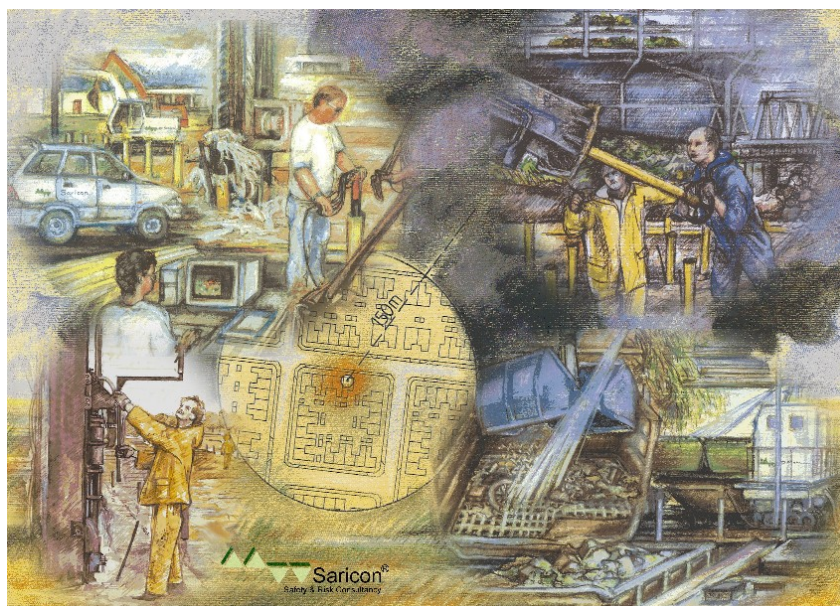




Vooronderzoek Conventionele Explosieven Marinevliegekamp Valkenburg gemeente Katwijk

documentcode: 72494-VO-02

aantal pagina's: 58 pagina's

Documenthistorie:

Omschrijving	Datum
Definitief	22 januari 2010
Herzien	8 januari 2010
Concept	24 april 2009

Opgesteld	Opgesteld	Geaccordeerd	Gezien
Drs L. Brama	F.G.J. Barink	Drs Th.M. van den Berg	F.G.J. Barink
.....			
Historicus	Senior OCE deskundige	Coördinator vooronderzoek	Manager



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912).

Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	PROBLEEMSTELLING.....	5
1.3	DOELSTELLING	5
1.4	ONDERZOEKSGBIED	6
1.5	NADERE UITLEG VOORONDERZOEK	6
1.6	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
1.6.1	Onderzoeksvragen.....	7
1.6.2	Methodiek	7
1.7	VERANTWOORDING	8
2	ONDERZOEK PROBLEEMINVENTARISATIE	9
2.1	INVENTARISATIE EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	9
2.2	LITERATUURSTUDIE	9
2.3	ONDERZOEK SARICON COLLECTIE TWEEDE WERELDOORLOG	15
2.3.1	Luchtaanvallen en crashes van vliegtuigen en V-wapens.....	15
2.3.2	Persberichten.....	15
2.4	ONDERZOEK GEMEENTEARCHIEF KATWIJK.....	15
2.5	ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE	18
2.6	ARCHIEFONDERZOEK EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE	20
2.6.1	Na de oorlog gevonden munitie	20
2.6.2	Mijnenvelden.....	23
	ONDERZOEK BUNDESARCHIV	23
2.7	ONDERZOEK NATIONAAL ARCHIEF	23
2.8	ONDERZOEK CENTRAAL ARCHIEVEN DEPOT MINISTERIE VAN DEFENSIE	24
2.9	LOCATIEDESKUNDIGEN.....	24
2.10	LUCHTFOTOARCHIEVEN WAGENINGEN & TARA	24
2.11	SAMENVATTING AANGETROFFEN FEITEN	33
2.12	LEEMTEN IN KENNIS.....	34
3	CONCLUSIE PROBLEEMINVENTARISATIE	35
4	PROBLEEMANALYSE.....	36
4.1	INVENTARISATIE VAN LOCATIESPECIFIEKE OMSTANDIGHEDEN	36
4.1.1	Eerder uitgevoerde (grond-) werkzaamheden	36
4.1.2	Bodemopbouw.....	37
4.2	VERWACHTING VAN EXPLOSIEVEN	37
4.3	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	38
4.4	RISICO-EVALUATIE	43
4.4.1	Uit te voeren werkzaamheden	43



4.4.2	Oorzaken van een explosie	43
4.4.3	Noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven in relatie met de uit te voeren werkzaamheden	46
5	CONCLUSIE PROBLEEMANALYSE.....	49
6	EINDCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	51
6.1	CONCLUSIE	51
6.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT.....	51
7	BIJLAGEN.....	53



1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de gemeente Katwijk heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (hierna: *explosieven*) uitgevoerd ter plaatse van het voormalige Marinevliegveld Valkenburg. Aanleiding voor het vooronderzoek vormt de toekomstige herinrichting van de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de offerte met kenmerk: 2008-S-313-AB-01 d.d.8 december 2008.

1.2 PROBLEEMSTELLING

In 1939 werd begonnen met de aanleg van het vliegveld Valkenburg. Op het moment van de Duitse inval was het vliegveld nog niet gereed voor gebruik. Desondanks werd het op 10 mei 1940 door Duitse vliegtuigen gebombardeerd. In de meidagen is hevig gevochten om Valkenburg. Het Nederlandse leger wist het vliegveld te heroveren maar moest het met de capitulatie weer overgeven aan het Duitse leger. Deze herstelde de schade en nam het vliegveld eind 1940 als eerste in gebruik. Tijdens de bezetting is het vliegveld meerdere malen doelwit geweest van geallieerde luchtaanvallen.

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen explosieven zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door beroering kan exploderen. Onbedoelde explosies kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

De mogelijke aanwezigheid en gevaren van explosieven ter plaatse van het vliegveld Valkenburg dienen aan de hand van een vooronderzoek te worden onderzocht.

1.3 DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is tweeledig:

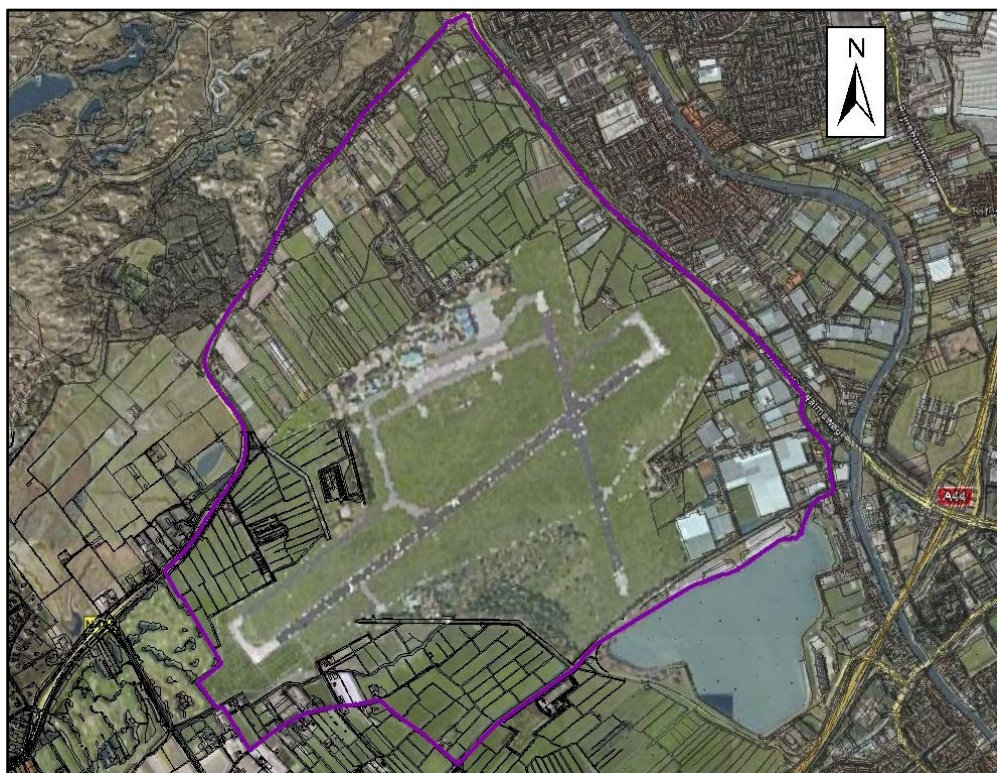
- bepalen van de kans dat zich explosieven in het onderzoeksgebied bevinden;
- bepalen van de noodzaak tot ruimen van explosieven in het gebied.

De noodzaak tot ruimen wordt alleen bepaald als er sprake is van een kans op aantreffen van explosieven in het gebied.



1.4 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gelegen te gemeente Katwijk en wordt begrensd door de N206, de N441 en het Valkenburgse meer. Het onderzoeksgebied is in onderstaande figuur ingetekend.



Figuur 1 Begrenzing onderzoeksgebied.

1.5 NADERE UITLEG VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de Beoordelingsrichtlijn “opsporen van conventionele explosieven” (BRL-OCE). In de BRL-OCE is bepaald dat een vooronderzoek wordt verdeeld in een onderzoek probleeminventarisatie en een onderzoek probleemanalyse. Beide onderzoeken dienen herkenbaar te zijn in de rapportage van het vooronderzoek.

Het onderzoek probleeminventarisatie omvat het verzamelen en analyseren van (historisch) feitenmateriaal. Voor het verzamelen van feitenmateriaal worden archieven geraadpleegd, luchtfoto's geïnterpreteerd, zo mogelijk getuigen gehoord en literatuur bestudeerd. Op basis van de verzamelde feiten wordt een conclusie getrokken over de aanwezigheid van explosieven. Als wordt geconcludeerd dat er vermoedelijk geen explosieven in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, is hiermee het vooronderzoek afgerond. Als wordt geconcludeerd dat er mogelijk explosieven in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, wordt vervolgens een onderzoek probleemanalyse uitgevoerd.

In het onderzoek probleemanalyse worden alle relevante locatiespecifieke omstandigheden in kaart gebracht, zoals de bodemstructuur en het naoorlogs gebruik van het onderzoeksgebied. Op basis van deze informatie en de historische feiten uit het onderzoek probleeminventarisatie wordt de omvang van het explosieven probleem bepaald in termen van de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede explosieven en worden de grenzen van het van



explosieven verdacht gebied vastgesteld. Op basis van een evaluatie van de risico's van mogelijk aanwezig explosief materiaal in relatie tot de uit te voeren (grond-) werkzaamheden wordt een conclusie getrokken over de noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven. Het onderzoek probleemanalyse resulteert in een advies vervolgtraject.

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het onderzoek probleeminventarisatie en probleemanalyse is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de BRL-OCE, versie 2007-02.

1.6.1 Onderzoeksvragen

In het onderzoek zijn de onderstaande onderzoeksvragen gesteld:

Probleeminventarisatie:

- 1) Is er sprake van een kans dat explosieven aanwezig zijn in het onderzoeksgebied?

Probleemanalyse:

- 2) Welke (grond-) werkzaamheden hebben plaatsgevonden na de oorlog?
- 3) Is er een kans dat eventueel aanwezige explosieven zijn verwijderd tijdens de (grond-) werkzaamheden na de oorlog?
- 4) Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van explosieven kunnen voorkomen?
- 5) In welk gebied en tot op welke diepte kunnen explosieven voorkomen?
- 6) Wat zijn de risico's van de explosieven in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden?
 - a) Kan een ongecontroleerde explosie worden veroorzaakt tijdens de uit te voeren werkzaamheden?
 - b) Wat zijn de gevolgen van een explosie in een worst case scenario?
- 7) Is er sprake van een noodzaak tot opsporen en ruimen van explosieven in het onderzoeksgebied?

1.6.2 Methodiek

Vraag 1 is beantwoord door historische informatie over oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied te verzamelen en deze te interpreteren. De historische informatie is verzameld aan de hand van de onderstaande werkzaamheden:

- studie van literatuur uit de Koninklijke Bibliotheek (KB) in Den Haag;
- onderzoek Saricon collectie Tweede Wereldoorlog;
- onderzoek gemeentearchief Katwijk;
- archiefonderzoek Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag;
- archiefonderzoek Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) in Culemborg;
- archiefonderzoek Bundesarchiv in Freiburg-im-Breisgau, Duitsland;
- archiefonderzoek Nationaal Archief (NA) in Den Haag;
- archiefonderzoek Centraal Archieven Depot (CAD) van het Ministerie van Defensie in Rijswijk.
- archiefonderzoek bibliotheek Wageningen Universiteit;
- interpretatie van luchtfoto's uit het archief van The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) in Edinburgh, Schotland.

Vraag 2 en 3 zijn beantwoord op basis van informatie die is verzameld aan de hand van de onderstaande werkzaamheden:

- Vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met huidige satellietbeelden;



- Interpretatie van archiefmateriaal dat is verzameld uit bovengenoemde bronnen.

Vragen 4 en 5 zijn beantwoord op basis van de informatie uit de probleeminventarisatie, de antwoorden op vragen 2 en 3 en de expertise van senior OCE deskundigen.

Bij het beantwoorden van vraag 6 is gebruik gemaakt van de richtlijnen uit de *Verzameling van gemeenschappelijke verordeningen voor de krijgsmacht nummer 19* (VGVK-19).

Vraag 7 is beantwoord op basis van de antwoorden op de vragen 2 tot en met 6.

1.7 VERANTWOORDING

Het onderzoek is uitgevoerd door de historicus drs. L. Brama in samenspraak met senior OCE deskundige F.G.J. Barink.



2 ONDERZOEK PROBLEEMINVENTARISATIE

2.1 INVENTARISATIE EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

In 2006 is door de Duik- en Demonteer Groep (DDG) van de Koninklijke Marine een explosievenonderzoek uitgevoerd voor het vliegveld Valkenburg. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Onderzoeksrapport Marinevliegkamp Valkenburg gemeente Katwijk' met kenmerk 1.0 d.d. 28 februari 2006. Dit explosievenonderzoek dateert van voor het ingaan van de Beoordelingsrichtlijnen Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) in 2007 en voldoet niet aan de eisen die de BRL-OCE stelt aan het explosievenonderzoek.

In 2007 heeft het civiele explosievenopsporingsbedrijf T&A een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven op het Marine Vliegkamp Valkenburg. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in: 'Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het Marine Vliegkamp Valkenburg' met kenmerk 0107-GPR1097 d.d. 26 september 2007 – versie 3 definitief. Dit onderzoek voldoet aan de eisen die de BRL-OCE stelt aan het explosievenonderzoek.

De relevante gegevens van bovenstaande rapporten zijn gebruikt bij het uitvoeren van het onderhavig onderzoek.

2.2 LITERATUURSTUDIE

Mei 1940

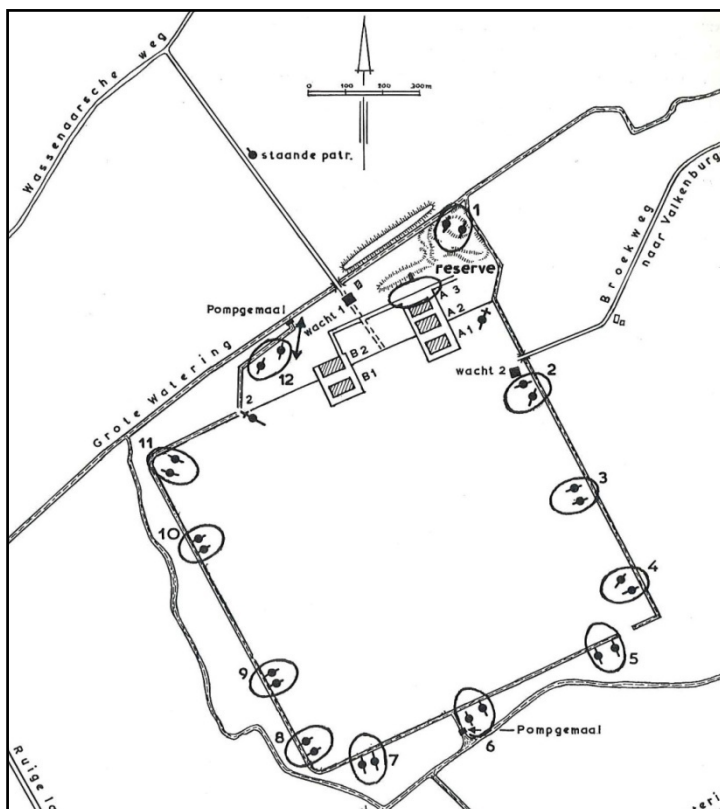
Op **10 mei 1940** wordt het vliegveld Valkenburg 's morgens om 4.15 uur verrast door een bombardement van Duitse vliegtuigen van het type HE III. Op het nog in aanleg zijnde vliegveld wordt hangar A3 en de nabij gelegen kleidammen getroffen door bommen. Om 4.50 uur verschijnen de eerste Duitse vliegtuigen die parachutisten neerlaten. Deze Fallschirmjäger landen ten zuidoosten van het vliegveld, een andere afdeling landt aan de noordoostelijk zijde. Na het neerlaten van de parachutisten landen de eerste Duitse transporttoestellen op het vliegveld met aanvullende eenheden.



Figuur 2 Vliegveld Valkenburg op 10 mei 1940 (bron: M.A. van Alphen e.a., *'Terg mij niet'. De geschiedenis van marinevliegveld Valkenburg*, Den Haag 2007).

De verdediging van Valkenburg bestaat uit 12 mitrailleursstellingen die om het vliegveld heen zijn gegroepeerd (zie figuur 3). Duitse troepen weten tegen 6.00 uur alle Nederlandse mitrailleursstellingen op te rollen en zo het vliegveld te veroveren. Er doet zich echter één probleem voor. De Duitse transporttoestellen kunnen niet meer opstijgen van het vliegveld omdat ze tot aan de assen wegzakken in de drassige bodem. Versterkende troepen kunnen hierdoor niet meer worden aangevoerd.

In de middag wordt vanuit Katwijk en Noordwijk een tegenoffensief geopend door het Nederlandse leger. Nederlandse vliegtuigen bombarderen Duitse vliegtuigen die op het vliegveld gestrand zijn. Nederlandse artillerie-eenheden nemen, vanaf het duingebied ten zuiden van Katwijk, het vliegveld onder vuur. Het hele vliegveld wordt bestookt met granaten. Rond 18.00 uur weten Nederlandse eenheden het vliegveld Valkenburg ter heroveren. De Duitse troepen trekken zich terug in het dorp Valkenburg en in het duingebied bij de Wassenaarse slag. Tot aan de capitulatie van het Nederlandse leger weten deze eenheden zich hier, onder hevig artillerievuur, te handhaven.



Figuur 3 De opstelling van de twaalf mitrailleursoorden op het vliegveld Valkenburg op 10 mei 1940 om 4.15 uur (bron: F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen 1940 I* ('s-Gravenhage 1970)).

