

De draaideur als vluchtweg

Een deur is een 'doorgankelijke' afscheiding tussen binnen en buiten of tussen twee verschillende ruimten. Het is de plaats waar mensen een gebouw in- of uitgaan en daarmee tevens het visitekaartje van een bedrijf. Een deur dient als klimaatbarrière, voorkomt lawaaioverdracht en ongenood bezoek en gaat verspreiding van brand en rook tegen. Als een deur een vlotte ontruiming in de weg staat, kunnen aparte nooddeuren nodig zijn. De combinatie van de verschillende eisen maakt dat er over het ontwerp en de constructie goed moet worden nagedacht.

"De eisen die de security stelt staan soms op gespannen voet met de veiligheid. En wat de ontwerper van een gebouw in gedachten heeft, moet door ons worden gematcht met wat mag en kan", zegt adviseur architecten *Jeannette Lenssen* van Koninklijke Boon Edam, wereldmarktleider in draai- en beveiligingsdeuren. VEILIGHEID onderzocht hoe de fabrikant meedenkt over de gemakken en risico's van deuren. Een fraaie entree kan immers ook een hinderlijke flessenhals blijken als er snel veel mensen een uitweg zoeken, bijvoorbeeld bij een ontruiming.



Toegangsdeur: vluchtdoor of nooduitgang?

Dat een werknemer zich te allen tijde in veiligheid moet kunnen brengen bij een calamiteit staat in de Arbowet. Evacueren kan via normale deuren. Maar als ze tevens als (enige) nooduitgang dienen dan gelden er wel minimale eisen voor de constructie, de bediening en de afmetingen, die – voor nieuwbouw(!) – zijn uitgewerkt in het Bouwbesluit en in diverse normen (zie kader). Het Bouwbesluit onderscheidt verschillende gebruiksfuncties en heeft de eisen voor vluchtroutes en vluchtdooren afgestemd op maximale aantallen personen die op de betreffende deur

zijn aangewezen. Die eisen zijn verder uitgewerkt in de normen voor nood- en paniekuitgangen waarnaar het Bouwbesluit verwijst en waarin tevens het verschil tussen een vluchtdoor en een nooddeur wordt beschreven.

Een vluchtdoor en tevens normale toegang, in een rookvrije vluchtroute, is bijvoorbeeld nooit smaller dan 85 cm. Een nooddeur wordt uitsluitend gebruikt om het bouwwerk te ontvluchten bij calamiteiten, is niet voor regulier gebruik en moet binnen een seconde kunnen worden geopend. Een tourniquet of carroussel ('draaideur') moet uitgerust zijn met scharnierende deurvleugels en een minimale (binnen)diameter hebben van 2100 mm om tevens als vluchtdoor te mogen gelden. Ook een schuifdeur zal bij het wegvallen van de netspanning automatisch open moeten gaan of zonder gebruik van een sleutel kunnen worden geopend. In gebouwen met 'vertrouwde aanwezigen', bekend met het gebouw en de vluchtroutes, volstaan vluchtdooren. Publieke gebouwen moeten in de regel van extra nooddeuren zijn voorzien.

Een nooddeur wordt uitsluitend gebruikt om het bouwwerk te ontvluchten bij calamiteiten en is niet voor regulier gebruik

Ins en outs van automatische deuren

In de showroom in Edam staan de producten werkend opgesteld, waardoor VEILIGHEID goed zicht krijgt op het elektromechanisch vernuft. Lenssen demonstreert er hoe de noodstand werkt, hoe scharnierende deurvleugels met geringe handkracht in de vluchtrichting kunnen worden geopend en hoe vele sensoren en voorzieningen een veilig gebruik garanderen. Moderne aangedreven carrouseldeuren zijn slim en uitermate bedrijfszeker. Tijdens haar demonstraties beantwoordt zij enkele vragen.

Wanneer is een aangedreven draaideur veilig?

