



gemeente
Schiedam

Burgemeester en wethouders

Postbus 1501 3100 EA SCHIEDAM
Stadskantoor Stadserf 1 3112 DZ SCHIEDAM
T 14 010 F 010 473 70 21 W www.schiedam.nl

Aan de gemeenteraad van Schiedam

UW KENMERK

ONS KENMERK

DATUM

17UIT09566/memo017648

8 augustus 2017

UW BRIEF VAN

DOORKIESNUMMER

E-MAIL

14 010

contact@schiedam.nl

ONDERWERP

Brandwerendheid in de Ketheltunnel

Geachte dames, heren,

Zeer recent heeft Rijkswaterstaat (RWS) ons geïnformeerd dat de Ketheltunnel mogelijk niet geheel voldoet aan de eisen van brandwerendheid. Uit een beperkte proef, die eerder dit jaar is uitgevoerd door RWS, is naar voren gekomen dat er mogelijk 4 tunnels gebouwd zijn met een betonmengsel waarvan de brandwerendheid niet gegarandeerd is. Het gaat om de Salland-Twentetunnel, de Tweede Coentunnel, de Koning Willem Alexandertunnel en de Ketheltunnel. Ten tijde van een zeer grote brand met extreme vuurbelasting zou het tunneldak op de plaats van de brand mogelijk eerder kunnen bezwijken dan de in de vergunning gestelde tijd van 60 minuten. De kans dat een dergelijke brand zich voordoet is uiterst klein omdat RWS heeft getest op een brand met een extreem hoge vuurbelasting. Een dergelijke brand heeft zich tot op heden in ons land nog niet voorgedaan.

Omdat de gemeente het bevoegd gezag is voor de Omgevingsvergunning (op grond van de Woningwet) en de Openstellingsvergunning (op grond van de Warvv, de Wet veiligheid wegtunnels), hebben we direct intensief overleg gevoerd met RWS, de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de Tunnel Veiligheid Beambte (TVB). Uit deze overleggen is naar voren gekomen dat door het invoeren van extra maatregelen voor de korte termijn het mogelijke risico voor gebruikers van de tunnel en van het tunneldak, alsmede voor hulpverleners, uitermate beperkt is. Vooralsnog zien wij op dit moment geen redenen om daarnaast nog extra aanvullende maatregelen te nemen, dan wel te eisen. De brandveiligheid is bij normaal wegverkeer niet in het geding.

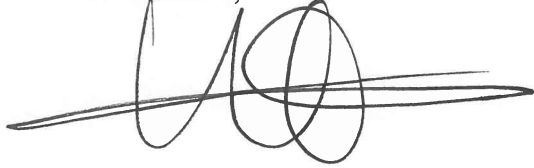
RWS zal het desbetreffende betonmengsel uitvoeriger testen. Aan de hand van de uitkomsten zal RWS een voorstel doen voor maatregelen gericht op de langere termijn om de brandwerendheid van de tunnel op het niveau van de vergunningseisen te brengen. Wij zullen de maatregelen, samen met de TVB en de Veiligheidsregio toetsen en kritisch beoordelen.

Bijgaand treft u een brief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 8 augustus 2017 aan, waarin zij de Tweede Kamer informeert over deze problematiek. Voorts treft u aan een brief van 27 juli 2017 van de onafhankelijke Tunnel Veiligheidsbeambte waarin hij in gaat op de mogelijke risico's en op de te nemen maatregelen.



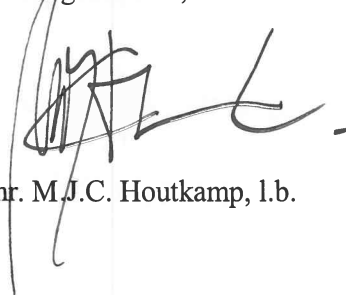
Indien er tussentijds ontwikkelingen van belang zijn dan zullen wij u hierover informeren.
Wij verwachten begin september meer informatie te hebben over de structurele maatregelen die getroffen gaan worden.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Schiedam,
de secretaris,



drs. M. van den Hende, l.s.

de burgemeester,



mr. M.J.C. Houtkamp, l.b.



Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van
Infrastructuur en Milieu**

Rijnstraat 8
2500 EX Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk
RWS-2017/29873
Envelop 208

Uw kenmerk

Bijlage(n)
2

Datum

Onderwerp Brandwerendheid bij viertal wegtunnels

Geachte voorzitter,

Met deze brief informeer ik u over de brandwerendheid bij een viertal wegtunnels bij Rijkswaterstaat. Aanleiding is een onderzoek in opdracht van Rijkswaterstaat waaruit blijkt dat – ingeval van een extreem grote brand – er sprake kan zijn van een verminderde brandwerendheid van beton dat in tunnels is gebruikt die na 2008 zijn opgeleverd: de Salland-Twentetunnel (N35), de Ketheltunnel (A4), de Tweede Coentunnel (A10) en de Koning Willem Alexandertunnel (A2). Deze eerste bevindingen geven aanleiding tot het doen van nader onderzoek, het maken van operationele afspraken en het treffen van aanvullende maatregelen op korte termijn opdat de hulpdiensten (onder andere de brandweer) hun werk bij een brand veilig kunnen blijven doen. De wegtunnels zijn veilig voor de weggebruikers.

Alvorens in te gaan op de nieuwe informatie schets ik de context van de veiligheid van wegtunnels. De veiligheidseisen voor tunnels zijn – naar aanleiding van enkele grote tunnelbranden in de Alpen – in 2004 vastgelegd in een Europese richtlijn. Nederland heeft deze richtlijn in 2006 geïmplementeerd en daarbij strengere eisen ingevoerd dan de Europese richtlijn voorschrijft. De Nederlandse tunnels behoren dan ook tot de veiligste van Europa. Tunnels hebben veel veiligheidssystemen ondermeer om de impact van een brand te beperken dan wel het vluchtproces maximaal te ondersteunen. Deze systemen zijn opgenomen in de Landelijke Tunnelstandaard. Bij de bouw van tunnels wordt verder kritisch gekeken naar het ontwerp, de constructie en de keuze van materiaal. Zo wordt er onder andere hitte-werende bekleding en/of beton toegepast dat bestand is tegen een grote brand.

In 2000 werd met brandproeven vastgesteld dat beton in wegtunnels in hoge mate brandwerend is. Er zijn nieuwe brandproeven uitgevoerd om de brandwerendheid van het in wegtunnels gebruikte beton te herbevestigen. Uit de resultaten van dit onderzoek is gebleken dat de betonsoort die wordt gebruikt in een aantal wegtunnels, bij extreem hoge temperaturen minder lang standhoudt dan eerder werd verondersteld. Experts hebben aangegeven dat waarschijnlijk een verandering in de samenstelling van het beton vanaf 2008 is geïntroduceerd waardoor dit zich kan voordoen.

Voor een goed begrip van de situatie is van belang dat de kans op een extreem grote brand in een wegtunnel zeer klein is en zich in ons land ook nog nooit heeft voorgedaan. Bekende vrachtwagenbranden uit de Nederlandse geschiedenis zijn de brand in de Velsertunnel (1978) en de brand in de Heinenoordtunnel (2014), beiden met circa een kwart van de intensiteit dan waarmee de proef is gedaan. De brand in de Mont Blanc-tunnel (1999), die indertijd mede aanleiding gaf tot nieuwe Europese regelgeving, had eveneens een lagere intensiteit.

Van de vier wegtunnels die nu in beeld zijn kan, op basis van de resultaten van de uitgevoerde brandproeven, op dit moment niet met zekerheid gesteld worden dat wordt voldaan aan de brandwerendheidseisen. De situatie is daarmee gewijzigd ten opzichte van de situatie ten tijde van de verkregen openstellingsvergunning. Of dit ook in andere wegtunnels van Rijkswaterstaat het geval is, is op dit moment nog niet bekend. Dat laat ik onderzoeken.

Bij het analyseren van de mogelijke gevolgen is uitgegaan van een worst case benadering, waarbij op basis van conservatieve aannames zeer behoedzame schattingen zijn gemaakt.

Hieruit blijkt dat:

- de wegtunnels veilig gebruikt kunnen worden door de weggebruikers;
- met de hulpdiensten (onder andere de brandweer) aanvullende afspraken moeten worden gemaakt om hun werk bij en brand veilig te kunnen doen.

De specifieke situatie is per tunnel in beeld gebracht en met de betreffende gemeente (in de rol van wettelijk Bevoegd Gezag) en hulpdiensten besproken. Ook is de onafhankelijk Veiligheidsbeambte Wegtunnels om advies gevraagd. Het advies van de Veiligheidsbeambte is bij deze brief gevoegd. Ik neem de verstrekte adviezen onverkort over.

