

**Verkennend onderzoek**  
**Brand met dodelijk afloop in De Punt**

I. Helsloot  
E. Oomes  
R. Weewer

18 juni 2008

## **Inleiding**

Op 9 mei 2008 zijn bij de bestrijding van een brand in een bedrijfsgebouw in De Punt drie brandweermensen om het leven gekomen. Anne Kregel, Raymond Soyer en Egbert Ubels probeerden via een binnenaanval de brandhaard te bereiken toen zij werden overvallen door een plotselinge branduitbreiding. Het duurde ongeveer drie kwartier voordat collega's hen konden bereiken. Zij waren toen al overleden.

Een dergelijk ongeval is vanzelfsprekend onderwerp van onderzoek door meerdere instanties. Al deze onderzoeken vergen vanwege de noodzakelijke zorgvuldigheid veel tijd. Voor nabestaanden, collega's en gemeente is echter een sneller eerste inzicht in de toedracht gewenst. In het bijzonder geeft zo'n eerste inzicht de mogelijkheid om als gemeente en als brandweer Nederland zo snel mogelijk te leren van dit ongeval. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Tynaarlo waarin De Punt is gelegen, heeft derhalve de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding gevraagd een onafhankelijke onderzoekscommissie samen te stellen om zo spoedig mogelijk een eerste inzicht te geven in 'de mogelijke brandoorzaak, het brandverloop in relatie tot de inzet van de hulpdiensten en de adequaatheid van opleiding en oefening ter beheersing van dit type brand'.

Het voorliggende rapport geeft de bevindingen van de onderzoekscommissie weer zoals zij die gerapporteerd heeft aan haar gemeentelijke opdrachtgever.

De onderzoekscommissie dankt in de eerste plaats al diegenen die met haar hebben willen spreken. Met name voor de directe collega's was dit niet eenvoudig. Verder zijn wij veel dank verschuldigd aan de gemeentelijke 'coördinatiegroep onderzoek brandweerongeval De Punt' onder voorzitterschap van Ike Kortleven. Vanuit verschillende zijdes is ons informatie aangereikt. Wij danken al diegenen die daarmee hebben bijgedragen aan het reconstrueren van het incidentverloop.

Een waardevolle bijdrage is geleverd door de leden van de voor dit onderzoek ingestelde klankbordgroep: René Hagen (lector brandpreventie NIFV), Peter den Oudsten (burgemeester Enschede), Cees de Raadt (deskundige brandontwikkeling en isolatiematerialen) en Astrid Scholtens (lector crisisbeheersing NIFV en Politieacademie).

De onderzoekscommissie hecht eraan tenslotte haar waardering uit te spreken voor de soepele samenwerking met Arbeidsinspectie, Openbaar Ministerie, Inspectie Openbare Orde en Veiligheid en de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Dit onderzoeksrapport is tot stand gekomen op basis van de informatie zoals die tot 14 juni 2008 verzameld kon worden door de onderzoekscommissie. Het rapport is, zoals al vermeld, specifiek gericht op het trekken van lessen uit de brand bij De Punt. Het is daarmee bijvoorbeeld geen audit van brandweer Tynaarlo of de regionale brandweer Drenthe.

### *Leeswijzer:*

Na deze inleiding volgt een managementsamenvatting in de vorm van een weergave van alle conclusies en aanbevelingen uit deze rapportage.

## Verkennd onderzoek brand De Punt

Het eerste hoofdstuk gaat in op brandoorzaak en eerste ontwikkeling van de brand tot de aankomst van de eerste brandweereenheid.

Het tweede hoofdstuk gaat in op de eerste brandweerinzet en bestrijkt de periode van alarmering van de eerste brandweereenheid tot het fatale moment van plotselinge branduitbreiding. Het eerste en tweede hoofdstuk kennen daarmee gezien de andere focus een zekere tijdsoverlap.

Het derde hoofdstuk gaat in op de brandweerinzet vanaf het moment van de plotselinge branduitbreiding totdat de omgekomen brandweermensen geborgen zijn.

De eerste drie hoofdstukken bevatten een reconstructie van de gebeurtenissen op basis van de banden van de alarmcentrale, interviews met betrokkenen (zie bijlage 2) en foto- en videomateriaal. Tijden die tot op de seconde precies worden weergegeven zijn gebaseerd op de banden van de alarmcentrale Drenthe.

Tenslotte gaat het vierde hoofdstuk in op de preparatie van brandweer Tynaarlo met betrekking tot brandbestrijding.

De mening van de onderzoekscommissie is in deze hoofdstukken telkens weergegeven in herkenbare ingekaderde alinea's.

De rapportage sluit af met een 'het geheel overziend' waarin de gebeurtenissen worden samengevat en de hoofdconclusies en belangrijkste aanbevelingen worden weergegeven.

## Managementsamenvatting

### De conclusies en aanbevelingen samengebracht

#### *A: Conclusies omtrent de oorzaak en de uitbreiding van de brand*

- De onderzoekscommissie onthoudt zich van een opinie over de precieze brandoorzaak.
- De sandwichpanelen waaruit het dak was opgebouwd voldoen aan de voor een dergelijk pand wettelijk vereiste brandbaarheids en/of brandvoortplantingseisen, maar brengen een groot gevaar met zich mee: bij verhitting zal het polyurethaan gaan uitgassen, en dat kan tot een onverwacht snelle branduitbreiding leiden. Hoewel de gevaren van dergelijke sandwichconstructies eerder bij brandproeven en bij praktijkbranden zichtbaar zijn geweest, is dit niet brandweerbreed bekend.
- Op het moment van aankomen van de eerste brandweereenheid uit Eelde om ongeveer 14:18 was de brand aan de achterzijde van de loods al zo ver ontwikkeld dat de polyurethaan sandwichpanelen die het dak vormden al fors aan het uitgassen waren. De onderzoekscommissie acht het aannemelijk dat er al een rook- en dampplaag in de hal heeft gehangen tegen het plafond. Bij ontsteking van die laag zal een plotselinge branduitbreiding plaatsvinden met een fors drukeffect.
- Gedurende de eerste minuten is het polyurethaan uit de dakconstructie vermoedelijk de voornaamste brandstof geweest. Nadat een korte periode, waarin vooral het polyurethaan verbrandt, vliegen ook objecten in de loods zoals de genoemde caravan en polyesterboten in brand. De brand is dan min of meer 'onblusbaar' geworden: een binnenaanval is niet mogelijk en stralen van buiten zullen altijd alleen maar één zijde van de brandende objecten raken.

#### *B: Conclusies omtrent het optreden van de brandweer*

- De onderzoekscommissie acht het waarschijnlijk dat de rooklaag tegen het plafond niet heet genoeg was om op de warmtebeeldcamera van de eerste brandweereenheid een herkenbaar of verontrustend beeld te geven. De warmte van de verlichtingsarmaturen zal verstrend hebben gewerkt. Op deze warme dag zullen het plafond en de muren sowieso al warm zijn geweest zodat het contrast op voorhand al beperkter zal zijn geweest. Staande bij de ingang zal de overheaddeur verder het zicht hebben beperkt.
- De onderzoekscommissie ziet de groepsbesluitvorming om naar binnen te gaan als een der belangrijkste vragen die het ongeval oproepen. In de wetenschappelijke literatuur is veel bekend over besluitvorming onder tijdsdruk door experts. De defensieve buitenaanval zal in eerste instantie slechts gekozen worden als er sprake is van een duidelijk onbeheersbare (en de praktijk dus uitslaande) brand of als de situatie anderszins evident onveilig is. Brandweermensen zijn daarmee getraind om altijd een binnenaanval uit te voeren tenzij er duidelijke signalen zijn dat het onveilig is. Slechts in die gevallen wordt er defensief opgetreden.
- In de situatie van de brand op 9 mei 2008 in De Punt zou vrijwel ieder brandweermens gelijk hebben gehandeld en daarmee een dodelijke val zijn binnengelopen.
- Het plotseling opraken van de batterij van de bevelvoerder nadat deze nog wel werkte bij de test zou het gevolg kunnen zijn van een 'geheugeneffect' in de batterijen. De onderzoekscommissie heeft echter geen reden om uit te gaan van een scenario waarbij opeens vier van de zes portofoons het zouden begeven.
- De feiten maken duidelijk dat de ingesloten brandweermensen op geen enkele wijze nog te redden waren: hun ademlucht was op voordat voldoende materieel ter plaatse kon zijn om hen te redden.

- De onderzoekscommissie zet vraagtekens bij de waarneming van enkele brandweerlieden dat er nog een glimp van één van de collega's is opgevangen. De door de waarnemers beschreven symptomen van apathie zijn overigens wel consistent met het beeld dat ontstaat bij oververhitting van het lichaam.
- De betrokken bevelvoerders hebben in alle hectiek hun uiterste best gedaan en vaak meer verantwoordelijkheid genomen dan van hen verwacht mocht worden, maar hadden geen goed zicht op de brandsituatie die zich contra-intuïtief heeft ontwikkeld.
- De onderzoekscommissie concludeert dat de reddings- en bergingspogingen onvoldoende gecoördineerd hebben plaatsgevonden. De belangrijkste redenen hiervoor zijn de afwezigheid van een goede en beoefende procedure 'vermissing eigen personeel' en het feit dat brandweerofficieren niet geselecteerd, opgeleid en geoefend zijn om juist in een dergelijke situatie als 'brandtechnisch manager' het verschil te maken.

*C: Conclusies omtrent procedures, opleiding en oefening*

- Het aanstellings- en opleidingsbeleid voor manschappen en bevelvoerders in Tynaarlo is conform de landelijke standaards. Punt van aandacht is in de ogen van de onderzoekscommissie wel het officierenbeleid; zoals landelijk op veel plaatsen gebruikelijk ontbreekt juist op dit niveau een scherp selectie- en beoordelingssysteem. Officieren voldoen overigens wel aan de opleidingseisen die hiervoor bestaan.
- Het oefenbeleid van de gemeente Tynaarlo en de regionale brandweer Drenthe is conform landelijke standaards. De oefeninspanning met betrekking tot de basisbrandbestrijding is voldoende, zeker als de extra regionale activiteiten worden meegenomen.
- De onderzoekscommissie zet vraagtekens bij het huidige aanbod van zogenaamde flash-over trainingen. Net zoals de leerstof suggereren zij dat veilig een binnenaanval kan worden ingezet, indien er geen duidelijke signalen van warmteopbouw in een ruimte zichtbaar zijn.
- De recente vaststelling van een regionale 'warme' risico-inventarisatie en -evaluatie, zoals vereist in de Arboret, is in lijn met de landelijke ontwikkelingen. Zoals landelijk zichtbaar gaat de meeste aandacht uit naar afwijkende incidenttypes zoals die met gevaarlijke stoffen. Verreweg de meeste brandweerdoden vallen echter bij 'reguliere' brandbestrijding.
- In Tynaarlo is de laatste jaren geïnvesteerd in nieuwe veiligheidsmaatregelen zoals apparatuur dat een geluidssignaal afgeeft wanneer een brandweerman niet meer beweegt. Ook is geïnvesteerd in flash-over trainingen en een nascholing 'veiligheid bij repressief optreden'. De gemeente volgt daarmee de landelijke trends op dit terrein.
- Er bestaat binnen de lokale en regionale brandweer nog geen goede en beoefende procedure 'vermissing eigen personeel'. De huidige versie die uitgaat van 'terugtrekken, manschappen tellen en bijstand vragen' volstaat evident niet in een situatie als op 9 mei aan de orde was.
- De onderzoekscommissie zet vraagtekens bij de landelijk gebruikelijke noodprocedures voor eigen personeel.

*D: Aanbevelingen voor Brandweer Nederland, inclusief de brandweer Tynaarlo en de regionale brandweer Drenthe*

Aanbevelingen met betrekking tot het toepassen van de binnenaanval:

- Branden in industriepanden zouden door de brandweer altijd defensief moeten worden benaderd.
- Bij verkenningen in het kader van een defensieve inzet moet expliciet het gebruikte isolatiemateriaal in de gevaarsaspecten worden meegenomen

## Verkennd onderzoek brand De Punt

- De Nederlandse brandweer dient haar inzetprocedures conform aan te passen.
- In oefeningen en brandweeredstrijden moet nadrukkelijk meer ervaring opgedaan worden met het defensief opereren na aankomst bij een brand met onbekende risico's.
- Ontwikkel en implementeer landelijk een goede procedure 'vermissing eigen personeel'

Aanbevelingen ten aanzien van opleiding, training en oefening:

- Maak een keuze tussen strikte handhaving van de landelijke inzetprocedure (6 man op een TS), of houd bij opleiding en oefening rekening met de werkelijkheid waarbij er zeven of acht brandweermensen op een tankautospuiter zitten in plaats van de zes man volgens de landelijke inzetprocedure.
- Evenzo moet de werkelijkheid van vrije instroom van nakomers geoefend of verboden worden.
- Koppel aan de oefeningen een vorm van kwaliteitsmeting zodat systematisch feedback kan worden gegeven. Zeker op het niveau van bevelvoerders en officieren dient een warme beoordelingssystematiek tot stand te komen.

*E: Specifieke aanbevelingen voor de brandweer Tynaarlo en/of de regionale brandweer Drenthe*

- Onderwerp het preventief onderhoudsbeleid van batterijen en portofoons binnen de gemeenten en regio aan een nader onderzoek.
- Selecteer officieren op basis van competenties en scherp de oefening van officieren aan op brandtechnisch terrein.

Samenvattend stelt de onderzoekscommissie dat de noodlottige brand in De Punt van 9 mei 2008 voor de Nederlandse brandweer de opgave in zich houdt om opnieuw en blijvend te investeren in haar kerntaak, namelijk het brandtechnisch vakmanschap. Hier was immers geen sprake van 'het risico van het vak', maar van een te vermijden incident. De betrokken brandweerfunctionarissen valt naar de mening van de onderzoekscommissie niets te verwijten; zij handelden grosso modo volgens de bestaande procedures en hen was het risico onbekend.

Er dient derhalve volgens de onderzoekscommissie versterkt te worden geïnvesteerd in brandtechnische kennis en in aanpassing van procedures, leerstof, opleiding en oefening aan de resultaten daarvan.