Lenssen: "Automatische deuren voor personenverkeer moeten in Europa sinds 2013 voldoen aan de EN 16005. Daarmee zijn ze veilig voor de gebruikers. Of een deur bijvoorbeeld ook



Tweevleugelige tourniquetdeur met schuifdeuren, geen nooduitgang, wel met noodstand en noodspanningsvoorziening. Rechts driefleugelig model met handmatig omklapbare vleugels. (foto Boon Edam)

“Instructie is zeker noodzakelijk, vooral voor portiers, receptionisten en bedrijfshulpverleners”

tornadobestendig is, inbraak- of brandwerend hangt af van de uitvoering. We maken alles wat technisch mogelijk is, mits het veilig blijft en aan de normen voldoet. Een van de meest algemene risico's van een deur is beknelling. Zelfs als je een dranger op een gewone deur zet, dan moet je de kier aan de scharnierzijde afdekken, zodat niemand er met zijn vingers tussen kan komen. Aangedreven tourniquetdeuren zijn verplicht voorzien van sensoren, die de beweging vlot stilzetten zodra een deurvleugel een obstakel raakt of als er iets of iemand in de entreezone staat. Een handbediende tourniquetdeur heeft een zachte rubberen strip op de rand van de kuip ter voorkoming van letsel bij beknelling.”

Heeft u als adviseur van architecten voorbeelden van wensen die niet vervuld kunnen worden?

Lenssen: “Het weglaten van die rubberen rand mag bijvoorbeeld niet. De noodstop van een aangedreven tourniquetdeur ver weg of uit het zicht monteren of in een andere kleur dan rood uitvoeren dito. En natuurlijk zijn er beperkingen aan de maximale grootte van deuren, in verband met de massa en de windlast, hoewel we daar mooie oplossingen voor bedenken.”

Kan een automatische deur ook een vluchtdeur zijn?

Lenssen: “Jazeker, maar niet met een vast ‘kruis’. De deurvleugels moeten dan met de hand, ongeacht de stand van het deurenstel, kunnen worden omgeklapt in de vluchtrichting. De ontgrendeling kan met de *emergency-open* knop, maar ook een elektrisch signaal vanuit de brandmeldcentrale kan die noodstand activeren. Als de netspanning onverhoopt wegvalt of men drukt op de noodknop, raakt de aandrijving spanningsloos, waardoor de tourniquetdeur met de hand te draaien valt. Als ze een noodspanningsvoorziening hebben, kunnen ze gewoon blijven functioneren.”

Wat betekent het laaggeplaatst knopje met rolstoelpictogram. Wat doet dat?

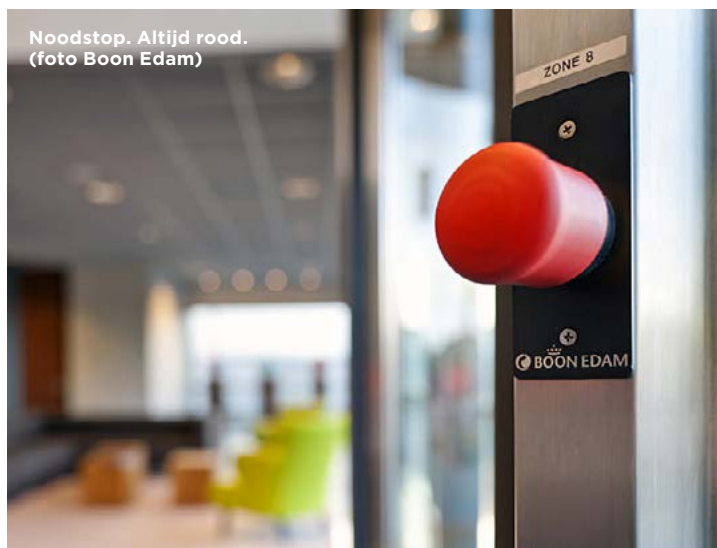
Lenssen: “Dat activeert de mindervalidenfunctie en zorgt ervoor dat de deur tijdelijk op lagere snelheid zal gaan draaien. Er bestaan daarnaast tourniquetdeuren waarbij één van de deurvleugels elektrisch opent, waardoor een rolstoelgang ontstaat.”

Zijn het tempo en de draairichting eigenlijk gestandaardiseerd?

Lenssen: “Voor de draaisnelheid gelden speciale eisen. Een tourniquetdeur mag in het kader van de veiligheid aan het einde van een deurvleugel niet sneller draaien dan 0,75 m/s. De draairichting is meestal tegen de richting van de klok in, maar andersom is niet verboden. Soms komt dat in het ontwerp van een gebouw net iets handiger uit.”

Hoe voorkom je dat deuren voor verwarring zorgen bij de gebruikers?

