

Afbrandscenario?

Regio Midden- en West-Brabant

Trends Volledige buitenverkenning, (anti)ventilatie, koelend vermogen

Brand in een straal- en schildersbedrijf

Op een dinsdagochtend wordt melding gedaan van een brand in een straal- en schildersbedrijf. Vanwege de hevige rookontwikkeling, die over een aantal aangrenzende percelen trekt, wordt uiteindelijk opgeschaald naar GRIP 2. De startinzet is offensief buiten. Daarna gaat de ploeg over tot een offensieve binneninzet. De brand blijft, in tegenstelling tot wat vooraf wordt verwacht, slechts beperkt tot een gedeelte van het pand.

Het pand waar de brand woedt is een industriegebouw met een staalconstructie, wanden van gasbetonblokken en een cannellure dakconstructie met steenwolisolatie en bitumen (teer). Het gebouw is ongeveer 55 bij 38 meter (2090 m²) groot en 10 meter hoog. Een deel van het pand is als kantoor in gebruik. Dit gedeelte, bestaande uit drie bouwlagen, is niet bij de brand betrokken. In het deel waar de brand woedt, bevinden zich twee spuitcabines, een straalcabine en een opslagcompartiment.

Het pand bestaat uit meerdere brandcompartimenten (zie afbeelding): een preventieve voorziening die een rol heeft gespeeld bij de bestrijding van de brand. De muren tussen de spuiterij en de schuur- en straalafdeling dienen waarschijnlijk niet als brandscheidingen. De scheidingen zijn er wel, maar hebben niet als zodanig gefunctioneerd. Voor de overige muren geldt dat wel.

“Rust nemen om een goed beeld te vormen en een juiste inschatting te maken vergt durf en stuit soms op weerstand. Neem ondanks dat toch altijd de tijd.”

In alle rust een beeld vormen

Eenmaal ter plaatse, is een beetje lichtgrijze, kringelende rook tussen de scheiding van het dak en de wand zichtbaar. Er wordt opgeschaald naar middelbrand. De bevelvoerder zoekt contact met de eigenaar en een bedrijfshulpverlener van het bedrijf. Zij trekken de bevelvoerder in eerste instantie verder het terrein op, wat hij bewust afhoudt om in alle rust de benodigde informatie te kunnen verzamelen. Er is op dat moment niemand in het pand aanwezig. Ook zijn alle deuren bij aankomst gesloten.

Snelle ontwikkeling

Om een volledig beeld van de brand te kunnen vormen, voert de ploeg met behulp van een warmtebeeldcamera (WBC) een rondomverkenning uit. Terwijl de bevelvoerder bij de eigenaar informatie verzamelt, wordt hij door zijn manschappen gewezen op de snelle ontwikkeling van de brand, die zich bovenin in een hoek van het pand bevindt. Daarop loopt de bevelvoerder zelf het terrein op. Hier ziet hij dat de rook -die eerder al werd waargenomen- begint te kolken.



Bereikbaarheid vuurhaard

De bevelvoerder geeft zijn manschappen opdracht om vanuit een loopdeur en onder dekking van een hogedrukstraal met de warmtebeeldcamera kort in het pand te kijken. Na het openen van de deur neemt de rook zichtbaar toe. Vanuit de deuropening worden enkele pulsen richting de vuurhaard gegeven, om te zien of deze vanaf hier te bereiken is. Met de hogedrukstraal lukt dit niet. Daarom wordt met een heftruck de middelste overheaddeur een stukje geopend om zo meer informatie over de hotspots te krijgen. De ploeg weet nu zeker waar de brand zit en hoe zij daar het beste water kunnen krijgen. Hierop wordt besloten in te zetten met lage druk.



Gereedmaken lage druk na lokaliseren vuurhaard



Al snel komen de hoogwerker, een tweede tankautospuit (TS) en de Officier van Dienst (OvD) ter plaatse. Er wordt opgeschaald naar grote brand.

Eerst een compleet beeld, dan pas inzetten

Ook de OvD is van mening dat het beeld compleet moet zijn, voordat er ingezet wordt. De bevelvoerder en de OvD willen weten waar het brandt, of de brand bereikbaar is en of er voldoende koelend vermogen voorhanden is om de brand snel een *knock down* te geven.

De OvD gaat met behulp van de digitale bereikbaarheidskaart en de eigenaar na waar de compartimenten zitten, of dit overeenkomt met de werkelijkheid en waar welk materiaal ligt opgeslagen. Verder krijgt hij -via de bevelvoerder- van de bemanning van de hoogwerker door dat het dak bestaat uit canalure dakplaten met bitumen. In het motorkapoverleg wordt opdracht gegeven goed te letten op vette vloeren en bruine druijpers, omdat deze kunnen duiden op een aanstaande rookgasexplosie. Ook op plaatsen waar je dit niet zou verwachten. Het

potentiële brandvermogen wordt (bij aankomst) door de OvD geschat op 250 MW.

