

ARCHITECTUUR EN BRANDVEILIGHEID: EEN ROND GANG LANGS VIER ARCHITECTEN

ARCHITECTUUR EN BRANDVEILIGHEID – EEN 'MATCH MADE IN HEAVEN'? STEDEBOUW & ARCHITECTUUR MAAKTE EEN RONDGANG LANGS VIER ARCHITECTEN, OVER DE ROL VAN BRANDVEILIGHEID IN HET ONTWERPPROCES. PIM VAN DER VLIET VAN EGM ADVISUERS, JELLE RINSEMA VAN MOEDERSCHEIMMOONEN ARCHITECTS, LEO OORSCHOT VAN ATELIER PRO EN CLAUDIA FRANSEN VAN DE TWEE SNOEKEN. BRANDVEILIGHEID BLIJKT BIJ ALLE VIER AL HEEL VROEG IN HET ONTWERPPROCES OP TE DUIKEN. EN ZE HEBBEN DOOR DE BANK GENOMEN OOK HEEL VEEL KENNIS IN HUIS. BIJ DE TWEE SNOEKEN EN BIJ EGM HEBBEN ZE BRANDVEILIGHEIDSEXPERS IN DIENST.



JELLE RINSEMA, MOEDERSCHEIMMOONEN ARCHITECTS

'HET MOET EEN VEILIG GEBOUW WORDEN EN DAAROM ZIJN DE WETTEN EN REGELS LEIDEND.'

"Brandveiligheid beperkt de ontwerpvrijheid, net als dat de andere aspecten die komen kijken bij het maken van een gebouw dat doen. De natuurkundige wetten bepalen wat mogelijk is en de mens bepaald wat voor veiligheidsfactoren er gehanteerd moeten worden. In dit opzicht is brandveiligheid net zo beperkend als de constructie dat is, het moet immers een veilig gebouw worden en daarom zijn de wetten en regels leidend. In het geval van de P&R parkeergarage in Zutphen waren er twee onderdelen met betrekking tot de brandveiligheid die zijn uitwerking in het ontwerp hebben gehad. Deze hebben onder andere het ontwerp gemaakt zoals het nu is. Zo zijn de trappenhuizen, benodigd voor de toegang en vluchten, verborgen achter de expressie buitenschil van het gebouw. Dit bepaalt onder andere wat de hoogte van de gevel aan de buitenzijde is. Tevens zijn alle houten geveldelen brandwerend behandeld, wat het gebouw een andere uitstraling geeft dan wanneer blank hout zou zijn toegepast."

"Doorgaans is bij ons al bekend wat de knelpunten zijn ten aanzien van brandveiligheid zodra het type gebouw bekend is, nog ver voordat er ook maar één penstreep op papier staat. Een bepaald type gebouw heeft altijd zijn specifieke uitdagingen. Neem bijvoorbeeld een retailge-

bouw of kantoren (vrije indeelbaarheid), een sporthal of bedrijfsruimte (grote hallen), gebouwen direct naast het spoor (treinbranden) en parkeergarages (autobranden). Al relatief vroeg in het ontwerpproces worden daarom eisen omtrent brandveiligheid opgenomen, dit zijn met name de aspecten die een ruimtelijke impact hebben."

"Voor brandveiligheid geldt hetzelfde als voor alle andere disciplines die samenkomen in een ontwerp: het ontwerp wordt enkel realiteit en komt ten volle tot zijn recht als alle aspecten hierin zijn geïntegreerd. En voor integratie is kennis nodig, van alle disciplines waaronder brandveiligheid. Ondanks dat wij zelf kennis bezitten hierover, werken wij altijd met externe adviseurs wiens kernactiviteit het is om brandveiligheid te verweven in een ontwerp. Op dit moment in de afronding van de realiserende fase is 'Het Paviljoen', een klein gebouw met grote uitdagingen. Het retailgebouw (onderdeel van Nieuw Hoog Catharijne te Utrecht) ligt pal naast Utrecht Centraal en bovenop de sporen 1, 2 en 3 en direct naast spoor 4 van het drukste station van Nederland. Met al die treinen (ook goederenvervoer) kwam de vraag naar boven of er brandoverslag kon plaatsvinden vanaf een brandende trein naar het gebouw. Er is een volledig glazen gevel ontworpen. Er is echter voldoende afstand tot de trein, waardoor een treinbrand de gevel met onvoldoende hitte bestookt."

