



‘We voelden de hete adem van de ingebruikname in onze nek’

Bij het veilig gebruik van een verkeerstunnel zijn veel mensen uit veel organisaties betrokken, van de verkeersleiders in de verkeerscentrale tot de mensen in de meldkamer, van de aannemer die het wegonderhoud doet tot de hulpverleningsdiensten en gemeentelijke verkeersambtenaren. Al die mensen moeten weten wat te doen bij incidenten, storingen, calamiteiten of andere afwijkingen van de normale situatie. Bij A2 Maastricht werd dit voorbereid door het *Ready to Operate* (RTO)-team. Hierin werkten Avenue2, Rijkswaterstaat, Projectbureau A2 Maastricht en Veiligheidsregio intensief samen aan onder meer het opleiden van 850 mensen. Een unieke aanpak waarop de vier leden van het team met veel voldoening terugkijken.

De ingebruikname van een verkeerstunnel gebeurt volgens een vaste procedure. De gemeente moet hiervoor een openstellingsvergunning verlenen. Daarvoor toetst ze het tunnelontwerp aan



De beelden in de verkeerscentrale en de meldkamer zijn ook zichtbaar in de brandweerauto (2016).

het Bouwbesluit en de landelijke wetgeving voor tunnels, de Tunnelstandaard. De veiligheidsbeambte, een door de tunnelbeheerder (bij A2 Maastricht is dat Rijkswaterstaat) aangestelde onafhankelijke adviseur, speelt hierbij een grote rol. Hij of zij beoordeelt of alle veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn, of deze functioneren en of de organisatie klaar is voor de exploitatie van de tunnel. Het veiligheidsbeheerplan, dat wordt opgesteld door de tunnelbeheerder en waarborgt dat de tunnel veilig kan worden gebruikt, is hiervoor een belangrijke bron van documentatie. Het omvat onder andere een instandhoudingsplan, verkeersmanagementplan, calamiteitenbestrijdingsplan en opleidingsplan. De bij het gebruik van de tunnel betrokken organisaties worden op basis van het veiligheidsbeheerplan opgeleid en gaan daar al vóór de opening mee oefenen. Het is een onmisbare stap in de voorbereiding van een ingebruikname, die echter pas kan plaatsvinden nadat alle systemen in de tunnel zijn geïnstalleerd en getest. Het oefenen is daarmee de laatste fase vóór een tunnel open gaat.

Complexe tunnel

Bij A2 Maastricht zijn de bij het tunnelgebruik betrokken organisaties al lang vóór de ingebruikname gaan samenwerken in het *Ready to Operate* (RTO)-team. De start was op 6 november 2013, vertelt Joyce Vreede, lid van het team namens Rijkswaterstaat. 'Bij de A73-tunnels hadden we geleerd dat we te laat met de voorbereidingen waren begonnen. Daarom hebben we hier al vroeg bekeken hoe we samen konden toewerken naar de opening. Je bekijkt dan in een team hoe je de Tunnelstandaard vertaalt in een specifiek op A2 Maastricht toegesneden veiligheidsbeheerplan en opleidingsplan. Wie moeten we opleiden, wat moeten deze mensen leren en hoe gaan we dat wanneer organiseren?' De op te leiden groep mensen was groot en gevarieerd. 'Er zijn

veel organisaties betrokken bij het dagelijks gebruik van een tunnel', aldus Ivo Kuijff, teamlid namens aannemer Avenue2. 'Bij A2 Maastricht is afgesproken dat Avenue2 de eerste zeven jaar na de ingebruikname de tunnels blijft onderhouden. Je moet dan procedures opstellen en mensen opleiden om het preventief en herstelonderhoud op een veilige manier te verrichten, met afspraken met de gemeente over bijvoorbeeld omleidingsroutes als tunnelbuizen voor onderhoud dicht moeten. Daarnaast moeten de mensen worden opgeleid die vanuit de verkeerscentrale in Helmond de tunnel bewaken en de ruim 200 camera's bedienen. Dan heb je nog de vertegenwoordigers van de hulpverleningsdiensten van de ambulance, brandweer, politie en meldkamer, zodat zij weten hoe ze moeten handelen bij calamiteiten.' 'Maar je moet ook denken aan mensen hoger in de organisaties van Rijkswaterstaat of de gemeente', voegt Joyce toe, 'want bij grote calamiteiten worden zij altijd betrokken en moeten ze weten hoe het bij A2 Maastricht werkt. Zo hebben we in totaal zo'n 850 mensen opgeleid: een kleine 200 bij Rijkswaterstaat, zo'n 500 bij de hulpverlenende diensten en de rest verspreid over de aannemer en gemeente. Nu de tunnel eenmaal in gebruik is, is er een programma vastgesteld om de opgedane kennis bij te houden en te borgen in de organisaties.'

