

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					Typ	BP	VBP		Nieuw	Wijziging
0.0.0.00.00.000	0. ALGEMENE EISEN AAN HET PLAN	0	Voldoet de tunnel in dit plan aantoonbaar aan de eisen?	A	1	1	1		1	1
0.1.0.00.00.000		1	Indien er sprake is van een wezenlijke wijziging en deze wijziging vergunningsplichtig is: is er een nieuw, specifiek op de wijziging toegesneden, bouwplan opgesteld?	C		1				1
0.2.0.00.00.000		1	Is het veiligheidsbeheerplan aangepast aan de veranderde situatie?	A		1	1			1
0.3.0.00.00.000		1	Is het document gecontroleerd en vrijgegeven volgens de kwaliteitsprocedures van de Tunnelbeheerder?	A	1	1	1		1	1
0.3.1.00.00.000		2	Is aangegeven dat een eindcontrole heeft plaatsgevonden? <i>Paraaf of handtekening van persoon die eindcontrole heeft uitgevoerd inclusief naam en functie (in het project).</i>	C	1	1	1		1	1
0.3.2.00.00.000		2	Is er sprake van een vrijgave door de Tunnelbeheerder?	C	1	1	1		1	1
0.4.0.00.00.000	0.1 INHOUDSOPGAVE VAN HET PLAN	1	Is de paragraafindeling van dit plan conform de Leidraad Veiligheidsdocumentatie voor Wegtunnels?	C	1	1	1		1	1
0.5.0.00.00.000	0.2 TUNNELVEILIGHEIDSBELEID	1	Is het tunnelveiligheidsbeleid van de Tunnelbeheerder vastgelegd?	C		1			1	1
0.6.0.00.00.000		1	Is het tunnelveiligheidsbeleid van de Tunnelbeheerder in lijn met het beleid van Rijkswaterstaat?	C		1	1		1	1
0.7.0.00.00.000		1	Is het aanpassen van het veiligheidsbeheerplan gedaan na overleg met de veiligheidsbeambte en de burgemeester(s) van de gemeente(n) waarin de tunnel ligt?	C		1				1
0.8.0.00.00.000		1	Zijn alle tekeningen aangepast aan de veranderde situatie?	C		1				1
1.0.0.00.00.000	1. INLEIDING	0	Zijn alle geldende veiligheidsgerelateerde uitgangspunten en doelstellingen van het project opgenomen? <i>Met het 'project' wordt in eerste instantie het project voor de realisatie van een nieuwe tunnel bedoeld. De uitgangspunten en doelstellingen blijven echter gedurende de gehele levenscyclus van de tunnel van kracht. Relevant is hier de vraag hoe wordt aangetoond dat alle voor veiligheid relevante issues in beeld zijn en zijn meegenomen bij de realisatie en uiteindelijke toetsing.</i>	A	1	1	1		1	1
1.1.0.00.00.000	1.1 INLEIDING; AANLEIDING AANLEG TUNNEL	1	Is er een beschrijving van de aanleiding van het project? <i>Is een beschrijving van het verkeerskundig probleem, ruimtelijke ordening of andersoortig probleem dat aanleiding vormt voor het project opgenomen?</i>	C	1	1	1		1	1
1.2.0.00.00.000	1.2 INLEIDING; KORTE BESCHRIJVING TUNNEL, TRACE EN OMGEVING	1	Is er een duidelijke en consistente beschrijving van tunnel, trace en omgeving? <i>De hoofdlijnen van het plan worden beschreven om de lezer snel een overzicht te geven van de belangrijkste uitgangspunten van het ontwerp en de inpassing van de tunnel.</i>	A	1	1	1		1	1
1.2.1.00.00.000		2	Is er een kaartje opgenomen van het tracé? <i>Een kaartje van het verloop van het tracé waarin de tunnel is gelegen met aanduiding locatie tunnel.</i>	C	1	1	1		1	1
1.2.2.00.00.000		2	Is het werkingsgebied helder afgebakend? <i>Het werkingsgebied is het geografische gebied waar het plan betrekking op heeft. De grenzen moeten in het plan helder zijn aangegeven. Deze grenzen kunnen verschillen voor diverse onderdelen van het plan. Het moet dan duidelijk zijn voor welk onderdeel welke grenzen gelden. Van alle in de beschrijving opgenomen elementen moet duidelijk zijn of ze wel of niet tot het werkingsgebied behoren.</i>	C	1	1	1		1	1
1.2.3.00.00.000		2	Zijn de hoofdkenmerken van de weg beschreven?	A	1	1	1		1	1
1.2.3.01.00.000		3	Is het wegstype aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.3.02.00.000		3	Is het aantal rijbanen aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.3.03.00.000		3	Is het aantal rijstroken per rijbaan aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.3.04.00.000		3	Is de maximum snelheid aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.3.05.00.000		3	Zijn de geldende restricties aangegeven? <i>Dit zijn bijvoorbeeld een eventueel inhaalverbod of eventuele verkeersgroepen die niet worden toegelaten (bijvoorbeeld langzaam verkeer).</i>	C	1	1	1		1	1
1.2.4.00.00.000		2	Zijn de hoofdkenmerken van de tunnel beschreven?	C	1	1	1		1	1
1.2.4.01.00.000		3	Is de lengte van het gesloten gedeelte aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.4.02.00.000		3	Is het aantal tunnelbuizen aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.4.03.00.000		3	Is het aantal rijstroken per tunnelbuis aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.4.04.00.000		3	Is de tunnelcategorie conform het ADR aangegeven?	C	1	1	1		1	1
1.2.5.00.00.000		2	Zijn de aandachtspunten die van belang zijn bij het borgen van de veiligheid van de tunnel en waar dus bij het ontwerp en de realisatie van de tunnel rekening mee moet worden gehouden beschreven? <i>In geval van een wezenlijke wijziging van een bestaand object: Is er een expliciete beschrijving gegeven van de wijzigingen in en op het werkgebied?</i>	C	1	1	1		1	1
1.2.6.00.00.000		2	Als een tunnel wordt aangepast, bijvoorbeeld aan de toename van de verkeersdichtheid of in het verband met het toelaten van gevaarlijke stoffen, kan dit ook leiden tot wijzigingen in het werkgebied, zoals het wijzigen van omleidingsroutes. Deze wijzigingen moeten ook zijn beschreven.	C		1	1			1
1.3.0.00.00.000	1.3 INLEIDING; BETROKKEN PARTIJEN	1	Is er een duidelijke beschrijving van belanghebbende partijen die een rol spelen bij de veiligheid van de tunnel? <i>Bij nieuwbouw en beheer van tunnels spelen diverse actoren een rol. Deze actoren dienen in beeld te zijn inclusief hun rol zodat op het juiste moment de juiste partijen in het proces kunnen worden benaderd.</i>	A	1	1	1		1	1
1.3.1.00.00.000		2	Zijn alle belanghebbenden in de beschrijving vermeld? <i>Onderstaande lijst is niet limitatief. Afhankelijk van bijvoorbeeld gekozen contractvorm kunnen in dit overzicht niet genoemde partijen een rol spelen (denk aan DBFM, PPS constructies).</i>	A	1	1	1		1	1
1.3.1.01.00.000		3	Is de Tunnelbeheerder in de beschrijving vermeld? <i>Dit is de wettelijke (Warw) functie. Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon en de organisatie waar deze onder valt.</i>	C	1	1	1		1	1
1.3.1.02.00.000		3	Is de Decentrale Veiligheidsfunctionaris (DVF) in de beschrijving vermeld? <i>Deze functionaris is de 'linking pin' tussen de TB en de VB RWS. Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon en de organisatie waar deze onder valt.</i>	C	1	1	1	1	1	1
1.3.1.03.00.000		3	Is het hoofd van de verkeerscentrale in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon en de organisatie waar deze onder valt.</i>	C	1	1	1		1	1
