

De historie van het gasmasker in de Nederlandse krijgsmacht

P. Tesselaar en drs. K. Brunt

resp. eerste luitenant van vakdiensten en dpl. wachtmeester

Het gebruik van gas als een strijdmiddel tijdens de Eerste Wereldoorlog was — hoe verrassend ook — niet nieuw. Reeds in de periode 431—404 v. C. vielen de Spartanen de Atheners aan met zwaveldioxyde; de Saracenen gebruikten dit gas tegen de kruisvaarders. Bij het beleg van Maastricht in 1579 door de Spanjaarden is zwaveldioxyde toegepast. Tijdens de inquisitie zijn verstikkende gassen gebruikt om de Calvinisten uit hun schuilplaatsen te verdrijven.

Ten einde chemische strijdmiddelen uit te bannen voordat deze zich verder zouden ontwikkelen, werd op 29 juli 1899 op de eerste Vredesconferentie in Den Haag de volgende verklaring door o.a. Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, België, Nederland, Japan en Rusland ondertekend:

De contracterende mogendheden ontfangen zich het bezigen van projectielen, welke uitsluitend strekken tot het verspreiden van verstikkende of giftige gassen.

Niettegenstaande deze verklaring zijn er gedurende de Japans-Russische oorlog in 1905 op kleine schaal verstikkende gassen ingezet en tijdens de Eerste Wereldoorlog zijn zelfs op grote schaal chemische strijdmiddelen gebruikt.

In het Protocol van Genève van 17 juni 1925 betreffende de chemische en bacteriologische oorlog werd het gebruik van deze strijdmiddelen in een oorlog verboden. Dit protocol heeft niet kunnen verhinderen, dat deze strijdmiddelen toch weer zijn gebruikt; ook door landen die het protocol hadden bekrachtigd.

De Italianen hebben in januari 1936 mosterdgas tegen de Abessiniërs ingezet, hetgeen bijzonder doeltreffend bleek te zijn daar de Abessijnse soldaten op blote voeten liepen.

In de periode 1937—1943 deden de Japanners verscheidene aanvallen met blaatrekkende gassen op de Chinezen en in 1967 is voor het eerst zenuwgas gebruikt tijdens de burgeroorlog in Jemen.

Het ontstaan van gasmaskers

Hoewel reeds tientallen jaren voor het begin van de Eerste Wereldoorlog primitieve maskers in gebruik waren, o.a. bij steenhouwers en brandweerslieden, is de eigenlijke ontwikkeling van het gasmasker eerst tijdens deze oorlog aangevangen. Toen in het voorjaar van 1915 de chemische strijdmiddelen op het slagveld hun intrede deden, werd onmiddellijk naarstig gezocht naar persoonlijke beschermingsmiddelen voor de militairen aan het front.

De Duitse troepen die op 22 april 1915 bij Yperen achter een chloorgaswolk hun aanval uitvoerden, waren in het bezit van in natriumthiosulfaat („antichloor”) gedrenkte propjes watten, die in waterdichte zakken werden megedragen. Bij gasgevaar werd de prop voor de neus en mond gehouden. De geallieerde troepen waren aanvankelijk geheel onbeschermd; velen trachtten zich nog enigszins te beveiligen door te ademen via een bodemloze fles, gevuld met vochtige aarde of door natte zakdoeken of handschoenen voor de mond te houden. Met urine bevochtigde doeken bleken een redelijk goede bescherming te bieden.

Reeds enkele dagen na de eerste gasaanval konden de geallieerde troepen over 100.000 adembeschermende lappen beschikken. Deze waren vervaardigd van ruige wol, verpakt in gaas en gedrenkt in een oplossing van natriumthiosulfaat of soda. Hoewel deze eerste „gasmaskers” voldoende bescherming boden tegen chloorgas was het bezwaarlijk dat de gebruikers dan slechts één hand vrij hadden.

De verliezen bij de Engelsen en Fransen ten gevolge van de eerste grote gasaanval bij Yperen bedroegen 35%. Door het invoeren van beschermingsmiddelen werd dit percentage aanvankelijk teruggebracht tot 18; later kon het door „vervolmaking” van de beschermingsmiddelen en door een goede „gastucht” worden gereduceerd tot ongeveer 2,5%.

