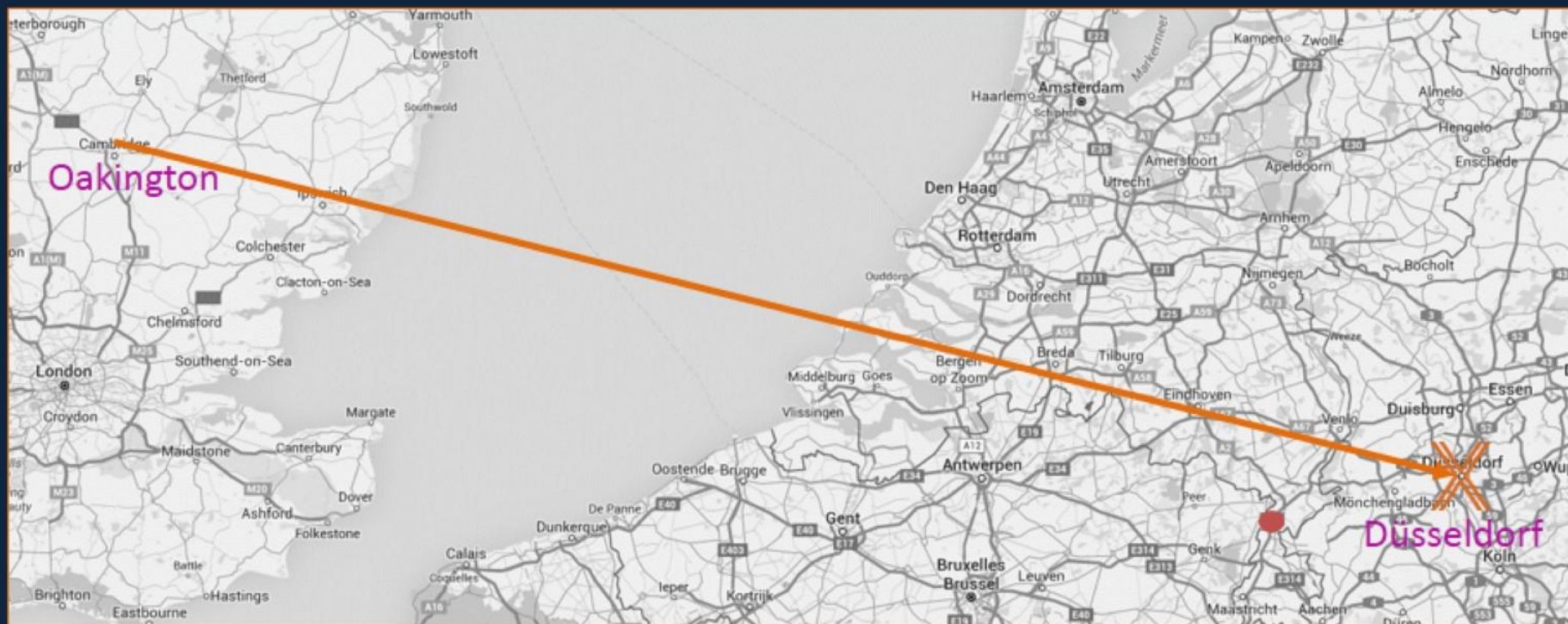




John Blokvoort

Echt-Susteren 22 januari 2016



Het doel van de Short Stirling W7630

Doel van de presentatie:

Uitleg van het (mogelijke) risico met betrekking tot explosieven die zijn achtergebleven na de crash van de Short Stirling W7630.

Uitgevoerde onderzoeken:

- 07-03-2014 Historisch onderzoek Echt-Short Stirling
- 15-09-2014 Risicoanalyse Crashlocatie Short Stirling Lilbosch
- 10-06-2015 Risicoanalyse CE van Grondgevechten nabij Short Stirling W7630
- 10-06-2015 Risicoanalyse brisantbommen Short Stirling W7630

Achtergebleven explosieven uit de W7630:

- 3x vliegtuigbom 1000 lb (6x waarvan 3 stuks geëxplodeerd)
- Onbekend aantal Klein kaliber munitie (KKM) uit boord/persoonlijke wapens
- Onbekend aantal Signal flares

Achtergebleven explosieven na grondgevechten op/nabij crashlocatie:

- Diverse soorten granaten, kaliber 7,5 cm t/m 5,5 inch (ca. 14 cm)



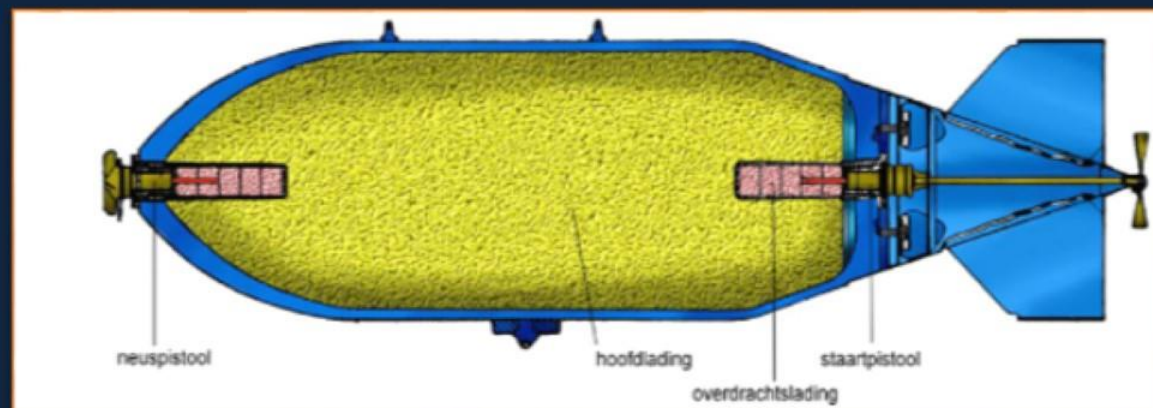
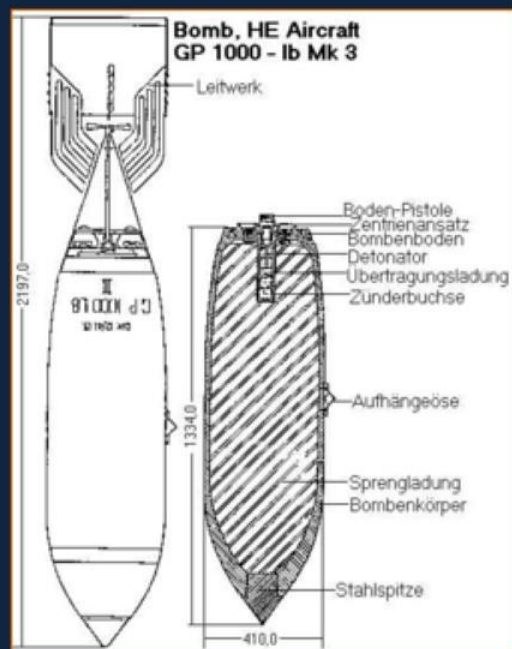
Klein
Kaliber
Munitie



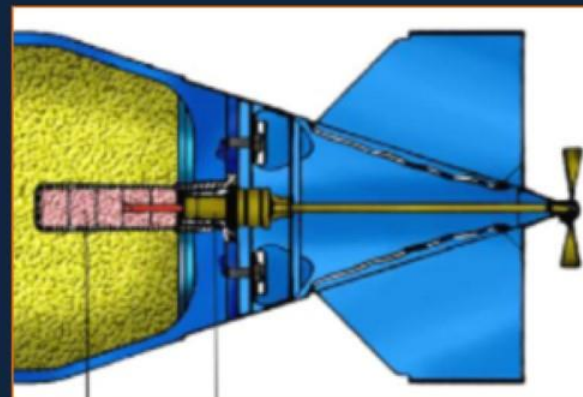
Geschutgranaten
7,5 cm t/m 5,5"