## Hoofdstuk 1

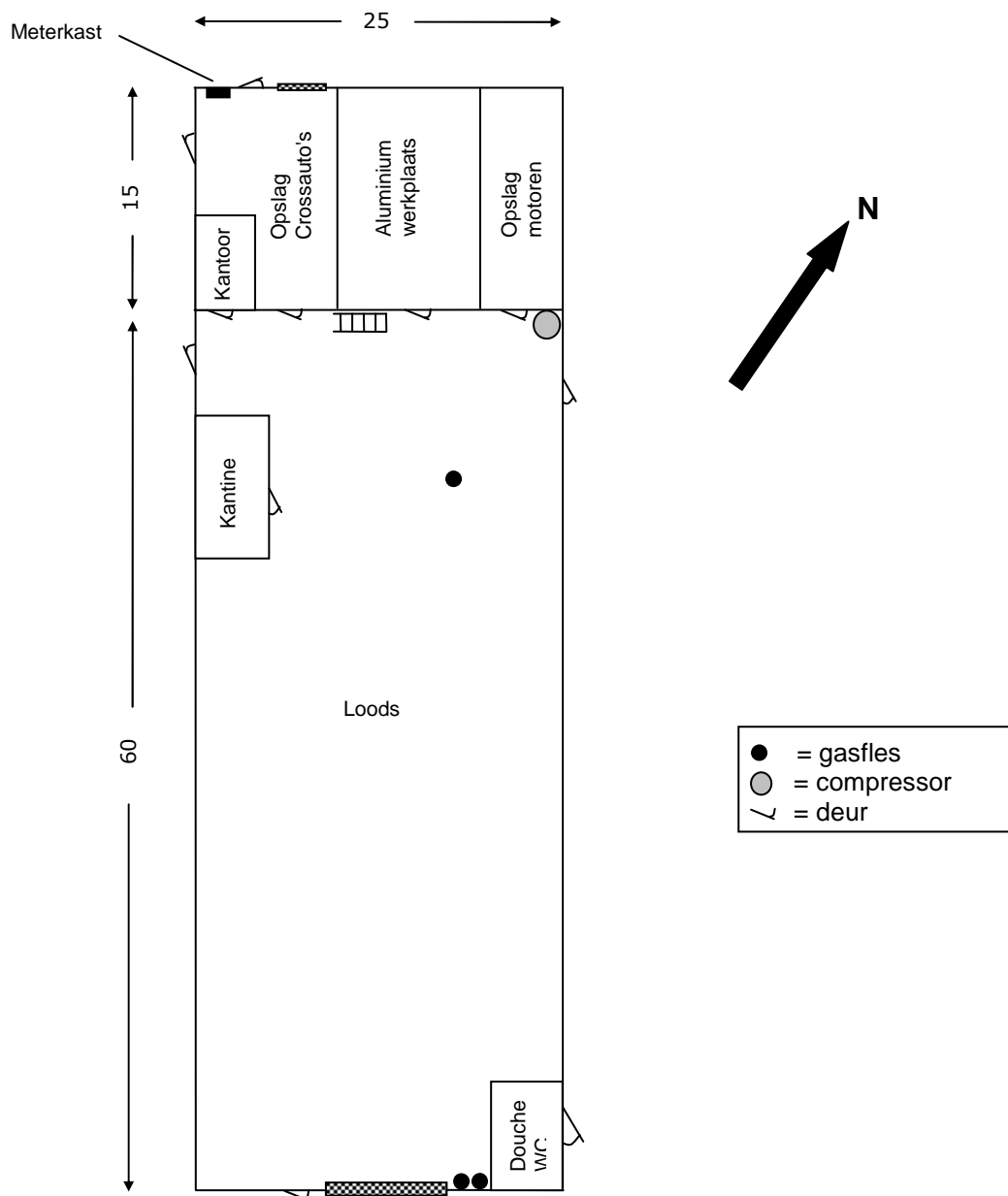
### Brandoorzaak en brandontwikkeling tot aan aankomst eerste brandweereenheid

In dit eerste hoofdstuk wordt een verklaring gegeven van de oorzaak van de brand en hoe de brand zich tot aan de aankomst van de eerste brandweereenheid heeft ontwikkeld.

Om de oorzaak van de brand te kunnen verklaren, is een beschrijving van (de inrichting) van het pand noodzakelijk. Deze beschrijving wordt hieronder als eerste gegeven.

#### *Het pand*

Het betreffende pand aan de Groningerstraatweg 118 in De Punt is in gebruik als loods c.q. reparatiebedrijf voor plezierschepen en is 25 meter breed en 75 meter lang (zie figuur 1).



**Figuur 1:** Bovenaanzicht van de loods aan de Groningerstraatweg 118 in De Punt.

## Verkennd onderzoek brand De Punt

De loods beschikte over verschillende in pandige ruimtes. De meest relevante zijn opgenomen in figuur 1. Helemaal achter in het pand bevonden zich drie aparte ruimtes van 15 meter diep, die bedoeld waren voor verschillende werkzaamheden:

De (vanaf de voorkant gezien) linker ruimte van 10 meter breed, bestond uit een kantoortje, met daarachter gelegen een magazijn voor opslag en voorzien van een eigen roldeur. In deze ruimte werd ook wel aan (cross)auto's gesleuteld. Tevens bevonden zich in deze ruimte tegen de achterwand een meterkast en gasmeter.

In de ruimte in het midden, de aluminiumwerkplaats en ook 10 meter breed, werden aluminiumstrippen bewerkt tot raamkozijnen voor schepen.

De kleinere rechter ruimte van 5 meter breed was een opslag voor motoren. Elk van de ruimtes, inclusief het kantoortje, had een eigen toegangsdeur tot de rest van het pand (de loods).

De scheiding van de drie aparte ruimtes was opgetrokken uit stenen bouwblokken. Het plafond van deze drie ruimtes diende tevens als vloer voor de vliering en was van hout. Tegen het plafond van de drie ruimtes liepen kabelgoten, waarin zowel een 220 Volt als 380 Volt stroomvoorziening was ondergebracht.

De vliering beperkte zich alleen tot de drie achtergelegen ruimten en liep niet over hele lengte van de loods. Via een open trap, die voor de middelste ruimte lag, had men toegang tot deze vliering. De vliering werd gebruikt als opslagruimte en stond in open verbinding met de rest van het pand (de loods). Met andere woorden, er was geen scheidingswand tussen de bovengelegen opslagruimte en de loods.

Aan de voorzijde van de loods was een grote overheaddeur (8 meter breed) die bij openen in zijn geheel omhoog schuift (dus geen roldeur) en als het ware bij volledig openen een extra verlaagd plafond vormt van ongeveer 8 meter breed en 5 meter diep, gezien vanaf de ingang. Aan beide lengtezijden van de loods bevonden zich ramen (deze zijn niet aangegeven op de tekening). Ter hoogte van de aparte ruimtes, aan de achterzijde van de loods bevond zich in beide zijkanten van de loods een toegangsdeur.

De loods was opgebouwd rond een dragende staalconstructie. De zijwanden waren grotendeels gemaakt van geprofileerde staalplaten. De onderste ongeveer anderhalve meter van de zijwanden bestonden uit een in spouw opgetrokken muurtje.

Het dak van het betreffende pand was over de gehele lengte opgebouwd uit gecoate sandwichpanelen, bestaande uit twee platen staal (dikte 0,4-0,5 mm) met daartussen ca 9 cm Polyurethaanschuim (PUR) als isolatiemateriaal.

Er waren geen lichtdoorlaatbare voorzieningen in het dak, zoals (klap)ramen of doorzichtige dakplaten. Derhalve was elektrische verlichting in de loods altijd noodzakelijk. De verlichtingsarmaturen in de loods hingen aan de dakspanten, waardoor de nok van het dak moeilijk te zien was, omdat de verlichting naar beneden scheen en het daardoor boven de verlichting donker was.

Het pand was uitgerust met een inbraakbeveiligings- en brandmeldinstallatie die was voorzien van temperatuurmelders die onder andere in de werkruimtes hingen. De brandmeldcentrale waar eventuele meldingen binnenkomen, bevond zich in het woonhuis van de eigenaren. Dit woonhuis, dat tevens als winkel dienst doet, bevond zich op hetzelfde terrein als de loods, ongeveer op 100 meter afstand. De beveiligings- en brandmeldinstallatie was niet vereist door

de overheid op grond van de bouwverordening en meldde derhalve niet door naar de regionale alarmcentrale.<sup>1</sup>

In het pand bevindt zich veel brandbaar materiaal. Dit varieert van brandbare vloerbedekking en onderdelen voor de crossauto's waaraan gesleuteld werd in de werkruimtes, tot gasflessen en polyester boten in de loods.

### ***De brandontwikkeling en brandoorzaak<sup>2</sup>***

*Opmerking vooraf:* Twee dagen voor de fatale brand van 9 mei ontstaat er op woensdag een brandje in of nabij de meterkast in de achterste werkruimte van het pand. De brand wordt geblust door het eigen personeel van de werf. Na reparatiewerkzaamheden aan onder andere de elektrische installatie worden op vrijdag alle groepen weer in werking gezet. De precieze oorzaak van deze brand is door de eigenaren verder niet achterhaald.

Op vrijdagmiddag 9 mei ontstaat opnieuw brand in of nabij de meterkast. Een personeelslid van de werf doet een bluspoging met een handblusser waarbij hij deze richt op de meterkast, maar krijgt het vuur niet geheel uit voordat de blusser leeg is. Nadat een tweede handblusser is gevonden, blijkt dat er al zoveel rook en hitte in de achterste werkruimte aanwezig is, dat men niet meer de ruimte in kan.

Ongeveer gelijktijdig met de eerste bluspoging loopt een ander personeelslid naar de woning van de eigenaren op ongeveer 100 meter afstand van de loods en meldt aldaar de brand. Door een van de eigenaren wordt daarop om 14:09:00 de brandweer gebeld. Daarna zijn nog verschillende boten uit de loods in veiligheid gebracht.

De onderzoekscommissie onthoudt zich van een opinie over de precieze brandoorzaak. Naar de inschatting van de onderzoekscommissie heeft de brand zich in de werkruimte snel kunnen ontwikkelen door de aanwezigheid van veel brandbaar materiaal, variërend van de brandbare vloerbedekking tot onderdelen voor de crossauto's waaraan gesleuteld werd. Tegen de meterkast aan was ook de gasmeter aangeonteerd die daarmee ook al snel aan de brand zal hebben deelgenomen. Een sissend geluid dat nog voor de komst van de eerste brandweereenheid door een politieman werd waargenomen aan de achterzijde lijkt een ondersteuning voor deze gedachte.

Vanaf de meterkast liep een kabelgoot recht naar boven door het plafond. De brand kan dan ook binnen minuten zijn uitgebreid naar de opslagzolder die in open verbinding stond met de rest van de hal en waarop zich allerhande brandbare materialen bevonden. Een van de eerste zichtmeldingen van een brandweerman die op weg naar de kazerne langs het pand reed was dan ook (omstreeks een minuut voor de aankomst van de eerste brandweereenheid uit Eelde) een duidelijk hete plek op zolderniveau waar de verf al van de buitenmuur was afgebladderd.

Het dak van het pand was, zoals al vermeld, vervaardigd van zogenaamde sandwichpanelen. Deze panelen voldoen aan de voor een dergelijk pand wettelijk vereiste brandbaarheids en/of

<sup>1</sup> Op grond van de bouwverordening kunnen gebouwen met een verhoogd risico voor aanwezigen worden aangewezen om uitgerust te worden met een openbaar meldsysteem (OMS). Deze systemen melden automatisch door naar de regionale alarmcentrale.

<sup>2</sup> De bronnen van informatie voor deze paragraaf zijn tenzij anders aangegeven de processenverbaal opgenomen door de politie van werknemers van de werf aangevuld met gegevens uit een interview door de onderzoekscommissie met de eigenaresse en haar dochter.

brandvoortplantingseisen<sup>3</sup>, maar brengen een groot gevaar met zich mee: bij verhitting zal het polyurethaan gaan uitgassen, dat wil zeggen dat er brandbare en giftige dampen vrijkomen. Deze dampen bevatten ammoniak, blauwzuur en nitreuze dampen. De nitreuze dampen hebben een karakteristieke geel-bruine kleur. De dampen zullen in eerste instantie aan de randen van de panelen vrijkomen, maar hopen zich ook op in de sandwichpanelen zelf. De kleur rook die uit de panelen komt is blijkens brandproeven eerst wit, daarna geel-bruin van kleur.

Het polyurethaanschuim is zelf ook de 'lijm' die beide staalplaten bij elkaar houdt en stijfheid geeft. Bij verhitting zal het schuim na korte tijd loslaten van de staalplaten die daardoor los komen van elkaar.

Wanneer een laag van deze dampen voldoende geconcentreerd is, kan een ontstekingsbron ze ontsteken. Wanneer het polyurethaanschuim daadwerkelijk brandt geeft het een vette zwarte rook af.

Zo'n zes minuten na de eerste brandmelding (14:14:58) belt de eigenares weer naar de brandweer om zeker te stellen dat de brandweer onderweg is. Desgevraagd meldt zij dat 'het achterste gedeelte al brandt', zij constateert dit op basis van de rook die uit het gehele achterste deel komt. De brand heeft derhalve op dat moment al een forse omvang. Wanneer om ongeveer 14:16 een surveillancewagen met twee politiemensen ter plaatse komt, constateren ook zij dat over de gehele breedte van de achterzijde van het pand een forse brand woedt. De brand is op dat moment nog niet uitslaand.

Wanneer om ongeveer 14:17 de eerste brandweereenheid uit Eelde, de tankautospuiter 3111 op de rotonde naast de loods arriveert, constateert de bemensing ervan dat een dikke geel-bruine rookwolk uit de achterzijde van de loods drijft. De bevelvoerder meldt daarover om 14:17:40 aan de alarmcentrale dat het 'hele slechte rook' is zodat de weg waar die over heen waait moet worden afgezet.

De onderzoekscommissie concludeert op basis van de grote rookontwikkeling uit het gehele achterzijde van de loods dat op het moment van aankomen van de eerste brandweereenheid uit Eelde om ongeveer 14:18 de brand aan de achterzijde van de loods al zo ver ontwikkeld was dat de polyurethaan sandwichpanelen die het dak vormden al fors aan het uitgassen waren. Door de wind die aan de voorzijde de loods inblies, werd aan de achterzijde door de kieren tussen dak en achterwand de geel-bruine dampen er als een zeer dik rookpakket 'uitgeduwd'. Deze dampen zijn relatief koel zodat ze laag blijven en als een compacte geel-bruin rookpakket richting het vliegveld drijven. De brandbare gassen hadden de bovenzijde van de loods al zo gevuld dat zij op het moment dat de vlammen de voldoende geconcentreerde gaslaag raakten deze zou ontsteken. Het van achter de loods naar voren versnellend rollend vlamfront heeft dan de potentie om een fors drukeffect op te wekken.<sup>4</sup>

De gevaren van dergelijke sandwichconstructies zijn bij eerdere brandproeven, maar ook praktijkbranden zichtbaar geweest. De onderzoekscommissie heeft bijvoorbeeld foto's beschikbaar gekregen van een brand uit 1995 in Montfoort waarop een plotselinge brandversnelling in een lege opslagloods, gebouwd volgens betrokkenen met polyurethaan sandwichpanelen, zichtbaar is. Video-opnamen van experimenten uitgevoerd door

<sup>3</sup> Tenminste volgens de gangbare interpretatie van de uitvoering van kleinschalige brandproeven om de brandklasse vast te stellen.

<sup>4</sup> Een dergelijk drukeffect wordt deflagratie genoemd. Deflagraties treden ook op in ruimtes waar veel stof hangt en worden dan wel stofexplosies genoemd.

bijvoorbeeld het Engelse testinstituut BRE laten eveneens zowel het uitgassen bij verhitting zien als de plotseling snelle branduitbreiding als de gassen vlam vatten.

De onderzoekscommissie stelt dat bij branden in industriepanden moet worden uitgegaan van een groot gevaar op plotselinge branduitbreiding en van de afwezigheid van de noodzaak tot redding:

- Dergelijke industriepanden zijn immers veelal voorzien van isolatie(sandwich)panelen met een brandbare isolerende (tussen)laag zoals polystyreen of polyurethaan.<sup>5</sup> Bij aankomst van de brandweer is al zoveel tijd verstreken dat de mogelijkheid van een plotselinge (explosieve) branduitbreiding veroorzaakt door het isolatiemateriaal reëel is.
- Gezien het gestelde in de Arbowet dient de basisaannname verder te zijn dat de bedrijfshulpverlening het betreffende industriepand al ontruimd heeft zodat er geen noodzaak tot redding is.

De onderzoekscommissie beveelt derhalve op grond van bestaande kennis aan dat branden in industriepanden door de brandweer altijd defensief worden benaderd.

Bij verkenningen in het kader van een defensieve inzet is het noodzakelijk om expliciet het gebruikte isolatiemateriaal te onderzoeken en daarop mede de inzet te baseren.

De Nederlandse brandweer, en daarmee ook brandweer Tynaarlo, dient volgens de onderzoekscommissie derhalve haar inzetprocedures conform aan te passen.

---

<sup>5</sup> Overigens worden ook in de woning- en utiliteitsbouw sandwichpanelen in dak- en gevelconstructies toegepast.

