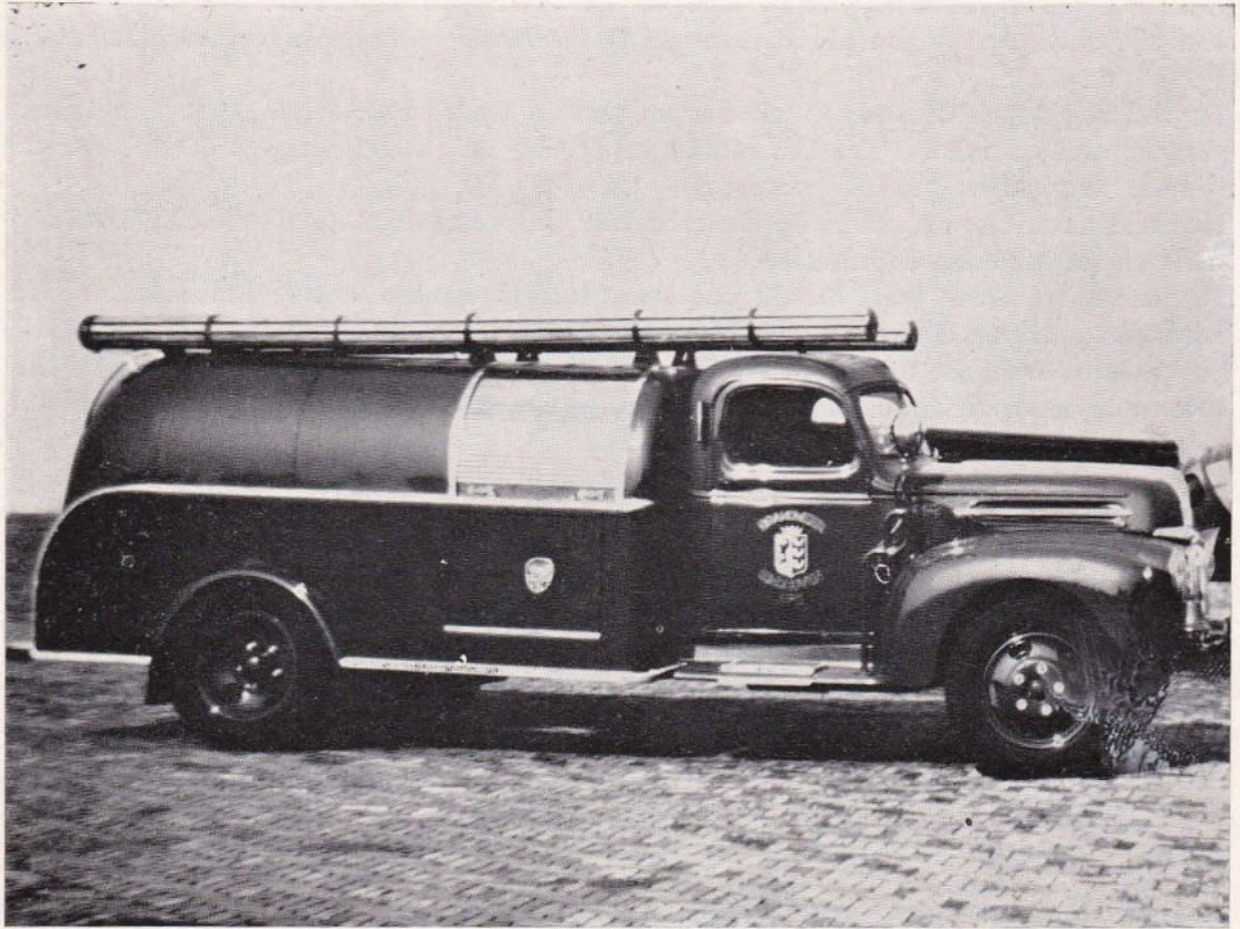




een primeur voor Nederland : de neveltankwagen

Nevelblussing

Eindhovenense brandweer uitvindingen: de nevelblussing en de nevelkogel

In 1948 heeft de Eindhovenense brandweer de Nederlandse primeur van een in eigen beheer vervaardigde neveltankwagen, voorzien van een Amerikaanse Bean Royal 55 pomp, met een capaciteit van 220 liter per minuut bij 500 toeren en 40 atmosfeer druk. De tank heeft een inhoud van 1800 liter.