Op basis van de conclusies van Rijkswaterstaat en het advies van de Veiligheidsbeambte Wegtunnels is in gezamenlijkheid door Rijkswaterstaat, gemeente en hulpdiensten, per tunnel een set van operationele maatregelen uitgewerkt en overeengekomen. Deze zijn als bijlage bij deze brief gevoegd.

Gelet op de aannames en onzekerheden heb ik besloten een aantal vervolgonderzoeken in gang te zetten. Deze onderzoeken hebben betrekking op:

- 1) Onderzoek naar tunnels die zijn opgeleverd tussen 2000 en 2008. Hiermee wil ik uitzoeken of (en zo mogelijk uitsluiten dat) het risico van verminderde brandwerendheid zich ook voor 2008 kan hebben voorgedaan.
- 2) Een analyse van mogelijke gevolgen voor de wegtunnels in aanbouw;
- 3) Onderzoek naar combinaties van beton en brandwerende platen. Hiermee wordt een beter beeld verkregen van de feitelijke situatie in de tunnel en mogelijke oplossingsrichtingen.

In dit traject wordt Rijkswaterstaat bijgestaan door externe deskundigen.

Zodra ik uitkomsten heb van genoemde onderzoeken dan wel andere relevante informatie heb verkregen, zal ik Uw Kamer nader informeren.

Met andere tunnelbeheerders (gemeenten, provincies en ProRail) wordt de beschikbare informatie gedeeld om hen in staat te stellen voor de tunnels in hun beheer de situatie in beeld te brengen en zo nodig actie te ondernemen. Ook het overkoepelend overleg met de landelijke hulpdiensten over tunnelveiligheid is door mij op de hoogte gebracht.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,

mw. drs. M.H. Schultz van Haegen



Retouradres Postbus 2232 3500 GE Utrecht

RWS, Coördinerend tunnelbeheerder,
Ter attentie van dhr. J.L.P.M.G. Beguin

RWS Bureau
Veiligheidsbeambte
Veiligheidsbeambte
Wegtunnels Rijkswaterstaat

Griffioenlaan 2
3526 LA Utrecht
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
kcc@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Peter Kole
Veiligheidsbeambte
wegtunnels RWS

T +310621802236
peter.kole@rws.nl

Ons kenmerk
VB-2017-041 versie 3

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Datum 27 juli 2017

Onderwerp Advies VB inzake maatregelen brandwerendheid tunnels

Adviesvraag

De Coördinerend Tunnelbeheerder heeft de Veiligheidsbeambte gevraagd te adviseren over tunnelveiligheid voor weggebruikers en eventueel in te zetten maatregelen naar aanleiding van de recente problematiek voor de aantoonbaarheid van brandwerendheid van RWS tunnels welke na 2008 in gebruik zijn genomen. Het gaat om de volgende tunnels:

- 2^e Coentunnel;
- Koning Willem Alexandertunnel;
- Ketheltunnel;
- Salland Twente tunnel.

Context advies Veiligheidsbeambte wegtunnels RWS

De veiligheidsbeambte heeft recent kennis genomen van de twijfels rondom het te verwachten afspatgedrag van beton onder brandcondities bij een 200 MW brand, al of niet in combinatie met brandwerende beplating. Dit advies is gebaseerd op mondelinge informatie die met mij, de bevoegde gezagen en hulpdiensten in de periode 17 juli tot 21 juli 2017 is gedeeld en een korte toelichting van RWS aan mijn team op maandag 17 juli 2017 door de betrokken onderzoekers.

Dit advies is tot stand gekomen met uitsluitend inzet vanuit het team van de veiligheidsbeambte.

Redeneerlijn en uitgangspunten

Het niet voldoen aan de eisen voor brandwerendheid van het bouwbesluit moet serieus worden genomen. Vanuit mijn rol en functie staat voor mij de veiligheid van de weggebruiker centraal.

Opgemerkt moet worden dat de eisen voor brandwerendheid vooral zijn ingegeven om economische schade door het geheel of gedeeltelijk verloren gaan van een tunnel in redelijkheid te beperken. Het heeft wel een raakvlak met tunnelveiligheid in de tunnel om voldoende tijd voor het vluchtproces te hebben en hulpverlening mogelijk te maken.