1.3.1.04.00.000		3	Is het hoofd van het wegendistrict in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon en de organisatie waar deze onder valt.</i>	C	1	1	1	1	1	1
1.3.1.05.00.000		3	Is de Veiligheidsbeambte in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon en de organisatie waar deze onder valt.</i>	C	1	1	1		1	1
1.3.1.06.00.000		3	Zijn de hulpverleningsdiensten (brandweer, politie, GHOR) in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon die in het project vanuit de hulpverleningsdiensten optreedt als vertegenwoordiger of eerste aanspreekpunt. Indien meerdere hulpverleningsdienstenorganisaties onder eigen naam direct betrokken zijn, dan per hulporganisatie de gegevens vermelden.</i>	C	1	1	1		1	1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VBP		Nieuw	Wijziging		
1.3.1.07.00.000		3	Is het Bevoegd College van B&W in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon die in het project vanuit het Bevoegd Gezag optreedt als vertegenwoordiger of eerste aanspreekpunt. Als de tunnel in meerdere gemeenten ligt, gaat het hier om het college van B&W van de gemeente waarin het langste deel van de tunnel ligt.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.3.1.08.00.000		3	College van B&W van andere gemeenten (indien tunnel in meerdere gemeenten ligt) in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon die in het project vanuit de betreffende gemeente(n) optreedt als vertegenwoordiger of eerste aanspreekpunt.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.3.1.09.00.000		3	Overige partijen die betrokken zijn bij het opstellen van het plan in de beschrijving vermeld? <i>Opgeven de naam en de contactgegevens van de verantwoordelijke persoon en de organisatie waar deze onder valt. Hieronder zouden de Landelijk Tunnelregisseur RWS en het Steunpunt Tunnelveiligheid of een waterschap kunnen vallen.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.3.2.00.00.000		2	Is voor elk van de partijen vermeld wat hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn binnen het project? <i>Het gaat hier om taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden in algemene zin, gedurende alle fasen van de levenscyclus van de tunnel. Voor de fase waartoe het betreffende plan (TVP, BP of VBP) behoort, dient het te worden aangevuld met algemene, specifiek voor die fase, van belang zijnde taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.3.3.00.00.000		2	Zijn de organisatorische raakvlakken beschreven? <i>Bijvoorbeeld in een diagram. In de wet zijn diverse rolhouders beschreven. Gezamenlijk dienen zij zorg te dragen voor tunnelveiligheid. De output van de ene rolhouder vormt de input van voor een ander. Geborgd dient te zijn dat ieder zijn rol volgens de wettelijke bepalingen invult. Bijvoorbeeld een bouwplan dient vergezeld te gaan van een advies van de VB of een wijziging aan een verkeerscentrale dient te gebeuren in overleg met de VB.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.3.4.00.00.000		2	Is er beschreven hoe de communicatie met de belanghebbenden is geregeld?	C	1	1	1		1	1		
1.4.0.00.00.000	1.4 INLEIDING; EISEN	1	Zijn de geldende veiligheidsgerelateerde voorschriften en eisen vastgelegd?	A	1	1	1		1	1		
1.4.1.00.00.000	1.4.1 Inleiding; Eisen; Wet- en regelgeving voor veiligheid van wegtunnels	2	Is het van toepassing zijnde wettelijke kader ondubbelzinnig vastgelegd?	A	1	1	1		1	1		
1.4.1.01.00.000		3	Zijn alle van toepassing zijnde wettelijke regelingen aangegeven? <i>Het gaat om de Warw c.a. en de Woningwet c.a. inclusief aanvullingen en wijzigingen. In paragraaf 3.2 zijn hiervoor vragen opgenomen.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.4.1.01.01.000		4	Is bij elke wettelijke regeling de (uitgifte)datum aangegeven? <i>Ook van alle eventuele wijzigingen, amendementen etc. moet helder zijn of deze voor de betreffende tunnel (al) van toepassing zijn of niet.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.4.1.02.00.000		3	Zijn de bijzondere voorschriften uit andere wet- en regelgeving vastgelegd? <i>Hieronder vallen o.a. gemeentelijke of andere verordeningen en vergunningen.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.4.1.02.01.000		4	Is de invloed en reikwijdte aangegeven? <i>Aangegeven moet zijn in hoeverre deze regelgeving van toepassing is op de tunnel of op delen daarvan.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.4.1.02.02.000		4	Is bij elke regeling de (uitgifte)datum aangegeven? <i>Ook van alle eventuele wijzigingen, amendementen etc. moet helder zijn of deze voor de betreffende tunnel (al) van toepassing zijn of niet.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.4.1.03.00.000		3	Is vastgelegd welke versie van de RWS Tunnelstandaard van toepassing is?	I	1	1	1	1	1	1		
1.4.1.04.00.000		3	Is vastgelegd of, en zo ja welke, aanvullende eisen van toepassing zijn?	I	1	1	1		1	1		
1.4.2.00.00.000	1.4.2 Inleiding; Eisen; Veiligheidsnorm	2	Is de veiligheidsnorm voor de tunnel genoemd? <i>De veiligheidsnorm schrijft voor dat de kans op slachtoffers in de tunnel bijkans een risicoanalyse niet groter is dan 0,1/N2 per kilometer tunnelbuis per jaar, waarbij "N" het aantal dodelijke slachtoffers onder de weggebruikers per incident is en waarbij dat aantal 10 of meer bedraagt. De veiligheidsnorm is neergelegd in artikel 6 lid 1 Warwv.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.4.3.00.00.000	1.4.3 Inleiding; Eisen; Afwijkingen van de hoofdregel	2	Zijn de op het project van toepassing zijnde afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen vastgelegd?	C	1	1	1		1	1		
1.4.3.01.00.000		3	Zijn de afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen, gemotiveerd?	A	1	1	1		1	1		
1.4.3.01.01.000		4	Zijn de afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen, beschreven?	C	1	1	1		1	1		
1.4.3.01.02.000		4	Zijn de afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen, onderbouwd?	C	1	1	1		1	1		
1.4.3.01.03.000		4	Zijn de gevolgen (invloed op veiligheid) van de afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen, in beeld gebracht?	C	1	1	1		1	1		
1.4.3.01.04.000		4	Zijn er voldoende maatregelen genomen om deze gevolgen van de afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen, te beheersen?	C	1	1	1		1	1		
1.4.3.02.00.000		3	Zijn de verwijzingen naar de documenten waarin de afwijkingen van regelgeving, of van eerder vastgestelde eisen zijn weergegeven, in het Tunnelveiligheidsdossier opgenomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.0.00.00.000	1.5 INLEIDING; HISTORISCH OVERZICHT VAN DE BELANGRIJKSTE KEUZEN EN BESLUITEN	1	Is er een historisch overzicht van de belangrijkste keuzes en besluiten opgenomen?	A	1	1	1		1	1		
1.5.1.00.00.000		2	Is het historisch overzicht voldoende compleet?	A	1	1	1		1	1		