## Hoofdstuk 2

### Brandweerinzet en brandontwikkeling van alarmering eerste brandweereenheid tot de plotseling branduitbreiding

*De weersomstandigheden op 9 mei 14:00 waren: een zonnige dag met een temperatuur ongeveer 25°C en een matige wind van 3 Bft<sup>6</sup> Zuid-Oost draaiend naar Oost. De wind blies daarmee deels recht van voren tegen de loods aan en erin via de openstaande overheaddeur.*

De brandmelding van de eigenaresse komt om 14:09:00 binnen bij de regionale alarmcentrale van de regionale brandweer Groningen.<sup>7</sup> Om 14:09:36<sup>8</sup> wordt de melding doorgegeven aan de regionale alarmcentrale van de regionale brandweer Drenthe waar Eelde toebehoort als een ‘brand in de meterkast van een bedrijfsgebouw’.

Om 14:10:01 worden de vrijwillige brandweermensen van post Eelde gealarmeerd op hun pagers voor een ‘woningbrand’. Conform procedure wordt ook de officier van dienst van de brandweer (OvD) gealarmeerd. Ook de politie (eenheid 1022) gaat ter plaatse.

Om 14:14:32 is de tankautospuiter van Eelde, de TS 3111 compleet en rukt deze uit. Er zijn op dat moment zelfs zeven man aan boord, dat wil zeggen één meer dan de landelijke standaardbezetting van zes man.

*Intermezzo.*

*De standaardbezetting van zes brandweermensen op een tankautospuiter kent een middels de landelijke leerstof gestandaardiseerde taakverdeling.*

*De betiteling tankautospuiter geeft aan dat het voertuig over een eigen watertank beschikt. Hiermee kan de hogedrukpomp worden gevoed. De hogedrukslang of hogedrukstraal is een relatief dunne en flexibele slang die van een haspel kan worden afgerold en waarmee kleinere branden kunnen worden bestreden. Gangbare lengtes zijn 60 en 90 meter. Wanneer voor de bestrijding van een brand meer water nodig is zal deze met de pomp vanuit het brandkranen aangesloten op het waterleidingnet of vanaf open water worden aangezogen. Bij grotere branden zal de brandweer dikkere zogenaamde lagedrukslangen gebruiken. Een beperkte hoeveelheid van deze slangen is in de vorm van rollen aan boord van het voertuig. Na aankomst moeten deze worden uitgerold en gekoppeld.*

*De chauffeur is na aankomst de bediener van de pomp van de tankautospuiter.*

*De zogenaamde ‘nummers 1 en 2’ vormen de aanvalsploeg die samen de eerste redding of verkenning zullen uitvoeren of de brand zullen bestrijden. Als zij daartoe een pand moeten binnentreden zullen zij de hogedrukslang meenemen voor onder andere hun eigen veiligheid tenzij de spoed van redding dat niet toestaat..*

*De zogenaamde ‘nummers 3 en 4’ vormen de waterploeg die samen de ‘waterwinning’ zullen verzorgen, dat wil zeggen de tankautospuiter zullen aankoppelen op een ondergrondse brandkraan of open water. Als de aanvalsploeg vanwege spoed het pand zonder slang is binnengegaan zal de waterploeg met een (hogedruk)straal de terugtocht van de aanvalsploeg moeten dekken.*

---

<sup>6</sup> Windkracht 3 op de schaal van Beaufort betekent een 10 minuut gemiddelde windsnelheid van 12- 19 km/uur. Bij windkracht 3 waait stof op en bewegen bladeren en twijgen

<sup>7</sup> De Punt heeft telefonisch kental ‘050’ zodat 112-meldingen bij de meldkamer Groningen terecht komen. Dit is naar de mening van de onderzoekscommissie een onwenselijke situatie die tot extra tijdsverlies leidt. Wanneer de geplande ‘Noordelijke meldkamer’ tot stand komt, zal deze situatie opgelost zijn.

<sup>8</sup> Dit is de tijd op de banden van de meldkamer Drenthe, het is 14:09:32 op de tijdsregistratie van de meldkamer Groningen.

*De bevelvoerder is de leidinggevende van de tankautospuiter. Hij is verantwoordelijk voor de besluiten over de inzet van de tankautospuiter wanneer deze alleen is en voor de uitvoering van de beslissingen van de officier van dienst wanneer deze ter plaatste is.*

*De officier van dienst van de brandweer wordt gealarmeerd in die gevallen waarbij de inzet van meer brandweereenheden aan de orde is –hij is dan verantwoordelijk voor de gecoördineerde inzet van de brandweereenheden– of wanneer afstemming met andere diensten noodzakelijk is.*

Als de bevelvoerder van de TS 3111 meteen daarna contact maakt met de alarmcentrale krijgt hij als nadere informatie dat er geen sprake is van een woningbrand, maar van brand in de meterkast van een bedrijfsgebouw en ‘het zou bij Beuving zijn’. Voor de bemensing van de 3111 bevat dit nader bericht veel impliciete informatie die ze nu onderweg uitwisselen: in de eerste plaats koppelen zij al het brandje van twee dagen eerder aan dit incident zodat zij de brand meteen plaatsen in de botenloods en niet in het winkelpand van Beuving. Verschillende leden van de bemensing kennen de botenloods in kwestie goed. Een bemanningslid knutselt er zelfs vaak aan crossauto’s in de ruimte waar de meterkast staat. De gevaren die gasflessen, de aanwezigheid van allerhande brandbare vloeistoffen en de brandlast van de deels polyesterboten in de loods met zich meebrengen worden expliciet benoemd.

De sfeer in de auto is positief gespannen, dit is een echte brand en dat komt maar weinig voor. De mannen hebben jarenlange opleiding gevolgd, wekelijks geoefend en nu kunnen ze dat in de praktijk brengen.

Naar aanleiding van het tweede telefoontje van de eigenaresse om 14:14:58 en een andere melding geeft de alarmcentrale om 14:15:35 als nader bericht aan de aanrijdende TS 3111 en de Ovd dat ‘de volledige achterzijde in de brand zou staan’.

Om 14:16:25 meldt de politie-eenheid 1022 zich ter plaatse. De twee politiefunctionarissen horen van het personeel dat er niemand meer in de loods is en verkennen elk een andere kant van de loods. Een van hen blijft aan de voorzijde en spreekt met enige medewerkers. Hij heeft nog een blik in de loods geworpen en herinnert zich dat hij goed zicht had want hij zag alle boten staan, maar dat er achterin de loods bovenin een soort rooknevel te zien was. De ander verkent de loods langs de kanaalzijde en constateert door het raam aan de achterzijde een dan nog inpandige felle brand die al het plafond boven de werkruimte *rechtsachter* doet bezwijken. De wandplaten van de achtermuur zijn behoorlijk heet. Hij meldt om 14:17:21 aan de politiemeldkamer ‘uitslaande brand’ en meteen daarna ‘gasflessen’.<sup>9</sup>

Om 14:16:44 geeft de alarmcentrale in het volgende nader bericht de locatie van de ondergrondse brandkraan op het fietspad aan de weg door en meldt nogmaals dat hij ‘meerdere meldingen krijgt en dat het een uitslaande brand zou zijn’. Dat laatste is op dat moment nog niet het geval zoals de bevelvoerder meteen kan constateren die op dat moment het pand in zicht krijgt. Wel is er sprake van een dikke geel-bruine rook die het pand kalmpjes uitdrijft over de weg in de richting van het vliegveld.<sup>10</sup> Dit is een voor de bemensing van de TS 3111 heel afwijkend rookbeeld van wat ze uit eigen ervaring kennen bij brand: het is erg veel rook van een hen onbekende kleur –veel teveel voor een kleine brand–, maar er zit geen ‘stuwung’ in de rook, dat wil zeggen dat de rook laag bij de grond blijft hangen, –en dat past

<sup>9</sup> Op 7 juni 2008 heeft zich nog een getuige gemeld die vertelde dat hij toevallig langsreed op 9 mei, de rook aan de buitenzijde zag en uit nieuwsgierigheid in de loods is gaan kijken. De onderzoeksc commissie heeft gezien het tijdstip van melding en de gestelde voorwaarde van strikte anonimiteit deze getuige niet meer zelf gesproken, maar overgelaten aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

<sup>10</sup> De rook was zo dik dat het vliegveld gedurende korte tijd het vliegverkeer heeft opgeschort.

weer niet bij een grotere brand-. Op grond van deze waarneming maakt de bevelvoerder er meteen in hetzelfde gesprek ‘middelbrand’ van, dat wil volgens de regionale procedure zeggen dat bijstand gevraagd wordt van een extra tankautospuiter en een hoogwerker.<sup>11</sup> Deze opdracht tot opschaling is het unanieme gevoel in de TS 3111. Zoals een ander bemanningslid zich later herinnert, denkt hij op dat moment ‘dit is geen brand voor één tankautospuiter’.

Nadat de TS 3111 met een bocht om ongeveer 14:18 bovenwinds voor de loods is uitgekomen, lijkt de situatie totaal anders: recht voor de grote loods staande is door de enorme openstaande overheaddeur geen rook te zien anders dan een nevel van gelige rook helemaal achterin de loods. De bevelvoerder ziet de trap achterin de loods nog net. De rook lijkt dus op dit moment niet verder te komen dan de breedte van de ruimtes achterin de loods.

De onderzoekscommissie acht het aannemelijk dat er wel degelijk al een rook- en dampvlaag in de hal heeft gehangen tegen het plafond. Er zijn echter geen lichtpanelen of dergelijke in het dak zodat dit lastig zichtbaar is voor de brandweermensen. De wind die vol in de loods blies zal verder hebben geleid tot een vrij zicht recht vooruit maar tot ophoping van rook en damp tegen de achterzijde en het dak. Staande bij ingang is het plafond overigens slecht te zien voor de brandweermensen want de overheaddeur van 8 meter breed en 5 meter hoog is immers naar binnen toe weggeschoven, dat wil zeggen dat er een 8 meter brede en 5 meter diepe ‘plank’ naar binnen steekt.

Direct na aankomst hebben de brandweermensen daarnaast contact met de politieman die de loods verkend heeft, van hem vernemen ze dat er zeker geen mensen meer binnen zijn en dat er achterin een auto brandt.<sup>12</sup>

Bij de brandweermensen ontstaat het gevoel dat het bij nader inzien wel meevalt met de brand. Het beeld aan de voorzijde van de loods is geheel anders dan werd verwacht op grond van de waarnemingen tijdens het aanrijden. Er ontstaat bij hen het beeld van een inbrandige autobrand en die moeten ze kunnen blussen. Het inzetplan lijkt ook voor de hand liggend: links buitenom is er geen begaanbare route naar de achterzijde van het pand omdat daar allerlei boten in de weg staan en een bouwgeul loopt, rechts buitenom is een onduidelijke smalle route tussen loods en waterkant, maar rechtdoor loopt een directe vrije route door het midden van de loods heen. De autobrand zal derhalve aangevallen worden met een hogedrukstraal door de loods heen. Dit ‘inzetplan’ is het resultaat van een korte discussie waarbij de meeste bemanningsleden betrokken zijn, maar waarin de bevelvoerder en de ‘nummer 1’, een beroepsbrandweerman met binnen het korps breed erkende expertise<sup>13</sup>, leidend zijn. De formele opdracht van de bevelvoerder ‘Verkennen en eventuele brandhaarden blussen! Ik doe zelf de buitenverkenning.’ is procedure. De bevelvoerder laat wel een warmtebeeldcamera als veiligheidsmaatregel meenemen. Omdat hij geen ploeg wil splitsen betekent dit dat de waterploeg als geheel mee naar binnen gaat.

---

<sup>11</sup> De middelbrandmelding betekent dat de post Vries wordt gealarmeerd en de hoogwerker uit Assen. Door de centralist wordt in communicatie met de officier van dienst gesuggereerd het schuimblusvoertuig uit Assen mee te nemen voor voeding van de hoogwerker omdat er toch een hele ploeg in Assen is opgeroepen. De officier van dienst stemt hiermee in.

<sup>12</sup> De betrokken politieman heeft hier overigens geen duidelijke herinnering meer aan. Hij weet slechts nog dat hij de gasflessen gemeld heeft.

<sup>13</sup> De nummer 1 had zelf ook de rang van onderbrandmeester en fungeerde daarmee als bevelvoerder bij utrukken wanneer hij na alarmering als eerste aankwam op de post Eelde.

De onderzoekscommissie ziet de groepsbesluitvorming om naar binnen te gaan als een der belangrijkste vragen die het ongeval oproepen. Hoe kan het dat de inschatting van de bemensing van de TS 3111 zo verschoven is binnen luttele minuten van een ‘gevaarlijke onbekende brandsituatie die noodzaakt tot het maken van middelbrand’ tot een ‘klaarblijkelijk zo beheersbare situatie dat met een binnenaanval de brand wel geblust kon worden’?

Het antwoord op deze vraag kan, naar de mening van de onderzoekscommissie, worden gevonden in de wetenschappelijke literatuur over besluitvorming onder tijdsdruk door experts.<sup>14</sup> Kern van al het onderzoek is dat experts onder tijdsdruk op basis van enkele indicatoren kiezen voor de in hun ervaring meest gebruikelijke optie. Achteraf kunnen achter de rust van de schrijftafel vaak kanttekeningen bij dergelijke besluiten worden gezet, maar de werkelijkheid is dat experts een product zijn van hun ervaring. Voor de brandweer betekent dit dat zij vooral het product is van oefening en, voor de vrijwillige brandweer, van de brandweerwedstrijden. Oefening en wedstrijden gaan vrijwel altijd uit van aankomst bij een object waarna een binnenaanval kan of moet worden gepleegd. De defensieve buitenaanval zal in eerste instantie slechts gekozen worden als er sprake is van een duidelijk onbeheersbare (en in de praktijk dus uitslaande) brand of als de situatie anderszins evident onveilig is (bijvoorbeeld bij aanwezigheid van gevaarlijke stoffen). Brandweermensen zijn daarmee getraind om altijd een binnenaanval uit te voeren tenzij er duidelijke signalen zijn dat het onveilig is. Slechts in die gevallen wordt er defensief opgetreden.

In dit geval is het gevolg dat de bemensing van de TS 3111 als ware weer blanco begonnen aan hun inzet staande voor de loods. Zij baseerde hun handelen op gebruikelijke aanvalsmethode bij een, gezien de indicatoren ‘weinig rook en warmte’, beginnende brand in een object, namelijk de binnenaanval. Omdat de bevelvoerder het noodzakelijk achtte dat er een warmtebeeldcamera als veiligheidsmaatregel mee naar binnen ging, werd tot een kleine aanpassing van de reguliere inzetprocedure<sup>15</sup> besloten, namelijk het meesturen van de gehele waterploeg. Hij wist (zie hierna) op dat moment dat hij voldoende ‘extra’ manschappen had om de waterwinning te kunnen verzorgen.

In bijlage 3 wordt een nadere beschouwing gegeven over dit mechanisme en enkele aanvullende theorieën die het negeren van afwijkende signalen verklaren.

In de situatie van de brand op 9 mei 2008 in De Punt is dan ook de mening van de onderzoekscommissie dat vrijwel elke brandweerman gelijk zou hebben gehandeld en daarmee een dodelijke val zou zijn binnengelopen.

De onderzoekscommissie concludeert dat het noodzakelijk is om in oefening en brandweerwedstrijden nadrukkelijk ervaring op te doen met het defensief opereren na aankomst bij een brand met onbekende risico's. De te gebruiken inzetprocedures moeten dit ondersteunen door bij industriepanden altijd uit te gaan van een defensieve inzet totdat voldoende brandweerpotentieel aanwezig is om eventueel op basis van een gedegen verkenning en met een stand-by ploeg tot een binnenaanval over te gaan.

