

BIJLAGE

Behorende bij:

Rapportage Historisch Onderzoek WOII-vliegtuigwraklocatie, gemeente Echt-Susteren



Projectnummer	: LCW/SOVB/0113
Status	: Concept
Classificatie	: Intern gebruik geadresseerde
Aantal pagina's incl. bijlagen	: 32
Plaats / datum	: Hoogerheide, 19 december 2013

Opdrachtgever:

Gemeente Echt-Susteren

Nieuwe Markt 55
Postbus 450
6100 AL Echt

Steller:

Majoor A.L. Kappert
Stafofficier Vliegtuigberging
Logistiek Centrum Woensdrecht
Commando Luchtstrijdkrachten
MPC 91A
Postbus 77
4630 AB Hoogerheide

Copyright © 2006 Logistiek Centrum Woensdrecht (hierna LCW). De naam LCW is voor alle publicaties van LCW als merknaam beschermd. Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of enige wijze, hetzij door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3
1. INLEIDING	4
1.1. Voorgeschiedenis	
1.2. Probleemstelling	
1.3. Doel onderzoek	
1.4. Omschrijving onderzoeksgebied	
2. INVENTARISATIE	5
2.1. Verzamelde informatie	
2.2. Voorlopige conclusie inventarisatie	
3. INFORMATIEVERWERKING	6
3.1. Avond 10 september 1942	
3.1.1. Geplande vliegroute	
3.2. De WOII-archieven	
3.2.1. Nederlands Instituut Militaire Historie	
3.2.2. Air Historical Branch RAF	
3.2.3. RAF Bomber Command Losses of the Second World War	7
3.3. Getuigenverklaringen	8
3.4. De Short Stirling	
3.4.1. Vliegtuigbemanning	
3.5. Veldonderzoek	9
3.5.1. Crashlocatie	
3.5.2. Oppervlakedetectie	
3.6. Afwerpmunitie en bewapening	
3.6.1. Afbakening verdacht gebied	10
3.6.2. KLIC-meldingen	
3.7. Milieukundige aspecten	
3.7.1. Milieukundig (bodem)onderzoek	11
3.8. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	
4. CONCLUSIES en AANBEVELINGEN	12
4.1. Conclusies	
4.2. Aanbevelingen	13
BIJLAGEN	
1. Gebruikte afkortingen.	
2. Verzoek gemeente Echt-Susteren voor het uitvoeren van een vooronderzoek.	
3. Onderzoeksgebied WOII-vliegtuigwraklocatie Echt-Susteren.	
4. Bomber Command Report on Night Operations 10/11th September 1942.	
5. Route Night Operation Düsseldorf 10/11th September 1942.	
6. Informatie Air Historical Branche - Royal Air Force.	
7. Proces-verbaal Joseph van Halbeek d.d. 11 september 1942.	
8. Detectierapport Explosieven Opruimingsdienst Defensie.	
9. Aangetroffen vliegtuigwrakdelen in het onderzoeksgebied.	
10. Zienswijze Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.	
11. Technische gegevens Short Stirling Mk I bommenwerper.	
12. Geraadpleegde literatuur en bronnen.	

VOORWOORD

Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn op Nederlands grondgebied circa 6000 vliegtuigen neergestort. Ongeveer 85% van de vliegtuigwrakken is al geborgen. De exacte locatie van vliegtuigwrakken is in veel gevallen niet precies bekend.

In een deel van de zich in Nederland en zijn territoriale wateren bevindende wrakken, liggen mogelijk nog de stoffelijke resten van de bemanningsleden. De identiteit van deze bemanningsleden is in sommige gevallen niet bekend en zijn als vermist geregistreerd.

Vliegtuigwrakken waarvan de crashlocatie wel bekend is, zijn soms door een gedenksteen dan wel een monument gemarkeerd. Met of zonder gedenksteen worden deze vliegtuigwraklocaties door de Nederlandse overheid als "oorlogsgraf" beschouwd¹.

In deze vliegtuigwrakken bevinden zich, buiten de eventueel stoffelijke resten en persoonlijke bezittingen van de bemanningsleden, mogelijk nog zware explosieven (afwerpmunitie), boordwapens, hechtgebonden asbest en licht radioactieve deeltjes. Naast deze "vaste" stoffen zijn op een wraklocatie mogelijk ook nog "vluchtige" en vloeibare stoffen aanwezig. Deze bodemvreemde stoffen vormen een bedreiging voor het milieu.

Door veel amateurs, WOII-luchtvaartorganisaties en nabestaanden wordt in binnen- en buitenland onderzoek uitgevoerd naar deze vliegtuigwrakken en hun bemanningsleden.

Referte:

- A. Circulaire berging vliegtuigwrakken uitgegeven door Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (geldig: 2009-2013, kenmerk: C/2009016815 - DJZ/IJB) *"Bergen van vliegtuigwrakken en vermiste bemanningsleden uit de Tweede Wereldoorlog; opsporen en ruimen van andere explosieven dan geïmproviseerde"*.
- B. Bijdrage regeling via het gemeentefonds. Zie brief Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, kenmerk 2009-000171884, d.d. 06 juli 2009, betreft: intrekking bijdragebesluit kosten opsporing en ruiming conventionele explosieven WOII 2006.
- C. Monumentenwet 1988 (Wet van 21 december 2006 tot wijziging van de MW 1988 t.b.v. de archeologische monumentenzorg mede in verband met de implementatie van het Verdrag van Valetta: Wet op de archeologische monumentenzorg).
- D. Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE versie 28 februari 2012).
- E. Verzoek gemeente Echt-Susteren tot het uitvoeren van een vooronderzoek, d.d. 22 maart 2013 (zie bijlage 2.).

¹ Zie gestelde in referte A.

1. INLEIDING

1.1. Voorgeschiedenis

Marleen Jennissen heeft in naam van de stichting "Op vleugels der Vrijheid" contact gezocht met de Stafofficier Vliegtuigberging (SOVB) van het Logistiek Centrum Woensdrecht (LCW) over de mogelijkheid tot het bergen van een in de gemeente Echt-Susteren gecrashte Engelse bommenwerper. Tijdens dit gesprek heeft de SOVB aangegeven dat de verantwoordelijkheden m.b.t. het bergen, van een vliegtuigwrak uit de Tweede Wereldoorlog, liggen bij de gemeente waar zich het vliegtuigwrak bevindt. Ook is tijdens dit gesprek aangegeven dat de SOVB een historisch vooronderzoek kan verrichten als de gemeente dit wenst.

1.2. Probleemstelling

De gemeente Echt-Susteren is, in het bijzijn van Marleen Jennissen, in een persoonlijk gesprek met de SOVB van het LCW op 23 januari 2013 geïnformeerd over de mogelijke gevarenaspecten van een vliegtuigwrak uit de Tweede Wereldoorlog.

1.3. Doel onderzoek

Deze rapportage is opgemaakt om de opdrachtgever inzage te verschaffen in de beschikbare informatie en de onderzoekswerkzaamheden naar het WOII-vliegtuigwrak. Aan de hand van feitenmateriaal uit archieven, beeldmateriaal en mogelijke vluchtgegevens, zal aan de opdrachtgever - voor het vastgestelde gebied - een (bergings)advies worden verstrekt. In de rapportage zal daar waar mogelijk nader worden ingaan op de aanwezigheid van:

- Conventionele explosieven, type, hoeveelheid en verschijningsvorm;
- Aanwezigheid van stoffelijke resten van de bemanning;
- Milieutechnische en eventuele archeologische aspecten.