1.5.1.01.00.000		3	Zijn alle belangrijke gemaakte keuzes en genomen besluiten in het historisch overzicht opgenomen? <i>Het gaat hier om alle andere relevante keuzes en besluiten buiten de in andere vragen genoemde formele keuzes en besluiten.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.5.1.02.00.000		3	Is de vaststelling van het Tunnelveiligheidsplan in het historisch overzicht opgenomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.1.03.00.000		3	Is het nemen van het planologisch besluit in het historisch overzicht opgenomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.1.04.00.000		3	Is de vaststelling van het Bouwplan in het historisch overzicht opgenomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.1.05.00.000		3	Is de verlening van de bouwvergunning of omgevingsvergunning in het historisch overzicht opgenomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.1.06.00.000		3	Zijn alle afgegeven adviezen van de Commissie Tunnelveiligheid en de Veiligheidsbeambte in het historisch overzicht opgenomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.1.07.00.000		3	Is de motivering om af te wijken van de adviezen van de Commissie Tunnelveiligheid en de Veiligheidsbeambte in het historisch overzicht opgenomen? <i>Voor zover van toepassing.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.5.2.00.00.000		2	Zijn de in het overzicht genoemde keuzes en besluiten voorzien van verwijzingen naar de onderliggende stukken in het Tunnelveiligheidsdossier?	C	1	1	1		1	1		
1.5.3.00.00.000		2	Zijn de belangrijke keuzes en besluiten in het historisch overzicht herleidbaar?	A	1	1	1		1	1		
1.5.3.01.00.000		3	Is uit het historisch overzicht duidelijk waarom het besluit is genomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.3.02.00.000		3	Is uit het historisch overzicht duidelijk door wie het besluit is genomen?	C	1	1	1		1	1		
1.5.4.00.00.000		2	Is in het historisch overzicht de invloed van een besluit op eerder gemaakte afspraken inzichtelijk gemaakt? <i>Voor zover van toepassing.</i>	C	1	1	1		1	1		
1.5.5.00.00.000		2	Is de gekozen gestandaardiseerde uitrusting vermeld en zijn de eventuele constatering van de noodzaak voor aanvullende maatregelen en eventuele gekozen aanvullende maatregelen vermeld?	C	1	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VBP		Nieuw	Wijziging		
2.0.0.00.00.000	2. TUNNELSYSTEEM	0	Zijn de tunnel, de infrastructuur in en nabij de tunnel en de technische en organisatorische veiligheidsvoorzieningen in voldoende mate en ondubbelzinnig beschreven? <i>Basisgegevens moeten zijn opgenomen in het plan (TVP, BP, danwel VBP), detailgegevens moeten zijn opgenomen in het Tunnelveiligheidsdossier (zie bijlage D van het Toetskader).</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.0.00.00.000	2.1 TUNNELSYSTEEM; BESCHRIJVING TUNNEL, INFRASTRUCTUUR EN BOUWMETHODE	1	Zijn er voldoende veiligheidsrelevante gegevens van het tunnelsysteem (tunnel, infrastructuur en bouwmethode) vastgelegd? <i>Basisgegevens moeten zijn opgenomen in het plan (TVP, BP, danwel VBP), detailgegevens moeten zijn opgenomen in het Tunnelveiligheidsdossier (zie bijlage D van het Toetskader).</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.1.00.00.000		2	Geeft de beschrijving voldoende informatie over de tunnel(constructie)? <i>Basisgegevens moeten zijn opgenomen in het plan (TVP, BP, danwel VBP), detailgegevens moeten zijn opgenomen in het Tunnelveiligheidsdossier (zie bijlage D van het Toetskader).</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.1.01.00.000		3	Geeft de beschrijving voldoende informatie over het profiel en alignement van de tunnel (diverse doorsneden), de bijbehorende gebouwen en directe omgeving? <i>Onder 'voldoende informatie' wordt verstaan: uit de gegevens moet vast te stellen zijn hoe de tunnel en bijbehorende gebouwen in elkaar steken (inclusief technische en andere ruimten), hoe de tunnel in de wegeninfrastructuur en de directe omgeving ligt, wat het profiel van vrije ruimte op de diverse plaatsen in de tunnelbuizen is en wat de zichtlengtes op de diverse plaatsen in de tunnelbuizen zijn.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.00.00.000		2	Geeft de beschrijving voldoende informatie over de infrastructuur c.q. de weg in en nabij de tunnel? <i>Basisgegevens moeten zijn opgenomen in het plan (TVP, BP, danwel VBP), detailgegevens moeten zijn opgenomen in het Tunnelveiligheidsdossier (zie bijlage D van het Toetskader).</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.2.01.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen het wegtype aangegeven? <i>Met het 'wegtype' wordt aangeven wat de functie is van de weg: snelweg, stroomweg, gebiedsontsluitingsweg enz.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.02.00.000		3	Zijn op de tekeningen de horizontale en verticale alignementen aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.03.00.000		3	Is op de tekeningen het dwarsprofiel van de rijbaan in de tunnel aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.04.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen het aantal rijbanen aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.05.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen het aantal rijstroken aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.06.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen de rijbaanbreedte aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.07.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen de rijstrookbreedte aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.08.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen de belijning, inclusief referentiepunten voor de politie, aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.09.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen aangegeven waar en welk type verkeersgeleiding is toegepast?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.10.00.000		3	Geleiderails, GM-barriers, Jersey-barriers, Stepbarriers. Is van alle tot de tunnel behorende wegen aangegeven waar en welk type verkeersmaatregelen is toegepast? <i>Snelheidsbeperkingen, rijrichtingen, beperkingen voor bepaalde typen verkeer, inhaalverboden etc.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.11.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen het type verharding aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.12.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen overall de hellingshoek aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.13.00.000		3	Is van alle tot de tunnel behorende wegen de zichtlengte aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.14.00.000		3	Zijn alle toeritten weergegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.15.00.000		3	Zijn alle in- en uitvoegstroken, weefvakken en convergentie- en divergentiepunten weergegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.16.00.000		3	Zijn alle open bakdelen weergegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.17.00.000		3	Zijn de doorgangen voor hulpverleningsdiensten aangegeven?	A	1	1	1		1	1		