CLAUDIA FRANSEN, BRANDVEILIGHEIDSEXPERT VAN DE TWEE SNOEKEN

'WIJ HEBBEN BRANDVEILIGHEIDSKENNIS IN HUIS. ONZE BRANDVEILIGHEIDSEXPERT SCHUIFT AAN BIJ INTERNE, INTEGRALE BRAINSTORM-SESSIES.'

"Brandveiligheid beknot niet de ontwerpvrijheid. Voorwaarde is wel dat brandveiligheid in een vroeg stadium onderdeel wordt van het ontwerpproces. De beperkingen aan de oppervlakte van compartimenten, stijgpunten en vluchtafstanden dienen daarbij tijdig te worden onderkend. Ook is het kostenaspect van belang. Zo is transparantie, in combinatie met brandscheidingen, kostbaar. Dit vooraf onderkennen is belangrijke input voor het ontwerpproces."

"Bij een prijsvraag, aanbesteding of schetsontwerp wordt al meteen een quickscan gemaakt van de eisen in relatie tot de oppervlakten van de brandcompartimenten, de loopafstanden/vluchtwegen en het maximaal aantal toelaatbare personen. Gaandeweg het ontwerpproces wordt dit iedere keer verder uitgewerkt, resulterend in een aanvraag omgevingsvergunning. Daarna wordt het proces begeleid tot en met de ontruimingsplattegronden die in het gebouw komen te hangen. Kennis van brandveiligheid is bij ons zelf aanwezig. Daar zijn we blij mee zodat ontwerpers intern snel kunnen schakelen en de allereerste ontwerpen kunnen toetsen. Daarnaast sluit de expert op het gebied van brandveiligheid aan bij interne, integrale brainstormsessies. We zien brandveiligheid daarom ook niet als een aparte discipline. Door integraal naar brandveiligheid te kijken, in samenhang met onder andere beveiligde

zones en akoestiek, kunnen door het slim toepassen van scheidingen meerdere vraagstukken worden opgelost. Onze kennis van brandveiligheid hebben we optimaal in kunnen zetten bij de verbouwing van Stadhuis Amsterdam. Doordat veel aspecten al vastliggen, zoals de stijgpunten, is de uitdaging om onder andere meer personen toe te laten een mooie uitdaging. Bij de opzet van het brandveiligheidsplan is als eerste gekeken naar het van rechts verkregen niveau, waarbij de eisen van bestaande bouw de ondergrens is. Het van rechts verkregen niveau is het brandveiligheidsniveau dat behoort bij de destijds verstrekte bouwvergunning, waarbij de prestatie-eisen moeten voldoen aan de toenmalig vigerende bouwregelgeving. Dat is voor ons de 0-meting, het startpunt, om te kijken of de wens van de opdrachtgever om te voldoen aan de nieuwbouweisen, te realiseren is."

"In het gebouw zijn grote vides aanwezig die het gebouw ruimtelijkheid verschaffen. De nieuwbouweisen geven 1.000 vierkante meter aan. Daardoor zouden vides dichtgelegd moeten worden en dat is een ruimtelijke en financiële strop. Op basis van rechts verkregen niveaus hebben we een aantal brandcompartimenten op 2.000 vierkante meter kunnen handhaven, waardoor de ruimtelijkheid wordt gehandhaafd. Als tegenprestatie hebben we de brandveiligheid geborgd door de huidige brandscheidingen te verleggen, dan wel te vervangen door nieuwe 60 minuten brandwerende scheidingen. Hierbij dienen de maximale loopafstanden van de nieuwbouweisen, in combinatie met detectie, als uitgangspunt."



JELLE RINSEMA,
MoederscheimMoonen architects



CLAUDIA FRANSEN,
Brandveiligheidsexpert van de
Twee Snoeken

ONTWERP BRANDVEILIG!

