaatse van Fort Blauwkapel (Hollandse Waterlinie) aan de noordkant van Utrecht is een grote hoeveelheid aan bomkraters te zien. Het Fort is aangemerkt als militair terrein.

*8 april 1945 foto's 3074 en 3076 (foto's op DVD geleverd)*
De foto's zijn genomen boven Den Dolder bij de vliegbasis Soesterberg. Op de foto's staan grote aantallen bomkraters, waarvan een deel een aanvulling vormt op de bomkraters van de foto 3012 (zie onder).

*13 april 1945 foto 3026 (foto op DVD geleverd)*
De foto is genomen boven Soestduinen bij het Militair oefenterrein Vlasakkers. De afwijking van de foto is ca. 13m. Op de foto zijn enkele bomkraters waarneembaar.

*17 april 1945 foto 3012 (foto op DVD geleverd)*
De foto is genomen boven Den Dolder en Soestduinen, bij de vliegbasis Soesterberg. De afwijking van de foto is gemiddeld 15m. Er is een hoeveelheid aan bomkraters zichtbaar bij vliegbasis Soesterberg. Naast de vliegbasis en militair terrein komen ook stellingen voor.

*19 april 1945 foto 4081 (foto op DVD geleverd)*
Op deze foto, die boven Blauwkapel genomen is, zijn meerdere bomkraters waarneembaar. De oorlogshandelingen die deze foto laat zien vormen geen aanvulling op de foto's 242-10-4050 en 242-10-4051 voor dit onderzoeksgebied.

*19 april 1945 foto 4084 (foto op DVD geleverd)*
Deze foto boven Bilthoven geeft diverse bomkraters weer en locaties waar het spoor beschadigd is.

*19 april 1945 foto 4086 (foto op DVD geleverd)*
Deze foto boven Bilthoven geeft enkele bomkraters weer en schade aan het spoor.

*25 april 1945 foto 4075 (foto op DVD geleverd)*
Deze foto is genomen ten zuidwesten van Amersfoort. Op de foto's zijn een groot aantal kraters in het Soesterkwartier direct ten noorden van het emplacement zichtbaar. Op het emplacement zelf zijn eveneens kraters zichtbaar. Aan de westkant van het emplacement waar de sporen richting Den Dolder en Baarn een eigen kant op gaan, zijn stellingen en militaire terreinen (kazerne) zichtbaar. Ten noorden van het tracé naar Baarn zijn langs het spoor splitterboxen zichtbaar.

**Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie**
Door de luchtfoto's uit 1940-1945 te vergelijken met recente luchtfoto's en satellietbeelden, kan een goed beeld verkregen worden van de naoorlogse ontwikkelingen in het gebied. Aanvullend zijn diverse topografische kaarten van de afgelopen 70 jaar (waaronder uit de Grote Atlas van Nederland 1930-1950) met elkaar en de luchtfoto's vergeleken.

Uit de luchtfoto's blijkt dat vrijwel het gehele onderzoeksgebied in de oorlogsjaren uit onbebouwd land bestond. In het westelijke deel van het onderzoeksgebied was in Utrecht het gebied rond de Vecht en de wijk Tuindorp bebouwd. Daarnaast was rond Bilthoven sprake van enige bebouwing. Tenslotte lag ten zuiden van het spoor tussen Soestduinen en het huidige emplacement Vlasakkers een militair terrein. Tegenwoordig is het onderzoeksgebied in Utrecht tot en met Fort Blauwkapel volgebouwd. Bij Bilthoven is het gebied tussen De Bilt en Den Dolder volgebouwd. Verder hebben er geen grootschalige veranderingen binnen het onderzoeksgebied plaatsgevonden. **Markeringsnummer 5.**

## 3.4 Naoorlogse ruimingen en opsporingsacties

In de periode van 1945-1972 werden de munitieruimingen uitgevoerd door verschillende instanties, die de ruiminggegevens zelf bijhielden. De gegevens, indien nog voorhanden, zijn nooit centraal gearchiveerd en ontsloten. Een klein deel bevindt zich in het Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) van het Centraal Archieven Depot Ministerie van Defensie, waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten. Soms worden in andere archieven ook ruiminggegevens aangetroffen, maar het overgrote deel van deze gegevens is niet meer te achterhalen. Daarom bestaat er een hiaat in de informatie over munitieruimingen voor de periode 1947-1972.

Vanaf de jaren zeventig heeft de EODD de ruimingen uitgevoerd, gerapporteerd en gearchiveerd.

**Archief MMOD** (naoorlogse ruiminggegevens van 1945 tot 1947)
Naast de eerder in deze rapportage omschreven archieven is het Archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) geraadpleegd over het ruimen van explosieven in de periode 1945-1947. Hierin is het volgende aangetroffen:

Op een kaart van 16 juni 1945 van het gebied ten zuiden van het spoor in Den Dolder zijn acht plaatsen aangegeven waar niet geëxplodeerde bommen liggen. **Markeringsnummer 84.** Uit de melding wordt niet duidelijk of de vliegtuigbommen geruimd zijn.

De militaire commissaris voor Utrecht melde op 27 juni 1945 dat aan de Rembrandtlaan 54 in Bilthoven een vliegtuigbom is aangetroffen. **Markeringsnummer 85.** Uit de melding wordt niet duidelijk of de vliegtuigbom geruimd is.

Op 27 november 1945 werd een verzoek tot het opruimen van niet geëxplodeerde granaten op het emplacement van Den Dolder door de Chef van de Dienst Weg en Werken van de Nederlandse Spoorwegen gedaan. **Markeringsnummer 86.** Uit de melding wordt niet duidelijk of de granaten geruimd is.

**Naoorlogse ruimingsgegevens van de EODD en opsporingsacties**
De munitie opruimingsrapporten (MORA's) van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zijn de belangrijkste bron van informatie voor het achterhalen van munitieruimingen vanaf 1972.

In bijlage 3b zijn de EODD-vondsten uit de verschillende gemeenten in tabellen opgenomen. Het betreft de vondsten die in of in de omgeving van het onderzoeksgebied aangetroffen zijn. In bijlage 4 zijn deze in kaart gebracht met bijbehorend WO-nummer.

Volgens de mijnenkaart van de EODD hebben er geen mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied gelegen.

**Opsporingsacties uit de door ProRail toegezonden onderzoeksrapporten**
Tussen de Lassuslaan en de Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-070135-2 gerapporteerd d.d. 11 september 2007. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. **Markeringsnummer 107.**

Op de locatie Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder op de locatie Boschrand is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-070172 gerapporteerd d.d. 24 oktober 2007. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. **Markeringsnummer 105.**

Op de locatie Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder op het DOSC terrein is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-080008 gerapporteerd d.d. 23 januari 2008. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. **Markeringsnummer 106.**

## 3.5 Getuigenverklaringen

Interviews met ooggetuigen die informatie hebben over de eventuele aanwezigheid van neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen en andere gevechtshandelingen binnen het gebied, kan veel bruikbare informatie opleveren. Ruim 65 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt en bovendien waren deze mensen ten tijde van WOII vaak erg jong. De bruikbaarheid van ooggetuigenverklaringen is daardoor erg wisselend en hebben daarom niet altijd een toegevoegde waarde.

Er zijn voor dit onderzoek geen ooggetuigen bekend en daarom zijn er geen getuigen gehoord.

# 4 Uitgebreide analyse bronnenmateriaal

In deze fase wordt het historisch feitenmateriaal afkomstig van de inventarisatiefase gedetailleerd geanalyseerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven.

Als er geen feiten zijn aangetroffen die op de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven wijzen, wordt de conclusie onverdacht getrokken. Als er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie (deels) verdacht getrokken.

## 4.1 Analyse van de inventarisatiefase

De aangetroffen feiten zijn weergegeven in bijlagen. Op basis van de inventarisatie van het historisch feitenmateriaal van het onderzoeksgebied en de omgeving worden de volgende conclusies getrokken:

*Analyse literatuuronderzoek*

1. Er hebben binnen het onderzoeksgebied geen grondgevechten plaatsgevonden bij de bezetting in 1940 en de bevrijding in 1945;
2. Bij Utrecht en Bilthoven hebben meerdere bombardementen plaatsgevonden;
3. Bij Amersfoort en Bilthoven is een vliegtuig neergestort binnen het onderzoeksgebied;
4. Bij Bilthoven is een trein door vliegtuigen beschoten;

*Analyse gemeentearchief*

5. In de gemeentearchieven zijn aanwijzingen gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;
6. In de gemeentearchieven zijn stukken ingezien, waarin melding wordt gemaakt van bombardementen, beschietingen, blindgangers, tankgrachten en mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied. Hieruit is niet op te maken of de blindgangers en mijnenvelden zijn geruimd;

*Analyse NIMH*

7. In het NIMH is feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen de onderzoeksgebieden;

*Analyse overige Nederlandse archieven*

8. In het archief van het Spoorwegmuseum zijn luchtfoto's aanwezig die genomen zijn aan het eind van WOII. Op deze foto's is een deel van het onderzoeksgebied zichtbaar;
9. In het NS archief, ondergebracht bij het Utrechts archief, zijn stukken gevonden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied;

*Analyse National Archives te Londen*

10. In het National Archives te Londen is feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen de onderzoeksgebieden. Het gaat om geallieerde afwerpmunitie, raketten boordgeschut en boordmitrailleurs

*Analyse Bundesarchiv/Militärarchiv Freiburg*

11. In het *Bundesarchiv/Militärarchiv* is geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen de onderzoeksgebieden;

*Analyse van de interpretatie van de luchtfoto's van 1940-1945*

12. Op de luchtfoto's zijn sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. Het betreft bominslagen, loopgraven en stellingen binnen het onderzoeksgebied;

*Analyse van de vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie*

13. Uit vergelijking van de luchtfoto's van 1944 en de huidige situatie in Utrecht en Bilthoven, kan opgemaakt worden dat in de omgeving van het onderzoeksgebied en binnen het onderzoeksgebied veel grootschalige, grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. In beide plaatsen is de bebouwing naoorlogs fors toegenomen;

*Analyse MMOD-archief*

14. In het archief van de MMOD zijn stukken aangetroffen met betrekking tot de onderzoeksgebieden. In Bilthoven en Den Dolder zijn naoorlogs vliegtuigbommen en granaten aangetroffen;

*Analyse archief van de EODD*

15. Er zijn door de EODD explosieven, waaronder vliegtuigbommen, geruimd in of nabij het onderzoeksgebied;
16. Er hebben geen mijnenvelden gelegen in het onderzoeksgebied;

Het historisch feitenmateriaal afkomstig van de inventarisatie doet de aanwezigheid van explosieven vermoeden.

Het onderzoeksgebied is daarmee mogelijk (deels) verdacht gebied. In het volgende hoofdstuk wordt het bronnenmateriaal verder geanalyseerd om het verdachte gebied af te bakenen en soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede explosieven te bepalen.

De volgende feiten zijn niet meegenomen in een uitgebreide analyse, omdat er niet voldoende feiten zijn die de aanwezigheid van explosieven doen vermoeden:

*Vliegtuigbeschietingen*

Bij beschietingen door vliegtuigen kan onderscheid gemaakt worden in:

- Beschietingen met machinegeweren (gebruikte projectielen bevatten in de regel geen explosieve componenten).
- Beschietingen met boordgeschut en/of raketten (gebruikte projectielen/raketten bevatten explosieve componenten die mogelijk niet tot uitwerking zijn gekomen en in de bodem terecht zijn gekomen).

Uit de literatuur en het gemeentearchief kan opgemaakt worden dat treinen getroffen zijn door beschietingen met boordwapens (markeringsnummers 4, 7, 39, 53, 100). Er zijn geen meldingen dat er boordgeschut of raketten gebruikt zijn bij deze beschietingen. Bovendien zijn er geen naoorlogse vondsten van geschutsmunitie van boordgeschut of raketten. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze beschietingen.

*Bombardement op viaduct Utrecht*

Uit de *Flight reports* kan opgemaakt worden dat er op 2 februari 1945 twaalf 1000 lbs vliegtuigbommen op een viaduct ten noordoosten van het station van Utrecht zijn afgeworpen (markeringsnummer 67). Op een luchtfoto van 3 februari 1945 is geen schade zichtbaar in de omgeving van het viaduct Nijenoord/Oudenoord (de zuidwestelijke grens van het onderzoeksgebied. Daarnaast vond er op 13 september 1944 een explosie plaats op het viaduct (markeringsnummer 2), dit zal een actie van het verzet betreffen, waarbij pogingen werden gedaan om het spoor te versperren. Er kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied op deze locatie onverdacht is met betrekking tot deze explosieven.

*Ruimingen EODD*

De EODD heeft explosieven in en nabij het onderzoeksgebied geruimd, waaronder bij het fort Blauwkapel en in Bilthoven. Het betrof hier ondermeer enkele patronen KKM (klein kaliber munitie). Deze munitie heeft een kaliber welke kleiner is dan 2 cm, hier wordt over het algemeen niet naar gezocht. Een andere vondst bij het fort betrof een 3 inch mortiergranaat. Er zijn geen aanwijzingen dat deze in het onderzoeksgebied is verschoten en betreft een incidentele vondst. In Bilthoven zijn enkele oefengranaten geruimd, enkel Oud-Hollandsche granaten en enkele MORA bevatten diverse soorten explosieven, waaruit opgemaakt kan worden, dat het een verzameling betrof. Er kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied op deze locaties onverdacht is met betrekking tot deze explosieven. Uitzondering zijn de aangetroffen vliegtuigbom en raketten van 60 lbs in Bilthoven – zie hiervoor hoofdstuk 4.2.

## 4.2 Conclusie van de analyse

Voor de verdachte delen van het onderzoeksgebied is de analyse aangevuld met:

- het horizontaal en verticaal vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied
- het vaststellen van de soort, hoeveelheid en toestand van vermoede explosieven

In het geval dat grondroerende werkzaamheden binnen het verdachte gebied gepland zijn, is het raadzaam een risicoanalyse te laten uitvoeren, die resulteert in een advies over hoe om te gaan met de risico's van de vermoede explosieven bij de geplande werkzaamheden en toekomstig grondgebruik.

**Horizontale afbakening**

Op basis van de resultaten van de inventarisatie (waaronder de overzichtskaart in bijlage 4) en de richtlijnen hiervoor in de BRL-OCE (zie bijlage 7) zijn de verdachte gebieden horizontaal afgebakend. Deze afbakening is weergeven in onderstaande tabel en de kaart in bijlage 1.

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden:

Deelgebied 1: Uit de stukken uit het gemeentearchief, *Flight reports* en de luchtfoto's valt op te maken dat de spoorwegkruising bij fort Blauwkapel meermaals is gebombardeerd (markeringsnummers 23, 29, 31, 43, 51, 55).

Deelgebied 2: Uit stukken uit het gemeentearchief, *Flight reports* en de luchtfoto's valt op te maken dat er bommen zijn neergekomen binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van de spoorwegkruising met de Groenekanseweg (markeringsnummers 28, 42, 77, 82, 88).

Deelgebied 3: Uit literatuur, stukken uit het gemeentearchief, *Flight reports* en de luchtfoto's valt op te maken dat er bommen zijn neergekomen binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van de spooronderdoorgang in De Bilt en bij van de spoorwegkruising met de Leijenseweg (markeringsnummers 21, 47, 48, 50, 74, 101, 102, 103).

Deelgebied 4: Uit stukken uit het gemeentearchief, *Flight reports* en de luchtfoto's valt op te maken dat er bommen zijn neergekomen binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van het militaire terrein Vlasakkers (markeringsnummers 38, 45, 56, 75, 95).

Deelgebied 5: Uit de literatuur, stukken uit het gemeentearchief, EODD-gegevens, NIMH-gegevens, *Flight reports* en de luchtfoto's valt op te maken dat er bommen en raketten zijn neergekomen binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van het station Bilthoven en het spoor ten noordoosten ervan (markeringsnummers 1, 16, 20, 38, 72, 85 en MORA's 19751891 en 19961325).

Deelgebied 6: Uit de literatuur, stukken uit het gemeentearchief, *Flight reports*, EODD-gegevens, MMOD-gegevens en de luchtfoto's valt op te maken dat het spoor en emplacement van Den Dolder, de naastgelegen spoorwegsplitsing en het vliegveld Soesterberg meermaals gebombardeerd zijn (markeringsnummers 7, 8, 11, 38, 49, 73, 80, 84, 87, 93 en 94). Het onderscheid tussen bomkraters en schade veroorzaakt door tapijtbombardementen op het vliegveld en duikbombardementen op het spoor is niet altijd te maken.