De neveltankwagen is het resultaat van experimenten door de commandant, de heer J. G. Nieman, in samenwerking met de agent van Bean Royal Pomp, de firma Boudewijn te Geldermalsen.

De start in het brandweerwereldje In 1948 werd door de brandweer van Eindhoven de eerste hogedruktankautospuiter of nevelspuit in dienst genomen. De leverancier van het apparaat was de firma Boudewijn in Geldermalsen. Deze importeur en fabrikant van gewasbescherming en bestrijdingspompen van het merk John Bean kwam op die manier in het brandweerwereldje terecht.

Zeker toen meer brandweerkorpsen interesse voor dit systeem kregen. Ook al omdat brandweer Eindhoven goede resultaten behaalde en zelfs het nieuwe apparaat demonstreerde bij verschillende belangstellenden, kreeg "mist- of nevelblussing" – zoals men het toen noemde - grote belangstelling binnen brandweer Nederland. Al gauw kwamen er meer van deze voertuigen in gebruik bij de brandweer. Vooral in de beginjaren waren ze veelal voorzien van een Bean hogedrukpomp geleverd door Boudewijn.



*De allereerste wagen voor
Brandweer Eindhoven*

Nevelkogel

De nevelkogel werd door Eindhovense brandweerman Carel van Baak uitgevonden in de jaren zestig. Het prototype verbruikt duizend liter water per minuut. De nevel verdampt door de enorme hitte en verdrijft hierdoor de zuurstof.

Het handboek van de brandweerman en de huidige methoden van brandbestrijding zijn ouderwets en veroorzaken veel extra schade. „Er gaat voor miljoenen te veel in vlammen op, om maar niet te spreken van de waterschade na een brand", zegt de Eindhovense brandmeester Carel van Raak (45). Hij is na jarenlange zelfstudie de uitvinder van de nevelkogel, waarmee hij bij een brand wonderen bereikt, die in de handboeken van de brandweerman (nog) geen verklaring vinden.

Uitgaande van het principe dat met een blussende waterstraal gelijktijdig de meegezogen zuurstof de vlammen aanwakkert, construeerde de Eindhovense vrijgezel die onlangs zijn 25-jarig jubileum bij de brandweer vierde, zijn nevelkogel die geen zuurstof toevoegt aan het vuur, en die daarom wonderen op blusgebied verricht. De nevelkogel van Van Baak slorpt binnen een minuut de vlammenzee op van een woning die in lichterlaaie staat. Dat heeft hij de deskundigen gedemonstreerd.

Carel van Baak, een brandweerman, die geen kaartspelletjes kent, deed een uitvinding die „wonderen” kan verrichten

„Mijn nevelkogel blust een brand in enkele minuten”

EINDHOVEN, donderdag

HET handboek van de brandweerman en de huidige methoden van brandbestrijding zijn ouderwets en veroorzaken veel extra schade.

„Er gaat voor miljoenen te veel in vlammen op, om maar niet te spreken van de waterschade na een brand”, zegt de Eindhovense brandmeester Carel van Baak (45). Hij is na jarenlange zelfstudie de uitvinder van de nevelkogel, waarmee hij bij een brand wonderen bereikt, die in de handboeken van de brandweerman (nog) geen verklaring vinden.

door

Arbeidsgevaar voor de brandweer-



CAREL van BAAK
... vijf jaar studeren ...

bekroning van 25 jaar studie bestaat er niet voor deze brandweerman, die met een diploma ambachtsschool in deze jaren door zelfstudie het niveau heeft bereikt van een HTS'er.

De kogel is minder geschikt voor brandbestrijding in een open ruimte, en evenmin voor oppervlakte- en stapelbranden. Maar in elke omsloten ruimte, hoe groot ook, doet hij snel en effectief zijn werk.

Ondanks alle demonstraties die er niet om liegen, zijn nog maar een paar nevelkogels bij enkele brandwerven in proefgebruik. Een kogel met een capaciteit van 150 liter per minuut kost 1000, en oplopend tot een capaciteit van 1000 liter kost hij 1500.