Voor de persoonlijke bescherming kon technisch uit twee soorten apparatuur worden gekozen, na-

melijk zuurstof toestellen (isoleerapparaten), of toestellen, die de buitenlucht zuiveren van haar schadelijke bestanddelen (filtrerende apparaten).

Het grote voordeel van een zuurstofapparaat is, dat het de drager onafhankelijk maakt van de buitenlucht en zijn ademhaling dientengevolge beschermt tegen elk gas in elke concentratie. Een nadeel is echter dat voor het gebruik altijd een zware zuurstofbron moet worden meegevoerd die veelal na korte tijd is uitgeput. Om deze reden is de ontwikkeling voornamelijk in de richting van de filtrerende apparaten gegaan.

De gasmaskers in de Nederlandse krijgsmacht

Een gasmasker beschermt primair de ademhalingswegen tegen chemische en/of biologische strijdmiddelen, op de tweede plaats beschermt het de ogen en de gelaatshuid.

De Nederlandse krijgsmacht heeft in de loop der jaren verschillende typen gasmaskers in gebruik gehad, deels in Nederland ontwikkeld en deels van buitenlands fabrikaat (zie de tabel). Volledigheids halve wordt opgemerkt dat voor dienstpaarden, -honden en -postduiven ook adembeschermingsmiddelen werden ontwikkeld (afb. 1).

Gasmasker A (afb. 2)

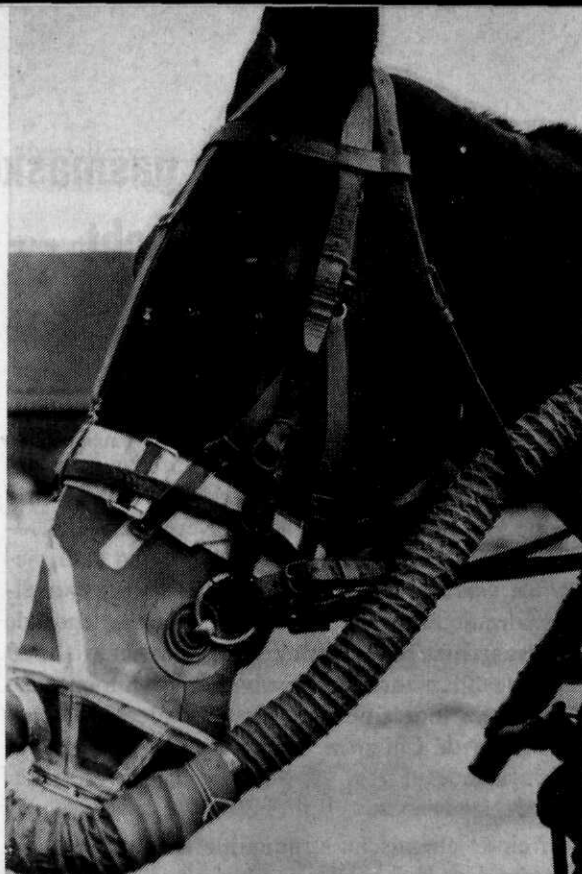
Dit primitieve gasmasker was een linnen zakje waarin zich een aantal gedrenkte compresen bevond, die de neus en de mond bedekten. Ter bescherming van de ogen was aan de bovenzijde van het gasmasker een bril bevestigd. Het geheel werd door enkele banden op het gelaat gehouden.

Gasmasker B (afb. 3)

Dit gasmasker behoorde tot het type muilkorf-gasmaskers. Het was vervaardigd van hospitaallinnen, gespannen over een geraamte van ijzerdraadgaas en voorzien van een vullingbus gevuld met natronkalk. Het had nog geen uitlaatventiel zodat door de vullingbus óók moest worden uitgeademd. Ter bescherming van de ogen werd een losse bril bijgeleverd.