Deelgebied 7: Uit de *Flight reports* en de luchtfoto's valt op te maken dat er bommen zijn neergekomen binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van de Maarschalkersteeg in het Monnickenbosch (markeringsnummers 61, 76). Het onderscheid tussen bomkraters en schade veroorzaakt door tapijtbombardementen op het militaire terrein en duikbombardementen op het spoor is niet altijd te maken.

| **Deelgebieden** | **Beschrijving horizontale afbakening verdachte gebied** |
|---|---|
| **Deelgebied 1** | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters bij Fort Blauwkapel |
| **Deelgebied 2** | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters nabij de spoorwegkruising met de Groenekansweg |
| **Deelgebied 3** | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters en schade nabij de spoorondergang in De Bilt en de spoorwegkruising met de Leijensweg |
| **Deelgebied 4** | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters nabij Amersfoort |
| **Deelgebied 5** | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters, schade en MORA's 19961325 en 19751891 en binnen 150 meter van de Vinkenlaan en de losse bomkrater op meer dan 200 meter van het spoor in Bilthoven |
| **Deelgebied 6** | Gebied ter hoogte van Den Dolder binnen 144 meter van het spoor bij de kraters en schade, aangevuld met kraterpatroon van tapijtbombardementen (onderlinge afstand + 25 meter ondergrondse offset van een blindganger) en 150 meter om het spoor bij kilometer 15.900 |
| **Deelgebied 7** | Gebied bij het Monnickenbos op basis van kraterpatroon van tapijtbombardementen (onderlinge afstand + 25 meter ondergrondse offset van een blindganger), aangevuld met gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters en schade waar geen patroon van een tapijtbombardement is |
| **Deelgebied 8 (onverdacht gebied)** | Overige delen binnen onderzoeksgebied zijn onverdacht |

## Soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoede explosieven

Op basis van het aangetroffen feitenmateriaal, is een analyse verricht van de vermoedelijke soort, hoeveelheid en toestand van de explosieven binnen het verdachte gebied.

| **Verdachte gebieden** | **Soort aan te treffen explosieven** | **Hoeveelheid** | **Afgeworpen** | **Verschoten** | **Gegooid** | **Gelegd** | **Gedumpt** | **Weggeslingerd** | **Onderdeel wrak** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deelgebied 1** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |
| **Deelgebied 2** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |
| **Deelgebied 3** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |
| **Deelgebied 4** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |
| **Deelgebied 5** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |
| | Raketten: 60 lbs, geallieerd | Enkele | | x | | | | | |
| **Deelgebied 6** | Afwerpmunitie: tot 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |
| **Deelgebied 7** | Afwerpmunitie: tot 1000 lbs, geallieerd | Enkele | x | | | | | | |

**Verticale afbakening**
Explosieven kunnen vanaf direct onder het maaiveld ten tijde van WOII aangetroffen worden. De maximale diepte tot waar explosieven kunnen voorkomen hangt af van verschillende factoren zoals bodemgesteldheid, soort explosieven en bij afwerpmunitie (vliegtuigbommen) ook vliegsnelheid, afwerphoogte en -hoek.

Op basis van de mogelijk aan te treffen explosieven, ondergrond en naoorlogse werkzaamheden is per deelgebied/voor het onderzoeksgebied een verticale afbakening van het verdachte gebied bepaald, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk). Indien tijdens werkzaamheden op locatie blijkt dat deze aanname plaatselijk niet klopt, dient deze aanname bijgesteld te worden aan hand van de nieuw verkregen informatie.

| **Verdachte gebieden** | **Beschrijving verticale afbakening verdachte gebied** |
|---|---|
| **Deelgebied 1** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |
| **Deelgebied 2** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |
| **Deelgebied 3** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |
| **Deelgebied 4** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |
| **Deelgebied 5** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |
| **Deelgebied 6** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |
| **Deelgebied 7** | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m |

*Afwerpmunitie*
Afwerpmunitie kan in de meeste gevallen doordringen tot een diepte van 3.5 m-mv (meter-minus-maaiveld). Als de eerst dragende zandlaag dieper ligt dan 3.5 m-mv, kan afwerpmunitie ook dieper doordringen. In dat geval geldt dat afwerpmunitie kan doordringen tot de eerst dragende zandlaag met een drukweerstand van 10 MPa en een minimale dikte van 0.5 meter.

*Niet-afwerpmunitie*
Niet-afwerpmunitie wordt afhankelijk van de bodemopbouw en soort explosieven in de regel verwacht op maximaal 3.5 m-mv.

*Nieuwe informatie verticale afbakening*
Op basis van verwachte soort explosieven en beschikbare gegevens van de ondergrond in het Dinoloket is de verticale afbakening van het verdachte gebied/de verdachte gebieden bepaald ten opzichte van het maaiveld tijdens WOII. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is.

Voor deze diepte afbakening zijn geen aanvullende boringen of sonderingen gezet of proefsleuven gegraven. De afbakening kan dan ook gezien worden als een goede indicatie op basis van de toegankelijke informatie. Indien er een project voorbereid wordt, zullen in de regel veel meer gedetailleerdere gegevens over de bodemopbouw beschikbaar komen. Ook kan extra informatie naar voren komen over naoorlogse grondroering, constructies van gebouwen of ophooglagen.

In die gevallen wordt geadviseerd om op basis van deze extra informatie opnieuw de diepte afbakening vast te stellen en op basis daarvan de noodzaak en wijze van detectie onderzoek te bepalen.

**Achtergrondrisico**
Gebieden met een zogenaamd 'achtergrondrisico' hebben, al spreekt men over een verdacht gebied, geen wezenlijk verhoogd risico op het aantreffen van explosieven (tenzij er sprake is van een contra indicatie). Het betreft de volgende gebieden:

- Naoorlogs aangebrachte ophooglagen
- Onder vooroorlogse bebouwing, waarbij deze en de directe omgeving niet beschadigd is tijdens de oorlog en er geen sprake is van bombardementen
- Geroerde grond, waarbij het aannemelijk is dat aanwezige explosieven tijdens eerdere werkzaamheden zouden zijn ontdekt. Dit geldt bijvoorbeeld voor de grond boven naoorlogs aangelegde kabels, de naoorlogs vernieuwde ballastlaag en al eerder gebaggerde waterbodem, waarbij aantoonbaar niet dieper wordt gewerkt.

*Projectspecifiek achtergrondrisico*
Projectspecifiek geldt voor de volgende delen binnen het/de verdachte gebied(en) een achtergrondrisico:

- Uit de luchtfoto's blijkt dat vrijwel het gehele onderzoeksgebied in de oorlogsjaren uit onbebouwd land bestond. In het westelijke deel van het onderzoeksgebied was in Utrecht het gebied rond de Vecht en de wijk Tuindorp bebouwd. Daarnaast was rond Bilthoven sprake van enige bebouwing. Tenslotte lag ten zuiden van het spoor tussen Soestduinen en het huidige emplacement Vlasakkers een militair terrein. Tegenwoordig is het onderzoeksgebied in Utrecht tot en met Fort Blauwkapel volgebouwd. Bij Bilthoven is het gebied tussen De Bilt en Den Dolder volgebouwd. Verder hebben er geen grootschalige veranderingen binnen het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Markeringsnummer 5.

*Diepte naoorlogse werkzaamheden*
In veel gevallen is de beschikbare informatie over de diepte van naoorlogse ingrepen dermate globaal, dan wel afwezig dat deze vastgesteld/geverifieerd dient te worden in het veld door onderzoek. Dit kan door het zetten van boringen of sonderingen, het graven van proefsleuven of uitvoeren van geofysisch onderzoek.

Als algemene richtlijnen voor het veldonderzoek kan hierbij het volgende worden aangehouden:

- Onder gesloopte en naoorlogse bebouwing: funderingsdiepte (vaak 2 tot 4 m-mv tenzij er sprake is van een slappe bodem en de bebouwing op palen staat, dan tot 10 Mpa laag) ter plaatse van de paallocaties
- Ballastvernieuwing op doorgaande sporen: tot 0.5 m-BS
- Wegen en parkeerplaatsen: tot 0.5 m-mv
- Kabels en leidingen: 0.5 tot 1.0 m-mv
- Damwanden: dieper dan laag met 10 Mpa drukweerstand en normaal minimaal 4 meter lang

Voor de volledigheid wordt nogmaals opgemerkt dat bovenstaande indicaties betreffen, die in alle gevallen geverifieerd dienen te worden door beschikbare tekeningen, getuigen en veldonderzoek.

**Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied**
De volgende gebieden zijn vrijgegeven op de aanwezigheid van explosieven:

- Tussen de Lassuslaan en de Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-070135-2 gerapporteerd d.d. 11 september 2007. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. Markeringsnummer 107;
- Op de locatie Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder op de locatie Boschrand is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-070172 gerapporteerd d.d. 24 oktober 2007. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. Markeringsnummer 105;

- Op de locatie Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder op het DOSC terrein is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-080008 gerapporteerd d.d. 23 januari 2008. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. Markeringsnummer 106.

# 5 Risicoanalyse ProRailwerkzaamheden

De mogelijke aanwezigheid van explosieven in een verdacht gebied kan een risico vormen tijdens het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden. Of de vermoede explosieven een risico vormen en, zo ja, welke maatregelen getroffen kunnen worden om dit risico te voorkomen of te beperken, hangt af van diverse factoren zoals de soort en de verschijningsvorm van de vermoede explosieven, de afbakening van het verdachte gebied, de geplande werkzaamheden en omgevingsfactoren. Aan hand hiervan kan een risicoanalyse uitgevoerd worden voor de toekomstige grondberoerende werkzaamheden en grondgebruik binnen het onderzoeksgebied.

## 5.1 Geplande werkzaamheden

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn geen concrete werkzaamheden gepland. De risicoanalyse heeft betrekking op veel voorkomende ProRailwerkzaamheden zoals gespecificeerd in paragraaf 5.4.

## 5.2 Locatiespecifieke omstandigheden

Voor een goede risicoanalyse en advies over welke maatregelen getroffen kunnen worden om risico's te voorkomen of te beperken, is het van belang een duidelijk beeld te hebben van de locatiespecifieke omstandigheden. Deze kunnen namelijk bepalend zijn voor de mogelijkheden en onmogelijkheden van de opsporing van explosieven en de keuze van de detectietechnieken. De inzetbaarheid en het detectiebereik van detectietechnieken kan negatief worden beïnvloed door verstorende factoren als damwanden, hekwerk, kabels en leidingen, hoogspanningsmasten, bruggen, bovenleiding van het spoor en stelconplaten.

Voor alle afzonderlijke risicogebieden geldt dat het delen zijn van spoorlijnen en spooremplacementen, grofweg bestaande uit ballast en een ondergrond van zand. De spoorse infrastructuur en bovenleidingen zullen sterk verstorend werken op detectiemethodes die gebaseerd zijn op de detectie van metaal en afwijkingen in het aardmagnetisch veld. Voor de geplande spoorvernieuwingswerkzaamheden kan gesteld worden dat deze detectiemethodes niet bruikbaar zijn voordat de spoorstaven en dwarsliggers zijn verwijderd.

Voor de verdachte stukken in de bebouwde kom geldt dat woningen en wegen met bijbehorende kabels en leidingen binnen enkele tientallen meters van het onderzoeksgebied gelegen zijn, die verstorend werken op de meeste detectiemethodes.

Voor de landelijk gelegen delen geldt dat alleen rekening gehouden dient te worden met de verstorende effecten van de spoorse infrastructuur en hoogspanning. Dit kan tot enkele tientallen meters vanaf het spoor merkbaar zijn. Verder van het spoor vandaan zijn weinig tot geen verstorende factoren te verwachten.

## 5.3 Afbakening opsporingsgebied

Over het algemeen is het opsporingsgebied het gebied waar het verdachte gebied en het werkgebied elkaar overlappen. In het opsporingsgebied is explosievenonderzoek noodzakelijk in verband met de geplande werkzaamheden en het toekomstige gebruik. Ook de aard van de werkzaamheden is hierbij van belang. In sommige gevallen behoort ook een deel van een verdacht gebied waar geen werkzaamheden gepland zijn tot het opsporingsgebied. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer er sprake is van een veiligheidszone bij werkzaamheden waarbij grote trillingen worden veroorzaakt, zoals heien.

Voor de ProRailwerkzaamheden is de afbakening van de opsporingsgebieden gelijk aan de overlap tussen de verdachte gebieden van onderhavig onderzoek (zie paragraaf 4.3) en het gebied waar grondroerende werkzaamheden uitgevoerd gaan worden.

Voor de verdachte gebieden waarbinnen de grond naoorlogs beroerd is, geldt dat het opsporingsgebied gelegen is tussen de diepte van de reeds uitgevoerde werkzaamheden en de maximale diepte waar explosieven kunnen worden aangetroffen.

***Trillingen (van toepassing voor gebieden die verdacht zijn op afwerpmunitie)***
Als er werkzaamheden plaatsvinden in een verdacht gebied op de aanwezigheid van afwerpmunitie waarbij grote trillingen worden veroorzaakt (bijvoorbeeld heien), geldt er tevens een veiligheidszone van 10 meter. Hierbinnen dient eveneens explosievenonderzoek te worden uitgevoerd om te voorkomen dat een mogelijk aanwezig explosief door de trillingen tot ontploffing wordt gebracht. Overwogen kan worden om, indien nodig, een trillingsloze methode te gebruiken. De afbakening van het opsporingsgebied in bovenstaande tabel is inclusief de 10 meter veiligheidsstraal en kan bij het gebruiken van een trillingsloze methode verder ingeperkt worden.

## 5.4 Risicoanalyse en advies

Onderstaand is een stroomschema weergegeven die op basis van een onderliggende kwantitatieve risico analyse, aangeeft welke acties noodzakelijk zijn bij het uitvoeren van werkzaamheden.

Deze risico analyse staat weergegeven in de "Leeswijzer voor deskundigen – historisch vooronderzoek Prorail" die aanwezig is bij de procesleiders NGCE binnen Prorail.

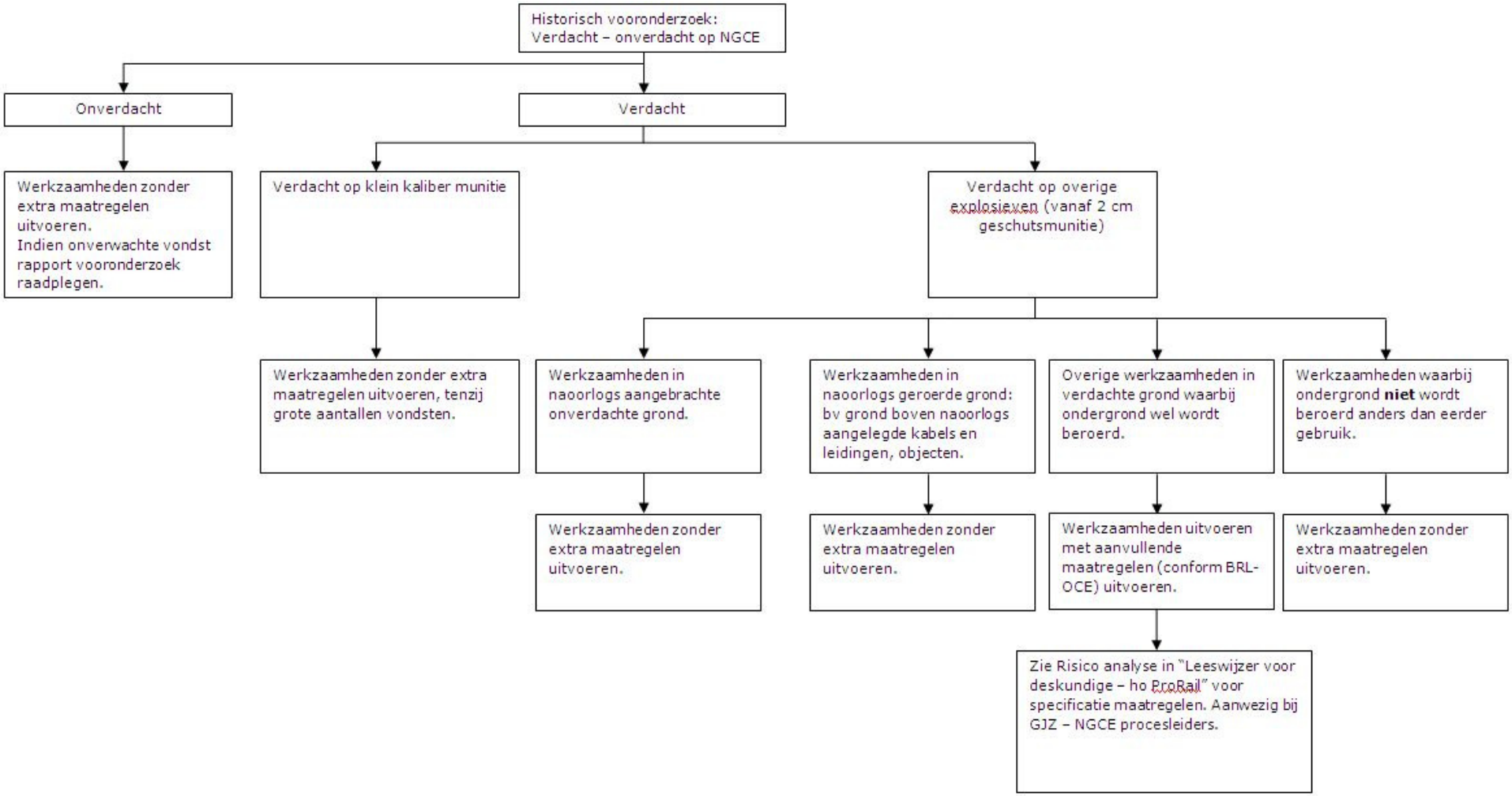
Deze risico analyse houdt rekening met de hoofdfactoren die de risico's in verband met de aanwezigheid van explosieven bepalen:

1. Soort explosieven
    - Afwerpmunitie (vliegtuigbommen)
    - Niet-afwerpmunitie (zoals gevechtsveldmunitie)
2. Soort werkzaamheden
    - Handmatig boren
    - Mechanisch boren
    - Ontgraven en overige grondroerende werkzaamheden
        - Handmatig graven poeren
        - Machinaal graven poeren
        - Handmatig graven leidingsleuven
        - Machinaal graven leidingsleuven minikraan
        - Graven sloot
        - Baggeren sloot
        - Grootschalig graafwerk en proefsleuven
        - Vernieuwen ballastlaag

        - Horren ballastlaag
        - Werken met stopmachine
        - Verbeteren cunet
        - Vervangen wissels
        - Vervangen overweg
    - Heien
        - Heipalen en damwanden slaan
        - Heipalen en damwanden trillen
        - Heipalen en damwanden duwen
    - Niet grondroerende werkzaamheden anders dan achterliggende periode
        - Verhogen ballastlaag
        - Vervangen dwarsliggers
        - Vervangen rails
3. Omgeving (stedelijk of buiten gebied)
4. Naoorlogse werkzaamheden

Tevens wordt een statistische link gelegd met bekende naoorlogse incidenten veroorzaakt door aanwezige explosieven.

In het stroomschema wordt in één geval ook doorverwezen naar deze risico analyse. Indien gewenst kan op basis van deze risico analyse per project nader worden bepaald welke aanvullende maatregelen (conform BRL OCE) noodzakelijk zijn, om de werkzaamheden veilig te kunnen laten uitvoeren.