2.1.2.17.01.000		4	Zijn de aantallen en posities van toegangen voor hulpvoertuigen zoals CaDo's en VeVa's aangegeven? <i>Van de doorgangen moet de locatie en de breedte van de doorgang zijn aangegeven.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.17.02.000		4	Zijn de aantallen en posities voor benader-, afvoer- en vluchtroutes te voet (zoals deuren, vluchtweg, kabelkanaal, etc.) voor de hulpverleningsdiensten aangegeven? <i>Van de routes moet van alle locaties de capaciteit (breedte en hoogte, ook bij draai- en keerpunten) af te leiden zijn. Dit onder andere in verband met brancardvervoer.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.17.03.000		4	Is de unieke aanduiding (codering) van alle door de hulpverleningsdiensten mogelijk te gebruiken deuren aangegeven? <i>In de beschrijving aangeven waar deze codering is aangebracht en hoe de codering is opgebouwd (op logische wijze).</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.18.00.000		3	Zijn de opstelplaatsen voor hulpverleningsdiensten aangegeven? <i>Aangegeven moet zijn wat de locaties van de opstelplaatsen zijn en wat de beschikbare oppervlakte is van elke opstelplaats (voor voertuigen en bijvoorbeeld eventuele tenten voor medische hulp).</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.2.19.00.000		3	Zijn de verzamelplaatsen voor vluchtenden aangegeven? <i>Aangegeven moet zijn wat de locaties van de opstelplaatsen zijn en wat de beschikbare oppervlakte is van elke opstelplaats (voor voertuigen en bijvoorbeeld eventuele tenten voor medische hulp).</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.00.00.000		2	Zijn de overzichtstekeningen van het werkingsgebied compleet?	A	1	1	1		1	1		
2.1.3.01.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de tunneldelen, inclusief lengten aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.02.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de bakconstructies, inclusief lengten aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.03.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de toeritten, inclusief lengten aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.04.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de toegangswegen voor onderhouds- en hulpverleningsdiensten aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.05.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de (wrakken-)terreinen en dienstengebouwen aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.06.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de aansluitende wegen aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.07.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) de wegtypes van alle aangegeven wegen aangegeven? <i>Met het 'wegtype' wordt aangeven wat de functie is van de weg: snelweg, stroomweg, gebiedsontsluitingsweg enz.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.08.00.000		3	Is op de overzichtstekening(en) de ligging t.o.v. woon- en winkelgebieden, industriegebieden, open water, spoorwegen, uitrukpunten hulpverleningsdiensten aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.3.09.00.000		3	Zijn op de overzichtstekening(en) alle overige relevante gegevens aangegeven? <i>Voor zover van toepassing, bijvoorbeeld dijken of gevoelige industrie.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.4.00.00.000		2	Geeft de beschrijving voldoende informatie over de bouwmethode? <i>Basisgegevens moeten zijn opgenomen in het plan (TVP, BP, danwel VBP), detailgegevens moeten zijn opgenomen in het Tunnelveiligheidsdossier (zie bijlage D van het Toetskader).</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.4.01.00.000		3	Is de (beoogde) bouwwijze aangegeven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.4.02.00.000		3	Is de bouwfasering beschreven?	C	1	1	1		1	1		
2.1.4.03.00.000		3	Is beschreven hoe het verkeer tijdens de bouw wordt afgewikkeld en welke interactie hierbij plaatsvindt met de omgeving?	C	1	1	1		1	1		
2.1.5.00.00.000		2	Komt de beschrijving overeen met de verdere inhoud van dit plan, in het bijzonder met paragraaf 1.2? <i>In paragraaf 1.2 wordt een beknopte beschrijving gegeven van het tunnelsysteem. Van belang is dat de gegevens daar overeenstemmen met die in paragraaf 2.1 (deze paragraaf). Met 'dit plan' wordt bedoeld het onderhavige TVP, BP of VBP waarop de toetsing plaats vindt.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.5.01.00.000		3	Is er een kwaliteitsprocedure waarin de controle op consistentie wordt geregeld?	C	1	1	1		1	1		

Vraag-nummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel				
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging			
2.1.5.02.00.000		3		Wordt de kwaliteitsprocedure waarin de controle op consistentie wordt geregeld aantoonbaar nageleefd?	C	1	1	1		1	1		
2.1.6.00.00.000		2		Vormt het pakket van documenten en tekeningen die tot het plan behoren of waar naar verwezen wordt een consistent geheel? <i>De vraag naar consistentie behelst dus of de inhoud van documenten naadloos op elkaar aansluit (tekeningen en beschrijvingen) en compleet is (geen relevante zaken onbeschreven blijven). Op basis van een kwaliteitsprocedure zou vastgesteld moeten zijn wie zorg draagt voor kwaliteitscontrole. Uit parafening zou moeten blijken dat kwaliteitscontrole daadwerkelijk heeft plaatsgevonden, door wie, wanneer.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.1.6.01.00.000		3		Zijn alle documenten en tekeningen onderling consistent? <i>Dit is een algemene controlevraag, die aansluit op vraag 2.1.5.00.00.000. Dit vraagt om goede procesbeheersing in de diverse projectfasen.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.1.6.02.00.000		3		Worden er in alle documenten en tekeningen consequent dezelfde termen gebruikt? <i>Dit is een algemene controlevraag, die aansluit op vraag 2.1.5.00.00.000. Het gaat vooral om namen en titels die aan onderdelen, zowel technisch als organisatorisch, zijn gegeven. Dit vraagt om goede procesbeheersing in de diverse projectfasen.</i>	N	1	1	1		1	1		
2.2.0.00.00.000	2.2 TUNNELSYSTEEM; BESCHRIJVING GEBRUIK	1		Is het gebruik van de tunnel duidelijk beschreven?	A	1	1	1		1	1		
