

Brand in Zorgcentrum Kanunnik Triest te Melle , België op 6-8-2009.

Dit artikel is een analyse met de FRAME methode van deze brand en van de aanpassingen aan de Vlaamse regelgeving voor brandveiligheid in zorgvoorzieningen. Dat het drie jaar heeft geduurd vooraleer deze analyse kon gemaakt worden, is te wijten aan het feit dat pas recent voldoende informatie publiek beschikbaar was om een betrouwbare FRAME berekening te maken.

De informatie over de brand komt vooral uit de pers en uit de voordracht die op 15.05.2012 werd gegeven door de Geert Buyse, de directeur van het zorgcentrum en die op de website van VIPA is gepubliceerd: <http://www4wvg.vlaanderen.be/wvg/vipa/brandveiligheid/Paginas/studiedag.aspx> .

Op dezelfde studienamiddag werd de gewijzigde Vlaamse regelgeving , nl het Vlaams Besluit van 9-12-2011 met in zijn bijlage 1 de specifieke brandveiligheidsnormen voor ouderenvoorzieningen, voorgesteld. Eén kritische analyse van deze regelgeving, die op een aantal punten tekortschiet vindt U in het volgende artikel.

De brand van 6-8-2009 .

De brand in het woon- en zorgcentrum Kanunnik Triest, aan de Kloosterstraat in Melle, brak uit omstreeks 20 uur. De brandweer van Gent en Melle kwamen snel ter plaatse. Bij de zware uitslaande brand zijn negen bewoners om het leven gekomen door verstikking. Drie andere bejaarden verkeerden nog een tijd in levensgevaar. Alle rusthuisbewoners werden geëvacueerd. Twee ambulanciers en twee brandweermannen raakten gewond.

Een defect elektrisch toestel in een kamer veroorzaakte waarschijnlijk de brand, stak een matras aan. De bewoner kon de kamer verlaten, maar liet de deur openstaan. Hierdoor verspreidde de brand zich in de gang. Het personeel werd gealarmeerd door de automatische branddetectie , die ook de branddeuren stuurde. Daardoor kon uitbreiding naar de gehele verdieping voorkomen worden. Omdat de brand zich voordeed in een kamer dicht bij de branddeuren, waren de andere kamers niet meer bereikbaar voor hulpverleners zonder bescherming.

Het woon- en zorgcentrum Kanunnik Triest vzw in Melle is een moderne instelling. De nieuwe gebouwen werden begin 1998 in gebruik genomen en werden vorig jaar nog gerenoveerd. Ze bieden huisvesting en zorg aan 92 bewoners.

De brand werd onderzocht door het Kenniscentrum voor de civiele veiligheid, dat hierover het volgende publiceerde:

“De evacuatie van de bewoners van het rusthuis Kanunnik Triest in Melle kon vlotter verlopen. Dat stelt het Kenniscentrum voor de Civiele Veiligheid na een grondig onderzoek. Wel was het rusthuis, waar op 6 augustus 2009 brand uitbrak, volledig in orde met de brandvoorschriften. De brand deed zich voor in de rechtervleugel, op de tweede verdieping. Wellicht was het beter geweest dat men eerst overging tot een horizontale evacuatie van de getroffen vleugel, in plaats van alle bewoners van het rusthuis terzelfder tijd te evacueren. Maar we wijzen daarmee niemand met de vinger. Niemand is voorbereid op een dergelijk incident.

Uit het onderzoek blijkt ook dat de bedden niet makkelijk door de kamerdeuren gingen. De matrassen waren dan weer moeilijk te verslepen. De rookevacuatie (via de ramen) werd dan weer tegengewerkt door de zonneweringen.”

Heel wat mensen uit de buurt boden hun hulp aan toen het drama zich voltrok, maar het Kenniscentrum meent dat er weinig of geen structuur in die hulp zat.

FRAME analyse van de bestaande situatie.

De FRAME analyse bepaalt het risiconiveau bij de brand van 6-8-2009. Zoals vermeld in het rapport van het Kenniscentrum, was de zorgvoorziening conform met de wettelijke voorschriften, meer nog er was ook automatische branddetectie, die niet verplicht was, maar wel in het nieuwe Vlaams Besluit wordt opgelegd. Het risiconiveau dat hier berekend is komt dus overeen met wat men vandaag in een relatief moderne zorgvoorziening mag verwachten.