Gasmasker C (afb. 4)

Dit type was óók een muilkorf-gasmasker en het vertoonde veel overeenkomst met gasmasker B. Het mondstuk was van metaal vervaardigd en voorzien van een rubber rand zodat een betere afsluiting op het gelaat werd verkregen. Gasmasker C was het eerste Nederlandse gasmasker dat was voorzien van



Afb. 1 Paardegasmasker

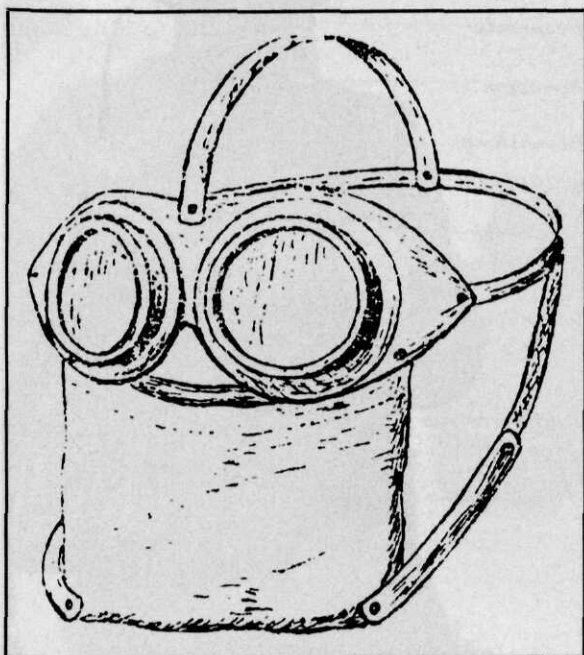
een verwisselbare vullingbus. De vulling bestond uit beenderkool en chemicaliën. Deze vulling was zeer hygroscopisch. Het vocht tastte het metaal sterk aan. Om die reden werd overwogen de vulling te vervangen door geactiveerde kool; dit is echter bij dit gasmasker niet gerealiseerd.

Gasmasker D

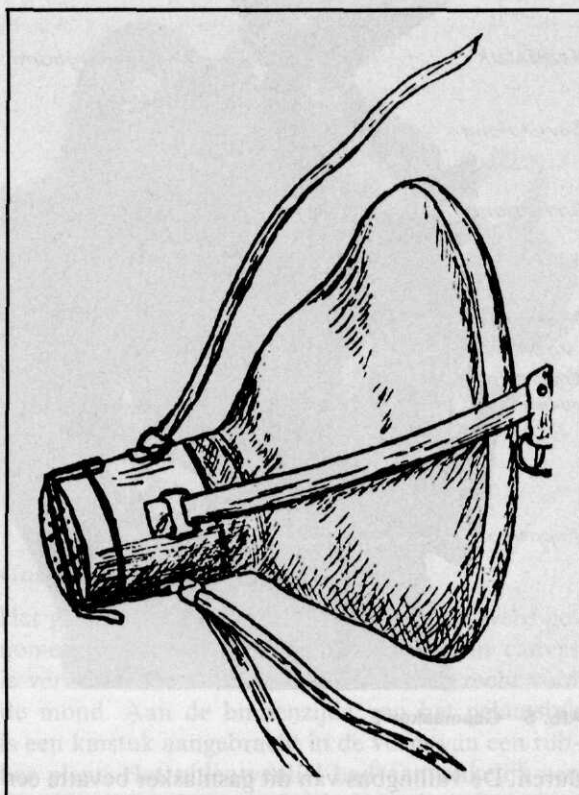
Dit gasmasker kwam reeds te vervallen voor het definitief was vastgesteld.

