

# Behouden vaart

**Regio** Fryslân

**Trends** Volledige buitenverkenning, koelend vermogen, (anti)ventilatie

### Brand in een houten gebouw

**Op een avond in november ontstaat er brand in een volledig uit hout opgetrokken pand. De brandweer wordt om 22.21 uur gealarmeerd. Vanwege de wijze waarop het pand is gebouwd lijkt het pand verloren. Desondanks blijft het gebouw uiteindelijk behouden.**

Het houten gebouw dateert uit de achttiende eeuw en heeft een industrie- en bijeenkomstfunctie. Een groot deel van de inventaris is gerelateerd aan de zeilvaart. Zo is er een werkplaats, een zeilmakerij en een opslag op zolder. Daarnaast is een deel van het gebouw als café ingericht. Het gebouw heeft een oppervlakte van ongeveer 464 m<sup>2</sup>. Het grondoppervlak bedraagt ongeveer 324 m<sup>2</sup>. De zolders hebben een vloeroppervlak van ongeveer 140 m<sup>2</sup>. Het gebouw is geïsoleerd en behoorlijk luchtdicht. De isolatie is niet betrokken bij de brand, maar wel van invloed op het brandverloop. Er zijn geen brandpreventieve voorzieningen aanwezig.

### Pand dichthouden

Tijdens het aanrijden geeft de alarmcentrale door dat het om een oud pand gaat. De politie is als eerste ter plaatse en meldt dat er veel rook is, maar geen vuur of vlammen worden gezien. Er is niemand aanwezig in het pand. Direct wordt afgesproken dat het pand tijdens de verkenning dichtgehouden wordt. Maar dit roept meteen de vraag op: hoe nu verder?

*“Omdat de ‘handrem’ op deze brand stond, hadden we de tijd om een goed doordacht aanvalsplan te maken. Durf die tijd te nemen.”*

Ter plaatse blijkt het inderdaad om een oud en volledig houten pand te gaan. Het gebouw is gesloten; op wat kieren en naden na zijn er geen openingen. Via deze kleine openingen komt rook naar buiten, maar hier zit geen druk achter. Er is geen sprake van een uitlaande brand. De bevelvoerder maakt middelbrand.

### Rondomverkenning

Na een eerste rondomverkenning met een warmtebeeldcamera (WBC) wordt duidelijk dat de buitenschil van het gebouw nog dicht is. De pompbediende maakt de waterwinning gereed. Open water is aanwezig op tien meter van het pand. Tijdens

de verkenning worden nergens vlammen of vuur gezien. Alleen aan de voorkant van het pand is via de ramen warmtestraling waarneembaar.

Na de verkenning is niet precies duidelijk waar de brand zit. Wel is een temperatuurverhoging achter de ramen van het kantoor/de werkplaats gemeten. Deze verhoging blijkt later verklaarbaar. Vanuit de kleine werkplaats is de brand doorgeslagen. Ook wordt achteraf duidelijk dat de vuurhaard niet bereikbaar is. Er is voldoende koelend vermogen.

De eigenaar van het pand arriveert. Hij beschrijft hoe



het pand er van binnen uitziet en wat er zich in de verschillende ruimtes bevindt (zie plattegrond). Gezien de geconstateerde warmte aan de voorkant neemt de aanvalsploeg aan deze zijde een straal mee naar binnen.



*Gebouw dichtgehouden*

### **Hart van het gebouw**

De brand is ontstaan in een kleine werkplaats in het hart van het gebouw. Ook deze is volledig uit hout opgetrokken. Naast de gebruikelijk voorwerpen in een werkplaats, levert vooral het hout van het gebouw een bijdrage aan het brandvermogen (permanente vuurbelasting). Uit de gemaakte simulaties blijkt dat het maximale brandvermogen ongeveer 2 tot 2,5 MW is en dat het brandverloop wordt bepaald door het gebrek aan zuurstof.

### **Deur zo dicht mogelijk houden**

Besloten wordt om met behulp van het G-RSTV-model en waargenomen feiten (in dit geval het ontbreken van persende rook uit naden en kieren en de waargenomen warmteopbouw in het kantoor/de werkplaats) een gecoördineerde actie op te zetten. Kern van het plan is de deuren in de schuur aan de voor- en achterzijde openen om de rookgassen met een overdrukventilator weg te kunnen ventileren en hiermee zichtlengte te creëren. Hierbij worden de toegangsdeuren tijdens de verkenning niet onnodig lang opengehouden en zo goed mogelijk weer gesloten. Met de gecreëerde zichtlengte kan vervolgens gericht een binneninzet worden uitgevoerd om de brandhaard af te blussen.