Historisch vooronderzoek: Verdacht – onverdacht op NGCE
Onverdacht
Verdacht
Werkzaamheden zonder extra maatregelen uitvoeren. Indien onverwachte vondst rapport vooronderzoek raadplegen.
Verdacht op klein kaliber munitie
Verdacht op overige explosieven (vanaf 2 cm geschutsmunitie)
Werkzaamheden zonder extra maatregelen uitvoeren, tenzij grote aantallen vondsten.
Werkzaamheden in naoorlogs aangebrachte onverdachte grond.
Werkzaamheden in naoorlogs geroerde grond: bv grond boven naoorlogs aangelegde kabels en leidingen, objecten.
Overige werkzaamheden in verdachte grond waarbij ondergrond wel wordt beroerd.
Werkzaamheden waarbij ondergrond **niet** wordt beroerd anders dan eerder gebruik.
Werkzaamheden zonder extra maatregelen uitvoeren.
Werkzaamheden zonder extra maatregelen uitvoeren.
Werkzaamheden uitvoeren met aanvullende maatregelen (conform BRL-OCE) uitvoeren.
Werkzaamheden zonder extra maatregelen uitvoeren.
Zie Risico analyse in "Leeswijzer voor deskundige – ho ProRail" voor specificatie maatregelen. Aanwezig bij GJZ – NGCE procesleiders.

# 6 Conclusie

Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er mogelijk verschillende typen explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. Hierdoor geldt dat het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op de aanwezigheid van explosieven.

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden. De afbakening van de verdachte gebieden en de soorten te verwachten explosieven is als volgt:

| **Deelgebieden** | **Soort aan te treffen explosieven** | **Beschrijving horizontale afbakening verdachte gebied** | **Beschrijving verticale afbakening verdachte gebied** | **Naoorlogse werkzaamheden Markeringsnr:** |
|---|---|---|---|---|
| **Deelgebied 1** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters bij Fort Blauwkapel | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m | 5 |
| **Deelgebied 2** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters nabij de spoorwegkruising met de Groenekansweg | | 5 |
| **Deelgebied 3** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters en schade nabij de spoorondergang in De Bilt en de spoorwegkruising met de Leijensweg | | 5 |
| **Deelgebied 4** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters nabij Amersfoort | | Niet van toepassing |
| **Deelgebied 5** | Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd<br>Raketten: 60 lbs, geallieerd | Gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters, schade en MORA's 19961325 en 19751891 en binnen 150 meter van de Vinkenlaan en de losse bomkrater op meer dan 200 meter van het spoor in Bilthoven | Afwerpmunitie: Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m<br>Niet-afwerpmunitie: Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m | 5 |
| **Deelgebied 6** | Afwerpmunitie: tot 1000 lbs, geallieerd | Gebied ter hoogte van Den Dolder binnen 144 meter van het spoor bij de kraters en schade, aangevuld met kraterpatroon van tapijtbombardementen (onderlinge afstand + 25 meter ondergrondse offset van een blindganger) en 150 meter om het spoor bij kilometer 15.900 | Gezien de bodemopbouw (zie paragraaf 2) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 3.5 m | 107 |
| **Deelgebied 7** | Afwerpmunitie: tot 1000 lbs, geallieerd | Gebied bij het Monnickenbos op basis van kraterpatroon van tapijtbombardementen (onderlinge afstand + 25 meter ondergrondse offset van een blindganger), aangevuld met gebied binnen 144 meter van het spoor bij de kraters en schade waar geen patroon van een tapijtbombardement is | | Niet van toepassing |
| **Deelgebied 8 (onverdacht gebied)** | Geen | Onderzoeksgebied met uitzondering van de hierboven omschreven verdachte gebieden | Niet van toepassing | Niet van toepassing |

Voor aanvullende informatie over horizontale en verticale afbakening en de vermoede soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de explosieven wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en de bijlagen. De uitleg op basis van welk feitenmateriaal de gebieden verdacht zijn verklaard en afgebakend is terug te vinden in de hoofdstukken 2, 3 en 4.

*Nieuwe informatie verticale afbakening*
Op basis van verwachte soort explosieven en beschikbare gegevens van de ondergrond in het Dinoloket is de verticale afbakening van het verdachte gebied/de verdachte gebieden bepaald ten opzichte van het maaiveld tijdens WOII. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is.

Voor deze diepte afbakening zijn geen aanvullende boringen of sonderingen gezet of proefsleuven gegraven. De afbakening kan dan ook gezien worden als een goede indicatie op basis van de toegankelijke informatie. Indien er een project voorbereid wordt, zullen in de regel veel meer gedetailleerdere gegevens over de bodemopbouw beschikbaar komen. Ook kan extra informatie naar voren komen over naoorlogse grondroering, constructies van gebouwen of ophooglagen.

In die gevallen wordt geadviseerd om op basis van deze extra informatie opnieuw de diepte afbakening vast te stellen en op basis daarvan de noodzaak en wijze van detectie onderzoek te bepalen.

*Contra-indicaties:*
Voor de volgende delen binnen de verdachte gebieden geldt een achtergrondrisico:
- Uit de luchtfoto's blijkt dat vrijwel het gehele onderzoeksgebied in de oorlogsjaren uit onbebouwd land bestond. In het westelijke deel van het onderzoeksgebied was in Utrecht het gebied rond de Vecht en de wijk Tuindorp bebouwd. Daarnaast was rond Bilthoven sprake van enige bebouwing. Tenslotte lag ten zuiden van het spoor tussen Soestduinen en het huidige emplacement Vlasakkers een militair terrein. Tegenwoordig is het onderzoeksgebied in Utrecht tot en met Fort Blauwkapel volgebouwd. Bij Bilthoven is het gebied tussen De Bilt en Den Dolder volgebouwd. Verder hebben er geen grootschalige veranderingen binnen het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Markeringsnummer 5.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied:
De volgende gebieden zijn vrijgegeven op de aanwezigheid van explosieven:
- Tussen de Lassuslaan en de Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-070135-2 gerapporteerd d.d. 11 september 2007. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. Markeringsnummer 107;
- Op de locatie Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder op de locatie Boschrand is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-070172 gerapporteerd d.d. 24 oktober 2007. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. Markeringsnummer 105;
- Op de locatie Schroeder van de Kolklaan in Den Dolder op het DOSC terrein is een explosievenonderzoek in het veld uitgevoerd en gerapporteerd met kenmerk RO-080008 gerapporteerd d.d. 23 januari 2008. Hierbij zijn geen explosieven aangetroffen. Markeringsnummer 106.

# 7 T&A en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001:2000, VCA** en BRL-OCE gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar diensten.

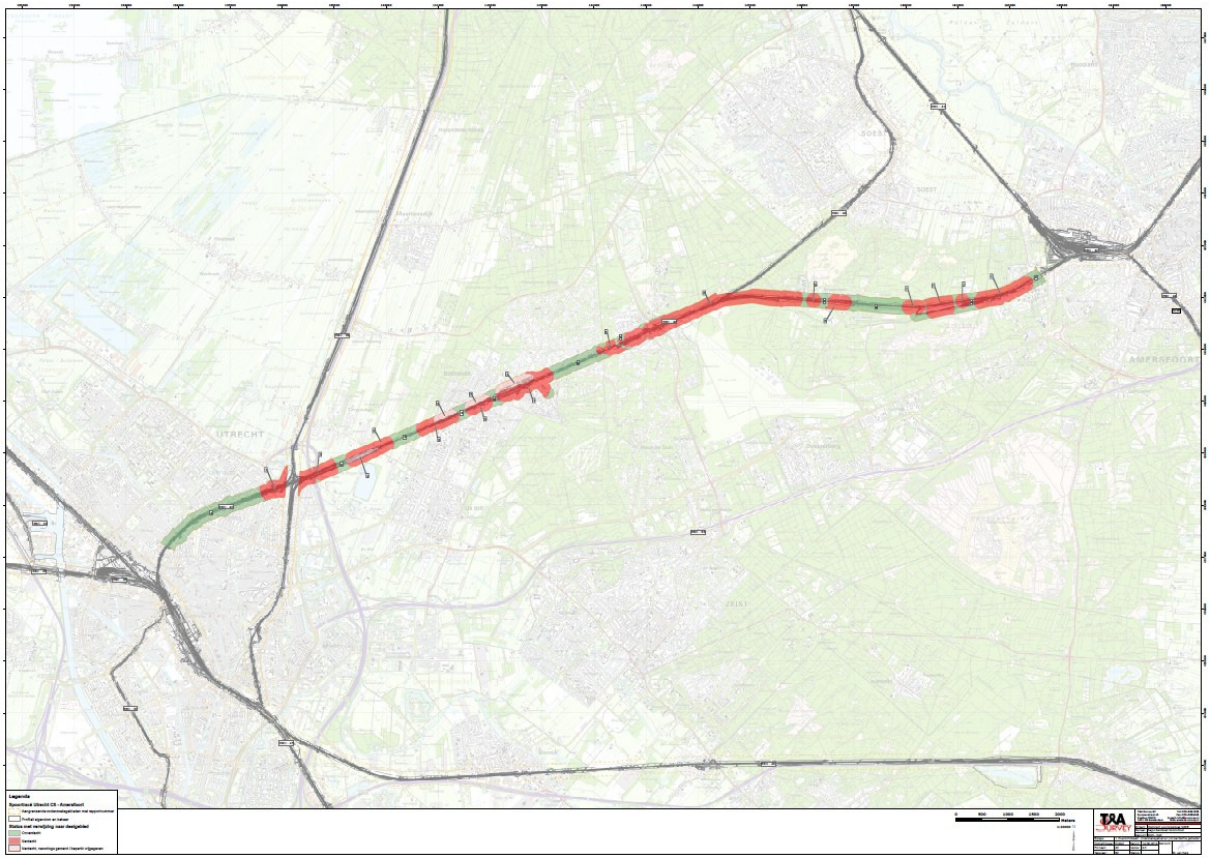
T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een probleeminventarisatie is echter gebaseerd op (archief-)onderzoek, waarbij het mogelijk blijft dat relevante informatie niet wordt achterhaald of is vastgelegd. Indien een gebied als "onverdacht" wordt aangemerkt, betekent dit conform de BRL OCE niet dat er geen explosieven aanwezig kunnen zijn. Het betekent dat er op basis van de aangetroffen feiten geen sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van explosieven. Op basis van nieuw feitenmateriaal (bijvoorbeeld een vondst) kan het noodzakelijk zijn om de conclusie van het uitgevoerde historisch vooronderzoek te heroverwegen.

Bovenstaande laat echter onverlet het ter zake de aansprakelijkheid bepaalde in de tussen partijen gesloten overeenkomst**.**

**Bijlage 1** Overzichtskaart onderzoeksgebied en (on)verdachte gebieden

Onderstaande kaart betreft een voorbeeld van het origineel. De originele analoge versie is afgedrukt op A0 en is losbladig bij het rapport gevoegd. De digitale versie van de kaart is een los bestand met de naam TAsurvey-RNO-040-bijlage1.pdf.

In de legenda staat in groen het onverdachte gebied weergegeven. In rood staat het verdachte gebied weergegeven. In roze staat het verdachte gebied weergegeven waar naoorlogs grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden.



**Bijlage 2** Literatuurlijst en Archiefoverzicht

**Literatuur**


Alings, W., *Amersfoort frontstad, bevat o.a. fotokopie van getypte "Clubkrant" uit 1943-1944* (s.n. 2010)

Amersfoort, H. e.a., *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).

Beurden, J,. van, *Oorlogsjaren in een buurt van stand* (Utrecht 1997)

Bloemhof, J.L., e.a., *Amersfoort '40-45, deel I.* (Amersfoort 1990)

Bloemhof, J.L., e.a., *Amersfoort '40-45, deel II.* (Amersfoort 1995)

Bloemhof, J.L., e.a., *Amersfoort '40-45,2e herziene druk.* (Amersfoort 2005)

Brongers, E.H. *De oorlog in mei '40* (Baarn 1985).

Brugman, J.C., *Bezet en verzet: De Bilt en Bilthoven in oorlogstijd* (Bilthoven 1993)

Brugman, J.C., *Vergeten bunkers : forten in en om De Bilt en het Duitse 88e Legerkorps in De Bilt* (Bilthoven 2006)

Bruin, R.E. de, *Een paradijs vol weelde. Geschiedenis van de stad Utrecht* (Utrecht 2003)

Burchard, G.J.E., *Amersfoort zoals het was* (Zwolle 1995-1997)

Caminada, Lg., *Als de dag van gisteren. De utrechters en de Tweede Wereldoorlog* (Zwolle 1990)

Gemeentelijke archiefdienst Utrecht *Bezet en bevrijd. De stad Utrecht in de jaren 1940-1945* (utrecht 1985)

Gerth, H. *Soest in oorlogstijd, 1940-1945* (Soest 1995)

Huurman, C. *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939 – 1945* (Eindhoven 2001).

Jong, Dr. L. de, *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog, deel 3* (Den Haag 1970).

Klep, C. (red.), *De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank* (Den Haag 1995).

Korthals Altes, A., *Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984).

Merwe-Wouters, G. van de *Soest onder vuur* (Muiderberg 2001)

Middelbrook, M., *The Bomber Command War Diaries, An operational reference book 1939-1945* (2000).

Miert, J. van, *Een gewone stad in een bijzondere tijd: Utrecht 1940-1945* (Utrecht 1995)

Nederlands Instituut voor Militaire Historie *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (Den Haag 2005).

Pelwijk, G.A.W. ter, *De bevrijding van Utrecht* (Utrecht 1946)

Robben, A., *Utrecht in de oorlog* (Utrecht 1990)

Roitero, D.L., *Fall Braun de strijd om Kaspelse veer* (Tilburg 1991)

Snabilie, A.W.C., *Oorlogsherinneringen: mei 1943 – juni 1945* (s.n. 2008)

Spek, J. van der, *Om niet te vergeten: de Tweede Wereldoorlog herdacht in Amersfoort* (Amersfoort 2000)

Wilson, S., *Aircraft of World War II* (Buckingham 1998).

Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog* (z.p., z.j.) delen I en II.


**Internet**

- World War II allied aircraft crashes in the Netherlands http://ww2.texlaweb.nl/
- Gemeentegrenzen http://nederland.risicokaartinvoer.nl/
- http://www.echodelta.net/mbs/eng-welcome.php (omrekenen RAF coördinaten)
- Kaarten en luchtfoto's www.watwaswaar.nl
- http://maps.google.nl

**Onderzoeksrapporten derden (door ProRail ter beschikking gesteld aan T&A)**
Onderstaande onderzoeksrapporten hebben betrekking op onderhavige onderzoeksgebied of de omgeving ervan. De rapporten zijn door T&A gecontroleerd op kwaliteit en is gecontroleerd of de onderzoeken conform huidige BRL-OCE zijn uitgevoerd. Afhankelijk van de kwaliteit en compleetheid van de rapporten zijn delen eruit overgenomen, zijn ze aangevuld, of zijn ze zelfs integraal overgenomen.

- Vooronderzoek conventionele explosieven Fort Blauwkapel Utrecht met kenmerk 72566-VO-02 gerapporteerd d.d. 6 januari 2010.
- Detectierapport Fort Blauwkapel te Utrecht met kenmerk 10M004-DR-01 gerapporteerd d.d. 24 maart 2010.
- Adviesrapport Conventionele Explosieven Openbaar Vervoer Terminal (OVT) Utrecht met kenmerk 72547-05-AR-02 gerapporteerd d.d. 8 februari 2010
- Detectierapport OVT West, perrons en perstracé met kenmerk 72547-09-PVO-01 gerapporteerd d.d. 24 maart 2010.
- Probleeminventarisatie Masterplan Bilthoven een onderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven met kenmerk 296222 gerapporteerd d.d. 16 november 2009.
- Resultaten detectie Fornheselaan Den Dolder met kenmerk 07173 gerapporteerd d.d. 16 oktober 2003.
- Evaluatie Milieudienst Zuidoost - Utrecht, veldonderzoek aan de Fornheselaan te Den Dolder met kenmerk 72104 gerapporteerd d.d. 10 december 2002.

