KENNISPLATFORM TUNNELVEILIGHEID

Verslag KPT-webinar 'De uitdagingen die spelen bij de toepassing van vluchtdeuren in tunnels'.

Datum	8 mei 2025
Tijd	12.00-13.00 uur
Locatie	digitaal vanuit de COB-studio
Deelnemers	> 90 personen

Opening en introductie KPT

Harry de Haan, coördinator van het KPT, opent het webinar en heet alle deelnemers van harte welkom.

Huishoudelijke mededelingen

- Het verslag en de presentatie van het vorige webinar van 27 maart zijn terug te vinden op de website van het KPT.
- Het volgende webinar vindt plaats op 3 juli en zal gaan over de tunnelwetgeving in Nederland.
- Het KPT doet een oproep met betrekking tot publiekscommunicatie: het platform wil informatie verzamelen voor een communicatietoolkit op de website. Deze toolkit moet beschikbaar zijn voor het publiek en de pers in het geval van incidenten op het gebied van tunnelveiligheid. Binnenkort volgt hierover ook een oproep via LinkedIn en e-mail.

Aansluitend geeft Harry het woord aan de spreker van vandaag: Gerard van Bochove van InterDam. Hij neemt ons mee in de uitdagingen rond de toepassing van vluchtdeuren in tunnels.

Ondanks dat er in Nederland op dit moment slechts 1 leverancier actief is vonden we het als KPT gepast om deze belangrijke veiligheidsvoorziening te behandelen in een webinar. De volledige presentatie is te vinden op de KPT-website.

Vragen en antwoorden

- **Zijn er specifieke eisen met betrekking tot bediening en besturing (software)?**
  De bediening en besturing van de vluchtdeuren valt buiten het kader van dit webinar, hier worden meer de mechanische en brandwerende aspecten behandeld. Overigens zijn er voor besturing geen specifieke eisen, tenzij de deur elektrisch wordt bediend. Wel worden er meestal inductieve sensoren toegepast om te detecteren of de deur open of dicht is. Deze

sensoren geven meldingen aan het besturingssysteem.

- **Waarom is er afgestapt van de kleefmagneten?**
  Er zijn nog twee deurtypes: deuren met kleefmagneten zonder fysieke vergrendeling, en deuren met een haakslot die standaard vergrendeld zijn. De laatstgenoemde zijn onderhoudsvriendelijker doordat er geen extra bekabeling of kwetsbare componenten aan de binnenzijde van de deur nodig zijn. Aan de zijde van het middentunnelkanaal zit vaak een driehoek sleutel voor de brandweer om de deur te ontgrendelen.

- **Is er een verschil tussen de eisen voor een autotunnel en treintunnel (passagierstrein of goederentreintunnel) of zijn de eisen gelijk?**
  Die verschillen in eisen zijn er, maar die hebben niet direct betrekking op de fysieke uitvoering van de deur waar dit webinar vooral over gaat. Er zijn geen verschillen qua brandcurve, maar wel als het gaat om vermoeiing. Een trein duwt een luchtkolom voort, waardoor de deur meer aan vermoeiing wordt bloodgesteld (drukgolven).

- **Wat wordt bedoeld met dat in het buitenland de eisen wel aan de constructie worden gesteld, maar niet aan de deur?**
  De eisen richten zich daar op de betonnen wand waarin de deur is geplaatst. De deur zelf valt buiten deze constructieve eisen.

- **Tot welke temperatuur moet de deur geopend en gesloten kunnen worden? Zijn daar eisen voor vastgelegd?**
  Er zijn momenteel geen formele eisen voor openen/sluiten bij hoge temperaturen. De deuren worden getest in gesloten toestand. Tijdens de tests wordt de deur een paar keer bediend vóór de hittebelasting. In de praktijk zal je een vluchtdeur niet willen gebruiken als de temperatuur ter plaatse door een brand hoog is.

- **Wat is de reden dat er gekozen is voor scharnierende deuren bij de Piet Heintunnel?**
  Spreker denkt dat dat komt, omdat men op dat moment niet aan de betonconstructie aan de rijbaanzijde wilde komen. Dat zou iets betekenen voor de barrier en iets van de rijbaan zelf afhalen, dus ruimtegebrek.

- **Meer uniformiteit in uitvoering van deuren lijkt mij wenselijk.**
  Gerard bevestigt dit. Er wordt gestreefd naar standaardisatie, mits de situatie van renovatie of nieuwbouw dit toelaat.

- **Kan het testen ook versimpeld worden uitgevoerd met een eenvoudige trek veerunster?**
  Theoretisch is dat mogelijk, maar veerunsters zijn lastig gelijkmatig te bedienen. Digitale unsters? geven nauwkeuriger de maximale kracht aan.

- **In hoeverre is de eis 100N openen en binnen 15 seconden sluiten realistisch. In de praktijk wordt dit alleen gehaald net na onderhoud.**
  Dit is de huidige norm, maar het is in sommige gevallen inderdaad een uitdaging. InterDam zou liever 120N als grens zien. Veel factoren, zoals onderhoudsfrequentie en tunnelconfiguratie, beïnvloeden deze waarde.

- **I.v.m. de bediening: bij scharnierende deuren worden (als dat nodig is) elektrische motoren toegepast. Zijn hier dan geen eisen aan verbonden?**
  Ja. Bij uitval van de motor moet de deur handmatig geopend kunnen worden. Afhankelijk aan welke zijde van de wand de motor is gemonteerd (in MTK of aan rijbaanzijde) zal hij ook bij brand blijven functioneren.

- **Voorheen werd de initiële openingskracht en de kracht tijdens openen gemeten. Beide konden hoger zijn dan de ander. Waarom is daarvan afgestapt?**
  Hoewel deze benadering bekend is, ligt de nadruk nu op de initiële openingskracht, omdat die het meest bepalend is voor de werking van de deur.

- **Zegt het meetprotocol iets over of de deur moet bewegen als daar 100N op ligt (m.a.w. maakt de openingsbeweging ook onderdeel uit van het meetprotocol?)**
  Tijdens de test beweegt de vluchtdeur zich van de startpositie naar de eindpositie met de geïnstalleerde testopstelling. De opstelling dusdanig inrichten dat de deur minimaal 40% geopend kan worden.

- **Bij boortunnels is het drukverschil over de deur veelal groter dan 50 Pa. Orde grootte 150-350 Pa. Heeft InterDam ervaring met deze vluchtdeuren?**
  Ja, bijvoorbeeld bij de Corbulotunnel, waar twee deuren met een tussenruimte zorgen voor minder grote drukverschillen over de vluchtdeuren, zolang de andere deur gesloten is. Als je bij een boortunnel de tweede deur wil openen als de eerste (nog) niet gesloten is, dan kan er wel sprake zijn van genoemde hoge drukverschillen. Deze drukverschillen kunnen ontstaan door de verschillende ventilatieregimes in beide tunnelbuizen.

- **Deuren gaan niet vlot open en dicht, dit is al een probleem enkele dagen na de onderhoudsbeurt. Wat kunnen we hieraan doen?**
  Vermijd vet en laat een nadere analyse uitvoeren. Het kan aan veel factoren liggen zoals vervuiling, onjuist gebruik van smeermiddelen, onvoldoende aandacht tijdens installatie en oplevering, het onderhoudsregime, echter dit zou niet de praktijk mogen zijn.

Het webinar werd afgesloten met dank aan Gerard Bochove en alle deelnemers.

Het volgende KPT-webinar is op 3 juli a.s. en betreft het door het door het KPT beantwooorde duidingsverzoek rond de tunnelwetgeving in Nederland.