1.4. Omschrijving onderzoeksgebied

De verdachte locatie ligt in een buitengebied op ongeveer 4,2 kilometer OZO van het centrum van Echt, gemeente Echt-Susteren. De wraklocatie is op een perceel liggende in de buurt van Abdij Lilbosch, Pepinusbrug 6 te Echt. Het perceel is eigendom van Abdij Lilbosch en is in gebruik als agrarisch bouwland. In bijlage 3. is van het verdachte gebied een globaal overzicht weergegeven.

2. INVENTARISATIE

Algemeen

Middels de voorhanden zijnde informatie moet worden vastgesteld of op de verdachte locatie een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog is neergestort. Daar waar mogelijk zal worden vastgesteld of er sprake is van conventionele explosieven (CE), stoffelijke resten vermiste bemanningsleden en of een vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

2.1. Verzamelde informatie

In bijlage 12. is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde bronnen die relevante informatie over de vliegtuigcrash en de bemanning heeft opgeleverd.

2.2. Voorlopige conclusie inventarisatie

Uit de verzamelde informatie kan worden vastgesteld dat in het onderzoeksgebied zich de vliegtuigwrakdelen van een Engelse bommenwerper uit de Tweede Wereldoorlog bevinden. In het hoofdstuk Informatieverwerking zal relevante informatie m.b.t. het toestel nader worden uitgewerkt.

3. INFORMATIEVERWERKING

Algemeen

De verzamelde informatie wordt in dit hoofdstuk verder uitgewerkt. Daar waar mogelijk zullen de volgende aspecten worden bepaald:

- Vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van WOII-vliegtuigwrakdelen;
- Behandeling archiefmateriaal: vluchtgegevens, bemanningsleden en bommenlast van het verdachte toestel;
- Bepalen van de locatiespecifieke omstandigheden en een afbakening van het verdachte gebied.

3.1. Avond 10 september 1942

In de avond van 10 september 1942 vertrekt een luchtvloot van 476 vliegtuigen vanuit Engeland voor een nachtelijke aanval op Düsseldorf. Een van deze vliegtuigen die ingezet wordt is de Short Stirling W7630 MG-M van het 7^e Squadron Royal Air Force (RAF), gestationeerd op de vliegbasis Oakington, Cambridgeshire. De W7630 MG-M, die onderdeel uitmaakt van de Pathfinder Force, stijgt om 20.30 uur op vanaf Oakington. De vlucht naar het doel verloopt zonder incidenten, totdat op 15 minuten vanaf het doel de intercom het begeeft. Het vliegtuig heeft van het afweergeschut verschillende treffers geïncasseerd en de bemanning is niet in staat de hierdoor ontstane problemen op te lossen. De piloot kan niet meer communiceren met zijn bemanning, waardoor het bevel tot het droppen van de bommen waarschijnlijk niet is gehoord door de bommenrichter en het zeer twijfelachtig is of de bommen daadwerkelijk zijn afgeworpen. Het vliegtuig vervolgt zijn route, verliest snel hoogte en stort uiteindelijk om ongeveer 23.15 uur neer in een weiland nabij Abdij Lilbosch te Echt.

3.1.1. Geplande vliegroute

Uit gegevens van het Bomber Command Report on Night Operations 10/11th September 1942 No. 150 (zie bijlage 4.) blijkt de route die alle deelnemende eenheden die nacht ten behoeve van de aanval op Düsseldorf hebben gevlogen. De route is weergegeven in bijlage 5.

3.2. De WOII-archieven

Voor relevante informatie van het toestel dat op 10 september 1942 nabij Abdij Lilbosch is neergestort, zijn de beschikbare WOII-archieven op deze datum onderzocht. Hiervoor zijn diverse bronnen geraadpleegd.

3.2.1. Nederlands Instituut Militaire Historie

In de archieven van het Nederlands Instituut Militaire Historie² (NIMH) zijn alle bekende gecrashte vliegtuigen gedocumenteerd die, ten tijde van de Tweede Wereldoorlog, op Nederlands grondgebied zijn neergestort. In deze digitale verlieslijsten is elke crash middels een documentnummer geregistreerd. Daar waar bekend is een crashtijd en crashlocatie vermeld. De crash van de Short Stirling W7630 MG-M wordt in deze digitale verlieslijsten vermeld onder nummer T3838.

3.2.2. Air Historical Branche - Royal Air Force

Bij de Air Historical Branch (AHB) van de Royal Air Force (RAF) is informatie van de verdachte bommenwerper opgevraagd. Hierbij zijn gegevens van de missie, bemanning en de bommenlast

² Bron: WWW.NIMH.NL

bekend gesteld (zie bijlage 6.).

3.2.3. RAF Bomber Command Losses of the Second World War

In de naslagwerken van de RAF Bomber Command Losses³ (BCL) zijn alleen bommenwerpers geregistreerd die tijdens de WOII door Bomber Command, in het Europees theater, zijn ingezet en verloren zijn gegaan. Andere type toestellen dan van het type bommenwerper zijn niet in deze naslagwerken opgenomen. Bommenwerpers welke zijn ingezet voor bevoorradingsvluchten zijn in deze naslagwerken niet opgenomen.

10/11 september 1942. is door RAF Bomber Command, Düsseldorf aangevallen⁴. Hierbij zijn 476 toestellen⁵ ingezet met een verliespercentage van 6,3%. In tabel 3.1 is de informatie van de RAF BCL opgenomen. Hier staat duidelijk vermeld dat de W7630 MG-M is neergeschoten door een Duitse nachtjager en ZO van Echt is neergestort.

10/11 September 1942		W7630 MG-M
7 sqn. Short Stirling MK I		
Flt Lt Leslie Ronald Barr Pilot (DFC & Bar)	KIA	T/o 20.13 from RAF Oakington. Shot down by a night-fighter and crashed just to the SE of Echt (Limburg) on the E bank of the Juliana Kanaal, 11 km NNW of Sittard, Holland. F/L Barr and P/O Runnacles lie in Jonkerbosch War Cemetery, but the others who died have no known graves. Sgt Pepper gained his award during service with 15 Squadron, details being published on 10 February 1942.
P/O Irwin Dale Fountain 2nd Pilot	MIA	
P/O Philip Gustave Freberg Navigator	EVD	
Sgt Maurice Sidney Pepper Flight Engineer (DFM)	MIA	
P/O Eric Hubert Cook Wireless operator / Air Gunner	POW	
Sgt Peter Bertram Penton Price Air Gunner	MIA	
P/O Ernest Ronald Maurice Runnacles Air Gunner	KIA	
Sgt John Greenwood Air Gunner	MIA	

Tabel 3.1

³ Bron: RAF Bomber Command Losses (BCL) WW2, Vol. 3, Aircraft and Crew Losses 1942 (ISBN 0-904597-89-X) W.R. Chorley

⁴ Bron RAF BCWD.

⁵ Bron AHB – 476 toestellen: waarvan 45x type Short Stirling bommenwerpers.