Inmiddels wordt er opgeschaald naar zeer grote brand en GRIP 1, waarbij aanvankelijk rekening wordt gehouden met een afbrandscenario. Vanwege de hevige rookontwikkeling die over een aantal aangrenzende percelen trekt, schaaft de HOvD aanrijdend al op tot GRIP 2. Er is immers duidelijk sprake van een effectgebied.

Benodigd koelend vermogen

Na een eerste inschatting van de brand is de keuze gemaakt om over te gaan op lage druk. Voor het benodigd koelend vermogen worden twee TS'en (twee keer lage druk met industriële straalpijp, 450 l/m), één hoogwerker (een keer torenstraal 1400-1500 l/m, gevoed door een derde TS, vanaf een brandkraan) en een vierde TS voor verkenning van de aangrenzende compartimenten ingezet.

Stap voor stap

De vuurhaard kan niet van buitenaf worden bereikt. Vanaf hier lukt het alleen de vlammen die ter hoogte



van de scheiding uit het dak komen te bestrijden. Op het moment dat lage druk is opgebouwd, begint men met de inzet. Hierbij zijn in eerste instantie twee overheaddeuren en een loopdeur -die eerder al voor de verkenning is gebruikt- geopend. Later gebeurt hetzelfde met een deur bij de thinneropslag. Hierbij wordt steeds stap voor stap gewerkt, met in het achterhoofd dat alles weer dicht moet kunnen om de inzet te blijven beheersen.

Voldoende vermogen

Op het moment dat de overhaddeur van de ruimte waar de brand woedt opengaat, krijgt de brand zuurstof en is er snel sprake van een uitslaande brand. Op basis van eerder verzamelde informatie besluit de OvD om de hoogwerker vanaf de bovenkant op de compartimentscheiding en twee TS'en van onderaf op de brand in te zetten. Vanaf dat moment ontwikkelt de brand zich snel. Op basis van eerdere beelden en door voor voldoende water te zorgen, verwacht men dat er, als alle stralen tegelijk op de brand worden gericht, voldoende koelend vermogen is om een *knock down* te geven. Met behulp van de brandwerende scheiding

van het compartiment zou in ieder geval voorkomen kunnen worden dat de brand zich naar het volgende compartiment uitbreidt. Dit beeld en bijbehorend inzetplan blijken te kloppen. Het effect van de eerste inzet is een snelle *knock-down*. Daarna kan men overgaan tot nablussen. Vanwege deze aanpak blijft de brand -in tegenstelling tot wat aanvankelijk werd verwacht- slechts beperkt tot een gedeelte van het pand.

RSTV-driehoek

Er is zowel sprake van rook en stroming als van temperatuur en vlammen. Bij het openen van een loopdeur voor de eerste verkenning neemt de rookproductie toe. Alle signalen zijn gezien. Hierop wordt vervolgens geacteerd door het benodigd koelend vermogen te regelen. Verder zijn er openingen (overhaddeuren) gemaakt om de hitte af te kunnen voeren. Ook zijn er deurcontroles uitgevoerd (deuren open en dicht) en is antiventilatie uiteindelijk omgezet naar ventilatie, waarbij zo snel mogelijk water op het vuur is gebracht, *knock down*. Daarnaast is van buitenaf indirecte rookgaskoeling uitgevoerd (via het plafond richting de brand). Deze aanpak staan bekend

als een *transitional attack*: zorgen dat de brand van buitenaf beheersbaar wordt, voordat je naar binnen gaat.

Ontstaan van de brand

De brand blijkt bovenin het pand in één van de spuitcabines te zijn ontstaan. Mogelijk in de motor van de overheaddeur of de filters van de afzuiginstallatie. Voorafgaand aan de brand zijn laswerkzaamheden aan de motor van de overheaddeur uitgevoerd. Het is onbekend of dit tot het ontstaan van de brand heeft geleid. De rook heeft zich verspreid over de volledige breedte van het pand en tot buiten het compartiment, tot aan de tweede compartimentsgrens (de tweede grens van de machinekamer (zie plattegrond). Ook de tussencorridor stond vol rook.

Bereikbaarheid en effectgebied

Zowel de bereikbaarheid van het pand (rondom) en de beschikbaarheid van bluswater was erg goed. Dit gold ook voor het open water voor het watertransport. Voor wat betreft de rookverspreiding in de omgeving was bij deze inzet duidelijk sprake van een effectgebied. In de eerste lijn lag een redelijk groot kantoorpand van de Rabobank, een benzinstation en een vestiging van McDonald's. In de tweede lijn een zorgboerderij in

het aangrenzende dorp. Verder lag in het effectgebied een bedrijf dat de ICT van negen gemeenten en de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant verzorgt (vitale infrastructuur). Hier kwam men echter na afloop van het incident pas achter. De rook heeft geen invloed gehad op dit bedrijf en de werkzaamheden die hier worden uitgevoerd.

De gevolgen van het incident

De brand blijft, in tegenstelling tot het verwachte afbrandscenario, slechts beperkt tot een gedeelte van het pand.