Bezetting

Na de capitulatie van het Nederlandse leger op 15 mei 1940 komt het vliegveld in Duitse handen. Er wordt dan direct een aanvang genomen met de herstelwerkzaamheden. De gestrande vliegtuigen worden opgeruimd en als eerste wordt het drainagesysteem verbeterd. Er worden drie houten landingsbanen op de grasondergrond aangelegd. Voor de versteviging van de ondergrond van de banen wordt zand aangevoerd. De baankoppen krijgen een puinfundering en worden met klinkers verhard. Deze werkzaamheden duren tot augustus 1940, dan neemt de Duitse bezetter het vliegveld als eerste in gebruik. Vliegveld Valkenburg wordt dan Flugplatz Katwijk.

Gedurende de jaren 1941 en 1942 is het vliegveld meerdere malen het doelwit van geallieerde luchtaanvallen. In januari 1941 worden de eerste Duitse jachtvliegtuigen (Messerschmidts) op Valkenburg gestationeerd. Duitse bommenwerpers worden echter nooit op Flugplatz Katwijk gestationeerd. Het vliegveld heeft voor de Duitse bezetter een meer defensieve taak. Zo is het een ideale uitvalsbasis voor het uitvoeren van patrouilletochten en kust- en konvooibescherming. Als onderdeel van de Atlantikwall wordt begin 1943 rond het vliegveld een anti-tankgracht (tankval) gegraven.

Lang heeft de Duitse bezetter niet van het vliegveld gebruik gemaakt. In 1943 keren de krijgs-kansen voor het Duitse leger in Europa en wordt het gebruik van het vliegveld Valkenburg niet langer nodig geacht. Op 19 september 1944 wordt het vliegveld onklaar gemaakt. Het drainagesysteem wordt afgesloten en over de landingsbanen worden kabels gespannen. Om geallieerde luchtlandingen te voorkomen worden boomstammen verticaal in de grond geplaatst en obstructiesloten gegraven. Een geallieerde landing zou er niet komen. Wel worden eind april, begin mei 1945 in het kader van operatie Manna, voedselpakketten op het vliegveld neergelaten voor de hongerende bevolking. Om het vliegveld als doel te markeren worden vooraf-



gaand aan het afwerpen van voedselpakketten zogenaamde *Target Identification* (TI) bommen afwerpen.

Na-oorlogse periode

Na de bevrijding komt het vliegveld in Britse handen. De schade veroorzaakt door de Duitse bezetter kan snel hersteld worden en eind mei 1945 is het vliegveld weer operationeel. Er worden slechts provisorische verbeteringen aangebracht. Allereerst wordt het drainagesysteem op het vliegveld weer aangesloten. De door de Duitse bezetter gegraven obstructiesloten worden gedicht. Voor dit herstel zou (oorlogs) puin afkomstig uit de omgeving gebruikt zijn. Er zou ook puin uit Rotterdam aangevoerd zijn. Hier zijn echter geen bewijzen van gevonden.

PSP-platen (Pierced Steel Plates)

Een probleem blijft echter de zachte bodem van het vliegveld. Twee van de drie start- en landingsbanen, de banen 16-34 en 03-21 (zie figuur 4), worden hersteld met stalen platen. Deze platen worden op de oude houten fundering gelegd. De derde baan heeft een puinfundering. De klinkerverharding van deze baan wordt door de Duitse bezetter vernield. Na de oorlog worden de taxibanen door de bevolking van Valkenburg opnieuw bestraat.

Naast de twee start- en landingsbanen zouden zich in de buurt van de verkeerstoren, de zuidzijde van de startbaan en een locatie nabij de D-poort (ingang bij Katwijkseweg) ook nog PSP-platen bevinden. Een exacte locatie is echter niet bekend.¹

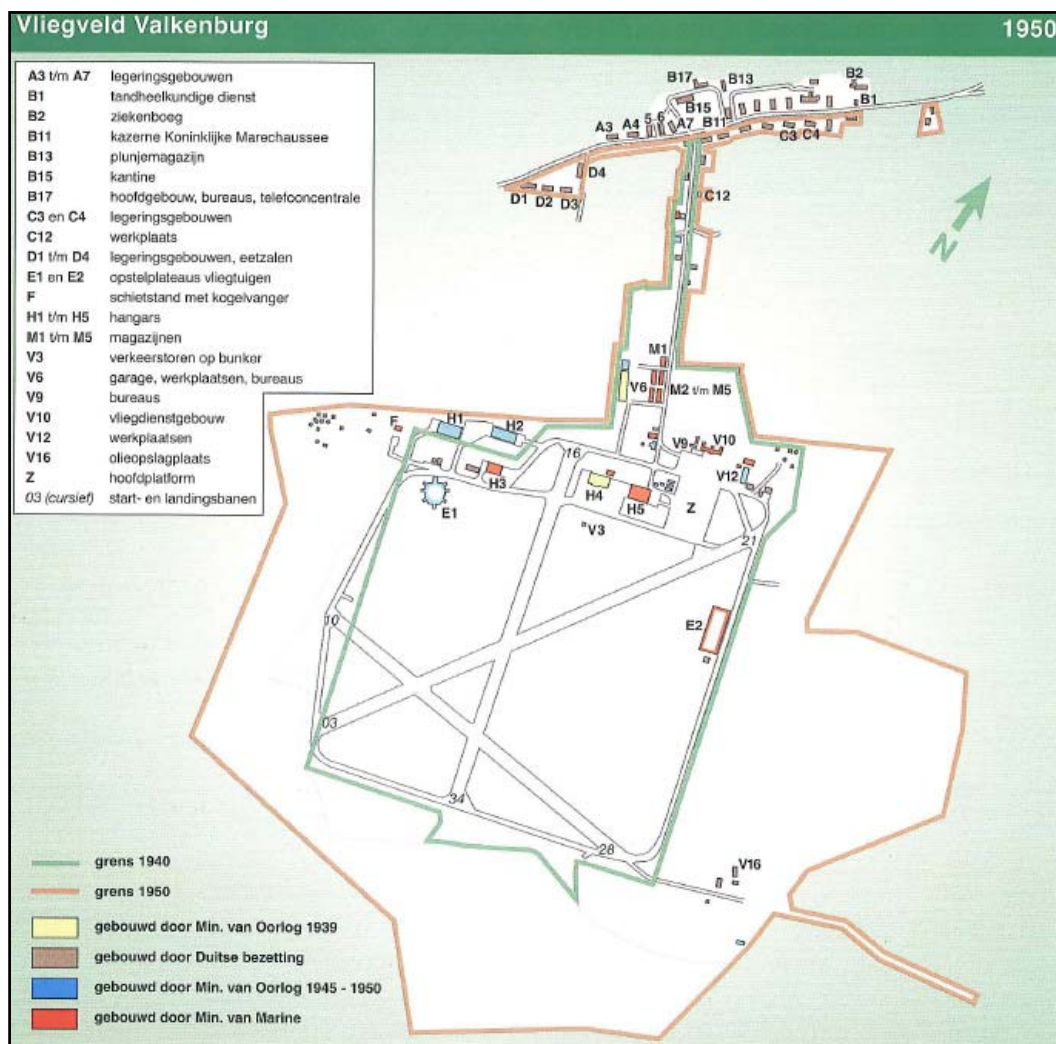
In Nederlandse handen

Tot medio 1946 blijft het vliegveld onder Britse leiding. Daarna gaat het commando over in Nederlandse handen. Vanaf 15 oktober 1947 wordt het vliegveld officieel in gebruik genomen door de Marine Luchtvaart Dienst van de Koninklijke Marine. Vliegveld Valkenburg wordt dan Marinevliegveld Valkenburg.

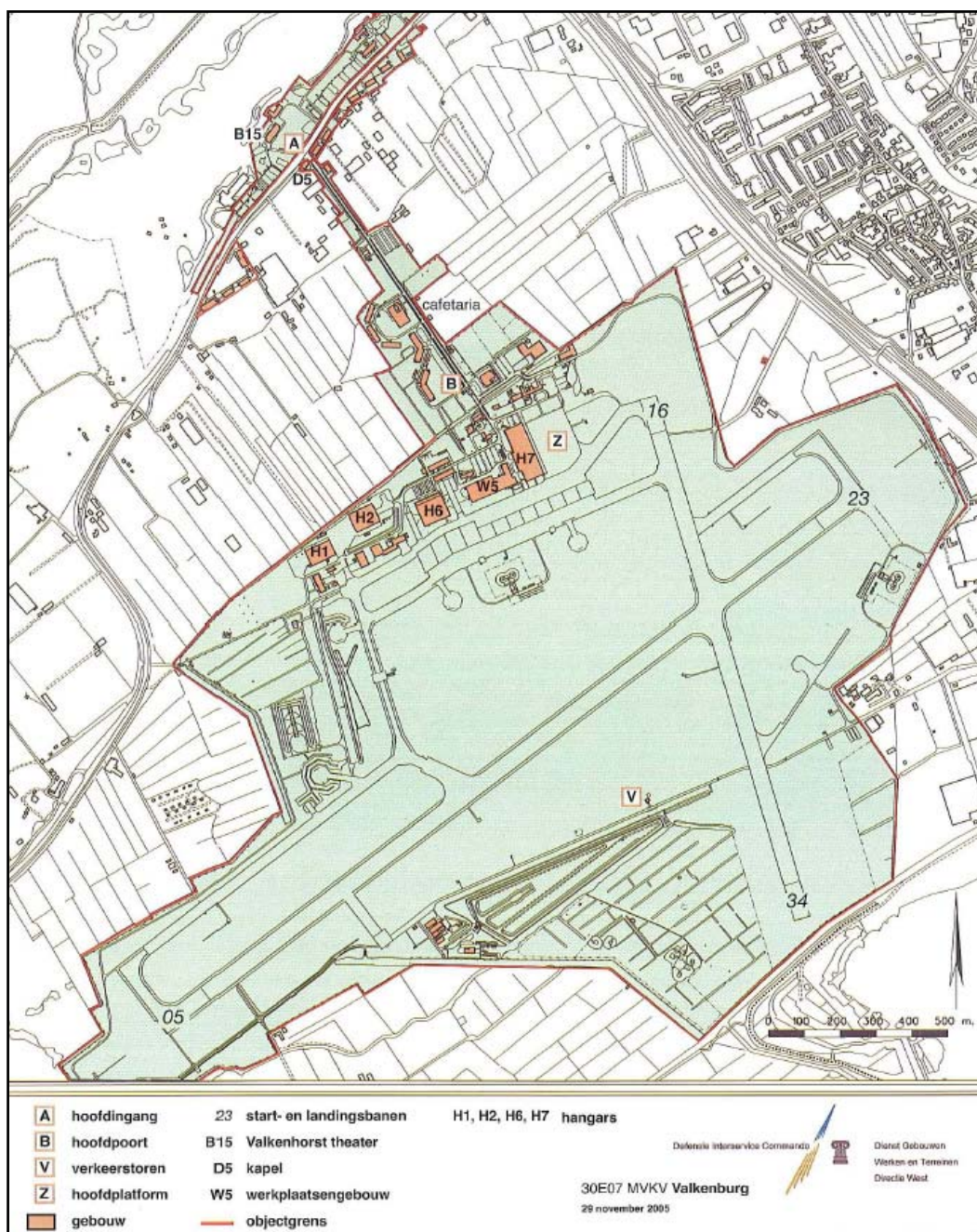
In de jaren '50 en '60 wordt het vliegveld opgeknapt en uitgebreid. In mei 1952 gaan werkzaamheden van start om de oude banen te vervangen voor twee nieuwe betonnen start- en landingsbanen. Zo wordt het banenstelsel geschikt gemaakt voor straaljagers. De beide banen zijn een stuk langer en worden in een andere richting aangelegd. Verder komen er stenen hangars en opstelplaatsen voor vliegtuigen. De nieuwe gebouwen en hangars verrijzen aan de noordzijde van het vliegveld. Daarnaast worden ook werkplaatsen en magazijnen gebouwd. Bij de D-poort wordt een schietstand met kogelvanger gerealiseerd. Hier wordt het boordgeschut van vliegtuigen afgesteld. Op de bunker van de verkeersleiding wordt een stalen toren met koepel gebouwd zodat het vliegverkeer beter in de gaten kan worden gehouden. Aan de oostkant van het vliegveld wordt een ondergrondse brandstofopslagplaats gerealiseerd.

In 1980 wordt de oude verkeerstoren, gebouwd bovenop een oude Duitse bunker, gesloopt. Een nieuwe verkeerstoren verschijnt aan de overzijde van het veld ter hoogte van het pompgebouw.

¹ 'Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het Marine Vliegveld Valkenburg' opgesteld door T&A met kenmerk 0107-GPR1097 d.d. 26 september 2007 – versie 3 definitief.



Figuur 4 Het vliegveld Valkenburg 1950 (bron: Van Alphen e.a., 'Terg mij niet').



Figuur 5 Het vliegveld Valkenburg in 2005 (bron: Van Alphen e.a., 'Terg mij niet').



2.3 ONDERZOEK SARICON COLLECTIE TWEEDE WERELDOORLOG

2.3.1 Luchtaanvallen en crashes van vliegtuigen en V-wapens

Saricon beschikt over een omvangrijke collectie vermeldingen van luchtaanvallen op doelen in Nederland. De collectie is doorzocht op vermeldingen met een relevante locatieverwijzing. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van alle bombardementen en crashes op vliegveld Valkenburg.

2.3.2 Persberichten

Saricon beschikt over een collectie explosievengerelateerde persberichten uit de periode 1982 - 2005. In dit archief zijn twee berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en de omgeving.

Leidse Courant d.d. 31 januari en 1 februari 1992

Nabij de plaats Valkenburg waar vorig jaar een in de oorlog neergestorte Mustang P51 werd opgegraven, zijn scherpe punt vijftig (0.50) patronen gevonden.

2.4 ONDERZOEK GEMEENTEARCHIEF KATWIJK

In het gemeentearchief van Katwijk zijn de volgende archieven en dossiers geraadpleegd:

- **Archief van het Gemeentebestuur van Katwijk gevormd onder beheer van de secretaris 1932-1945;**
- **Archief (dynamisch) van Gemeente Katwijk 1985-heden;**
- **Archief van het Gemeentebestuur van Valkenburg 1933-1989.**

Archief van het Gemeentebestuur van Katwijk:

Inv.nr.	Periode	Korte omschrijving	Relevante informatie
466	1943-1944	Dossier inzake het bergen van mijnen en andere projectielen.	Geen.
469	1933-1944	Dossier inzake het treffen van voorzorgsmaatregelen tegen neerkomende projectielen.	Geen.
471	1938-1944	Dossier inzake het treffen van maatregelen door bedrijven ter bescherming tegen luchtaanvallen.	Geen.
473	1939-1945	Dossier inzake het afkondigen van de vereiste te nemen maatregelen bij luchtalarm of luchtaanvallen door de bevolking.	Geen.



Archief (dynamisch) van Gemeente van Katwijk (1985-heden):

Inv.nr.	Periode	Korte omschrijving	Relevante informatie
BZA 972	1985- heden	Gevaarlijke stoffen verzameldossier 2006.	Twee rapporten explosievenonderzoeken 2008 (T&A) Marine Vliegkamp Valkenburg. Bescheiden over werkzaamheden aan 1 ^e Mientlaan i.v.m. werkzaamheden vestiging Asielzoekerscentrum.
5498-1813	1985- heden	Onderzoek blindgangers in Zanderij Westerbaan.	Oktober 1998- juni 1999. Melding van een blindganger aan de Zanderij- Westerbaan (nabij vliegveld Valkenburg). Neergekomen bij bombardement 12 augustus 1943. Na onderzoek van EOD (ooggetuigen beweerden dat de bom geëxplodeerd was) werd geconcludeerd dat ruiming niet noodzakelijk is.
5362-1969	1985- heden	Ruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, deel 1, 1 januari 1999 t/m 31 december 2002	21 december 1999- februari 2000. Correspondentie betreffende een onderzoek naar de aanwezigheid van een blindganger op het terrein van verpleeghuis De Wilbert, Overrijn 7 (voormalige Willebrordus College) als gevolg van Engels bombardement op 12 augustus 1943). In bijlage een kaart van het terrein met ingetekend de inslag. De EODD concludeerde na onderzoek dat nieuwbouw kon plaatsvinden mits er trilmarge werd binnen een risicogebied van de inslagkrater. Het terrein van verpleegtehuis De Wilbert ligt buiten het onderzoeksgebied. Beschrijving bombardement op de Wilbert op 12 augustus 1943 : vijf bommen op het Willebrordus College: twee in de tuin; één door de binnendeur zonder te ontploffen, de vierde viel midden door het huis voor de deur van de kapel en de vijfde kwam terecht op de straatweg naast de muur



			van de toneelzaal. Kaarten, d.d. 30 oktober 2001 , locatie munitie-springputten Zuidduinen.
49187-1969	1985- heden	Ruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, deel 2, 1 januari 2002 t/m 31 december 2005.	Geen.

Archief van het Gemeentebestuur van Valkenburg:

Inv.nr.	Periode	Korte omschrijving	Relevante informatie
1045	1946	Brief aan de minister van Oorlog betreffende in de gemeente gelegen vliegtuigwrakken, met een afschrift van het proces-verbaal van opperwachtmeester E. Rous van de Marechaussee van een op 5 december 1944 neergekomen vliegtuig.	Op 5 december 1944 is aan de Duyfraklaan een vliegtuig in een sloot tegen de wal neergestort.
1147	1975-1976 1978-1979	Opruiming van twee Duitse bunkers langs de weg in verband met werkzaamheden voor reconstructie van de weg.	Geen.
1221 t/m 1235	1939-1940	Diverse stukken vliegveld Valkenburg (uitbreiding vliegveld, vergunningen, vliegverkeer, etc.)	Geen.
1552	1947-1948; 1955-1958; 1963 en 1980	Stukken betreffende de verkrijging van toestemming van de Chef van de Generale Staf van het Ministerie van Oorlog voor de opruiming van twee Duitse bunkers aan de Voorschoterweg, de verkrijging van een afwijzing van de Chef van de Generale Staf op het verzoek tot het laten opruimen van deze twee bunkers door genietroepen in opleiding, alsmede de kennisgeving aan de Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen van het Ministerie van Defensie van het kunnen overgaan tot de sloop van drie bunkers en de stalen verkeerstoren met onderbouw (bunker) op het Marinevliegveld Valkenburg.	Brief, d.d. 6 augustus 1980 , van Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen aan het College van Burgemeester en Wethouders van Valkenburg met de mededeling van het slopen van drie (Duitse) bunkers op het vliegveld Valkenburg; Brief, d.d. 18 september 1980 , van Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen aan het College van Burgemeester en Wethouders van Valkenburg met de mededeling van het slopen (januari 1981) van de stalen verkeerstoren met onderbouw (Duitse bunker) op het vliegveld Valkenburg.
1564	1985	Boekje <i>Valkenburg Zuid-Holland in oorlog 1940-1945</i> . Uitgave van de vereniging 'Oud Valkenburg'.	Geen.

Samenvatting:

In 1980 zijn op het vliegveld Valkenburg drie Duitse bunkers gesloopt. In januari 1981 is de stalen verkeerstoren en de onderbouw (Duitse bunker) gesloopt.



In 1998 en 1999 heeft de EODD een onderzoek ingesteld naar de aanwezigheid van een blindganger op het terrein van de Zanderij- Westbaan. Ruiming bleek niet noodzakelijk. Het onderzoek (getuigenverhoor) bracht aan het licht dat deze blindganger ontploft was. De Zanderij- Westbaan grenst aan het onderzoeksgebied.