De architecten willen het volgende mee geven aan suggesties:

1. Begin met het eind voor ogen: een brandveilig gebouw dat met de juiste organisatorische maatregelen brandveilig te houden is.
2. Wijs bouwgegevens op de zorgplicht die zij hebben. Bespreek het belang van een brandveilig gebouw met de toekomstige gebruikers, eigenaren en beheerders. De ontwerpkeuze kunnen een effect hebben gedurende de levensduur van het gebouw en na de oplevering is de eigenaar aansprakelijk voor de brandveiligheid van de mensen in het pand.
3. Zorg voor een brandveiligheidsrisicoanalyse van de (stedelijke) omgeving voordat gestart wordt met en definiëren van de eisen en ontwerpen.
4. Houd rekening in het ontwerp met brandveilig gebruik van het gebouw. Breng voldoende compartimentering aan zodat in geval van calamiteiten ieder van de aanwezigen ruim de tijd heeft om het gebouw te verlaten. Bouwbesluit eisen zijn daarbij het absolute minimum en vanuit de zorgplicht van de eigenaar/beheerder is te beargumenteren dat er meer gedaan zou moeten worden.
5. Betrek aannemer en toeleverancier bij de eerste ideeën voor het ontwerp zodat ook de laatste technische en praktische inzichten over brandveiligheid van constructies meegenomen kunnen worden bij het ontwerp.
6. Stel logische brandwerendheidseisen. Hou er bijvoorbeeld rekening mee dat de brandwerendheid van de constructie nooit lager mag zijn dan de eisen aan de vluchtwegen en compartiment scheidende wanden.
7. Check de essentiële bouwkundige controlepunten (zie bbn.nu).
 - a. Classificeer volgens R, W, E, I.
 - b. Zorg dat de gevraagde brand- en rookwerendheid expliciet en volgens Europese classificatie op tekening staat. Bijvoorbeeld EI 60, S 200.
 - c. Zorg dat je gebruik maakt van de meest recente editie. Zie BBN.nu waar altijd de meest recente te downloaden is.



LEO OORSCHOT, ATELIERPRO

'ALS BRANDVEILIGHEID NIET METEEN IN HET VOORLOPIG ONTWERP GOED IS GEDAAN DAN IS HET GEEN GOED GEBOUW EN MOET JE HET WERK OVER DOEN.'

"Architecten weten dat brandveiligheid van het gebouw een deel van het ontwerpwerk is. Wij ontwerpen gebouwen voor mensen en het welbevinden van mensen is voor ons vertrekpunt. Als brandveiligheid niet meteen in het voorlopig ontwerp goed is gedaan dan is het geen goed gebouw en moet je het werk over doen. In onze ogen ben je dan een waardeloze architect. Atelier PRO doet veel openbare gebouwen. Daar zijn gewoonlijk veel gebruikers en bezoekers. Dat betekent dat zonering en vluchtwegen van groot belang zijn. Zones waar gewerkt wordt en die voor het publiek toegankelijk zijn. Onze architecten zijn goed op de hoogte van brandcompartimenten, sub-brandcompartimenten, vluchtwegen en doorstroom- en opvangcapaciteit. Bij de eerste ontwerpen sluimert dat al mee. Pas later worden de precieze berekeningen gemaakt. Wij zijn op gebied van brandveiligheid zelf kennisdragend, maar wij zijn ook geen superspecialist. Gewoonlijk wordt het brand-

weerconcept in het ontwerpteam besproken met adviseurs. Wij werken samen met adviseurs integraal in ontwerpteams en ook in het bouw-informatie-model BIM. Naast de vele thema's die worden besproken is brandveiligheid ook een thema. Brandveiligheid wordt zo een integraal deel van het ontwerp van zowel ons als architect en de adviseurs. Bij complexe gebouwen worden brandveiligheidsadviseurs ingeschakeld om mee te denken. Een van onze recente projecten met een hoog niveau brandveiligheid is Cultuurhuis Winschoten. De grootste uitdaging is altijd als er veel mensen bij elkaar zijn in een gebouw waar niet iedereen de weg weet. En in paniek leest men geen bordjes. Daarom ontwerpen wij de publiekstoegankelijke binnenruimten altijd op een hele vanzelfsprekende manier. De publiekstoegankelijke zone is ruim, overzichtelijk, veilig, ligt aan de straat, heeft daglicht en in een oogopslag is de hele ruimte te zien. Kortom: een representatieve ontvangsthal of atrium zoals bij het Cultuurhuis Winschoten, of het WTC The Hague of Meander Medisch Centrum Amersfoort of het Onderwijspark Ezinge in Meppel."

