

**BIJLAGE 02.02      AFBAKENINGSMETHODE BOMBARDEMENTEN**  
**JACHTBOMMENWERPERS**  
 Bijlage behorende bij CS-VROO-02

Om tot beter onderbouwde afstanden te komen bij het afbakenen van het verdachte gebied bij bombardementen door jachtbommenwerpers, is aan de hand van luchtfoto's, in combinatie met informatie uit het bronnenmateriaal, een database opgebouwd van ca. 120 individuele afwerpen van zowel Spitfires als Typhoons met verschillende bomladingen. Deze database (zie tabellen aan het einde van deze bijlage) heeft geleid tot de afstanden in onderstaande tabel B2-1.

Deze tabel is alleen toepasbaar wanneer na analyse van het bronnenmateriaal geconcludeerd wordt, dat eventuele blindgangers deel waren van een als set afgeworpen bommen, waarvan tenminste één inslaglocatie van die set bekend is. Blindgangers worden dan verwacht in de nabijheid van de inslaglocaties. In situaties waarbij dat niet het geval is, zullen op andere wijze moeten worden afgebakend.

Het vet gemarkeerde getal geheel rechts in de tabel, is de afstand die rond een waargenomen krater/inslaglocatie moet worden getrokken, afhankelijk van het type jachtbommenwerper en de bommenlading. De waarnemingen van Typhoon-afwerpen met 2 x 500 lb.- en 2 x 1.000 lb.-bommen zijn in de berekening samengevoegd om tot een representatieve database te komen. Hiervoor is gekozen omdat er slechts 7 metingen beschikbaar zijn van Typhoons met 2 x 1.000 lb.-bommen.

Vliegtuigtype	Bommenlading	Steekproef	Gemiddelde afstand tussen kraters in meters	Standaarddeviatie (2x)	Straal (excl. offset en tolerantie)	Te hanteren straal (incl. offset en tolerantie)
Spitfire	1 x 500 lb. 2 x 250 lb.	48	37 <sup>[1]</sup>	46	83	<b>96</b>
Spitfire	2 x 250 lb.	41	20	21	41	<b>52</b>
Typhoon	2 x 500 lb.	32	26	32	58	<b>71</b>
Typhoon	2 x 1.000 lb.					

Tabel B2-1 : totaaloverzicht afstanden afbakenen verwachtingsgebied luchtaanval met Typhoon en/of Spitfire

<sup>[1]</sup> bij een afwerp van 3 bommen is steeds de grootste afstand tussen 2 van de 3 kraters binnen het kraterpatroon als uitgangspunt genomen.

In het vervolg van deze bijlage vindt een nadere toelichting en onderbouwing plaats.

## Nadere toelichting en onderbouwing

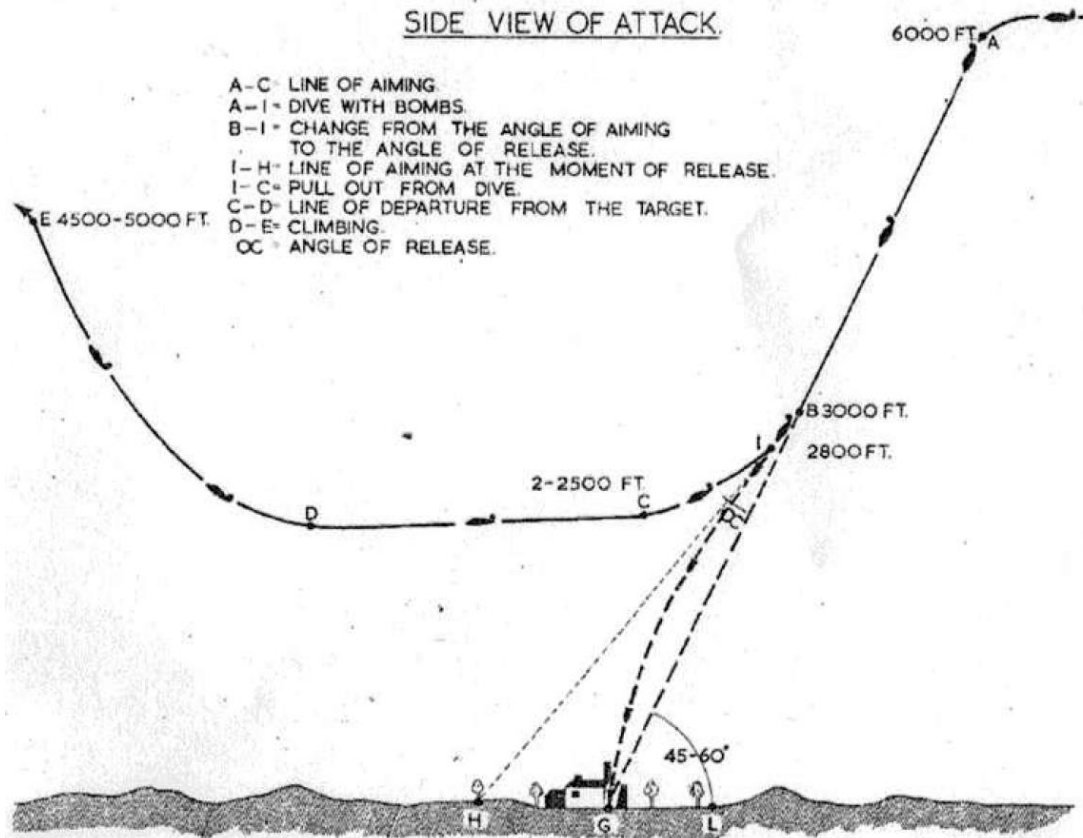
Hieronder volgt een toelichting op de historische context en een stapsgewijze toelichting op de verschillende elementen waaruit deze methode bestaat.

