

SLOTBESCHOUWING

door

P. L. van Boven, hoofdinspecteur van het brandweerwezen van het ministerie van binnenlandse zaken.

M.d.V. Mijne Heren. Het geven van een slotbeschouwing van hetgeen deze dagen is besproken en — wat wellicht nog belangrijker is — het trekken van conclusies, is geen eenvoudige taak.

In de eerste plaats is het mij een grote behoefte bijzondere dank te betuigen aan de N.T.U. die bereid is geweest het organiseren van dit symposium ter hand te nemen. Ik was gisteren reeds in de gelegenheid de voorzitter van de N.T.U., de heer Damme, persoonlijk mijn dank te betuigen, maar ik zou dit gaarne heden nog eens van deze plaats willen herhalen, omdat de slotindruk van dit symposium bij mij de overtuiging heeft gevestigd, dat hier een stap gedaan is in een richting, waarin wij zeker verder moeten gaan. Wanneer ik dan de verschillende onderwerpen die zijn ingeleid de revue laat passeren, dan meen ik in de eerste plaats aandacht te moeten wijden aan de woorden van Uw voorzitter. Deze heeft er terecht op gewezen dat het vraagstuk van de brandveiligheid iets is van onze gehele gemeenschap en het daarom zaak is om dit probleem in zijn juiste verhouding te zien, dus niet alleen als een technisch, maar ook als een economisch vraagstuk. Immers, alleen wanneer het technische vraagstuk binnen het kader van het economisch mogelijke blijft, zal het tot een oplossing kunnen worden gebracht.

De woorden van de heer Mijnlieff hebben de economische zijde van het vraagstuk op een andere wijze geaccentueerd en de door hem genoemde cijfers, die ik niet zal herhalen, zijn een sprekend bewijs voor de belangrijke plaats die dit vraagstuk inneemt in het grote economische probleem, dat ons land heeft op te lossen. Het feit dat 4 % van het totale bedrag dat in de jaren 1947 en 1948 werd geïnvesteerd in de bouw van onzê boerderijen, woningen, fabrieken en dergelijke door brand werd verwoest, zegt reeds heel veel. Met recht sprak hij

dan ook van een nationaal probleem dat tot oplossing moet worden gebracht.

Wat nu de verdere voordrachten betreft, kan worden opgemerkt, dat de inleiders het meer als hun taak hebben beschouwd de problemen te stellen en het vermelden van de richting(en) waarin naar een oplossing wordt gezocht, dan het geven van een afdoende oplossing. Zij zijn er te veel van overtuigd dat een verdere bestudering van de verschillende problemen nog tot allerlei vraagpunten zal leiden. Voor de uiteindelijke oplossing daarvan is dan ook aller medewerking nodig, niet alleen nationaal doch ook internationaal.

Zo hebben wij gezien dat op het gebied van de brandveiligheid, om te beginnen ten aanzien van verschillende begrippen, nog geen eenheid van opvatting bestaat. Daarom is door de inleiders van een bepaalde gedachtengang uitgegaan, die in het kort op het volgende neerkomt.

Indien over brandgevaar wordt gesproken, dient een onderscheid te worden gemaakt tussen het gevaar voor:

- personen;
- materiële schade; en
- overslag.

De betekenis die aan elk van deze gevaren moet worden toegekend, hangt in belangrijke mate samen met de bestemming die aan een gebouw wordt gegeven.

Het doel van de voorzorgsmaatregelen tegen brand is het brandgevaar binnen redelijke grenzen te beperken. Vanzelfsprekend is daarvoor het beste middel: brand te voorkomen. Aangezien dit echter voorlopig nog in vele gevallen tot de vrome wensen zal blijven behoren, dient tevens de nodige aandacht aan het scheppen van een goede ontvluchtingsmogelijkheid in geval van brand te worden besteed, alsmede aan een beperking van de materiële schade aan het gebouw en zijn naaste omgeving.

Voor wat de beperking van de materiële schade betreft, kan onderscheid worden gemaakt tussen de *passieve* maatregelen die in hoofdzaak van bouwkundige aard zullen zijn, en de actieve maatregelen, die een snelle en doeltreffende blussing beogen.