PIM VAN DER VLIET, SENIOR ADVISEUR EGM ADVISEURS

'ALS GROOT ARCHITECTENBUREAU VINDEN WIJ HET ESSENTIEEL OM DEZE KENNIS IN HUIS TE HEBBEN.'

"Brandveiligheid hoeft geen beperking te zijn in het ontwerpproces. Voorwaarde is wel dat brandveiligheid van begin af aan in het ontwerpproces wordt meegenomen. Bij grotere projecten kan lang niet altijd direct aan alle voorschriften worden voldaan. Het Bouwbesluit biedt de mogelijkheid tot gelijkwaardige oplossingen. Wanneer dat speelt, wordt (indien dat enigszins mogelijk is) een oplossing uitgewerkt die gelijkwaardig is aan de bedoelingen van het Bouwbesluit. Bij gelijkwaardigheid kan gebruik worden gemaakt van bouwkundige en/of installatietechnische en organisatorische maatregelen. Zo is het vaak mogelijk om gebouwen te realiseren met een veel grotere openheid dan op grond van de directe Bouwbesluitvoorschriften mogelijk lijkt te zijn. Ons streven is om brandveiligheid al in het begin van het ontwerpproces aan de orde te stellen. Bij het merendeel van de projecten gebeurt dit ook. Op dat moment worden belangrijke keuzes gemaakt die van invloed zijn op brandveiligheidsaspecten. Dit geldt vooral voor het principe van ontvluchting zoals traphuizen en loopafstanden. Wanneer in een later ontwerp stadium blijkt dat bijvoorbeeld te weinig of te smalle traphuizen aanwezig zijn, kan dat een grote invloed hebben op een ontwerp. In een vroeg stadium worden ook vaak de eerste brandoverslagberekeningen gemaakt indien het vermoeden bestaat

dat brandoverslag kan optreden. Door een aanpassing van de brandcompartimentering kan worden onderzocht of dure brandwerende voorzieningen achterwege kunnen blijven. EGM architecten en EGM adviseurs zijn van oudsher zelf kennisdragend. Als groot architectenbureau vinden wij het essentieel om deze kennis in huis te hebben. Zo kan snel en met korte lijnen met elkaar een ontwerp worden besproken. Onze kennis bestrijkt het hele traject van regelgeving, detaillering en materiaaltoepassingen. Dit betekent niet dat wij bij alle projecten het brandveiligheidsadvies geven. EGM adviseurs is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau. Daarom kan een opdrachtgever besluiten om de advieswerkzaamheden bij een ander bureau onder te brengen, maar veelal wordt gekozen voor het voordeel van één bureau. Namens de BNA nemen wij deel aan de NEN normcommissie Brandveiligheid van Bouwwerken."

"Een voorbeeldproject qua brandveiligheid is de nieuwbouw van het Erasmus MC te Rotterdam. Het gebouw, een academisch ziekenhuis, heeft een aantal grote atria, een binnenstraat en een toren met een hoogte van meer dan 70 m. Om de open structuur te kunnen realiseren, is een groot gedeelte van het complex voorzien van een sprinklerinstallatie en is de binnenstraat voorzien van een mechanische rook- en warmteafvoerinstallatie. Het brandveiligheidsconcept voor de toren is gebaseerd op gelijkwaardigheid omdat het Bouwbesluit geen voorschriften geeft voor gebouwen die hoger zijn dan 70 m."



LEO OORSCHOT, Atelier PRO



PIM VAN DER VLIET, Senior adviseur EGM Adviseurs

© EGM Architecten