### HISTORISCHE CONTEXT

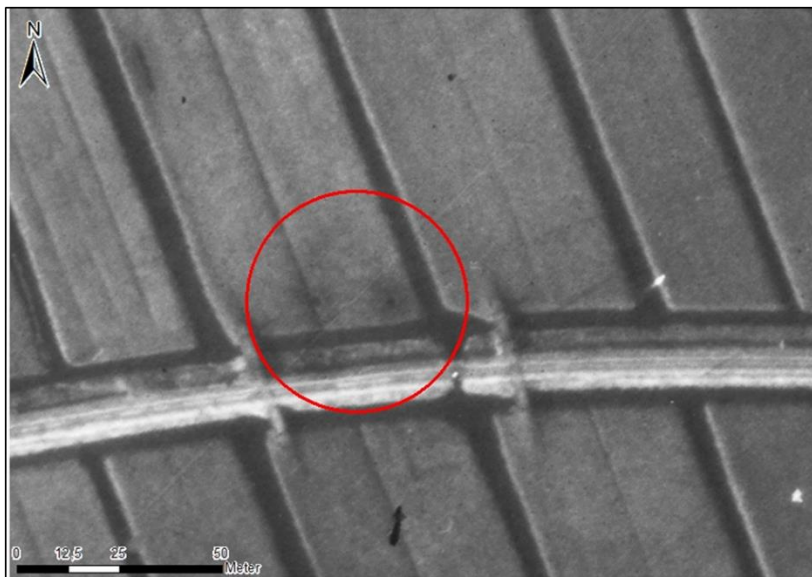
In 1944-1945 voerden geallieerde jachtbommenwerpers, voornamelijk Spitfires en Typhoons, veelvuldig bombardementen uit op allerlei tactische doelen: spoorlijnen, bruggen, bunkers, havens, etc. Dergelijke doelwitten werden doorgaans op verschillende dagen door meerdere toestellen tegelijk aangevallen. Bij deze luchtaanvallen waren de toestellen meestal uitgerust met 1, 2 of 3 bommen. Een Spitfire kon bijvoorbeeld twee bommen van 250 lb. meenemen (één onder iedere vleugel). Ook kon een Spitfire twee bommen van 250 lb. onder de vleugels meenemen, aangevuld met één zwaardere bom van 500 lb. onder de romp.

Er bestonden verschillende afwerptechnieken, maar meestal werden de bommen in duikvlucht losgelaten (zie figuur B2-1). De gelijktijdige afworp van één toestel leidde dan tot een herkenbaar kraterpatroon. De twee 250 lb.-bommen lagen normaliter dicht naast elkaar (circa 20 meter tussen beide kraters) (Zie figuur B2-2). De optionele derde bom van 500 lb. kwam verder te liggen (op ca. 35-40 meter) van beide kraters. Bij een afworp van drie bommen ontstond zo een ongelijkzijdige driehoek (Zie figuur B2-3).