Tussen de voorzorgsmaatregelen tegen brand en het brandgevaar bestaat in zekere zin een overeenkomstig verband als tussen de sterkte van een constructie en de belasting die deze moet dragen. Een con-

structie wordt aan de hand van de daarop te verwachten belasting ontworpen met inachtneming van een bepaalde veiligheidsfactor. Het zou dus van groot belang zijn, indien op dezelfde wijze, aan de hand van het brandgevaar dat voortvloeit uit de inhoud van het gebouw en zijn constructie, de voorzorgsmaatregelen tegen brand zouden kunnen worden ontworpen, of m.a.w. de tijdsduur kan worden aangegeven, die de voornaamste constructie-elementen in geval van brand aan het vuur weerstand moeten kunnen bieden.

Helaas zijn wij echter nog niet zo ver dat op dit gebied met dezelfde nauwkeurigheid kan worden gewerkt als dat in de bouwkunde t.a.v. de overige belastingen het geval is. Onze kennis van het brandgevaar draagt nog slechts een globaal karakter. Wel hebben recente onderzoeken ons in staat gesteld bij benadering een indruk te verkrijgen van de vermoedelijke intensiteit van branden in gebouwen, doch deze factor is een van de vele, die het totale gevaar beïnvloeden. Ook de poging, onder meer van Engelse zijde om een ruimer inzicht te verkrijgen in het begrip „vuurbelasting”, is ongetwijfeld een stap in de goede richting. Voorts kan het streven van die zijde om een verband te leggen tussen de vuurbelasting en de intensiteit van branden volgens de normaal-tijd-temperatuur-kromme, ons nader tot een oplossing brengen. Uiteindelijk moet het doel er op gericht zijn om voor verschillende groepen van gebouwen in verband met hun bestemming, tot bepaalde graden van brandveiligheid te komen. Aan de hand van deze indeling kunnen dan de eisen die aan de brandwerende eigenschappen van de voornaamste constructie-elementen moeten worden gesteld, nader worden aangegeven.

Daarom is het zo te betreuren, dat de factoren die bij het bepalen van de vuurbelasting een rol spelen, nog niet voldoende bekend zijn. En toch is deze kennis van zo groot belang, want uiteindelijk is alleen een rationeel systeem van brandveiligheid te verwezenlijken, indien een juiste combinatie van de passieve en actieve middelen wordt gevonden, die economisch is verantwoord.

De verschillende voordrachten moeten dan ook in dit licht worden gezien. Zo heeft de heer *de Boer* ons een indruk gegeven van het gedrag van verschillende bouwmaterialen en constructie-elementen bij brand. Ook heeft hij de „normaalbranden” behandeld, die in sommige landen als basis dienen voor de brandproeven tot het bepalen van de

graden van brandwerendheid van de constructie-elementen. Dat ook op dit gebied in ons land behoefte bestaat aan een dergelijke classificatie, behoeft intussen geen betoog.

De heer *Legro* heeft aan de hand van een aantal grepen uit de praktijk aangetoond, welke de gevolgen kunnen zijn als op het gebied van de passieve voorzieningen in strijd met de eerste beginselen van brandveiligheid wordt gehandeld. Ook heeft hij met een aantal voorbeelden een indruk gegeven van de mogelijkheid om deze beginselen voor bepaalde gebouwen toe te passen.

De heer *Meenhorst* heeft het vraagstuk van de beveiliging van personen behandeld, doch uit zijn inleiding was te beluisteren, dat t.a.v. verschillende vragen die daarbij rijzen, nog geen definitieve uitspraak mogelijk is. Het verschil van opvatting in de verschillende landen accentueert wel duidelijk, dat ook dit vraagstuk zeker waard is om verder bestudeerd te worden.

De heer *Eggink* heeft als quintessence van zijn betoog het sprinklerprobleem aangesneden en gewezen op de grote betekenis hiervan in het kader van de actieve voorzieningen.

Het is in zekere zin bedroevend dat wij ons voor dit vraagstuk nog in zo belangrijke mate op de Amerikaans-Engelse vleugel moeten oriënteren. Het zou zeer zijn toe te juichen, indien ons land ook op dit gebied zich een onafhankelijker positie zou kunnen verwerven.