Persoonlijke ervaring

“Met name het pauzemoment, het dichthouden van het pand om de beeldvorming compleet te maken en een goede inschatting te kunnen maken (wat brandt er, waar brandt het en is er voldoende slagkracht?), vergt durf en was voor sommigen nog wat wennen. Hierdoor kun je te maken krijgen met weerstand. Zorg er desondanks voor dat je echt de tijd neemt voor een goede verkenning. Achteraf gezien had de overheaddeur langer gesloten kunnen blijven tot het moment dat we voldoende slagkracht hadden. Nu kon de brand zich verder ontwikkelen.”

Duiding

Bij deze brand is opgetreden volgens het boekje. Een rondomverkenning om te zien waar de brand zit en hoe de brandhaard het snelst van buiten kan worden bereikt en een poging om het brandvermogen te schatten. Tijdens de verkenning werd het gebouw gesloten gehouden om het brandvermogen zo veel mogelijk te beperken. Daarna werd voldoende koelend vermogen gereed gemaakt om een succesvolle aanval te kunnen doen. Dit leidde tot een gelaagde aanpak, terwijl bij aankomst de voorspelling was dat dit gebouw geheel zou vergaan.

Het zo lang mogelijk dichthouden van het gebouw heeft zijn werk gedaan. Ondanks dat de brand bovenin bij het dak was begonnen en al door het dak kwam. Het dak bestond uit cannelureplaten met isolatie (mogelijk steenwol) en daarop bitumen. Dit heeft vermoedelijk geholpen de brand bovendaks te vertragen. De brand 'pauzeren' is hier wellicht een iets te hoge verwachting. Toch is dit, ook als het niet zo zou zijn gelopen, een juiste werkwijze.

Koelend vermogen inschatten

De inschatting van het koelend vermogen is in dit soort situaties nog best een uitdaging. De schatting van 250 MW is wat uit de lucht gegrepen. Het volledige potentiële brandvermogen zou op basis van oppervlak / 2 voor een industriegebouw 1000 MW kunnen zijn. Dit hangt af van de openingen in het gebouw en van de hoeveelheid zuurstof die aan het begin in het gebouw aanwezig is en ervoor zorgt dat de brand zich kan ontwikkelen. Dit maximale vermogen wordt alleen gehaald als er voldoende zuurstoftoevoer is en het gehele oppervlak in brand staat. In een gebouw dat grotendeels dicht is, zal dit niet snel het geval zijn. Je kunt dan twee dingen doen. Allereerst: inschatten wat het werkelijk brandend oppervlak is. Laat dat een motor en wat materiaal eromheen zijn, zeg 50 m². In dat geval is het maximale vermogen ongeveer 10 MW. Een andere manier om dit te schatten, is door te kijken naar de openingen. Dan is het vermogen ongeveer 1,5 tot 3 MW per vierkante meter opening. Dat betekent in dit geval -mits de deuren dicht blijven- zo groot als

de opening in het dak en de natuurlijke openingen in het gebouw, zeg 4 m². Hiermee kom je ook uit op ongeveer 10 MW. Als de overheaddeur geheel wordt geopend, wordt dit al snel twee tot drie keer zo veel. Met andere woorden: 250 MW was wellicht een overschatting, maar de beslissing om met twee tot drie LD-stralen klaar te staan op het moment dat de deur opengaat in een poging om met een massieve aanval de brand te verslaan, was een goede keuze.

Bij de verkenning is de deur opengemaakt om te kijken of de brand kon worden gelokaliseerd. Dat gebeurde onder dekking van een HD-straal. Op zich past dit bij de verkenning in de basisprincipes van brandbestrijding (voorheen: hernieuwde kijk op brandbestrijding). Er mag voor korte tijd best een deur worden geopend, zodat met een WBC gekeken kan worden. De dekking van een HD-straal is wellicht een ingeburgerd principe, maar het is goed je te realiseren dat deze 'dekking' niet veel voorstelt bij een industriegebouw. Als er een prullenbak in brand staat, hoeft er niets gedekt te worden, maar bij een grotere brand is het koelend vermogen van een HD al snel te klein.

Om met de ploeg te bespreken

- 1 Wat zou er gebeurd zijn als de brand niet gelijk achter de deur gelokaliseerd kon worden?
- 2 Wat kan er gebeuren als het isolatiemateriaal op het dak uit brandbaar materiaal bestaat?
- 3 Welke maatregelen zouden we dan nemen? Waar zou de dikke zwarte rook door worden veroorzaakt?
- 4 Hoe schatten we het brandvermogen als de overheaddeur bij aankomst al geopend zou zijn?
- 5 Waarom is deze brand uiteindelijk toch beperkt gebleven en is dit gebouw niet geheel afgebrand?
- 6 Hoe zouden wij deze brand hebben aangepakt?

*Video Brabants Dagblad:
Zeer grote brand bij
schildersbedrijf in Oosterhout*