Niet vijftien, maar vijf minuten aanrijtijd

De vroege samenwerking in het RTO-team had grote voordelen. Ruud Wieringa zat namens Projectbureau A2 Maastricht in het team. 'Veel techniek is vastgelegd in de Tunnelstandaard, maar er zijn ook zaken die je kunt aanpassen aan de specifieke omstandigheden bij A2 Maastricht. Deze tunnel is complex, met twee lagen, in een dichtbebouwde stedelijke omgeving en een ingewikkelde benaming van de wegen die door de tunnel lopen. Als je al vroeg kunt nadenken over wat dat betekent voor het gebruik van de tunnelsystemen en -installaties, kun je in het ontwerp en de



Het vergt veel coördinatie en flexibiliteit van het RTO-team om de opleidingen en oefeningen in de tunnelbuizen in de juiste volgorde uit te voeren (2016).

inrichting daarvan nog zaken optimaliseren. Daarnaast kun je dan ruim aandacht geven aan het integraal testen van de techniek en het gebruik van de tunnel door zo realistisch mogelijke praktijkscenario's na te spelen.'

'En omdat we zo vroeg samenwerkten, konden we een ander veiligheidsconcept toepassen, voegt Hans Godding toe. Hans zat namens de Veiligheidsregio (waarin de politie, brandweer, ambulance en gemeente samenwerken) in het RTO-team. 'Elke calamiteit in een tunnel begint klein en kan betrekkelijk klein blijven als je er snel bij bent. De wet schrijft een aanrijtijd voor van maximaal vijftien minuten. Omdat deze tunnel toegankelijk is voor vrachtwagens met alle soorten gevaarlijke stoffen, hebben we hier gekozen voor een veiligheidsconcept waarbij de brandweer bij een calamiteit binnen vijf minuten in de tunnel is. Dat is mogelijk omdat vlak bij beide tunnelmonden een brandweerkazerne ligt. Maar daar moet je wel je opleidingsprogramma op inrichten, zodat iedereen precies weet wat er moet gebeuren om de brandweer inderdaad binnen vijf minuten ter plekke te krijgen. De kortere aanrijtijd maakt de tunnel overigens niet per se veiliger, maar zorgt er wel voor dat we bij een calamiteit sneller kunnen ingrijpen.' 'Daar komt bij dat de tunnel meer vluchtdeuren heeft dan voorgeschreven in de tunnelwetgeving', voegt Ivo toe. 'Ze zitten hier niet om 250, maar om 96 meter.' 'Anders en nieuw is verder dat de beelden die de verkeersleider in de verkeerscentrale ziet, zijn gekoppeld aan de meldkamer en de brandweerauto', aldus Hans. 'De bevelvoerder in de brandweerauto ziet dus hetzelfde als de mensen in de verkeerscentrale en de meldkamer. Dat maakt de communicatie bij calamiteiten veel eenvoudiger. Dan weet je bijvoorbeeld dat je het over dezelfde vrachtwagen hebt. Ook dat is mogelijk geworden door onze vroegtijdige samenwerking.'

Waar ben je in de tunnel?

Grootste obstakel voor het RTO-team was dat het testen van de installaties en systeem in de A2-tunnels meer tijd vroeg dan gepland. Daardoor kon het RTO-team pas later beginnen met opleiden. 'Het vroeg om veel coördinatie en flexibiliteit om de opleidingen en oefeningen toch in de juiste volgorde te kunnen uitvoeren', aldus Ruud. Hans: 'Dat kwam ook omdat veel betrokken mensen van de verkeerscentrale en de hulpdiensten in roosterdienst werken. We hebben sommige oefeningen vijf keer moeten uitstellen. Krijg mensen daarna maar weer eens opnieuw bij elkaar.' 'En naarmate de datum van ingebruikname naderde, wilde iedereen nog wat doen in de tunnel. De een om nog wat restpunten weg te werken, de ander om het laatste asfalteringswerk te doen', vertelt Ivo. 'Dan wordt het steeds lastiger oefeningen te plannen, terwijl je tegelijkertijd wilt blijven uitstralen het hele proces onder controle te hebben'. Het spannendst was nog de periode vlak vóór de ingebruikname, zegt Joyce. 'Pas in een laat stadium werd duidelijk dat alle vier de tunnelbuizen toch tegelijkertijd open konden. Daar waren we blij mee, want het maakte de laatste oefeningen en opleidingen eenvoudiger. Anders hadden we mensen ook moeten opleiden voor een tijdelijke situatie, met minder tunnelbuizen in gebruik. Die ingebruikname vond ik een fantastisch moment en we geven een groot compliment aan de faseringsploeg van Avenue2 die op het laatst nog een manier had gevonden om toch alle tunnelbuizen in één keer in gebruik te nemen.'