Voor de bewapeningsmogelijkheden van de Spitfire en Typhoon wordt verwezen naar respectievelijk tabel B2-2 en tabel B2-3.



Figuur B2-1: Meest gebruikte afwerptechniek jachtbommenwerpers



Figuur B2-2: Voorbeeld van een afworp met twee bommen van 250 lb. Beide kraters liggen op korte afstand van elkaar.



Figuur B2-3: Voorbeeld van een afworp met drie bommen, met een ongelijkmatige driehoek als kraterpatroon. De twee kleinere kraters van de 250 lb.-bommen liggen dicht bij elkaar, terwijl de grotere krater van de 500 lb.-bom op grotere afstand van deze twee kraters ligt.

MODIFICATIES IN BEWAPENING					
TYPE NR.	JAAR	MITRAILLEUR ≤ 20MM	BOORDKANONNEN ≥ 20MM	RAKETTEN	BOMMEN
Mk-I	'38	8 x .303	-	-	-
Mk-IIa	'40	8 x .303	-	-	-
Mk-IIb	'40	4 x .303	2 x Hispano 20mm	-	-
Mk-Va	'41	8 x .303		-	-
Mk-Vb	'41	4 x .303	2 x Hispano 20mm	-	-
Mk-Vc	'41	4 x .303	2 x Hispano 20mm	-	2 x 250lb
Mk-VIII	11-'42	-	4 x Hispano 20mm	-	500lb (2x250lb of 1x500lb)
Mk-VIII	11-'42	2 x .303	2 x Hispano 20mm	-	500lb (2x250lb of 1x500lb)
Mk-VIII	11-'42	2 x .50	2 x Hispano 20mm	-	500lb (2x250lb of 1x500lb)
Mk-IX	6-'42	4 x .303	2 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)
Mk-IXc	6-'42	4 x .303	2 x Hispano 20mm	8x RP-3 (60 lb)	
Mk-XIVc	11-'44	4 x .303	2 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)
Mk-XIVc	11-'44	-	4 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)
Mk-XIVe	11-'44	2 x .50	2 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)
Mk-XVIC	11-'44	4 x .303	2 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)
Mk-XVIC	11-'44	-	4 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)
Mk-XVIE	11-'44	2 x .50	2 x Hispano 20mm	-	1000lb (2x250lb + 1x500lb)