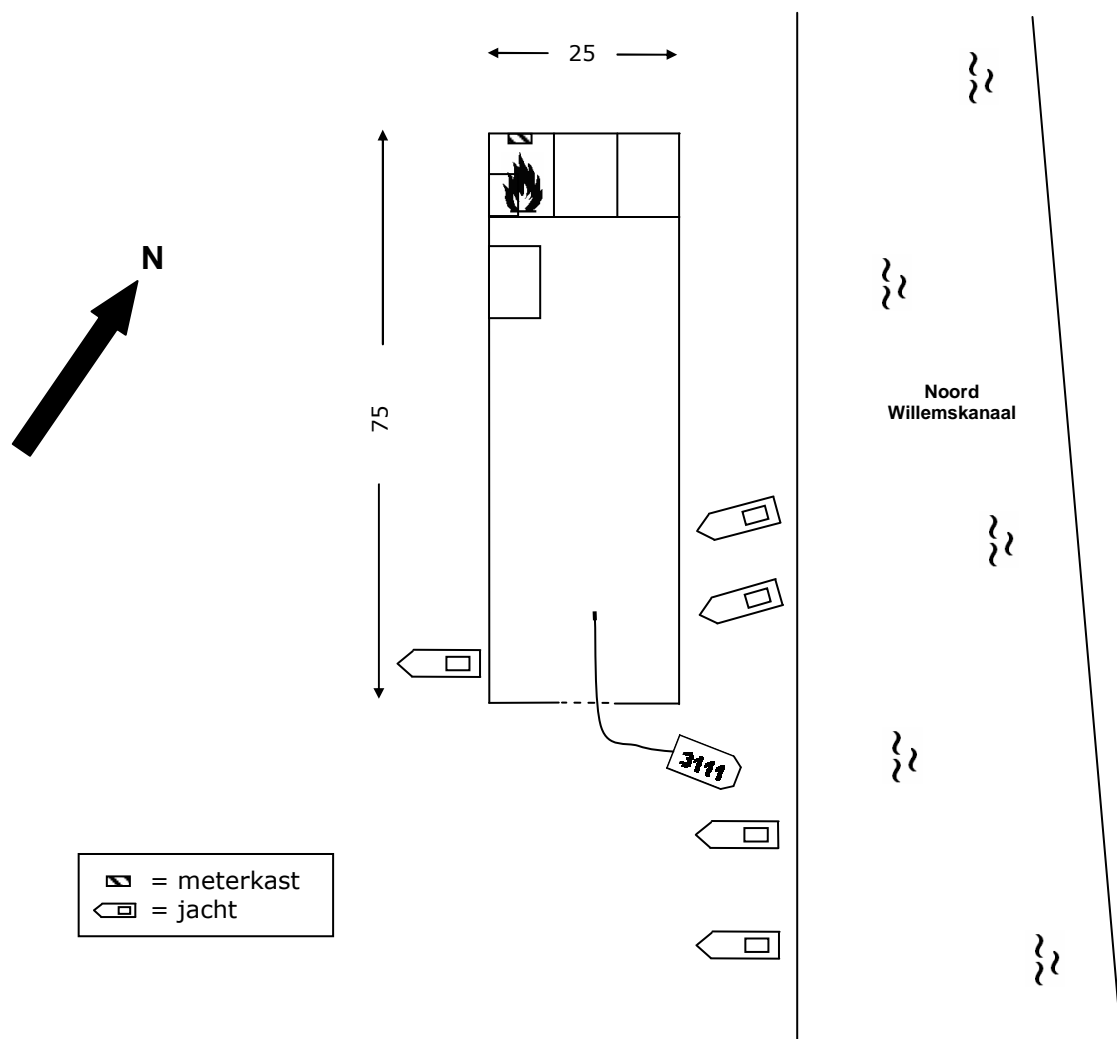
De aanvalsploeg en de waterploeg nemen daarom de 90 meter lange hogedrukslag mee naar binnen recht naar achteren. De chauffeur-pompbediener, de ‘zevende man’ en een

<sup>14</sup> Zie I. Helsloot, E.J. Oomes en A.C.J Scholtens, *Veiligheid bij repressief brandweeroptreden in Brandweer, studies over organisatie, functioneren en omgeving*, I. Helsloot, E.M. Muller en J.D. Berghuijs, Kluwer, 2007 voor een overzicht hiervan.

<sup>15</sup> Zie het intermezzo op pagina 9.

ongeuniformeerd lid van het korps dat op eigen gelegenheid is gekomen, bekommeren zich om de waterwinning en de pomp. Overigens was bekend dat de tweede eenheid AS 3131 van Eelde na zou komen en daarmee zich indien nodig ook om de waterwinning kon bekommeren. De bevelvoerder had geconstateerd dat bij vertrek van de TS 3111 er al twee bemanningsleden voor de AS 3131 in de kazerne aanwezig waren.<sup>16</sup>

Door de nummer 1 wordt de op de TS 3111 aanwezige warmtebeeldcamera aangezet en meegenomen naar binnen. Getuigen van het gebruik ervan missen, maar de nummer 1 wordt breed beschreven als juist zeer gespist op het juiste gebruik van de warmtebeeldcamera bij de binnenaanval.



**Figuur 2:** Situatieschets kort voor de plotselinge branduitbreiding (circa 14.20 uur).

<sup>16</sup> De autospuit AS 3131 is een personen- en materieelbusje met voorbouw pomp. De AS 3111 beschikt daarmee niet over een tank met water, maar moet altijd eerst afleggen op brandkraan of open water. De AS 3131 is geen formeel uitrukvoertuig, maar komt altijd na als extra versterking als de TS 3111 is uitgerukt.

De onderzoekscommissie acht het waarschijnlijk dat de rooklaag tegen het plafond niet heet genoeg was om op de warmtebeeldcamera een herkenbaar of verontrustend beeld te geven. De warmte van de verlichtingsarmaturen zal verstoring hebben gewerkt. Op deze warme dag zullen het plafond en de muren sowieso al warm zijn geweest zodat het contrast op voorhand al beperkter zal zijn geweest. Staande bij de ingang zal de overheaddeur verder het zicht hebben beperkt.

De bevelvoerder zelf is van plan om rechtsom buiten te verkennen zoals dat gangbaar is.

Na zo'n 15 meter komt de hogedruk slang vast te zitten. Een van de brandweermensen draait zich om en loopt terug naar de uitgang om de slang vrij te maken.

Buiten het zicht van de brandweermensen aan de voorzijde van de loods is in de ongeveer 2 tot 3 minuten die nu verstreken zijn sinds de passage van de TS 3111 op de rotonde het beeld aan de achterzijde dramatisch verslechterd: een zwarte rookpluim wordt daar uit de nok geperst en de geel-bruine rook komt met kracht door de dakrand heen. Voor een brandweercollega uit Vries die de loods passeert, is dit reden om de alarmcentrale te bellen en, net voordat zijn pager middelbrand doorgeeft, om opschaling tot middelbrand te verzoeken.

De ingezette brandweermensen merken deze verdere ontwikkeling van de brand pas als het te laat is. Een drukgolf blaast de brandweerman die de hogedruk slang aan het vrijmaken was van zijn voeten, delen van de openstaande schuifdeur vallen rondom hem naar beneden en een zuil van vuur en pikzwarte rook wordt door de gehele deuropening naar buiten geperst.<sup>17</sup> De brandweerman in de deuropening kruipt op handen en voeten de paar meter naar de veiligheid, de andere drie brandweermensen in het pand blijven in de loods achter.

Zowel de bevelvoerder, die op het moment van de plotselinge branduitbreiding net een tiental meters met zijn buitenverkenning onderweg, als de zojuist ontsnapte brandweerman proberen meteen portofooncontact met de drie te krijgen. Ook later zullen zij en anderen dit blijven proberen, maar er zal geen contact meer worden gelegd.

Voor de bevelvoerder geldt dat de batterij van zijn portofoon opeens leeg bleek te zijn. De bevelvoerder neemt daarom vrijwel direct de portofoon van de nabij staande chauffeur/pompbediener over.

Naar de mening van de onderzoekscommissie zou het plotseling opraken van de batterij van de bevelvoerder nadat deze nog wel werkte bij de test het gevolg kunnen zijn van een 'geheugeneffect' in de batterijen.<sup>18</sup> De vraag die in interviews als vanzelfsprekend meermalen werd opgeworpen was of de ingesloten brandweermensen ook van falende portofoons last hebben gehad. In die interviews werden over de betrouwbaarheid van de portofoons meer incidenten binnen de regio gemeld. De onderzoekscommissie heeft echter geen reden om uit te gaan van een scenario waarbij opeens vier van de zes portofoons het zouden begeven. Wel acht zij het derhalve wenselijk dat het preventief onderhoudsbeleid van batterijen en

<sup>17</sup> Ook de eigenaresse en haar dochter die zich in het verlengde van de overheaddeur in het winkelpand bevonden, maken melding van een drukeffect dat 'de ramen deed rinkelen'.

<sup>18</sup> Bij oplaadbare batterijen die zich altijd in hun lader bevinden ontstaat een effect waardoor de capaciteit (lees werkduur) van de batterij terugloopt. Om dit te voorkomen moet de batterij regelmatig geheel worden ontladen.

portofoons binnen de gemeenten en regio nog eens nader wordt bekeken in het licht van de gemelde incidenten.<sup>19</sup>

De hitte is ogenblikkelijk enorm. Langs de gehele dakrand wordt witte rook brandend naar buiten geperst. De brand veroorzaakt verder al meteen een ontzettend kabaal waarschijnlijk veroorzaakt door het werken en loslaten van de sandwichpanelen. Enkele seconden later valt de gehele deurconstructie recht boven de ingang naar beneden.

De bevelvoerder van de TS 3111 meldt om 14:21:41 aan de alarmcentrale dat hij eigen personeel mist en dat hij daarom opschaalt naar grote brand.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> In het kader van dit verkennend onderzoek is verder geen onderzoek gedaan naar de later teruggevonden portofoons.

<sup>20</sup> De centralist suggereert om er meteen ‘zeer grote brand’ van te maken waarmee de bevelvoerder instemt.

### Hoofdstuk 3

#### Na de plotselinge branduitbreiding, reddingspogingen en berging

Na de plotselinge branduitbreiding is de eerste eenheid van Eelde gereduceerd tot vier aangeslagen brandweermensen. Tegen beter weten in hopen ze op een wonder. In overleg met de alarmcentrale geeft de bevelvoerder 'zeer grote brand'.<sup>21</sup> De zojuist ontsnapte brandweerman probeert met de tweede hogedrukslang van de TS 3111 de eerste hogedrukslang die in de brandende ruimte ligt te koelen zodat de ingesloten brandweermensen, mochten ze nog of weer bij die hogedrukslang komen, die kunnen gebruiken.<sup>22</sup> De chauffeur/pompbediener zal dan ook nog tot de berging van de ingesloten brandweerlieden proberen druk op de eerste hogedrukslang te houden hetgeen bijvoorbeeld de prestaties van de lagedruk sterk vermindert. De hogedrukslang is echter niet meer gebruikt.

Zeer kort na de plotselinge branduitbreiding komt om ongeveer 14:22 de tweede eenheid van Eelde, de AS 3131, met nog drie brandweermensen ter plaatse. De AS 3131 is geen formeel uitrukvoertuig, maar komt altijd na als extra versterking als de TS 3111 is uitgerukt.

Uit alle macht proberen alle brandweermensen nu de hogedrukslang die daar in de brandende ruimte ligt te beschermen. Door de ramen proberen zij het deel van de loods waar zij hun collega's vermoeden te koelen. Daarvoor moet de waterwinning uit het kanaal georganiseerd worden, slangen en een verdeelstuk neergelegd en de voeding van de eerste tankautospuut geregeld worden. Dit alles kost tijd. Een extra gevaar wordt gevormd door een acetyleenfles in een rek rechts naast de ingang die gedurende ongeveer 10 minuten af blaast. Dit resulteert in zo'n hitte dat een gat in de stalen buitenwand wordt gebrand en de TS 3111 ondanks de bescherming door een waterscherm lichte brandschade oploopt.

Zichtbaar is op de fotoserie die gedurende deze periode gemaakt is dat de brand die in eerste instantie zoals al beschreven een inferno lijkt met vuurballen in de pikzwarte rookpluim die uit de opening aan de voorzijde komt, na enkele minuten zichtbaar in intensiteit vermindert. Gedurende een zeer korte periode is er zelfs weer wat zicht in de loods. Daarna trekt het vuur weer aan en komt er weer dichte zwarte rook uit de voorzijde. Achter de ramen aan de linkervoorzijde zijn nu de vlammen van een op dat moment bij de brand betrokken caravan zichtbaar. Hierdoor raakt ook een boot aan de buitenzijde in brand.

De onderzoekscommissie concludeert dat gedurende de eerste minuten het polyurethaan uit de dakconstructie de voornaamste brandstof is geweest. Zichtbaar is dit ook in het brandbeeld waar binnen minuten over de gehele lengte van de loods aan de bovenzijde van de zijkanten de coating is verdampt. Na een korte periode, waarin vooral de panelen met polyurethaan verbranden, vliegen ook objecten in de loods zoals de genoemde caravan en polyesterboten in brand. De brand is dan min of meer 'onblusbaar' geworden: een binnenaanval is niet mogelijk en stralen van buiten zullen altijd alleen maar één zijde van de brandende objecten raken.

Om ongeveer 14:26 komt er juist als de brand weer aantrekt assistentie, de autospuut uit Vries. Het 'plan van aanpak' voor de redding blijft hetzelfde: zoveel mogelijk water door de deuropening om de temperatuur naar beneden te krijgen en door de luchtaanzuigende werking

<sup>21</sup> De opschaling tot zeer grote brand betekent dat eenheden uit Zuidlaren, Peize, Norg, Vledder, Rolde en Veenhuizen evenals extra leidinggevend worden gealarmeerd. Gezien de nabijheid van de regio Groningen worden vanuit daar de TS Haren en de SB Groningen gealarmeerd.

<sup>22</sup>

van de waterstralen wat zicht in de pikzwarte rook te krijgen. De eenheid uit Vries legt daartoe een waterkanon af dat door de deuropening spuit.

Kort na de eenheid van Vries komt ook de officier van dienst ter plaatse. Onderweg heeft hij via de mobilfoon de berichten kunnen volgen. Hij heeft opdracht gegeven op te schalen tot GRIP 1.<sup>23</sup> Kort na aankomst vraagt hij om meetploegen vanwege de vele rook.

Op 14:28 geeft de bevelvoerder van de eenheid uit Vries in zijn nader bericht aan de alarmcentrale aan dat 'het gloeiend heet is, er twee man van Eelde vermist zijn en dat meer materieel noodzakelijk is'.<sup>24</sup> De centralist suggereert een extra brandweerpeloton, peloton 200, te alarmeren. De bevelvoerder stemt hiermee in omdat hij inziet dat de al aangevraagde 'zeer grote brand'-capaciteit in dit geval niet genoeg zal zijn om de brand te bestrijden en de brandweerslachtoffers eruit te halen.

Om 14:29 biedt luchthaven Eelde aan een van haar crashtenders te sturen. De alarmcentrale accepteert het aanbod.<sup>25</sup>

Het is omstreeks dit moment, zo'n tien minuten na de plotselinge branduitbreiding, dat volgens de achteraf uitgelezen ademapparatuur de luchttoevoer van de ingesloten brandweermensen stopt zodat zij door verstikking overlijden. Naar alle waarschijnlijkheid waren op dat moment tenminste twee van de brandweermensen door de oververhitting al buiten bewustzijn geraakt terwijl zij gedesoriënteerd door de pikzwarte loods op zoek naar een uitgang waren. Zij hebben dan ook niet geprobeerd hun masker of ademluchtautomaat los te koppelen. De derde brandweerman heeft waarschijnlijk zijn ademluchtautomaat nog losgekoppeld en is door koolmonoxidevergiftiging buiten bewustzijn geraakt en vervolgens overleden.

Naar de mening van de onderzoekscommissie maken de feiten duidelijk dat de ingesloten brandweermensen op geen enkele wijze nog te redden waren: hun ademlucht was op voordat voldoende materieel ter plaatse kon zijn om hen te redden.

Desoriëntatie van de drie ingesloten brandweermensen lijkt waarschijnlijk gezien het feit dat ze aan drie verschillende zijdes van de loods zijn gevonden. Het lijkt waarschijnlijk dat ze door de drukgolf die met de plotselinge branduitbreiding gepaard ging net als de nummer 2 van hun voeten zijn geblazen en vervolgens door desoriëntatie de hogedrukslang niet meer hebben kunnen vinden. In de pikzwarte rook was het vervolgens zo goed als onmogelijk om de uitgang te vinden. Overigens was juist aan de voorzijde de hitte het grootst zodat dat voor hen gevoelsmatig geen logische richting zal hebben geleken.