Allerhande moeilijkheden

Ondanks het werk- en kapitaalbesparende effect van de nevelkogel, ondanks de besparing van levens en miljoenen verloopt de aankoop van zo'n kogel bij de Nederlandse brandwerven op de allermoeilijkste manier. Gemeentebesturen moeten er hun toestemming voor geven, nadat brandweercommandanten het nieuwe systeem hebben aangeprezen en daardoor een stuk van hun zelfkennis hebben moeten prijsgeven.

vuur in elk geval niet aanjaagt. In de vakboeken wordt nauwkeurig over die belangrijke

"Mijn nevelkogel blust een brand in enkele minuten"

Arbeidsgevaar voor de brandweerman vrijwel "nul" omdat de nevelkogel in de vuurhaard kan doordringen en men zelf op veilige afstand de staaf kan vasthouden"

...als..

Als bij de 600 brandstichtingen van de afgelopen week in de stad Washington de geteisterde brandweer in die stad had beschikt over de nevelkogel van brandmeester Van Baak, zouden voor miljoenen guldens minder in

vlammen zijn opgegaan.

Als de brandweer van Weesp de nevelkogel van de Eindhovense brandmeester zou hebben gebruikt, zouden in Weesp wellicht de kerk en de bibliotheek met de schatten van het stadhuis behouden zijn, en zou zelfs de fabriek niet geheel zijn afgebrand. Als brandmeester Van Baak vorig jaar met zijn nevelkogel het vuur in het Brusselse warenhuis l'Innovation had kunnen bestrijden, zou de dodenlijst niet zo groot zijn geweest, en met het gebruik van dezelfde nevelkogel zou de kerk in het Antwerpse schipperskwartier thans evenmin een ruïne zijn.

Demonstraties

Grote en revolutionaire ontdekkingen vinden in de regel slechts langzaam hun bestemming ten dienste van de mens. In dit geval de 'veiligheid van de mens. Brandmeester Van Baak twijfelt er niet aan dat over twintig jaar elk brandweerkorps zijn nevelkogel zal hanteren, en dat men het dan als normaal beschouwt dat een woning die in lichterlaaie staat binnen enkele minuten geblust kan worden.

Toch kan dit vandaag ook al. Brandmeester Van Baak heeft het al diverse keren gedemonstreerd voor brandweersedkundigen en andere belanghebbenden. Ze hebben verbouwereerd toegezien hoe hij op een staaf zijn roterende nevelkogel binnenschoof in uitgeleefde woningen die waren volgestapeld met brandbaar materiaal om de proefbrand zo groot mogelijk te maken. Van Baak heeft één aansluiting op een brandweerslang nodig om met een dichte nevelwolk de uitslaande vlammen binnen enkele minuten te verstikken. Hij geeft het sein „Brand meester" als zijn makkers op de ouderwetse manier nog bezig zijn slangen uit te rollen en te koppelen.

Lesje theorie

Met stijgende verbazing heeft men gezien dat door 3 mannen deze nevelkogel' sneller in bedrijf komt dan zes waterslangen met een zelfde capaciteit, die door 9 brandweermannen moeten worden bediend. Bovendien constateerde men dat het arbeidsgevaar voor de brandweerman vrijwel nihil wordt, omdat de nevelkogel in de vuurhaard kan doordringen, en men zelf op veilige afstand de staaf vasthoudt. En als dan de brand in een minimum van tijd geblust is, is er vrijwel geen waterschade omdat veel minder bluswater is gebruikt, met een veel groter effect.

Als brandmeester Van Baak gaat uitleggen hoe dat allemaal kan, schopt hij nogal wat heilige huisjes omver in de wereld van de brandweer. Zijn brandbestrijdingstheorie moet nog beschreven worden in de opleidingsboeken. Ze moet bovendien nog erkend worden door alle brandweercommandanten, die hun personeel tot nu toe met overtuiging andere instructies en verklaringen geven bij de aanpak van een brand. Als Van Baak met zijn lesje theorie begint, doet hij dat met een meeslepende hartstocht.

„Kijk", zegt hij, „in brandweerkringen wordt het als een vaststaand en onvermijdelijk feit aanvaard dat met een straal bluswater veel lucht wordt meegevoerd die het vuur aanwakkert. Het water dooft de vlammen alleen op de trefplaats, en de meegevoerde lucht verdeelt zich door de brandende ruimte.

