

# Bommen

Bommen van alle soorten en maten hebben de geschiedenis vormgegeven. Daarom staan deze twee pagina's in het teken van explosieven en ontploffingen.

Klinkt als...

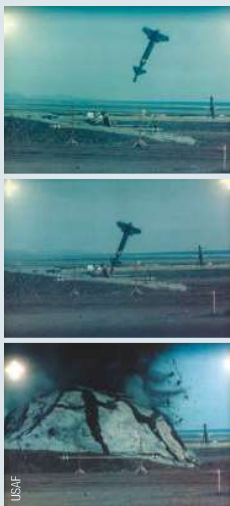


Het woord bom is een zogenoemde onomatopee of een 'door klanknabootsing gevormd woord'. Met andere woorden: het klinkt zoals het ding in kwestie klinkt. De term is afgeleid van het Latijnse *bombus* en het Griekse *bombos* en betekent zoiets als brommen of gerommel.

‘Een terrorist is iemand die wel bommen heeft, maar geen luchtmacht’

William Blum, Amerikaans auteur en historicus

## Busting bunkers



Tijdens de eerste Golfoorlog (augustus 1990 tot 28 februari 1991) werd duidelijk dat Saddam Hoessein zijn belangrijkste commandocentrales in de grond onder meters beton had verstoppt. Daar kon geen enkele bom uit het westerse arsenaal in doordringen. Daarom ontwikkelden de Amerikanen in slechts 28 dagen speciale bommen, zogenoemde *bunkerbusters*. De eerste reeks bommen waren gemaakt van afgedankte houwitserlopen. Ze wogen een kleine 2000 kilo en werden gevuld met 293 kilo explosieven. De lasergeleide bommen, die de naam Guided Bomb Unit 28 of GBU-28 kregen, bleken in staat om 30 meter diep in de aarde door te dringen of zich door maar liefst 6 meter gewapend beton te rammen.



## Moeder aller bommen

Officieel staat GBU-43/B MOAB voor Massive Ordnance Air Blast Bomb, maar hij kreeg al snel de bijnaam *Mother Of All Bombs*. Een MOAB veroorzaakte tijdens de test in maart 2003 namelijk de grootste conventionele (dus niet-nucleaire) explosie ooit. De bom was volgens de officiële lezing bedoeld om met zijn vernietigende drukgolf in één klap een heel gebied plat te kunnen gooien of in ondergrondse gangen dood en verderf te zaaien. Maar het lijkt erop dat hij voornamelijk tot doel had om de Iraakse leider Saddam Hoessein en de elite-eenheid van diens leger, de Republikeinse Garde, angst aan te jagen. Uiteindelijk werd de MOAB nooit ingezet. De dik 10 ton wegende bom, waar Amerika er naar schatting nog vijftien van in voorraad heeft, is schijnbaar toch niet zo praktisch. Overigens ontwikkelden de Russen in navolging van de Amerikanen de FOAB (Father Of All Bombs), die nog eens vier keer krachtiger zou zijn.



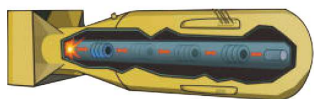
## Terreur vanuit de lucht

In 1942 besloot de Britse regering tot een omstreken reeks bombardementen. Honderden Britse vliegtuigen werden ingezet om Duitse steden plat te gooien in een poging om het moreel van de bevolking te breken en zo het nazi-regime op de knieën te dwingen. Wat de Geallieerden betrof was het oog om oog omdat Hitler bombardementen had laten uitvoeren op onder meer Warschau, Rotterdam en Londen. De Britse toestellen, onder bevel van Arthur 'Bomber' Harris, wierpen onder meer *blockbusters* af. Die heetten zo omdat ze complete huizenblokken konden wegvagen. Met 1800 tot 5400 kilo waren ze de zwaarste conventionele bommen die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn ingezet. Ze werden afgewisseld met veel lichtere brandbommen gevuld met thermiet (een mengsel van metaalpoeder en metaaloxide), dat tien minuten met een extreme hitte kon blijven branden. De bombardementen op Hamburg (juli 1943) en Dresden (februari 1945) veroorzaakten een verwoestende vuurstorm, waarbij temperaturen van 800 graden Celsius en windsnelheden van 240 km/u werden bereikt. In één nacht vielen in Dresden 40.000 doden en werd 21 vierkante kilometer stad platgebrand. In totaal dropten de Britten en de Amerikanen tijdens de oorlog 230 miljoen kilo bommen op de zeven belangrijkste Duitse steden.