In 1999-2000 heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de aanwezigheid van een blindganger op het terrein van verpleegtehuis De Wilbert aan de Overrijn 7. Voor het realiseren van nieuwbouw op het terrein adviseerde de EODD om trilarm te heien binnen een risicozone van de inslagkrater. Het terrein van verpleegtehuis De Wilbert ligt buiten het onderzoeksgebied.

In 2008 hebben explosievenonderzoeken plaatsgevonden op het Marine Vliegveld Valkenburg. Deze rapporten zijn in het literatuuronderzoek opgenomen.

2.5 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

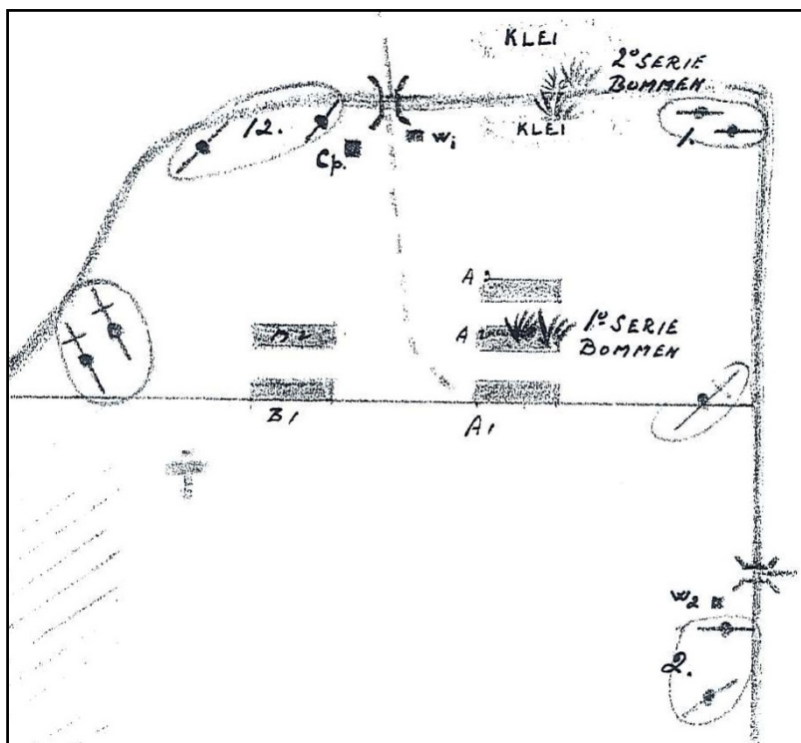
Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht. De volgende collecties zijn geraadpleegd:

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

De volgende gegevens zijn gevonden:

Collectie Gevechtsverslagen en- rapporten mei 1940:

Collectienr.	Inv.nr.	Documentreferentie	Relevante informatie
409	476023	<i>Gevechtsverslag III-4 Regiment Infanterie van 10 tot en met 15 mei 1940.</i>	10 mei 1940. Ter verdediging zijn rond het vliegveld 24 lichte mitrailleurs opgesteld. Om 3.45 uur lieten Duitse vliegtuigen twee bommen op en nabij de hangar vallen. Daarna vielen een drietal bommen in de nabijheid van de kleidammen (zie figuur 6). Op het vliegveld werden parachutisten neergelaten. Deze werden door de mitrailleuropstellingen onder vuur genomen. Om 8.30 uur bombardement door 5 Fokker C.V.'s van 20 bommen van 25 kg. Om 11.20 uur bombardement door 3 Fokker C.V.'s 12 bommen van 25 kg.
409	476024	<i>Gevechtsverslag 2- III-4 Regiment Infanterie van 10 tot en met 15 mei 1940.</i>	10 mei 1940. Duitse vliegtuigbommen op de hangars en omgeving. Later ook een Engels vliegtuig.
409	476026	<i>Gevechtsverslag III-4 Regiment Infanterie van 10 tot en met 15 mei 1940.</i>	10 mei 1940. 3.45 uur. Twee bommen op en nabij de hangar. Daarna drie bommen in de nabijheid van de kleidammen. Op het vliegveld werden parachutisten neergelaten. Deze werden door de mitrailleuropstellingen onder vuur genomen.



Figuur 6 Detail schets vliegveld Valkenburg op 10 mei 1940 (bron: NIMH, collectie 409 Gevechtsverslagen en- rapporten mei 1940, inv.nr. 476026: gevechtsverslag 3-III-4 Regiment Infanterie).

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

Collectienr.	Inv.nr.	Documentreferentie	Relevante informatie
575	23	<i>Rapport en kaart illegaliteit over de versterkingen in vesting Katwijk opgemaakt op 28 september 1944, bijgewerkt tot 2 maart 1945.</i>	Op het vliegveld, aan de Grote Wetering, in het verlengde van de Wassenaarseweg, zijn vier betonnen opstellingen, waaronder onderkomens, voor luchtdoelgeschut. Geen stukken luchtdoelgeschut aanwezig. Aan de Wassenaarseweg, ten zuidoosten van de vier opstellingen, is een bunker met schietgat naar het oosten gebouwd. Ten noorden en ten zuiden van de Wassenaarseweg een tankgracht. Ten noorden van de weg loopgraven, op de brug ijzeren asperges. Vlakbij een verlaten telefoonbunker. Aan de toegangsweg tot het vliegveld is een betonnen (lege) luchtdoelmitrailleuropstelling, onderkomen en een verwaarloosde hangar gevestigd. Aan de Wassenaarseweg, tegenover de toegangsweg naar het vliegveld, zijn vier betonnen opstellingen voor luchtdoelgeschut en een onderkomen (leeg) gebouwd. Vlakbij een lege telefoon bunker. Verderop aan de Wassenaarseweg een verlaten mitrailleuropstelling. Aan de Wassenaarseweg, ter hoogte van de Cantineweg, zijn twee betonnen opstellingen voor



Collectienr.	Inv.nr.	Documentreferentie	Relevante informatie
			luchtdoelmitrailleurs geplaatst. Daaromheen loopgraven . Ten noordoosten van deze stelling een stuk tankgracht met brug over de Wassenaar-seweg. Het westelijk deel van de weg wordt versperd door ijzeren asperges .
575	148	<i>GB 5308/44 M-bericht d.d. 6 januari 1944 over vliegveld Valkenburg.</i>	Het terrein is omgeven door een tankgracht . Op de vier hoeken is deze versterkt door met zware bunkers. Op het terrein zijn, in verspreide opstelling, mitrailleursnesten en afweergeschut geplaatst.
575	187	<i>Kaart stelling Noordwijk-Katwijk d.d. 22 december 1943.</i>	Het vliegveld Valkenburg is omheind met een tankgracht (18 meter breed, 2,50 meter diep). De wal is 1 meter hoog. Op drie plekken staat luchtdoelgeschut (2cm) opgesteld, elk op een grote heuvel met flauw hellend talud.
575	401	<i>GB/6605/44 Verdedigingswerken vliegveld Valkenburg.</i>	Langs de Katwijkse weg zijn aarden wallen opgeworpen met overkoepelende mitrailleursnesten .

Samenvatting:

Mei 1940

Op 10 mei 1940 wordt het vliegveld Valkenburg in de vroege morgen gebombardeerd door Duitse bommenwerpers. Er vallen twee bommen op en nabij de hangar en drie in de nabijheid van de kleidammen (zie figuur 6). Rond het vliegveld staan ter verdediging 24 lichte mitrailleurs opgesteld. Later die dag bombarderen Nederlandse Fokker C.V.'s het vliegveld met bommen van 25 kg.

Bezetting

Op het vliegveld Valkenburg zijn 4 stuks luchtdoelgeschut en een onderkomen gebouwd. Aan de toegangsweg is één luchtdoelmitraileuropstelling en een onderkomen geplaatst. Verder is op het vliegveld afweergeschut geplaatst en zijn er mitrailleursnesten gebouwd.

Langs het vliegveld, aan de Wassenaarseweg, zijn een bunker, loopgraven en asperges gebouwd. Tegenover de ingang van het vliegveld staan vier opstellingen voor luchtdoelgeschut en een mitrailleursopstelling. Ter hoogte van de Cantineweg staan twee opstellingen voor luchtdoelmitrailleurs.

Tenslotte is het vliegveld Valkenburg omheind door een tankgracht met op drie plekken luchtdoelgeschut. Op vier hoeken is de tankgracht versterkt door middel van bunkers.

2.6 ARCHIEFONDERZOEK EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE

2.6.1 Na de oorlog gevonden munitie

Vanaf 1945 tot 1970 hebben diverse overheidsdiensten explosieven geruimd. Deze ruiming werden voornamelijk door de Hulpverleningsdienst uitgevoerd. Deze dienst was verdeeld in regiodiensten, die ieder een eigen archief bijhielden. Deze archieven zijn nooit gecentraliseerd en niet bewaard. Sporadisch worden in andere archieven documenten gevonden waaruit blijkt dat de Hulpverleningsdienst op een locatie munitie heeft geruimd. In de tijdens dit vooronderzoek geraadpleegde archieven zijn geen documenten gevonden die het ruimen van munitie in Katwijk door de Hulpverleningsdienst beschrijven. Sinds 1970 heeft de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) iedere melding van aangetroffen munitie bijgehouden. Deze



meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearhiveerd. Saricon heeft het overzicht van MORA's en UO's van de gemeenten Katwijk, Wassenaar en Valkenburg opgevraagd. Op dit overzicht zijn 382 meldingen geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen in dit overzicht zijn 57 MORA's en UO's geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. Onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Op en in de directe omgeving van vliegveld Valkenburg zijn aangetroffen:

Nr	Datum	Ligplaats	Informatie
19740342	12 februari 1974	Wassenaarseslag	1 landmijn
19740364	13 februari 1974	De Pan, Katwijk	2 handgranaten, 1 landmijn.
19750068	10 januari 1975	Wassenaarseslag	1 loodmantel projectiel.
19750412	28 februari 1975	Wassenaarseslag	1 brisantgranaat (47mm), 1 brisantgranaat (2cm), 1 brisantpantsergranaat (47mm), 1 handgranaat (Mills 36), 4 brisantgranaten (75mm zonder schokbuis), 1 brisantgranaat (8cm zonder schokbuis), 2 brisantgranaten (10cm zonder schokbuis), 1 brisantgranaat (15cm zonder schokbuis), 2 buskruit granaten, 1 brisantgranaat (47mm zonder schokbuis).
19750522	11 maart 1975	Wassenaarseslag	1 brisantgranaat (7,5cm Oud-Hollands).
19750992	2 mei 1975	Wassenaarseslag	1 handgranaat (Oud-Hollands met trekontsteker).
19760119	15 januari 1976	Katwijkseweg/ Mansveltkade, Wassenaar	47 slagpijpjes (electr.), 1 buskruitgranaat (12cm met schokbuis).
19760201	27 januari 1976	Wassenaarseslag	1 lichtgranaat (105,5cm Duits leeg).
19760753	30 maart 1976	Hoge Klei, Wassenaar	1 vernietigingslading met ontsteker, 1 pantsergranaat (47mm), 1 patroonhuls met slaghoedje, 1 raketmotor (leeg), 50 diverse Klein Kaliber Munitie.
19770243	4 februari 1977	Marinevliegkamp	1 parachute fakkel, 20 diverse Klein Kaliber Munitie.
19830130	18 januari 1983	Marinevliegkamp	1 sein rook nr. 10 wit (leeg) calcium fosfide.
19830656	16 maart 1983	Wassenaarseslag	1 brisantpantsergranaat (5cm met bodemschokbuis, niet vershoten).
19830827	28 maart 1983	Maaldrift, Wassenaar	3 brisantgranaten(8cm mortier niet vershoten).
19840344	16 februari 1984	Wassenaarseweg	20 patronen (9mm).
19860084	17 januari 1986	Wassenaarseslag	1 mortiergranaat, 1 granaat (12cm).
19862490	29 juli 1986	Oostdorperweg, Wassenaar	1 oefenbom.



Nr	Datum	Ligplaats	Informatie
19862785	21 augustus 1986	Oostdorperweg, Wassenaar	1 brisantgranaat (3,7cm Oud-Hollands met restant ontsteker).
19941815	29 augustus 1994	Marinevliegkamp	1 patroon (.50), 1 bom (25 lbs).
19971592	18 juli 1997	Ruiterpad, duinen	1 brisantgranaat (5cm met schokbuis niet verschoten).
19981405	7 juli 1998	Marinevliegkamp	1 patroontrommel voor Lewis Gun.
19982167	5 november 1998	Donker Curtiusstraat, Wassenaar	1 staartstuk (5cm mortier), 1 mijnontsteker ZDZ 29 (Duits).
19982306	10 december 1998	Wassenaarseslag, duingebied	1 brisantgranaat (10,5cm met restant ontsteker).
19982313	10 december 1998	Wassenaarseslag, duingebied	1 buskruitgranaat (zonder ontsteker)
19990490	1 april 1999	De Pan, Katwijk	1 brisantgranaat (8 veld met restant ontsteker).
19990681	26 april 1999	De Pan, Katwijk	1 brisantgranaat (6 veld met restant ontsteker verschoten).
19990945	26 mei 1999	De Pan, Katwijk	1 brisantgranaat (6 veld met restant ontsteker verschoten Oud-Hollands), 1 brisantgranaat (met restant ontsteker verschoten Oud-Hollands) 1 brisantgranaat van 10 staal met schijnbuis verschoten).
19990985	2 juni 1999	De Pan, Katwijk	1 brisantgranaat (8cm mortier zonder ontsteker).
19992036	29 oktober 1999	Marinevliegkamp	1 patroonbandtrommel met 200 Klein Kaliber Munitie.
20000145	28 januari 2000	Bunker, duingebied	1 brisantgranaat (8cm met restant springstof zonder ontsteker).
20000875	6 mei 2000	Cantieneweg, Katwijk	1 oefenhandgranaat nr. 1b.
20002087	27 oktober 2000	Marinevliegkamp	8 beton gevechtkoppen van 3" raket, 4 beton gevechtkop van 3" raket (groot model), 30 restanten van markers, 3 drijflicht nr. 1, 6 drijfmarkers nr. 4 Flame Float nr. 4 Mk1, 1 rookgenerator nr. 6 Mk1, 2 sub markers fosfor (kort model).
20020047	16 januari 2002	Fietspad, Wassenaarseslag	1 buskruitgranaat (24cm met restant ontsteker verschoten).
20041243	24 augustus 2004	Wassenaarseslag	1 granaatkartets (8cm).
20050013	3 januari 2005	Duingebied, Wassenaarseslag	1 brisantgranaat (10,5cm met schokbuis verschoten)
20051307	15 september 2005	Wassenaarseslag	1 brisantgranaat (8cm mortier), 2 ontstekers voor handgranaat, 1 lichtgranaat (2"mortier), 3 noodseinen, 21



Nr	Datum	Ligplaats	Informatie
			divers Klein Kaliber Munitie, 15 restanten munitie, 2 potjes met kruit.
20060897	5 juni 2006	Wassenaarseslag	1 brisantgranaat (8cm mortier zonder staartstuk).

Samenvatting:

Binnen het onderzoeksgebied zijn tussen 1974 en 2006 explosieven aangetroffen: 1 parachute fakkel; diverse klein kaliber munitie; 1 seinrook; 1 patroon (.50); 1 geallieerde vliegtuigbom van 25 lbs.; 2 patroonbandtrommels; calcium fosfide; 12 gevechtsskoppen van een 3" raket; 30 restanten van markers; 3 drijflichten; 6 drijfmarkers; 1 rookgenerator en 2 sub markers fosfor.

Buiten/ grenzend aan het onderzoeksgebied zijn gevonden: 1 loodmantel projectiel; 47 slagpijpjes; 1 vernietigingslading met ontsteker; 1 patroonhuls; 1 raketmotor; 91 diverse Klein Kaliber Munitie; 1 staartstuk; 1 mijnontsteker; 1 granaatkartets; 2 ontstekers voor handgranaat; 3 noodseinen; 15 restanten munitie en 2 potjes met kruit. Verder zijn er in totaal 36 brisant (pantser) granaten; 5 buskruitgranaten; 2 landmijnen; 1 oefenbom; 6 handgranaten; 2 lichtgranaten en 1 mortiergranaat gevonden.

2.6.2 Mijnevelden

De EODD beschikt over een collectie mijneveldkaarten. Deze collectie is geraadpleegd. In het onderzoeksgebied heeft een mijneveld gelegen. Deze is in mei 1944 in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied door de Duitse bezetter aangelegd. Er zijn in totaal 2592 *Schützminen A200*, 2255 *Holzminen 42*, 480 *T-minen (Pilz) 43* en 72 *T-minen 42* gelegd. Deze mijnen zijn op 23 mei 1945 allemaal geruimd.

Ondanks deze ruiming heeft de Duik- en Demontegroep van de Koninklijke Marine op het Marinevliegkamp Valkenburg, binnen het onderzoeksgebied, in juni en november 1981 twee mijnen gevonden: een AP- (anti personeel) en een AT- (anti tank) mijn. Deze mijnen zijn waarschijnlijk gedumpt. De exacte locatie is niet bekend.²

ONDERZOEK BUNDESARCHIV

In het *Bundesarchiv* te Freiburg in Duitsland is het *Militärarchiv* geraadpleegd. In het archief zijn de meeste log- en dagboeken van Duitse gevechtseenheden opgeslagen. Voor de probleeminventarisatie en risicokaart is gezocht naar relevante documenten. Met name de *Kriegstagebücher* (KTB's) van Duitse vliegvelden in bezet Nederland zijn geraadpleegd. KTB's zijn log- of dagboeken waarin nauwkeurig de gebeurtenissen op en rondom een vliegveld heeft plaatsgevonden, zoals bombardementen, schade en zelfs het onschadelijk maken van blindgangers van afgeworpen vliegtuigbommen. De KTB's van het vliegveld Valkenburg ontbraken in dit archief.

2.7 ONDERZOEK NATIONAAL ARCHIEF

In het Nationaal Archief zijn de volgende archieven en dossiers geraadpleegd:

- **Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946, nummer toegang 2.04.53.15, in-**

² Rapport T&A, 14.



ventarisnummer 76: Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Zuid-Holland.

Er zijn geen relevante gegevens over het onderzoeksgebied gevonden.

2.8 ONDERZOEK CENTRAAL ARCHIEVEN DEPOT MINISTERIE VAN DEFENSIE

Het Centraal Archieven Depot van het Ministerie van Defensie archiveert documenten van de Nederlandse krijgsmacht. Verder beheert het archief plattegronden van (voormalige) militaire objecten en terreinen. In het Centraal Archieven Depot van het Ministerie van Defensie zijn de volgende archieven en dossiers geraadpleegd:

- **Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947**

In dit archief zijn geen relevante gegevens over het vliegveld Valkenburg gevonden.

Het archief **Marinevliegveld Valkenburg 1954-1983** kon niet geraadpleegd worden. Het archief was op het moment van onderzoek in bewerking bij de Centrale Archief Selectiedienst (CAS) in Winschoten voor de overdracht aan het Nationaal Archief.