Een brand heeft twee stadia In het eerste stadium wordt de omgeving verhit tot een ontvlambare temperatuur. In dat stadium kun je met de waterstraal nog wel effectief werken. Doch dan komt het tweede stadium, waarin die ontvlambare temperatuur wordt bereikt, en de gehele ruimte plotseling met een zucht in lichterlaaie staat.

In dat stadium helpt een waterstraal nauwelijks meer, omdat de spreiding van het water te gering is.

Honderden liters water hebben een laag bluseffect en veroorzaken veel waterschade. Bovendien voeren de

waterstralen steeds weer lucht aan, die zich snel door de ruimte verspreidt en extra-voedsel en impulsen geeft aan het vuur. Op zulke momenten geeft een verstandige brandweercommandant het brandende pand prijs, en begint aan de bescherming van de directe omgeving.

„Wonderwerking”

Als men de nevelkogel gebruikt, is het belangrijk dat men goed kan schatten in welk stadium de brand verkeert. Men kan in twijfelgevallen niettemin het beste naar de nevelkogel grijpen, omdat die het vuur in elk geval niet aanjaagt. In de vakboeken wordt nauwelijks over die belangrijke lucht-injectie gesproken", aldus brandmeester Van Baak.

De wonderwerking van de nevelkogel berust op het principe dat door een dichte nevelwolk de lucht geen kans krijgt het vuur aan te wakkeren. Die nevel ontstaat door het razendsnel wentelen van de kogel op de waterdruk. De kogel die een doorsnee heeft van 20 cm produceert een nevelwolk met een straal van tien meter. Daarin verstikt binnen enkele seconden elke vlam. Omdat door het snelle draaien van de bol rondom een luchtleidig ontstaat, trekt de kogel het vuur met geweldige kracht naar zich toe. De vlammen worden als het ware verslonden.

Vijf jaar studie

Dat is populair weergegeven de uitvinding van brandmeester Van Baak, die in brandweerkringen een revolutie ontketent en die in de wereldedities van „Firo International" vier pagina's kreeg. Het heeft brandweermeester Van Baak vijf jaar studie gekost voordat de nevelkogel er was. Een grotere beloning en bekroning van 25 jaar studie bestaat er niet voor deze brandweerman, die met een diploma ambachtsschool in deze jaren door zelfstudie het niveau heeft bereikt van een HTS' er. De kogel is minder geschikt voor brandbestrijding in een open ruimte, en evenmin voor oppervlakte- en stapelbranden. Maar in elke omsloten ruimte, hoe groot ook, doet hij snel en effectief zijn werk.

Ondanks alle demonstraties die er niet om liegen, zijn nog maar een paar nevelkogels bij enkele brandweren in proef gebruik. Een kogel met een capaciteit van 150 liter per minuut kost f 1000, en oplopend tot een capaciteit van 1000 liter kost hij f 1500.

Allerhande moeilijkheden

Ondanks het werk- en kapitaalbesparende effect van de nevelkogel, ondanks de besparing van levens en miljoenen, verloopt de aankoop van zo'n kogel bij de 'Nederlands brandweren op de aller moeilijkste manier. Gemeentebesturen moeten er hun toestemming voor geven, nadat brandweercommandanten het nieuwe systeem hebben aangeprezen en daardoor een stuk van hun zelfkennis hebben moeten prijsgeven.

Brandmeester Van Baak, in de brandweerhiërarchie een onderofficier, kan nog meer vertellen, maar het is voor een meerdere moeilijk dat allemaal te aanvaarden. Zelfs de gemeente Eindhoven, waar de brandweer enthousiast meewerkte aan de proeven van brandmeester Van Baak. heeft nog niet de nevelkogel aangeschaft. „Dat zal niet lang meer duren", zegt Van Baak. Intussen worden in Eindhoven nog op de klassieke manier branden geblust, en zijn sinds de nevelkogel werd geïntroduceerd, zes panden afgebrand, waar de nevelkogel die had kunnen behouden.

Van Baak is er gerust op. "Door aankoopvergunningen en andere administratieve moeilijkheden duurt het wat lang", zegt hij. „Ik ben er gerust op dat elke brandweerwagen in de toekomst met de kogel uitgerust zal zijn. Ik reken op twintig jaar. In nagenoeg alle industrielanden ter wereld heb ik octrooi".