**De bombardementenkaart uit RailMaps (door ProRail ter beschikking gesteld aan T&A)**
De informatie uit de bombardementskaart van Zwanenburg is verwerkt in de tabel met het overzicht van luchtaanvallen in bijlage 3a. Indien verwerkt op overige plaatsen in dit rapport, is dit middels een voetnoot aangeduid.

| **Bibliotheek en Archiefinstellingen** | **Geraadpleegd** |
|---|---|
| T&A archief | Ja |
| Koninklijke Bibliotheek te Den Haag (KB) | Ja |
| Gemeentearchief Utrecht:<br>• Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst<br>• Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE<br>• Stukken betreffende oorlogsschaderapporten<br>• Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen | Ja |
| Gemeentearchief De Bilt:<br>• Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst<br>• Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE<br>• Stukken betreffende oorlogsschaderapporten<br>• Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen | Ja |
| Gemeentearchief Zeist:<br>• Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst<br>• Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE<br>• Stukken betreffende oorlogsschaderapporten<br>• Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen | Ja |
| Gemeentearchief Soest:<br>• Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst<br>• Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE<br>• Stukken betreffende oorlogsschaderapporten<br>• Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen | Ja |
| Gemeentearchief Amersfoort:<br>• Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst<br>• Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE<br>• Stukken betreffende oorlogsschaderapporten<br>• Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen | Ja |
| Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)<br>• Collectie 409<br>• Collectie 575<br>• Overige collecties | Ja |
| Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) | Ja |

| | |
|---|---|
| Archief van de EODD te Culemborg | Ja |
| Centraal Archieven Depot Ministerie van Defensie | Ja |
| Spoorwegmuseum te Utrecht | Ja |
| NS-archief in het Utrechts Archief | Ja |
| Speciale Collectie van de Bibliotheek van de Universiteit Wageningen | Ja |
| Luchtfotocollectie Topografische Dienst te Zwolle | Ja |
| Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives | Ja |
| The National Archives te Londen | Ja |
| The National Archives te Washington | Ja |
| Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg | Ja |
| National Air Photo Library Ottawa | Ja |

## Bundesarchiv-Militärarchiv

Spoorgerelateerde archiefstukken die zijn ingezien in het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg, met relevantie aanduiding.

| **RL 2-II Luftwaffenführungsstab** | | |
|---|---|---|
| Uitgebreide inventaris betreffende alle gevechtsgebieden van Duitsland. NL komt bijna niet voor. Er zijn dossiers over '*Angriffe gegen Eisenbahnen*..' maar dan betreft het de Duitse spoorwegen. | | |
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL2 II/ 365 | Berichte meldungen Lw.FüSt. Ic.-Luftlage West Bd 1: okt-dez 1943 | Nee |
| RL2 II/ 329 | Bd 2: 1944 | Nee |
| RL2 II/330 | Bd 3: 1945 Luftlage West nr 1/45 und 2/45, Jan. 1945<br>Inhoud: gegevens over sterkte van de geallieerde luchtmachten. | Nee |
| RL2 II/390 | Nachträge, Nachträge zu Schadensmeldungen (Lw.FüSt. Ic Meldewesen Bd 6: West Febr. 1945 | Nee |
| RL2 II/842 | Bd 7: West, März 1945 | Nee |
| RL2 II/391 | Bd 8: West, 1.- 11. April 1945 | Nee |
| RL2 II/395 | Lage West Bd 2: Juli-Dez. 1944 LL-Operation in Holland | Nee |
| RL2 II/396 | Bd 3: Jan.-Apr. 1945 | Nee |
| RL2 II/422 | Feindlage West. Invasion: Holland, Belgien, Frankreich | Nee |
| RL2 II/423 | Luftbilder Flugplätze u.a. Eindhoven, Gent | Nee |
| RL2 II/513 | Deutschland.- Unterlagen (Statistik) anglo-amerikanischer Luftangriffe auf Deutschland und die besetzten Gebiete (Reichsluftverteidigung). Angriffe gegen Eisenbahnen, Verkehrswege, Industrie, verschiedene Zielgruppe usw. (1943-1945) | Nee |
| RL2 II/525 | Luftangriffe auf Bahnanlagen und Züge in der Zeit vom 20.-31. Okt. 1944. – Zusammenstellung (nach Unterlagen des RVN E-Abt.) | Nee |
| RL 2 II/553 | Britische Navigations-Verfahren. Britische Nachtangriffe | Nee |
| RL 2 II/705 | Studie zur Schwerpunktkarte der Eisenbahnstreckenziele Frankreich, Belgien, Holland, Eisenbahnnetz, Gesamtbetzlänge, Netzdichte | Nee |
| RL 2 II/1250 | Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste | Nee |
| RL 2 II/1251 | Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste | Nee |
| RL 2 II/1252 | Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste | Nee |
| RL 2 II/1254 | Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste | Nee |
| RL2 II/957 | Fotos von Luftangriffen auf Feindliche Ziele (Flughäfen, Fabriken, u.ä.). Europäischer Raum, Seeraum, Afrika | Nee |
| RL2 II/1001 | Einsatz der Luftwaffe bei den Operation in den Niederlanden, Belgien,und Nordfrankreich (LwFüSt Ic, Nr 10641/10 geh. (l)) | Nee |
| RL2 II/1018 | Auswertestelle West, Bildstelle.-Aufnahmen von Feindangriffe mit Zielkamera 15.6.1944 Bildbeilage Kriegsschiffe Nr. 9, Jan.1944 | Nee |
| RL2 II/350 | Kriegstagebuch Nr. 8 (1.9.-31.12.1943) u.ä. Auflösung Luftgau Holland zum 1.1.1944 | Nee |

| **RL 8 Truppenführungsstäbe Fliegertruppe** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL 8/91 | Luftverteidigung Raum Niederlande, 15. Sept. - 24. Okt. 1943 | Nee |
| RL 8/92 | Luftverteidigung Raum Niederlande, 25. Okt. - 20. Dez. 1943 | Nee |
| RL 8/93 | Luftverteidigung Raum Niederlande, 21. Dez. 1943 - 28. Jan. 1944 | Nee |
| RL 8/94 | Luftverteidigung Raum Niederlande, 17. Feb. - 30. März 1944 | Nee |
| RL 8/171 | Kriegstagebuch mit Anlagen (Fragment) Englisches Luftlandeunternehmen bei Arnheim | Nee |
| RL 8/178 | Übersichtskarte Niederlande.- Dislozierung der Tag- und Nachtjagd<br>(M: 1:1.000.000, Kopie) | Nee |

| **RL 10 Fliegende Verbände** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL 10/549 | Luftbilder Vlissingen | Nee |

| | | |
|---|---|---|
| RL 10/560 JG 1 | u.a. Einsatz Niederlande 1941-1943 | Nee |
| RL 10/479 JG 1 | Seeaufklärung und Luftsperre Holland 1942-1944 | Nee |
| RL 10/487 I./KG 4 | u.a. Einsatz Holland 1939-1944 | Nee |
| RL 10/572 (NJG 1) | Luftverteidigung Niederlande 1940-1945 | Nee |
| RL 10/540 ( NJG 1)<br>RL 10/ 541( NJG 1) | Einsatz besetzte Westgebiete 1942-1945 | Nee |
| RL 10/620 (NJG 1) | Einsatz besetzte Westgebiete (NL) 1940-1945 '*Abschussliste der III. NJG I*' | Nee |
| RL 10/598 (NJG 1) | Einsatz besetzte Westgebiete, Reichsgebiet 1940-1945 | Nee |
| RL 10/576 (NJG 11) | u.a. 1944 Einsatz Niederlande | Nee |

| **RL 11 Truppenführungsstäbe der Flakartillerie** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL 11/186 | Kriegstagebuch Nr. 2 (Einsatz Niederlande) 14. Feb – 17. Apr 1945 Luftverteidigungs-Kommando 5 / 5. Flak-Division | Nee |
| RL 11/187 | Anlageband A.- Tagesmeldungen 14. – 17. Feb 1945 | Nee |

| **RL 14 Verbände und Einheiten der Luftnachrichtentruppe** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL14/19 | 4. Kompagnie – Berichte über den Einsatz in den Niederlanden (Jan. 1941-08.05.1945) | Nee |

| **RL 20 Luftbilder** | | |
|---|---|---|
| Foto's zijn van april en mei 1943 Deze Duitse luchtfoto's zijn voorzien van een beschrijving over hoe goed of slecht de velden erbij lagen vanuit de lucht (ten behoeve van de camouflage). Bijv. '*Das Rollfeld ist zu einfarbig…*'(Venlo) of '*Die Feldereinteilung ist volkommen verblasst*.' (Eindhoven). De foto's zijn niet allemaal van een bijzonder goede kwaliteit en allemaal vrij hoog genomen. | | |
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL20/247 | Luftbilder von Gilze-Rijen, Eindhoven, Woensdrecht, Vlissingen, Waalhaven, Haamstede, Volkel und Venlo | Nee |

| **RL 34 Luftwaffenfeldverbände** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RL34/163) | Abteilung Ia.- Kriegstagebuch Nr. 1 (Niederlande/Amsterdam)<br>Pionier-Bataillon 16 (L) (16. Lw.Felddivision | Nee |
| RL 34/202 | Luftraumbeobachtungsdienst.- Verdichtung des Flugmeldedienstes<br>Jäger-Regiment 31 (L) (16. Lw.Feldivision) | Nee |

| **RH 4 Oberkommando des Heeres/Chef des Transportwesens** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RH 4/2 | Allgemeine Abstimmungen zwischen dem General der Eisenbahntruppen und dem Baustab Speer über verschiedene Bauprojekte | Nee |
| RH 4/316 | Eisenbahn Holland | Nee |
| RH 4/317 | Eisenbahn Holland | Nee |

| **RH 66 General der Eisenbahntruppen** | | |
|---|---|---|
| Inventaris met verwijzingen naar vele landen in Europa. Met name Oostfrontlanden, maar ook België en Turkije. Sommige inventarisnummers verwijzen naar Luftbilder/ Lufbildaufnahmen, maar Nederland komt dan niet voor in het rijtje landen/plaatsnamen. | | |
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RH66/257 | Dgl. Niederlande (1944-1945) | Nee |
| RH66/705 | Schriftwechsel verschiedene Dienststellen über Streckenhefte besetzer Gebiete, Polen, Niederlande, Frankreich, Sowjetunion | Nee |
| RH66/719 | Sammlung und Verwertung von Kriegserfahrungen. Band II. U.a. Schriftverkehr über Luftbildaufnahmen v.a. Fr, B, Lux, Pol | Nee |
| RH66/176 | Berichte, Meldungen, Nachrichten. U.a. Sperr- und Zerstörungsmasnahmen in Frankreich und den Niederlanden, sowie der Rheinübergänge. | Nee |

| **RW 18 Transport und Verkehrskommandanturen (1936-1945)** | | |
|---|---|---|
| Betreft België en Frankrijk. | | |
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RW18/27 | Einsatz von Eisenbahnflakzüge | Nee |
| RW18/35 | Kriegstagebuch 17.5-31.8.1940 | Nee |

| **RW 37 Wehrmachtsbefehlshaber in den Niederlanden (1940-1945)** | | |
|---|---|---|
| De stukken betreffen vooral in beslag genomen zaken als vliegtuigen, grond en 'Kriegswichtige Objekten' . Verder een deel over in Nederland gesneuvelde Duitse soldaten | | |
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| RW37/22 | Wöchentliche Lageberichte des Wehrmachtbefehlabers in den Niederlanden 11.1.1941-28.12.41 | Nee |

| **RW 37 Wehrmachtsbefehlshaber in den Niederlanden (1940-1945)** | | |
|---|---|---|
| RW37/23 | Wochenlageberichte Bd.1: 29. Dez1941-30. Aug. 1942 | |
| RW37/24 | Wochenlageberichte Bd.2: 31 Aug. 1942 – 16. Mai 1943 | |
| RW37/25 | Wochenlageberichte Bd.3: Juni-Nov. 1943 | |
| RW37/30 | Kriegstagebuch mit Anlagen 21. Feb.-30 Juni 1944 | Nee |
| RW37/44 | Kriegstagebuch 4. Jan.-30 Juni 1944 | Nee |
| RW37/47 | Bd. 3: Feb.-Juli 1944 Monatsberichte der Abteilungen II, IVb, IVc, IV/Wi für Jan.-Juni 1944 | Nee |
| RW37/52 | Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 1: 1940-41<br>Aanleg van *Nachrichtennetz* en *Funknetz*, kortom kabels en leidingen door NL | Nee |
| RW37/53 | Kriegstagebuch mit Anlagen 1941<br>De aanleg en zorg voor *Nachrichtenverbindungen* | Nee |
| RW37/55 | Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 2: 1942 | Nee |
| RW37/56 | Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 1: 1942 | Nee |
| RW37/58 | Befehle für Massnahmen der Auflockerung, Räumung, Lämung und Zerstörung (1945) | Nee |

| **ZA 3 Einrichtungen im Dienste der Alliierte Streitkräfte - Studiengruppe Luftwaffe** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| ZA 3/187 | Luftgau Holland und B/N-Fr. Beantwortung von Fragen | Nee |
| ZA 3/161 | Luftkrieg in Westen 1942 Luftschutz in Holland, B, Fr | Nee |
| ZA 3/ 859 | Der Nachtslachteinsatz insbesondere der Nachtslachtgruppe 1- 3 (West einsatz) | Nee |
| ZA 3/720 | Titel: Kriegsgeschichtliche Studie<br>Der Einsatz der Operativen Luftwaffe im Westfeldzug 1939/1940 | Nee |
| ZA 3/722 | Titel: Der Westfeldzug 1939-1940 (Studiengruppe Geschichte des Luftkrieges) | Nee |
| ZA 3/723 | Titel: Der Einsatz der operativen Luftwaffe im Westfeldzug 1939/40 Studie West (Studiengruppe Geschichte des Luftkrieges) | Nee |

| **Militärgeschichtliche Sammlung:** | | |
|---|---|---|
| **Inventaris** | **Titel** | **Relevant** |
| MSG 2/1470-72<br>MSG 2/1474-75<br>MSG 2/1477-78 | Eisenbahntruppen und Westbefestigungen im Ersten und 2. Weltkrieg | Nee |

**Bijlage 3a** Overzichtslijst bombardementen en vliegtuigcrashes

Onderstaand overzicht is gebaseerd op de gegevens uit de boeken *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* van G.J. Zwanenburg (bron 1), *Luchtgevaar* van A. Korthals Altes (bron 2), het *"Verliesregister 1939-1945, alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog"* van het NIMH (bron 3), *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* van C. Huurman (bron 4), *Fall Braun/ De strijd om Kapelsche Veer 1944-1945* van D.L. Roitero (bron 5). Bombardementen en vliegtuigcrashes die vermeld worden in andere bronnen staan niet in onderstaande lijst, maar uitgewerkt in hoofdstuk 3 bij de paragraaf van betreffende bron.

De nummers in de kolom 'bron' verwijzen naar de bovenstaande boeken. Tussen haakjes staan de betreffende pagina's aangegeven. Bij de gebeurtenissen die binnen of in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied plaatsvonden staan markeringsnummers, die verwijzen naar de markeringsnummers in de inventarisatiekaart van bijlage 4.