Overzicht gasmaskers

Type	Land van oorsprong	Periode	Aantal maten
A	Nederland	1917 - 1918	1
B	Nederland	1918	1
C	Nederland	1918	1
D	Nederland	niet ingevoerd	—
E	Engeland	1918 - 1926, daarna in de mobilisatiecomplexen opgeslagen tot 1938	6
F	Nederland	1926 - 1940	3
G	Nederland	1937 - 1940	3
H	Nederland	mobilisatie voor Tweede Wereldoorlog	3
Lr	Engeland	Tweede Wereldoorlog	3
AG	Engeland	Tweede Wereldoorlog	3
K	Nederland	1952 - 1975	1
C3	Canada	1975 -	3



Afb. 2 Gasmasker A

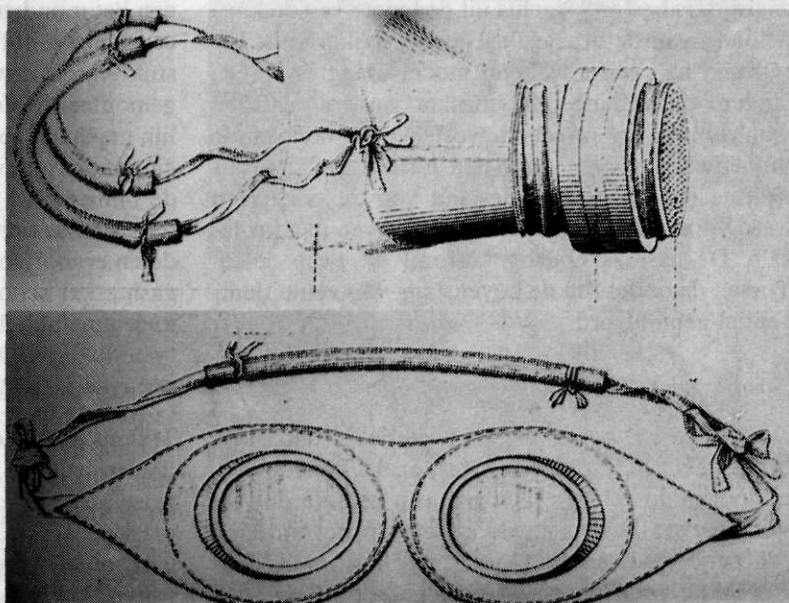


Afb. 3 Gasmasker B

Gasmasker E (afb. 5)

Het gasmasker E is van het type dat de Engelsen tegen het einde van de Eerste Wereldoorlog hadden ontwikkeld. Het was het eerste dat uit een gelaatstuk, een gasmaskerslang en een vullingbus was samengesteld. Het gelaatstuk was vervaardigd van bruin linnen, dat aan de binnenkant was voorzien van een laagje rubber. Aan weerszijden van de oogglazen was het gasmaskerdoek geplooid. Men kon in deze plooï een vinger steken om met behulp van het gasmaskerdoek de oogglazen aan de binnen-

zijde af te vegen als deze besloegen. De neus werd dichtgeknepen door een neusklem. Aan de binnenzijde van het gelaatstuk was een speen bevestigd die in de mond werd genomen. Het grote voordeel van speen en neusklem was dat bij beschadiging van het maskerdoek geen besmette lucht werd ingeademd; het deed echter veel af aan het draagcomfort. In het bijzonder hadden de kaakspieren het hard te ver-



Afb. 4 Gasmasker C



Afb. 5 Gasmasker E

duren. De vullingbus van dit gasmasker bevatte een koelfilter en een papieren rook- en nevelfilter.

Gasmasker F (afb. 6)

In 1926 werd dit gasmasker ingevoerd ter vervanging van gasmasker E, dat nog tot 1938 werd opgeslagen in mobilisatiemagazijnen. Er waren drie uitvoeringen van het gasmasker F, namelijk voor onberedenen, wielrijders en beredenen. Het verschil tussen het gasmasker voor onberedenen en dat voor wielrijders bestond slechts uit de lengte van de koppelband van de draagzak. Het gasmasker voor beredenen had een afwijkend model draagtas en een langere onderslang. Het masker was vervaardigd van rubber met ingebed weefsel. De bolstaande binnenwand zorgde voor een goede gasdichte afsluiting op het gelaat. Beslaan van de oogglazen werd voorkomen door deze in te wrijven met brilliezalf. De gasmaskerslang bestond uit twee delen. Tussen de onder- en de bovenslang was een uitlaatventiel gemonteerd.