Tabel B2-2: Bewapeningsmogelijkheden Supermarine Spitfire

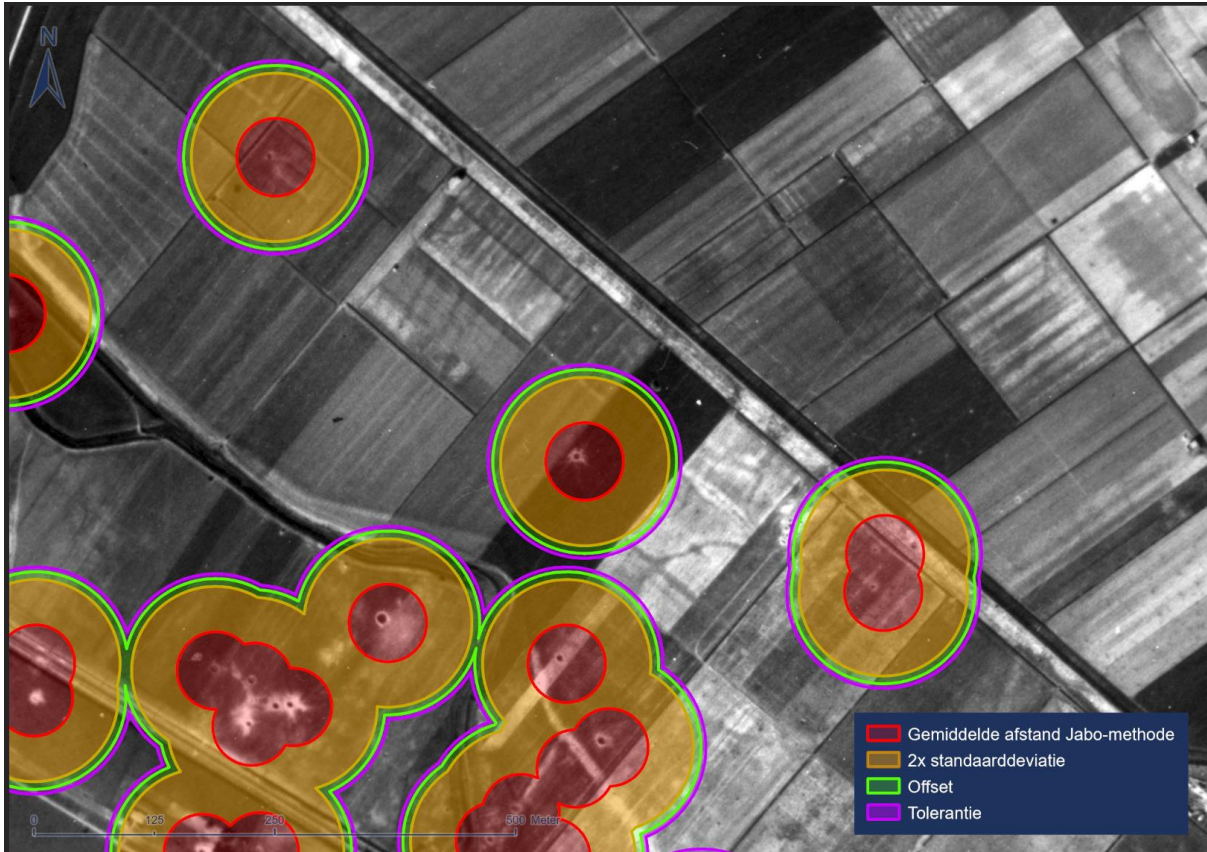
MODIFICATIES IN BEWAPENING					
TYPE NR.	JAAR	MITRAILLEUR ≤ 20MM	BOORDKANONNEN ≥ 20MM	RAKETTEN	BOMMEN
IA	1941	12 x .303	-	8 x RP-3	-
IA	1941	12 x .303	-	-	2 x 250 lb of 2 x 500 lb
IB	1942	-	4 x Hispano 20 mm	8 x RP-3 (60 lb)	-
IB	1942	-	4 x Hispano 20 mm	-	2 x 250 lb of 2 x 500 lb
IB late	01-'45	-	4 x Hispano 20 mm	-	2 x 500 lb of 2 x 1000 lb
IB late	01-'45	-	4 x Hispano 20 mm	8 x RP-3 (60 lb)	-

Tabel B2-3: Bewapeningsmogelijkheden Hawker Typhoon

#### TOELICHTING OP DE METHODE

Hieronder volgt een stapsgewijze toelichting op de verschillende elementen waaruit deze methode bestaat. Zie ter illustratie figuur B2-4.

1. De onderlinge afstanden binnen de kraterpatronen zijn opgemeten in het GIS en daarvan zijn gemiddelden uitgerekend.
2. Op deze gemiddelde afstanden is het principe van de standaarddeviatie (standaardafwijking) toegepast. Standaarddeviatie is een begrip in de statistiek om de gemiddelde spreiding binnen de steekproef/waarnemingen aan te geven. De standaarddeviatie geeft in dit onderzoek de spreiding in meters aan van de bommen rondom het gemiddelde van de bomafworp. Deze standaardafwijking is twee keer vermenigvuldigd en vervolgens opgeteld bij het gemiddelde. Dit is een gangbaar uitgangspunt binnen de statistiek waarmee statistisch gezien 95,45 procent van de waarnemingen wordt ondervangen.
3. Offset. Bij de afbakening van verwachtingsgebieden met specifieke jachtbommenwerpers worden vaste afstanden voor offset (6 meter voor bommen van 250 lb. en 8 meter voor die van 500 lb. en 1000 lb.) gehanteerd.
4. Daarnaast wordt een standaard-tolerantie van 5 meter voor de luchtfoto-afwijking gehanteerd.