3.3. Getuigenverklaringen

Philip G. Freberg⁶

Pilot Officer Philip Gustave Freberg die als bemanningslid van de gecrashte Short Stirling na een sprong met een parachute en met hulp van het verzet weet te ontsnappen, komt behouden terug in Engeland. Hij verklaart over de fatale vlucht dat zij werden aangeschoten 15 minuten voor het bereiken van het doel. Het vliegtuig kreeg verschillende treffers, waardoor de boordapparatuur ernstig werd beschadigd. Door de opgelopen schade zijn de bommen waarschijnlijk niet gedropt. Toen hij het vliegtuig verliet waren er nog enkele bemanningsleden aan boord.

Joseph van Halbeek

De heer van Halbeek, onbezoldigd gemeente veldwachter en hoofd van de Luchtbeschermingsdienst, verklaart in het proces-verbaal⁷ van 11 september 1942 (zie bijlage 7.) dat op 10 september 1942 om 23.15 uur in een weiland nabij Abdij Lilbosch, op het grondgebied van de gemeente Echt, een vliegtuig brandend neerstort. Ter plaatse treft de heer van Halbeek de brandende resten van een Engelse bommenwerper aan met in de onmiddellijke nabijheid drie grote bomkraters. Tussen de brandende resten van het vliegtuig worden tevens twee geheel verkoelde lichamen aangetroffen. Over het lot van de overige inzittenden kon niets met zekerheid worden vastgesteld.

Wiel van der Poort⁸

Verteld over een bergingspoging in 1946 waarbij een vrachtwagen vol aluminium geborgen is en dat tijdens de bergingspoging stoffelijke resten zijn aangetroffen (onderbeen met laars). De poging moest na het aantreffen van de stoffelijke resten, op last van de paters van Lilbosch, direct worden gestaakt.

Jules en Huub van Ophoven

De gebroeders Ophoven waren tijdens de bergingspoging van hun vader nog kinderen zij verklaren⁹ dat eind jaren veertig begin jaren vijftig, over een langere periode graafwerkzaamheden zijn verricht op de wraklocatie nabij Abdij Lilbosch. Gedurende deze graafwerkzaamheden zijn veel vliegtuigrestanten geborgen en er zijn ook stoffelijke resten aangetroffen (onderbeen met laars). De stoffelijke resten zijn, volgens verklaring van Huub van Ophoven, door broeders van Abdij Lilbosch begraven.

3.4. De Short Stirling

De Short Stirling is een Engelse viermotorige bommenwerper (zie foto voorblad). Relevante gegevens van dit vliegtuigtype zijn opgenomen in bijlage 11.

3.4.1 Vliegtuigbemanning

Uit historische gegevens en naslagwerk is gebleken dat twee van de acht bemanningsleden de crash hebben overleefd, één is in gevangenschap geraakt en één is via het verzet teruggekeerd in Engeland. Van de zes bemanningsleden die de crash niet hebben overleefd liggen twee bemanningsleden, FLt/Lt. R. Barr en P/O E.R.M. Runnacles, begraven op begraafplaats "Jonkerbos" te Nijmegen en de overige vier bemanningsleden, P/O I.D. Fountain, Sgt. J. Greenwood, Sgt. M.S. Pepper en Sgt. P.B.P. Price, staan tot op heden nog als vermist

⁶ Bron: Marleen Jennissen, Echt

⁷ Bron: Archief Marleen Jennissen.

⁸ Bron: Marleen Jennissen, Echt. Complete interview was voor auteur ter inzage maar niet vrij voor publicatie.

⁹ Bron: Interviews 18 april en 25 mei 2007, Marleen Jennissen. Complete interviews voor auteur ter inzage maar niet vrij voor publicatie.

geregistreerd.

3.5. Veldonderzoek

Algemeen

Middels een veldonderzoek kan worden vastgesteld in hoeverre nog mogelijke vliegtuigwrakdelen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Dit kan o.a. door het uitvoeren van een oppervlakedetectie. Met de detectie wordt een digitaal beeld gevormd van de hoeveelheid ijzerhoudend materiaal in de grond. De ijzerhoudende verstoringen (objecten) worden middels kleurencodes zichtbaar gemaakt. Van de verdachte verstoring(en) wordt tevens de locatie en de eerste contactdiepte vastgesteld.

De concentratie en hoeveelheid ijzer kan mogelijk een eerste indicatie geven voor de aanwezigheid van een WOII-vliegtuigwrak locatie. De verdachte ijzerhoudende objecten kunnen pas bij een benadering van het object definitief worden geïdentificeerd. Zij kunnen variëren van vliegtuigmotoren, delen van het landingsgestel, boordwapens of een conventioneel explosief (afwerpmunitie), al dan niet in combinatie met een dumpplaats van bijvoorbeeld autowrakken of (landbouw)werktuigen.

Bodemgesteldheid

De bodemgesteldheid is voor een groot deel bepalend op welke diepte de - zwaardere - wrakdelen kunnen worden aangetroffen. Afhankelijk van de massa van een voorwerp, zoals een zware vliegtuigmotor of afwerpmunitie, zal het voorwerp bij impact dieper in een klei/veen bodemsamenstelling verdwijnen dan in zandgrond. Een en ander zal mede afhankelijk zijn van de crashomstandigheden van het vliegtuig.

3.5.1. Crashlocatie

In bijlage 3. is een overzicht van Google Earth weergegeven met daarin het onderzochte gebied van de vermoedelijke crash locatie. Tevens is bijgevoegd een luchtfoto van 18 november 1944 waarin, na ruim twee jaar, nog een duidelijke verstoring in het weiland zichtbaar is.

3.5.2. Oppervlakedetectie

Op 28 augustus 2013 is in het verdachte onderzoeksgebied een veldonderzoek uitgevoerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) en de SOVB. Bij het onderzoek zijn beperkte graafwerkzaamheden verricht.

Bij de detectie werkzaamheden, is door de EODD, in een gebied van 50x50meter gezocht naar verstoringen onder het maaiveld. Doordat in de naoorlogse periode een grondlaag van ongeveer 60cm grond is opgebracht, waarin zich veel verstoringen bevinden die bij benadering niet konden worden gerelateerd aan een vliegtuigcrash, heeft de EODD zich verder verdiept in een verstoring in het gebied met een significante omvang. Deze verstoring bevond zich onder de opgebrachte grondlaag van 60cm. Bij benadering van deze verstoring werden enkele vliegtuigdelen aangetroffen die worden weergegeven in bijlage 9. Deze vliegtuigdelen zijn vermoedelijk de restanten zijn van de gecrashte Short Stirling. De gedetecteerde verstoring is digitaal vastgelegd, zie rapportage EODD bijlage 8.

3.6. Afwerpmunitie en bewapening

De Short Stirling bommenwerper was voor zijn missie uitgerust met conventionele explosieven: afwerpmunitie, 0.303" (7,7mm) boordmunitie en flares.

Door de RAF Air Historical Branch in Engeland is onderzoek uitgevoerd naar de bommenlast van de Short Stirling (zie bijlage 6). Voor een overzicht van de conventionele explosieven wordt verwezen naar tabel 3.2.