Tenslotte rest nog de heer *v. d. Zande*, die het waterleidingsprobleem heeft aangeroerd. Ik verheug mij eigenlijk over het feit, dat dit in de discussie nog is genoemd, want hiermede is ten duidelijkste belicht het doel dat met dit symposium werd beoogd, n.l. de veelzijdigheid van het vraagstuk te belichten. Het is niet een probleem van een bepaalde groep, neen, wil het tot een goede oplossing komen, dan moeten allerlei sectoren van de technische wetenschap trachten dit vraagstuk gezamenlijk tot een oplossing te brengen.

Thans overgaande tot het uitstippelen van een schema van hetgeen er in ons land zou moeten gebeuren, dan zou ik willen wijzen op de eerste noodzakelijkheid van een juiste terminologie. Willen wij dit vraagstuk verder bestuderen, dan moet als eerste voorwaarde worden gesteld, dat wij bij onze gedachtenwisselingen elkaar begripen, en ieder met een bepaald begrip hetzelfde bedoelt.

Ik kan U mededelen, dat het onderdeel van de terminologie thans door de Centrale Taalcommissie v. d. Techniek ter hand is genomen.

Verder zal nodig zijn een classificatie van de voornaamste bouwmaterialen. Brandbaar en onbrandbaar zijn t.a.v. bouwmaterialen relatieve begrippen, maar wij moeten weten wat er in bepaalde gevallen onder moet worden verstaan. Daarmee kan echter nog niet worden volstaan. In vele gevallen zal zich de behoefte doen gevoelen om de brandbare materialen nog nader onder te verdelen naar hun ontvlambaarheid. Ook de mate van vlamspreading kan voor bepaalde materialen van belang zijn. Voorts is een classificatie nodig van de bouw-elementen naar hun brandwerende eigenschappen volgens een standaard tijd-temperatuur-kromme. In dit verband moge nog melding worden gemaakt van de oprichting van het Brandveiligheidsinstituut als onderdeel van het T.N.O., een instituut, waarvan ik grote verwachtingen heb, omdat dit instituut de mogelijkheid opent ook in ons land dit vraagstuk wetenschappelijk verder te brengen. Daarvoor is echter nodig, dat over een behoorlijk laboratorium met brandkamer wordt beschikt en ik kan U wel de verzekering geven dat dit één van de idealen is van Dr van Hoogstraten: Hoe eerder de brandkamer er is, des te sneller kan hij aan de slag gaan!

Dan hebben wij nodig een classificatie van de gebouwen naar hun brandrisico. Dat hierbij de „vuurbelasting” nog een nadere bestudering vereist, behoeft na hetgeen ik hierover reeds heb medegedeeld geen nader betoog. Dit vraagstuk alsmede de bovenbedoelde classificatie is in samenwerking met de Normalisatie-Commissie in studie. Ook het probleem van de ontruimingstijd en de breedte der uitgangen vraagt grotere belangstelling. Het sprinklervraagstuk is met het oog op het grote belang van de beveiliging van industriële objecten, monumenten, hangars, e.d. alleszins een nadere studie waard. Wij mogen ons aan de andere kant echter niet de illusie maken dat wij al deze vraagstukken in ons land alleen kunnen oplossen. De noodzakelijkheid voor een internationale samenwerking en een coördinatie op dit gebied, is en blijft een eerste voorwaarde. Dit is te meer noodzakelijk, omdat verschillende vraagstukken een internationaal aspect vertonen. Ik moge in dit verband melding maken van de werkzaamheden van het Internationaal Arbeidsbureau in Genève, dat het probleem van de brandbevei-

liging in de industrie ter hand heeft genomen en daarover al een rapport heeft uitgebracht.

Indien hierbij dezelfde weg als bij de scheepvaart zou worden bewandeld, kan dit rapport er op een gegeven ogenblik toe leiden dat bepaalde voorschriften internationaal worden aanvaard. Andere problemen die een internationaal karakter dragen zijn de beveiliging tegen brand in de scheepvaart en in de luchtvaart. Dit zijn geen problemen maar die wij in ons land op eigen houtje kunnen oplossen; het schip en het vliegtuig bewegen zich over geheel de wereld en dienen daarom aan algemene geldende veiligheidsvoorschriften te voldoen.