Gasmasker G (afb. 7)

Dit gasmasker werd in 1937 in de Nederlandse krijgsmacht ingevoerd en bleef tot de Tweede Wereldoorlog in gebruik. Het was een verbeterde versie van type F. Tussen de oogglazen bevond zich een rubber tussenschot om spiegeling in de oogglazen te voorkomen. De slang bestond uit één



Afb. 6 Gasmasker F

stuk en het uitlaatventiel was in het mondstuk gemonteerd.

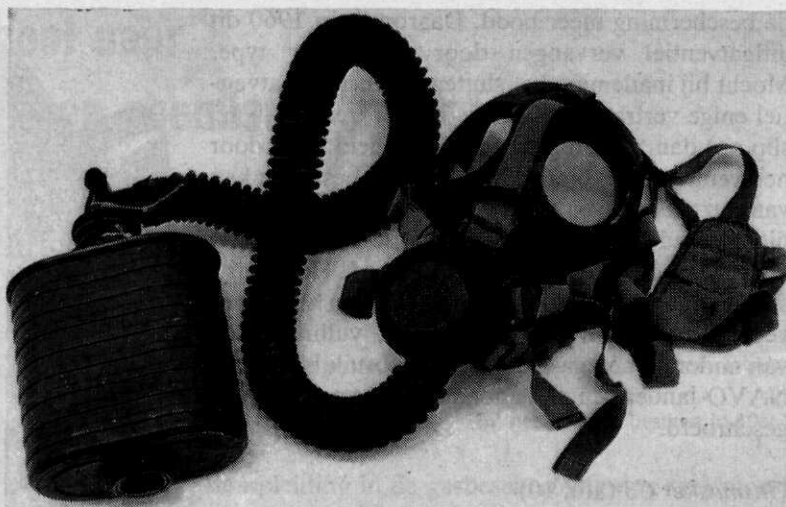
Gasmasker H (afb. 8)

Vlak voor de aanvang van de Tweede Wereldoorlog kwam type H gereed. Voor zover bekend is het nooit aan de troep verstrekt daar deze de gasmaskers F en G nog in gebruik had. Het gasmasker H is de voorloper geweest van het gasmasker K dat in 1952 in de krijgsmacht werd ingevoerd. Het direct aan het mondstuk bevestigen van de vullingbus was een nieuwe ontwikkeling. In het bakelieten mondstuk waren zowel het inlaat- als het uitlaatventiel gemonteerd. Het uitlaatventiel was zo laag mogelijk geplaatst zodat daardoor speeksel, transpiratie en condensatievocht konden worden geloosd. Aan de binnenzijde van het gelaatstuk was een verstelbaar rubber riempje bevestigd dat als kinsteun diende en ervoor zorgde dat het gelaat niet te ver in het gasmasker schoof. Gasmasker H werd opgeborgen in een metalen bus.

De gasmaskers Lr en AG

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden de Nederlandse troepen in Engeland uitgerust met het Engelse gasmasker Lr (Light respirator) en het gasmasker AG (General service), alsmede met een gascape als beschermende kleding tegen sproeiaanvallen. De KL-eenheden, die in de bevrijdingsfase

Afb. 7 Gasmasker G ►



Afb. 8 Gasmasker H

in Nederland zijn opgericht, werden ook nog ermee uitgerust. De troepen die werden uitgezonden naar Indonesië waren niet voorzien van gasmaskers. Na de oprichting in 1951 van de ABC-school als voortzetting van de vooroorlogse militaire gasschool werden de cursisten nog geoefend in het gebruik van deze gasmaskers tot in 1952 het gasmasker K werd ingevoerd. Bij de „Light respirator” was de vullingbus direct aan het gelaatstuk geschroefd; het andere Engelse gasmasker was nog voorzien van een slang.