De aanvalsploeg aan de voorzijde van het gebouw krijgt opdracht onder dekking van een drukluchtschuim

(DLS)-straal (One-7) het kantoor/de werkplaats in te gaan en via de schuifdeur de grote deuren in de schuur open te zetten. Tijdens deze verkenning worden vlamverschijnselen waargenomen. Deze worden met een DLS-straal afgeblust, waarna de schuurdeuren worden geopend en de overdruk-ventilator aan de achterzijde wordt ingezet.

Tegelijkertijd gaat aan de achterzijde een tweede aanvalsploeg naar binnen om via het café de deur in de pui aan de achterzijde open te zetten, zodat de overdrukventilator geplaatst kan worden. Via de deur van het café komt de ploeg in het gedeelte waar de scheepswerf zich bevindt. Hier zetten zij twee grote schuurdeuren open. De overdrukventilator is vooraf aangezet, zodat tijdens het openen van zowel de voor- als achterdeuren direct overdruk gecreëerd wordt.

Nadat de ruimte is geventileerd, wordt de binnenzijde verder verkend. De brand blijkt in de kleine werkplaats te hebben gewoed. Vervolgens heeft de brand zich uitgebreid tot op de zolders en is deze doorgeslagen naar het kantoor/de werkplaats. Ook de ruimten boven de plafonds van de keuken en het magazijn/de berging zijn door glasbreuk bij de brand betrokken. De ploeg stelt vast dat er geen verdere blussing nodig is. De brand is uit. Men beperkt zich daarom tot het nodige sloopwerk om een nacontrole op kleine vuurhaarden te kunnen doen.



Ventilatie

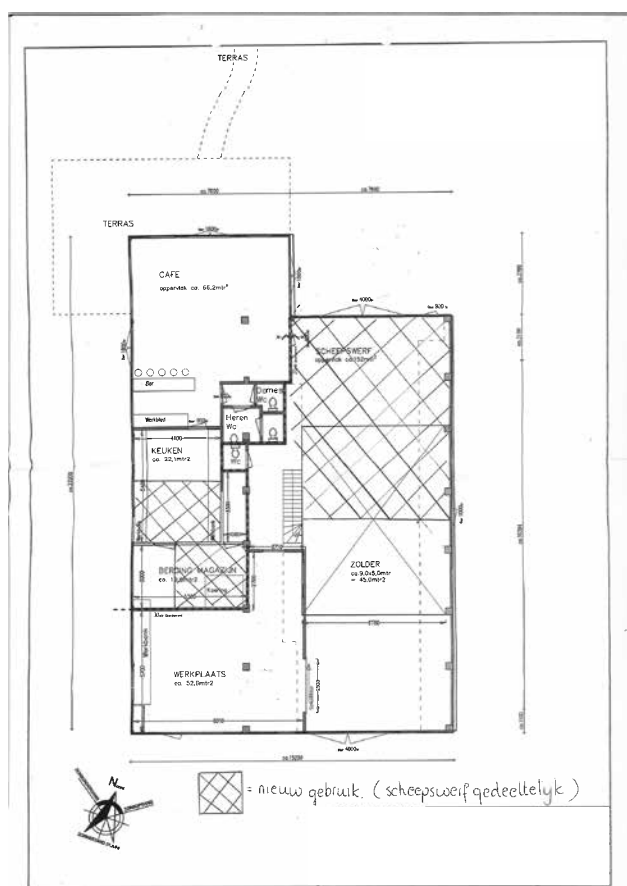
### De gevolgen van het incident

Het is niet altijd wat het lijkt te zijn. Bij een eerste aanblik van het pand (volledig van hout, gedateerd, mogelijk monumentaal) is de verwachting dat het gebouw volledig uit- of afbrandt. Dat gebeurt niet. Een vaak vergeten zijde van de branddriehoek (zuurstof) greep hier in op het brandverloop.