Vliegtuigbom 1000 lb



Opbouw vliegtuigbom



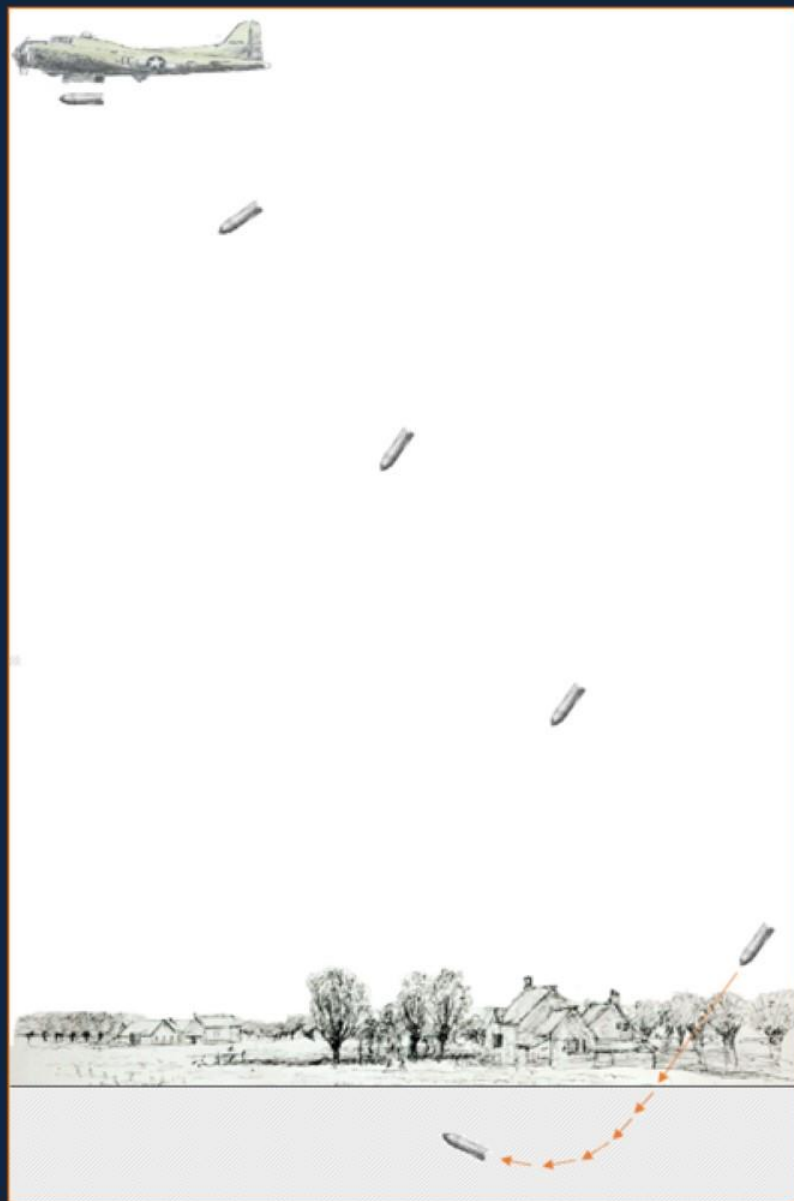
Wapeningstraject ontsteker(s)
(veiligheden worden opgeheven)

→ Bij aanslag volgt een explosie

Wapeningsvork



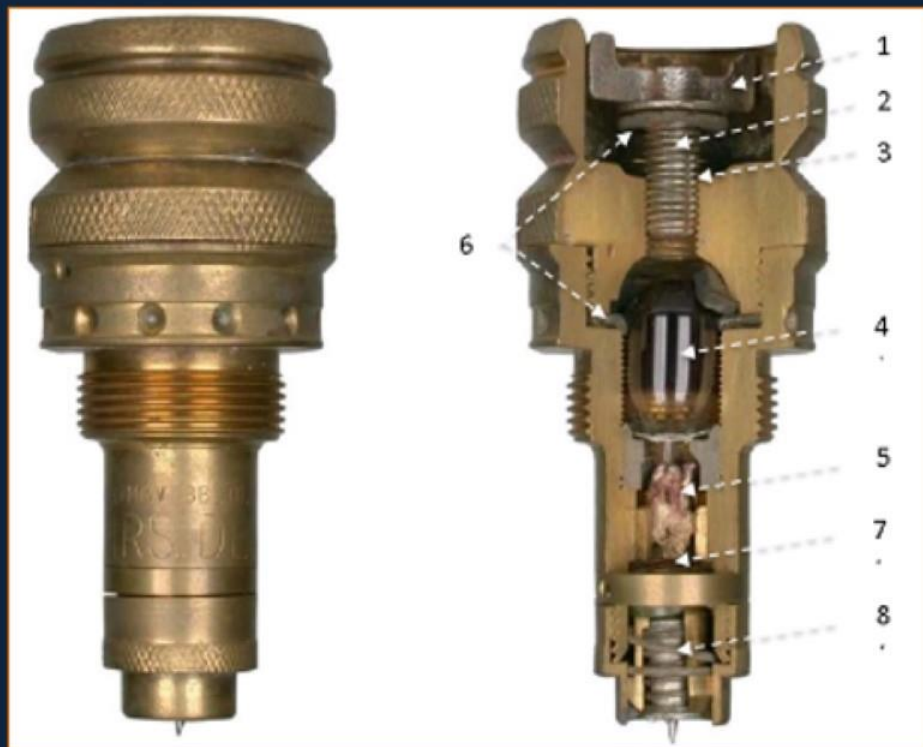
Staartpistool (ontsteker) No. 30 schokontsteker