2.2.1.00.00.000	2.2.1 Tunnelsysteem; Beschrijving gebruik; Verkeer	2		Zijn de relevante verkeersaspecten beschreven in de vorm van gegevens en prognoses? <i>Het is van belang dat het actuele gebruik binnen de QRA ligt. Daarnaast is relevant dat de gevoeligheid van de prognoses bekend is en bij substantiële overschrijdingen opnieuw een QRA wordt uitgevoerd en de consequenties worden bepaald.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.00.000		3		Zijn de invoergegevens voor de QRA (met betrekking tot verkeer) vermeld of wordt er naar verwezen?	A	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.01.000		4		Is de gemiddelde snelheid van de verschillende klasse motorvoertuigen vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.02.000		4		Is het aantal inzittenden per klasse motorvoertuig vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.03.000		4		Is de verdeling van de verkeersbeelden (spits, dag, nacht) over het etmaal vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.04.000		4		Zijn de verkeersintensiteiten per verkeersbeeld (spits, dag, nacht) vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.05.000		4		Zijn de aantallen voertuigen in de verschillende klassen motorvoertuigen vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.06.000		4		Zijn de frequentie en duur van benedenstroomse files per verkeersbeeld vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.07.000		4		Is het percentage kwetsbare gebruikers (dit zijn verkeersdeelnemers met functiebeperkingen) vermeld?	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.01.07.001		5		Is uitsluitend gegeven of er wel of niet significant veel groepsvervoer van mensen met een functiebeperking plaats vindt? <i>Het gaat hier om significant meer groepsvervoer dan gemiddeld met een aanwijsbare onderbouwing (bijvoorbeeld statistiek of bijzondere omstandigheid). Dit kan reden zijn voor aanvullende eisen of maatregelen.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.02.00.000		3		Voor bestaande tunnels: Is de beschikbare ongevallen- c.q. incidentenstatistiek gebruikt in de diverse analyses? <i>De QRA is een modelmatige risicobepaling op basis van aannames ten aanzien van incidentenstatistiek. Wanneer adequatere informatie beschikbaar is, kan deze in de QRA worden betrokken waardoor een adequatere uitkomst verkregen wordt.</i>	C			1			1		
2.2.1.03.00.000		3		Wordt met onduidelijke en onzekere gegevens van relevante verkeersaspecten rekening gehouden en is het effect op de risico's met gevoeligheidsanalyses onderzocht? <i>Zie ook vraag 3.1.1.01.03.000</i>	C	1	1	1		1	1		
2.2.1.04.00.000		3		Zijn er significante wijzigingen van de verkeersprognose ten opzichte van het voorgaande plan? <i>Dit is een controlevraag. Onder 'significant' wordt verstaan dat dit meer is dan de marge die bij de voorgaande verkeersprognoses werden aangehouden. Daarnaast is ook relevant of de met behulp van de gevoeligheidsanalyse een bepaalde marge wordt overschreden. Indien dat het geval is kan een nieuwe QRA een substantieel andere conclusie geven.</i>	C		1	1		1	1		
2.2.1.04.01.000		4		Indien er significante wijzigingen zijn van de verkeersprognoses ten opzichte van het vorige plan: zijn deze wijzigingen beschreven?	C		1	1		1	1		
2.2.1.04.02.000		4		Indien er significante wijzigingen zijn van de verkeersprognoses ten opzichte van het vorige plan: vallen deze binnen de marges van de QRA?	C		1	1		1	1		
2.2.2.00.00.000	2.2.2 Tunnelsysteem; Beschrijving gebruik; Gevaarlijke stoffen	2		Zijn de randvoorwaarden beschreven ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen door de tunnel? <i>Een tunnel is op basis van onderliggend wegennet en aanwezige veiligheidsvoorzieningen geschikt gemaakt voor transport van een bepaalde categorie gevaarlijke stoffen. Wijziging van deze categorie kan niet zondermeer plaatsvinden (met name toestaan van een zwaardere categorie kan niet zonder uitvoerige analyse van de beoogde wijziging plaatsvinden).</i>	A	1	1	1		1	1		
2.2.2.01.00.000		3		Is er een opgave opgenomen van de categorie-indeling inzake het vervoer van gevaarlijke stoffen door de tunnel? <i>Het gaat hier om de Europese categorie-indeling die op 1 januari 2010 van kracht is geworden (A t/m E).</i>	C	1	1	1		1	1		
2.2.2.02.00.000		3		Komt deze categorie indeling gevaarlijke stoffen overeen met de bebording van de tunnel (categorie-bord)?	C			1		1	1		
2.2.2.03.00.000		3		Is het aantal voertuigen met gevaarlijke stoffen per stofcategorie vermeld? <i>Hierbij rekening houden met de tunnelcategorie; de Europese categorie-indeling die op 1 januari 2010 van kracht is geworden (A t/m E).</i>	C	1	1	1		1	1		
2.2.2.04.00.000		3		Zijn eventuele bijzondere aanvullende voorwaarden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen aangegeven? <i>Voor zover van toepassing. Deze aanvullende voorwaarden moeten zijn opgenomen in par. 1.4.1.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.2.3.00.00.000	2.2.3 Tunnelsysteem; Beschrijving gebruik; Gebruik tijdens onderhoud	2		Zijn randvoorwaarden beschreven voor gebruik van de tunnel tijdens onderhoud? <i>Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden kan gebruik van de tunnel tijdens onderhoud verantwoord blijken. Dit dient vooraf op basis van het beoogde onderhoud te worden bekeken en bepaald.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.2.3.01.00.000		3		Zijn de verkeersmaatregelen tijdens onderhoud overeenkomstig de wet? <i>Met name indien tegenverkeer wordt toegestaan: is de noodzaak onderbouwd? Zie ook vraag 3.2.1.05.25.007</i>	C	1	1	1		1	1		
2.2.3.02.00.000		3		Is weergegeven welke omlidende van toepassing zijn bij onderhoud? <i>Voordat onderhoud wordt gepleegd dient duidelijk te zijn welke routes worden gebruikt bij onderhoud. Hierover dient ondermeer afstemming plaats te vinden met omliggende gemeentes en eventueel provincie aangezien hun wegennet belast gaat worden. Specifiek aandacht voor routing gevaarlijke stoffen.</i>	L	1	1	1		1	1		
2.2.3.03.00.000		3		Is bediening tijdens onderhoud geregeld? <i>Het gaat hier om de uitgangspunten ten aanzien van de bediening tijdens onderhoud. Bijvoorbeeld dat de tunnel bij bepaald onderhoud lokaal wordt bediend of dat er bediening is, ook al is de gehele tunnel afgesloten.</i>	C			1		1	1		
2.3.0.00.00.000	2.3 TUNNELSYSTEEM; VOORZIENINGEN	1		Zijn de voorzieningen beschreven?	A	1	1	1		1	1		
2.3.1.00.00.000		2		Is beschreven voor welke (gestandaardiseerde) uitrusting is gekozen? <i>Indien met de gekozen (gestandaardiseerde) uitrusting niet aan de veiligheidsnorm wordt voldaan wordt tevens beschreven welke aanvullende of alternatieve maatregelen worden genomen om alsnog aan de norm te voldoen.</i>	C	1	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwning. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					T/P	BP	V/VP		Nieuw	Wijziging		