Ik meen in de aanwezigheid van de heer Rombouts een symbool te mogen zien van het streven naar internationale samenwerking. Ik verklap geen geheim als ik de heer Rombouts de verzekering geef, dat het ons steeds een grote vreugde is het contact tussen Zuid en Noord nauwer te mogen aanhalen en zijn aanwezigheid hier meen ik dan ook nog even uit deze gezichtshoek te mogen belichten. België en Nederland hebben veel belangen gemeen, thans meer dan ooit, en ik meen hierbij namens de gehele Brandweer te mogen spreken, dat zij het als een voorrecht zal beschouwen, indien dit contact zodanig zal verinnigen, dat wij gezamenlijk tot de oplossing van de problemen komen. Ik meen het als onze nationale plicht te moeten zien, dat wij ook aan de oplossing van de internationale problemen op dit gebied onze krachten wijden. Hiermede moge ik mijn korte samenvatting besluiten. Ik moet echter de voorzitter van de Nederl. Technische Unie nog een bekentenis doen. Wij zijn nl. hierheen gegaan met de gedachte dat wij versterking nodig hebben van onze gelederen. De strijd tegen het vuur is een algemene strijd, in het kader van ons land, een nationale strijd. Wij — en nu spreek ik als vertegenwoordiger van de Brandweer — zien ons in deze strijd slechts als de voorposten. Wil deze strijd echter met succes worden gevoerd, dan moeten de gelederen van dit leger zodanig worden versterkt, dat wij in de toekomst van een volksleger kunnen spreken. Als deze bijeenkomst er toe zal leiden, dat de aanwerving van dit leger in die richting gaat, dan zou dit voor ons een dubbele voldoening zijn. (Langdurig applaus).

De Voorzitter: Mijne Heren. Aan het einde van dit tweedaags symposium gekomen, zij het mij vergund nog enkele woorden te spreken. In de

eerste plaats moet ik iets rechtzetten, want ik meen te mogen zeggen, dat niet de N.T.U. hier het vele werk heeft verzet, maar de Heer Van Boven, die het op zo lofwaardige wijze heeft gedaan.

Na de slotbeschouwing van de Heer Van Boven wil ik nog een enkel punt naar voren brengen. Wij hebben gemerkt, dat het doel van de brandweer is mensenlevens te sparen en materiële schade te voorkomen. Maar wij wensen dit te bereiken met zo gering mogelijke offers aan geld en aan de tegenwoordig dubbel kostbare materialen. De Brandweer in het algemeen wenst dat de architecten blijk geven begrip te hebben voor de vraagstukken, die deze dagen zo uitvoerig zijn ontvouwd. Helaas zijn er te weinig architecten op dit symposium geweest. De bond van Nederlandse Architecten is bij de N.T.U. aangesloten, doch de leden hebben te weinig gebruik gemaakt van de geboden gelegenheid. Ik heb ook wel eens beluisterd, dat zij vaak wanhopig zijn over de eisen van Bouw- en Woningtoezicht ten aanzien van de brandveiligheid, eisen die zij buiten het redelijke vinden uitgaan. Ontegengesteld zullen zij ook meermalen goede vingerwijzingen ontvangen van deze diensten, doch overigens moeten zij langdurig tegen deze eisen vechten. Daarom is het misschien begrijpelijk dat zij zeggen: waarom zouden wij komen luisteren naar en ons verdiepen in de eisen, die wij toch als te zwaar erkennen en die ons toch opgelegd worden". Daar staat de veiligheidsverantwoording van Bouw- en Woningtoezicht en van de Brandweer tegenover. Berichten over ernstige gevolgen van branden in binnen- en buitenland doet hen onwillekeurig de eisen sterker aanhalen. Maar vaak ook voelen deze instanties zich oppermachtig en zijn zij gedekt door de gemeentelijke autonomie. De vertegenwoordigers van Bouw- en Woningtoezicht zijn naar mijn mening ook in te kleinen getale gedurende deze dagen opgekomen.

Uiteindelijk zal men tot een redelijke samenwerking tussen Bouw- en Woningtoezichten, geadviseerd door de Brandweer en de architecten moeten komen, teneinde materiaal- en geldverspilling te voorkomen en toch een redelijke veiligheid te bereiken. De Hoofdinspectie van het Brandweerwezen, die blijken heeft gegeven van wijs beleid en ruime opvattingen, zou hieraan uitstekend leiding kunnen geven.