**Utrecht**

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 14-05-40 | Melding van de vroege verkenning en de melding over de troepenbewegingen uit het NO in de richting Rotterdam, voerden He-111's van I en II/KG4 tussen 16:35 en 18:40 uur voortdurend aanvallen uit op troepen en marscolonnes langs de wegen Utrecht-Gorinchem, Utrecht-Leiden-Rotterdam, Gauda-Bodegraven. Deze aanvallen werden met succes uitgevoerd. | 1 |
| 22-01-41 | Noot: Aanvallen door Bleinheim. Hoewel de Blenheim geen resultaat rapporteerde, waren de bommen in het havengebied gevallen waarbij een flakbatterij zwaar werd beschadigd, drie soldaten gewond, alsmede twee hulpblusboten en een artillerieschijf licht beschadigd. De in dit rapport genoemde wagonfabriek in Zuiden was Werkspoor te Utrecht. 11/03/1941: Bovenstaande verhaal zorgde voor het uitbreken van twee branden | 1 |
| 1-09-42 | USAAF 8th air Force. Negenentwintig B-17's met jagerescorte uitgestuurd voor een aanval op scheepswerven in Rotterdam-Schiedam. Resultaat: Enkele inslagen buiten het doelgebied. Twee vliegtuigen wierpen van 8200 meter hoogte 10 x 1000 ponders af op Utrecht, waarbij treffers worden geclaimd op het spoorwegstation. | 1 |
| 7-09-42 | Er gingen voor derde keer B-17's van de USAAF naar Rotterdam. Bij deze derde aanval kwamen wel Duitse jagers opzetten. Ze vlogen bij Zandvoort Nederland binnen, gingen over het IJsselmeer en maakten daar een grote bocht naar rechts die hen via Utrecht - waar twee B-17's hun bommen afwierpen - naar Rotterdam bracht. Uiteindelijk lieten hier maar 7 van de 27 met bommen geladen hun lading los, in totaal 35 x 1000 ponders brisant. | 1 |
| 19-06-43 | Fighter Command. Spitfires voerden in het Nederlandse kustgebied met boordwapens aanvallen uit; er vond beschadiging plaats. Noot: De Duitsers rapporteren dat in de middag en na-middag met boordwapens verscheidene aanvallen werden uitgevoerd op verkeersdoelen in het gebied Amsterdam-Den Haag-Utrecht. Hierbij werden een locomotief, drie wagons en een electrische bovenleiding beschadigd. drie Nederlanders verloren het leven, zeven werden gewond. | 1 |
| 22-06-43 | Brandend vliegtuig boven de stad. Het is neergekomen in de Wittevrouwenbuurt. Een deel van de romp met de brandbomrekken was neergekomen op en vlak achter de Kapelstraat. Een straat verder, in de Obrechtstraat, sloeg een brokstuk van de Lancaster een gat door dak en vloer van een bovenverdieping. In de noordelijker gelegen Bollenhofstraat vond men het lijk van de vlieger. Stukken van deze straten stonden in brand. | 2 |
| 23-06-43 | Om 00.58 uur kwam een Lancaster III (met serienummer ED928) neer bij Utrecht in de Kapelstraat. | 3 |
| 2-07-43 | Er kwam een DO217E-4 (met serienummer 1115*) nee, 2.5km ten NW van Utrecht. | 3 |
| 3-10-43 | Fighter Command. Noot: Het Nederlandse luchtruim was erg druk geweest. In het Feindtätigkeitsberichten meldden de Duitsers het volgende: " 's Middags en in de namiddag levendige vijandelijke vliegactiviteit. Tussen 12:11 en 12:40 uur binnenvliegen in vijf formaties van in totaal ca. 200 bommenwerpers, geëscorteerd door 100-120 jagers, tussen Den Haag en IJmuiden in het gebied Amsterdam-Utrecht." | 1 |
| 15-04-44 | Om 13:30 uur kwam een P-51B (met serienummer 436968) neer in de buurt van Utrecht. | 3 |
| 12-06-44 | Om 01:59 uur kwam er een Ju88G-1 (met serienummer 710565) neer, 15km ten oosten van Utrecht. | 3 |
| 28-08-44 | 8th Air Force. Noot: De Duitsers meldden in hun FTB dat er sterke formaties jabo's door- en terug vlogen naar en van doelen in Duitsland en onderweg vonden er ook nog aanvallen plaats in Nederland. De NS meldden dat er veel aanvallen op treinen hebben plaatsgevonden. Eén van de aanvallen in de middag was o.a. om 19:45 uur een aanval tussen Maarssen en Utrecht op een trein 1385; negen reizigers werden gewond. | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 5-09-44 | AEAF. Tussen 14:05 en 16:10 uur vlogen 12 Spitfires gewapende verkenning in het gebied bij Westhoofd waarbij er drie aanvallen werden uitgevoerd op geladen schepen in het Mastgat. Een wordt geclaimd als vermoedelijk vernietigd en één beschadigd. Negen Spitfires voerden op een weg bij Utrecht een aanval uit op een konvooi vrachtwagens, waarbij zeven vrachtwagens werden vernietigd en zeven beschadigd. | 1 |
| 6-09-44 | 8th Air Force. Tussen 13:30 en 17:00 uur werden 168 P-47 Thunderbolts en 49 P-38 Lightnings uitgestuurd voor laagvlieg aanvallen. Door weersomstandigheden ging dit niet meer door en keerden de P-38's onverrichte zaken terug. Maar de P-47's voerden aanvallen uit op de transportdoelen in het gebied Amsterdam, Utrecht, Rotterdam en rond Koblenz. Volgende claims: locomotieven vernield 50, beschadigd 5, spoorwagens vernield etc. | 1 |
| 6-09-44 | AEAF. Tussen 13:45 en 16:25 uur werden 76 Spitfires uitgestuurd voor sweeps over Nederland en W Duitsland, waarbij locomotieven werden vernield ten westen van Apeldoorn, één trein beschadigd tussen Breukelen en Utrecht en een tweede trein ten zuiden van Harderwijk. | 1 |
| 6-09-44 | AEAF. In de nacht werden twintig Mosquito's gestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenverplaatsingen in het gebied Utrecht, Arnhem, Düsseldorf, Maaseik en Venlo. Vijftien hebben aanval uitgeoefend waarbij 14 ton brisant werden afgeworpen, maar geen resultaten werden waargenomen. | 1 |
| 9-09-44 | AEAF. F/o. Vullers in No 123 Squadron noteerde: 'Gewapende verkenning. Drie treinen beschadigd.' Nog een andere Nederlandse vlieger vloog die dag over Nederland als Spitfire piloot en wel F/O Ockers in No 234 Squadron. Hij noteerde: 'gewapende verkenning in het gebied van Utrecht'. | 1 |
| 12-09-44 | Intruders en rangers. 18 Mosquito's 's nachts op Intrudervluchten naar Nederland en Duitsland. Bij Utrecht werden de vrachtauto's aangevallen en beschadigd. | 1 |
| 13-09-44 | Om circa 00:45 uur explosie op het viaduct Boerhaavelaan bij het passeren van een konvooi naar de gasfabriek tussen Utrecht en de Vechtbrug. Beide sporen versperd. **Markeringsnummer 2.** | 4, (blz. 475) |
| 14-09-44 | AEAF. Gewapende verkenning. Tussen 10:10 en 13:00 uur werden 48 Spitfires en 24 Tempests uitgestuurd voor patrouillevluchten in het gebied van Den Haag, Amsterdam, Hoorn en Utrecht. 12 Spitfires voerden aanvallen uit op dichte spoorwagons, waarvan er drie brandend werden achtergelaten. De andere Spitfires claimden een vrachtauto en een truck te hebben vernield en drie trucks te hebben beschadigd. Ook de Tempests voerden aanvallen uit op gronddoelen met de volgende claims: locomotieven, beschadiging van trucks etc. Eén Tempest keerde niet terug, maar de piloot kon worden gered. | 1 |
| 16-09-44 | AEAF. Gewapende verkenning. Tussen 07:57 en 20:30 uur vlogen 44 Tempests en 41 Spitfires patrouilles in het gebied Den Haag, Leiden, Arnhem en Utrecht met de volgende claims: vrachtauto's vernietigd 16, beschadigd 27, spoorwagons beschadigd 120, locomotieven vernietigd en beschadigd, schepen beschadigd 35, sleepboten beschadigd 5. Eén Tempest en één Spitfire keerde niet terug. | 1 |
| 16-09-44 | ADGB. In de nacht werden tien Mosquito's uitgestuurd voor een speciale patrouilles over het Nederland. Een weg- en spoorwegkruising ten westen van Utrecht en een schip werden aangevallen en beschadigd. | 1 |
| 22-09-44 | Twintig Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in de gebieden Rotterdam, Utrecht, Amersfoort en Apeldoorn. Veertien voerden aanvallen uit op spoorwegknooppunten, wegen en schepen, maar door het slechte zicht konden geen resultaten worden waargenomen. | 1 |
| 24-09-44 | AEAF. Verdere verkenning. In de nacht werden er 49 Mosquito's uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen tussen de Rijn en de Maas, Schelde en de gebieden bij Utrecht en Apeldoorn. 36 vliegtuigen voerden aanvallen uit met 5 ton brisant en boordwapens, maar door slecht weer werden geen resultaten waargenomen. | 1 |
| 27-09-44 | Er kwam een Bf109G-14 (met serienummer 462640*) neer ten oosten van Utrecht. | 3 |
| 28-09-44 | 39 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen over een groot gebied van Nederland en NW Duitsland, o.a. Utrecht, Venlo etc. Er waren weinig troepenbewegingen, maar negen ton brisant en 165 fakkels werden afgeworpen op verschillende doelen, waaronder twee treinen met tankwagons, een fabriek en een dorp ten noorden van Coesfeld. Enkele resultaten werden gegeven als zijnde goed, bij andere werden geen bijzonderheden waargenomen. tevens werden met boordwapens aanvallen uitgevoerd op veerboten, schepen, staalovens, branden op grond. Over het algemeen werden er geen resultaten waargenomen. | 1 |
| 1-10-44 | In de nacht werden 42 Mosquito's uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in het gebied Utrecht, Amersfoort, Emmerich, Duüsseldorf, Venlo en Arnhem en de veerponten tussen Walcheren en het vasteland. 38 Mosquito's voerden aanvallen uit waarbij 10 ton brisant werd afgeworpen op treinen, schepen en sleepboten. 34 treinen, rijdend zowel als stilstaand, werden aangevallen en geraakt, evenals drie locomotieven, 270 wagons, 17 schepen en vier sleepboten. Bij deze aanvallen ontstonden explosies en brand in drie treinen en acht schepen, maar bij andere aanvallen werden verder geen resultaten waargenomen. | 1 |
| 2-10-44 | AEAF.40 Mosquito's werden afgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in het gebied Utrecht, Amersfoort, Emmerich, Düsseldorf, Venlo en Arnhem, spoorwegemplacementen in het gebied Osnabrück, Münster, Wezel, en Hannover en | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| | veerponten over de Schelde. Alle vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 15 ton brisant werd afgeworpen op schepen, treinen, trawlers en locomotieven. 6 locomotieven werden vernield of zwaar beschadigd en er ontstonden 15 branden. Tien locomotieven, negen schepen, een trawler en een fabriek werden aangevallen waarbij treffers werden waargenomen. | |
| 2-10-44 | F/O Linzel van No 33 Squadron noteerde deze dag over zijn tweede vlucht met een Spitfire: "Gewapende verkenning in het gebied van Utrecht. Strafing van een wegtransport." | 1 |
| 3-10-44 | Verdere resultaten. 53 Mosquito's werden in de nacht uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in Nederland en Duitsland, o.a. in het gebied Utrecht, Amersfoort, Deventer, Emmerich, Düsseldorf, Venlo, Arnhem. 52 voerden de aanvallen uit waarbij 19 ton brisant werd afgeworpen en met goed gevolg aanvallen werden uitgevoerd op 34 treinen en andere doelen, waaronder 20 schepen, 24 vrachtauto's, twee kleine schepen en een fabriek. | 1 |
| 4-10-44 | AEAF. 50 Mosquito's werden in de nacht uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in de gebieden Utrecht, Amersfoort, Deventer, Düsseldorf, Venlo, Arnhem en de Zuiderzee. 46 vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 20 ton brisant werd afgeworpen en 18 treinen, drie locomotieven, zes vrachtauto's en zeven schepen werden beschadigd. | 1 |
| 5-10-44 | Gewapende verkenning. 644 jagers en jabo's, Typhoons, Tempests en Spitfires vlogen gewapende verkenning en close support voor de grondtroepen in de gebieden Arnhem, Utrecht, Amersfoort, Apeldoorn, Emmerich, Brekens en Tilburg. Zes vijandelijke vliegtuigen werden neergeschoten en een beschadigd tegenover het verlies van een Typhoon | 1 |
| 6-10-44 | Één van No 349 Belgische Squadron kwam neer in de buurt van Utrecht | 1 |
| 6-10-44 | Om 13:25 kwam een Spitfire IX (met serienummer PT 395) neer, 10 km ZZO van Utrecht. | 3 |
| 6-10-44 | Een Spitfire kwam neer in de buurt van Utrecht. | 1 |
| 13-10-44 | AEAF. Van de 24 Bostons die waren uitgestuurd naar het spoorwegemplacement bij Utrecht, voerden tussen 16:23 en 16:40 uur 16 hun aanvallen uit waarbij 18 ton brisant werd afgeworpen, met een redelijke concentratie in het doelgebied. Er waren enkele voltreffers op spoorlijnen en het station. | 1 |
| 13-10-44 | Zuidwestelijk van het Paardeveld detoneert de eerste reeks bominslagen in de omgeving van het station (Mineurslaan) en de Catharijnesingel. In de hoek, aan het Amsterdam-Rijnkanaal, de fabriek van Jongerius, die op 4 november door Typhoons zal worden aangevallen. | 2 |
| 13-10-44 | Twee Boston-squadrons van nr. 2 Group waren voor Utrecht bestemd. De tweede 'box' liet zijn bommen even voor tijd los. De eerste bommenreeks - circa 30 500-ponders - kwamen op en vlak bij het doel. De tweede werd een undershoot: zij sloegen in rond het wegenknooppunt Leidse Veer, bij Paardeveld em Catharijnesingel. (...) In en om het station vonden 16 Duitsers de dood. | 2 |
| 21-10-44 | 2nd Tactical Air Force. Deze nacht werden 36 Mosquito's uitgestuurd voor aanvallen over een groot gebied. Hierbij werd door 35 toestellen acht ton brisant afgeworpen en 4200 schoten met boordwapens gelost. In de meeste gevallen werden door het slechte zicht geen resultaten waargenomen, maar vrachtauto's, lichten, spoorlijnen, weg- en spoorwegkruisingen, een brug en het spoorwegemplacement van Utrecht werden aangevallen. | 1 |
| 1-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Spitfires, Typhoons en zes Tempests vlogen patrouille over diverse gebieden, waaronder Utrecht. Over de diverse gebieden claims van vrachtauto's, treinen en een tank. | 1 |
| 4-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Door jachtbommenwerpers werden aanvallen uitgevoerd op o.a. het spoorwegemplacement en een fabriek in Utrecht. Jagers en jachtbommenwerpers van 84 Group was druk bezig geweest in het zuiden en midden tot bij Utrecht. Twee squadrons Typhoons van 146 Wing vlogen naar Utrecht waar ze een aanval deden op de fabriek van Jongerius. Hier zouden Duitse miniduikboten worden gemaakt. | 1 |
| 4-11-44 | Op 4 november gidste Gilliam twee Squadrons naar Utrecht. Aan het Merwedekanaal lag de motorenfabriek van Jongerius. Zijn toestellen wierpen 20 500-lbs bommen af, waarvan er 12 doel troffen. | 2 |
| 5-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht ter ondersteuning van grondtroepen. Ondermeer gemotoriseerde voertuigen en treinen aangevallen. | 1 |
| 6-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht ter ondersteuning van grondtroepen. Ondermeer gemotoriseerde voertuigen en treinen aangevallen. Noot: Spitfires van 84 Group 135 Wing gingen naar het gebied rond Utrecht. F/O Linzel van No 33 Squadron noteerde 'bombing and strafing Utrecht'. | 1 |
| 6-11-44 | Erger lot trof Utrecht: een bombardement op 6 november raakte het Academisch Ziekenhuis aan de oostrand van het rangeerterrein. (…) Waarschijnlijk parkeerden de Duitsers met opzet v-2 treinen in de nabijheid. | 2 |
| 8-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht ter ondersteuning van grondtroepen. | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 11-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Typhoons van 146 Wing maakten meerdere vluchten met aanvallen op spoorlijnen ten westen van Utrecht en ten noorden van Apeldoorn. | 1 |
| 21-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht een gewapende verkenning. Ondermeer gemotoriseerde voertuigen en treinen aangevallen. | 1 |
| 26-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen gewapende verkenningen. Spitfires voerden aanvallen uit en zowel F/O Ter Beek als W/O Wansink van No 33 Squadron maakten elk twee vluchten, waarbij met bommen aanvallen werden gedaan op een barakkenkamp in Hilversum en op spoorlijnen ten oosten van Utrecht. | |
| 17-12-44 | 2nd Tactical Air Force. 51 Mosquito's werden deze nacht uitgestuurd naar het noordelijke gevechtsterrein. Er werden aanvallen uitgevoerd op 25 vrachtauto's waarvan er drie werden vernield, zeven spoorlijnen gebombardeerd en met boordwapens beschoten, waarbij verschillende branden ontstonden. Nog 50 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op doelen in Nederland en NW Duitsland, waarbij door 16 vliegtuigen 42 500-ponders werden afgeworpen, voornamelijk op doelen in Duitsland. Noot: De Mosquito's van 138 Wing bezochten o.a. spoorlijnen bij Utrecht. | 1 |
| 19-12-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers voerden gewapende verkenningen uit, waarbij Typhoons in het gebied van Utrecht aanvallen op spoorwegdoelen uitvoerden. Een locomotief werd vernield en een spoorlijn onderbroken. | 1 |
| 23-12-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen gewapende verkenningen in het noorden van Nederland. Bij Utrecht werd een aanval gedaan op een kazerne en verder werden over het gehele gebied offensieve patrouilles gevlogen. | 1 |
| 1-01-45 | Er kwam een Bf109G-10 (met serienummer 130361*) neer in de buurt van Utrecht. | 3 |
| 1-01-45 | De Luftwaffe verloor bij Utrecht ten minste drie Bf-109's en ook één Ju-88 stortte daar neer. | 1 |
| 6-01-45 | Er kwam een Spitfire IXB (met serienummer 130361) neer ten NO van Utrecht. | 3 |
| 7-01-45 | Fighter Command. Vier Spitfires, opgestegen om 14:35 uur, voerden met boordwapens een aanval uit op een raketdoel bij Den Haag. Tevens werd door deze vliegtuigen een aanval uitgevoerd op een viertons-truck in de omgeving van Utrecht, die rokend werd achtergelaten. | 1 |
| 16-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht offensieve patrouilles. Diverse gebouwen, voertuigen en treinen geclaimd als getroffen. | 1 |
| 19-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht gewapende verkenningen. Enkele voertuigen en treinen geclaimd als getroffen. | 1 |
| 20-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen gewapende verkenningen en deden aanvallen op spoorlijnen bij Utrecht en Amersfoort. Treinen en sporen als vernield geclaimd. | 1 |
| 20-01-45 | Een Typhoon van No 257 Squadron stortte neer in de buurt van Utrecht. | 1 |
| 22-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen gewapende verkenningen Typhoons van 146 Wing deden aanvallen op de spoorlijnen in het gebied Den Haag, Gouda, Rotterdam, Utrecht en Amersfoort. | 1 |
| 11-02-45 | 2nd Tactical Air Force. No 322 Squadron had als taak gewapende verkenning in het gebied Rotterdam, Utrecht, Amsterdam, Den Haag door 12 Spitfires in secties van twee, waarbij twee vrachtauto's werden vernield en twee beschadigd. | 1 |
| 26-02-45 | Fighter Command. Er werden aanvallen uitgevoerd op een hangbrug in de buitenwijken van Utrecht en een spoorwegknooppunt bij Utrecht. | 1 |
| 27-02-45 | Fighter Command. Tussen 07:25 en 19:15 uur werden 52 Spitfires uitgestuurd naar raketdoelen in het Haagse Bosch. Door slecht weer voerden slechts 12 de aanval uit waarbij vijf ton brisant werd afgeworpen. Negentien vliegtuigen deden aanvallen op spoorwegknooppunten, spoorlijnen, rijdend materieel en wegtransport in het gebied van Utrecht, waarbij ook voltreffers werden geplaatst op een fabriek. In hetzelfde gebied werden enkele zware vrachtwagens aangevallen en beschadigd. | 1 |
| 28-02-45 | Fighter Command. Er werden met goed gevolg aanvallen uitgevoerd met bommen en boordwapens op spoorlijnen, spoorwegknooppunten en wegtransporten in de gebieden Gouda, Den Haag, Utrecht en IJmuiden. | 1 |
| 3-03-45 | Fighter Command. Er werden aanvallen gedaan op spoorwegdoelen en vijandelijke troepenbewegingen in het gebied Gouda, Leiden en Utrecht. In totaal werd hierbij vier ton brisant afgeworpen, een vrachtauto vernield, drie beschadigd en één paardewagen beschadigd. | 1 |
| 5-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Deze nacht werden 14 Mosquito´s uitgestuurd voor aanvallen bij Osnabùck, Leeuwarden en Utrecht. Door laaghangende bewolking en slecht zicht voerden slechts negen vliegtuigen een aanval uit met boordwapens en twee ton brisant, maar het enige resultaat dat werd waargenomen waren treffers op vrachtauto´s en lichten. | 1 |
| 15-03-45 | Fighter Command. Spitfires uitgestuurd voor aanvallen bij Den Haag. Wegens bewolking deden twaalf vliegtuigen aanvallen op weg- en spoorwegdoelen in het gebied Leiden-Breukelen, waarbij vijf ton brisant werd afgeworpen me tover het algemeen goed resultaat. Bij Utrecht werd een zeswielige vrachtwagen vernield. | 1 |
| 16-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Deze nacht voerden 24 Mosquito's van 138 Wing met als taak | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| | aanvallen op spoorwegtransport in de gebieden Osnabrück, Dorsten, Zutphen, Oldenburg, Utrecht, Stendal en Hamm, aanvallen uit. Hierbij werden 46 500-ponders brisant en 39 fakkels afgeworpen, 1590 schoten met boordwapens werden afgevuurd. | |
| 19-03-45 | Fighter Command. In de loop van de dag 78 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op raketdoelen in het gebied van Den Haag en spoorwegen tussen Den Haag en Utrecht. Tussen 07:10 en 14:00 uur werden 62 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorlijnen in het gebied Den Haag, Leiden, Utrecht en Gouda. Hiervan voerden 39 aanvallen uit, met in totaal negen ton brisant, op een spoorwegknooppunt en spoorbrug in het gebied van Utrecht, waarbij de brug werd beschadigd. | 1 |
| 20-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Spitfires deden een aanval op een korpshoofdkwartier ten noordoosten van Utrecht, waarbij drie huizen werden vernield. | 1 |
| 22-03-45 | 2nd Tactical Air Force. 649 RAF vliegtuigen opereerden boven het noordelijke gevechtsterrein met gewapende verkenningen, sweeps, aanvallen op spoorlijnen in Nederland en escorte van bommenwerpers. Aanvallen op spoorwegen die met name werden genoemd waren ondermeer in het gebied van Utrecht. | 1 |
| 23-03-45 | Fighter Command. In de loop van de dag 132 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorlijnen en lanceerplaatsen voor vliegende bommen in het noorden van het land. Tussen 08:00 en 18:10 uur deden 106 vliegtuigen aanvallen op spoorwegknooppunten, spoorlijnen en bruggen in het gebied van Gouda, Alkmaar, Haarlem en Utrecht, waarbij met goed gevolg 39 ton brisant werd afgeworpen. Spoorlijnen werden onderbroken op 20 plaatsen, drie bruggen beschadigd, vrachtauto's vernield. | 1 |
| 25-03-45 | Fighter Command. Tussen 07:00 en 18:40 uur werden 103 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in Nederland, speciaal in het gebied van Den Haag. Hiervan voerden 101 vliegtuigen aanvallen uit, waarbij met goed gevolg 39 ton brisant werd afgeworpen op spoorwegknooppunten bij Breukelen ten westen van Utrecht. Spoorlijnen in het gebied Haarlem, Leiden, Amsterdam, Utrecht en Rotterdam werden eveneens aangevallen. | 1 |
| 27-03-45 | Fighter Command. Tussen 08:45 en 19:45 uur werden 102 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegdoelen in het zuiden van Nederland. Hiervan voerden 95 vliegtuigen een aanval uit met in totaal 37 ton brisant. Er werden met goed gevolg aanvallen gedaan op spoorlijnen en spoorwegknooppunten ten zuiden van Amsterdam, ten oosten van Woerden, bij Breukelen en Utrecht. Spoorlijnen vernield en onderbroken op 19 plaatsen. | 1 |
| 30-03-45 | Fighter Command. In de loop van de dag werden 114 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegverkeer in het westen van Nederland. Hiervan voerden 100 toestellen aanvallen uit in de gebieden Amsterdam, Utrecht, Gouda en Leiden, waarbij 35 ton brisant werd afgeworpen met resultaten gemeld als redelijk tot uitstekend. | 1 |
| 31-03-45 | Fighter Command. In de loop van de dag 101 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in het gebied van Den Haag. Van deze voerden 97 een aanval uit, waarbij 23 ton brisant werd afgeworpen op spoorlijnen in het gebied van Leiden, Gouda, Woerden, Utrecht en Alkmaar en op een spoorbrug NO van Den Haag. | 1 |
| 2-04-45 | Fighter Command. Tussen 12:30 en 20:00 uur werden 52 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in het westen van Nederland. In totaal werd 12 ton brisant afgeworpen op spoorlijnen en spoorwegknooppunten in het gebied van Woerden, Utrecht, Amersfoort en Hilversum. Resultaten varieerden van slecht tot goed, met enkele voltreffers op een spoorwegknooppunt ten oosten van Utrecht. | 1 |
| 3-04-45 | Fighter Command. Tussen 07:30 en 12:30 uur werden 24 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in Nederland. Twintig ervan voerden in slecht weer aanvallen uit, waarbij vier ton brisant werd afgeworpen. Spoorlijnen en spoorwegknooppunten in het gebied van Gouda, Utrecht en Haarlem werden aangevallen met over het algemeen weinig resultaat. | 1 |
| 16-04-45 | 2nd Tactical Air Force. No 322 Squadron vloog vroeg in de avond gewapende verkenning in het gebied Amsterdam-Utrecht. | 1 |