2.9 LOCATIEDESKUNDIGEN

Saricon heeft gesproken met de heer G. Kloos, in functie van medewerker Handhaving Milieu bij de Afdeling Veiligheid gemeente Katwijk.

De heer Kloos is van 1972 tot 1979 op Marinevliegveld Valkenburg werkzaam geweest als opzichter. Hij was daar, onder andere, verantwoordelijk voor het onderhoud van de gebouwen en hangars op het vliegveld. Voor de onderhoudswerkzaamheden moesten regelmatig afvoersleuven in de grond worden gegraven. De heer Kloos verklaart dat hierbij regelmatig gestuit werd op PSP-platen (*Perforated Steel Plates*). Deze platen moesten dan met een slijptol doormidden gezaagd worden. De heer Kloos heeft deze platen alleen bij de gebouwen en hangars aangetroffen. Hij neemt aan dat deze platen ook bij de vliegbanen liggen maar weet dat niet zeker.

In bijlage 1 is het volledige verslag van het gesprek opgenomen.

Verder heeft Saricon telefonisch met de heer N. Geldhof en de heer W. Geneste gesproken. De heer Geldhof is een kenner van de Marine Luchtvaartdienst (MLD) en heeft in het verleden veel over de MLD gepubliceerd. De heer Geneste heeft een aantal boeken geschreven over het Marine Vliegveld Valkenburg. Uit de gesprekken is geen aanvullende relevante informatie over de geschiedenis van het vliegveld naar voren gekomen.

2.10 LUCHTFOTOARCHIEVEN WAGENINGEN & TARA

Voor het onderzoek is het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek is geraadpleegd. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's, gemaakt in opdracht van de RAF tijdens de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's van Nederland van de periode mei 1940 – juni 1943 zijn in dit archief echter niet aanwezig. Hiervoor heeft Saricon het luchtfotoarchief van *The Aerial Reconnaissance Archive* (TARA) te Edinburgh in Schotland geraadpleegd.



Bij het archiefbezoek aan de TARA bleek dat de luchtfoto's van 1941 t/m 1944 niet leverbaar waren. Deze zijn geraadpleegd op microfiche maar een goede luchtfoto-interpretatie hiervan bleek niet mogelijk omdat de kwaliteit te slecht was. Via *Luftbilddatenbank* te Estenfeld in Duitsland kon wel de beschikking gekregen worden over luchtfoto's van die periode.

In onderstaand overzicht zijn de geraadpleegde luchtfoto's van diverse data weergegeven:

Wageningen:

Datum van opname	Vlucht	Run	Fotonummer
10 september 1944	0295	23	3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066
		26	4044, 4045, 4046
13 september 1944	0289	03	3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181
30 november 1944	0151	03	3178, 3179, 3180, 3181, 3182.
		05	4224, 4225, 4226, 4227, 4228, 4229
26 december 1944	0152	02	3114, 3115, 3116, 3117, 3118
		03	3016, 3017, 3018, 3019.
16 februari 1945	0260	05	4218, 4219
16 april 1945	0339	01	3130, 3131

TARA:

Datum van opname	Sortie	Fotonummer
14 januari 1940	HJ/031	4004, 4005
5 juni 1940	HNA/031	263, 264
18 juni 1940	HNA/041	264, 265, 266
26 juli 1940	H/037	41, 42, 43
1 oktober 1940	H/275	2, 3, 203, 204
18 maart 1945	106G/4894	3007, 3139, 3141, 3143, 4067, 4069, 4071, 4073, 4139, 4141, 4143, 4145, 4147

Via Luftbilddatenbank:

19 mei 1942	A-789	1047, 1048, 1049, 1050, 1051.
7 juli 1942	C-043	1066, 1067, 1068, 2064, 2065, 2066.
31 juli 1942	C-140	1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 2008, 2009, 2010.
20 december 1942	C-724	2013, 2014, 2015, 2016.
11 juni 1943	D-661	5006, 5007, 5008.
24 september 1943	RA-807	5004, 5005, 5006, 5007, 5008.
9 oktober 1943	RA-828	5100, 5101, 5102, 5103, 5104, 5105, 5106.
9 juli 1945	3G-TUD-S087	5072, 5073, 5074

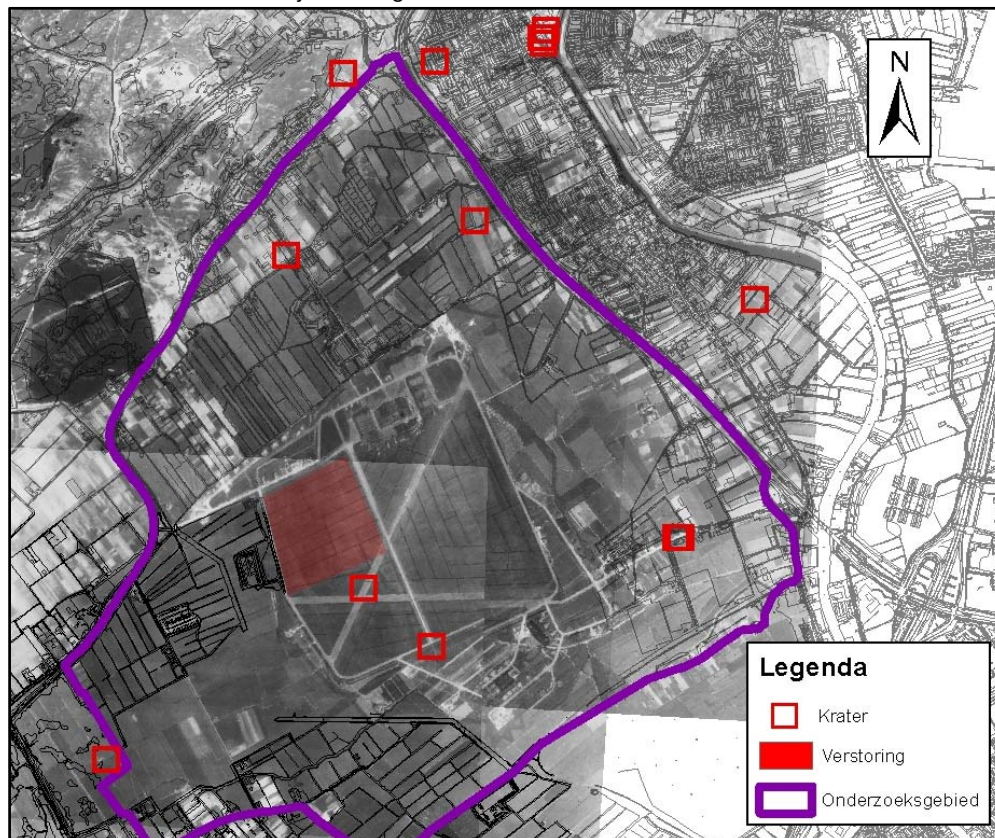
Om de schade aan het landschap als gevolg van de bombardementen zo chronologisch mogelijk weer te geven zijn in het onderstaand overzicht luchtfoto's van zes data opgenomen. Op deze luchtfoto's, de meest recente nadat het vliegveld werd gebombardeerd, konden kraters worden waargenomen die op eerdere luchtfoto's niet voorkwamen. Gepoogd is de kraterinslagen te herleiden naar de bombardementsgegevens in de bijlage.

De data van de luchtfoto's zijn 19 mei, 7 en 31 juli 1942, 24 september en 9 oktober 1943 en 18 maart 1945. Op deze luchtfoto's is dus expliciet gekeken naar kraterinslagen. Voor het

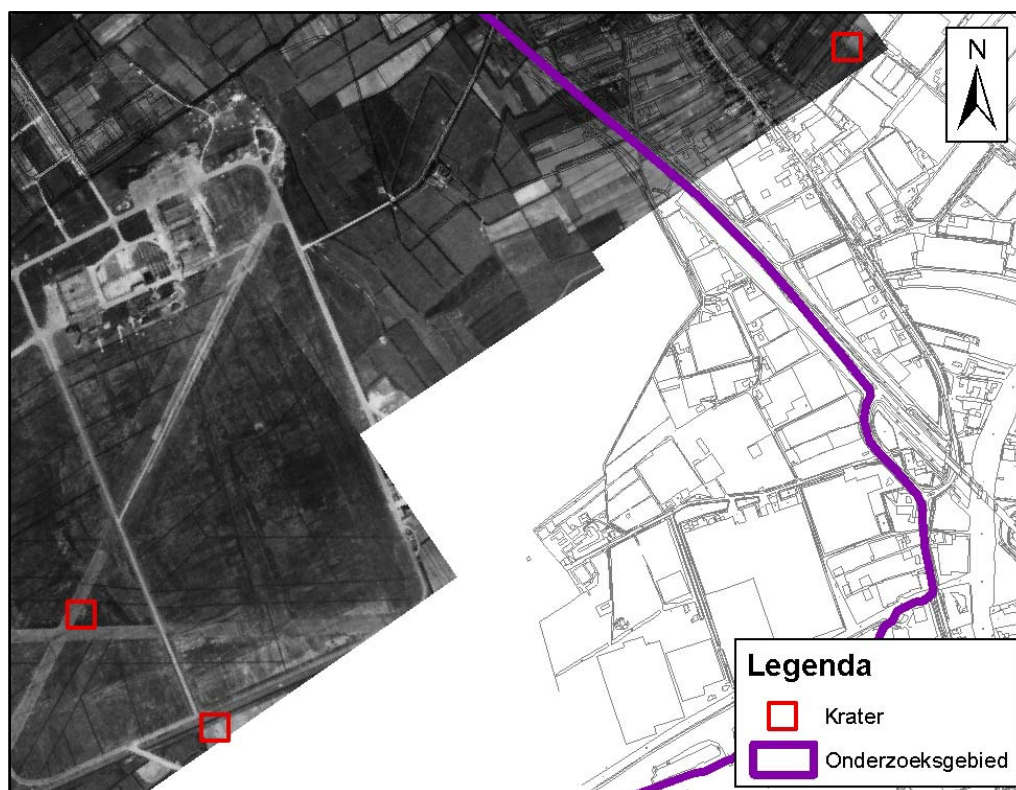


overzicht zijn deze dus alleen ingetekend. In figuur 13 en 14 (luchtfoto's van 18 maart en 9 juli 1945) zijn alle gevonden militaire feiten, zoals stellingen, bunkers en overige verdedigingswerken, ingetekend.

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:



Figuur 7 Overzicht kraters en verstoring luchtfoto's periode 1942 t/m 1945

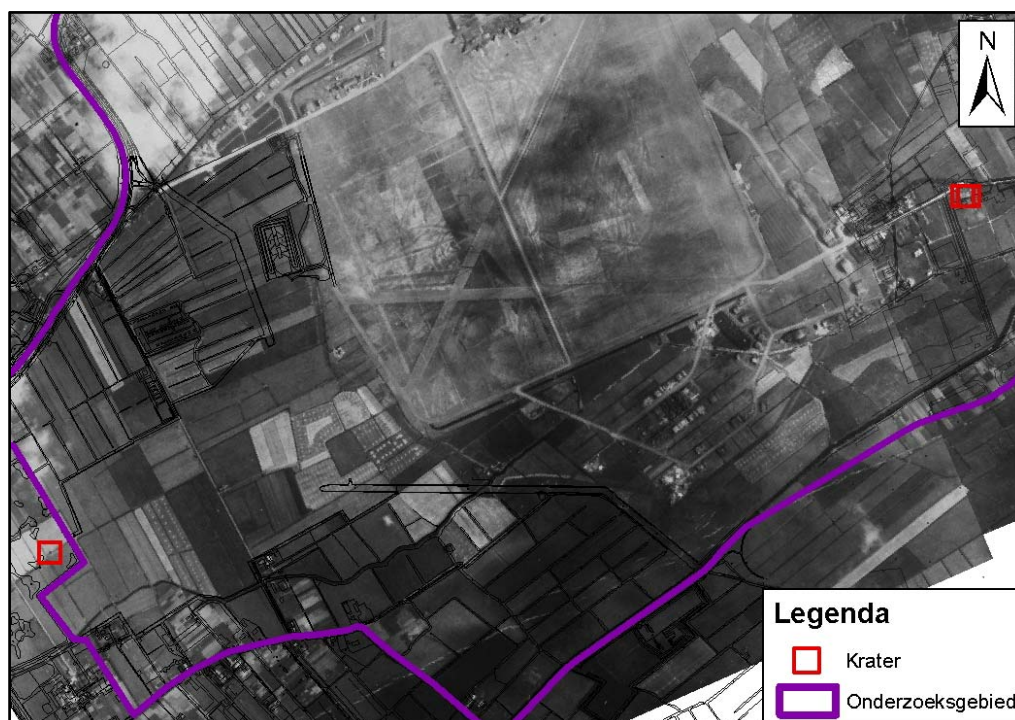


Figuur 8 Luchtfoto's d.d. 19 mei 1942

Luchtfoto vliegveld Valkenburg van 19 mei 1942 (figuur 8)

Van de luchtfoto's van 19 mei 1942 kon 1/3 van het onderzoeksgebied (het zuidoosten) niet gedekt worden. Op de luchtfoto's zien we dat het vliegveld gedeeltelijk gecamoufleerd is. Op het terrein is geprobeerd kunstmatig stroken van weilanden te creëren. Het terrein vertoont echter geen egale kleur, donkere vlekken verraden militaire activiteiten. Het vliegveld is in de dagen daarvoor, op 22-23 en 28-29 april 1942, gebombardeerd door, onder andere, een Wellington (zie bijlage voor bombardementsgegevens). De bombardementsgegevens van 22-23 april 1942 vermelden dat de zuidoosthoek van het vliegveld geraakt werd. Op de luchtfoto van 19 mei 1942 zien we een krater op het vliegveld naast de landingsbaan 03-21. Verder zien we een krater in de zuidoost hoek aan het einde van baan 16-34. Als laatste is een krater te zien in een weiland buiten het onderzoeksgebied.

De luchtfoto's van 19 mei 1942 dekken niet het gehele zuidoostelijke deel van het vliegveld. Op luchtfoto's van twee maanden later, 7 juli 1942, is daarom nog expliciet gekeken naar kraters in dit ontbrekende deel. Behalve twee kraters bij de munitiedepots (bombardement van 25 juni 1942) zijn er geen verdere kraters te zien.

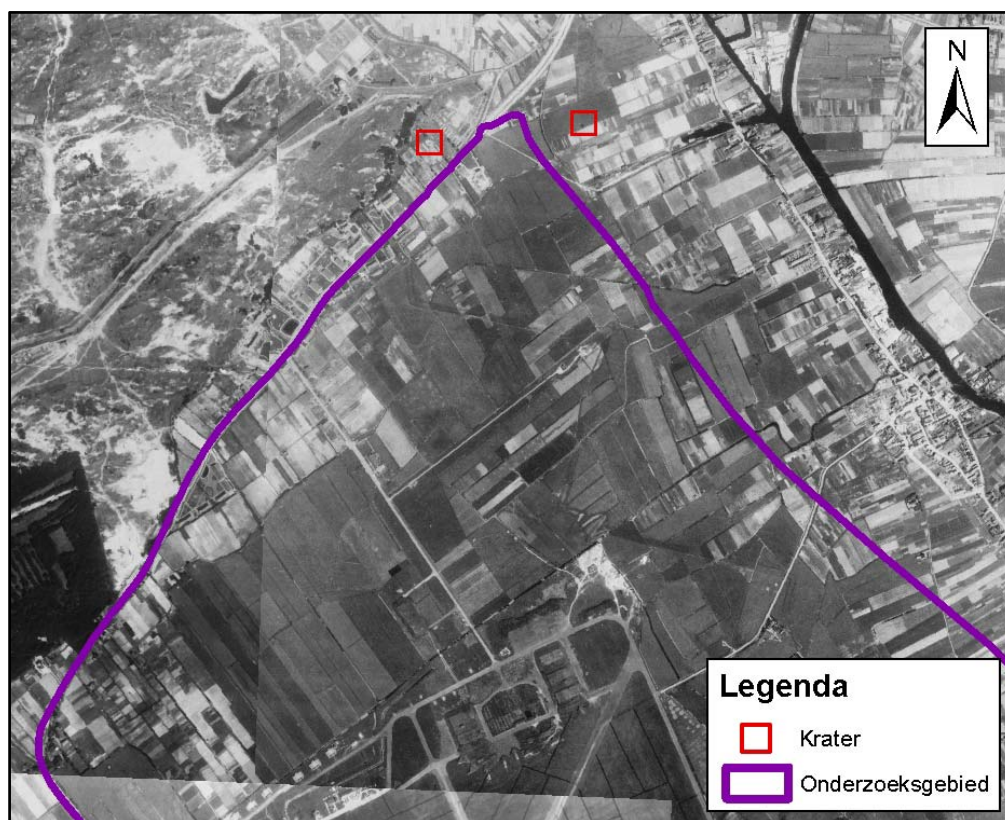


Figuur 9 Luchtfoto's d.d. 7 juli 1942.

Luchtfoto's vliegveld Valkenburg van 7 juli 1942 (figuur 9):

De luchtfoto's van 7 juli 1942 dekken het gehele onderzoeksgebied. Het vliegveld is daags daarvoor op 25 juni 1942 getroffen door een bombardement waarbij de munitiedepots werden getroffen. Op de luchtfoto's zien we in het onderzoeksgebied, nabij de munitiedepots, twee kraters. Dat hier munitiedepots gevestigd waren is te herleiden van een Britse plattegrond uit oktober 1942.³ Verder werd op 25 en 26 juni 1942 een tweede bombardement uitgevoerd waarbij, onder andere, een weiland aan de Oostdorperweg werd geraakt. Op de luchtfoto zien we, buiten het onderzoeksgebied, een krater in een weiland. De Oostdorperweg ligt in de directe nabijheid hiervan.