.... of er volgt geen explosie!!

.... een blindganger?

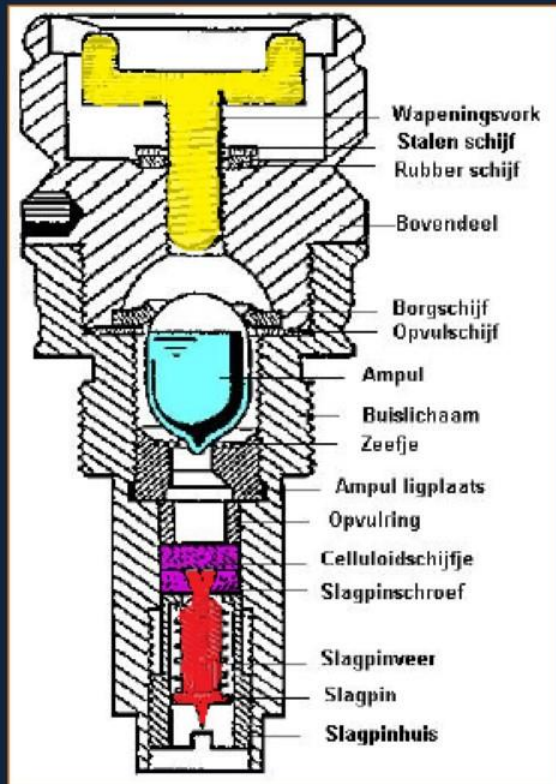
.... of?



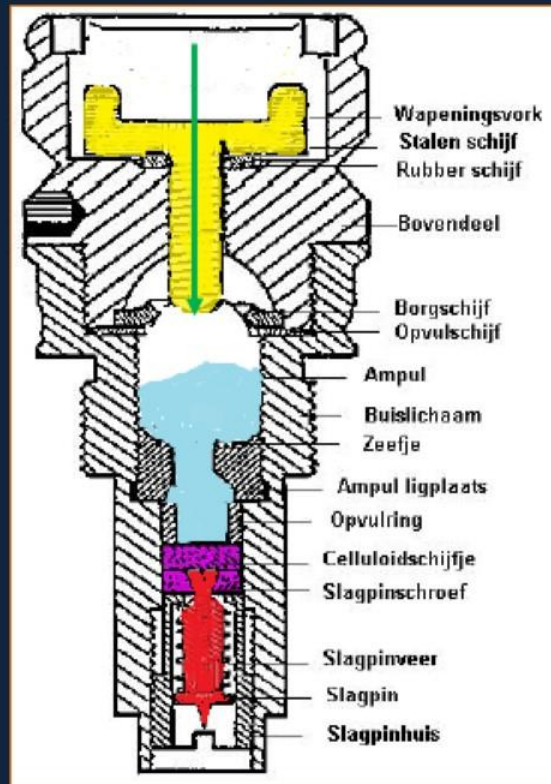
1. Wapeningsvork
2. Wapeningsas
3. Groef in wapeningsvork
4. Capsule met aceton
5. Propje watten
6. Rubber afdichtring
7. Celluloid vertragingsschijfje(s)
8. Slagpin onder veerdruk