## De Bilt

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 14-11-40 | Om 20:35 uur kwam een he111H-5 (met serienummer 3522*) neer bij De Bilt bij de Houdringelaan. | 3 |
| 14-04-42 | Bomber Command. Noot. Ook vielen bommen in Bilthoven. **Markeringsnummer 3.** | 1 |
| 20-10-43 | Om 15:30 uur kwam een B-17F (met serienummer 42-3439) neer bij De Bilt bij de Soestdijkseweg. | 3 |
| 24-03-44 | Om 0:30 uur kwam er een Ju 88 neer aan de Middellaan 22/24 te Bilthoven. **Markeringsnummer 99.** | 3 |
| 06-09-44 | Om 15:30 uur trein in Groenekan beschoten. **Markeringsnummer 4**. | 4, (blz. 471) |
| 29-12-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ter ondersteuning van grondtroepen. Twee aanvallen werden uitgevoerd op vijandelijke onderkomens ten noordoosten van Utrecht en op andere gronddoelen met diverse claims: locomotieven, spoorwagons, vrachtauto's, etc. Noot: De genoemde onderkomens waren in Bilthoven en werden door Typhoons aangevallen. **Markeringsnummer 1.** | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 1-01-45 | Er kwam een Bf109K-4 (met serienummer 331344*) neer bij De Bilt. | 3 |

## Zeist

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 27-06-40 | Om 16:20 uur kwam een Bf109E-1 neer in de buurt van Zeist. | 3 |
| 27-06-40 | Bomber Command. Noot. Bij Austerlitz (bij Zeist) werd evenwel een Blenheim van NO. 82 Squadron neergeschoten | 1 |
| 14-01-42 | Er kwam een Do217K-2 (met serienummer 1160*) neer bij Driebergen bij station Zeist. | 3 |
| 27-03-42 | Om 22:28 uur kwam een Blenheim IV (met serienummer Z7276) neer bij Zeist bij Dymat. | 3 |
| 27-03-42 | Bomber command. Noot. De Blenheim die verloren ging, was van NO. 114 Squadron die, neergeschoten door de lichte flak, terecht kwam aan de weg Zeist-Amersfoort. | 1 |
| 22-06-42 | Om 02:50 uur kwam een Do217E-4 (met serienummer 5398*) neer bij Zeist bij Dolderscheweg 158. **Markeringsnummer 6.** | 3 |
| 13-05-43 | Om 02:21 uur kwam een Wellington X (met serienummer HE423) neer bij Zeist. | 3 |
| 22-06-43 | Om 02:35 uur kwam een Halifax II (met serienummer DT772) neer bij Zeist bij Koelaan/ Kouwenhovenselaan. | 3 |
| 04-09-43 | Om 04:50 uur kwam een Me410A-1 (met serienummer 10172*) neer bij Zeist bij Woudenbergseweg. | 3 |
| 08-03-44 | 47 Marauder B-26's bombarderen om 11:15 uur vliegveld Soesterberg. Om 17:00 uur een tweede aanval met 73 B26's. De spoorlijn bij km 12.400 zwaar beschadigd. **Markeringsnummer 7.** | 4, (blz. 289) |
| 08-04-44 | Om 17:00 uur kwam een P-38J (met serienummer 42-67719) neer bij Zeist bij Krakelingenweg. | 3 |
| 17-06-44 | Om 02:10 uur kwam een lancaster X (met serienummer KB734) neer bij Zeist bij Utrechtseweg 48. | 3 |
| 15-08-44 | 8th Air Force. Noot. 10:35 uur. In-, door- en terugvlucht van zeer grote formaties bommenwerpers met een sterk jagerescorte in het Nederlandse gebied, waarbij bommen werden afgeworpen …, op Zeist … | 1 |
| 15-08-44 | 73 Halifaxes en 38 Lancaster bombarderen vliegveld Soesterberg om 12.15 uur. Baanvak Bilthoven - Soestduinen bij km 11.507, 11.160 en 12.984 door 7 bommen ernstig beschadigd. **Markeringsnummer 8.** | 4, (blz. 304 en 464 |
| 12-09-44 | Om 13.45 uur bovenleiding Bilthoven - Den Dolder kapotgeschoten. **Markeringsnummer 9.** | 4, (blz. 475) |
| 21-02-45 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Een andere jabo-aanval, die nog met name werd genoemd, was een met raketten op doelen in Zeist, door twee maal acht Typhoons. | 1 |
| 02-04-45 | Een aanval door Typhoons van het nr. 146 Wing op de telefooncentrale van de Duitse bezetters in het huidige kamp Zeist was geen succes: de ondergrondse bunker bleek zelfs tegen 1000 lbs bommen bestand | 2 |

## Soest

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 6-03-42 | Er kwam een Do217E-4 (met serienummer 5030*) neer bij Talmalaan bij Soest. | 3 |
| 27-08-44 | Om 01:55 uur kwam een Mosquito VI )met serienummer PZ161) neer tussen Dalweg en Talmalaan bij Soest. | 3 |
| 21-11-44 | 2nd Tactical Air Force. 25 Mosquito's voerden aanvallen uit op transportdoelen, waaronder de spoorwegemplacementen van … Soest … | 1 |
| 25-11-44 | 2ns Tactical Air Force. Noot. Hoewel bovenstaande informatie in feite summier is, werden in de bijlagen van de rapporten vaak nadere bijzonderheden gegeven en voor deze nacht waren die: '25/26.11.44. Van avond tot ochtend. 138 Wing taak No I. vliegtuigen wegverkeer in de gebieden: ... Taak No. II. 13 op spoorlijnen: a) Paderborn-Soest-Unna (zwaar militair verkeer) | 1 |
| 10-02-45 | 2nd Tactical Air Force. 74 Mosquito's van bases op het vasteland, deden aanvallen op wegen en spoorwegdoelen in de gebieden Paderborn, Soest, Roermond en Neuss. | 1 |

