

VRAAG

Diverse vragen over brandwerendheid van beton in tunnels

Zelf een vraag stellen? Dat kan via www.kennisplatformtunnelveiligheid.nl!

ANTWOORD

22 december 2025

Hoe dik moet een laag Fendolite in een landtunnel minimaal zijn? Of als deze vraag niet/moeilijk te beantwoorden is: hoelang moet een dergelijke tunnelwand minimaal brandwerend zijn?

De constructieve brandwerendheid van een tunnel is omschreven in het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl, opvolger van het Bouwbesluit). Voor nieuwbouw landtunnels bedraagt de vereiste constructieve brandwerendheid 60 minuten. Voor bestaande landtunnels geldt 30 minuten als minimum.

De benodigde dikte van een brandwerende laag is niet zonder meer te geven. Naast die van de vereiste brandwerendheid is deze laagdikte ook afhankelijk van de eigenschappen van de betonconstructie zelf, waaronder de betonsoort en ligging van de wapening. In sommige gevallen heeft de constructie zelf al de benodigde brandwerendheid en kan een brandwerende afwerking in zijn geheel achterwege blijven.

Voor nieuwbouw rijkstunnels (gemeentelijke of provinciale tunnels vallen hier niet onder) onder waterwegen is als onderdeel van de gestandaardiseerde uitrusting in de Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Rarvw) opgenomen dat deze altijd van hittewerende bekleding moeten worden voorzien.

Klopt het dat op enig moment na 2008 de regels op dit gebied strenger zijn geworden, en zo ja, per wanneer en wat waren de regels voor en na deze wijziging op het gebied van laagdikte/duur van brandwerendheid?

Met de introductie van de zogenaamde Eurocodes in het Bouwbesluit 2012 is de benodigde tijdsduur van brandwerendheid ongewijzigd gebleven maar is de bepalingsmethode en aan te houden temperatuurbelasting wel gewijzigd, hetgeen in zwaardere eisen aan eventuele brandwerende bekleding kan resulteren.

Met de introductie van gestandaardiseerde uitrusting in de Rarvw per 1-7-2013 is voor nieuw te bouwen rijkstunnels onder waterwegen opgenomen dat deze altijd van hittewerende bekleding voorzien dienen te worden.

Hoe vaak dient een wegtunnel op brandveiligheid te worden gecontroleerd, en op welke wijze dient dit te worden gedocumenteerd?

Hier zijn geen generieke eisen aan. Doorgaans wordt de wijze van inspectie en instandhouding vastgelegd als onderdeel van een wettelijk verplicht veiligheidsbeheerplan.

Wat moet er gebeuren als uit een inspectie blijkt dat een tunnel niet aan de brandveiligheidseisen voldoet? Is dit onder voorwaarden toegestaan, of moet de tunnel bijv. afgesloten worden totdat het probleem is verholpen?

Dit is een besluit van de tunnelbeheerder, geadviseerd door de veiligheidsbeambte en waarbij het bevoegd gezag handhavend kan optreden. In praktijk zal een afweging gemaakt worden tussen de ernst van het gebrek en de daarmee gepaard gaande risico's, de maatschappelijke gevolgen van een tunnelsluiting en de mogelijkheden voor mitigerende maatregelen of gebruiksbepkeringen. Het is gebruikelijk dat voor de meest voorkomende storingen en afwijkingen op voorhand wordt vastgelegd hoe snel deze verholpen moeten zijn, wat eventuele consequenties voor het gebruik van de tunnel zijn en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn.