

Colt International draagt bij aan brandveiligheid metrostations



De RET heeft vijftien ondergrondse metrostations, waarvan Colt International er 14 heeft voorzien van een rookbeheersingssysteem. De veiligheid van de reizigers in deze stations moet gegarandeerd zijn. Ook als er brand ontstaat. Bij calamiteiten hebben reizigers o.a. hierdoor voldoende tijd om veilig weg te komen.

In 2006 zette de RET de brandveiligheidsvoorzieningen in de markt uit. Hiervoor werd metrostation Eendrachtplein als pilot ingezet. Alvorens het pilotproject in de markt werd gezet, heeft RET samen met externen onderzocht welke maatregelen het beste pasten. Één van deze maatregelen betreft het uitrusten van het station met een mechanisch rook- en warmteafvoersysteem gebaseerd op de mechanische toevoer van lucht en de mechanische afvoer van rook en hitte. Op basis van dit uitgangspunt heeft Colt dit ontwerp aangepast en geoptimaliseerd waarbij CFD simulatie een belangrijke rol heeft gespeeld. Afhankelijk van de locatie van de brand krijgt de ventilator een toe- of afvoerfunctie. Er wordt meer lucht afgevoerd dan mechanisch aangevoerd, waardoor een onderdruk ontstaat. “Er wordt op deze manier ook lucht aangezogen via de trappen en deze luchtstroming draagt er zorg voor dat rook niet via de trappen door de hal zal stromen,” aldus projectleider Nick Priem. Over de perrons worden luchtsnelheden gerealiseerd tot wel 4 à 5 meter per seconde.

Rookschermen vormden de basis voor samenwerking

Parallel aan de sporen, tussen spoorbak en perron wordt aanvullend voorzien in automatisch afrolbare rookschermen. “Deze rookschermen zijn onder normale omstandigheden opgerold en zakken op commando van het branddetectiesysteem tot 1,90 meter boven de perronvloer. Tussen deze rookschermen wordt de rook ‘gevangen’ zodat het niet boven de perrons zal uitstromen”, legt Stan Veldpaus Projectadviseur Brandveiligheid uit. Deze rookschermen waren o.a. aanleiding voor RET om met Colt contact op te nemen met de vraag of Colt interesse had in het pilotproject. De resultaten van deze pilot waren zodanig succesvol dat zowel Colt als RET de metrostations op de Erasmuslijn van dezelfde oplossing wilden voorzien. “Na de Erasmuslijn diende ook de ondergrondse stations van de Calandlijn op eenzelfde wijze brandveiliger te worden gemaakt. Ook hier hebben wij elkaar weer gevonden,” aldus Veldpaus.

Praktijktest

Uit de CFD simulaties bleek dat de Colt oplossing doelmatig was, maar de praktijk diende uit te wijzen of dit daadwerkelijk ook zo was. Colt testte de installatie van station Eendrachtplein na de aanleg met een rookmachine om luchtstromingen te visualiseren. Hierna heeft RET in samenwerking met adviesbureau Peutz een full-scale test gehouden op het station. In een zeecontainer (aange-

past aan de vormen van een metrorijtuig) werd brand in een metrostel gesimuleerd, met veel hitte en zwarte rook. Het systeem doorstond de test glansrijk.

Colt International controleert de installaties elke vier maanden en elk jaar na het verplichte onderhoud inspecteert een onafhankelijke geaccrediteerde inspectie instelling het doelmatig functioneren. Daarnaast verzorgt Colt het storingsonderhoud.

Andere luchtstroom

“Niet alleen wordt het rookbeheersingssysteem gecontroleerd op zijn correcte werking, maar wordt deze ook beschouwd in relatie tot bouwkundige en organisatorische aspecten. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van een extra muurtje”, legt Stan Veldpaus uit. En als er nieuwe metrorijtuigen komen met andere brandkarakteristieken, heeft dat ook gevolgen voor de rookontwikkeling. Ook daar moeten we dan op inspelen. Zo weten we altijd zeker dat de rook goed wordt afgevoerd.”

Meer informatie: www.coltinfo.nl



Stan Veldpaus



Nick Priem