Dit zal de volgende stap moeten zijn na deze geslaagde dagen, waarbij de sprekers richtlijnen hebben kunnen aangeven over enkele

hoofdzaken. Deze voordrachten zullen in druk verschijnen en kunnen later geraadpleegd worden.

In deze zin als zijnde een eerste stap zie ik dit symposium en de N.T.U. acht zich gelukkig hieraan voor een bescheiden deel te hebben kunnen medewerken.

Om deze dag te besluiten, wil ik beginnen met een woord van dank te spreken tot de heer Rombauts. De heer van Boven heeft zijn erkentelijkheid voor de aanwezigheid van de heer Rombauts reeds geuit en ook de N.T.U. dankt hem hiervoor. Wij zijn ervan overtuigd dat de samenwerking met de Zuidelijke Buren — juist in Benelux-verband, waar wij dezelfde richtlijnen zullen moeten aanhouden — goed zal zijn. J.l. Vrijdag en Zaterdag zijn wij ingenieurs in België geweest op uitnodiging van de Belgische autoriteiten om tussen de Ingenieurs-instituten een Benelux-verband te leggen en ons onderhoud heeft tot dergelijke resultaten geleid, dat wij goede verwachtingen kunnen koesteren.

De heer Meenhorst, de eerste spreker van heden — de sprekers van gisteren zijn door de heer Damme reeds bedankt — zou ik van deze plaats mijn hartelijke dank willen brengen voor hetgeen hij naar voren heeft gebracht. De heer Meenhorst heeft uitvoerig de menselijke kwestie, het sparen van mensenlevens behandeld. Hij heeft in het begin menen te moeten zeggen niet geheel deskundig te zijn op dit gebied, maar door de wijze, waarop hij dit vraagstuk heeft behandeld, meen ik te mogen constateren, dat zijn inleiding deze uiting wel heeft gelogenstraft. Hij heeft ook gezegd, dat hier redelijke eisen naar voren gebracht moeten worden en dit is naar mijn mening het bewijs, dat hij juist wel tot de deskundigen moet worden gerekend, want over het algemeen zullen te zware eisen juist worden gesteld, als een niet-deskundige aan het woord is, die te zware eisen stelt, omdat hij zich niet geheel zeker voelt. Mijnheer Meenhorst, ik dank U zeer voor hetgeen U ons hebt gebracht.

De heer Eggink heeft een groot repertoire op zijn programma genomen en heeft getracht ons over deze punten college te geven. Het is zo veel geweest en hij heeft zodanig in details willen afdalen, dat wij hem helaas niet rustig zijn inleiding hebben kunnen laten beëindigen. Met grote onverstoorbaarheid, die de brandweerman eigen is, heeft hij een belangrijk deel meer van onze tijd genomen, dan hem volgens het programma was toegestaan. Toch zijn wij hem zeer erken-

telijk en uit de wijze, waarop o.a. het probleem van de sprinklerinstallatie in het middelpunt van de belangstelling heeft gestaan, blijkt wel dat zijn voordracht voldoende heeft aangeslagen.

Last but not least blijft mij over de dank te brengen aan de heer van Boven. Het is aan hem te danken dat wij deze geslaagde dag hebben gehad; hij heeft het hele programma opgesteld en de sprekers aangezocht, kortom het hele stramien van deze dag. Wij hebben grote verwachtingen van het programma, dat hij ons zo net in zijn slotbeschouwing heeft ontvouwd, en van de wijze waarop de Hoofdinspectie zijn taak zal willen verrichten. Ik wens hem in deze zin veel succes en dank hem zeer hartelijk voor alles wat hij heeft gedaan.

Ik meen nu dit tweedaags symposium te kunnen beëindigen. Ik wil dan nog tot slot mijn dank uitspreken aan de debaters, die met hun aanvullende opmerkingen en vragen ertoe bijgedragen hebben om de punten hier en daar te verhelderen.

Mag ik dan U allen danken voor Uw aanwezigheid en ik sluit hiermede het symposium inzake Brandveiligheid.