Staartpistool (ontsteker) No. 37 Chemisch lange vertraging

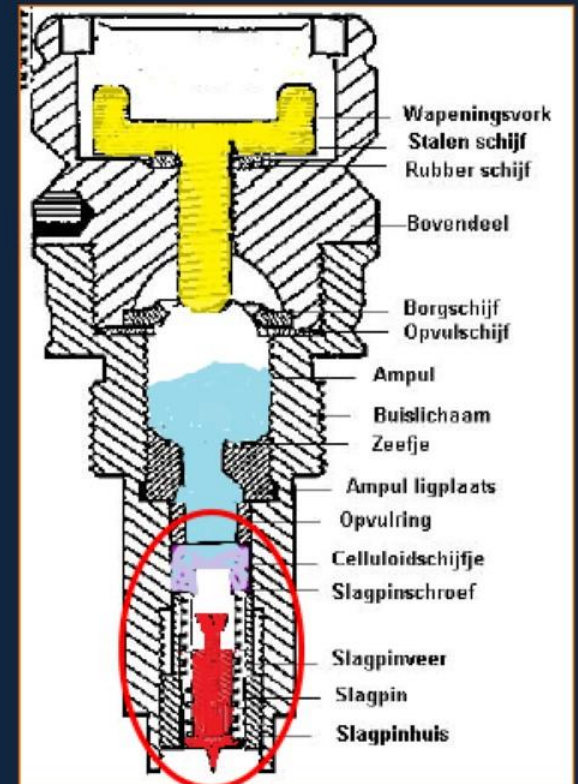
De werking



Voor afwerpen

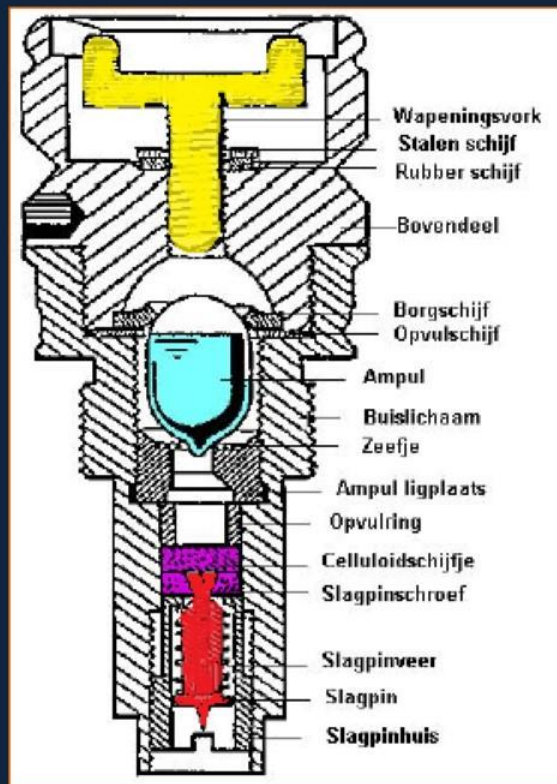


Ampul breekt door
indraaien wapeningsvork

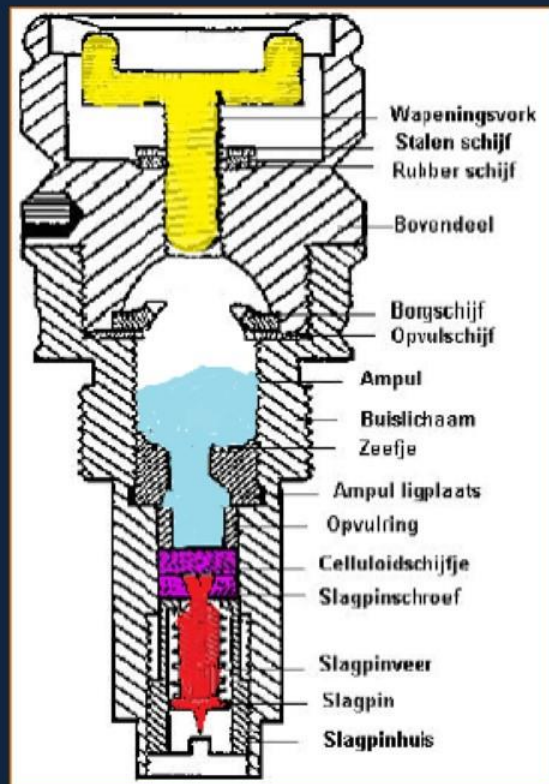


Celluloid lost op, slagpin
slaait in onder veerdruk

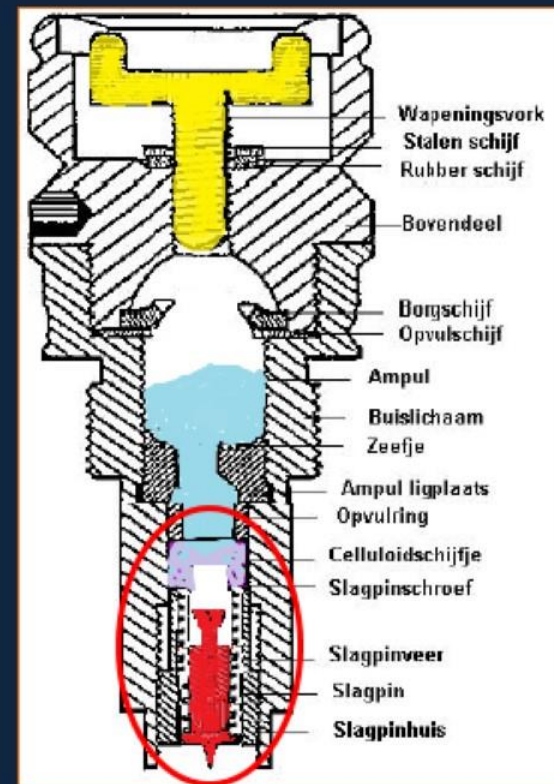
Het risico indien niet afgeworpen



Normale situatie



Ampul breekt door
neerstorten vliegtuig



Celluloid lost op, slagpin
slaait in onder veerdruk



Technische gegevens

- Gewicht: 1000 lb (453 kg)
- Afmetingen: 220 cm x 41 cm
- 171,61 kg springstof (RDX/TNT)

Naam Ontsteker	Soort ontsteker	Werkingsprincipe
Neuspistool No. 27	Schok	Scheurdraad
Staartpistool No. 28	Schok	Ophoudveer
Staartpistool No. 30	Schok	Ophoudveer
Neuspistool No. 42	Schok	Scheurdraad
Neuspistool No. 44	Schok	Diafragma
Staartpistool No. 37	Lange vertraging	Voorgespannen slagpinveer
Neusbuis No. 845	Antistoring	Elektrisch

Mogelijk geplaatste ontsteker(s) op de 1000 lb bommen

- Het is onbekend welke ontsteker(s) op de vliegtuigbommen zijn geplaatst
- Voor de risico analyse wordt daarom gerekend met de meest risicovolle ontsteker
- Het betreft in dit geval het staartpistool No. 37 (chemisch lange vertraging met vgsv)