*Figuur B2-4: Weergave van de verschillende elementen waaruit de afbakening is opgebouwd, geprojecteerd op luchtfoto's uit 1945.*

## DATABASE SPITFIRE 1 X 500, 2 X 250 (3 BOMMEN)

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Grootste afstand tussen 2 kraters binnen patroon van 3 kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 1	Spitfire	Delft, Abtswoudsepolder, langs het spoor	25 maart 1945	23,7	16-2029-2053 (9 april 1945)
Waarneming 2	Spitfire	Delft, Achterdijksepolder, langs Rijksweg 13 Rotterdam-Delft	30 maart 1945 Ontstaan tussen 14 maart en 28 augustus 1945 (luchtfoto 9 april 1945 niet goed waar te nemen)	34,2	0031-10-3080 (28 augustus 1945)
Waarneming 3	Spitfire	Bleiswijk, Kruisweg	Ontstaan tussen 26 februari 1945 en 11 april 1945	27,4	26-035R-5018 (23 maart 1945) 0119-10-3090 (11 april 1945)
Waarneming 4	Spitfire	Scheveningen, Enkhuizerstraat	22 maart 1945	70,7	0265-01-3025 (23 maart 1945)
Waarneming 5	Spitfire	Warmond, Klinkenbergviaduct	Ontstaan tussen 30 maart 1945 en 7 april 1945	14,5	106G-5214-4013 (7 april 1945)
Waarneming 6	Spitfire	Warmond, Klinkenbergerplaats (ten westen)	Ontstaan tussen 18 maart 1945 en 30 maart 1945	77,1	106G/5133-3217 (30 maart 1945)
Waarneming 7	Spitfire	Alphen aan den Rijn, Westvaart, (huidige N11),	Tussen 17 maart 1945 en 21 maart 1945	88,4	22 maart 1945 (106G-5026-4184)
Waarneming 8	Spitfire	Alphen aan den Rijn, Papenvaart (huidige N11)	Tussen 17 maart 1945 en 21 maart 1945	35,0	22 maart 1945 (106G-5026-4179)
Waarneming 9	Spitfire	Alphen ad Rijn, langs het spoor t.h.v. Spijkerboorsche Wetering	Na 17 maart 1945	16,0	19 juni 1945 (19BS-9027-188)

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Grootste afstand tussen 2 kraters binnen patroon van 3 kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 10	Spitfire	Alphen aan den Rijn, Polder Nesse	Na 17 maart 1945	25,4	11 april 1945 (0119-05-4059)
Waarneming 11	Spitfire	Leiden, De Vink	Verm. 22 maart 1945 (kraters ontstaan tussen 18 maart 1945 en 30 maart 1945)	51,7	30 maart 1945 (106G-5133-3209)
Waarneming 12	Spitfire	Den Haag, Ypenburg	23 maart 1945	44,7	7 april 1945 (0303-09-4115)
Waarneming 13	Spitfire	Den Haag, Ypenburg	23 maart 1945	56,5	7 april 1945 (0303-09-4115)
Waarneming 14	Spitfire	Den Haag, Ypenburg	23 maart 1945	38,6	7 april 1945 (0303-09-4115)
Waarneming 15	Spitfire	Den Haag, Ypenburg	23 maart 1945	27,0	7 april 1945 (0303-09-4115)
Waarneming 16	Spitfire	Zoetermeer, Spoorpad	1 maart 1945	22,7	11 april 1945 (0119-12-4117)
Waarneming 17	Spitfire	Hoek van Holland, Poortershaven	17 januari 1945	10,6	19 januari 1945 (16-1601-1017)
Waarneming 18	Spitfire	Hoek van Holland, Poortershaven	24 januari 1945	41,7	24 januari 1945 (0086-02-3150)
Waarneming 19	Spitfire	Zoeterwoude, Welpoortsche Vliet	Tweede helft maart-begin april 1945	15,8	7 April 1945 (0303-06-4057)
Waarneming 20	Spitfire	Waddinxveen, knooppunt Gouwe	Tweede helft maart-begin april 1945	33,5	11 april 1945 (0119-08-3073)



Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Grootste afstand tussen 2 kraters binnen patroon van 3 kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 21	Spitfire	Waddinxveen, knooppunt Gouwe	Tweede helft maart-begin april 1945	31,6	11 april 1945 (0119-08-3073)
Waarneming 22	Spitfire	Circa 750 meter ten noordoosten van Staelduinse Bos, grondgebied Westland	14 februari 1945 (waarschijnlijk)	117,6	14 februari 1945 (US7-3906-7002)
Waarneming 23	Spitfire	Warmond	Ontstaan tussen 18 maart en 30 maart 1945	21,3	30 maart 1945 (106G-5133-3217)
Waarneming 24	Spitfire	Poortershaven, circa 950 meter ten noorden	17 januari 1945 of 24 januari 1945	50,2	24 januari 1945 (0086-02-3150)
Waarneming 25	Spitfire	Poortershaven	24 januari 1945 (vermoedelijk)	39,7	24 januari 1945 (0086-02-3150)
Waarneming 26	Spitfire	Poortershaven, circa 1000 meter ten oosten	26 februari 1945	69,8	18 maart 1945 (106G-4894_3203)
Waarneming 27	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	82,1	26 februari 1945 (106G-4535_3104)
Waarneming 28	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	32,7	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 29	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	19,0	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 30	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	22,4	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 31	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	30,4	22 januari 1945 (4-1651_4055)

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Grootste afstand tussen 2 kraters binnen patroon van 3 kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 32	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	19,0	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 33	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	20,7	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 34	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	66,0	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 35	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	43,0	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 36	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	37,6	22 januari 1945 (4-1651_4055)
Waarneming 37	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	20,6	26 februari 1945 (106G-4535_3104)
Waarneming 38	Spitfire	Alblasserdam	22 januari 1945	27,8	21 maart 1945 (16-1903_4152)
Waarneming 39	Spitfire	Zoetermeer	Voor 11 april 1945 (datum onbekend)	22,7	11 april 1945 (0119-12-4116)
Waarneming 40	Spitfire	Aalst	Voor 14 februari 1945 (datum onbekend)	18,6	14 februari 1945 (0006-04-3090)
Waarneming 41	Spitfire	Zaltbommel	Ontstaan tussen 21 februari en 14 maart 1945	33,0	8 april 1945 (0069-03-4078)
Waarneming 42	Spitfire	Zaltbommel	Ontstaan tussen 21 februari en 14 maart 1945	74,3	8 april 1945 (0069-03-4078)

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Grootste afstand tussen 2 kraters binnen patroon van 3 kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 43	Spitfire	Spoorlijn Zoetermeer	Voor 11 april 1945 (datum onbekend)	23,8	11 april 1945 (0119-12-4113)
Waarneming 44	Spitfire	Spoorlijn Zoetermeer	Voor 11 april 1945 (datum onbekend)	12,3	11 april 1945 (0119-12-4113)
Waarneming 45	Spitfire	Warmond, Klinkenbergviaduct	Ontstaan tussen 2 maart en 18 maart 1945	34,6	18 maart 1945 (106G-4894_3127)
Waarneming 46	Spitfire	Voorhout	Ontstaan tussen 18 maart en 30 maart 1945	18,7	30 maart 1945 (106G-5133_3198)
Waarneming 47	Spitfire	Diepenheim (Twentekanaal)	Voor 2 november 1944 (datum onbekend)	21,6	29 november 1944 (0025-26-4030)
Waarneming 48	Spitfire	Diepenheim (Twentekanaal)	Voor 2 november 1944 (datum onbekend)	17,4	29 november 1944 (0025-26-4030)

## DATABASE SPITFIRE 2 X 250 LB.

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 1	Spitfire	Zaandam, zuid van Noordzeekanaal bij Hembrug	21 maart 1945	16,0	106G/4971 nr. 3151 (21 maart 1945)
Waarneming 2	Spitfire	Zaandam, zuid van Noordzeekanaal bij Hembrug	21 maart 1945	37,0	
Waarneming 3	Spitfire	Schiebroek, weiland Adrianalaan	25 februari 1945	22,4	106G/5077 nr. 3156 (24 maart 1945)
Waarneming 4	Spitfire	Alphen aan den Rijn, Hazeveld	5 maart 1945	11,3	7-30C-2004 (12 maart 1945)
Waarneming 5	Spitfire	Alphen aan den Rijn, bocht bij het spoor aan de westkant	3 januari 1945 (waarschijnlijk)	18,0	106G-4570-3169 (1 maart 1945)
Waarneming 6	Spitfire	Alphen aan den Rijn, langs het spoor (huidige Weteringpad)	Tussen 1 maart 1945 en 22 maart 1945	6,9	106G-5026-4173 (22 maart 1945)
Waarneming 7	Spitfire	Leiden, spoorlijn ten zuiden van de Hoogenrijndijkpolder (bij spoorbrug)	30 maart 1945	30,2	0303-04-4033 (7 april 1945)  (kraters ontstaan tussen 21 februari 1945 en 30 maart 1945)
Waarneming 8	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	27,8	106G-4536-4317 (26 februari 1945)
Waarneming 9	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	15,6	106G-4536-4317 (26 februari 1945)