Overzicht Conventionele Explosieven Short Stirling MK.I W7630 MG-M		
Soort	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie (bommen)	6 x 1000 Lbs GP 36 flares in 2 Bundles	Als onderdeel vliegtuigwrak, er bestaat twijfel of deze boven het doel zijn afgeworpen.
Boordmunitie 0.303 inch (7,7mm)	Nose Turret: 2x1000 Mid upper: 2x1000 Tail turret: 4x2500 Max: 14000 rounds.	Als onderdeel vliegtuigwrak. Onbekend deel is tijdens gevechtsactie verschoten.
Persoonlijk vuistvuurwapen met bijbehorend kleinkaliber munitie	Max acht: met onbekende hoeveelheid munitie.	Als onderdeel vliegtuigwrak, niet verschoten (een aantal vermoedelijk bij het verlaten van het vliegtuig meegenomen).
Pyrotechnische middelen	Signal flares, onbekende hoeveelheid.	Als onderdeel vliegtuigwrak.

Tabel 3.2.

3.6.1. Afbakening verdacht gebied.

Het kan niet worden uitgesloten dat buiten het gecontroleerde onderzoeksgebied nog vliegtuigwrakdelen en conventionele explosieven, of delen hiervan, kunnen worden aangetroffen.

3.6.2. KLIC-meldingen

Door de steller is geen KLIC-melding ingediend.

3.7. Milieukundige aspecten

Ten tijde van de crash had de bommenwerper een hoeveelheid (milieu)gevaarlijke stoffen aan boord. Voorafgaand aan en/of tijdens de crash zal een deel van de vluchtige stoffen al dan niet zijn verbrand of in de loop van de jaren via de natuurlijke weg deels zijn afgebroken en/of afgevoerd. Een en ander zal hoofdzakelijk afhankelijk zijn van de locatie specifieke omstandigheden. In tabel 3.3. zijn de milieugevaarlijke stoffen in een overzicht opgenomen.

Overzicht milieugevaarlijke stoffen-WOII-vliegtuigwraklocatie		
Soort	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Loodhoudende benzine.	Maximaal 10246 liter. (restant onbekend, afhankelijk van de gevlogen tijd en luchtactie).	Een deel is bij de crash verbrand en/of in de dieper gelegen bodem terecht gekomen en kan door grondwaterstroming verspreid zijn.
Smeerolie voor de vier motoren.	Onbekend aantal liters.	Idem als hierboven. De olie kan mogelijk nog opgesloten zitten in motorcomponenten.
Hydraulische olie.	Onbekend aantal liters.	Idem als hierboven. De olie kan mogelijk nog opgesloten zitten in diverse vliegtuigsystemen en/of componenten.
(Hechtgebonden) asbest.	Beperkt.	Als onderdeel vliegtuigwrak. Verwerkt in remvoeringen, asbest koord, pakkingen en hittebeschermend doek.
Licht radioactieve stof, Radium 226.	Beperkt.	Als onderdeel vliegtuigwrak. Verwerkt op de wijzerplaten van cockpit instrumenten en schakelaars.

Tabel 3.3.

3.7.1. Milieukundig (bodem)onderzoek

Door de steller is geen milieukundig (bodem)onderzoek uitgevoerd.

3.8. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Voor de zienswijze van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) wordt gemakshalve verwezen naar bijlage 10.

4. CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

4.1. Conclusies

a. Vliegtuigwrak

Uit bureauonderzoek is vastgesteld dat in het weiland nabij Abdij Lilbosch zich hoogst waarschijnlijk de restanten bevinden van een viermotorige Engelse bommenwerper van het type Short Stirling (zie foto voorblad).

Volgens de informatie van de AHB is een toestel van dit type op 10 september 1942 in het verdachte onderzoeksgebied neergestort (bijlage 6).

Aan de hand van historische gegevens, missiegegevens van de bommenwerper en getuigenverklaringen is het vliegtuigserienummer - onder voorbehoud - vastgesteld. Hierbij wordt expliciet aangegeven dat het de-meest-aannemelijke-keuze betreft.

De bewuste bommenwerper vertrok op 10 september 1942 om 20.30 uur van zijn thuisbasis Oakington in Engeland voor een bombardementsmissie op Düsseldorf (Duitsland). Na een turbulente vlucht met veel tegenslagen werd het vliegtuig op de terugweg dusdanig geraakt door een Duitse nachtjager, dat het brandend is neergekomen in het weiland nabij Abdij Lilbosch op 10 september 1942 omstreeks 23.15 uur.

b. Conventionele Explosieven

Door de Air Historical Branche is de bommenlast van het toestel bekend gesteld. Zie hiervoor tabel 3.2. Het vliegtuig was, nadat het boven Düsseldorf is geweest, op de terugweg naar Engeland (zie bijlage 5. Crashplaats t.o.v. vliegroute), uit de verklaring van P/O P.G. Freberg blijkt dat de bommenlast hoogst waarschijnlijk door een communicatiestoring niet is afgeworpen. De verklaring van P/O Freberg wordt ondersteund door de verklaring van veldwachter van Halbeek die bij aankomst op de crashlocatie een brandend vliegtuigwrak aantreft met in de directe omgeving drie grote bomkraters. Het is aannemelijk dat het overig deel van de bommenlast zich in de bodem van de crashlocatie bevindt.

Een deel van de boordmunitie is tijdens gevechtshandelingen verschoten, er moet echter wel rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van boordmunitie in de bodem van de crashlocatie.

Het uitgevoerde onderzoek ter plaatse heeft een aantal verdachte objecten opgeleverd (bijlage 8.). Door benadering en identificatie kan worden vastgesteld of deze objecten CE of delen van het vliegtuigwrak zijn. Ook kan het niet worden uitgesloten dat buiten het initieel vastgestelde onderzoeksgebied nog mogelijk vliegtuigwrakdelen en/of CE, of delen hiervan, kunnen worden aangetroffen.

c. Vliegtuigbemanning

Van de achtkoppige bemanning van de Short Stirling Mk I W7630 hebben er zes de crash niet overleefd. Twee bemanningsleden, Flt/Lt. R. Barr en P/O E.R.M. Runnacles liggen begraven op begraafplaats "Jonkerbos" te Nijmegen. Één bemanningslid, P/O E.H. Cook, is na de crash krijgsgevangen gemaakt en één bemanningslid, P/O P.G. Freberg, is na de crash ontsnapt en met hulp van het verzet later teruggekeerd naar Engeland. De overige vier bemanningsleden, P/O I.D. Fountain, Sgt. M.S. Pepper, Sgt. P.B. Price en Sgt. J. Greenwood zijn tot op heden nog vermist. Door de verklaringen, van zowel de heer van der Poort en de gebroeders van Ophoven, dat na de oorlog bij bergingspogingen stoffelijke resten zijn gevonden, is het niet uit te sluiten dat de stoffelijke resten van de vier vermiste bemanningsleden nog op de crashlocatie aanwezig zijn.

d. **Milieutechnisch**

Het kan niet worden uitgesloten dat in het onderzoeksgebied mogelijk nog een beperkte, doch onbekende, hoeveelheid (milieu)gevaarlijke stoffen kan worden aangetroffen: resten van olie, asbest en mogelijk een kleine hoeveelheid licht radioactief materiaal. Deze stoffen kunnen een bedreiging vormen voor de gezondheid en het milieu (zie tabel 3.3).