De FRAME berekening gaat uit van de afmetingen van het gebouw, zoals te vinden op de plannen bij de presentatie. De berekening werd gemaakt voor de gehele verdieping van 1800 m<sup>2</sup>, met een subcompartimentering per vleugel.

Als vuurbelasting  $Q_m$  werd de gemiddelde waarde van een zorgvoorziening (a4) genomen, licht verhoogd op basis van de inhoud zichtbaar op de foto's. Dit geeft  $Q_m = 350 \text{ MJ/m}^2$ .

Als gemiddelde afmeting werden de maten genomen van een bed, een kastje en een stoel : dit geeft een m- waarde van 0.34.

Voor de brandbaarheid van de inhoud werd een gemiddelde gehanteerd van 10% A1, 10%B, 40%C, 30%D, 10% E, wat een M-waarde geeft van 2.2

Hoewel het plan vermeldt dat de brand op niveau 2 plaatsgreep, blijkt uit de buitenfoto's dat door het niveauverschil van het terrein, dit verdiep zich aan een kant op niveau 1 boven de grond bevindt. Met een E-waarde = 2 bekomt een resultaat dat goed overeenkomt met de werkelijke situatie bij de brand.

Er werden geen openingen in rekening gebracht voor rookventilatie. De ongunstige waarde van factor v weerspiegelt de werkelijke situatie.

Bij de aanzetfactoren werd de elektrische installatie als "conform zonder periodieke controle" beoordeeld, wat overeenkomt met een defect toestel als de waarschijnlijke brandoorzaak. Omdat een deel van de bewoners als dement wordt beschouwd , is dit als een extra bijzondere brandoorzaak meegerekend.

Het totaal aantal personen werd op 50 geschat voor de verdieping, wat overeenkomt met de helft van 90 bewoners + personeel op elk niveau.

De groep aanwezigen werd ingedeeld in 20 % personeel, 10 % bezoekers en 70 % bewoners. De bewoners worden ook als personen met een beperkte inschatting van het brandrisico gekenmerkt.

Het aantal uitgangen naar open lucht werd bepaald op 2, omdat het niet duidelijk is of de bijkomende trappen wel direct naar buiten leiden.

De waarde van het compartiment werd geschat op 800 € / m<sup>2</sup>, wat geen verdere invloed heeft op de risicoberekening.

De ratio toegevoegde waarde: omzet wordt geschat op 80 %, wat typisch is voor de dienstensector.

Voor de bescherming werd de watervoorraad als voldoende, en de waterdruk op 3 bar geschat, wat gebruikelijk is voor vlak Vlaanderen. Het personeel wordt geacht vertrouwd te zijn met het gebruik van de blusmiddelen, hoewel dit bij de brand van weinig betekenis was. De vrijwillige brandweer van Melle was in 7 minuten ter plaatse.

Bij de branddetectie werd verondersteld dat het niet om een adresseerbare centrale ging, gezien het oudere type detector dat zichtbaar is op de foto's.

Hoewel het gebouw de mogelijkheid had om een gedeeltelijke horizontale evacuatie uit te voeren, werd dit niet in rekening gebracht, omdat er tijdens de brand geen gebruik van gemaakt is.

De eerste variante van de FRAME analyse geeft het risiconiveau dat bereikt kan worden als men de bepalingen van het nieuwe Vlaamse Besluit volgt. De belangrijkste wijzigingen zijn de volgende:

- verbannen van de meest brandbare materialen, wat een verbetering geeft van factor M van 2.2 naar 1.7
- een moderner (adreseerbaar) branddetectiesysteem met herkenning van de individuele detectoren, wat een verbetering geeft van de beschermingsfactoren S van 1.80 naar 1.98 en U van 2.93 naar 3.23.

De tweede variante van de FRAME analyse is die van een gebouw met sprinklers uitgerust, volgens het principe "defend-in-place", dat er van uitgaat dat minder mobiele personen niet tijdig kunnen evacueren en dus dat enkel automatisch blussing de mogelijkheid biedt om te vermijden dat een brand zich tot catastrofale proporties uitbreidt. Deze variante voorziet een gesprinklerd gebouw, aangevuld met automatische detectie, maar zonder subcompartimentering.