## Amersfoort

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 5-12-40 | Om 02:50 uur kwam een He111H-4 (met serienummer 3229*) neer bij Amersfoort. | 3 |
| 13-05-41 | Er kwam een He111H-5 (met serienummer 3532*) neer bij Amersfoort bij | 3 |
| 16-10-41 | Er kwam een Do217E-2 (met serienummer 0303*) neer 10km ten westen van Amersfoort. | 3 |
| 13-12-41 | Er kwam een Do217K-2 (met serienummer 1124*) neer bij Amersfoort. | 3 |
| 20-12-42 | Bomber Command. Zes Mosquito's de elektriciteitscentrale in Lutterade. Drie voerden op een hoogte van 8500 meter de aanval uit onder een wolkenloze lucht met goed zicht, maar met een klein beetje nevel. Negen 500 ponders werden afgeworpen. Noot. De eerste bommen vielen om 19:27. Het hoofddoel van deze nacht, 20 op 21 december, was Duisburg en ofschoon er die nacht geen AD's werden genoemd in Nederland, | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| | vielen er die nacht bommen in Maastricht, Venlo, op het station Amersfoort en flankstellingen langs de kust bij Den Haag, Katwijk en IJmuiden | |
| 13-02-43 | Duitse kazernes bij Amersfoort zijn op 13 Februari overdag door Mustangs van de R.A.F., die ingedeeld zijn bij het leger, onder vuur genomen, nadat een nieuwe aanvalstactiek was toegepast. In plaats van zoals gewoonlijk van huishoogte aan te vallen, werd van een 300m. hoogte een duikvlucht gemaakt op het doel, waarbij voortdurend mitrailleurvuur werd afgegeven. Vlak boven het doel werd het vliegtuig recht getrokken en klom het weer tot 300 m. hoogte om dan opnieuw aan te vallen. Elk vliegtuig maakte op die wijze vier aanvallen. De piloten rapporteerden later, dat er rook uit de gebouwen sloeg, en grote schade werd aangericht. | 1 |
| 8-04-43 | Bomber Comman. AD's. Een vliegtuig wierp zijn bommen af op doelen bij Amsterdam en een ander op Amersfoort. In Amsterdam-oost een 4000 ponder brisant. | 1 |
| 30-07-43 | Er kwam een Bf109G-6 (met serienummer 15366*) neer in de buurt van Amersfoort. | 3 |
| 29-01-44 | AEAF. Noot. De Duitsers rapporteerden dat twee brisantbommen- een noodafworp- in Amersfoort vielen, waarbij twee huizen werden vernield. | 1 |
| 11-05-44 | AEAF. 65 Mosquito's, waarvan 60 ter ondersteuning van Bomber Command, op offensieve vluchten naar Frankrijk, de Lage Landen en Duitsland. Tevens nog acht Vliegvelden in Frankrijk. In Nederland werden aanvallen uitgevoerd op Deelen en Venlo. Noot. De Duitsers melden dat op de spoorlijn tussen Amersfoort en NIjmegen bommen waren gevallen, waarbij de rails werden beschadigd. | 1 |
| 24-05-44 | Bomber Command. Noot. Bij de bommenwerpers die een aanval moesten uitvoeren op de Philipsfabrieken waren o.a. acht Lancasters van No 9 Squadron. In hun FTB melden de Duitsers dat op de terugweg van de bommenwerpers, enkele bommen werden afgeworpen op Amersfoort en Hengelo. | 1 |
| 29-06-44 | 8th Air Force. 1150 bommenwerper, geëscorteerd door 679 jagers, werden uitgestuurd naar doelen in Duitsland. Door de Jagers werden ook transportmiddelen onder vuur genomen, waarbij 14 locomotieven werden vernietigd. Noot. De NS rapporteerde dat deze donderdag om 09:15 uur tussen Amersfoort en Harderwijk, trein 3755 onder vuur was genomen. | 1 |
| 13-07-44 | Bomber Command. Noot. In totaal werden deze nacht 20 vliegtuigen, buiten de genoemde zes Stirlings, alleen Mosquito's, uitgestuurd voor aanvallen op doelen in Duitsland. AD's werden niet genoemd maar de Duitsers rapporteerden in hun FTB: 'In de nacht overvliegen van ca. 20 stoormachines naar Duitsland waarbij enkele bommen werden afgeworpen in het gebied van Duisburg, Venlo een Amersfoort. ...' | 1 |
| 3-09-44 | Bomber Command. Noot. De NS melde dat deze zondag op drie treinen luchtaanvallen werden uitgevoerd en wel om 12:08 uur tussen Barneveld en Amersfoort trein 3456. | 1 |
| 5-09-44 | AEAF. Tussen 14:35 en 18:40 uur vlogen negen Spitfires gewapende verkenning over Nederland. Door de Spitfires werden zes locomotieven beschadigd en tevens werd bij Amersfoort een aanval uitgevoerd op een 15 mijl lange colonne vrachtwagens. | 1 |
| 17-09-44 | Er kwam een P-47D (met serienummer 42-28472) neer bij station Amersfoort. | 3 |
| 19-09-44 | AEAF. 25 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen op en bij Walcheren, het westelijk deel van de Schelde en spoorwegen in de gebieden Bremen, Osnabrück, Münster, Zwolle en Amersfoort. | 1 |
| 22-09-44 | Twintig Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in de gebieden Rotterdam, Utrecht, Amersfoort en Apeldoorn. Veertien voerden aanvallen uit op spoorwegknooppunten, wegen en schepen, maar door het slechte zicht konden geen resultaten worden waargenomen. | 1 |
| 27-09-44 | ADGB. Tussen 08:17 en 11:55 uur vlogen 48 Spitfires een sweep over Nederland. Bij Stroe en op de spoordijk Apeldoorn-Amersfoort werden aanvallen uitgevoerd op treinen. | 1 |
| 2-10-44 | AEAF. 32 Typhoons die opereerden in het gebied tussen Arnhem en Amersfoort, claimden een Bf-109 te hebben neergeschoten, een vrachtauto te hebben vernield en zeven vrachtauto's en drie schepen te hebben beschadigd. | 1 |
| 2-10-44 | AEAF. 40 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in het gebied met o.a. Amersfoort. Alle vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 15 brisant werd afgeworpen op schepen, treinen, trawlers en locomotieven. | 1 |
| 3-10-44 | AEAF. 53 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in Nederland en Duitsland, o.a. in het gebied Utrecht, Amersfoort, Deventer, Emmerich, Dusseldorf, Venlo, Arnhem. 52 voerden de aanvallen uit waarbij 19 ton brisant werd afgeworpen en met goed gevolg aanvallen werden uitgevoerd op 34 treinen en andere doelen. | 1 |
| 4-10-44 | AEAF. 50 Mosquiro's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in de gebieden Utrecht, Amersfoort, Deventer, Düsseldorf, Venlo, Arnhem en Zuiderzee. 46 vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 20 ton brisant werd afgeworpen en 18 treinen, drie locomotieven, zes vrachtauto's en zeven schepen werden beschadigd. | 1 |
| 5-10-44 | AEAF. Gewapende verkenning. 644 jagers en jabo's, Typhoons, Tempests en Spitfires vlogen gewapende verkenning en close support voor de grondtroepen in de gebieden Arnhem, Utrecht, Amersfoort, Apeldoorn, Emmerich, Breskens en Tilburg. Noot. Andere Nederlanders vlogen met hun Spitfires gewapende verkenning in de buurt van Amersfoort en daar namen ze wegtransport onder vuur. | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| 6-10-44 | AEAF. 48 Mitchells en 24 Bostons, geëscorteerd door 125 jagers, werden uitgestuurd voor aanvallen op benzine- en olieopslagplaatsen 4 mijl ZW van Amersfoort. Resultaten. Benzine- en olieopslagplaatsen 4 mijl ZW van Amersfoort. 48 Mitchells en 24 Bostons werden uitgestuurd met een TOT van 12:00 uur. 48 Mitchells en 21 Bostons voerden hun aanvallen uit, waarbij 100 ton brisant werd afgeworpen met een goede concentratie op het doelgebied. Gewapende verkenning. Overdag vlogen nog eens 120 Typhoons, 26 Spitfires en 21 Tempests patrouilles in het gebied Arnhem, Kleef, Amersfoort, Deventer. Hierbij was er contact met 130 vijandelijke jagers, inclusief Me-262's. Negen werden er neergeschoten en drie beschadigd. Acht eigen vliegtuigen keerden niet terug. Verdere claims zijn: goederenwagons vernield 20, beschadigd vijf; Noot. Bij de Mitchells die de aanvallen uitvoerden bij Amersfoort, waren ook weer die van No 320 Squadron dat rapporteerde: '6 oktober V.M. Een aanval door 12 Mitchells op benzine- en munitieopslagplaatsen te Amersfoort. Een goede concentratie bominslagen werd waargenomen in het doelgebied; hierdoor werden spoorlijnen even ten noorden van het doel verbroken. | 1 |
| 6-10-44 | ADGB. Tussen 10:50 en 13:45 uur vlogen 103 Spitfires escorte voor Mitchells en Bostons die een aanval moesten uitvoeren op een olieopslagplaats bij Amersfoort. Een Spitfire keerde niet terug. | 1 |
| 7-10-44 | AEAF. Noot. De Britse F/O. Boucher noteerde voor zijn eerste vlucht (Typhoon): 'Gewapende verkenning Deventer-Amersfoort. Fabriek en spoorweg-emplacement bij Haagje aangevallen. …' De Nederlandse Van Zinnicq Bergamnn noteerde voor zijn andere vlucht: 'Gewapende verkenning Arnhem, Apeldoorn, Zwolle, Amersfoort en Utrecht. ...' | 1 |
| 13-10-44 | Om 13:00 uur kwam een Typhoom IB (met serienummer MN640) neer bij Amersfoort. | 3 |
| 13-10-44 | RAF. Aanval op stationsemplacement Amersfoort. In Amersfoort kwamen de brisantbommen van een squadron 16 Mitchells niet alleen op het eigenlijke doel terecht maar ook op de nabije Paulus Buyslaan en in het Soesterkwartier. Het squadron rapporteerde dat zijn 60-tal 1000 lbs. tenminste 12 paren rails had vernield en een werkplaats en goederenwagons had getroffen. Inderdaad was een munitietrein in brand geraakt en vervulde de lucht met zijn explosies. Brokstukken vielen tot op de Soesterweg, zodat de LBD -die deze middag 8 doden had te melden- de buurtbewoners tijdelijk hun huizen liet ontruimen. (...) Het station Amersfoort werd de komende maanden nog verschillende malen aangevallen: zonder noemenswaardig succes (...). | 2 |
| 13-10-44 | AEAF. 41 bommenwerpers geëscorteerd door 79 jagers voerden aanvallen uit op twee spoorwegemplacementen in Nederland, bij Amersfoort en Utrecht. Resultaten. Bommenwerpers. Van de 17 Mitchells die waren uitgestuurd naar het spoorwegemplacement bij Amersfoort, voerden tussen 16:26 en 16:36 uur 16 hun aanvallen uit waarbij 20 ton brisant werd afgeworpen, die in een goede concentratie in het doelgebied vielen. Jagers en jabo's. 963 vliegtuigen, 455 Spitfires, 493 Typhoons en 15 Tempests vlogen close support voor de grondtroepen in het gebied Arnhem, Kleef, Amersfoort, Emmerich, Breskens en de Rijn. Geschutsopstellingen, spoorwegen en versterkte posities werden aangevallen met de volgende claims: ... locomotieven vernield vijf, beschadigd twee; spoorwagons vernield 22, beschadigd 129.... Noot. Gewapende verkenning Apeldoorn-Amersfoort. Een van No 181 Squadron werd bij Amersfoort neergeschoten door flank | 1 |
| 13-10-44 | ADGB. Tussen 10:10 en 18:30 uur vlogen 44 Mustangs escorte dekking boven het doelgebied voor 18 Mitchells die een aanval moesten uitvoeren op een spoorwegemplacement bij Amersfoort. Geen bijzonderheden. | 1 |
| 14-10-44 | Om 10:00 uur kwam een Spitfire IX (met serienummer ML358) neer bij Amersfoort. | 3 |
| 14-10-44 | AEAF. Noot. De Spitfire die verloren ging was van No 303 Pools Squadron en kwam neer in de buurt van Amersfoort. | 1 |
| 16-10-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en Jabo's. 309 vliegtuigen, 182 Spitfirs en 127 Typhoons vlogen ter ondersteuning van de grondtroepen voornamelijk in gebieden rond Breskens, Roosendaal, Amersfoort en Venlo. | 1 |
| 21-10-44 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en Jabo's. In de loop van de dag opereerden nog eens 450 vliegtuigen, 227 Typhoons, 209 Spitfires en 14 Tempests ter ondersteuning van de grondtroepen in de gebieden 's-Hertogenbosch, Apeldoorn, Wesel, Amersfoort en het bruggehoofd bij Breskens. | 1 |
| 29-10-44 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Bij de aanvallen op spoorwegdoelen tussen Amersfoort en Zwolle waren deze middag twee op die doelen bij Harderwijk. | 1 |
| 1-11-44 | 2nd Tactical Air Force. 361 RAF vliegtuigen, 188 Spitfires, 167 Typhoons en zes Tempests, patrouilleerden over de gebieden Walcheren, Utrecht, Amersfoort, Apeldoorn, Arnhem en Deventer. | 1 |
| 4-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Aanvallen door Jabo's met bommen uitgevoerd o.a. op het spoorwegemplacement bij Amersfoort. | 1 |
| 6-11-44 | 2nd Tactical Air Force. 707 vliegtuigen, 409 Typhoons en 298 Spitfires opereerden voornamelijk ter ondersteuning van de grondtroepen in de gebieden … Amersfoort, … Noot. Vijf aanvallen op het spooremplacement van Gouda door in totaal 149 vliegtuigen, waarbij door 138 vliegtuigen 43,6 ton brisant werd afgeworpen; acht jabo's deden een aanval op de spoorwegen bij Hay, doelen op Walcheren en als 'raketdoelen' acht Typhoons de lijn Amersfoort-Zwolle; tien Typhoons Apeldoorn - Amersfoort;... De typhoons van 146 Wing gingen o.a. naar V-2 opslagplaatsen zuidoost van Amersfoort | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| | en een duikaanval met raketten op spoorwagons met V-2's. | |
| 7-11-44 | 2nd Tactitcal Air Force. Resultaten, jagers en jabo's. 341 vliegtuigen, 197 Typhoons en 144 Spitfires opereerden in de gebieden Zwolle, Amersfoort, Apeldoorn en Wezel en zorgden voor directe ondersteuning van de grondtroepen op Walcheren, bij Duinkerken en de Maasdelta. | 1 |
| 19-11-44 | Om 09:45 uur kwam een Spitfire IX (met serienummer NH241) neer bij Amersfoort. | 3 |
| 19-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Spitfire van No 349 Belgisch Squadron kwam neer bij Amersfoort. | 1 |
| 21-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Resultaten, 381 Vliegtuigen, 234 Typhoons, 147 Spitfires vlogen gewapende verkenning in het gebied Zwolle, Amersfoort, Utrecht, Rotterdam, ,,, Noot. Aanvallen door jabo's die met name werden genoemd waren er een op het station en spoorwegemplacement van Amersfoort, ... Het waren de Typhoons van 146 Wing die de aanvallen op Amersfoort hadden uitgevoerd... | 1 |
| 25-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Van avond tot ochtend. 138 Wing taak No I. 15 vliegtuigen wegverkeer o.a. in het gebied: ... Taak No. II. 13 op spoorlijnen: ...c) Osnabrück-Rheine-Hengelo-Almelo-Deventer-Amersfoort-Utrecht. In totaal werden 80 500 ponders en 174 fakkels afgeworpen, 9357 schoten 20-mm en 12610 schoten met mitrailleurs afgevuurd. | 1 |
| 26-11-44 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Voor taak II gingen eveneens 15 Mosquito's op pad voor aanvallen op spoorwegdoelen in o.a. gebied … d) Meppel, Zwolle, Amersfoort. | 1 |
| 17-12-44 | 2nd Tactical Air force. Noot. Het waren weer de bekende gebieden die werden bezocht door de Mosquito's van 138 Wing, zoals… langs de bomline via Zaltbommel naar Rotterdam. Verder (in Nederland) de spoorlijnen … Amersfoort… | 1 |
| 25-12-44 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Aanvallen die nog met name werden genoemd waren weer die op het spoorwegemplacement in Amersfoort en een op een trein bij Enschede. | 1 |
| 5-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Een gewapende verkenning in het gebied Utrecht-Amersfoort, maar er waren verder geen bijzonderheden. | 1 |
| 20-01-45 | Jagers en jabo's. 174 Typhoons, 142 Spitfires en 36 Tempests vlogen gewapende verkenning in de gebieden Nijmegen, Rheine, Paderborn en Hamm en deden aanvallen op spoorlijnen bij Utrecht en Amersfoort. | 1 |
| 23-01-45 | 2nd Tactical Air force. Ook de Spitfires van 132 Wing deden weer mee en No 322 Squadron rapporteerde dat door 12 Spitfires met bommen en boordwapens aanvallen waren uitgevoerd in het gevoerd in het gebied van Amersfoort | 1 |
| 24-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Jager's en jabo's. 389 Spitfires, 219 Typhoons en 74 Tempests vlogen ter ondersteuning van de grondtroepen in de noordelijke sector gewapende verkenning in NW Duitsland, Nederland en de Ardennen zorgden voor luchtdekking boven het gevechtsterrein. Er werden o.a. aanvallen uitgevoerd op spoorlijnen bij Coesfeld en bij Amersfoort. | 1 |
| 25-01-45 | 2nd Tactical Air Force. Noot. Ook voerden Typhoons van 146 Wing aanvallen uit op de spoorlijnen in het gebied Den Haag, Gouda, Rotterdam, Utrecht en Amersfoort. 's Middags gingen de Typhoons van 146 Wing o.a. naar Heinsberg. | 1 |
| 6-02-45 | 2nd Tactical Air Force. Noot. De tweede operatie van 322 was gewapende verkenning door 12 vliegtuigen, in secties van vier, in het gebied rond Amersfoort. Er werden bommen afgeworpen op V-2 doelen, een spoorlijn en een weg. Er was zwak onnauwkeurig gericht vuur van lichte flak bij Amersfoort en Apeldoorn. | 1 |
| 19-03-45 | Fighter Command. Spoorwegen. Tussen 07:10 en 14:00 uur werden 62 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorlijnen in het gebied Den haag, Leiden, Utrecht en Gouda. Hiervan voerden er 39 aanvallen uit, met in totaal negen ton brisant, op een spoorwegknooppunt en spoorbrug in het gebied van Utrecht, waarbij de brug werd beschadigd, een spoorwegknooppunt en een spoorbrug bij Woerden en spoorwegknooppunten bij Alphen, ten westen van Amersfoort en ten oosten van Gouda. | 1 |
| 20-03-45 | Om 15:00 uur kwam een Spitfire XVI (met serienummer TB734) neer in de buurt van Amersfoort. | 3 |
| 20-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Het enige vliegtuig dat verloren ging was een Spitfire van No 308 Pools Squadron met F/. Wardzinski als piloot. Hij kwam neer in de buurt van Amersfoort. | 1 |
| 20-03-45 | Fighter Command. Tussen 07:05 en 17:10 uur werden 132 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in het gebied Rotterdam, Leiden, Amersfoort en Baarn. Van deze voerden 126 vliegtuigen aanvallen uit, waarbij 49 ton brisant werd afgeworpen. … bruggen bij Kromwijk, Baarn en Amersfoort beschadigd. | 1 |
| 21-03-45 | Jagers en jabo's 372 RAF vliegtuigen vlogen boven de noordelijke sector gewapende verkenning en voerden aanvallen uit op transportlijnen voor lange-afstandwapens in Nederland in het gebied Meppel, Almelo, Zutphen en Amersfoort en zorgden voor escorte van de middelzware bommenwerpers. | 1 |
| 22-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Jagers en jabo's. 649 RAF vliegtuigen opereerden boven het noordelijke gevechtsterrein met gewapende verkenning, sweeps, aanvallen op spoorlijnen in Nederland en escorte voor de middelzware bommenwerpers. Noot. Aanvallen op spoorlijnen die nog met name werden genoemd waren op die in het gebied … Amersfoort… | 1 |
| 26-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Er werden aanvallen uitgevoerd op transportdoelen, weg- en spoorwegverkeer voor lange afstand wapens, twee vliegvelden in NW Duitsland en een | 1 |

| Datum | Gebeurtenis/locatie | Bron |
|---|---|---|
| | hoofdkwartier ten zuiden van Amersfoort, maar hier zijn geen resultaten waargenomen. | |
| 27-03-45 | 2nd Tactical Air Force. Noot. No 322 Squadron noteerde dat de enige operatie van deze dag een gewapende verkenning was door tien vliegtuigen in het gebied van Amersfoort, Zwolle en Enschede. | 1 |
| 2-04-45 | Fighter Command. Tussen 12.30 en 20.00 uur werden 52 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in het westen van Nederland. In totaal werd 12 ton brisant afgeworpen op spoorlijnen en spoorwegknooppunten in het gebied Woerden, Utrecht, Amersfoort en Hilversum. Resultaten varieerden van slecht tot goed, met enkele voltreffers op een spoorwegknooppunt ten oosten van Utrecht. Het is waarschijnlijk dat spoorlijnen zijn vernield en onderbroken op 13 plaatsen. | 1 |

**Bijlage 3b** Lijst EODD-vondsten

| **Gemeente Utrecht** | | |
|---|---|---|
| **WO nr** | **Locatie** | **Vondst** |
| 19771050 | Fort Blauwkapel, bij de Fortgracht | 52 ptn KKM (OH) |
| 19780341 | Fort Blauwe Kapel | 60 kkm ptn |
| 19782113 | Fort Blauwkapel | 7x ptn KKM diverse |
| 20070459 | Kapelweg thv Fort "Blauw kapel" | 1x Brisantgranaatschot van 3 inch mortier, met schokbuis 162 |

De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar betrof geen explosieven, meldingen van naoorlogse, geïmproviseerde explosieven of het afvoeren van naoorlogse munitie uit militaire gebouwen: 19873466, 19893530 en 19930066.

| **Gemeente De Bilt** | | |
|---|---|---|
| **WO nr** | **Locatie** | **Vondst** |
| 19751891 | Jan Steenlaan, Bilthoven | 1x bom 500 kg, AM, M 103 neusbuis, ANM 102 staartbuis |
| 19771050 | Fort Blauwkapel, bij de Fortgracht, Groenekan | 52 ptn KKM (OH) |
| 19790276 | Rembrandtlaan 38 te Bilthoven, T.o. "Kooi bouwmaterialen" | +/- 200x KKM div<br>1x hgr. Mills 36. z/ost |
| 19830875 | Bosuillaan 20, Bilthoven | 1 oefenhgr |
| 19833837 | Bilderdijklaan 59, Bilthoven | 1 bg v 8 cm OH m/sb |
| 19850350 | Soestdijkseweg noord 325, Bilthoven | 19 kruiken a 250 ml traansgas (D)<br>112 reichkorper<br>126 rundstaebchen |
| 19961325 | Soestdijkseweg 302 te Bilthoven (naast spoorlijn villa Ensah) | 3x restanten van 60 lbs raketten<br>+/- 20 kkm div<br>1x SAP gevechtslading 60 lbs v. 3 in rkt m/bb 865 versch<br>2x motor rest van 60 lbs raket (3" motor) verschoten<br>2x raketmotor (restant) van 3" raket, leeg<br>foto: kaartje en conclusie |
| 19962233 | Poolsterslaan 8, Bilthoven | +/- 50x kkm div<br>1x Whrfgranaat Eurhart (cylindrisch) m/ost<br>1x ei hand granaat nr 17 m/rest ost<br>1x scherfhandgranaat M/e 1935 m/ost (Frans)<br>1x lichaam granaat kartets, verschoten (leeg) |
| 19991009 | Groenekanseweg 121, Groenekan | 1x scherfhgr no 1, incpl. |
| 20010706 | Doctor J. Rontgenlaan 10 of Leijense-weg 38, 8 meter van spoor, Bilthoven | 1 bg van 8 H (tl?) met tb nr5 verschoten |
| 20011263 | Obrechtlaan 5, Bilthoven | 1 oefenbom<br>1 brisantbom verm frans<br>1 brisantgranaatpatroon 7 veld met sb<br>etc |
| 20011727 | Oude Brandenburgerweg, Bilthoven | 1 brisantgranaat van 7,5 cm luchtdoel OH verschoten |
| 20071194 | Prins Hendriklaan 78 te Bilthoven | 1x Pantzerfaust<br>6x Steelhandgranaten zonder steel<br>5x Ei handgranaten 39<br>2x Lanceerkokers van Pantzerfaust met uitstootlading<br>5x patroonhouders gevuld met kkm<br>ca 200 kkm div |

De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied is aangevraagd, maar betrof geen explosief: 19781914, 19883687, 19930655, 20041345 en 20070803.

| **Gemeente Zeist** | | |
|---|---|---|
| **WO nr** | **Locatie** | **Vondst** |
| 19710340 | terrein van de Engh (jongensinter-naat) Dolderseweg 120 | 1x Duits Oefenbom 250 kg geen ontsteker |
| 19792847 | Paltzerweg 265 | 1x bovengedeelte van bg m/sb van 15cm (Duits) |
| 19860904 | langs spoorlijn Amersfoort-Utrecht in Den Dolder | 1x bg van 10,5 cm, m/AZ 1, niet verschoten |
| 19981106 | Fornheselaan 134 | 1x Scherfhgr Mk II, m/ontst. |
| 20011529 | Hindelaan, bouwlocatie | 1x bom GP 500 lb, m/neusoog, m/staartpistool no 30, z/slagpin, z/staart. |

| Gemeente Zeist | | |
|---|---|---|
| **WO nr** | **Locatie** | **Vondst** |
| 20071718 | Fornheselaan 180 | 1x brisantgr van 10.5cm/versch./restonts. |