4.2. **Aanbevelingen**

- a. Mogelijk bevindt zich op de crashlocatie nog een deel van de afwerpmunitie. Ook wordt het niet uitgesloten dat er op de locatie nog stoffelijke resten aanwezig zijn van de, tot op heden nog steeds, vermiste bemanningsleden. Gezien deze twee feiten wordt er voor de locatie een positief bergingsadvies afgegeven.
- b. De gemeente wordt geadviseerd om op de locatie een milieukundig- en afbakeningsonderzoek te laten uitvoeren door een gecertificeerd WSCS-OCE bedrijf. Dit onderzoek kan een bruikbaar middel zijn om de uiteindelijke bergingskosten inzichtelijk te maken.
- c. De bergingsdiensten van het ministerie van Defensie worden bij de berging van het vliegtuigwrak, door civieltechnische bedrijven ondersteund. De civiele bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn voldoen aan de Werkspecifiek Certificeringschema Opsporing Conventionele Explosieven (WSCS-OCE), referte D. Voor meer informatie zie de website van de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO): <http://www.explosievenopsporing.nl/>.
- d. Wanneer de gemeente besluit om over te gaan tot berging van het vliegtuigwrak kan zij wellicht in aanmerking komen voor een bijdrageregeling, referte B. Deze dient voorafgaand aan de werkzaamheden via het gemeentefonds te worden aangevraagd. De criteria voor het al dan niet bergen van een WOII-vliegtuigwrak zijn nader uiteengezet in referte A.

BIJLAGE 1.

Gebruikte afkortingen.

AHB	Air Historical Branch UK – RAF Insworth
BCL	Bomber Command Losses
BRL-OCE	Beoordelingsrichtlijnen Opsporing Conventionele Explosieven
BCWD	Bomber Command War Diaries
CE	Conventionele Explosieven
DFC	Distinguished Flying Cross
DFM	Distinguished Flying Medal
DJZ / IJB	Directie Juridische Zaken / Internationale en Juridische Beleidsaangelegenheden
EODD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie, Soesterberg
EVD	Evaded
FLt/Lt	Flight Lieutenant
GP	General Purpose
KIA	Killed in Action
KLIC	Kabels Leidingen Informatie Centrum
KLu	Koninklijke Luchtmacht
LCW	Logistiek Centrum Woensdrecht
MIA	Missing in Action
Mk	Mark
MW	Monumenten Wet
NNW	North-North-West
NIMH	Nederlands Instituut voor Militaire Historie
OZO	Oostzuidoost
P/O	Pilot Officer
POW	Prisoner of War
RAF	Royal Air Force
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SE	South-East
Sgt	Sergeant
SOVB	Stafofficier Vliegtuigberging van het Logistiek Centrum Woensdrecht
VEO	Vereniging voor Explosieven Opsporing
WSCS-OCE	Werkspecifiek Certificeringschema Opsporing Conventionele Explosieven
ZO	Zuid-Oost

BIJLAGE 2.

Verzoek gemeente Echt-Susteren voor het uitvoeren van een vooronderzoek.


LCW 2013007092 / 28-3-2013


Burgemeester van Echt-Susteren

Directeur Logistiek Centrum Woensdrecht/DMO
Mevr. P.F.A. Bakker
MPC 91A
Postbus 77
4630 AB Hoogerheide

Nieuwe Markt 55, Echt
Postbus 450, 6100 AL Echt
Tel. 0475 - 478 478
Fax 0475 - 478 755
info@echt-susteren.nl
www.echt-susteren.nl
KvK 51651866
BTW (NL00)19.06.483.B01
NL86 BNGH 0285 1023 70
BIC-code BNGHNL2G

Echt, 22 maart 2013

Verzonden: 26 MAART 2013 

Ons kenmerk: 239359
Bijlage(n):
Behandeld door: E. Jansen
Telefoonnummer: 0475 - 478 478

Afdeling / Team: Team Kabinet
Onderwerp: verzoek vooronderzoek vliegtuigwrak

Geachte mevrouw Bakker,

Via de stichting "Op Vleugels der Vrijheid" ben ik in gesprek gekomen met de Stafofficier Vliegtuigberging, de heer Kappert. De heer Kappert heeft mij geïnformeerd over een vliegtuigwrak (Short Stirling) uit de Tweede Wereldoorlog op het grondgebied van de gemeente Echt-Susteren.

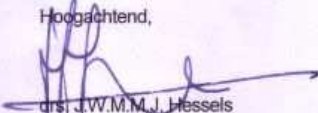
De heer Kappert heeft in een persoonlijk gesprek, d.d. 23 januari 2013, achtergrondinformatie gegeven over de vliegtuigcrash en het aanbod gedaan om geheel vrijblijvend en kosteloos een vooronderzoek te verrichten, waarin een bergingsadvies afgegeven wordt met betrekking tot de haalbaarheid om tot berging van het vliegtuigwrak over te gaan. Ik maak graag gebruik van dit aanbod.

Verder wil ik u verzoeken bij het bergingsadvies inzichtelijk te maken in hoeverre er nog conventionele explosieven aanwezig zijn op de crashlocatie. Ik vind het tevens van belang dat inzichtelijk wordt gemaakt in hoeverre het mogelijk is dat er tijdens het bewerken van grond explosieven tot ontploffing kunnen komen of er spontane explosies kunnen plaatsvinden.

Abdij Lilbosch is eigenaar van de grond waar de Short Stirling is gecrasht. Ik hecht er veel waarde aan dat u, alvorens wordt gestart met het vooronderzoek, contact opneemt met de Abt van Abdij Lilbosch om hem te informeren over de gang van zaken.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en zien het rapport van het vooronderzoek met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,


ons J.W.M.M.J. Hessels
burgemeester Echt - Susteren

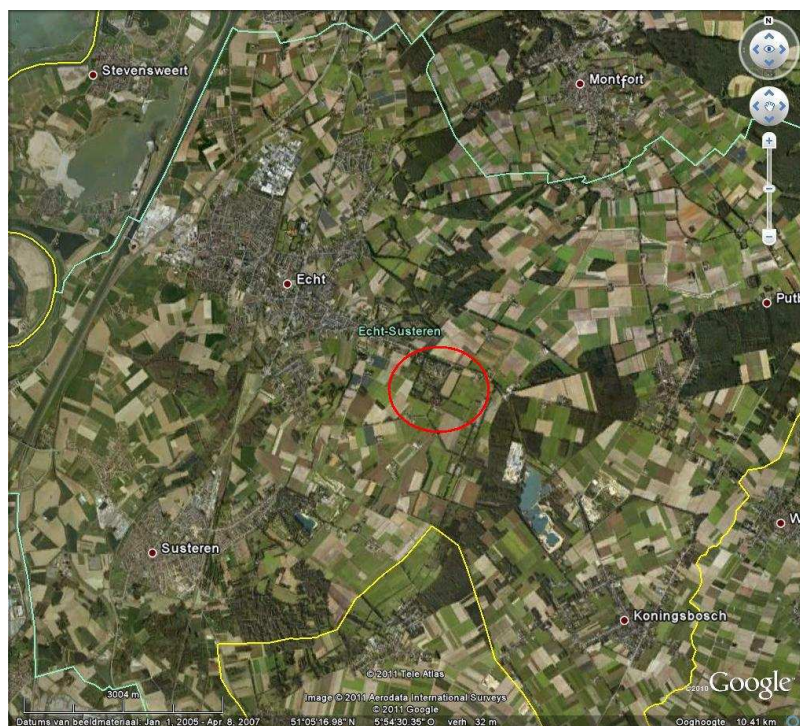
Nieuwe Markt 55
6101 CV Echt
Tel. 0475 - 478 478

burgemeester@echt-susteren.nl

Postbus 450
6100 AL Echt
www.echt-susteren.nl

BIJLAGE 3.