2.3.2.00.00.000		2	Indien wordt afgeweken van de gestandaardiseerde uitrusting: is aangegeven op welke voorzieningen de afwijking betrekking heeft en hoe toepassing wordt gegeven aan de voorwaarden voor afwijking uit artikel 6b lid 3 Warw c.q. artikel 3 lid 2 dan wel artikel 14 van de Europese richtlijn inzake minimumveiligheidseisen voor wegtunnels (2004/54/EG)?	C	1	1	1	1	1			
2.3.3.00.00.000		2	Indien wordt afgeweken van de gestandaardiseerde uitrusting: is aangegeven hoe wordt omgegaan met het ingewonnen advies van de veiligheidsbeambte, gericht op de voorgenomen afwijking?	C	1	1	1	1	1			
2.3.4.00.00.000		2	Geeft de beschrijving voldoende informatie over de technische veiligheidsvoorzieningen? <i>Deze en onderliggende vragen zijn alleen relevant voor nieuwe tunnels waarbij geen standaarduitrusting is toegepast.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.3.4.01.00.000		3	Geeft de beschrijving voldoende informatie over de veiligheidsfuncties en de relatie met de betreffende veiligheidsvoorzieningen (installaties)?	C	1	1	1		1	1		
2.3.4.02.00.000		3	Geeft de beschrijving voldoende informatie over samenhang tussen de technische veiligheidsvoorzieningen onderling? <i>Een functionele beschrijving over hoe de voorzieningen samenwerken en op elkaar ingrijpen en over de interactie met de verkeerscentrale en met de hulpverleningsdiensten.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.3.5.00.00.000		2	Geeft de beschrijving voldoende informatie over de voorzieningen ten behoeve van de zelfredzaamheid? <i>Deze vraag is alleen relevant voor (nieuwe) tunnels waarbij geen standaarduitrusting is toegepast. Uit de informatie moet duidelijk zijn hoe middels voorzieningen de zelfredzaamheid wordt gefaciliteerd.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.0.00.00.000	2.4 TUNNELSYSTEEM; ORGANISATIE	1	Zijn er voldoende veiligheidsrelevante gegevens van de beheerorganisatie vastgelegd? <i>Hier toe behoort ook de bedieningsorganisatie.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.4.1.00.00.000	2.4.1 Tunnelstelsel; Organisatie; Beschrijving van de beheerorganisatie	2	Is de beheerorganisatie in voldoende mate beschreven?	A	1	1	1		1	1		
2.4.1.01.00.000		3	Is er een organigram van de beheerorganisatie van de tunnel? <i>Dit moet een overzicht geven van de interne organisatie en de externe raakvlakken met andere organisaties waar mee wordt samengewerkt. Van de interne organisaties is aangegeven op welke wijze de organisatie is opgebouwd en welke functies daar bij horen. De functies in de vragen van paragraaf 2.4.1 moeten daar minimaal in terug te vinden zijn.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.1.02.00.000		3	Is de functie van Tunnelbeheerder in de beschrijving van de beheerorganisatie in voldoende mate beschreven?	A	1	1	1		1	1		
2.4.1.02.01.000		4	Is in de beschrijving van de beheerorganisatie aangegeven wie formeel Tunnelbeheerder is? <i>Dit is de wettelijke (Warw artikel 5.1) functie. De naam en de contactgegevens zijn al opgegeven bij vraag 1.3.1.01.00.000.</i>	K	1	1	1		1	1		
2.4.1.02.02.000		4	Is in de beschrijving van de beheerorganisatie aangegeven wie in operationele zin verantwoordelijk is/zijn voor het beheer van de tunnel? <i>Voor de dagelijkse aansturing is er veelal een operationele beheerder aangesteld. Belangrijk is dat helder is vastgelegd wat diens taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn in relatie tot de formele TB en dat deze goed op elkaar zijn afgestemd.</i>	K	1	1	1		1	1		
2.4.1.03.00.000		3	Is de verantwoordelijke voor het operationeel verkeersmanagement in en rond de tunnel in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen?	A	1	1	1		1	1		
2.4.1.03.01.000		4	Zijn van de verantwoordelijke voor het operationeel verkeersmanagement de contactgegevens opgenomen?	P	1	1	1		1	1		
2.4.1.03.02.000		4	Zijn van de verantwoordelijke voor het operationeel verkeersmanagement de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden beschreven?	K	1	1	1		1	1		
2.4.1.04.00.000		3	Is de Decentrale Veiligheidsfunctionaris (DVF) in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen? <i>Deze functionaris is de 'linking pin' tussen de TB en de VB RWS. De naam en de contactgegevens zijn al opgegeven bij vraag 1.3.1.02.00.000. De functionele eisen waaraan een decentrale veiligheidsfunctionaris dient te voldoen zijn vastgelegd in het "Beslisdocument implementatie decentrale veiligheidsfunctionarissen" van 20 maart 2009, zoals vastgesteld in de Voorbereidingsgroep Droog van Rijkswaterstaat van maart 2009 (hamerstuk DT RWS).</i>	A	1	1	1	1	1	1		
2.4.1.04.01.000		4	Zijn van de DVF de contactgegevens opgenomen?	P	1	1	1	1	1	1		
2.4.1.04.02.000		4	Zijn van de DVF de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden beschreven?	K	1	1	1	1	1	1		
2.4.1.05.00.000		3	Is de verantwoordelijke voor de instandhouding in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen?	A	1	1	1		1	1		
2.4.1.05.01.000		4	Zijn van de verantwoordelijke voor de instandhouding de contactgegevens opgenomen?	P	1	1	1		1	1		
2.4.1.05.02.000		4	Zijn van de verantwoordelijke voor de instandhouding de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden beschreven?	K	1	1	1		1	1		
2.4.1.06.00.000		3	Is de verantwoordelijke voor opleiding, trainingen en oefeningen (OTO coördinator) in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen?	A	1	1	1		1	1		
2.4.1.06.01.000		4	Zijn van de verantwoordelijke voor OTO de contactgegevens opgenomen?	P	1	1	1		1	1		
2.4.1.06.02.000		4	Zijn van de verantwoordelijke voor OTO de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden beschreven?	K	1	1	1		1	1		
2.4.1.07.00.000		3	Zijn de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van eventuele overige voor het borgen van de veiligheid van belang zijnde functionarissen in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen?	Q	1	1	1		1	1		
2.4.1.08.00.000		3	Sluiten de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van alle functionarissen van de beheerorganisatie onderling aan? <i>Dit is een belangrijke check ter voorkoming van overlapping en gaten in taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.1.09.00.000		3	Is van alle functies binnen de beheerorganisatie die betrokken zijn bij het operationele verkeersmanagement en de incidentafhandeling de vereiste bezetting vastgelegd? <i>Hierbij ook rekening houden met personeel dat nodig is om bij storing van de transmissieverbinding de tunnel lokaal te kunnen bedienen, zie ook vraag 3.2.4.01.00.004.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.1.10.00.000		3	Is de interne communicatie in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen? <i>Het gaat hier om de voor de tunnelveiligheid relevante overleggen met bijbehorend doel, aanwezig en overlegfrequentie.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.1.11.00.000		3	Zijn alle betrokken externe partijen (opdrachtnemers) in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen? <i>In de beschrijving van de beheerorganisatie moeten ook de raakvlakken met de externe partijen die deelkaken van het beheer uitvoeren, zoals bijvoorbeeld het installatietechnisch onderhoud, beschreven zijn.</i>	R	1	1	1		1	1		