1. Scherven
2. Schokgolf
3. Luchtdruk
4. Hitte

Uitwerking ondergrondse explosie

Scherven / fragmenten tot 2630 meter



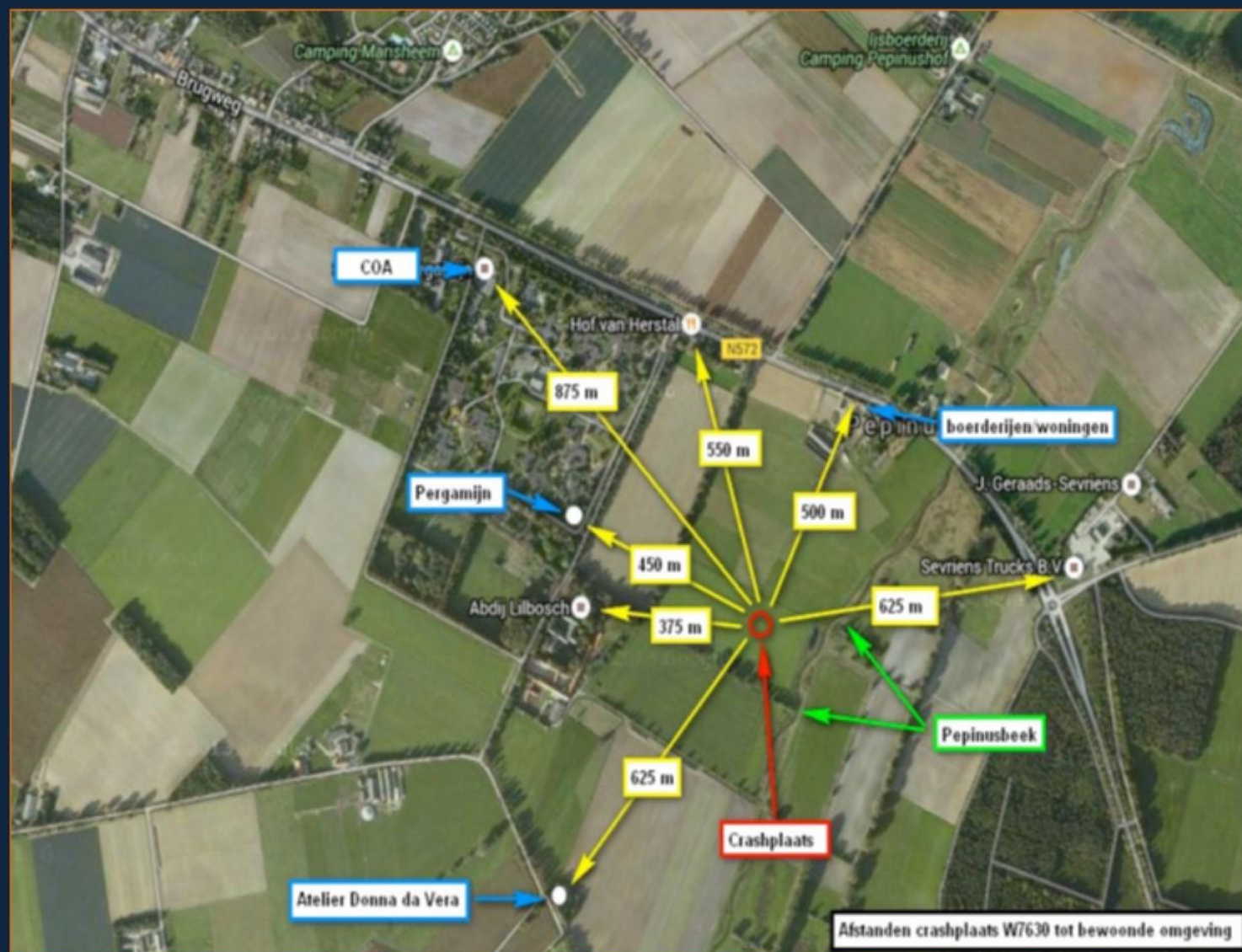
Luchtdruk tot op kilometers afstand



Schokgolf in de ondergrond

Hitte in combinatie met scherven

Netto explosief gewicht (NEG)	Afstand tot het explosief in meters			
	Stalen pijpen	Gietijzeren en betonnen buizen	Gemetselde riolering	Fundamenten
125-250 kg	12	17	27	50
250-500 kg	17	22	40	84



Hoe groot is de kans?



Waardoor kan een vliegtuigbom ongewenst tot explosie komen?

- Door toucheren vliegtuigbom
- Door veroorzaken van (heftige) trillingen in de omgeving
- Blikseminslag
- Spontaan (zonder invloed van buitenaf)

23 juli 2013



Buseck, Duitsland

Bom 1000 lb

Spontane explosie op zondagmorgen in afgelegen weiland, krater 15x4 meter

15 juni 2011



Unterföhring, Duitsland
Bom 250 lb
Spontane explosie

1 juni 2010



Göttingen, Duitsland
Bom SAP 1000 lb (US)

Spontane explosie tijdens voorbereiding demontage lange vertragingontsteker (M124)

30 juni 2009



Nidda Harp, Duitsland
Bom 500 lb
Spontane explosie

21 september 2008



Wenen, Oostenrijk

Bom 1000 lb

Spontane explosie in een plantenkwekerij, krater 14 x 6 meter

29 september 2000



Burbach, Duitsland

Bom 1000 lb

Spontane explosie onder startbaan van vliegveld

12 januari 2016



Nieuw Schoonebeek (Drenthe)

1000 lb vliegtuigbom op crashplaats Britse bommenwerper

50 cm onder maaiveld

Hebben wij ons doel bereikt ?

Dank voor uw aandacht!