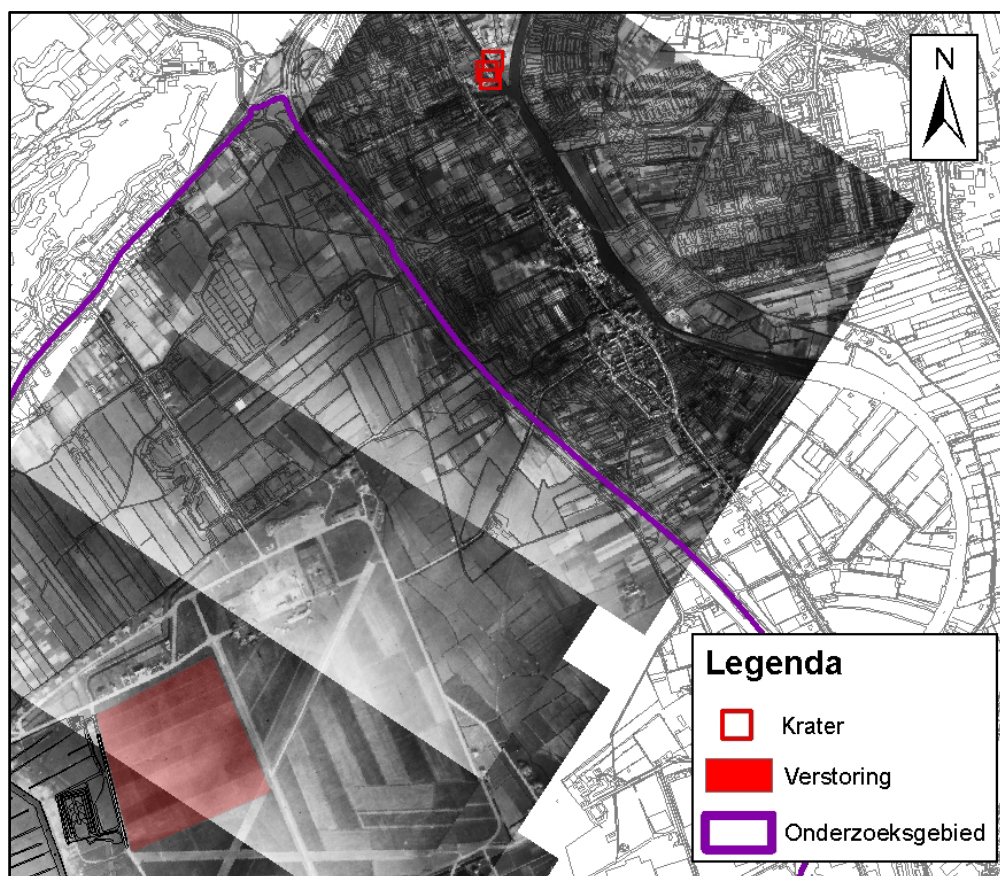
³ Van Alphen e.a., *'Terg mij niet'* (Den Haag 2007) 19.



Figuur 10 Luchtfoto's d.d. 31 juli 1942

Luchtfoto's vliegveld Valkenburg van 31 juli 1942 (figuur 10):

De luchtfoto's van 31 juli 1942 dekken het gehele onderzoeksgebied. Uit de bombardementsgegevens is bekend dat het vliegveld op 28 en 29 juli 1942 is gebombardeerd. Een exacte locatie is niet bekend. Op de luchtfoto van een paar dagen later, op 31 juli 1942, zijn ten noorden van het vliegveld, buiten het onderzoeksgebied, twee kraters te zien. Aangenomen wordt dat dit het gevolg was van het bombardement van 28 en 29 juli 1942.



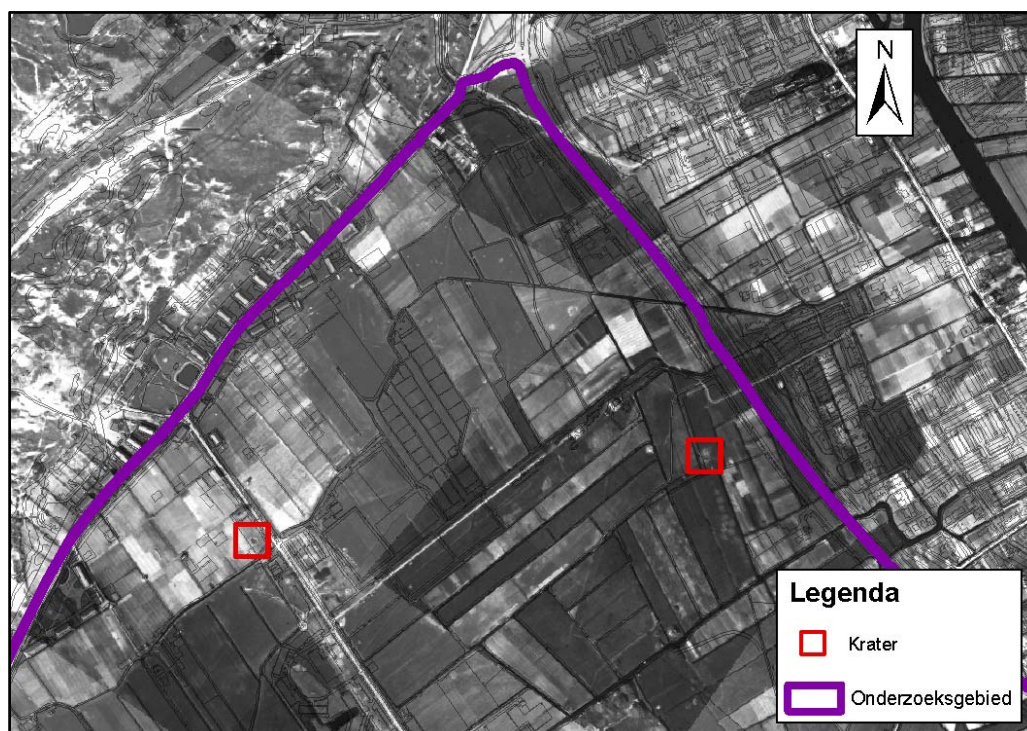
Figuur 11 Luchtfoto's d.d. 24 september en 9 oktober 1943.

Luchtfoto's vliegveld Valkenburg van 24 september en 9 oktober 1943 (figuur 11):

Van de luchtfoto's van 24 september en 9 oktober 1943 kon 1/5 van het onderzoeksgebied (het zuidoosten) niet gedekt worden. Uit de bombardementsgegevens weten we dat er op 12 augustus 1943 een bombardement is uitgevoerd met 35 bommen.

In de bombardementsgegevens wordt vermeld dat het terrein tussen de Ammonsiaan en de Ruigelaan (Wassenaar), ten westen van het onderzoeksgebied, wordt geraakt door bommen. Hoeveel bommen er inslaan is niet bekend. Op de luchtfoto's zien we ten noordoosten van het onderzoeksgebied bij de Rijn drie kraterinslagen. Uit het gemeentearchief van Katwijk is bekend dat op het terrein van het voormalige Willebrordus College, iets noordelijker gelegen van de drie kraterinslagen en niet zichtbaar op de foto, vijf bommen terecht zijn gekomen. Verder is uit het gemeentearchief en de bombardementsgegevens bekend dat aan de Zanderij- Westervaan, nabij het vliegveld, ook een bom is neergekomen. Op basis van dit feitenmateriaal zijn er dus 9 inslagen bekend.

In het onderzoeksgebied zijn geen kraterinslagen te zien. Eventuele schade aan het vliegveld kan gecamoufleerd zijn om geen aandacht te trekken. Op de luchtfoto's van 24 september en 9 oktober 1943 zijn in de noordwesthoek van het vliegveld wel verstoringen in het camouflagepatroon te zien. We nemen aan dat in dit gedeelte van het vliegveld Geallieerde vliegtuigbommen zijn gevallen. Hoeveel bommen er op het vliegveld zijn neergekomen is op basis van het huidige feitenmateriaal niet vast te stellen.

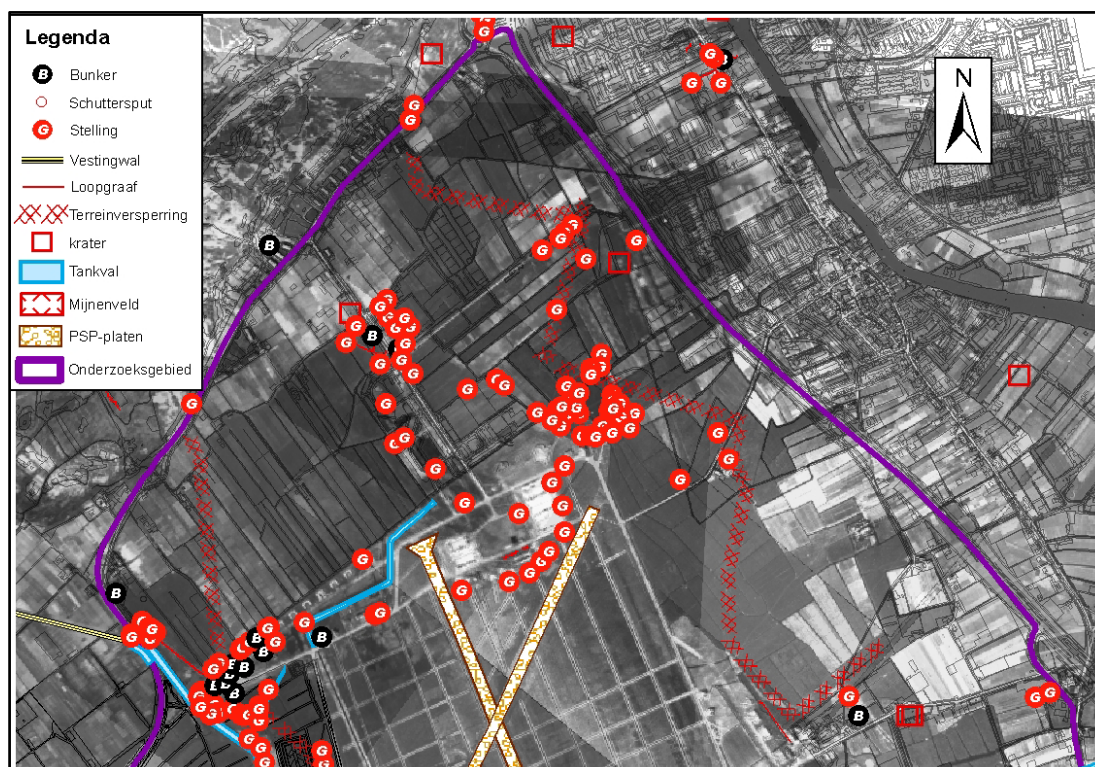


Figuur 12 Luchtfoto's d.d. 18 maart 1945

Luchtfoto's vliegveld Valkenburg van 18 maart 1945 (figuur 12):

De luchtfoto's van 18 maart 1945 dekken het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's zien we in het noorden van het onderzoeksgebied twee kraters. Links op de kaart bij het bunkercomplex bij de toegangsweg en rechts nabij de luchtafweerstelling. Uit de beschikbare bombardementsgegevens is niet te herleiden wanneer deze bommen zijn ingeslagen. Volgens deze gegevens is het laatste bombardement op vliegveld Valkenburg geweest op 12 augustus 1943.

Om te herleiden wanneer deze bommen zijn ingeslagen is gekeken naar luchtfoto's van september, november en december 1944. Alleen de foto's van 26 december 1944 geven dekking van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied en dan alleen van de luchtafweerstelling. Op de foto van 26 december 1944 is geen krater bij de luchtafweerstelling te zien. Pas op luchtfoto's van 18 maart 1945 van het noordelijk deel zijn beide kraters wel waar te nemen. Hieruit kunnen we concluderen dat tussen 26 december 1944 en 18 maart 1945 het vliegveld Valkenburg gebombardeerd is geweest waarbij twee bommen zijn ingeslagen. Nadere informatie hierover ontbreekt echter.



Figuur 13 Overzicht noordelijk deel onderzoeksgebied. Luchtfoto's d.d. 18 maart en 9 juli 1945.



Figuur 14 Overzicht zuidelijk deel onderzoeksgebied. Luchtfoto's d.d. 18 maart en 9 juli 1945.



Overzicht gevonden feiten: luchtfoto's vliegveld Valkenburg 18 maart en 9 juli 1945 (figuur 13 en 14):

Op de luchtfoto's van 18 maart en 9 juli 1945 zijn alle gevonden militaire feiten ingetekend. Op de foto's zijn de luchtafweerstellingen langs de tankval en de vernielde opstelplaatsen van de vliegtuigen te zien. Verder lopen er twee terreinversperringen door het onderzoeksgebied. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied ligt gedeeltelijk een mijnenveld. Op de foto's van beide data is duidelijk te zien dat de Duitse bezetter het vliegveld vernield heeft zodat de geallieerden er geen gebruik van konden maken. Er zijn vele obstructiesloten overdwaars over het vliegveld en de start- en landingsbanen gegraven. Op luchtfoto's van 9 juli 1945 is te zien dat de start- en landingsbaan 16-34, lopend van noord naar zuid, bedekt is met (PSP) platen om vliegtuigen te laten landen. De baan is verlengd tot de kleine tankval ten noorden van het vliegveld. De tweede baan (03-21), die dwars over het vliegveld van noord naar zuid loopt, is op het moment van de opname (nog) niet bedekt met PSP-platen. Op de luchtfoto zijn deze wel ingetekend.

2.11 SAMENVATTING AANGETROFFEN FEITEN

Grondgevechten

In het onderzoeksgebied hebben op 10 mei 1940 grondgevechten plaatsgevonden tussen Nederlandse en Duitse eenheden. Bij de herovering van het vliegveld nemen Nederlandse batterijen het vliegveld onder zwaar artillerievuur.

Bombardementen, luchtaanvallen en crashes

In het onderzoeksgebied wordt op 10 mei 1940 de noordoosthoek van het vliegveld (hangars en kleidammen) gebombardeerd door Duitse bommenwerpers. Als het vliegveld in Duitse handen is wordt het later die dag gebombardeerd door Nederlandse vliegtuigen. Op 10 mei 1940 crashen er 11 Duitse vliegtuigen.

Tijdens de bezetting is het vliegveld meerdere malen het doelwit geweest van geallieerde luchtaanvallen. Tussen 11 mei 1940 en 12 augustus 1943 zijn er 14 meldingen bekend van bombardementen. In die periode zijn 5 crashes bekend van Duitse vliegtuigen op het vliegveld. Voorafgaand aan operatie Manna (afwerpen van voedselpakketten) worden op het vliegveld TI-bommen (*Target Identification*) afgeworpen om het doel te markeren.

Militair gebruik onderzoeksgebied

De Duitse bezetter neemt, na de capitulatie van het Nederlandse leger, het vliegveld Valkenburg in gebruik als uitvalsbasis voor het uitvoeren van patrouilletochten en kust- en konvoibescherming.

Op en rond het vliegveld worden verdedigingswerken gebouwd. Begin 1943 wordt begonnen met de aanleg van een tankval. Bij de ingang en op het vliegveld zelf worden onderkomens, bunkers, geschutsstellingen en loopgraven aangelegd. De tankval wordt versterkt met luchtafweerstellingen en in het zuidwesten van het onderzoeksgebied wordt een mijnenveld aangelegd.

In 1944 is het vliegveld niet in gebruik en wordt het onklaar gemaakt voor een eventuele geallieerde invasie.

Mijnenvelden en ruiming explosieven

In het onderzoeksgebied heeft een mijnenveld gelegen. Deze is in mei 1944 in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied door de Duitse bezetter aangelegd en op 23 mei 1945 opgeruimd. Desondanks zijn er na oorlogs binnen het onderzoeksgebied nog twee mijnen gevonden.



Na de Tweede Wereldoorlog zijn er binnen en buiten het onderzoeksgebied nog diverse explosieven gevonden. Dit waren, onder andere, mijnen, (hand)granaten, klein kaliber munitie en een vliegtuigbom van 25 lbs.

Naoorlogse periode

Met het operationeel maken van het vliegveld in het voorjaar van 1945 worden twee start- en landingsbanen (16-34 en 03-21) verstevigd met stalen platen (*Pierced Steel Plates*, PSP-platen) die op de oude fundering worden gelegd. Begin jaren '50 worden de drie oude banen vervangen voor twee betonnen start- en landingsbanen. Een oud-medewerker van het vliegveld verklaart dat hij bij graafwerkzaamheden nabij de hangars de platen regelmatig is tegengekomen.

In de jaren na 1945 worden oorlogserfenissen, zoals bunkers, gesloopt en wordt het vliegveld opgeknapt en uitgebreid. Er wordt nieuwbouw gepleegd. Er komen nieuwe hangars en magazijnen en aan de overzijde van het veld wordt een nieuwe verkeerstoren gebouwd.

2.12 LEEMTEN IN KENNIS

- Het is niet bekend of in de periode 1940-1945 en 1945-1970 explosieven zijn geruimd;
- Het is niet bekend of in het verleden PSP-platen zijn opgegraven;
- Het is niet bekend hoeveel bommen er op 12 augustus 1943 op het vliegveld zijn neergekomen;
- Het is niet bekend wanneer het vliegveld tussen 26 december 1944 en 18 maart 1945 gebombardeerd is geweest.



3 CONCLUSIE PROBLEEMINVENTARISATIE

In de conclusie wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksvraag uit paragraaf 1.6.1.

Is er sprake van een kans dat explosieven zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied Marinevliegveld Valkenburg?

Ja.

Het onderzoeksgebied is zowel op 10 mei 1940 als tijdens de bezetting gebombardeerd geweest. Verder hebben er op 10 mei 1940 grondgevechten plaatsgevonden tussen Nederlandse en Duitse eenheden en is het vliegveld onder vuur genomen door artillerie-eenheden.

Tijdens de bezetting is het onderzoeksgebied door de Duitse bezetter in gebruik geweest als vliegveld. Ter verdediging zijn in en rond het onderzoeksgebied onderkomens, bunkers, geschutsstellingen, loopgraven en een tankval aangelegd.

In het onderzoeksgebied heeft een mijnenveld gelegen en na de Tweede Wereldoorlog zijn in en rond het onderzoeksgebied diverse explosieven gevonden.

Het voornoemde geeft aanleiding tot een vervolgonderzoek in de vorm van een probleemanalyse zoals omschreven in paragraaf 1.5.



4 PROBLEEMANALYSE

4.1 INVENTARISATIE VAN LOCATIESPECIFIEKE OMSTANDIGHEDEN

4.1.1 Eerder uitgevoerde (grond-) werkzaamheden

Jaren '50

Zoals in de probleeminventarisatie is beschreven wordt er pas na de Tweede Wereldoorlog begonnen met het opknappen en uitbreiden van het vliegveld. Begin jaren '50 worden er twee nieuwe start- en landingsbanen gerealiseerd. Deze banen worden met asfaltbeton bedekt zodat ze geschikt worden voor de straaljager. De nieuwe baan 05-23 wordt in westelijke richting aangelegd. Hiervoor wordt de tankgracht die ten westen van het vliegveld loopt deels gedempt.

Jaren '60-'80

In deze periode worden oude oorlogserfenissen, zoals bunkers, gesloopt en komt er duurzame nieuwbouw voor in de plaats. Deze nieuwbouw, zoals hangars, werkplaatsen en magazijnen, verschijnt voornamelijk aan de noordzijde van het vliegveld. Aan de oostkant van het vliegveld wordt een ondergrondse brandstofopslagplaats gerealiseerd. In 1980 wordt de oude verkeerstoren, gebouwd bovenop een oude Duitse bunker, gesloopt. Een nieuwe verkeerstoren verschijnt aan de overzijde van het veld ter hoogte van het pompgebouw.

PSP-platen

Bij grondwerkzaamheden op het vliegveld zijn in het verleden PSP-platen gevonden. Voor het explosievenonderzoek is het van belang te weten waar deze platen zich op het vliegveld bevinden. Deze platen kunnen toekomstige detectiewerkzaamheden op het vliegveld beïnvloeden.

Uit de probleeminventarisatie is bekend dat deze platen zich bevinden op de twee oude Duitse start- en landingsbanen 16-34 en 03-21. Uit gesprekken die T&A gevoerd heeft met oud-medewerkers van de Dienst Vastgoed Defensie (DVD) zou van de baan 16-34 de meest zuidelijk gelegen platen zijn verwijderd. Naast de twee start- en landingsbanen zouden zich in de buurt van de verkeerstoren, de zuidzijde van de startbaan en een locatie nabij de D-poort (ingang bij Katwijkseweg) ook nog PSP-platen bevinden. De exacte locatie is echter niet bekend.⁴

Eerder uitgevoerd detectieonderzoek

Op het Marine Vliegveld Valkenburg hebben in het recente verleden eerder detectieonderzoeken plaatsgevonden. Deze onderzoeken werden verricht in het kader van archeologisch onderzoek en de vestiging van een tijdelijke school.