Volgens eigen opgave hebben twee collega brandweermensen uit Eelde nog een glimp opgevangen van een der ingesloten brandweermensen terwijl hij langs het raam wankelt waar

<sup>23</sup> GRIP 1 is een multidisciplinair coördinatie-niveau waarbij leidinggevend van de drie hulpdiensten gezamenlijk hun acties afstemmen. Het afkondigen van GRIP betekent derhalve dat van alle drie de diensten een leidinggevende wordt opgeroepen en dat de commandohaakarmbak, een mobiele vergaderlocatie, ter plaatse wordt geroepen. Overigens was al GRIP 1 gemaakt via de politiezijde.

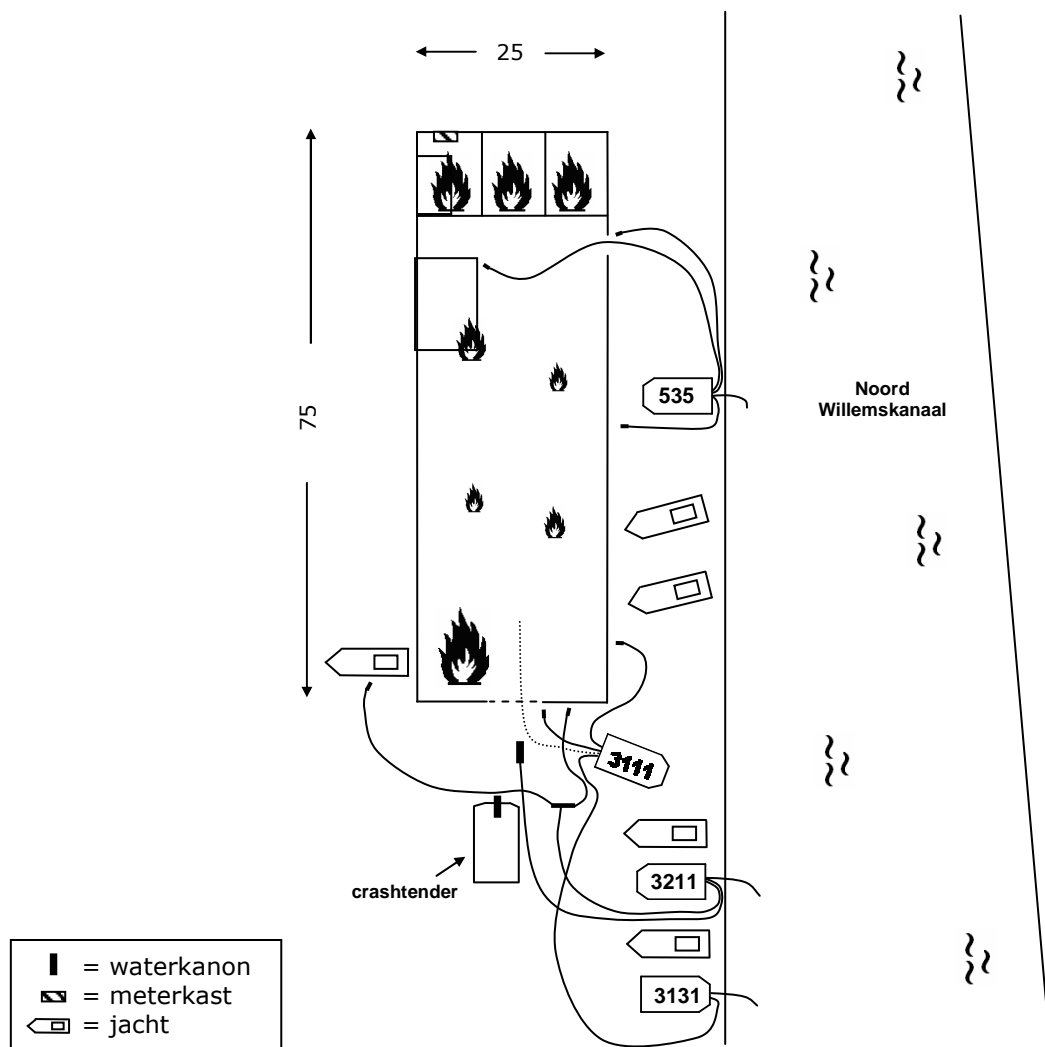
<sup>24</sup> Gedurende een periode blijft het beeld bestaan dat er twee vermisten zijn in plaats van drie omdat iedereen ervan uit gaat dat 'alleen' de aanvalsploeg in het pand zal zijn gegaan.

<sup>25</sup> De alarmcentralist geeft de crashtender in eerste instantie 'prio 2'. Als even later om 14:33 de OvD om 'zoveel mogelijk waterkanonnen vraagt', ziet de alarmcentralist dat als een reden om de OvD te suggereren de crashtender alsnog 'prio 1' te geven. De crashtender is dan echter al bijna ter plaatse.

zij doorheen spuiten. Zij slagen er volgens hen niet in zijn aandacht te trekken en kunnen door het raam niet bij hem komen. Hun waarneming hebben zij niet direct verder gecommuniceerd. Er is derhalve tijdens deze fase ook niet verder op geacteerd.

De handelingen die voor het tijdstip van waarneming zijn verricht mede door de waarnemers (afleggen op open water door AS 3131, aankoppeling van AS 3131 op TS 3111, afleggen van verdeelstuk van TS 3111 voor loods en aankoppeling lage druk zodat aan de waterzijde van de loods kon worden gekoeld) lijken, ook gezien de videobeelden waar in de eerste fase vooral verwarring zichtbaar is, redelijkerwijs ruim meer dan tien minuten te moeten hebben gekost. Dit geeft de onderzoekscommissie reden om vraagtekens bij de waarneming te zetten. De door de waarnemers beschreven symptomen van apathie zijn overigens wel consistent met het beeld dat ontstaat bij oververhitting van het lichaam.

In de paar minuten na 14:33 komt er bijna gelijktijdig meer materieel ter plaatse: de schuimblusvoertuigen van Assen en Groningen, de crashtender uit Eelde, de hoogwerker uit Assen en een tankautospuiter uit Haren (535).



**Figuur 3:** Situatieschets om circa 14.40 uur.

De tankautospuiter uit Haren (535) krijgt van de officier van dienst de opdracht aan de achterzijde van het pand in te zetten.<sup>26</sup> De 535 neemt daartoe een andere ingang en zet zichzelf in aan de waterzijde van de loods onder dekking van een waterkanon (zie hieronder).

De eerste eenheid die ingezet wordt is de crashtender van de luchthaven van Eelde. Zijn massieve waterstraal, die onder andere de onderkant van het dak raakt, heeft volgens verschillende getuigen een merkbaar effect op de brand in de loods. De luchtaanzuigende werking van de waterstraal creëert ook tijdelijk weer enig zicht in de loods. Later wordt naast de crashtender het waterkanon van het schuimblusvoertuig uit Groningen ingezet dat dan wordt gevoed door de TS 3211 uit Vries.

De bevelvoerder van de 535 verkent samen met zijn aanvalsploeg, waarschijnlijk kort na de inzet van de crashtender maar onwetend daarvan, via de achterdeur aan de waterzijde een deel van de loods.<sup>27</sup> Hij constateert dat er meerdere kleinere brandhaarden zijn, maar dat die niet de enorme hitte verklaren die zij buiten hebben geconstateerd. Zij zoeken, gedekt door de waterploeg die met een lagedrukslang gereed staat in de deuropening, tussen de met een dikke zwarte roetlaag bedekte objecten in de loods naar de vermiste brandweermensen. In eerste instantie hebben zij geen succes zodat ze zich terug trekken. In nieuw contact met de officier van dienst verbiedt deze een nieuwe poging vanwege het voortdurende gevaar voor het in te zetten personeel.

Ook aan de voorzijde heeft de officier van dienst aangegeven dat er nog geen inzet in het pand mag worden gedaan. In de eerste periode na de plotselinge branduitbreiding is dit ook evident onmogelijk. Aan de voorzijde worden de inzetmogelijkheden ook later nog gehinderd door de felle brand van een caravan links naast de ingang. Zodra door een groepje bevelvoerders aan de voorzijde wordt ingeschat dat het kan, wordt door hen besloten tot een nieuwe binnenaanval in de nu op verschillende punten ingezakte loods om de omgekomen brandweermensen te bergen. Vanuit verschillende zijdes wordt de loods nu doorzocht en binnen een kwartier zijn alle slachtoffers geborgen.

De onderzoekscommissie concludeert dat de reddings- en bergingspogingen onvoldoende gericht en gecoördineerd hebben plaatsgevonden. Hiervoor zijn verschillende redenen aan te geven.

- Er bestaat binnen de lokale en regionale brandweer nog geen goede en beoefende procedure ‘vermissing eigen personeel’. De huidige versie die uitgaat van ‘terugtrekken, manschappen tellen en bijstand vragen’ volstaat evident niet in een situatie als op 9 mei aan de orde was.
- De betrokken bevelvoerders hebben in alle hektiek hun uiterste best gedaan en vaak meer verantwoordelijkheid genomen dan van hen verwacht mocht worden, maar hadden geen goed zicht op de brandsituatie die zich contra-intuïtief heeft ontwikkeld; een onbegrepen inferno in de eerste minuten aan de buitenzijdes en daarna juist een gematigder brandbeeld binnen in de loods.
- De officier van dienst was niet geselecteerd, opgeleid en geoefend om juist in een dergelijke situatie als ‘brandtechnisch manager’ het verschil te maken (zie ook hoofdstuk 4). Onder de term ‘brandtechnisch manager’ wordt verstaan een robuuste leidinggevende

<sup>26</sup> Communicatie tussen de uit de regio Groningen afkomstige 535 en de Drentse OvD werd bemoeilijkt omdat de portofoons van beide regio's niet op de C2000 groep van de andere regio kunnen worden gezet.

<sup>27</sup> Deze inzet van de 535 tijdens de bluspoging van de crashtender had een ernstig gevaar voor de bemensing met zich meegebracht.

die de inzet van meerdere brandweereenheden effectief kan sturen, dat wil zeggen met inzicht in de relatie tussen brandweeroptreden en brandontwikkeling. Dit is geen unieke constatering voor de brand in De Punt; ook in de evaluaties van eerdere dodelijke ongevallen, zoals de brand in de Koningskerk in Haarlem uit 2003, is dit geconstateerd.

De onderzoekscommissie beveelt brandweer Nederland dan ook aan om te komen tot een goede procedure ‘vermissing eigen personeel’ en de gemeente Tynarlo om deze te implementeren. Verder beveelt de onderzoekscommissie de gemeente Tynarlo en de regionale brandweer Drenthe aan om officieren te selecteren op basis van competenties en de oefening van officieren juist aan te scherpen op brandtechnisch terrein.

In het volgende hoofdstuk 4 over preparatie komen verschillende van de hierboven genoemde aspecten ook aan de orde.

## Hoofdstuk 4

### De voorbereiding op de basisbrandbestrijding

Brandweezorg is een gemeentelijke verantwoordelijkheid. In de Brandweerwet 1985 is daartoe het volgende systeem gedefinieerd: Het gemeentebestuur is verantwoordelijk voor de brandweezorg in de desbetreffende gemeente. Het college van burgemeester en wethouders regelen daartoe taak, organisatievorm en beheer van de gemeentelijke brandweer. Het college van burgemeester en wethouders heeft dan de verantwoordelijkheid voor het realiseren van een (adequate) organisatie van de gemeentelijke brandweezorg. De brandweezorgplicht betreft onder andere het voorkomen, beperken en bestrijden van brand en het beperken van brandgevaar. Iedere gemeente beschikt daartoe over een brandweer.

Daarnaast is het wettelijk verplicht om een 'regionale brandweer' in te stellen; dit is een gemeenschappelijke regeling van aangewezen gemeenten die invulling moet geven aan verschillende welgedefinieerde taken zoals waarschuwing en ontsmetting van de bevolking bij ongevallen met gevaarlijke stoffen en het beheren van een gemeenschappelijke (regionale) alarmcentrale. Gemeenten betalen hiervoor naar rato van het inwoneraantal een bedrag aan de regionale brandweer.

Aanvullend op de wettelijk verplichte taken van de regionale brandweer kunnen gemeenten ook taken in het kader van de gemeentelijke brandweezorg uitbesteden aan de regionale brandweer. De gemeente Tynaarlo, vormt samen met 11 andere gemeenten de regionale brandweer Drenthe. De gemeente Tynaarlo is tien jaar geleden ontstaan uit de drie gemeenten Eelde, Vries en Zuidlaren. De gemeentelijke brandweeren zijn daarmee samengevoegd tot de gemeentelijke brandweer van Tynaarlo en bestaat nu uit drie vrijwillige uitrukposten: Eelde, Vries en Zuidlaren.

Impliciet volgt uit de wettelijke brandweezorgplicht de verantwoordelijkheid om het brandweerpersoneel zo toe te rusten, dat zij effectief en veilig de repressieve brandweertaken kan uitvoeren. Deze verantwoordelijkheid voor het gemeentebestuur als werkgever volgt expliciet uit de Arbeidsomstandighedenwet 1998 (kortweg aangeduid als Arbowet 1998). Zo dient het handelen van brandweerpersoneel vast te liggen in procedures, dient het brandweerpersoneel adequaat te zijn geïnstrueerd (opgeleid en geoefend) en dient aan deze procedures en instructies een risico-inventarisatie ten grondslag te liggen. In het Arbeidsomstandighedenbesluit is gedetailleerder opgenomen op welke wijze deze aspecten vorm moeten krijgen.

In dit hoofdstuk wordt gekeken hoe de gemeentelijke brandweer Tynaarlo de noodzakelijke organisatorische maatregelen heeft genomen om veilig en effectief brandweeroptreden mogelijk te maken. De kwaliteit van het optreden van de ingezette eenheden tijdens de brand in De Punt wordt immers voor een belangrijk deel bepaald door deze organisatorische maatregelen. Het gaat dan om opleiding, oefening en bijscholing, (warme) risico-inventarisatie en –evaluatie en de mate waarin het brandweerpersoneel gebruik kan maken van (voor dit onderzoek relevante) procedures, bereikbaarheidskaarten en aanvalsplannen. We beperken ons met betrekking tot deze onderwerpen tot de organisatorische maatregelen die relevant zijn voor de reguliere brandbestrijding door de manschappen, bevelvoerders en OvD's.

De bronnen voor dit hoofdstuk zijn aangeleverde documenten door de gemeente Tynaarlo en de regionale brandweer Drenthe evenals de interviews die gehouden zijn met de regionaal

opleidings- en oefencoördinator, de commandant brandweer Tynaarlo en de postcommandant Eelde.

### **Opleiden**

Er bestaat in Nederland een wettelijk systeem van opleidingseisen dat is vastgelegd in het Besluit brandweerpersoneel: bij elke rang hoort een welomschreven opleidingspakket dat is beschreven in termen van exameneisen.<sup>28</sup> Voor het opleidingspakket bestaat de facto landelijke leerstof uitgegeven door het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (de monopolist in deze). Examens worden centraal beoordeeld door het Nederlands Bureau Brandweerexamens (NBBe), een zelfstandig bestuursorgaan behorende bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

In de gemeente Tynaarlo wordt het uitrukpersoneel door het college van B&W aangesteld. Op aangeven van de commandant van de gemeentelijke brandweer wordt bepaald in welke rang het personeel wordt aangesteld en vinden bevorderingen plaats. Eis hierbij is dat het personeel voldoet aan het gestelde in het Besluit brandweerpersoneel.

Het uitrukpersoneel van brandweer Tynaarlo voldoet daarmee aan de landelijke opleidingseisen volgens het Besluit brandweerpersoneel.