### Persoonlijke ervaring

*“Een leerpunt bij deze brand was dat niet alles altijd is wat het lijkt. Als blusploeg zagen we een oud pand waar veel rook in zat en uit kwam. In eerste instantie werd daarom gedacht aan een afbrandscenario. Als snel bleek dit niet het geval. Doordat de ‘handrem’ op deze brand stond, hadden we even tijd om een goed doordacht aanvalsplan te maken. Durf die tijd te nemen.”*

Note: er is van deze brand een onderzoeksrapport beschikbaar bij Brandweer Fryslân.



## Duiding

In deze casus bleef een monumentaal gebouw met veel vuurlast behouden, terwijl de voorspelling bij aankomst was dat dit een lastige klus zou worden. De brand was bij aankomst ventilatiegecontroleerd. Doordat het gebouw zo veel mogelijk dicht werd gehouden, bleef dit zo. Hierdoor is veel tijds winst geboekt en bleef de brand klein.

### Antiventilatie en verkenning... en toen?

Hier deed zich een dilemma voor dat we vaker zien nu de tactiek van antiventilatie wordt toegepast: hoe lang ga je daarna wachten voor je iets doet? Het is immers meestal niet zo dat de brand door antiventilatie helemaal dooft. Dat kan wel gebeuren in een relatief nieuw gebouw dat goed geïsoleerd is, maar meestal niet in oudere gebouwen. Deze zijn vaak niet luchtdicht, waardoor de brand op een laag niveau kan doorbranden of smeulen. Er komt dus een moment dat je moet besluiten actie te ondernemen.

Als de buitenverkenning niet uitwijst hoe de brand van buiten kan worden geblust, dan zijn er volgens de basisprincipes van brandbestrijding (voorheen: hernieuwde kijk op brandbestrijding) vier mogelijkheden:

- 1 defensief inzetten en het gebouw gecontroleerd af laten branden;
- 2 toch naar binnen, maar dan wel met genoeg koelend vermogen, korte inzetdiepte en deurcontrole;
- 3 een offensieve buiteninzet proberen (die niet altijd succesvol is, omdat niet precies bekend is waar de brand zit) of
- 4 kiezen voor een combinatie van deze drie opties.

In dit geval is er, na aanwijzing van de eigenaar en een vermoeden van de plaats van de brand, gekozen een offensieve binneninzet met DLS te doen én gecontroleerd te ventileren. Dit met de wetenschap dat het brandvermogen door ventileren kan groeien. Onderweg wordt de brand gevonden en geblust. Dat viel in deze specifieke situatie dus mee.

We zien tegenwoordig ook branden waarbij achteraf blijkt dat antiventilatie niet nodig bleek. Bijvoorbeeld omdat er te weinig brandstof was. Dat blijkt dan meestal na afloop van het incident, op basis van simulaties. Toch blijft het -op momenten waarop je niet zeker weet hoe extra zuurstoftoevoer de brand kan vergroten- een goede actie om het gebouw in eerste instantie dicht te laten totdat de tactiek is bepaald.

### Brandvermogen en koelend vermogen

Achteraf bleek het brandvermogen hier ongeveer 2-2,5 MW. Als onbekend is waar de brand zit, is dat van buiten vaak moeilijk in te schatten. We kunnen dan, als we het brandend oppervlak of het voorwerp niet kennen, gebruik maken van de openingen. Hierbij is de vuistregel: 1,5-3 MW per vierkante meter opening. Als alles nog dicht zit, zal de brand in een dergelijk geval niet groter zijn dan 1 tot 3 MW (afhankelijk van het tijdstip van de inzet). In dit geval werd ingezet met drukluchtschuim. We weten niet precies wat hiervan het koelend vermogen is. Op basis van praktijkervaringen gaan we ervan uit dat dit ongeveer 5 MW is, omdat drukluchtschuim meer water bevat dan HD en de efficiëntie waarschijnlijk hoger is. Voor deze brand was dit voldoende koelend vermogen.

### Om met de ploeg te bespreken

- 1 In dit geval werd de brand tijdens de binneninzet snel gevonden. Hoe zou dit incident zijn verlopen als de brand niet werd gevonden, maar werd geventileerd?
- 2 Hoe groot zouden we het brandvermogen schatten? Met hoeveel koelend vermogen zouden wij deze brand aanpakken?
- 3 Welke opties kunnen we bedenken om de brand in deze situatie te blussen?
- 4 Hebben we al eens iets vergelijkbaars meegemaakt? Hoe hebben we dit destijds aangepakt?