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 10	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	25,5	106G-4536-4317 (26 februari 1945)
Waarneming 11	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	22,9	106G-4536-4317 (26 februari 1945)
Waarneming 12	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	13,0	106G-4536-4315 (26 februari 1945)
Waarneming 13	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	15,4	106G-4536-4315 (26 februari 1945)
Waarneming 14	Spitfire	Gouda, oostzijde, langs het spoor, richting Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	17,2	106G-4536-4315 (26 februari 1945)
Waarneming 15	Spitfire	Staelduinse Bos, noordwest van, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	23,1	106G-4209-3017 (7 februari 1945), US7-3906_3003 (14 februari 1945)
Waarneming 16	Spitfire	Staelduinse Bos, westzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	18,3	106G-4209-3017 (7 februari 1945)
Waarneming 17	Spitfire	Staelduinse Bos, westzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	11,0	106G-4209-3017 (7 februari 1945)
Waarneming 18	Spitfire	Staelduinse Bos, westzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	11,4	106G-4209-3017 (7 februari 1945), US7-3906_3003 (14 februari 1945)
Waarneming 19	Spitfire	Staelduinse Bos, midden, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	30,3	106G-4209-3017 (7 februari 1945), US7-3906_3003 (14 februari 1945)
Waarneming 20	Spitfire	Staelduinse Bos, midden, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	19,8	106G-4209-3018 (7 februari 1945), US7-3906_3003 (14 februari 1945)

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 21	Spitfire	Staelduinse Bos, midden, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	20,4	106G-4209-3018 (7 februari 1945), TARA-ACIU-30244-3052 (25 februari 1945)
Waarneming 22	Spitfire	Staelduinse Bos, zuidoostzijde, Hoek van Holland	Voor 24 januari 1945 (datum onbekend)	41,3	0086-01-4148 (24 januari 1945)
Waarneming 23	Spitfire	Staelduinse Bos, zuidoostzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	54,5	106G-4209-3018 (7 februari 1945), TARA-ACIU-30244-3052 (25 februari 1945)
Waarneming 24	Spitfire	Staelduinse Bos, oostzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	14,4	106G-4209-3018 (7 februari 1945), TARA-ACIU-30244-3052 (25 februari 1945)
Waarneming 25	Spitfire	Staelduinse Bos, westzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	11,7	106G-4209-3018 (7 februari 1945), TARA-ACIU-30244-3052 (25 februari 1945)
Waarneming 26	Spitfire	Staelduinse Bos, westzijde, Hoek van Holland	Voor 7 februari 1945 (datum onbekend)	25,1	106G-4209-3018 (7 februari 1945)
Waarneming 27	Spitfire	Staelduinse Bos, zuidzijde, Hoek van Holland	14 februari 1945 (waarschijnlijk)	9,4	TARA-ACIU-302444-3053
Waarneming 29	Spitfire	Spoorlijn Gouda - Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	12,9	106G-4536_4318
Waarneming 30	Spitfire	Spoorlijn Gouda - Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	17,1	106G-4536_4318
Waarneming 31	Spitfire	Spoorlijn Gouda - Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	48,9	106G-4544_4138

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 32	Spitfire	Spoorlijn Gouda - Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	37,3	106G-4544_4138
Waarneming 33	Spitfire	Spoorlijn Gouda - Woerden	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	20,9	106G-4544_4138
Waarneming 34	Spitfire	Spoorlijn Zoetermeer	Ontstaan op 26 februari 1945	13,8	106G-4540_4245
Waarneming 35	Spitfire	Warmond, Klinkenbergviaduct	Voor 2 maart 1945 (datum onbekend)	6,5	16-1797_3110
Waarneming 36	Spitfire	Warmond, Klinkenbergviaduct	Voor 2 maart 1945 (datum onbekend)	12,4	106G-4894-3127
Waarneming 37	Spitfire	Overvoorde	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	19,3	106G-4540_4197
Waarneming 38	Spitfire	Overvoorde	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	7,3	106G-4540_4197
Waarneming 39	Spitfire	Overvoorde	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	18,3	106G-4540_4197
Waarneming 40	Spitfire	Overvoorde	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	13,7	106G-4540_4197
Waarneming 41	Spitfire	Overvoorde	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	14,1	106G-4540_4197
Waarneming 42	Spitfire	Overvoorde	Voor 26 februari 1945 (datum onbekend)	13,5	106G-4540_4197