Daarom beoordeel ik de situatie op dit moment met verlaagde brandwerendheid en alle onzekerheden primair op de zelfredzaamheid van de weggebruikers in de tunnel. Die is van belang in de eerste 10 a 15 minuten na een calamiteit wanneer er nog geen professionele hulpverlening aanwezig is, om te vluchten naar een veilige omgeving. Bij een brand met een intensiteit van 200 MW is het van groot belang dat de weggebruikers via een veilige vluchtweg vluchten naar een veilige

ruimte. In de veiligheidsfilosofie voor tunnels is het een uitgangspunt dat je voorbij een vluchtdeur veilig bent. De veilige vluchtweg is het middentunnelkanaal of de ondersteunende buis dan wel een combinatie van beiden. Verder zal in geval van brand de tunnel in calamiteiten- en evacuatiebedrijf worden gebracht dat betekent onder meer dat de ventilatie in de rijrichting wordt gestart waardoor rook en hitte de tunnel wordt uitgeblazen. Onder normale omstandigheden zal de tunnel voorbij het incident snel "leeg rijden". Een file in de tunnel kan er voor zorgen dat dit niet mogelijk is. Met de QRA wordt het effect van files op het groepsrisico bepaald aan de hand van verkeerskundige aannames. In sommige tunnels is om die reden een filevermijdingssysteem geïnstalleerd. Door Rijkswaterstaat zijn op grond van grove aannames berekeningen gemaakt over de tijd die nodig is om de tunnel te kunnen verlaten. Tevens zijn berekeningen gemaakt hoelang het kan duren voordat ter plekke van de brand de tunnel zal bezwijken. Die informatie is voor dit advies uitgangspunt.

RWS Bureau
Veiligheidsbeambte
Veiligheidsbeambte
Weg tunnels Rijkswaterstaat

Datum
27 juli 2017

Ons kenmerk
VB-2017-041 versie 3

Advies

Mijn advies is uitsluitend gericht op de veiligheid en zelfredzaamheid van de weggebruikers en een voldoende veilig optreden van de hulpdiensten.

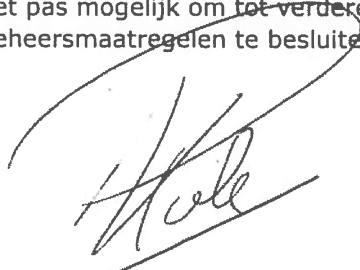
Korte termijn

Gelet op de kleine kans op een brand met de omvang van 200 MW en de vele onduidelijkheden over de oorzaak van het niet meer voldoen aan de eisen voor brandwerendheid, adviseer ik voor de korte termijn direct maatregelen te treffen die de zelfredzaamheid (veilige vluchtweg) voldoende kunnen borgen. Dit is tunnel specifiek, soms is hiervoor niets nodig en in sommige tunnels vraagt dit bijvoorbeeld extra maatregelen om file in de tunnel te voorkomen. De inzet van maatregelen zullen door de tunnelbeheerder moeten worden uitgewerkt en ingezet. Hiervoor is afstemming met hulpdiensten en bevoegd gezag noodzakelijk. De brandweer kan specifieke expertise inzetten en bijvoorbeeld ook kennis in Europa ontsluiten. In ieder geval moeten de onderstaande aspecten worden meegenomen:

- Daar waar nodig dient te worden ingezet op het voorkomen van file in de tunnel.
- Extra waakzaamheid bij incidenten met vrachtwagens bij de verkeerscentrale en extra aandacht voor de continue communicatie met de brandweer over de aard van de brand en betrokken voertuigen.
- Omdat bezwijken van een gedeelte van de tunnel sneller kan gebeuren dan de eisen uit het bouwbesluit, extra aandacht voor aanwijzingen op aanvalskarten, objectkaarten en operationele inzetbaarheid bij de brandweer.
- In geval van een grote brand (200MW) het direct ontruimen van het tunneldak bij landtunnels.

Langere termijn

Om de vele vragen die nu nog niet zijn te beantwoorden op het gebied van effecten op de tunnelconstructie en welk beton nu precies afspatgevoelig is, dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Verder verdient het aanbeveling om tunnel specifiek een geavanceerdere en genuanceerde beschouwing te maken van het rekenkundige bezwijken. Daarbij hoort tevens het opnieuw beschouwen van de QRA en de daarbij behorende scenarioanalyses. Op grond van deze inzichten is het pas mogelijk om tot verdere effectieve en economisch verantwoorde beheersmaatregelen te besluiten.



Peter Kofe
Veiligheidsbeambte wegtunnels RWS

RWS Bureau
Veiligheidsbeambte
Veiligheidsbeambte
Wegtunnels Rijkswaterstaat

Datum
27 juli 2017

Ons kenmerk
VB-2017-041 versie 3