Gasmasker K (afb. 9)

Het gasmasker K, dat in 1952 in gebruik werd genomen, is vervaardigd van rubber waarin canvas is verwerkt. De vullingbus bevindt zich recht voor de mond. Aan de binnenzijde van het gelaatstuk is een kinstuk aangebracht in de vorm van een rubber plaat. Het uitlaatventiel had aanvankelijk een tamelijk groot dynamisch lek zodat het gasmasker in een zenuwgasatmosfeer waarschijnlijk geen goe-

Afb. 9 Gasmasker K



de bescherming meer bood. Daarom is in 1960 dit uitlaatventiel vervangen door een nieuw type. Mocht bij inademing het sluiten van het uitlaatventiel enige vertraging ondervinden (er treedt dan zg. slip op) dan zal een geringe hoeveelheid lucht door het ventiel naar binnen komen. De beschermkap van het nieuwe ventiel zorgt ervoor dat dit slechts uitgeademde lucht is; daartoe is de beschermkap alleen aan de onderzijde geperforeerd. Het kunststoffen mondstuk is inwendig voorzien van twee verschillende schroefdraden, zodat vullingbussen van andere typen gasmaskers, in gebruik bij andere NAVO-landen, in het mondstuk kunnen worden geschroefd.

Gasmasker C3 (afb. 10)

Dit Canadese gasmasker heeft inmiddels bij de KL en de KLu het gasmasker K vervangen, de Marine blijft voorshands nog uitgerust met gasmasker K. Gasmasker C3 is vervaardigd van natuurrubber. Links aan het gelaatstuk is de filterbus geplaatst. Aan de voorzijde bevinden zich het uitlaatventiel en het spreekmembraan. In het gelaatstuk bevindt zich een neuskap die ervoor zorgt dat de uitademingslucht niet in contact komt met de oogglazen, waardoor beslaan daarvan wordt voorkomen.

Slotbeschouwing

In een eventueel toekomstig conflict zal rekening moeten worden gehouden met mogelijke vijandelijke inzet van chemische strijdmiddelen. Aan de verdere ontwikkeling van adembeschermingsmiddelen zal daarom steeds de nodige aandacht moeten worden besteed.

In tegenstelling tot de spectaculaire ontwikkelingen van de wapentechnieken in de afgelopen dertig jaar hebben de gasmaskers nauwelijks enige principiële



Afb. 10 Gasmasker C3

wijziging ondergaan; het zijn nog steeds filtreerapparaten ter bescherming van de ademhalingswegen en de ogen. Het draagcomfort van de maskers en het vermogen van de filterbussen daarentegen zijn aanzienlijk verbeterd, waardoor wordt voldaan aan de huidige NAVO-eisen voor wat betreft een onafgebroken draagtijd en de totale beschermingsduur.

Hoewel ook op andere wijzen wordt gewerkt aan de beveiliging tegen chemische strijdmiddelen, onder meer door de ontwikkeling van filtreer- en overdrukinstallaties in tanks en gepantserde personeelsvoertuigen, commandoposten en schuilplaatsen, zal het gasmasker als adembeschermingsmiddel altijd nodig blijven om de individuele militair de kans te bieden aanvallen met chemische strijdmiddelen te overleven.

Literatuur

Directeur der militaire gasschool — *Handleiding in de chemische oorlogvoering*. Mavors, Arnhem (1927).

A. H. Waitt — *Gas warfare, the chemical weapon, its use and protection against it*. Sloan & Pearce, New York (1943).

Maatregelen tegen gasgevaar. Alg. Landsdrukkerij, Den Haag (1918).

D. H. Hiensch — *De gasoorlog*. H. P. de Swart & Zoon, Den Haag (1923).

Het gasmasker G '35 (beredenen). Alg. Landsdrukkerij, Den Haag (1938).

Handleiding gasbescherming, dl I en II. (Aanschrijving MvD, 23 feb 1938, IIe afd. B, nr 13; Aanschr. MvS, MvD a.i., 7 apr 1936, IIe afd. B, nr 27.)

Ontwerp-voorschrift voor de gasbescherming, dl I. (Beschikking hfd Bureau EM, 21 juni 1944, nr 477/BW/1.) Londen (1944).

VS 5-750. Beschrijving en gebruik van het gasmasker K. (Beschikking MvD, 7 aug 1961.)

VS 10-250. Beschrijving en gebruik van het gasmasker C3. (Brief CGS, 12 jun 1974, nr NBC 74. 6611/C.)