Onderzoeksgebied WOII-vliegtuigwraklocatie Echt-Susteren (bron: Google Earth).





*RAF Luchtfoto 18 november 1944
(in rode cirkel, na ruim twee jaar nog steeds een duidelijke verstoring)*

BIJLAGE 4.

Bomber Command Report on Night Operations 10/11th September 1942.

Gee Instructions.

7. Target correction-factors were to be used at Ground stations to cancel the 2nd. decimal place of the target-coordinates. Navigators were warned that interference might render it difficult to use the homing procedure in the target area, and that they were therefore to pay careful attention to D.R. and E.T.A. If the homing procedure were adopted, navigators were to approach from N.W. to S.E. along the 'B' lattice, from a point not more than 30 miles from the target.

Briefed Routes (See also the accompanying diagram)

8. All Groups: Base - Oudorp - Dusseldorf - Julich - Noordland - Base.

Weather Encountered.

9. Bases:- Fine, but widespread fog forming after 0300 hours.
Route:- Fine; good visibility.
Target:- Fine; but hazy.
There was no moon.

Weight of bombs dropped by aircraft reporting attack on Primary.

10.

H.E.....	380 tons, including	1 x 8000 lb.	17 x 1,900 lb.
		84 x 4,000 lb.	151 x 1,000 lb.
		12 x 2,000 lb.	
Incendiaries.....	328 tons.		
Number of aircraft releasing sticks of 4 lb. incendiaries alone			= 73
" " " " " " 30 lb. " "			= 15
" " " " " " 4 lb. incendiaries + H.E. " "			= 11
" " " " " " 30 lb. " "			= 62
" " " " " " 4 + 30 lb. incendiaries + H.E. " "			= 33
" " " " " " 250 lb. incendiaries alone " "			= 4
" " " " " " 4000 lb. " "			= 1

Navigational Aids.

11. Reports received from 136 aircraft show that the average range from Deventry, at which Gee fixes could be obtained, was 34.2 miles, this distance being very nearly equal to that of the target (34.8 miles). The maximum range at which a Gee fix was obtained was 397 miles.

Night Photographic Evidence.

R E S U L T S

12. Number of photographs taken with bombing that have been plotted (see accompanying diagram):

By ground detail.....	100
within 3 miles.....	52
between 3 & 5 miles.....	16
outside 5 miles.....	32
	100

Unplotted photographs with bombing:	
that have recorded ground detail (partly built-up area).....	3
open country.....	22
with no ground detail but with fire-tracks that might be plotted.....	42

The night photographs indicate that a very considerable concentration of the attack was achieved against Dusseldorf, the evidence suggesting that at least 50% of the aircraft reporting attack did in fact bomb within 3 miles of the aiming point, while a further 10% bombed the docks, marshalling yards and built-up areas of Neuss. 8% of the weight of attack was diverted on to open country from 1 to 5 miles west of Neuss, while the neighbourhood of Dülken and Viersen 15 to 20 miles west of the aiming-point received perhaps 15% of the attack intended for Dusseldorf. This was made up of separate attacks by individual aircraft throughout the planned period of the operation.

*Night Raid Report No. 150 Düsseldorf
(met route vermelding)*

BIJLAGE 5.

Route Night Operation Düsseldorf 10/11th September 1942.



*Vliegroute 10 op 11 september 1942
(met in geel de route naar het doel en in rood route naar thuisbasis)*

BIJLAGE 6.

Informatie Air Historical Branche - Royal Air Force.



Mr G Day
Air Historical Branch 5 (RAF)
Bldg 824
RAF Northolt
West End Road
Ruislip
HA4 6NG
United Kingdom

Telephone [MOD]: +44 (0)20 8833 8155
Facsimile [MOD]: +44 (0)20 8833 8170
E-mail: Business ahh.raf@btconnect.com

Ref. D/AHB(RAF)8/3

Major A Kappert
MPC 91A
PO Box 77
4630 AB Hoogerheide
The Netherlands

28 February 2013

Dear Major Kappert

Thank you for your fax dated 7 February 2013 seeking information concerning the loss of Stirling Bomber No W7639 while over the Netherlands in September 1942.

Our records show that Stirling W7630 took off from RAF Oakington, Cambridgeshire at approximately 20.30 hrs on the 10 September 1942 for a raid on Dusseldorf. It was later reported that at approximately 23.30hrs the aircraft was hit by enemy fire and crashed at Libosch approximately 4 kms south east of Echt with the loss of six of the eight members onboard. Their details are as follows:

43627 Flt Lt Leslie Ronald Barr DFC & Bar- Pilot	Killed
J 9420 P/O Irwin Dale Fountain RCAF - 2 nd Pilot	Missing
J6659 P/O Philip Gustave Freberg DFC RCAF- Navigator	POW (EVD)
565929 Sgt Maurice Sidney Pepper DFM - Flight Engineer	Missing
123290 P/O Eric Hubert Cook - Wireless operator/Air Gunner	POW
1266398 Sgt Peter Bertram Penton Price - Air Gunner	Missing
118622 P/O Ernest Ronald Maurice Runnacles - Air Gunner	Killed
1113288 Sgt John Greenwood - Air Gunner	Missing

The two airmen who are recorded as being killed are buried in the Jonkerbos War Cemetery, while the names of the three airmen that are still reported as missing are commemorated on the Air Forces Memorial at Runnymede.

I am also able to advise that the bomb load of this aircraft consisted of:

6 X 1000 GP Bombs
36 flares in 2 Bundles

The aircraft engine numbers on the night of its loss were:

Port Outer – SS3809/307719

Port Inner – SS3677/307587

Starboard Outer – SS3444/307352

Starboard Inner – SS3701/307611

Finally, I have enclosed information on the above raid from the Bomber Command Operational Research Section, Night Raid Report Feb-Dec 1942 and "Bomber Command Intelligence Narrative of Operations July-Dec 1942".

I hope the above information is helpful.

Yours sincerely

Graham 

BIJLAGE 7.

Proces-verbaal Joseph van Halbeek d.d. 11 september 1942.

Gemeente-politie Echt

Nr 59

Betreft : het neerstorten van
een Engelsch vliegtuig.

Proces-verbaal

Op Donderdag, tien September 1900 twee en veertig om 23.15 uur constateerde ik :

van Halbeek, Joseph, onbezoldigd gemeente-veldwachter, tevens Hoofd van den Lucht beschermingsdienst, dat - na een hevig luchtgevecht - een vliegtuig brandend neer stortte op grondgebied der gemeente Echt.