In opdracht van het projectbureau Locatie Valkenburg en de gemeente Wassenaar heeft T&A in 2008 een detectieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een viertal archeologische proefsleuven op het slib-/baggerdepot van het vliegveld Valkenburg.⁵ Voor het onderzoek is op deze locaties een laag van 0.30-0.45 cm. afgegraven. Dit is een naoorlogse ophooglaag. In deze laag is naoorlogse klein kaliber munitie (hulzen en kogels zonder explosieven stoffen) en schroot aangetroffen. Onder deze bovenlaag bevindt zich het maaiveld van de Tweede We-

⁴ Rapport T&A, 10.

⁵ 'Rapportage betreffende de opsporing van conventionele explosieven ter plaatse van een viertal archeologische proefsleuven op het slib-/baggerdepot van het Vliegveld Valkenburg' opgesteld door T&A met kenmerk 0708-GPR1377 d.d 12 september 2008 –versie 1.0.



reldoorlog. Deze grond is vervolgens tot 1,5 meter –MV ingemeten. Er zijn geen explosieven aangetroffen. De onderzochte locaties zijn tot 1,5 meter –MV vrijgegeven.

Verder heeft T&A voor de gemeente Katwijk in 2008 een detectieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie voor een tijdelijke school nabij de 1^e Mientlaan (toegangsweg tot vliegveld Valkenburg).⁶ Voor het onderzoek is een naoorlogse ophooglaag verwijderd van 0.80 cm. In deze laag is een naoorlogse 3,7 cm. huls gevonden. Na deze verwijdering is het onderzoeksgebied door middel van detectie tot 2,5 meter –MV ingemeten. Er zijn geen explosieven aangetroffen. De onderzochte locatie is tot 2,5 meter –MV vrijgegeven.

In 2008 worden gebouwen aan de 1^e Mientlaan aangepast om een Asielzoekerscentrum te vestigen. Hiervoor worden grondwerkzaamheden verricht zoals het verwijderen van betonnen palen en het aanleggen van kabels en leidingen. Of hier een explosievenonderzoek voor uitgevoerd is is niet bekend.

4.1.2 Bodemopbouw

Van de opdrachtgever en via het Dinoloket. zijn sondeergegevens verkregen over de bodemopbouw van het onderzoeksgebied.⁷ Ten gevolge van de aanwezige rivier- en kustafzettingen is de bodemopbouw lokaal variabel. Regionaal bestaat de bodemopbouw uit een afwisseling van zand- en kleilagen tot een diepte van 14 meter tot 17 meter –NAP gevolgd door een massief zandpakket. De maaiveldhoogtes van de verkregen sonderingen in het onderzoeksgebied variëren van 0.38 meter –NAP tot 0.00 meter +NAP.

4.2 VERWACHTING VAN EXPLOSIEVEN

Uit de probleeminventarisatie blijkt dat het onderzoeksgebied gebombardeerd is geweest door Duitse, Nederlandse en Geallieerde vliegtuigen. Op 10 mei 1940 hebben er grondgevechten plaatsgevonden tussen Nederlandse en Duitse eenheden en is het vliegveld beschoten door artillerie-eenheden. Tijdens de bezetting is het onderzoeksgebied door de Duitse bezetter in gebruik geweest als vliegveld. Ter verdediging zijn in en rond het onderzoeksgebied onderkomens, bunkers, geschutsstellingen, loopgraven en een tankval aangelegd. Tot slot heeft in het onderzoeksgebied een mijnenveld gelegen.

In het onderzoeksgebied kunnen, als gevolg van grondgevechten, beschietingen, bombardementen en militair gebruik, klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers, mijnen, Nederlandse vliegtuigbommen van maximaal 50 kg.⁸, Duitse SC vliegtuigbommen van maximaal 250 kg., Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van maximaal 500 lbs.⁹ en Geallieerde TI-bommen van maximaal 250 lbs.¹⁰ verwacht worden.

Aangenomen wordt dat er klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers verschoten en mijnen gedumpt en/of begraven zijn in de stellingen, bunkers, loopgraven, watergangen en tankval. Op het vliegveld kan Nederlandse geschutmunitie (verschoten) aangetroffen worden.

⁶ 'Rapportage betreffende een explosievenonderzoek met als doel het detecteren en benaderen van mogelijk aanwezige conventionele explosieven ter plaatse van een locatie voor een tijdelijke school nabij het Vliegkamp Valkenburg' opgesteld door T&A met kenmerk 0808-GPR1377.4 d.d. 15 september 2008 –versie 1.0.

⁷ Dinoloket: sondering S30E00208 (1993); sondering S30E00204 (1993); S30E00207 (1993) en S30E00220 (1996).

⁸ Bombardementsgegevens d.d. 10 mei 1940.

⁹ Volgens de logboeken van Bomber Command nr. 2 (RAF) werd Valkenburg op 28-29 juli 1942 gebombardeerd door 1 bom van 500 lbs, 56 bommen van 40 lbs en 24 bommen van 30 lbs.

¹⁰ Deze TI-bommen werden afgeworpen door Mosquito's (zie: Peter Grimm, e.a., *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens de bezetting en bevrijding 1940-1945*, Amsterdam 2009, 248).



Verder wordt aangenomen dat rond de noordoostelijk gelegen hangars en kleidammen (zie figuur 6) Duitse SC vliegtuigbommen van maximaal 250 kg. kunnen liggen. Op het vliegveld kunnen Nederlandse vliegtuigbommen van maximaal 50 kg. liggen. Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van maximaal 500 lbs. worden verwacht op het vliegveld en bij de Duitse luchtafweerstellingen. Verder kunnen ook Geallieerde TI-bommen van maximaal 250 lbs. op het vliegveld worden verwacht.

Op basis van deze informatie kunnen voor het onderzoeksgebied de volgende explosieven verwacht worden:

Soort explosief	Verschijningsvorm ¹¹	Hoeveelheid
Klein kaliber munitie (Duits en Nederlands)	Verschoten en/of gedumpt/ begraven	Onbekend
Hand- en geweergranaten (Duits en Nederlands)	Verschoten en/of gedumpt/ begraven	Onbekend
Geschutmunitie (Duits en Nederlands)	Verschoten en/of gedumpt/ begraven	Onbekend
Munitie voor granaatwerpers (Duits en Nederlands)	Verschoten en/of gedumpt/ begraven	Onbekend
Mijnen (Duits)	Gedumpt en/of begraven	Onbekend
Duitse SC vliegtuigbom (max. 250 kg.)	Afgeworpen	Onbekend
Nederlandse vliegtuigbom (max. 50 kg.)	Afgeworpen	Onbekend
Geallieerde vliegtuig- en brandbom (max. 500 lbs.)	Afgeworpen	Onbekend
Geallieerde TI-bommen (max. 250 lbs.)	Afgeworpen	Onbekend

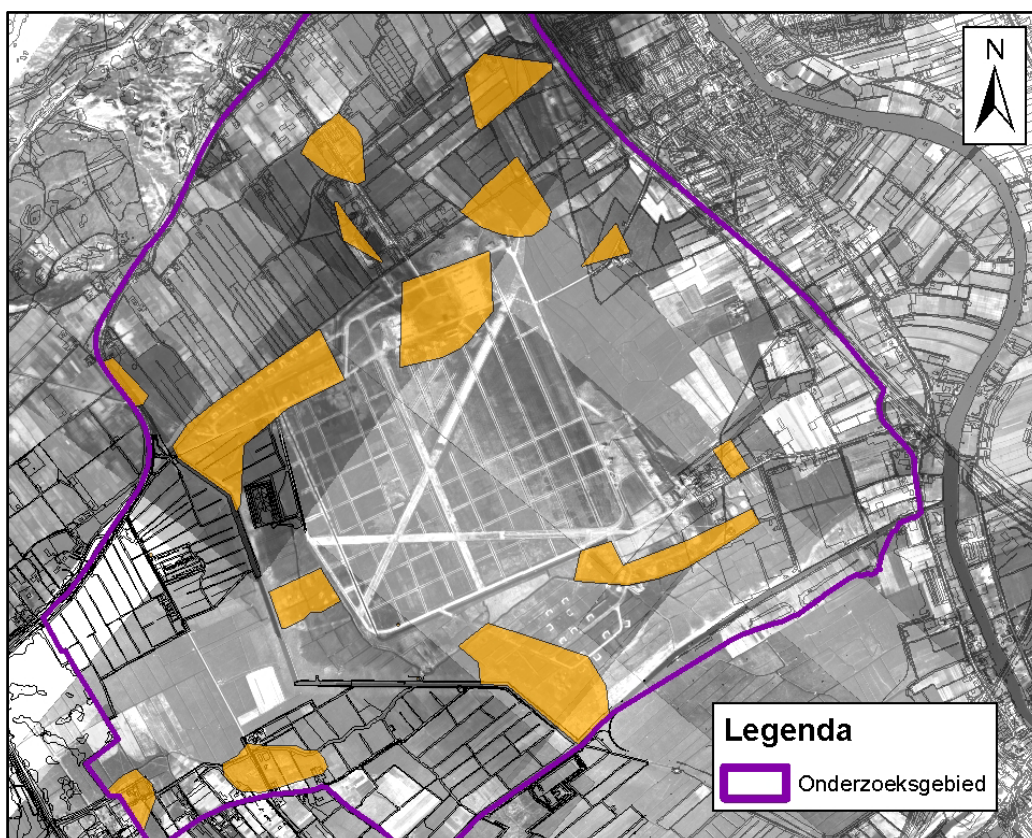
Op basis van feitenmateriaal kan de hoeveelheid aan te treffen explosieven niet worden vastgesteld.

4.3 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Klein Kaliber Munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen

Binnen een straal van 5 meter rondom de stellingen, bunkers en loopgraven (incl. watergangen en tankval) en 2 meter beneden oud maaiveld kan klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen achtergelaten, verschoten, gedumpt en/of begraven zijn (zie figuur 15).

¹¹ Conform de classificatie richtlijnen uit de BRL-OCE.



Figuur 15 Verdachte gebieden (donkergeel) op klein kaliber munitie, hand- en geweergrenaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen.

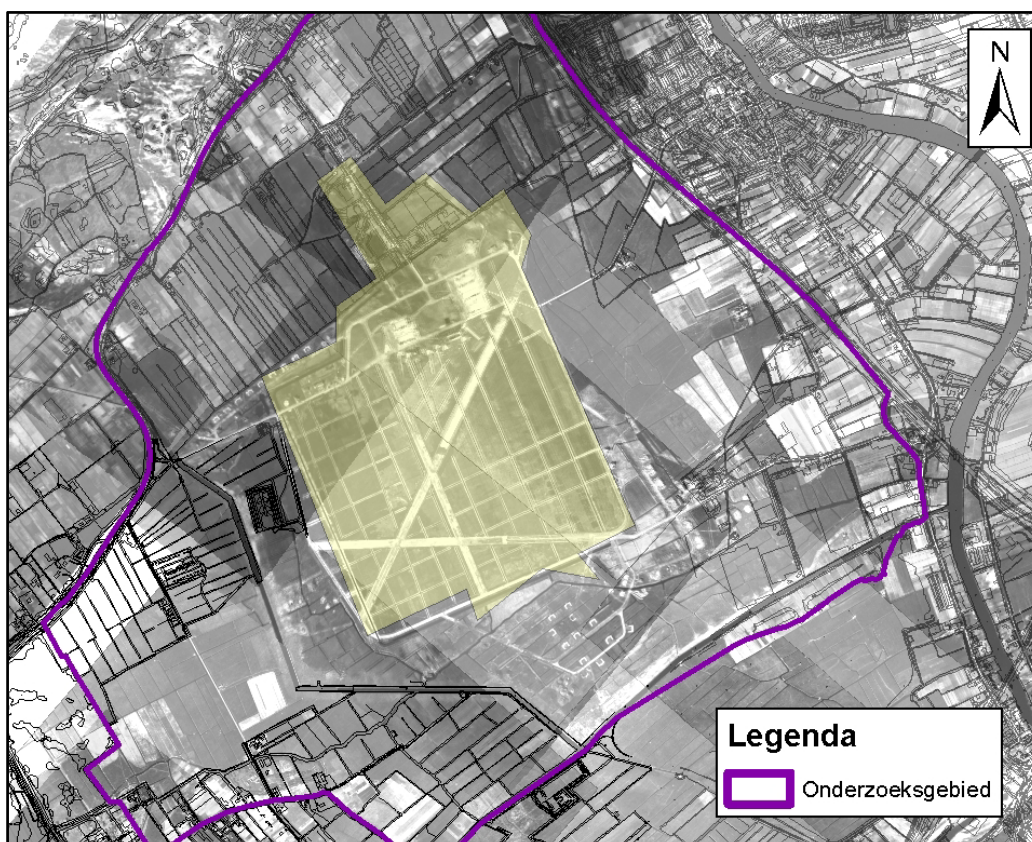
Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen en Geallieerde TI-bommen

In de meidagen is het vliegveld beschoten door Nederlandse artillerie-eenheden. Op luchtfoto's van 24 september en 9 oktober 1943 zijn, na een Geallieerd bombardement op 12 augustus 1943, op het vliegveld verstoringen in het camouflagepatroon te zien. Verder zijn, voorafgaand aan operatie Manna TI-bommen op het vliegveld afgeworpen.

Op basis van deze informatie kan gesteld worden dat op het vliegveld **Nederlandse geschutmunitie** tot 2 meter beneden oud maaiveld voor kan komen. Verder kunnen op het vliegveld **Geallieerde vliegtuig- en brandbommen** van maximaal 500 lbs. en **TI-bommen** van maximaal 250 lbs. verwacht worden (zie figuur 16).

Voor wat betreft de indringingsdiepte kan gesteld worden dat een vliegtuigbom het weerstandsniveau bereikt op 7,5 meter –NAP.¹² Dit wil zeggen dat in het verdachte gebied tot maximaal 7,5 meter –NAP een Geallieerde vliegtuig- en brandbom van maximaal 500 lbs. en een TI-bom van maximaal 250 lbs. verwacht kunnen worden.

¹² Dino-loket: sondering S30E00220 (1996).



Figuur 16 Verdacht gebied (lichtgeel) op Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van maximaal 500 lbs en Geallieerde TI-bommen van maximaal 250 lbs.

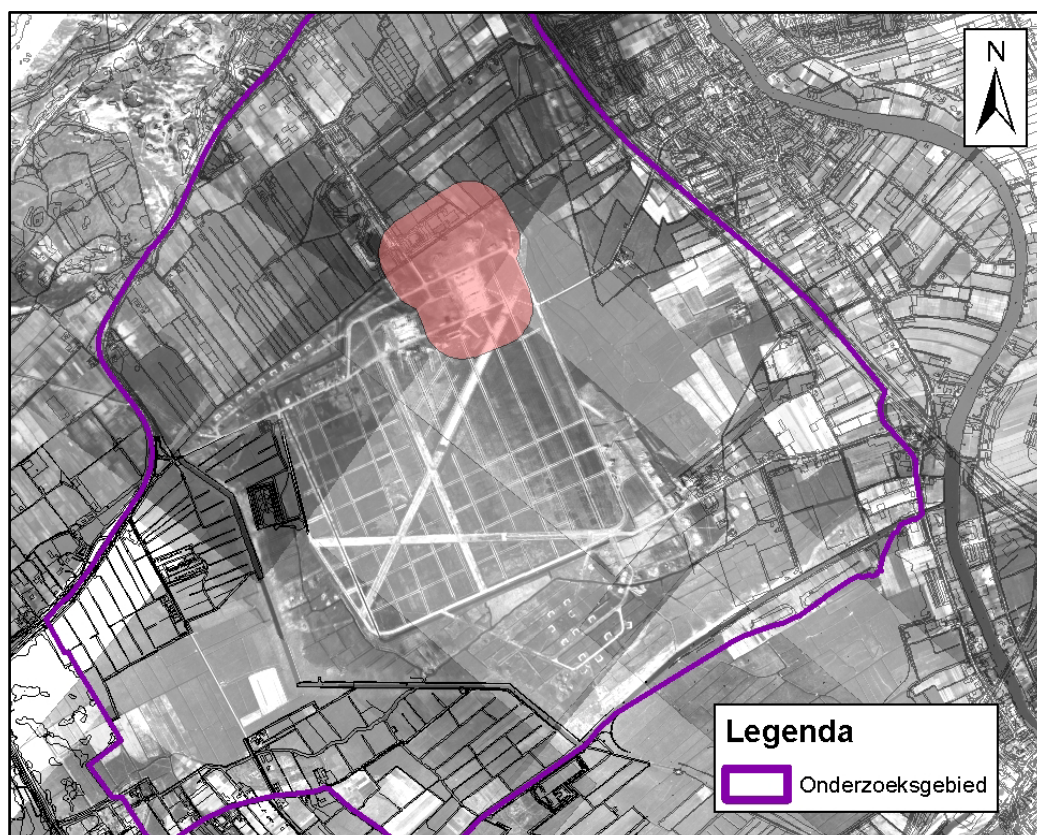
Duitse vliegtuigbommen

Uit wetenschappelijk onderzoek, vlak na de Tweede Wereldoorlog uitgevoerd door Britse wetenschappers, is gebleken dat afzwaaiers van (Geallieerde) vliegtuigbommen ten opzichte van het beoogde doel gemiddeld binnen een bereik van 144 meter kunnen vallen. Dit betekent dat wanneer een doel is aangevallen, een straal van 144 meter van het doel dient te worden getrokken waarin zich blindgangers van afzwaaiers kunnen bevinden. Dit gegeven geldt voor tactisch uitgevoerde bombardementen (bombardementen met een duidelijk doel waar in duikvlucht naar toe werd gevlogen).

Duitse vliegtuigen bombardeerden op 10 mei 1940 de noordoostelijk gelegen hangars en kleidammen (zie figuur 6). Alhoewel in het bovengenoemd onderzoek het bereik van Britse bommenwerpers is bestudeerd (en dan voornamelijk Spitfires en Typhoons) is voor dit onderzoek aangenomen dat Duitse bommenwerpers een even nauwkeurig bereik hadden. Dat houdt in dat binnen een straal van 144 meter rondom de noordoostelijk gelegen hangars en kleidammen **Duitse SC vliegtuigbommen** van maximaal 250 kg. verwacht worden (zie figuur 17).

Voor wat betreft de indringingsdiepte kan gesteld worden dat een vliegtuigbom het weerstandsniveau bereikt op 7,5 meter –NAP.¹³ Dit wil zeggen dat in het verdachte gebied tot maximaal 7,5 meter –NAP Duitse SC vliegtuigbommen van maximaal 250 kg. verwacht kunnen worden.

¹³ Dino-loket: sondering S30E00220 (1996).



Figuur 17 Verdacht gebied (roze) op Duitse SC vliegtuigbommen van maximaal 250 kg.