2.4.1.12.00.000		3	Sluiten de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van alle relevante betrokken externe partijen (opdrachtnemers) onderling aan en op die van de beheerorganisatie? <i>Dit is een belangrijke check ter voorkoming van overlapping en gaten in taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.1.13.00.000		3	Is de communicatie met alle betrokken externe partijen (opdrachtnemers) in de beschrijving van de beheerorganisatie opgenomen? <i>Het gaat hier om de voor de tunnelveiligheid relevante overleggen met bijbehorend doel, aanwezig en overlegfrequentie.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.1.14.00.000		3	Zijn er competentieprofielen voor de rollen binnen de beheerorganisatie aanwezig en zijn deze volledig?	Q	1	1	1		1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VBP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.1.14.01.000		4	Zijn de competentieprofielen één op één gekoppeld aan de functiebeschrijvingen, die voor de functionarissen zijn vastgelegd? <i>Voor de profielen die overeenkomen met de standaard competentieprofielen van Rijkswaterstaat is vermelding daarvan voldoende. Het gaat ten minste om de volgende functionarissen binnen de beheerorganisatie: Coördinerend Wegverkeersleider, Wegverkeersleider, OVD-RWS, Weginspecteur, Decentrale Veiligheidsfunctionaris, verantwoordelijke voor instandhouding, uitvoerende voor instandhouding, verantwoordelijke voor OTO (opleiden, trainen, oefenen) en overige genoemde functionarissen (vraag 2.4.1.07.00.000).</i>	C			1		1	1	
2.4.1.14.02.000		4	Bevatten de competentieprofielen de benodigde competenties, kennis en vaardigheden per functie? <i>Voor de profielen die overeenkomen met de standaard competentieprofielen van Rijkswaterstaat is vermelding daarvan voldoende. Het gaat ten minste om de volgende functionarissen binnen de beheerorganisatie: Coördinerend Wegverkeersleider, Wegverkeersleider, OVD-RWS, Weginspecteur, Decentrale Veiligheidsfunctionaris, verantwoordelijke voor instandhouding, uitvoerende voor instandhouding, verantwoordelijke voor OTO (opleiden, trainen, oefenen) en overige genoemde functionarissen (vraag 2.4.1.07.00.000).</i>	C			1		1	1	
2.4.1.14.03.000		4	Komen deze profielen overeen met die in bijlage 1 van de Leidraad OTO voor Wegtunnels (d.d. 10-06-2009 van het Steunpunt Tunnelveiligheid)? <i>Dit is een controlevraag. Opmerking: Bijlage 1 van Leidraad OTO heeft uitsluitend betrekking op de WVL, cWVL, WIS en OVD-RWS.</i>	S			1	1	1	1	
2.4.1.15.00.000		3	Is de bezetting zodanig georganiseerd dat geborgd is dat er altijd voldoende opgeleid personeel beschikbaar is voor het afhandelen van incidenten, in overeenstemming met het Calamiteitenbestrijdingsplan? <i>Dit betreft niet alleen personeel in de verkeerscentrale (wegverkeersleiders), maar ook op de weg (weginspecteurs). Calamiteiten kunnen zich voordoen in alle bedrijfsituaties waarbij er verkeer door de tunnel rijdt. Dit is bij normaal bedrijf en bij situaties met verminderde beschikbaarheid van de tunnel: tijdens technische storingen en tijdens onderhoud.</i>	C			1		1	1	
2.4.1.16.00.000		3	Komt de ingeplande bezetting overeen met de benodigde bezetting? <i>Hierbij ook rekening houden met personeel dat nodig is om bij storing van de transmissieverbinding de tunnel lokaal te kunnen bedienen, zie ook vraag 3.2.4.01.00.004.</i>	A			1		1	1	
2.4.1.16.01.000		4	Is er te allen tijde een bezetting bij beheerder en verkeerscentrale aanwezig met het juiste opleidingsniveau en ervaring waarmee bij normale bedrijfsvoering en bij incidenten adequaat kan worden opgetreden?	C			1		1	1	
2.4.1.16.01.001		5	Is aangegeven hoe wordt omgegaan met inhuur van personeel?	C			1		1	1	
2.4.1.16.01.002		5	Is aangegeven hoe plotselinge afwezigheid (b.v. door ziekte) wordt opgevangen?	C			1		1	1	
2.4.1.16.02.000		4	Is een zorgvuldige overdracht bij dienstwisseling tussen de ploegen geborgd? <i>Het gaat hier om de operationele ploegen in de verkeerscentrale en op de weg. De overdracht moet middels een procedure zijn geregeld.</i>	A			1		1	1	
2.4.1.16.02.001		5	Is de overdracht zodanig, dat de volgende ploeg de actuele situatie en status van de tunnel kent?	C			1		1	1	
2.4.1.16.02.002		5	Zijn alle niet afgehandelde afwijkingen, storingen en incidenten in een overzichtslijst weergegeven en beschikbaar voor de volgende ploegen?	C			1		1	1	
2.4.1.16.02.003		5	Zijn alle incidenten en storingen in een logboek vastgelegd? <i>Dit is een controlevraag. Logging moet plaatsvinden in overeenstemming met hetgeen is beantwoord bij de paragrafen 2.4.6 en 2.4.5.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.00.00.000	2.4.2 Tunnelsysteem; Organisatie; Calamiteitenbestrijding	2	Is de calamiteitenbestrijding beschreven? <i>Voor het TVP en het BP gaat het om een beschrijving op hoofdlijnen van de aanpak van de calamiteitenbestrijding. Voor het VBP gaat het om een calamiteitenbestrijdingsplan (CBP).</i>	A	1	1	1		1	1	
2.4.2.01.00.000		3	Zijn in het document per hulpverlenende instantie voldoende gegevens opgenomen?	A	1	1	1		1	1	
2.4.2.01.01.000		4	Zijn in het document de vestigingslocaties van de hulpverleningsdiensten opgenomen?	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.01.02.000		4	Zijn de aanrijdroutes voor hulpverleningsdiensten (feitelijke route voor brandweer, ambulance, politie) aangegeven? <i>Het gaat om de routes vanaf de grens van het werkingsgebied.</i>	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.01.03.000		4	Zijn de aanrijdroutes voor overige diensten (feitelijke route voor sleepdienst, onderhoud, tunnelbeheerder, etc.) aangegeven? <i>Het gaat om de routes vanaf de grens van het werkingsgebied.</i>	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.01.04.000		4	Zijn in het document de verwachte aanrijtiden voor de hulpverleningsdiensten opgenomen? <i>De aanrijtiden moeten voldoen aan de gestelde eisen over maximale duur. Deze eisen zijn gebaseerd op de in de betreffende gemeente geldende normen voor aanrijtiden. Deze kunnen verschillen per gemeente. Veelal geldt voor de brandweer een aanrijtijd van maximaal 8 minuten en moet een ambulance in 95% van de spoedeisende gevallen binnen 15 minuten ter plaatse zijn.</i>	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.02.00.000		3	Is in het document opgenomen hoe er wordt samengewerkt? <i>Samenwerking met een taakverdeling gebaseerd op (bestaande) afspraken tussen betrokken partijen.</i>	A	1	1	1		1	1	