Lenssen: “Wij testen onze deuren met testgroepen waarin ook mensen vertegenwoordigd zijn die geen enkele ervaring hebben met automatische deuren. We hebben ook een eigen *experience designer* in dienst die zich exclusief bezighoudt met de manier waarop men deuren ervaart. Verder zijn we constant bezig met het perfectioneren van de producten en met de afstemming op de wensen van de klant, de architect en de wetgever. In ziekenhuizen wil men graag elektrisch bediende deuren waar je met een ziekenhuisbed doorheen kunt na een druk op de knop. Deurvleugels openen dan automatisch met de ‘rijrichting’ mee. Voor een bezoeker is dat niet altijd logisch. Dat zijn typisch dingen waar



Noodstop. Altijd rood.
(foto Boon Edam)

onze R&D-afdeling energie in steekt: logica en bedienvriendelijkheid in elke situatie, terwijl de veiligheid geborgd blijft en – uiteraard – aan de normen wordt voldaan.”

Er staat ook een carrousel met ingebouwde schuifdeuren. Is dat een deur die geschikt is voor een ontruiming.

Lenssen: “De gecombineerde tweevleugelige draaideur met geïntegreerde schuifdeuren mag sinds 2013 niet meer als hoofdvluchtdoor worden aangemerkt maar slechts als additionele vluchtweg, omdat hij eerst in de dwarse stand moeten staan voordat je door de schuifdeuren kunt. Dat duurt te lang. Het is een populaire deur met een grote piekcapaciteit. Het aantal personen dat er per tijdseenheid kan passeren, is een van de belangrijkste criteria bij de keuze van een deur. Bij een wegrestaurant kan men de schuifdeuren openzetten als er een bus vol bezoekers arriveert. In gemeentehuizen heet het de ‘bruidsstand’, met bijbehorende bruidjesknop, zodat een bruid in japon met sleep naar binnen kan. Met warmer weer, waarbij binnen- en buitentemperatuur nauwelijks verschillen en de deur niet als tochtsluis gebruikt hoeft te worden, kun je de deur als schuifdeur gebruiken”.

Moet de BHV geïnstrueerd worden over de veiligheidsaspecten van jullie deuren?

Lenssen: “Instructie is zeker noodzakelijk, vooral voor portiers, receptionisten en bedrijfshulpverleners. Wij zitten meestal in de situatie dat een bouwkundig aannemer het gebouw oplevert. Wij zijn daar niet bij en bovendien is de nieuwe eigenaar of opdrachtgever vaak niet de eindgebruiker. Als er een huurder of gebruiker bekend is, dan zijn wij natuurlijk altijd in staat om goede uitleg te geven. Wij verstrekken manuals en instructiekaarten, dus als die op de juiste plek terechtkomen zijn we al goed op weg.”

Moet er nog iets gekeurd of periodiek beoordeeld worden aan automatische deuren?

Lenssen: “Bij de oplevering van een gebouw worden uiteraard alle functionaliteiten beproefd, en vaak is ook de brandweer daarbij betrokken. De deuren zijn ook CE-gemarkeerd, maar dat wil alleen zeggen dat ze bij levering aan bepaalde Europese eisen voldoen. In de praktijk blijkt dat er na de ingebruikname geen keuringen meer worden uitgevoerd, hoewel er uiteraard wel onderhoud wordt uitgevoerd. Ik vind dat eigenlijk raar, want net als een lift of een roltrap wil je zeker weten dat een automatische deur veilig blijft functioneren, zeker als het tevens



een vluchtweg is. Wij leveren de automatisch aangedreven deuren conform de veiligheidsnormen gesteld in de EN16005, vastgesteld en gecertificeerd door keuringsinstantie TUV Nord, waarbij de deuren met omklapbaar deurenstel tevens officieel zijn bestempeld als goedgekeurde vluchtweg. Oudere automatische deuren voldoen soms niet aan de EN 16005, maar kunnen doorgaans wel worden aangepast.” (MC)

Noot van de redactie: een automatische deur wordt door de Arbouw niet gezien als arbeidsmiddel, anders zou keuringsplicht gelden; door gebruik en slijtage kan immers het risico (kans op storingen en ongevallen) toenemen. Opname in de checklist bedrijfsnoodplan, professioneel advies, keuring en regelmatige beproefing van de (nood)functionaliteit is aan te raden.



Raadpleeg onderstaande bronnen als u meer wilt weten over de wet- en regelgeving rond nood- en vluchtdoors:

Bouwbesluit, artikel 6.25
NEN-EN 179.
NEN-EN 1125
EN-13637
EN-13633
EN-16005