Aanvullend geldt in Tynaarlo dat men alleen aan de opleiding voor bevelvoerder mag beginnen (en daarmee later eventueel aangesteld kan worden) wanneer een selectieprocedure wordt doorlopen bestaande uit een groepsevaluatie en een psychologische test.

Opvallend genoeg geldt voor officieren van dienst momenteel geen specifieke selectieprocedure of competentietest. Officieren van dienst worden opgenomen in een regionaal register, waarin elke gemeente de officier van dienst mandateert om in de betreffende gemeente op te treden.

Een nieuw officierenbeleid dat uitgaat van voldoende beginkwalificaties en een positief start-assessment en profchecks gedurende de functievervulling is alweer enige tijd in de maak, maar tot (bestuurlijke) besluitvorming is nog niet gekomen.

De onderzoekscommissie acht het aanstellings- en opleidingsbeleid voor manschappen en bevelvoerders in Tynaarlo conform de landelijke standaards. Punt van aandacht is in de ogen van de onderzoekscommissie wel het officierenbeleid; zoals landelijk op veel plaatsen gebruikelijk ontbreekt juist op dit niveau een scherp selectie- en beoordelingsstelsel. Officieren voldoen overigens wel aan de opleidingseisen die hiervoor bestaan.

### **Oefenen, trainen en bijscholing**

Oefenen is een kerntaak van de brandweer, immers niet alle facetten van het brandweeroptreden komen in de dagelijkse praktijk tijdens het brandweeroptreden voldoende aan bod om het personeel als voldoende vaardig op dat aspect te beschouwen.<sup>29</sup> In Tynaarlo geldt bijvoorbeeld dat het (vrijwillig) brandweerpersoneel van de post Eelde gemiddeld per

<sup>28</sup> Er is daarmee een formele koppeling tussen rangen en opleiding en niet tussen functie en opleiding. In de praktijk zijn rang en functie vaak in rechtspositieregelingen gekoppeld. Overigens verplicht de wet (artikel 8 Arb.wet 1998) vanzelfsprekend wel dat personeel in een bepaalde functie ook de opleiding dient te hebben gevolgd die nodig is voor die functie, maar de directe wettelijke koppeling met de eisen uit het Besluit brandweerpersoneel ontbreekt.

<sup>29</sup> Zie 'Beter oefenen bij de brandweer' (1999), ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

jaar twee keer een brand meemaakt. Ervaring doen dan alleen de 'toevallig' aanwezige brandweermensen op. Waarde heeft de praktijkervaring alleen als er adequaat geëvalueerd wordt, anders kan praktijkervaring juist foute mechanismen inslijpen.

*Oefenbeleidsplan:* Zoals gezegd moet ex Brandweerwet 1985 de organisatie, beheer en taak van de gemeentelijke brandweer geregeld worden door het college van burgemeester en wethouders. Burgemeester en wethouders dienen derhalve als werkgevers de vereiste oefeninspanning weer te geven in een oefenbeleidsplan en hierin te beschrijven welke kwaliteit zij verwachten van hun brandweerpersoneel.

De Regionale Brandweer Drenthe beschikt over een oefenbeleidsplan 2006- 2009. Op basis daarvan worden per gemeente, en daarmee ook in Tynaarlo, jaarplannen opgesteld. Kern van het oefenbeleidsplan is het halen van de normen uit de Leidraad Oefenen.

*Leidraad Oefenen:* De wettelijke plicht tot het oefenen van brandweerpersoneel volgt (afgezien van de Brandweerwet 1985) uit de Arbowet die werkgevers expliciet verplicht tot het adequaat instrueren<sup>30</sup> van hun personeel. De Arbeidsinspectie handhaaft deze verplichting. Zij gebruikt als maat hiervoor brancherichtlijnen. De zogeheten *Leidraad Oefenen* kan als brancherichtlijn voor de brandweer worden beschouwd. Tot actieve handhaving hiervan binnen de sector Brandweer is de Arbeidsinspectie nog niet gekomen.

#### *Intermezzo*

*De Leidraad Oefenen is een praktisch hulpmiddel dat als doel heeft de geoefendheid van het brandweerpersoneel op peil te brengen en te houden en daarmee de kwaliteit van de brandweer mede te waarborgen. De Leidraad bestaat uit een pakket oefenkaarten, waarbij onderscheid gemaakt naar oefenkaarten voor de algemene basistaken die door alle brandweerkorpsen uitgevoerd (zouden moeten) worden en voor specialismen of specialistisch materieel. Tevens zijn de kaarten onderverdeeld naar de verschillende operationele niveaus tijdens het brandweeroptreden (manschappen, bevelvoerders en officieren van dienst). De oefenkaarten geven per oefenonderwerp een globale beschrijving van oefendoel en oefenwijze en ondersteunen de planning, uitvoering, evaluatie en de registratie van iedere oefening.*

*De Leidraad Oefenen is in 2000 door het ministerie van BZK landelijk verspreid. In 2007 is een herziene versie door de NVBR vastgesteld. Daarmee is de Leidraad een landelijke richtlijn voor het oefenen door de brandweer. Er bestaat anderzijds geen wettelijke plicht tot het gebruik van de Leidraad.*

Het oefen- trainings- en bijscholingsbeleid in Tynaarlo is gebaseerd op de Leidraad Oefenen.<sup>31</sup> De uitvoering van oefeningen, trainingen en bijscholingen is op drie verschillende niveau's (post/gemeente, districtsniveau en regionaal niveau) georganiseerd.

- Gemeentelijk niveau

Het oefenen van de oefenkaarten uit de *Leidraad Oefenen* voor manschappen en bevelvoerders wordt op gemeentelijk niveau georganiseerd. Er wordt daarbij uitgegaan van circa 40 oefenweken en één oefening per week. Hiervoor is in de gemeente Tynaarlo sinds enige jaren 0,5 fte oefencoördinator beschikbaar. Deze plant de oefeningen in en organiseert de grotere oefeningen (middelbrand). De oefenkaarten uit de Leidraad Oefenen worden in 1,5 jaar doorlopen. Hierbij worden cycli van 3 maanden gepland. Binnen deze drie maanden zijn ook herhalingsoefeningen gepland die het mogelijk maken, een oefening die men door

---

<sup>30</sup> Artikel 8 van de Arbowet spreekt in dat opzicht van "doeltreffend inlichten en onderrichten".

<sup>31</sup> Met ingang van 1 januari 2008 is gestart met de invoering van de Herziene Leidraad oefenen.

omstandigheden heeft gemist, in te halen. De uitvoering geschiedt onder verantwoordelijkheid van de postcommandant. Deze is ook verantwoordelijk voor de registratie van de geoefendheid. Tot aan dit jaar werd alleen de aanwezigheid op oefenavonden geregistreerd. Vanaf 1 januari 2008 wordt de individuele afronding van een oefenkaart geregistreerd. In 2007 is door de korpsleden gemiddeld 71% van alle oefenavonden bijgewoond. Omdat onder deze oefenavonden ook de herhalingsmogelijkheden vallen zal het percentage beoefende oefenkaarten licht hoger zijn. Naar schatting van de commandant van Eelde is in 2007 80% van de oefenkaarten gehaald. In elk geval zijn naar zijn inschatting de belangrijkste oefeningen gericht op brandbestrijding door vrijwel iedereen bijgewoond.

Er wordt verder regelmatig geoefend in panden in het verzorgingsgebied. Zo is er recent een oefening geweest in de loods van de firma Beuving.

Opvallend is wel, dat de oefeningen worden gehouden conform het landelijk inzetmodel, dat wil zeggen uitgaande van een bezetting van zes mensen op een tankautospuit. In de praktijk van de vrijwillige brandweer Tynaarlo kunnen er echter acht mensen op de tankautospuit uitrukken, en kan er via het systeem van vrije instroom nog mensen achteraan komen. In feite wordt dan niet geoefend zoals het in de werkelijkheid gaat. Dit is overigens niet alleen in Tynaarlo het geval, maar in grote delen van Nederland.

- Districts en regionaal niveau

Naast de oefeningen op postniveau wordt voor manschappen door de regionale brandweer één keer per jaar een bijscholing georganiseerd, zoals flashover trainingen in Wijster. Naast deze oefeningen doen de meeste korpsen in Drenthe mee aan brandweerwedstrijden. Hoewel het tegenwoordig mogelijk is ook deze wedstrijden mee te tellen als oefening in de oefenregistratie wordt dat in de gemeente Tynaarlo nog niet gedaan, zodat alle trainingen en de wedstrijden zelf als aanvulling op de geoefendheid kunnen worden gezien. Vooral nog wordt ook hier vooral de deelname aan de oefeningen geregistreerd. Er vindt nog geen waarneming en feedback op de kwaliteit plaats, omdat daarvoor onvoldoende instructeurscapaciteit beschikbaar is.

Bevelvoerders oefenen mee met de posten. Op districtsniveau worden ook middelbrand oefeningen georganiseerd. Daarnaast treden zij op als bevelvoerder bij wedstrijden. Voor bevelvoerders wordt verder éénmaal per jaar in interregionaal verband een bijscholingsdag verzorgd, en op regionaal niveau tweemaal per jaar een oefendag in Wijster. Hier worden ook flashover trainingen gehouden. De afgelopen jaren zijn alle bevelvoerders daarnaast nog bijgeschoold in Veiligheid bij Repressief optreden. Oefeningen voor grootschalig optreden worden door de regionale brandweer georganiseerd. Deze zijn niet geïncorporeerd in de oefenavonden voor de Leidraad Oefenen. Alle bevelvoerders van Tynaarlo hebben de afgelopen jaren actief meegedaan aan alle bijscholingen en oefendagen, inclusief de bijscholing 'Veiligheid bij repressief optreden'.

Officieren van dienst oefenen binnen de districten mee met middelbrand oefeningen, maar ook desgevraagd met de posten. Verder hebben zij binnen het district tweemaal per jaar een oefendag, waarvan éénmaal een virtuele oefening. Op regionaal niveau wordt éénmaal per twee jaar een oefenweek georganiseerd in Zweden of Engeland. Dit is inmiddels vier keer gebeurd. Dit jaar zal een pilot starten voor een realistische oefenweek in Valkenburg. Deze oefenweken worden georganiseerd in interregionaal verband in overleg met het NIFV. In regionaal verband participeren officieren verder in de grootschalige coördinatie-oefeningen.

De onderzoekscommissie acht het oefenbeleid van de gemeente Tynaarlo en de regionale brandweer Drenthe conform landelijke standaards. De afgelopen jaren is er bijvoorbeeld geïnvesteerd in een parttime gemeentelijke oefencoördinator.

Zoals landelijk gebruikelijk wordt de oefencyclus uit de Leidraad oefenen (uit 2001) in anderhalf in plaats van het beoogde jaar uitgevoerd. De herziene Leidraad oefenen (uit 2007) kent daarom een minder zware oefenbelasting op vooral secundaire brandweertaken. De oefeninspanning met betrekking tot de basisbrandbestrijding lijkt echter gehaald zeker als de extra regionale activiteiten worden meegenomen.

De onderzoekscommissie beveelt echter aan om bij de oefeningen rekening te houden met de werkelijkheid waarbij er zeven of acht brandweermensen op een tankautospuit zitten in plaats van de zes man volgens de landelijke inzetprocedure. Een andere optie is strikte handhaving van de landelijke inzetprocedure. Over de keuze hiertussen zijn de meningen in de klankbordgroep van dit onderzoek verdeeld. De onderzoekscommissie is unaniem van mening dat in landelijke gebieden de voordelen van extra capaciteit binnen korte tijd opwegen tegen de nadelen van een grotere span of control van de bevelvoerder. Wel moet duidelijk zijn dat in geen geval met meer dan twee ploegen onder leiding van een bevelvoerder een binnenaanval kan worden gepleegd.

Evenzo moet de werkelijkheid van vrije instroom van nakomers geoefend of verboden worden. In Tynaarlo geldt dit in het bijzonder voor het nakomen van de AS 3131 die soms als een bijna volwaardige tweede eenheid onder leiding van een bevelvoerder kan nakomen en soms als een transportmiddel voor twee nakomers.

Verder beveelt de onderzoekscommissie aan om aan de oefeningen ook een vorm van kwaliteitsmeting te koppelen zodat systematisch feedback kan worden gegeven. Zeker op het niveau van bevelvoerders en officieren dient een warme beoordelingssystematiek tot stand te komen.

Tenslotte zet de onderzoekscommissie vraagtekens bij het huidige landelijke aanbod van zogenaamde flash-over trainingen. In het algemeen is hier sprake van een ‘participatieve demonstratie’ waarbij de roll-over langs het plafond en het hitte-effect van een zogenaamde ‘heet-rijke’ flash-over in een kleine afgesloten ruimte zonder brandbaar materiaal wordt ervaren. Hierdoor kan het foutieve beeld ontstaat dat een flash-over overleefbaar is door simpelweg bukken of te voorkomen door het richten van een hogedrukstraal op het plafond. Ook de huidige leerstof geeft een onjuist beeld door als gevaarskenmerken uit te gaan van de kenmerken van een heet-rijke flash-over in een kleine ruimte namelijk de kenmerken die samenhangen met een hete gaslaag in de ruimte zoals hete deurkrukken en rookpluimpjes die van brandbaar meubilair opstijgen.<sup>32</sup> De leerstof suggereert dat als die kenmerken niet aan de orde zijn dat dan veilig een binnenaanval kan worden ingezet.

---

<sup>32</sup> Slechts in de module manschap brandbestrijding komt in een illustratief kadertje een voorbeeld aan de orde van een ‘koude’ flash-over in Duitsland.

### ***Beleid en procedures***

Beleid en procedures zijn ondersteunend voor het repressief optreden. Zonder daadwerkelijk implementatie, lees oefening, ervan heeft dit echter weinig betekenis.

### ***Risico-inventarisatie en –evaluatie***

Onlangs is in regionaal verband voor alle gemeenten voor de eerste maal een specifiek op de repressieve taak gerichte risico-inventarisatie en –evaluatie ('warme RI&E') ontwikkeld. Deze is gebaseerd op de door de Arbeidsinspectie aanbevolen MARSH methode. Het plan van aanpak voor uitvoering van de aanbevelingen uit de warme RI&E is gereed, maar nog niet bestuurlijk geaccordeerd.

De belangrijkste aandachtspunten die uit de RI&E naar voren zijn gekomen, hebben betrekking op de kennis van bijzondere incidenten en procedures. Brandbestrijding in 'gewone' industriepanden valt daar derhalve niet onder.

### ***Procedures, bereikbaarheidskaarten en aanvalsplannen***

In de gemeente Tynaarlo is geen specifieke bereikbaarheidskaart of inzetprocedure vastgesteld voor loodsen en daarmee ook niet voor de loods in De Punt.

### ***Noodprocedure 'vermissing eigen personeel'***

Geconstateerd is door de onderzoekscommissie dat de brandweren in Drenthe niet beschikken over een werkbare en beoefende noodprocedure 'vermissing eigen personeel'. De thans in gebruik zijnde noodprocedure die van toepassing is bij het gewond raken van personeel 'terugtrekken, manschappen tellen en bijstand vragen' biedt evident geen soelaas voor het vermiste personeel gezien de beperkte tijd waarin de ademluchtflessen van vermist personeel leeg zullen raken.<sup>33</sup> Deze constatering is niet nieuw: ook na de fatale branden op de Motorkade in Amsterdam in 1995 en in Harderwijk in 1998 werd dit al opgemerkt in de evaluaties.

Een noodprocedure, opgesteld vanwege het feit dat alle brandweermensen nu ook de beschikking hebben over een 'bodyguard'<sup>34</sup>, is gereed, maar nog niet geïmplementeerd. De nieuwe noodprocedure geeft in essentie opdracht tot het informeren van de leidinggevenden over geconstateerde noodsituaties en laat vervolgens afwachten op bevelen van de leidinggevenden ('onderneem geen eigen initiatief' wordt letterlijk vermeld). De nieuwe noodprocedure biedt daarmee geen aanknopingspunt in situaties zoals die op 9 mei 2008 tijdens de brandbestrijding in De Punt.