Ik heb mij terstond naar de gepeilde plaats begeven en vond in een weiland, toebehoorende aan de Eerw. Paters Trappisten der abdij Lilbosch, de brandende resten van een Engelsche bommenwerper. Onder en in de onmiddellijke nabijheid van het vliegtuig constateerde ik 3 groote bontreethers, waaruit kan worden geconcludeerd dat waarschijnlijk drie brisantbommen van zwaar kaliber, onmiddellijk voor dat het vliegtuig met den grond in aanraking kwam, explodeerden.

In de weide, waar het toestel neerstortte, werden deels door bomscherven, deels door luchtdruk en deels door brandende vliegtuigdeelen en benzine 10 koeien en 3 paarden gedood of dusdanig gewond, dat zij moesten worden afgemaakt. Deze dieren behoorden toe aan het klooster der Eerwaarde Paters Trappisten der abdij Lilbosch. De gebouwen van genoemde abdij liepen vrij aanzienlijke dak- en glasschade op. Door personeel van de gemeente-politie en de brigade Echt van de Marechaussee werd het terrein afgezet.

Tusschen de brandende vliegtuigresten ontdekte ik 2 geheel verkoolde lijken van leden der bemanning. Omtrent de overige inzittenden van het vliegtuig kon niets met zekerheid worden vastgesteld. De politie der gemeente Susteren, Roosteren, Ohe en Laak, Stevensweert, Maasbracht en Montfort werd ervan in kennis gesteld dat de mogelijkheid niet uitgesloten moet worden geacht dat een zestal leden der bemanning zich door afspringing hebben gered.

Op 11 September 1942 om 3 uur werd de bewaking overgenomen door leden van de Ortskommandantur Roermond.

Ten behoeve van dit voorval werden 8 liter benzine uit den reservevoorraad verbruikt.

Waarvan door mij op den eed bij de aanvaarding mijner bediening afgelegd is opgemaakt en geteekend dit proces-verbaal, hetwelk ik sloot op 11 September 1942.

GEZIEN,

De Burgemeester van Echt,



(Bron: Marleen Jennissen, Echt)

BIJLAGE 8.

Detectierapport Explosieven Opruimingsdienst Defensie (4 pagina's).



Koninklijke Landmacht

Aan : Logistiek Centrum Woensdrecht (LCW)
Ter attentie van : Stafofficier Vliegtuigberging Majoor A.L. Kappert
Locatie : Abdij Lilbosch te Echt
Werkorder EODD : UO 2013.1451
Datum : 30 augustus 2013
Behandeld door : Aoo CRP. Boot (Senior OCE-deskundige)
Onderwerp : Inmeten crashlocatie Short Stirling WO2

Ministerie van Defensie

**Explosieven Opruimingsdienst
Defensie**
GGBEODcie

Zeisterspoor 12
MPC 53A
3769AP, Soesterberg
www.landmacht.nl

T 033-4219500
MDTN *06-500 19500
Fax 033-4219555

Proces verbaal van oplevering

*Bij beantwoording datum, onze
referentie en betreft vermelden.*

1. Inleiding

De Stafofficier Vliegtuigberging(SOVB) heeft de EODD verzocht om een mogelijke wraklocatie van een Short Stirling uit WO2 digitaal in te meten. Het onderzoeksgebied is gelegen op een weiland ten oosten van de Cisterciënserabdij Lilbosch. De Abdij is gelegen aan de Patersweg, aangegeven als afslag van de Pepinusbrug 6, 6102 RJ Echt.

2. Uitgevoerde werkzaamheden

Op aanwijzing van de SOVB een globale meting verricht om de vermoedelijke crashlocatie vast te stellen. In het beginsel een vak uitgezet van 30 meter x 30 meter. Binnen dit vak werden twee uitslagen gedetecteerd die duiden op ferro-houdende objecten. Door derden werd aangegeven dat er naorlogs een geruime hoeveelheid grond was opgebracht. Men ging uit van een halve meter of meer op de crashlocatie. De ferro-houdende verstoringen konden ook zijn aangevoerd in de opgebrachte grond. In samenspraak met de SOVB werd er besloten om een uitslag te benaderen om uitsluitsel te krijgen of het hier vliegtuigcomponenten betrof. Na de benadering bleek het een h-profiel te zijn. Daarna besloten om de uitslag van ongeveer 8 meter x 4 meter handmatig te benaderen. Op ongeveer 160 cm minus maaiveld werden objecten aangetroffen. De meetapparatuur gaf aan dat de verstoring verder de diepte in ging. Daarna besloten om niet meer verder te gaan maar de verstoring digitaal in te meten en het gat dicht te gooien. Daarna is een vak van 8 meter x 8 meter uitgezet om digitaal in te meten. De vermoedelijke crashlocatie (onderzoeksgebied) is uitgezet door middel van vier hoekpunten. Binnen dit onderzoeksgebied van 8 meter x 8 meter is een digitale opsporing uitgevoerd met een magnetometer van het merk Vallon type 1302D.¹ De magnetometer kan ferro-houdende materialen meten tot ongeveer 4 m onder het maaiveld (afhankelijk van de grootte van het object en de grondstructuur). De ingemeten data is ingelezen in het softwareprogramma EVA 2000 eveneens van Vallon. Na interpretatie van de data is er een grafische lay-out gemaakt van de ferrohoudende verstoringen. Eveneens is een objectenlijst bijgevoegd met de waarden van de verstoringen die het computerprogramma heeft uitgerekend.

¹ Zie bijlage 1: Grafische lay-out van het onderzoeksgebied

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied met de navolgende RD-coördinaten:

1. 192401-343877 (startpositie)
2. 192397-343870
3. 192389-343874
4. 192393-343883

3. Resultaten

Binnen het onderzoeksgebied is één verstoring aangetroffen die duidt op een object van ferro-houdende metalen. Deze verstoringen kunnen duiden op metaalhoudende onderdelen van de gecrashte Short Stirling uit WO2. De SOVB kan mogelijk aan de hand van de opgegraven objecten een inschatting maken om welke wrakdelen het zou kunnen gaan.