Dit geeft een verschil voor de beschermingsfactoren: S gaat van 1.80 naar 4.76, F daalt van 1.51 naar 1.39 (door de verhoging van S en het weglaten van de subcompartimentering) en U gaat van 2.93 naar 5.25

Het resultaat van deze 3 FRAME berekeningen is als volgt:

Risico voor:		Referentie	Variant 1	Variant 2
Patrimonium	<b>R</b>	<b>0.96</b>	<b>0.82</b>	<b>0.48</b>
Aanwezigen	<b>R1</b>	<b>1.47</b>	<b>1.12</b>	<b>0.85</b>
Activiteiten	<b>R2</b>	<b>1.39</b>	<b>1.20</b>	<b>0.71</b>

Het resultaat van de 1<sup>ste</sup> berekening komt helaas vrij goed overeen met de werkelijkheid: beperkte materiële schade maar de veiligheid van de aanwezigen is onvoldoende gewaarborgd.

Het resultaat van de 2<sup>de</sup> berekening toont dat de voorgeschreven nieuwe maatregelen wel een verbetering inhouden, maar nog niet aan de FRAME criteria voor een goede bescherming beantwoordt. Die kan wel bereikt worden met variant 3, waarbij sprinklers én automatische branddetectie gecombineerd worden. Het weglaten van de deelcompartimentering betekent in de praktijk dat er geen branddeuren gevraagd worden voor de kamerdeuren. Er worden geen haspels meer voorzien voor de eerste interventie, verondersteld wordt dat het personeel tot aan de aankomst van de brandweer bezig is met het veilig stellen van de bewoners. Brandblussers worden wel voorzien omdat die nuttig zijn om een kleine brand te bestrijden voor de sprinklers geactiveerd worden.

Bij het zoeken naar relevante varianten was het opvallend dat de waarde van R1 sterk varieert met de samenstelling van de bewonersgroep. Elke verandering in de mobiliteit (zowel naar meer of minder) heeft grote impact de waarde van R1, wat erop wijst dat een veiligheidsconcept dat gebaseerd is op evacuatie van de bewoners voor een ouderenzorgcentrum geen "stabiel" veiligheidsniveau geeft. Als voorbeeld werd op het tweede rekenblad (melle2.xlsx) de bewonersgroep gewijzigd in 100% hulpbehoevende bejaarden wat tot een risicoverhoging van 1.47 naar 1.73 leidt. Voor de variante met sprinklers en branddetectie blijft het resultaat goed ook als de groep 100% hulpbehoevend wordt.

Als derde variante werd op het tweede blad een FRAME analyse gemaakt van een vergelijkbare zorgvoorziening die alleen maar conform is aan de oude regelgeving, waar dus geen automatische

branddetectie is voorzien, maar waar de bewonersgroep wel naar een gemengde groep met dementen is geëvolueerd (p-factor = 6) . Dit geeft op alle vlakken slechte resultaten. Dit is inherent aan de FRAME benadering , want de formule voor A gaat er van uit dat de redding voorrang krijgt op de blussing, en een moeizame redding impliceert dus een weinig efficiënte blussing.

Als vierde variante werd op het tweede blad een FRAME analyse gemaakt van een gesprinklerd gebouw , zonder automatische branddetectie, maar met deelcompartimentering. Dit geeft geen voldoende niveau van veiligheid voor de personen. Als men dus de meerkosten van een sprinklerinstallatie wil compenseren door andere voorzieningen weg te laten, is het wel mogelijk om te besparen op de branddeuren en op haspels, maar niet op de automatische detectie.

De resultaten voor het tweede rekenblad zijn :

Risico voor:		100 % B.	Variant 3	Variant 4
Patrimonium	<b>R</b>	<b>1.12</b>	<b>1.52</b>	<b>0.58</b>
Aanwezigen	<b>R1</b>	<b>1.73</b>	<b>1.70</b>	<b>1.16</b>
Activiteiten	<b>R2</b>	<b>1.39</b>	<b>2.51</b>	<b>0.86</b>

Deze berekeningen geven een goed voorbeeld van de mogelijkheden om met FRAME de brandveiligheid van verschillende situaties te beoordelen. Men kan er ook uit afleiden dat de Vlaamse Overheid met het recente Vlaams Besluit van 9-12-2011 eigenlijk niet de juiste keuze heeft gemaakt door verder te bouwen op de vroegere regelgeving en niet te kiezen voor een “defend-in-place” benadering met sprinklerbescherming als standaardoplossing voor nieuwe (en te renoveren) ouderenzorgvoorzieningen.

Erik De Smet  
23.07.2012