De onderzoekscommissie acht de recente vaststelling van een 'warme RI&E' in lijn met de landelijke ontwikkelingen. Zoals landelijk zichtbaar gaat de meeste aandacht uit naar afwijkende incidenttypes zoals die met gevaarlijke stoffen. Verreweg de meeste brandweerdoden vallen echter bij 'reguliere' brandbestrijding.<sup>35</sup>

In Tynaarlo is de laatste jaren geïnvesteerd in nieuwe veiligheidsmaatregelen zoals apparatuur dat een geluidsignaal afgeeft wanneer een brandweerman niet meer beweegt. Ook is al

<sup>33</sup> Deze procedure is alleen bekend bij officieren van dienst en bevelvoerders.

<sup>34</sup> De 'bodyguard' geeft inzicht in het gebruik van ademlucht en geeft een noodsignaal wanneer de drager gedurende minuten niet meer beweegt.

<sup>35</sup> Hoewel geen gegevens bestaan over de relatieve frequentie van ongevallen geeft de absolute frequentie voldoende aanleiding om toch vooral te kijken naar incidenten bij reguliere brandbestrijding en de oefening daarvoor.

vermeld dat geïnvesteerd is in flash-over trainingen en een nascholing 'veiligheid bij repressief optreden'. De gemeente volgt daarmee de landelijke trends op dit terrein.

Naar de mening van de onderzoekscommissie moet, zoals al vermeld, de inzetprocedure voor industriepanden worden gewijzigd van 'een binnenaanval tenzij...', naar 'geen binnenaanval tenzij...'. Aparte aanvalsplannen voor industriepanden zijn dan ook naar de mening van de onderzoekscommissie niet aan de orde.

De onderzoekscommissie zet vraagtekens bij de gebruikelijke noodprocedures voor eigen personeel. Recent onderzoek in de Verenigde Staten maakt duidelijk dat de problematiek groter is dan tot nu toe gedacht. De brandweer in Phoenix ontdekte tijdens de vermissing van een brandweerman in 2001 bij een brand in een grote shoppingmal dat de daar bestaande procedure, die onder andere de beschikbaarheid van twee reddingsploegen van elk twee man inhield, onvoldoende was. Tijdens de reddingspoging van de ingesloten brandweerman kwamen nog 12 brandweercollega's in de problemen, maar zij overleefden het wel.<sup>36</sup>

Het ongeval was aanleiding voor de brandweer Phoenix om onderzoek te laten verrichten door professor Ron Perry van de universiteit van Arizona. Hierbij werden ongeval en redding gesimuleerd door in totaal 1200 brandweermensen. De onthutsende conclusie was dat de vastgestelde procedure in grotere bedrijfspanden niet werkt: men heeft gemiddeld voor 18,5 minuut lucht bij zich, terwijl de reddingsprocedure minimaal 22 minuten bleek te vragen. Verder bleek dat brandweerpersoneel dat in problemen komt, veel te laat de noodprocedure activeren. Zo laat dat ze eigenlijk al niet meer te redden zijn. En het bleek dat het verslepen van eigen collega's minimaal twee tot drie mensen vraagt. De gedachte dat je door je eigen maat naar buiten kan worden gebracht is dus een mythe. De belangrijkste aanbeveling die Perry doet is dan ook dat redding voorkomen moet worden door het aanpassen van de standaard inzet. In bedrijfspanden eerst kiezen voor een buitenaanval, tenzij blijkt dat een binnenaanval mogelijk is.<sup>37</sup>

De procedure 'vermissing eigen personeel' is breder dan het opstellen van een inzetmethodiek. De procedure moet gevalideerd worden met praktijkproeven. De procedure moet worden geïmplementeerd door training van brandweerpersoneel, niet alleen over de techniek van het redden maar ook over de benodigde situational awareness: meld jezelf niet te laat in de problemen, wees bewust van het risico dat je ergens ter plekke loopt. Besef als redploeg dat redding eigen personeel zwaarder is dan reguliere redding, en dat je lichaam daarop kan reageren met verzwaarde hartslag, verhoogd zuurstofgebruik, enzovoorts. En dat je daardoor ook als redder in de problemen kan komen.

Tot slot moet de procedure ook een relatie leggen met de beschikbare technische hulpmiddelen, zoals localizers, brandcards etc. Het is daarbij belangrijk om te beseffen dat huidige technieken lang niet altijd betrouwbaar zijn. De 'man down' signalen van de brandweermensen in De Punt zijn wel afgegaan, maar voor het grootste deel<sup>38</sup> niet eerder gehoord dan dat de lichamen geborgen waren.

<sup>36</sup> S. Kreis, *Rapid intervention isn't rapid*, essay published on firehouse.com.

<sup>37</sup> R. Perry, *Rescue Sector Training Exercises, Final Data Report*; University of Arizona report, 2002.

<sup>38</sup> De bevelvoerder van de TS 3111 heeft aangegeven net na de flash-over één van de 'man down' signalen buiten gehoord te hebben. Daar is ook als eerste gezocht toen de omstandigheden dat mogelijk maakten, achteraf zijn de lichamen op andere plekken gevonden.

De onderzoekscommissie beveelt dat ook de ontwikkeling en implementatie van een werkbare noodprocedure aan. Dit is een opdracht die de gemeente Tynaarlo overstijgt. Wel kan al door de gemeente geconstateerd worden dat in de huidige omstandigheden vermist personeel niet met enige zekerheid te hulp kan worden geschoten. Dit legt een extra verantwoordelijkheid op de gemeente om procedureel vast te leggen in welke situaties door de brandweer wel en geen risico mag worden gelopen.

## **Het geheel overziend; samenvatting en beschouwing**

### *Van alarmering tot plotselinge branduitbreiding*

Op vrijdagmiddag 9 mei 2008 komt de melding 'woningbrand' binnen bij de post van brandweer Eelde. Nog terwijl de eerste eenheid, de TS 3111, onderweg is, wordt bekend dat het een brand betreft in de meterkast van een botenloods op de werf van De Punt. Deze grote loods van ongeveer 75 bij 25 meter is een bekend object voor de meeste van de zeven inzittenden. Onderweg worden de gevaren die een inzet in de loods met zich meebrengen benoemd. De sfeer in de tankautospuit is positief gespannen; dit is een echte brand en dat komt maar weinig voor.

Op de rotonde voor de loods is zichtbaar dat er een dik bruin-gele rookpakket aan de achterzijde het pand 'uitdrijft'. Voor de inzittenden is het duidelijk dat dit afwijkende rookbeeld een mogelijk gevaar met zich meebrengt. Unaniem is men van mening dat dit reden is om er 'middelbrand' van te maken en daarmee een extra eenheid ter plaatse te laten komen.

Nadat de eenheid met een bocht bovenwinds voor de loods is uitgekomen, lijkt de situatie totaal anders: recht voor de grote loods staande is door de enorme openstaande oproldeur geen rook te zien anders dan helemaal achterin de loods. Zij krijgen verder ter horen dat er een auto brandt linksachter in de werkplaats.

De brandweermensen acteren nu op basis van dit nieuwe beeld van de situatie: een overdekte autobrand die met een binnenaanval kan worden geblust. Links buitenom is er geen begaanbare route naar de achterzijde van het pand omdat daar allerlei boten in de weg staan, rechts buitenom is een onduidelijke smalle route tussen loods en waterkant, rechtdoor loopt een directe vrije route door het midden van de loods heen. De autobrand zal derhalve aangevallen worden met een hoge druk slang door de loods heen. Het formele bevel van de bevelvoerder 'verkennen en eventuele brandhaarden blussen' is protocol, maar de overtuiging is dat zij deze brand onder controle zullen krijgen.

Aanvalsploeg en waterploeg nemen daarom de 90 meter lange hogedrukslag mee naar binnen recht naar achteren. De bevelvoerder zelf gaat nog rechtsom kijken zoals dat voorgeschreven is. De chauffeur-pompbediener en de 'zevende man' bekommeren zich samen met een op eigen gelegenheid nakomende brandweerman om de waterwinning en de pomp. Na zo'n 15 meter komt de hogedruk slang vast te zitten. Een van de brandweermensen draait zich om en loopt terug naar de uitgang om de slang vrij te maken.

Buiten het zicht van de brandweermensen aan de voorzijde van de loods is in die ongeveer 2 tot 3 minuten het beeld aan de achterzijde dramatisch verslechterd: een zwarte rookpluim wordt daar uit de nok geperst en de geel-bruine rook komt met kracht door de dankrand heen.

De ingezette brandweermensen merken dit pas als het te laat is. Een drukgolf blaast de brandweerman die de hogedruk slag aan het vrijmaken was van zijn voeten en een zuil van vuur en pikzwarte rook wordt door de gehele deuropening naar buiten geperst. De brandweerman in de deuropening kruipt op handen en voeten de paar meter naar de veiligheid, de andere drie brandweermensen in het pand blijven in het inferno dat de gehele hal opeens is geworden achter. Portfooncontact met hen blijkt al meteen onmogelijk. Enkele seconden later valt de gehele deurconstructie naar beneden.

Om 14:21 meldt de bevelvoeder van de TS 3111 aan de alarmcentrale dat de brand uit de hand loopt en hij eigen personeel kwijt is.

Achteraf lijkt de verklaring helder: de felle brand links achterin de werkplaats in de loods heeft al zeker tien minuten de tijd gehad om zich te ontwikkelen tot op het bergzolderniveau. De isolatie van achterzijde en dak bestond uit sandwichpanelen met polyurethaanschuim ertussen. Bij verhitting komen daar onder andere zeer brandbare bruin-gele nitreuze dampen uit. De wind die recht in de loods waaide heeft deze dampen in eerste instantie vooral aan de achterzijde naar buiten dreven en de loods grotendeels vrijgehouden van rook. Turbulentie-effecten zullen overigens waarschijnlijk ook toen al wel hebben gezorgd voor een rooklaag tegen het plafond, maar dat was vanaf de deuropening slecht zichtbaar: de rook zat tegen een onverlicht plafond en het zicht werd gehinderd door de grote opengesloten deurplaat van ongeveer acht bij vijf meter die recht naar achter in de loods stak. De zich steeds verder ontwikkelende brand heeft die rooklaag in de nok van het gebouw steeds dikker gemaakt totdat op enig moment de vlammen de brandbare gaslaag raakten. Een vlamoverslag met een fors drukeffect door het gehele gebouw was het gevolg.

Ondanks het feit dat de aanwezige brandweermensen conform landelijke richtlijnen goed opgeleid en geoefend waren voor hun taak was dit voor hen een geheel onbekend mechanisme van plotselinge branduitbreiding. Zoals alle Nederlandse brandweermensen zijn zij echter vooral getraind op plotseling branduitbreiding door opwarming in besloten ruimtes (flash-over volgens de definities in de leerstof) of een vlamterugslag veroorzaakt door het toelaten van zuurstof in een afgesloten ruimte (back-draft volgens de leerstof). In deze hoge ruimte met zijn gapende deuropening kon er in hun perceptie derhalve geen sprake van zijn van een zo'n plotselinge branduitbreiding. Daar de aanwezige brandweermensen als alle brandweermensen een product zijn van hun jarenlange opleiding en oefening konden zij niet anders dan redeneren dat het wel veilig moest zijn omdat zij geen reden zagen dat het onveilig was. De huidige inzetprocedure is dan helder: een binnenaanval is het juiste instrument.

In de situatie van de brand op 9 mei 2008 in De Punt is dan ook de mening van de onderzoekscommissie dat vrijwel elke brandweerman gelijk zou hebben gehandeld en daarmee een dodelijke val zou zijn binnengelopen.

Er lijkt de onderzoekscommissie dan ook slechts één oplossing mogelijk en noodzakelijk: in industriegebouwen waar geen eisen bestaan aan de brandveiligheid moet de gangbare inzetprocedure worden omgedraaid: bij brand in een dergelijk object moet altijd een defensieve buitenaanval worden ingezet. Pas wanneer er eventueel voldoende extra eenheden en zekerheid is, kan in uitzonderingssituaties tot een binnenaanval worden besloten. In de praktijk zal dit echter niet of nauwelijks meer voorkomen omdat de brand dan uitlaand zal zijn. Leerstof, opleiding en oefening moeten hierop worden aangepast.

### *Na de plotselinge branduitbreiding, redding en berging*

Na de plotselinge branduitbreiding waren de brandweermensen van de eerste eenheid van Eelde zeer aangeslagen en hoopten ze tegen beter weten in op een wonder. In overleg met de alarmcentrale geeft de bevelvoeder 'zeer grote brand'. Op dat moment komt een tweede aanvullend personen- en materieelbusje met voorbouw pomp uit Eelde met nog drie brandweermensen ter plaatse. Uit alle macht proberen nu allen de hogedrukslang die daar in de brandende ruimte ligt te beschermen en door ramen de richting waar zij hun collega's vermoeden te koelen. Daarvoor moet de waterwinning uit het kanaal georganiseerd worden,

slangen en een verdeelstuk neergelegd en de voeding van de eerste tankautospuut geregeld worden. Dit alles kost tijd.

Na ongeveer vijf minuten komt er assistentie, de autospuut uit Vries (14: 26). De 'reddingsgedachte' blijft hetzelfde: veel water door de deuropening om de temperatuur naar beneden te krijgen en door de aanzuigende werking van de waterstralen wat zicht in de pikzwarte rook te krijgen. De eenheid uit Vries legt daartoe een waterkanon af dat door de deuropening spuit.

Kort na de eenheid van Vries komt ook de officier van dienst ter plaatse. Hij slaagt er echter niet in om effectief leiding te geven aan de reddings- en later bergingsoperatie. Gezien zijn selectie, opleiding en oefening mocht dat echter ook niet van hem verwacht worden.

In overleg tussen de alarmcentrale en de bevelvoerder uit Vries wordt weer een kleine twee minuten (14:28) later besloten een extra brandweerpeloton te alarmeren. De luchthaven van Eelde biedt een van haar crashtenders aan.

Het is omstreeks dit moment, zo'n tien minuten na de plotselinge branduitbreiding, dat volgens de achteraf uitgelezen ademapparatuur de luchttoevoer van de ingesloten brandweermensen stopt zodat zij door verstikking overlijden. Naar alle waarschijnlijkheid waren op dat moment tenminste twee van de brandweermensen door de oververhitting al buiten bewustzijn geraakt terwijl zij gedesoriënteerd door de pikzwarte loods op zoek naar een uitgang waren. De derde brandweerman heeft waarschijnlijk zijn ademluchtautomaat nog losgekoppeld en is door koolmonoxidevergiftiging buiten bewustzijn geraakt en vervolgens overleden.

Naar de mening van de onderzoekscommissie maken de feiten duidelijk dat de ingesloten brandweermensen op geen enkele wijze nog te redden waren: hun ademlucht was op voordat voldoende materieel ter plaatse kon zijn om hen te redden.

Vanaf 14:33 komen er snel meerdere eenheden ter plaatse. Vanaf verschillende zijdes wordt geprobeerd de brand te blussen en de loods binnen te gaan om de omgekomen brandweermensen te bergen. Om ongeveer 15.00 wordt door verschillende bevelvoerders besloten dat de brand zodanig onder controle is dat tot een nieuwe binnenaanval kan worden besloten. Binnen een kwartier zijn nu alle slachtoffers geborgen.

De onderzoekscommissie concludeert dat de reddings- en bergingspogingen onvoldoende gecoördineerd hebben plaatsgevonden. De belangrijkste redenen hiervoor zijn de afwezigheid van een goede en beoefende procedure 'vermissing eigen personeel' en het feit dat brandweerofficieren niet geselecteerd, opgeleid en geoefend zijn om juist in een dergelijke situatie als 'brandtechnisch manager' het verschil te maken.

De onderzoekscommissie beveelt brandweer Nederland dan ook aan om te komen tot een goede procedure 'vermissing eigen personeel' en de gemeente Tynarlo om deze te implementeren. Daarnaast beveelt de onderzoekscommissie de gemeente Tynarlo en de regionale brandweer Drenthe aan om officieren te selecteren op basis van competenties en de oefening en beoordeling van officieren juist aan te scherpen op brandtechnisch terrein.