Dat brandmeester Van Baak binnen die tijd dan een aanzienlijk rijk man zal zijn, interesseert deze brandweerman in hart en nieren minder.

Bron De Telegraaf 19-04-1968



Brandweerman vindt nieuw blusmiddel uit

(Van onze correspondent in Eindhoven)

Een 44-jarige Eindhovense brandmeester heeft een apparaat geconstrueerd, waarmee het mogelijk is hitte-ontwikkeling van rond de 1000 graden bij branden in korte tijd met behulp van verneveld water tot 100 graden te reduceren. De man, de heer K. van Baak, heeft vijf jaar aan de constructie van de zogenaamde nevelkogel gewerkt. Het apparaat heeft een doorsnee van 32 cm. en kan op een stalen buis worden gemonteerd om op gemakkelijke wijze in een brandhaard te worden ingebracht.

Het apparaat werkt als een roterende lagedruk-nevelspuit die de eigenschap heeft rook, vuur en

De nevelkogel beperkt door zijn doelmatigheid niet alleen de brandschade, maar ook de waterschade en verhoogt de veiligheid van de brandweerman.

De methode om brandhaarden te benaderen werd tot dusver in het openbreken van muren en daken gevonden. Het grote risico was dat door vers toestromende lucht de brand verder aanwakkerde en zich verspreidde. De Eindhovense brandweerman is een self-made-man, die zijn kennis door zelfstudie bereikte en in de praktijk kon toetsen.

Nieuwsblad van het Noorden 03-03-1967

gassen naar het rond het blusapparaat ontstane vacuüm te trekken. Het nevelkogel-systeem, waarop patent is aangevraagd, heeft ook zijn betekenis voor grote opslagplaatsen, fabrieken en schepen, daar het in de ruimte kan worden ingebouwd om onder bepaalde omstandigheden als nevelspuit in werking te treden.



Prototype nevelkogel

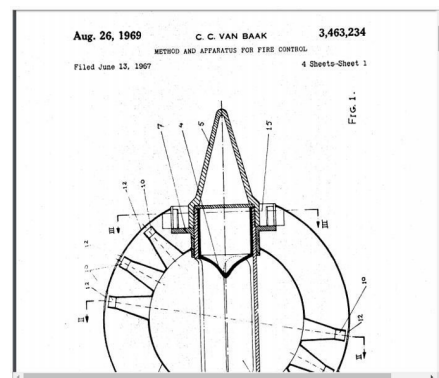
Het heeft brandweermeeester Van Baak vijf jaar studie gekost voordat de nevelkogel er was.

Prototype nevelkogel in het brandweermuseum van de brandweer Eindhoven,



Nevelkogel

klein model van het seriemodel, gemaakt door Henk Verdonschot.



Patent

26 augustus 1969 is patent voor de nevelkogel aangevraagd:
<http://www.freepatentsonline.com/3>

De eerste echte turboblusser kwam

De geschiedenis van de nevelkogel

Peter Snellen



Ons land kent een lange traditie als het gaat om uitvindingen die het bestrijden van branden gemakkelijker moeten maken. Soms zijn deze vindingen een 'leven' van één generatie beschoren, soms gaan ze eeuwen mee. Een uitvinding van nog relatief recente datum is die van de nevelkogel. Een Nederlandse, meer bepaald Eindhovense, uitvinding die maar weer eens laat zien, waarin een klein land groot kan zijn.

ming slechts klein, maar zijn aangeboren nieuwsgierigheid des te groter is, wordt de fiets uit het schuurtje gehaald en koers gezet naar de oorsprong van die rookwolk. Achter DAF in Eindhoven, bij de Zwaaihoek in het Eindhovens Kanaal, lag toentertijd een complex woningen, in een ver verleden eens gebouwd voor 'asocialen', opgetrok-



C. van Baak.

Lees het uitgebreide en zeer gedegen verhaal van Peter Snellen "De eerste echte turboblusser kwam uit Eindhoven"

<http://www.brandweer.org/data/uploads/dwnld-wbh-Oudedoos-Nevelkogel-20.pdf>