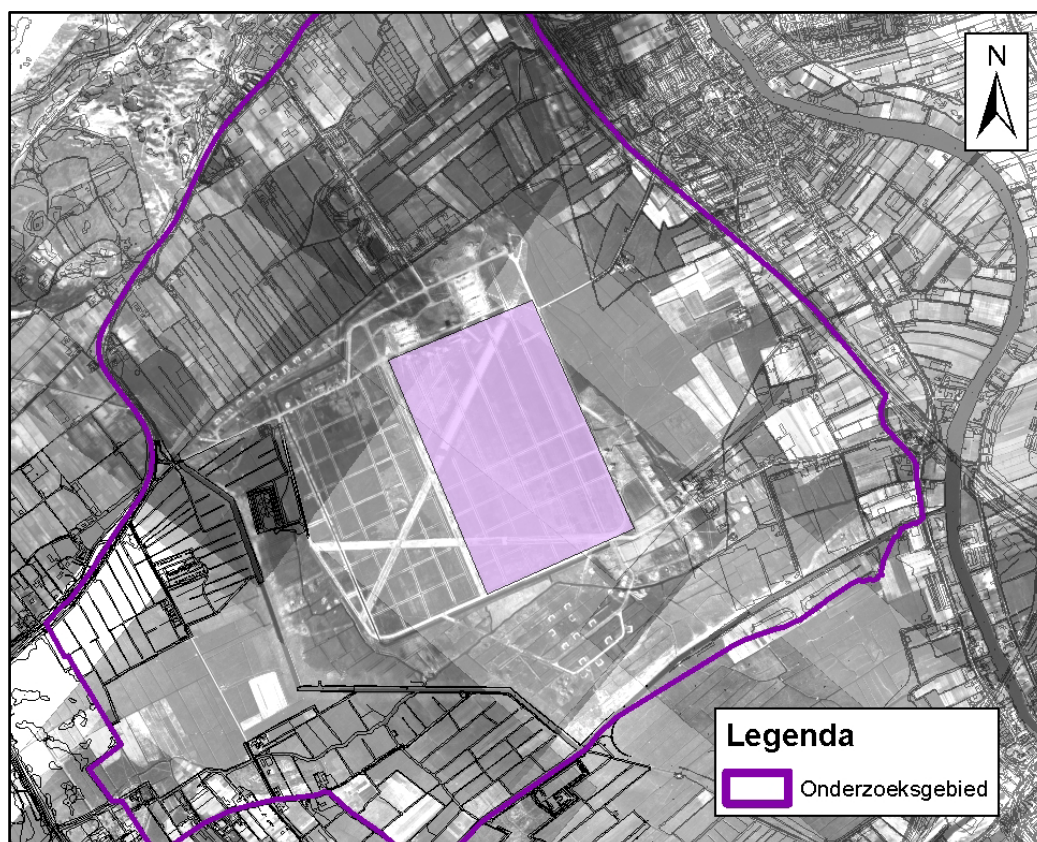
Nederlandse vliegtuigbommen

Nederlandse vliegtuigen bombardeerden op 10 mei 1940 gestrande Duitse vliegtuigen op het vliegveld. Op een luchtfoto van 10 mei 1940 is te zien dat deze vliegtuigen verspreid over het vliegveld stonden (zie figuur 2). Twee van de vijf hangars zijn op de foto zichtbaar. Het veld voor de hangars is bezaaid met vastgelopen Duitse toestellen. In het linkerdeel van het vliegveld zijn geen vliegtuigen te zien. Dit deel is nog niet ontwaterd. Aangenomen wordt dat het veld voor de overige drie hangars (niet zichtbaar op de foto) ook vol stond met Duitse vliegtuigen en dat deze een doelwit vormden voor de Nederlandse bommenwerpers.

Op basis van deze informatie kan gesteld worden dat in het veld voor de vijf hangars **Nederlandse vliegtuigbommen** van maximaal 50 kg. verwacht kunnen worden (zie figuur 18).

Voor wat betreft de indringingsdiepte kan gesteld worden dat een vliegtuigbom het weerstandsniveau bereikt op 7,5 meter –NAP.¹⁴ Dit wil zeggen dat in het verdachte gebied tot maximaal 7,5 meter –NAP Nederlandse vliegtuigbommen van maximaal 50 kg. verwacht kan worden.

¹⁴ Dino-loket: sondering S30E00220 (1996).



Figuur 18 Verdacht gebied (lila) op Nederlandse vliegtuigbommen van maximaal 50 kg.

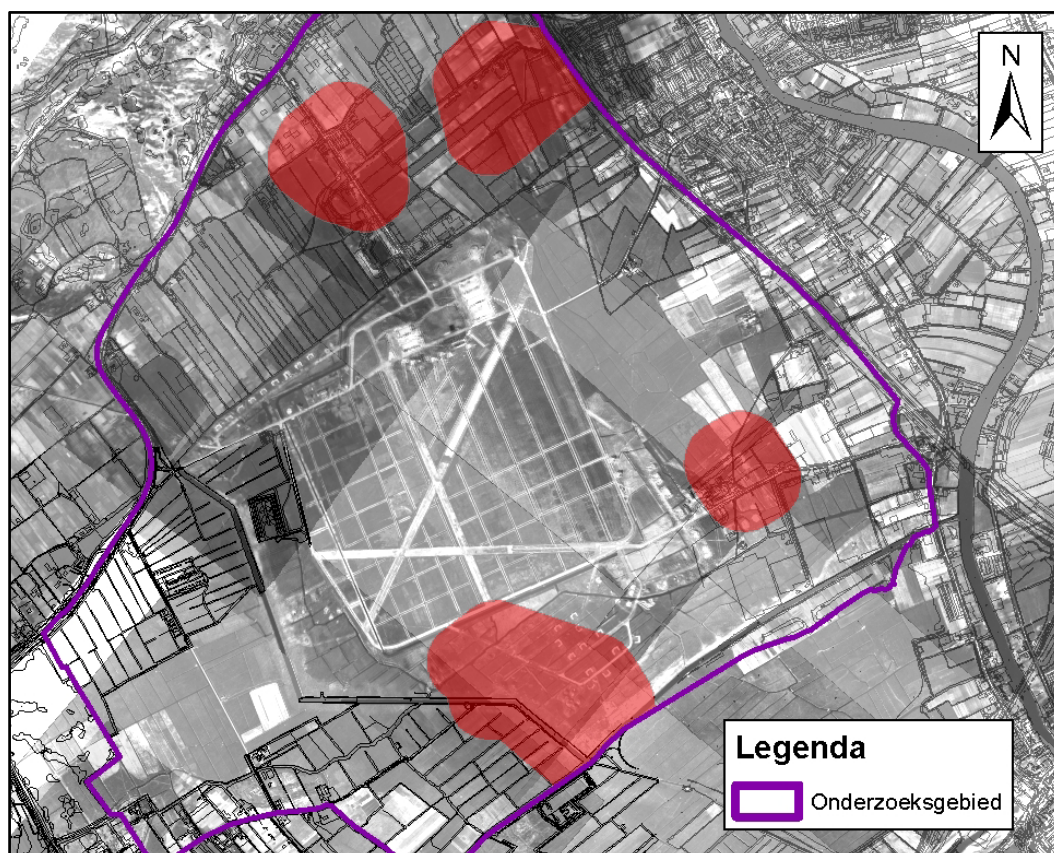
Geallieerde vliegtuig- en brandbommen

Op de luchtfoto's van 19 mei 1942 zien we bij het Duitse luchtafweergeschut ten zuiden van het vliegveld een krater. Op de luchtfoto's van 7 juli 1942 zijn nabij de munitiedepots twee kraters te zien. Verder zien we op luchtfoto's van 18 maart 1945 twee kraters. Eén bij het noordelijk gelegen luchtafweergeschut en één bij het bunkercomplex bij de toegangsweg. Aangenomen wordt dat het zuidelijk en noordelijk gelegen luchtafweergeschut, de munitiedepots en het bunkercomplex bij de toegangsweg doelwit geweest zijn van een geallieerd bombardement.

Op basis van het Britse onderzoek en de luchtfoto-interpretatie kan gesteld worden dat binnen een straal van 144 meter rondom de twee luchtafweergeschutopstellingen, de munitiedepots en het bunkercomplex bij de toegangsweg **Geallieerde vliegtuig- en brandbommen** van maximaal 500 lbs. verwacht kunnen worden (zie figuur 19).

Voor wat betreft de indringingsdiepte kan gesteld worden dat een vliegtuigbom het weerstandsniveau bereikt op 7,5 meter –NAP.¹⁵ Dit wil zeggen dat in het verdachte gebied tot maximaal 7,5 meter –NAP Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van maximaal 500 lbs. verwacht kunnen worden.

¹⁵ Dino-loket: sondering S30E00220 (1996).



Figuur 19 Verdacht gebied (rood) op Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van maximaal 500 lbs.

4.4 RISICO-EVALUATIE

4.4.1 Uit te voeren werkzaamheden

In het onderzoeksgebied zijn, in verband met archeologische werkzaamheden, plannen om tot maximaal twee meter –MV grond af te graven. Verder zijn er plannen om in de toekomst huizen in het onderzoeksgebied te bouwen.

4.4.2 Oorzaken van een explosie¹⁶

Explosieven kunnen tijdens grondverzet onbedoeld in werking treden door beroering als gevolg van direct contact of door beroering als gevolg van een versnelling van de achtergrondtrilling van de bodem met $1,0 \text{ m/s}^2$ of meer.

Voor klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers, mijnen en afwerpmunitie vertalen de risico's zich als volgt:

¹⁶ In dit document wordt met de term explosie bedoeld: een explosie onder ongecontroleerde omstandigheden.



Klein kaliber munitie

Dit is munitie met een kaliber tot 20 mm. en wordt verschoten uit handvuurwapens of mitrailleurs. Het projectiel wordt voortgedreven door de gasdruk die ontstaat door een explosieve verbranding van kruit in de huls. Projectiel en huls samen worden een patroon genoemd.

Risico's van klein kaliber munitie

Klein kaliber munitie bezit meestal geen brisante ladingen en de projectielen zijn daarom niet dodelijk; de voortdrijvende ladingen (kruit en slaghoedje) kunnen hooguit brandwonden veroorzaken. Aangenomen is dat er geen projectielen van 13 mm. en/of 15 mm. zich tussen de mogelijk aan te treffen klein kaliber munitie bevinden.

Hand- en geweergrenaten

Handgranaten zijn projectielen die met de hand geworpen moeten worden en tijdens hun baan door de lucht zichzelf op scherp stellen of onmiddellijk hun werking beginnen. Geweergrenaten zijn projectielen die worden verschoten met een geweer door middel van een gasdrukpatroon of een scherpe patroon bij speciaal daarvoor ontwikkelde geweergrenaten.

Risico's van hand- en geweergrenaten

Indien achtergelaten of als blindganger leveren hand- en geweergrenaten gevaren op omdat de ontstekers erg gevoelig kunnen zijn. Van chemische hand- en geweergrenaten leveren de (springrook) fosfor hand- en geweergrenaten gevaar op. Deze hebben een dunne wand en bij beschadiging hiervan begint de fosfor spontaan te branden. Detonatie van hand- en geweergrenaten met brisante lading kan materiële schade en dodelijk letsel veroorzaken. Chemische en fosfor hand- en geweergrenaten kunnen ernstige brandwonden en dodelijk letsel veroorzaken.

Geschutmunitie

Onder geschutmunitie wordt verstaan projectielen van 20 mm. en groter die worden verschoten uit kanonnen, houwitsers en overeenkomstig geschut. Het projectiel wordt voortgedreven door een kruitlading in een huls of door een losse kruitlading.

Risico's van geschutmunitie

De projectielen hebben specifieke gevaren voor wat betreft de vulling. De projectielen bezitten dikwijls een brisante of een brandlading en zijn voorzien van een ontsteker. De ladingen worden ontstoken door ontstekers die door hun omvang slechts enkele of zelfs geen veiligheden hebben en daardoor gevoelig kunnen zijn. Vanaf het kaliber 13 mm. bezitten de projectielen één of meer geleidebanden. Is zo'n band gegroefd dan is het projectiel verschoten en moet men aannemen dat de ontsteker is scherpgesteld. In de loop der jaren kunnen de veiligheden in de ontsteker zijn weggerot of doorgeroest. De explosieve stof(fen) in de munitie kunnen in de loop der jaren onstabiel en/of gevoeliger zijn geworden. Detonatie van geschutmunitie met brisante lading kan materiële schade en dodelijk letsel veroorzaken.

Munitie voor granaatwerpers

Kenmerken voor een granaatwerper is dat een relatief grote gevechtslading verschoten kan worden met een betrekkelijk licht draagbaar wapen (*panzerfaust*). Munitie voor granaatwerpers kan zijn afgevuurd of achtergelaten.

Mijnen

Een mijn is een hoeveelheid springstof, al dan niet in een omhulsel, voorzien van een ontsteker en bedoeld om vijandelijk personeel of materieel buiten gevecht te stellen. Mines worden onderverdeeld in antipersoneel mines (AP) en antitank mines (AT).

Risico's van mines

Mines bezitten dikwijls een explosieve lading en zijn voorzien van een ontsteker. De gevaren van de kleinere projectielen worden door de handzaamheid dikwijls onderschat. De ladingen



worden ontstoken door ontstekers, die door hun omvang slechts enkele of zelfs geen veiligheden hebben en daardoor gevoelig kunnen zijn. In de loop der jaren kunnen de veiligheden in de ontsteker zijn weggerot of doorgeroest. Detonatie van explosieven met brisante lading kan materiële schade en dodelijk letsel veroorzaken.

Afwerpmunitie

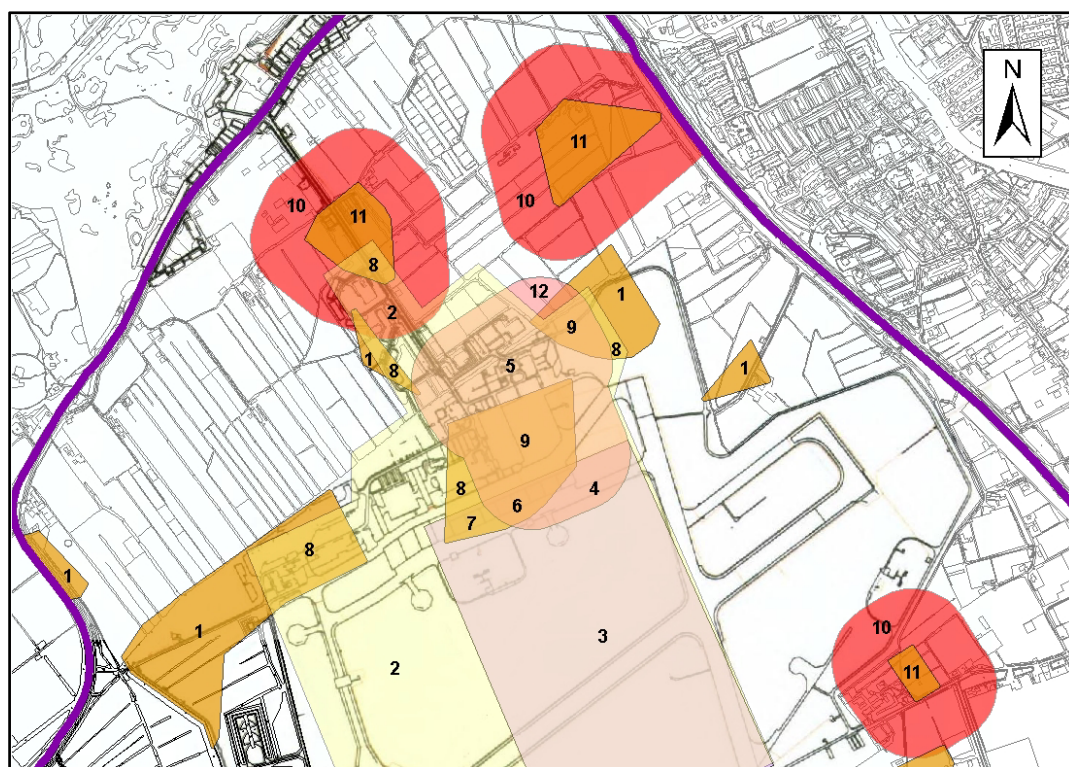
Bij detonatie van een vliegtuigbom met een brisante lading komt een zeer grote hoeveelheid energie vrij. De vrijgekomen energie uit zich in een deel thermische energie (temperatuuroptename) en een deel mechanische energie (luchtschok, grondschock en brokstukenergie). Een ondergrondse detonatie van een brisantbom zal gepaard gaan met zeer krachtige schokgolven; op kleine diepte met een krachtige uitworp van bodemmateriaal aan de oppervlakte en aanzienlijke kratervorming. De schokgolf die ontstaat na detonatie van de brisantbom oefent kracht uit op ondergrondse en bovengrondse constructies, leidingen en kunstwerken. Als de schokgolf een constructie, leiding of kunstwerk bereikt zal deze, afhankelijk van de dynamische opnamecapaciteit, bezwijken. Indien een brisantbom aangestoten wordt door een heipaal en daardoor detoneert, kan aan de oppervlakte – naast de mogelijke uitworp van bodemmateriaal en kratervorming – primaire scherfwerking optreden van de heipaal die bovengronds breekt. De impact van scherven of uitgeworpen grond kan zwaar tot dodelijk letsel tot gevolg hebben. Glasscherven zijn een risico: de gevolgen van een door de drukgolf bezwijkende ruit kan fataal zijn voor personen die zich achter glas bevinden.

Risico's van Afwerpmunitie

Vliegtuigbommen kunnen van een brisante lading voorzien zijn welke bij een explosie dodelijk letsel kan veroorzaken. Of dodelijk letsel ontstaat is onder meer afhankelijk van beschermende omgevingsfactoren en diepte en ligging van het projectiel. Brandbommen zijn vaak gevuld met fosfor en rubber/benzeen. Ze zijn voorzien van een dunwandig lichaam en vormen hierdoor een extra risico.



4.4.3 Noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven in relatie met de uit te voeren werkzaamheden



Figuur 20 Overzicht verdachte gebieden noordelijk deel onderzoeksgebied.



Figuur 20 Overzicht verdachte gebieden zuidelijk deel onderzoeksgebied.



Verdacht gebied 1:	Klein kaliber munitie, hand en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen;
Verdacht gebied 2:	Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 3:	Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs., Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs. en Nederlandse vliegtuigbommen van max. 50 kg.;
Verdacht gebied 4:	Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg., Nederlandse vliegtuigbommen van max. 50 kg., Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 5:	Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg., Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 6:	Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg., Nederlandse vliegtuigbommen van max. 50 kg., klein kaliber munitie, hand en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen, Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 7:	Nederlandse vliegtuigbommen van max. 50 kg., klein kaliber munitie, hand en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen, Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 8:	Klein kaliber munitie, hand en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen, Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 9:	Klein kaliber munitie, hand en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen, Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg., Nederlandse geschutmunitie, Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en Geallieerde TI-bommen van max. 250 lbs.;
Verdacht gebied 10	Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs.;
Verdacht gebied 11	Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en klein kaliber munitie, hand en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen;
Verdacht gebied 12	Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg.