De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied is aangevraagd, maar betrof geen explosief: 19981106 en 20061931.

| Gemeente Soest | | |
|---|---|---|
| **WO nr** | **Locatie** | **Vondst** |
| 19872269 | Paltzerweg | A) 1 bom GP v 250 lbs m/staartpist 28<br>B) 1 bom GP 250 lbs z/ost (A10 Everdingen) |
| 19902466 | Spoorlijn, Utrecht – Amersfoort circa 10 meter van spoorlijn | 1x bg van 8 cm mor (D), met wgrz 38 , verschoten |

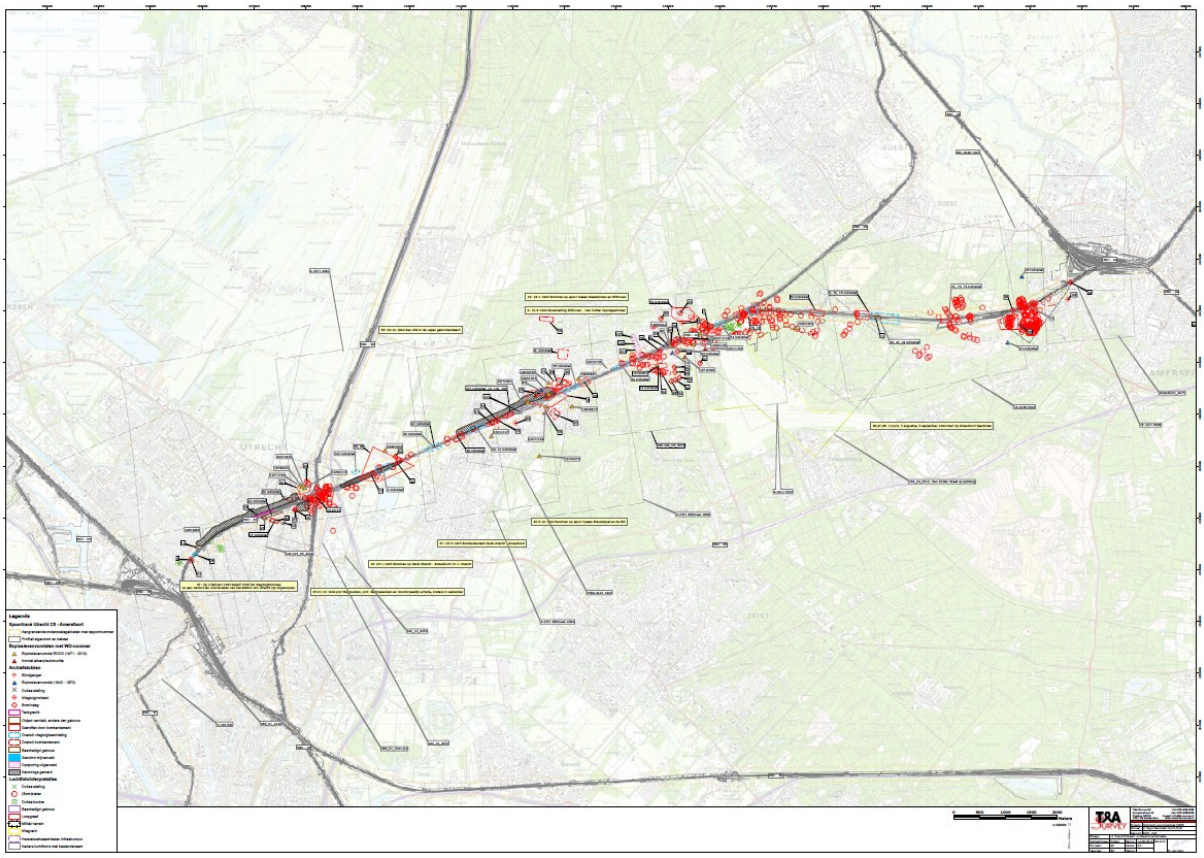
De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar betrof geen explosieven, of meldingen van naoorlogse, geïmproviseerde explosieven: 19710067, 19941820, 19952178, 20011489, 20070968 en 20100313.

| Gemeente Amersfoort | | |
|---|---|---|
| **WO nr** | **Locatie** | **Vondst** |
| 19902840 | Talmalaan 7 | 12x ATBG van PIAT met ost |
| 19911856 | Vormingcentrum 'de Vlasakkers'<br>Barchman Wuytierslaan 53 | 1x rest v pg v 40mm n/versch |
| 19991837 | Barchman Wuytierslaan t.h.v dierenpark<br>Amersfoort | 23x rest steel hgr<br>42x ei hgr<br>32x rest hgr div (D)<br>16x slp non elec |

De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar betrof geen explosieven, of meldingen van naoorlogse, geïmproviseerde explosieven: 19941648, 20051189 en 20101525.

**Bijlage 4** Overzichtskaart probleeminventarisatie

Onderstaande kaart betreft een voorbeeld van het origineel. De originele analoge versie is afgedrukt op A0 en is losbladig bij het rapport gevoegd. De digitale versie van de kaart is een los bestand met de naam TAsurvey-RNO-040-bijlage4.pdf.



**Bijlage 5** Algemene evaluatie van de risico's van explosieven

Gevolgen detonatie (explosie)

Explosieven bevinden zich vanaf WOII onder slechte condities in de bodem. Bij het aantreffen van explosieven moet daarom rekening worden gehouden met een ongecontroleerde detonatie. Oorzaken van een ongecontroleerde detonatie kunnen zijn onder andere ongelukken bij handelingen aan munitie, brand en grondberoerende werkzaamheden. De kans op een ongecontroleerde detonatie is klein, maar de gevolgen zijn aanzienlijk.

Een ongecontroleerde detonatie kan leiden tot ernstig letsel en schade aan materieel en/of levende have binnen de invloedssfeer van een detonatie. Afhankelijk van de plaats van detonatie kan het schadebeeld in ernst variëren; een detonatie op het land heeft andere gevolgen dan een detonatie in (diep)water. Tijdens een detonatie komt in een zeer korte tijd een grote hoeveelheid energie vrij in de vorm van druk, schokgolf, temperatuur en eventueel scherfwerking. Tijdens het bepalen van de veiligheids- en beschermende maatregelen moet hiermee rekening worden gehouden.

*Druk*

Afhankelijk van de soort springstof kan in de directe omgeving van het detonatiepunt een druk ontstaan van 100.000 tot 400.000 bar. Tegen deze detonatiedruk is geen enkel materiaal bestand. Een druk van vier bar kan al ernstig letsel toebrengen aan het menselijk lichaam met zelfs de dood tot gevolg.

*Schokgolf*

Tijdens een detonatie ontstaat een schokgolf. De kracht van de schokgolf is afhankelijk van de detonatiesnelheid van de springstof. De detonatiesnelheid die ontstaat, varieert van circa 3000 tot 9000 m/sec. Afhankelijk van het medium waardoor de schokgolf zich voortplant kan de schokgolf schade veroorzaken aan machines, constructies en vaartuigen. Het is een gegeven dat een schokgolf zich in water verder voortplant dan in de lucht. De schade die ontstaat door de schokgolf kan daarom onder water groter zijn dan in de lucht.

*Temperatuur*

In de directe omgeving van het detonatiepunt komen zeer hoge temperaturen vrij. Afhankelijk van de plaats van de detonatie kunnen deze temperaturen brand veroorzaken. Onder water zijn de effecten van de bij een detonatie vrijkomende hoge temperaturen nihil.

*Scherfwerking*

Het bekendste gevaar dat ontstaat bij een detonatie is scherfwerking. Afhankelijk van het materiaal waarin de springstof verpakt is (het lichaam van het explosief) en de plaats van de detonatie kan scherfwerking ontstaan. De scherven die ontstaan krijgen als gevolg van de ontstane druk en temperatuur een zeer hoge snelheid, die bij aanvang circa 1500 meter per seconde bedraagt. Afhankelijk van de toestand en het soort explosieve stof zal de grootte van de scherven variëren.

Afhankelijk van het gewicht van de scherven en het medium waardoor deze zich voortbewegen kan de afstand die zij afleggen sterk variëren. Naast directe scherfwerking moet ook rekening worden gehouden met secundaire scherfwerking. Onder secundaire scherfwerking worden materialen verstaan (bijvoorbeeld grind en stenen) die uit de directe omgeving van de detonatie als gevolg van de toenemende druk worden rondgeslingerd.

*Overige effecten*
Ook zijn er explosieven gebruikt met (toevoeging van) brandbare stoffen en chemische middelen, die een zeer specifiek gevaar vormen voor hun omgeving. Zo werd bijvoorbeeld fosfor gebruikt in zogenaamde springrookgranaten en -handgranaten. Witte fosfor is een brandbare stof die spontaan tot ontbranding kan komen bij contact met zuurstof.

Wanneer witte fosfor brandt, verspreidt het een giftige rook en kan uiteindelijk een detonatie veroorzaken als in het explosief ook een verspreidingsspringlading aanwezig is. Het komt voor dat explosieven gevuld met witte fosfor spontaan gaan branden wanneer zij tijdens het uitvoeren van graafwerkzaamheden worden blootgelegd. In het algemeen kan voor explosieve stoffen worden gesteld dat ze toxisch zijn.

<u>Veiligheidsmaatregelen/risico</u>
In gebieden waar mogelijk explosieven aanwezig zijn is maximale bescherming geboden tegen de uitwerking ervan. Deze maatregelen hebben zowel betrekking op handelingsfactoren als uitwerkingsfactoren.

De maatregelen kunnen we indelen in twee hoofdgroepen:
- Veiligheidsmaatregelen: alle maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat een explosief ongecontroleerd tot werking komt.
- Beschermende maatregelen :alle maatregelen die worden genomen om de daadwerkelijke uitwerking van een explosief op personen, levende have en goederen te beperken of te voorkomen.

De risico's van een ongecontroleerde detonatie van explosieven bij grondpenetrerende werkzaamheden hangen af van de soort explosieven en de diepte/plaats waarop ze kunnen worden aangetroffen.

<u>Soort explosieven</u>
Voor het beoordelen van de risico's en het bepalen van de juiste veiligheidsmaatregelen is het van belang om te weten welke soorten explosieven verwacht kunnen worden.

*grootte*
De vuistregel is dat de grootte van een explosief het effect op de omgeving bepaalt. Hoe groter het explosief, hoe groter het effect op de omgeving. Het effect op de omgeving wordt mede bepaald door de netto inhoud van de explosieve stof.

*Gevoeligheid*
De kans dat een explosief ongecontroleerd tot detonatie komt is afhankelijk van de gevoeligheid van een explosief. De gevoeligheid van een explosief wordt bepaald door de gevoeligheid van de in het explosief aanwezige explosieve stof en/of de (wapenings)toestand van de geplaatste ontsteker. Hoe gevoeliger een explosief, hoe eerder een ongecontroleerde detonatie zal plaatsvinden. De gevoeligheid van explosieve stoffen in de vorm van springstoffen neemt veelal toe door veroudering. De gevoeligheid van een ontsteker wordt voornamelijk bepaald door de wapeningstoestand.

De wapeningstoestand van een ontsteker wordt bepaald door de krachten die worden uitgeoefend op een ontsteker tijdens het verschieten, werpen, afwerpen of plaatsen van het explosief. Tijdens het zogenaamde wapenen van een ontsteker worden alle explosieve en/of mechanische componenten in één lijn gebracht waardoor het explosief tot werking kan komen.

Het wapenen kan ook gebeuren doordat explosieven worden rondgeslingerd als gevolg van een explosie. De explosie kan het gevolg zijn van vernietigingswerkzaamheden of een ongecontroleerde explosie. Explosieven voorzien van gewapende ontstekers zijn over het algemeen gevaarlijker zijn dan explosieven waarvan de ontsteker niet gewapend is.

**Bijlage 6** Wetgeving voor explosievenonderzoek

**Wetgeving**
Explosievenopsporing moet in Nederland conform de Beoordelingsrichtlijn "Opsporen Conventionele Explosieven" (BRL-OCE) te worden uitgevoerd.

*BRL-OCE*
Bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen dienen conform het Arbobesluit (artikel 4.8b, staatsblad 2006, nummer 142) in het bezit te zijn van een procescertificaat BRL-OCE

Versie 2007-02 d.d. 8 februari 2007 is de vigerende versie van de BRL-OCE.

**Bijlage 7** BRL-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied

| Indicatie | Details | Uitgangspunt conclusie | | Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied |
|---|---|---|---|---|
| | | Verdacht | Onverdacht | |
| **Oorlogsvoorbereidende handelingen** | | | | |
| Verdedigingswerk | Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, eventueel met gefortificeerde en niet gefortificeerde constructies | x | | Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan hand van georefereerde luchtfoto's |
| Wapenopstelling | Opstellingen van handwapen, machinegeweer of ander (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk | x | | 10 meter rondom het hart van de wapenopstelling |
| Geschutsopstelling mobiel | Locatie van mobiel geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk | x | | 25 meter rondom hart van de geschutsopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang |
| Constructie met geschutsopstelling | Locatie van geschut in een constructie zoals bunker of geschutsbedding, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk | x | | 25 meter rondom het hart van het defensiewerk, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang |
| Munitieopslag in open veld | Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk | x | | 10 meter rondom het hart van iedere veldopslaglocatie, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang |
| Loopgraaf | Militaire loopgraaf | x | | Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht. De contouren van de loopgraaf worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's |
| Tankgracht | Watergang bedoeld als tankval | x | | Het gebied binnen de contouren van de tankgracht is verdacht. De contouren van de tankgracht worden bij voorkeur bepaald aan hand van georefereerde luchtfoto's |
| Mijnenveld | Gebied waarin mijnen zijn gelegd | x | | Het grondgebied van het mijnenveld is verdacht, tenzij aan hand van een analyse van de leg- en ruimrapporten kan worden vastgesteld dat alle mijnen zijn geruimd |
| Versperringen | Versperringen bedoeld als nabijverdediging zoals strandversperringen, tankvallen, etc | x | | Dit kunnen indicaties zijn van de grens van een verdedigingswerk. Zo niet, zoek dan naar wapenopstellingen in de onmiddellijke nabijheid. Op zichzelf zijn versperringen niet verdacht, tenzij er indicaties zijn dat explosieven onderdeel uitmaken van de versperringen, zoals ondermijnde strandversperringen. In dat geval is het grondgebied van de versperringen verdacht met een marge van 10 meter rondom de buitenste versperringen |
| Constructies zonder geschutsopstelling of munitievoorraad | Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker | | x | |
| Schuilloopgraaf | Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen | | x | |
| Kampementen | Grondgebied met onderkomens zoals tenten | | x | |
| Mangat | Gat in grond met schuilfunctie, niet in | | x | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | gebruik genomen als schuttersput | | | |
| Vernielingslading | Locatie van aangebrachte vernielingslading zonder dat deze in werking is gesteld | x | | |
| **Militaire conflicten** | | | | |
| Conflictzone grondgevecht | Gebied waarbinnen grondgevechten hebben plaatsgevonden | x | | Het grondgebied van de conflictzone is verdacht |
| Inslagkraters geschutsgranaten | Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut | x | | Nader te bepalen |
| Tapijtbombardement | Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied | x | | Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[11] wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon |
| Duikbombardement, inslagenpatroon bekend | Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen | x | | |
| Duikbombardement inslagenpatroon onbekend | | x | | Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 144 meter gemeten vanuit het hart van het doel |
| Blindganger inslagpunt | Inslaglocatie van een explosief dat niet in werking is getreden | x | | 25 meter rondom het inslagpunt |
| Crashlocatie vliegtuig | | x | | Nader te bepalen |
| Krater van gedetoneerde luchtafweergranaat | Incidentele inslag van een luchtafweergranaat | | x | |
| Krater van gedetoneerd V-wapen | Incidentele inslag van een V-wapen | | x | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bewuste dumping van munitie** | | | | |
| Dumplocatie van munitie en/of toebehoren | | x | | Nader te bepalen |
| **Locaties waar vernietiging van explosieven heeft plaatsgevonden** | | | | |
| Ongecontroleerde (massa)explosie | (Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein | x | | Nader te bepalen |
| Springputten | | x | | Nader te bepalen |
| Springlading (in werking gesteld) | Ter vernieling van militair strategische werken | x | | Nader te bepalen |

[11] Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

**Bijlage 8** Distributielijst

Het definitieve rapport wordt verzonden aan:

- Opdrachtgever

**Bijlage 9** DVD met GIS- en andere digitale bestanden

De bij de rapportage geleverde DVD bevat de volgende informatie van het onderzoeksgebied en de rapportage:

1. PDF-versie van de rapportage en (kaart)bijlagen
2. GIS-bestanden:
    a. Onderzoekstypekaart
    b. Onderzoeksresultatenkaart
    c. Inventarisatiekaart
3. Luchtfoto's:
    a. Voor dit project aangeschafte luchtfoto's in 1200 dpi
    b. Voor dit project gescande luchtfoto's in 600 dpi
    c. Geogerefereerde verkleinde versies van de onder a en b genoemde luchtfoto's
4. Digitale bestanden van archiefstukken. De bij T&A beschikbare digitale bestanden van een archief zijn toegevoegd, inclusief de stukken die niet relevant waren voor het onderzoeksgebied. Er kunnen dus stukken ontbreken, die wel in het rapport genoemd worden (omdat ze niet digitaal beschikbaar zijn bij T&A) en stukken digitaal meegestuurd zijn, die niet in het rapport vermeld worden (omdat ze niet relevant waren voor het onderzoeksgebied). De bestandnamen worden niet in het rapport vermeld en hebben geen (direct) verband met het archiefstuk.
5. Controlerapport