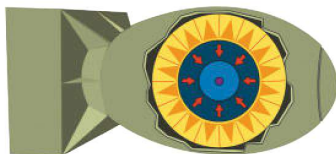
## Little Boy en Fat Man

ALISSIS CC-BY-SA 2.5



De twee atoombommen die in augustus 1945 boven Japan werden afgeworpen, waren verschillende types. Bij 'Little Boy' (de Hiroshima-bom) bracht de zogenaemde *gun method* de nucleaire kettingreactie op gang. Daarbij werd een hol (subkritisch) projectiel van uranium-235 via een soort loop tegen

DAKE CC-BY-SA 3.0



een cilinder van hetzelfde materiaal geschoten. 'Fat Man' (de Nagasaki-bom) was een implosiewapen. De kritische massa werd bereikt door explosieve ladingen rond een bol van plutonium af te laten gaan. Daardoor nam de dichtheid van het materiaal toe, wat een nucleaire explosie veroorzaakte.

### De eerste



LESSING PHOTO ARCHIVE

Tijdens de regeerperiode van de Byzantijnse keizer Leo III (717-741) goten soldaten een brandbare mix op basis van aardolie in stenen en glazen kruiken om die vervolgens richting de vijand te kunnen slingeren. De eerste bommen waren dus waarschijnlijk een soort brandbommen. Nadat de Chinezen het buskruit hadden uitgevonden, werden aan het begin van de Song-dynastie (960-1279) zogenaemde Zhen Tian Lei-wapens ontwikkeld. De keramische of metalen omhulsels, gevuld met kruit, werden de voorlopers van de moderne handgranaat. Aan het begin van de vijftiende eeuw bedachten de Chinezen dat het ook handig zou zijn als je die bommen met een kanon naar de vijand kon schieten. Dus ontwikkelden ze holle, gietijzeren ballen die vervolgens werden volgestouwd met explosieven. Die exploderende kanonskogels kwamen zo rond het midden van de vijftiende eeuw naar de Europese slagvelden.

## Knutselbommen



In de bommenwereld wordt vaak onderscheid gemaakt tussen militaire en civiele bommen. In de laatste categorie vind je de beruchte doe-het-zelf bommen: *improvised explosive devices* of IED's. Die bestaan eigenlijk maar uit vijf onderdelen:

- **STROOMTOEVOER** Voorziet de bom van de benodigde energie. Meestal in de vorm van batterijen of een accu.
- **TRIGGER** Zet het ontstekingsproces in gang. De trigger kan op verschillende manieren worden geactiveerd. Denk aan een bewegingssensor, een mobiele telefoon, een radiosignaal of iemand die simpelweg op het knopje drukt (à la een garagedeuropener).
- **ONTSTEKER** Explodeert, waardoor er energie vrijkomt voor het ontsteken van het grote explosief.
- **EXPLOSIEF** Veroorzaakt de grote explosie waar het allemaal om gaat. Je kunt verrassend makkelijk aan mogelijke explosieven (dynamiet, C-4 of semtex) komen, via internet of op bouwterreinen...
- **VERPAKKING** Houdt alles bij elkaar, en bepaalt in sommige gevallen de richting van de explosie.

## Beroemde bommen

Als je het over bommen hebt, ontcom je eigenlijk niet aan deze joekels...

NAAM	KRACHT	SOORT	ONTPLOFFING	LAND	EXTRA INFORMATIE
Tsar Bomba	Ruim 50 megaton TNT (50.000.000 ton)	Waterstofbom	Getest op 30 oktober 1961, Nova Zembla	Sovjet-Unie	Had eigenlijk een kracht van 100 megaton moeten hebben, maar dit bleek lastig te realiseren.
Fat Man	21 kiloton TNT (21.000 ton)	Atoombom (Plutonium-239)	Gebruikt op 9 augustus 1945, Nagasaki	Verenigde Staten	Veroorzaakte in de eerste twee tot vier maanden 60.000-80.000 doden.
Little Boy	15 kiloton TNT (15.000 ton)	Atoombom (Uranium-235)	Gebruikt op 6 augustus 1945, Hiroshima	Verenigde Staten	Veroorzaakte in de eerste twee tot vier maanden 90.000-166.000 doden.
FOAB (Father Of All Bombs)	44 ton TNT	Conventionele bom	Getest op 11 september 2007	Rusland	Lijkt op de MOAB, maar is viermaal zo krachtig en het bereik (300 meter) is twee keer zo groot.



CC BY-SA 3.0 DE