Het onderzoeksgebied is **gedeeltelijk** verdacht op het aantreffen van klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers, mijnen, Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg., Nederlandse vliegtuigbommen van max. 50 kg., Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en TI-bommen van max. 250 lbs.

Een *worst case* scenario zijn de mogelijk catastrofale gevolgen van een ongecontroleerde detonatie van een Geallieerde vliegtuig- en/of brandbom van max. 500 lbs. Er is sprake van een noodzaak om, voorafgaand aan de werkzaamheden in de hierboven aangegeven verdachte gebieden, mogelijk aanwezige explosieven op te sporen en veilig te stellen.

In het onderzoeksgebied staan werkzaamheden gepland voor het afgraven van grond tot maximaal 2 meter –MV. Verder zijn er plannen om in de toekomst huizen in het onderzoeksgebied te bouwen.



Saricon adviseert derhalve om bij graafwerkzaamheden tot maximaal 2 meter beneden maaiveld in de verdachte gebieden **oppervlakedetectie** uit te voeren voor het opsporen en veiligstellen van explosieven.

Bij (graaf) werkzaamheden dieper dan 2 meter beneden maaiveld in de verdachte gebieden adviseert Saricon om **dieptedetectie** uit te voeren voor het opsporen en veiligstellen van explosieven.



5 CONCLUSIE PROBLEEMANALYSE

In de conclusie wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksvragen uit paragraaf 4.1.

Welke (grond-) werkzaamheden hebben er na de oorlog in het onderzoeksgebied plaatsgevonden?

Na de oorlog is het vliegveld provisorisch opgeknapt en daarna uitgebreid. Er is nieuwbouw gepleegd en er zijn nieuwe start- en landingsbanen aangelegd.

Is er een kans dat alle eventueel aanwezige explosieven in het onderzoeksgebied zijn verwijderd tijdens de naoorlogse werkzaamheden?

Nee. Bij grondverzet in de periode 1974-2006 zijn diverse soorten explosieven gevonden.

Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van explosieven kunnen in het onderzoeksgebied voorkomen?

Het onderzoeksgebied is **gedeeltelijk** verdacht op de aanwezigheid van explosieven. In het gebied kunnen plaatselijk voorkomen:

- Duitse en Nederlandse klein kaliber munitie (verschoten en/of gedumpte/ begraven);
- Duitse en Nederlandse hand- en geweergrenaten (verschoten en/of gedumpte/ begraven);
- Duitse en Nederlandse geschutmunitie (verschoten en/of gedumpte/ begraven);
- Duitse en Nederlandse munitie voor granaatwerpers (verschoten en/of gedumpte/ begraven);
- Duitse mijnen (gedumpte en/of begraven);
- Duitse SC vliegtuigbom van max. 250 kg. (afgeworpen);
- Nederlandse vliegtuigbom van max. 50 kg. (afgeworpen);
- Geallieerde vliegtuig- en brandbom van max. 500 lbs. (afgeworpen);
- Geallieerde TI-bom van max. 250 lbs. (afgeworpen).

Op basis van feitenmateriaal kan de hoeveelheid aan te treffen explosieven niet worden vastgesteld.

In welk gebied en tot op welke diepte kunnen de explosieven voorkomen?

Binnen een straal van 5 meter rondom de stellingen, bunkers en loopgraven (incl. watergangen en tankval) en 2 meter beneden oud maaiveld kunnen **klein kaliber munitie, hand- en geweergrenaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers** en **mijnen** voorkomen.

Binnen een straal van 144 meter rondom de noordoostelijk gelegen hangars en kleidammen kunnen **Duitse vliegtuigbommen** van max. 250 kg. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

In het veld voor de vijf hangars kunnen **Nederlandse vliegtuigbommen** van max. 50 kg. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

Op het vliegveld kan tot 2 meter beneden oud maaiveld **Nederlandse geschutmunitie** voorkomen.



Op het vliegveld kunnen **Geallieerde vliegtuig- en brandbommen** van maximaal 500 lbs. en **Ti-bommen** van maximaal 250 lbs. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

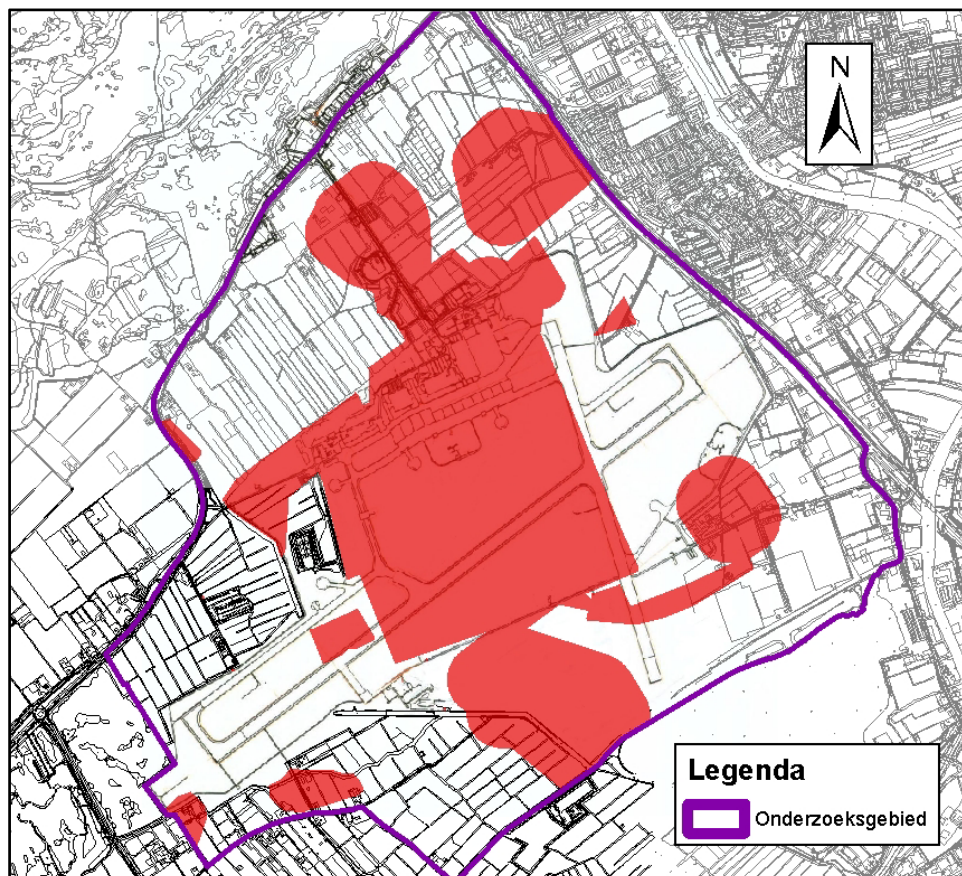
Binnen een straal van 144 meter rondom de twee luchtafweergeschutsofstellingen, de munitiedepots en het bunkercomplex bij de toegangsweg kunnen **Geallieerde vliegtuig- en brandbommen** van maximaal 500 lbs. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

Wat zijn de risico's van deze explosieven in relatie tot de toekomstige werkzaamheden?

In het onderzoeksgebied zijn, in verband met archeologische werkzaamheden, plannen om tot maximaal twee meter –MV grond af te graven. Verder zijn er plannen om in de toekomst huizen in het onderzoeksgebied te bouwen. Bij (graaf) werkzaamheden in de verdachte gebieden kunnen mogelijk aanwezige explosieven geactiveerd worden.

Is er sprake van een noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven?

Ja. In het onderzoeksgebied staan werkzaamheden gepland voor het afgraven van grond tot maximaal 2 meter –MV. Verder zijn er plannen om in de toekomst huizen in het onderzoeksgebied te bouwen. Saricon adviseert om bij graafwerkzaamheden tot maximaal 2 meter –MV in de verdachte gebieden **oppervlakedetectie** uit te voeren voor het opsporen en veiligstellen van explosieven. Bij (graaf) werkzaamheden dieper dan 2 meter –MV in de verdachte gebieden adviseert Saricon om **dieptedetectie** uit te voeren voor het opsporen en veiligstellen van explosieven.



Figuur 21 Overzicht verdachte gebieden onderzoeksgebied.



6 EINDCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIE

In opdracht van gemeente Katwijk heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (hierna: *explosieven*) uitgevoerd ter plaatse van het voormalige Marinevliegkamp Valkenburg. Aanleiding voor het vooronderzoek vormt afgravingen op de locatie en plannen voor toekomstige nieuwbouw.

Op basis van een analyse van alle op dit moment beschikbare (historische) feiten is geconcludeerd dat als gevolg van grondgevechten, bombardementen en militair gebruik het onderzoeksgebied **gedeeltelijk** verdacht is op het aantreffen van klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers, mijnen, Duitse SC vliegtuigbommen van max. 250 kg., Nederlandse vliegtuigbommen van max. 50 kg., Geallieerde vliegtuig- en brandbommen van max. 500 lbs. en TI-bommen van max. 250 lbs.

Binnen een straal van 5 meter rondom de stellingen, bunkers en loopgraven (incl. watergangen en tankval) en 2 meter beneden oud maaiveld kunnen **klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers en mijnen** voorkomen.

Binnen een straal van 144 meter rondom de noordoostelijk gelegen hangars en kleidammen en tot 7,5 meter –NAP kunnen **Duitse vliegtuigbommen** van max. 250 kg. verwacht worden.

In het veld voor de vijf hangars kunnen **Nederlandse vliegtuigbommen** van max. 50 kg. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

Op het vliegveld kan tot 2 meter beneden oud maaiveld **Nederlandse geschutmunitie** voorkomen.

Op het vliegveld kunnen **Geallieerde vliegtuig- en brandbommen** van maximaal 500 lbs. en **TI-bommen** van maximaal 250 lbs. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

Binnen een straal van 144 meter rondom de twee luchtafweergeschutopstellingen, de munitiedepots en het bunkercomplex bij de toegangsweg kunnen **Geallieerde vliegtuig- en brandbommen** van maximaal 500 lbs. tot 7,5 meter –NAP verwacht worden.

Op basis van een risicoanalyse is geconcludeerd dat (graaf) werkzaamheden in de verdachte gebieden zonder voorafgaande explosieven opsporings- en veiligstellingswerkzaamheden kunnen leiden tot het ongecontroleerd exploderen van explosieven, met in een *worst case* scenario, grote financiële- en zelfs dodelijke gevolgen.

6.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT

Saricon adviseert om bij graafwerkzaamheden tot maximaal 2 meter -MV in de verdachte gebieden **oppervlakedetectie** uit te voeren voor het opsporen en veiligstellen van explosieven.

Bij (graaf) werkzaamheden dieper dan 2 meter –MV in de verdachte gebieden adviseert Saricon om **dieptedetectie** uit te voeren voor het opsporen en veiligstellen van explosieven.



Bij detectiewerkzaamheden moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van PSP-platen op de twee start- en landingsbanen en verstoring van kabels, leidingen en hekken aan de noordzijde van het vliegveld.



7 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht bombardementen en crashes van vliegtuigen op vliegveld Valkenburg:

Datum	Details
10 mei 1940	Bombardement op Valkenburg om 04.15 uur. Getroffen werd op het vliegveld hangars en de kleidammen (ten noorden van de hangars).
	Bombardement op Valkenburg. Getroffen werd het vliegveld door drie Fokkers C.V's om 08.30 uur met eenentwintig 25 kg bommen.
	Bombardement op Valkenburg. Getroffen werd het vliegveld om 11.20 uur door de Fokker C.X nr. 713, Fokker C.X nr. 714 en de Fokker C.X nr. 715 met in totaal tweeëndertig bommen van 50 kg. Eveneens om 11.20 uur bombardement door 3 Fokker C.V.'s 12 bommen van 25 kg.
	Crashes van 11 Junkers Ju 52/3m op vliegveld Valkenburg.
11 mei 1940	Bombardement op Valkenburg (3 bommen).
8 augustus 1940	Bombardement door een Blenheim.
15-16 mei 1941	Bombardement op vliegveld Valkenburg (4 bommen).
4 juni 1941	Bombardement door 9 Blenheims op vliegveld Valkenburg.
11 juni 1941	Crash van een Messerschmitt Bf 109 op vliegveld Valkenburg.
10-11 oktober 1941	Bombardement van Vickers Wellingtons op het vliegveld Valkenburg.
13 oktober 1941	Bombardement door een Blenheim op vliegveld Valkenburg.
15 oktober 1941	Crash van een Messerschmitt Bf 109 op vliegveld Valkenburg.
30 oktober 1941	Bombardement van een Hampden op vliegveld Valkenburg (6 bommen).
22-23 april 1942	Bombardement van een Wellington op vliegveld Valkenburg. Getroffen werd de zuidoosthoek.
28-29 april 1942	Bombardement op vliegveld Valkenburg.
28 mei 1942	Crash van een Messerschmitt Bf 109 op vliegveld Valkenburg.
25 juni 1942	Bombardement op vliegveld Valkenburg. Getroffen werden de munitiedepots.
25-26 juni 1942	Bombardement door Blenheims en een Boston op het vliegveld Valkenburg. Getroffen werden, onder andere, de Katwijkseweg en een weiland aan de Oostdorperweg.
4 juli 1942	Beschieting van het vliegveld door drie Bostons met boordwapens.
28-29 juli 1942	Bombardement door Bostons op vliegveld Valkenburg.
12 december 1942	Bombardement van de barakken en gebouwen op het vliegveld door Typhoons.
3 juni 1943	Crash van twee Focke Wulfs op vliegveld Valkenburg.
16 juni 1943	Crash van een Focke Wulf op vliegveld Valkenburg.
4 juli 1943	Bombardement door Bostons op vliegveld Valkenburg.
12 augustus 1943	Bombardement (35 bommen). Bombardement om 08.35 uur door een B-17 met 35 bommen op het vliegveld Valkenburg. Getroffen werd onder andere buiten het vliegveld een terrein tussen de Ammonslaan en de Ruigelaan en de Katwijkseweg bij het Panbos.



Bijlage 2 *Verslag gesprek*

Verslag gesprek

Op dinsdag 17 maart 2009 heb ik met de heer Gerrit Kloos gesproken. De heer Kloos is werkzaam bij de afdeling Veiligheid van de gemeente Katwijk en heeft van 1972 tot 1979 op het Marinevliegveld Valkenburg gewerkt als opzichter. In deze functie was hij, onder andere, verantwoordelijk voor het onderhoud van de gebouwen en hangars op het vliegveld.

Voor de onderhoudswerkzaamheden van de gebouwen en hangars moesten er regelmatig afvoersleuven in de grond worden gegraven. De heer Kloos verklaart dat bij graafwerkzaamheden hij regelmatig stuitte op PSP-platen (*Perforated Steel Plates*). Om een afvoersleuf te maken moesten deze platen met een slijptol doormidden worden gezaagd.

De heer Kloos heeft deze platen alleen bij de gebouwen en hangars aangetroffen. Hij neemt aan dat deze platen ook bij de vliegbanen liggen maar weet dat niet zeker.

Bij de graafwerkzaamheden heeft de heer Kloos nooit explosieven aangetroffen.

Verder vult de heer Kloos nog aan dat hij ook werkzaamheden heeft verricht aan de verkeers-toren van het vliegveld. Deze toren heeft tot 1982 dienst gedaan.

Heerjansdam, 20 maart 2009.

Historisch onderzoeker,

L. Brama.



Bijlage 3 Bronvermelding

Archieven

Nationaal Archief

- Archief van Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946, nummer toegang 2.04.53.15, inventarisnummer 76: Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Zuid-Holland.

Bundesarchiv

- *Militärarchiv (Kriegstagebücher).*

Centraal Archieven Depot

- Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD)

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

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

Gemeentearchief Katwijk

- Archief van het gemeentebestuur van Katwijk 1932-1945;
- Archief (dynamisch) van Gemeente Katwijk 1985-heden;
- Archief van het gemeentebestuur van Valkenburg 1933-1989.

Bibliotheek Wageningen Universiteit

- Afdeling Speciale collecties

Luchtfotoarchief The Aerial Reconnaissance Archives

Explosieven Opruimingsdienst Defensie

- UO's gemeenten Katwijk, Wassenaar en Valkenburg

Saricon collectie Tweede Wereldoorlog

- Krantenknipsels 1982-2005.

Literatuur

- Alphen, M.A. van, e.a., *'Terg mij niet'. De geschiedenis van marinevliegkamp Valkenburg* (Den Haag 2007);
- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.) *Meidagen 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* 2e herz. druk (Den Haag 2005);
- Grimm, P., e.a., *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens de bezetting en bevrijding 1940-1945* (Amsterdam 2009);
- Harff, P. en D. Harff, *Noordwijk, Katwijk en Valkenburg: Atlantikwall 1940-1945. Stützpunkt Gruppe Katwijk Flugplatz Katwijk* (z.p. 2005);
- Harff, D. en P. Harff, *Katwijk 1940-1945. Katwijk aan Zee en Katwijk aan den Rijn van dag tot dag* (Katwijk 2007);
- Hoffenaar, J., J. van Hoof en J. de Moor, *Vuur in beweging. 325 jaar veldartillerie 1677-2002* (Amsterdam 2002);
- Korbee, P., *Marinevliegkamp Valkenburg 1947-2006. Herinneringen aan een vliegveld* (Rijnsburg 2006);
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* ('s-Gravenhage 1970);
- Portengen, P., *Herleefd verleden. Strijd om Valkenburg ZH in mei 1940* (Delft 1995);



- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil. Kroniek van een luchtoorlog. Deel II: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland* ('s-Gravenhage 1990).

Artikelen

- Hilten, D.A. van, 'De gevechten op en om het vliegveld Valkenburg op 10 mei 1940', *Militaire Spectator* februari (1941) 239-243.

Rapporten

- Onderzoeksrapport Marinevliegveld Valkenburg gemeente Katwijk uitgevoerd door Afdeling Duik- en Demonteerzaken Koninklijke Marine met kenmerk 1.0 d.d. 28 februari 2006;
- Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het Marine Vliegveld Valkenburg uitgevoerd door T&A met kenmerk 0107-GPR1097 d.d. 26 september 2007 – versie 3 definitief;
- Rapportage betreffende een detectieonderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het Marine Vliegveld Valkenburg uitgevoerd door T&A met kenmerk 1007-GPR1276 d.d. 1 februari 2008 –versie 1.0;
- Rapportage betreffende de opsporing van conventionele explosieven ter plaatse van een viertal archeologische proefsleuven op het slib-/baggerdepot van het Vliegveld Valkenburg uitgevoerd door T&A met kenmerk 0708-GPR1377.2 d.d. 12 september 2008 –versie 1.0;
- Rapportage betreffende een explosievenonderzoek met als doel het detecteren en benaderen van mogelijk aanwezige conventionele explosieven ter plaatse van een locatie voor een tijdelijke school nabij het Vliegveld Valkenburg opgesteld door T&A met kenmerk 0808-GPR1377.4 d.d. 15 september 2008 –versie 1.0.

Locatiedeskundige

De heer G. Kloos, oud-medewerker Marinevliegveld Valkenburg. Gesprek d.d. 17 maart 2009.



Bijlage 2
Distributielijst

- Gemeente Katwijk;
- Saricon.



Bijlage 3 VCA certificaten