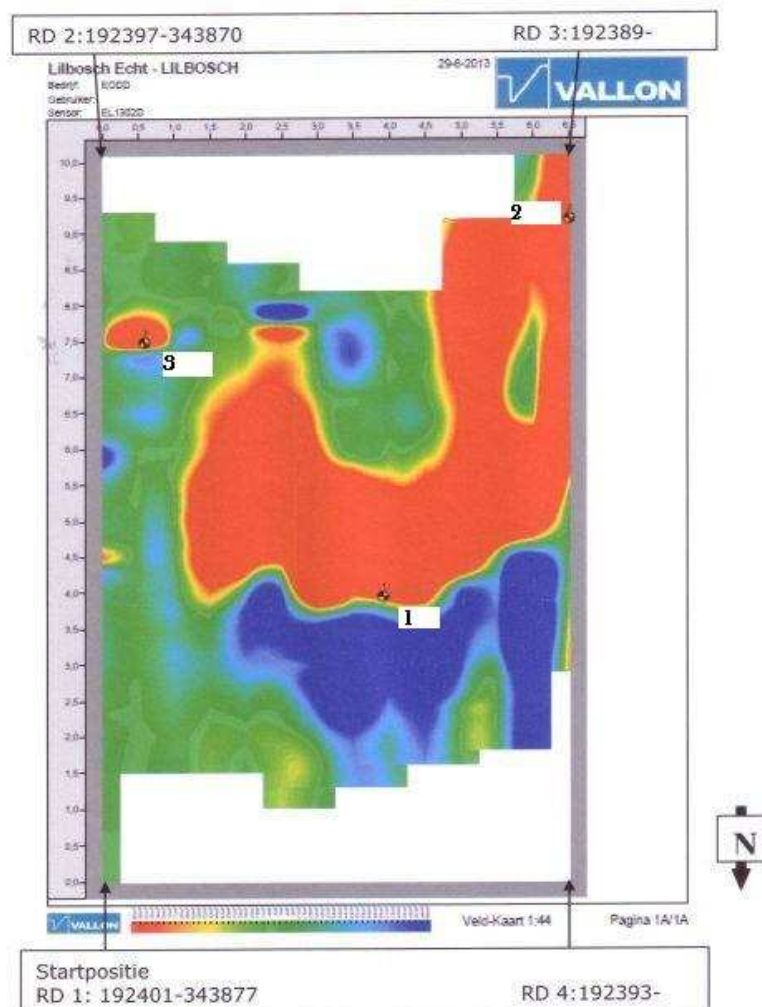
In de bijgevoegde objectenlijst kunt u de geschatte dieptes van beide verstoringen inzien.² De objectenlijst geeft weer vanaf welke dieptes de verstoringen beginnen maar niet de totale diepte van de verstoring. Het systeem maakt de verstoringen inzichtelijk met de hoogste waarden het is mogelijk dat er onder de aangegeven verstoringen andere verstoringen liggen die pas zichtbaar worden als je de bovenliggende verstoringen wegneemt.

4. Conclusie en advies

Er zijn, in de bodem van de onderzoekslocatie, drie ferrohoudende verstoringen gemeten die mogelijk afkomstig zijn van een vliegtuigwrak. De ferro-houdende verstoring met het nummer 1 heeft een grootte van ongeveer 5,5 meter x 5,5 meter. De verstoringen met de nummers 2 en 3 zijn kleine verstoringen die niet de waarden hebben dat deze aangemerkt kunnen worden als grote metalen delen van het gecrashte vliegtuig. Binnen een straal van 10 meter om de drie verstoringen zijn geen andere verstoringen gemeten die kunnen duiden op grote metaalhoudende delen van het gecrashte vliegtuig (motoren, landingsgestel ed). Aan de hand van de bevindingen van de SOVB zal een advies aan de gemeente worden afgegeven.

² Zie bijlage 2: Objectenlijst

Bijlage 1



Bijlage 2

Nr.	X rel	Y rel	Diepte	Phi	Theta	Maximale-Waarde	Magn. Moment	LSQ	Auto	Fit-Area	Opmerking
	m	m	m	°	°	NT	mAm²	NT		m²	
1	3,91	3,94	2,91	74	4	625	4479,2E	146,3		30,73	
2	6,50	9,20	0,53	0	0	275	9,68	153,8		1,37	
3	0,59	7,48	0,08	292	216	417	0,97	12,4		1,31	

De Cdt GGB EODCie
Majoor HGG van der Slik

Opc 5^{de} Peloton
Aoo CRP.Boot

Verzendlijst:
Intern (kopie)
Eigen archief (UO 2013 1451 kopie)
Extern (origineel)
Stafofficier Vliegtuigberging Majoor A.L. Kappert
Logistiek Centrum Woensdrecht (LCW)
MPC 914
Postbus 77
4630 AB Hoogerheide

BIJLAGE 9.

Aangetroffen vliegtuigwrakdelen in het onderzoeksgebied (foto's SOVB).



Aluminium vliegtuigconstructiedelen.



Gegoten aluminium vliegtuigdeel van een vliegtuigcomponent.



Canvas vliegtuigstoffering.



Rubberdelen brandstoftank.



Kunststofdeel vliegtuig accu.

BIJLAGE 10.

Zienswijze Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Logistiek Centrum Woensdrecht
Staf/Vliegtuigberging
t.a.v. Majoor A.L. Kappert
Postbus 77
4630 AB Hoogerheide

Smallepad 5
3811 MG Amersfoort
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

Contactpersoon
Drs. C.A.M. Van Rooijen
T 0033-4217274
F 033 421 77 99
c.van-rooijen@cultureelerfgoed.nl

Onze referentie
Rz-2013-31

Datum 1 juli 2013
Betreft Voorbereiding vliegtuigbergingen Heerde en Echt

Geachte Majoor Kappert,

Naar aanleiding van uw verzoek om informatie over de archeologie op de twee locaties waar vooronderzoek voor eventuele berging gaat plaatsvinden het volgende.

Op de locatie van het vliegtuigwrak bij Echt is geen monument bekend. Wel zijn er enkele archeologische vondsten gedaan door een broeder van - vermoedelijk - de naast gelegen abdij Lilbosch. Bij het wrak van de locatie Heerde zijn ons geen zaken bekend.

Mocht het tot het bergen komen dan verdient het overweging de werkzaamheden door een archeoloog te laten begeleiden. Verder maak ik u erop attent dat eventuele archeologische vondsten tijdens uw werk gemeld dienen te worden.

Met vriendelijke groet,
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

drs. C.A.M. van Rooijen
Consulent archeologie & cultuurlandschap

BIJLAGE 11.

Technische gegevens Short Stirling Mk I bommenwerper.

Specificaties Short Stirling Mk.I W7630 bommenwerper	
Fabrikant	Short Brothers / Belfast Austin Motor Company
Bemanning	Acht
Lengte	26,59 m
Hoogte	6,93 m
Spanwijdte	30,2 m
Gewicht	
Leeggewicht	21274 kg
Max. gewicht	31752 kg
Brandstof capaciteit	Maximaal 10246 liter
Krachtbron	
Motoren	Vier Bristol Hercules XI radiaal Motoren van elk 1590 PK
Landingsgestel	Intrekbaar hoofdlandingsgestel en staartwiel
Prestaties	
Maximum snelheid	435 km/h
Plafond	5182 m
Actieradius	Max. 3750 km
Bewapening	
Machine geweren	Acht stuks 0.303 in (7,7mm) Browning machinegeweren in drie gevechtskoepels: • 2x in neuskoepel • 2x in rugkoepel • 4x in startkoepel
Bommenlast	Max. 6350 kg
Bron: www.ww2warbirds.net	

BIJLAGE 12.

Geraadpleegde literatuur en bronnen.

Literatuur en Bronnen		
1.	The Bomber Command War Diaries, an operational reference book 1939-1945.	Martin Middlebrook and Chris Everitt. ISBN 1-85780-033-8.
2.	RAF Bomber Command Losses WW2, Vol. 3, Aircraft and Crew Losses 1942	W.R. Chorley ISBN: 0-904597-89-X.
3.	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	www.nimh.nl/nl/collecties/Documentatie/
4.	Air Historical Branch - Royal Air Force	Ministry of Defence, RAF-Northolt, Ruislip, HA4 6NG United Kingdom
5.	Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO)	www.explosievenopsporing.nl
6.	Wikipedia	www.wikipedia.org
7.	ww2warbirds	www.ww2warbirds.net
8.	Googleearth	www.googleearth.com
9.	Marleen Jennissen	Echt
10.	Michel Beckers	Montfort