## DATABASE TYPHOON 2 X 500 LB.

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 1	Typhoon	Rotterdam, Havenspoorlijn, t.h.v. Dordtschestraatweg	24 februari 1945	14,9	106G/4621 nr. 3195, 3197 (3 maart 1945)
Waarneming 2	Typhoon	Rotterdam, Breedeweg 7	24 februari 1945	16	106G-4621_3195 (3 maart 1945)
Waarneming 3	Typhoon	Rotterdam, omgeving RFC-weg/spoor	29 november 1944	34,9	106G-3687_4052 (29 november 1944)
Waarneming 4	Typhoon	Hellevoetsluis, Groote Dok	24 oktober 1944	19,5	0078-09-3138 (29 november 1944)
Waarneming 5	Typhoon	Hellevoetsluis, Groote Dok	24 oktober 1944	17	0078-09-3138 (29 november 1944)
Waarneming 6	Typhoon	Eefde, Almenseweg, Afleidingskanaal	20 oktober 1944 (vermoedelijk)	18,8	140-1186-3026 (2 november 1944)
Waarneming 7	Typhoon	Leiden, Kanaalweg, ten zuiden van de Wilhelminabrug	3 februari 1945	22,9	106G-4540-4265 (26 februari 1945)
Waarneming 8	Typhoon	Hellevoetsluis	24 oktober 1944	14,6	0078-09-3138 (29 november 1944)
Waarneming 9	Typhoon	Hellevoetsluis	24 oktober 1944	22,2	0078-09-3139 (29 november 1944)
Waarneming 10	Typhoon	Hellevoetsluis	24 oktober 1944	18,6	0078-09-3140 (29 november 1944)
Waarneming 11	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	13,4	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 12	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	23,5	4-1702_3082 (3 februari 1945)



Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 13	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	41,4	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 14	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	11,5	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 15	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	14,2	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 16	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	19,3	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 17	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	20	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 18	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 21 februari 1945 (datum onbekend)	33,5	0007-10-3105 (13 september 1944)
Waarneming 19	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	17,1	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 20	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	14,1	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 21	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	24,1	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 22	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	61,6	4-1702_3082 (3 februari 1945)
Waarneming 23	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	74,1	4-1702_3082 & 3083 (3 februari 1945)
Waarneming 24	Typhoon	Wijk en Aalburg	Voor 3 februari 1945 (datum onbekend)	69,6	0007-10-3105 (13 september 1944), 003-09-4167 tm 4170 (15 maart 1945)
Waarneming 25	Typhoon	Brummen	Voor 2 november 1944 (datum onbekend)	19,52	140-1186_4017 (2 november 1944)

## DATABASE TYPHOONS 2 X 1000 LB.

Waarneming	Vliegtuigtype	Locatie	Datum luchtaanval	RD-coördinaat	Afstand tussen kraters (in meters)	Luchtfoto met kraters
Waarneming 1	Typhoon	Veen, Molen	5 januari 1945		24,7	4/1702 nr. 3004 (3 februari 1945)
Waarneming 2	Typhoon	Veen, Molen	5 januari 1945		13,4	
Waarneming 3	Typhoon	Veen, Molen	5 januari 1945		47,8	
Waarneming 4	Typhoon	Vianen, Lekbrug	1 januari 1945 / 5 januari 1945	133.620 / 445.306 133.630 / 445.328	23,3	4/1694 nr.4198 (3 februari 1945)
Waarneming 5	Typhoon	Vianen, Lekbrug		133.792 / 445.396 133.803 / 445.406	14,5	
Waarneming 6	Typhoon	Vianen, Lekbrug		133.894 / 445.381 133.923 / 445.358	35,1	
Waarneming 7	Typhoon	Vianen, Lekbrug	Ontstaan tussen 1 januari 1945 en 5 januari 1945		16,8	4/1694 nr.4198 (3 februari 1945)