Samenvattend stelt de onderzoekscommissie dat de noodlottige brand in De Punt van 9 mei 2008 voor de Nederlandse brandweer de opgave in zich houdt om opnieuw en blijvend te

## Verkendend onderzoek brand De Punt

investeren in haar kerntaak, namelijk het brandtechnisch vakmanschap. Hier was immers geen sprake van 'het risico van het vak', maar van een te vermijden incident. De betrokken brandweerfunctionarissen valt naar de mening van de onderzoekscommissie niets te verwijten; zij handelden grosso modo volgens de bestaande procedures en hen was het risico onbekend.

Er dient derhalve volgens de onderzoekscommissie versterkt te worden geïnvesteerd in brandtechnische kennis en in aanpassing van procedures, leerstof, opleiding en oefening aan de resultaten daarvan.

## **Bijlage 1**

### **De onderzoeksvraag**

Door de gemeente Tynarlo is de volgende onderzoeksvraag voor de onderzoekscommissie geformuleerd:

Het dramatische ongeval in onze gemeente waarbij drie van onze brandweermensen zijn omgekomen, geeft terecht aanleiding tot verschillende onderzoeken van onder andere de Arbeidsinspectie en de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Deze onderzoeken zullen vele maanden in beslag nemen. Gezien haar eigenstandige zorgplicht naar het brandweerpersoneel en de eigen verantwoordingsplicht naar Raad en bevolking kan en wil het college niet wachten op de uitkomst van de genoemde onderzoeken.

Het college van burgemeester en wethouders wil daarom een snel en onafhankelijk onderzoek doen verrichten waaruit de belangrijkste lessen van de gebeurtenissen naar voren komen zodat deze snel kunnen worden opgepakt.

Het college verzoekt de onderzoekscommissie derhalve een onafhankelijk onderzoek als bedoeld hierboven te doen naar de mogelijke brandoorzaak, het brandverloop in relatie tot de inzet van de hulpdiensten en de adequaatheid van opleiding en oefening ter beheersing van dit type brand.

Meer specifiek zal aandacht moeten zijn voor:

- onderzoek m.b.t. de brandoorzaak en -ontwikkeling, met name vanuit brandtechnische (preventieve) kant;
- brandverloop in relatie tot brandbestrijding, met name de wijze van voortgang van het vuur in relatie tot de manier waarop de brandbestrijding heeft plaatsgevonden (het gaat hier om de operationele technische kant van de brandbestrijding);
- de voorbereiding op de inzet van brandweermensen voor zover relevant voor dit brandtype (opleiden, oefenen, procedures).

De vraag is daarbij of de analyse aanleiding geeft tot het aanpassen van procedures, opleidingen.

## **Bijlage 2**

### **Lijst geïnterviewden**

In deze bijlage worden de geïnterviewde personen weergegeven. Om reden van anonimiteit worden zij slechts met hun functie in het kader van het ongeval aangeduid.

Van de TS 3111 (Eelde) is gesproken met de bevelvoerder, de nummers 2 en 7 en de chauffeur/pompbediener.

Van de TS 3131 (Eelde) is gesproken met de bevelvoerder en een manschap.

Van de TS 3311 (Vries) is gesproken met de bevelvoerder en een manschap.

Van de TS 535 (Haren) is gesproken met de bevelvoerder en de postcommandant.

Van de luchthavenbrandweer Groningen Airport Eelde is gesproken met de commandant.

Overigens is ten behoeve van dit onderzoek gesproken met de leidinggevendenden van de brandweer ter plekke, namelijk de officier van dienst en de leider COPI.

Van de alarmcentrale is gesproken met de coördinator alarmcentrale.

Van de politie is gesproken met de eerste twee aankomende politiefunctionarissen.

Verder is gesproken met de eigenares van de werf en haar dochter.

Ten behoeve van het deelonderzoek naar de preparatie is gesproken met de regionaal opleidings- en oefencoördinator, de oefencoördinator Tynaarlo en de commandant Tynaarlo.

### **Bijlage 3**

#### **Nadere beschouwing besluitvormingsmechanismen**

Uit diverse onderzoeken blijkt dat er verschillende wijzen van besluitvorming zijn, afhankelijk van de situatie waarin mensen zich bevinden. Hoe logisch dit ook mag klinken, toch is er tot voor kort van uit gegaan dat mensen door rationeel nadenken altijd het beste alternatief kunnen destilleren uit een aantal mogelijkheden. In de repressieve brandweerpraktijk blijkt er echter wat anders, en daar wordt in deze bijlage nader op in gegaan.

Binnen de psychologie is het vooral de cognitiewetenschap die de informatieverwerking van mensen bestudeert, aan de hand van processen als attentie, waarnemen, leren en besluiten nemen. Het besluitvormingsproces tijdens brandbestrijding is te beschouwen als een vorm van informatieverwerking. Er moet informatie worden verzameld, door middel van waarneming en gesprekken. De informatie moet worden bewerkt en gewogen, en er moet een besluit worden genomen, waarop een interventie kan volgen. In een ideale wereld is informatie volledig en betrouwbaar, en kan een besluit gezien worden als de meest logische of economische beslissing op basis van rationele analyse. Tijdens brandbestrijding is die ideale wereld ver te zoeken. Informatie is vaak slechts mondjesmaat beschikbaar, verdeeld in brokstukken en over verschillende vormen (visueel en auditief, mondeling en schriftelijk). Vaak is er ook een besef van tijdsdruk, ervaart men de zware verantwoordelijkheid van de leiding over het incident en moet men dikwijls snel handelen op basis van onvolledige informatie.

Het is aan de werkgever de zwakheden van besluitvorming onder tijdsdruk te compenseren met organisatorische maatregelen, zoals automatische opschaling om bijvoorbeeld de negatieve gevolgen van tunnelvisie en tijdscompressie te beperken.

#### ***Klein: Herkenning doet beslissen***

Eén van de belangrijkste theorieën over de wijze waarop bevelvoerenden onder tijdsdruk beslissen, is ontwikkeld door G. Klein in de jaren negentig. Klein heeft vanaf 1985 onderzoek gedaan naar de wijze waarop professionals onder grote tijdsdruk en stress beslissen. Zijn onderzoek omvat onder andere observaties van bevelvoerders bij de New Yorkse brandweer. De theorie wordt aangegeven met 'recognition-primed decision making' of wel 'herkenning doet beslissen'.

De theorie van Klein stelt dat beslissingen van professionals onder tijdsdruk zelden alternatieven vergelijken om tot de beste keus te komen. Het lijkt dat zij de situatie inschatten en basis van hun inschatting een passende keuze maken (dus niet perse de beste). Het beslismechanisme valt volgens Klein uiteen in drie stappen.

*Situatieherkenning:* de beslisser herkent de situatie als bekend of als nieuw. Bij een bekende situatie hoort een stel eveneens bekende, en vaak beoefende, reeks acties. Een nieuwe situatie vraagt om een nog onbekende reeks acties (hoewel de acties op zich wel bekend kunnen zijn). Herkenning gebeurt op basis van een beperkt aantal indicatoren en 'causale' ontwikkelingsstappen die voor de beslisser zowel de huidige situatie als de verwachte ontwikkeling van de situatie verklaren. Op basis hiervan stelt de beslisser zijn haalbare doelen en kiest hij een passende actie als volgt:

*Seriële alternatieven vergelijking:* de beslisser vormt op basis van zijn ervaring een serie alternatieve acties die tot het beoogde doel kunnen leiden. De rangorde van deze alternatieve acties wordt bepaald door 'hoe vaak ze al gebruikt zijn (met succes) in deze situatie'. Om te kijken of een alternatief voldoet, gebruikt de beslisser:

*Mentale simulatie:* in gedachten wordt de reeks acties uitgevoerd en wordt bedacht hoe zij zullen werken en de ontwikkeling van de situatie beïnvloeden. Let op: de beslisser doet dit in eerste instantie alleen voor de eerste reeks alternatieve acties in de lijst. Als die voldoet, zal hij deze beslissing uitvoeren – ook al is deze niet optimaal – anders zal hij de volgende in de lijst checken, opnieuw door middel van mentale simulatie.

### ***Rasmussen: Cognitieve controle van beslisprocessen***

Rasmussen maakt in zijn onderzoek onderscheid naar drie typen van besluitvorming: besluitvorming op basis van vaardigheid (skill-based), regels (rule-based) en kennis (knowledge-based).

Besluitvorming op basis van vaardigheid: de beslisser reageert direct en bijna onbewust op de situatie. Voorbeelden zijn simpele motorische handelingen als autorijden, maar ook het omhangen van ademlucht en de wijze waarop een brandend pand wordt binnengetreten (let op: de beslissing om ademlucht te gebruiken is meestal gebaseerd op regels (rule-based)).

Besluitvorming op basis van (ingestamp)te regels: deze is nauw verwant aan de eerste wijze van beslissen. Het verschil is dat nu bewust de regel wordt toegepast. Een voorbeeld is het terugtrekken als de explosiemeter in alarm gaat.

Besluitvorming op basis van kennis: wanneer de situatie nieuw is, zal moeten worden nagedacht over de situatie, de doelen en de alternatieven. Dit gebeurt volgens Rasmussen door gebruik te maken van symbolen die de informatie representeren. Deze symbolen geven vervolgens een model van de situatie: de lampjes en wijzertjes op het controlebord staan voor een procesoperator voor de werkelijkheid. Rasmussen geeft daarom aan dat een zorgvuldige keuze van aangedragen symbolen de beslisser kan ondersteunen.

### ***De gevaren van automatisen en 'fiddling around'***

Een belangrijk punt in het modellen van Rasmussen en Klein is dat de modellen de aandacht vestigen op het automatisme van skill-based handelen van de beslisser. Als een beslisser gevraagd wordt een besluit te nemen in een situatie die erg veel lijkt op een standaardsituatie, zal de beslisser bijna automatisch – dat wil zeggen zonder na te denken over alternatieven – beslissen. Dit automatisme kan tot ongevallen leiden. Een van de wijzen waarop dit automatisme tot ongevallen kan leiden, werd ontdekt door Rasmussen bij procesoperatoren: het 'fiddling around'. Tijdens een complex incident neigen procesoperatoren ertoe om 'op de automaat' kleine deelprobleempjes op te lossen ("om dat rode lampje uit te krijgen doe ik zus en zo"). Zij krijgen daardoor geen beeld van het totale incident. Fiddling around is dus de neiging van mensen om in een probleemsituatie deelprobleempjes bijna onbewust – op basis van hun vaardigheden (skill-based) – aan te pakken, met het gevolg dat zij het gevaar lopen de grote lijn te verliezen.

Tijdens de incidentbestrijding op 9 mei is het gevaar van automatisen zichtbaar: staande voor de open deur van de loods 'kon' de bemensing van de TS 3111 niet anders dan handelen op basis van de details die ze op dat moment zagen. De grote lijn waarin de grote hoeveelheid

merkwaardig gekleurde rook paste die zij slechts minuten eerder aan de achterkant hadden waargenomen, kregen zij niet te pakken.

### ***Conformatiebias***

Het is ook niet eenvoudig om als ‘normaal’ mens een nieuwe hoofdlijn te kunnen onderkennen. Kort gezegd houdt het mechanisme van ‘conformatiebias’ in dat bij het zoeken naar aanvullende informatie vooral die informatie wordt gezocht of opvalt die het eigen (reeds gevormde) beeld bevestigt, en informatie die dat beeld juist falsifieert, niet opvalt. Er zijn verschillende vormen van confirmatiebias die relevant zijn voor het incident in De Punt. Achtereenvolgens zijn dat ‘primacy effect’, ‘selectief zoeken’, ‘aandachtsvernaauwing’, ‘truth bias’ en ‘groepsdenken’.

*Primacy effect:* Met het primacy effect wordt bedoeld dat informatie die als eerste wordt aangeboden, de meeste waarde krijgt in de besluitvorming. Alles wat later wordt gezien of gehoord, weegt minder. In dit geval werd de TS 3111 voor een woningbrand gealarmeerd, hetgeen na uitruk van de TS 3111 werd gecorrigeerd tot brand in een meterkast. Beide mededelingen betekenen dat het naar alle waarschijnlijkheid om een kleine eenvoudig te beheersen brand gaat.

*Selectief zoeken:* De grote plaatselijke bekendheid van de TS 3111 heeft er toe geleid dat de aandacht van de mannen uitging naar alle zaken die ze al wisten. Tijdens de uitruk in de AS zijn alle gevaarlijke zaken opgesomd en met elkaar besproken. Eenmaal ter plaatse is dat rijtje afgelopen: de gasflessen werden zeker niet bedreigd door de brand aan de achterzijde etc. Er is echter niet gezocht naar mogelijke andere gevaren. In dit geval is er geen rekening gehouden met de vuurbelasting van het isolatiemateriaal en de mogelijkheid dat een plotselinge branduitbreiding daardoor de hele loods zou doen ontvlammen.

*Aandachtsvernaauwing:* Vervolgens leidt aandachtsvernaauwing tot versmalling van de attentie tot een beperkt gebied. Er is letterlijk sprake van tunnelvisie. Van een klein gebied ziet men alles, maar het totale beeld is verbrokkeld en onvolledig. Bij de brand in De Punt ging de focus volledig uit naar de achterzijde van het gebouw, daar waar de autowerkplaats was en de meterkast zich bevond. Daardoor is het totale beeld in de beginfase nooit goed opgebouwd. De eerst aankomende eenheid heeft weliswaar mensen ter plaatse gesproken maar onvoldoende uitgevraagd, er is geen werkelijke buitenverkenning geweest, men ging gelijk naar binnen. De oorzaak was dat men al meteen gericht was op de achterzijde vanwege de mededeling van de alarmcentrale dat er “brand in de meterkast” was. Daarnaast wisten de brandweermannen dat de meterkast zich in de autowerkplaats bevond.

*Truth bias:* Van het eenmaal ontstane beeld is het moeilijk afscheid nemen. Uit onderzoek blijkt dat mensen eerder geneigd zijn een hypothese voor waar aan te nemen dan om hem te verwerpen. Gekoppeld aan tunnelvisie en selectief zoeken leidt dat tot gedrag waarin men vooral probeert de eigen mening te bevestigen. Indicatoren die de hypothese zouden kunnen verwerpen worden niet opgezocht, niet gezien, of niet geloofwaardig geacht. Het is daarmee onmenselijk om van de bevelvoerder/bemensing van de TS 3111 te verwachten dat zij bijvoorbeeld op basis van de waargenomen rook aan de achterzijde een scenario construeren waarin door plotselinge branduitbreiding de loods zou instorten. Achteraf bekeken is dat natuurlijk een serieus risico geweest: onbeklede staalconstructies kunnen na zo’n 16 minuten al bezwijken. De 3111 was na alarmering zo’n 11 minuten onderweg, inclusief de opkomsttijd naar de kazerne. Koppel dat aan de ontdekkingstijd en alarmeringstijd, en dan kan je veronderstellen dat het al zo’n 15 minuten brandt, bijna instortingstijd dus.

*Groepsdenken:* Groepsdenken treedt mogelijk op in situaties waar een sterke leider met een groep in afzondering een duidelijke opdracht moet uitvoeren. Naar onze overtuiging gaat deze premisse op voor elke autospuitbemensing. Er is een aangewezen leider, de bevelvoerder, die samen met zijn ploeg een duidelijke opdracht gaat opknappen: de brand blussen. In groepsdenksituaties is er nauwelijks sprake van kritisch gedrag naar elkaar en naar “het plan”. Voor zover het plan al ontstaan is onder de confirmatiebias, wordt er als gevolg van groepsdenken ook nog eens niet door heen geprikt. Dat zou de leider het gevoel kunnen geven dat zijn hypothese extra bevestigd wordt: men had in kunnen grijpen, maar men heeft het niet gedaan. Dus zal het wel waar zijn.