Een voor een buitenstaander nogal curieuze hobbel was de geografische plaatsaanduiding in de tunnelsystemen. 'Tijdens de brandweeroefening in Zwitserland (zie onder meer het interview met de tv-ploeg - red.) werd op een muur een beeld uit de Maastrichtse tunnels geprojecteerd. Niemand wist waar dat precies was', aldus Ivo. 'Dat maakt duidelijk hoe cruciaal het is om

bij incidenten of calamiteiten een eenduidige terminologie en plaatsaanduiding te hanteren.' Bij A2 Maastricht was dit met twee tunnelniveaus boven elkaar gecompliceerd. Welke aanduiding gebruik je zodat iedereen meteen weet waar-ie bij een incident of calamiteit in de tunnel moet zijn? Rijkswaterstaat hanteert een uniform coderingssysteem waarbij een plaats wordt aangeduid met het wegnummer, hier O2 vanwege de A2, de afstand tot een hectometerbordje (de groene bordjes langs de weg die vanaf Amsterdam in kilometerstand oplopen) en de ligging van een rijbaan ten opzichte van Amsterdam (naar het zuiden is rechts, naar het noorden is links). 'Hier in Maastricht gaat de A2 officieel door de onderste tunnelbuis. De weg in de bovenste tunnelbuis is de N2', aldus Joyce. 'Ons coderingssysteem houdt echter geen rekening met een verschil tussen A en N. Dat begint hier in Maastricht dus met O2. Het heeft veel voeten in de aarde gehad om dit te veranderen, maar het is gelukt.' 'En ook hier heeft onze vroegtijdige samenwerking erg geholpen', voegt Hans toe. 'Wij vonden het als brandweer veel logischer om met A2 en N2 te werken en dat staat nu inderdaad op de camerabeelden en instructiekaarten. Het sluit ook aan op wat de automobilist zelf ziet op de bewegwijzeringsborden. We konden onze voorkeur makkelijk kwijt in het RTO-team en Rijkswaterstaat was bereid om daaraan mee te werken.'

Hup, beuk erin

Nu de tweelaagse tunnel al een tijd in gebruik is, constateren de leden van het RTO-team dat de goede en vroegtijdige samenwerking heeft gewerkt. De tunnel functioneert naar behoren, al waren er kort na de ingebruikname de nodige nogal gekke incidenten. 'We zagen in het begin veel snelheidsoverschrijdingen', aldus Joyce. 'Veel mensen reden langzaam door de tunnel omdat ze niet gewend waren in Maastricht ongestoord door te kunnen rijden of omdat ze het gewoon mooi vonden. Een lage snelheid is vaak een teken dat er iets aan de hand is, maar dat was hier dus niet zo. Dat was aanleiding om de systemen nog wat fijner af te stellen.' Ruud herinnert zich nog het beeld van de automobilist die midden in de tunnel stopte om een brandblusser uit een hulppostkast te halen. 'Daarvoor sloeg hij met een voorhamer de vitrine stuk waarin die blusser hing. Maar de vitrine was natuurlijk open; het is juist de bedoeling dat de weggebruiker de brandblusser er bij een brand zo uit kan halen. Maar nee, beuk erin, het glas moest aan diggelen. In het begin was op de camerabeelden ook te zien dat mensen wel eens vlak vóór een tunnelmond stopten om te willen keren, omdat ze zich realiseerden de verkeerde tunnelbuis in te rijden. Gelukkig heeft dat niet tot ongelukken geleid.' Desgevraagd geven de vier wel aan dat zeker de laatste periode zeer hectisch was. De teamleden voelden voortdurend de hete adem van de ingebruikname in hun nek. 'Maar er werd ook veel gelachen en meningsverschillen werden achteraf bij de koffiemachine meteen uitgepraat', aldus Joyce. 'Daarom vind ik dit een voorbeeld van hoe je het moet doen'.

Primeur voor Angela Merkel

De goede samenwerking maakte het ook mogelijk om aan een bijzonder verzoek te voldoen. Op 20 oktober 2016 hielden de Europese Christen-Democraten hun congres in het Gouvernement in Maastricht. Bij Avenue2 kwam het verzoek binnen of de Duitse bondskanselier Angela Merkel vanaf Maastricht Aachen Airport door de tunnel mocht, ook al was die nog niet in gebruik. 'De veiligheidsvoorschriften schreven voor dat zij een vrije doorgang moest hebben en nergens mocht stoppen', aldus Ivo. 'Dat kon, zonder de hele stad te moeten platleggen, het beste door de tunnel. Dan moet je wel van tevoren gaan oefenen met een konvooi van motorvoertuigen. Door de goede samenwerking in het RTO-team was iedereen zo flexibel om dat te laten lukken. En daarmee is Angela Merkel dus als eerste door de tunnel gegaan!'



#nachtvd4buizen. Het is een fantastisch moment voor het RTO-team als de eerste auto's door de Koning Willem-Alexander-tunnel rijden (2016).