2.4.2.02.01.000		4	Is in het document een eenduidige verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden tussen verschillende betrokken organisaties en personen opgenomen? <i>Deze moet overeenstemmen met hetgeen is beschreven in paragraaf 2.4.1</i>	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.02.02.000		4	Een overzicht van de betrokken organisaties inclusief alle benodigde contactgegevens opgenomen? <i>Deze moet overeenstemmen met hetgeen is beschreven in paragraaf 2.4.1</i>	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.03.00.000		3	Is in het document het hulpverleningsconcept opgenomen? <i>Dit is de wijze waarop de Tunnelbeheerder met het aspect 'hulpverlening' wil omgaan: de aanpak op hoofdlijnen met betrekking tot inzet van mensen en middelen, aanrijden en aanvallen. Dit bepaalt in welke zin en mate er beroep wordt gedaan, of kan worden gedaan, op de bestaande hulpverlening en eventuele aanpassingen (in de tunnelorganisatie of bij de hulpverlening) nodig zijn om tot een adequate incidentafhandeling te komen.</i>	C	1	1			1	1	
2.4.2.04.00.000		3	Is in het document een opsomming gegeven van de relevante plannen van de hulpverleningsdiensten? <i>Zowel de bestaande plannen als de plannen die in het kader van de calamiteitenbestrijding nog zullen worden opgesteld.</i>	C	1	1			1	1	
2.4.2.05.00.000		3	Is een beschrijving gegeven van alle ruimtelijke relevante aspecten van de calamiteitenbestrijding? <i>Het gaat hier om aspecten die effect hebben op het ruimtebeslag binnen het werkingsgebied zoals dienstwegen, calamiteitendoorsteek, wrakkenplaatsen, opstelplaatsen, toegangswegen, verzamelplaats, vluchtroute en ruimte voor gewondennest(en).</i>	C	1	1	1		1	1	
2.4.2.06.00.000		3	Is op tekeningen aangegeven waar in het ontwerp de beschreven relevante voorzieningen zijn opgenomen? <i>Relevant wil in dit geval zeggen: relevant voor de operationele calamiteitenafhandeling.</i>	C	1	1	1		1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.2.06.01.000		4	Is het object aantoonbaar goed bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten? <i>Tijdens de scenarioanalyse moet blijken of deze voorzieningen toereikend zijn. Aanvullende opmerking: Bij lang gesloten constructies dienen de hulpverleningsdiensten aan beide uiteinden van de constructie de mogelijkheid te hebben om naar keuze de gewenste buis in te rijden.</i>	C	1	1			1		
2.4.2.07.00.000		3	Zijn de afhandelingsprocedures voor alle relevante scenario's opgenomen?	C		1			1	1	
2.4.2.07.01.000		4	Is in de de afhandelingsprocedures voor de relevante incident- en calamiteitsscenario's per betrokken functionaris van de beheerorganisatie op instructieniveau inzichtelijk gemaakt welke handeling(en) er verricht moeten worden?	C		1			1	1	
2.4.2.07.02.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het vaststellen van de aard van het voorval?	C		1			1	1	
2.4.2.07.03.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het bepalen van de afhandelingsstrategie?	C		1			1	1	
2.4.2.07.04.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het instellen van initiële maatregelen?	C		1			1	1	
2.4.2.07.05.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het informeren en oproepen van hulpdiensten?	C		1			1	1	
2.4.2.07.06.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het instellen van additionele maatregelen?	C		1			1	1	
2.4.2.07.07.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het herstellen en normaliseren van de verkeerssituatie?	C		1			1	1	
2.4.2.07.08.000		4	Omvatten de afhandelingsprocedures een beschrijving van de handelwijze bij het loggen en registreren van het voorval en de afhandeling ervan?	C		1			1	1	
2.4.2.08.00.000		3	Zijn voor de afhandelingsprocedures waarbij inschakeling van hulpverleningsdiensten van toepassing is, heldere afspraken geformuleerd? <i>Het gaat (voor elke afhandelingsprocedure) om heldere afspraken over melding, alarmering van eenheden, het aanrijden, verkenning, het binnenrijden, de operationele leiding, evacuatie van weggebruikers en nazorg.</i>	C		1			1	1	
2.4.2.09.00.000		3	Zijn de afhandelingsprocedures robuust?	A		1			1	1	
2.4.2.09.01.000		4	Is in de afhandelingsprocedures rekening gehouden met de tijd die de hulpverleningsdiensten nodig hebben om bij de plaats van het incident te komen? <i>Dit zijn de tijden zoals genoemd bij vraag 2.4.2.01.04.000. Dit kan het geval zijn als bijvoorbeeld de WIS het eerste ter plekke is.</i>	C		1			1	1	
2.4.2.09.02.000		4	Is in de afhandelingsprocedures voldoende rekening gehouden met de veiligheid van de hulpverleningsdiensten? <i>Het gaat hier om het opnemen van duidelijke afspraken over het tijdig veiligstellen van de route waarover hulpverleningsdiensten kunnen aanrijden, de plaatsen waar de voertuigen kunnen opstellen en de (loop)route die de hulpverleners nemen om het incident te verkennen en af te handelen. De afspraken moeten helder zijn over wie, wanneer, over wat beslist en wie de acties uitvoert.</i>	C		1			1	1	
2.4.2.09.03.000		4	Zijn de protocollen van de wegbeheerder geïmplementeerd in of maken deze deel uit van de afhandelingsprocedures? <i>Het gaat hier om bestaande protocollen van de wegbeheerder voor de afhandeling van incidenten (buiten de tunnel).</i>	C		1			1	1	
2.4.2.09.04.000		4	Zijn de afhandelingsprocedures gebaseerd op de Uniforme Primaire Processen (UPP) van Rijkswaterstaat? <i>Dit is een controlevraag.</i>	C		1	1		1	1	
2.4.2.09.05.000		4	Is rekening gehouden met mensen met beperkte mobiliteit en met gehandicapten? <i>Nast de maatregelen op basis van het rapport 'Uitgangelijkheid van wegtunnels voor mensen met een functiebeperking' (zie vraag 3.2.3.03.09.003) kan ook in de calamiteitsafhandeling rekening worden gehouden met de groep van gebruikers. Dit kan bijvoorbeeld door het uitvoeren van een extra controle op het niet achterblijven van functiebeperkten tijdens een ontruiming. Dit kan o.a. door schouwen via de camera's en het bevragen van personen die de tunnelbuis hebben verlaten.</i>	C		1			1	1	
2.4.2.10.00.000		3	Is er een scenarioanalyse uitgevoerd of is dit onderbouwd achterwege gelaten?	C		1			1	1	
2.4.2.11.00.000		3	Indien een scenarioanalyse is uitgevoerd: wordt inzichtelijk hoe hiermee is omgegaan in het calamiteitsbestrijdingsplan (bijvoorbeeld door verwijzingen) en wordt de analyse als bijlage bij het calamiteitsplan toegevoegd?	C		1			1	1	
2.4.2.12.00.000		3	Stemmen de in de scenarioanalyse gehanteerde afhandelingsprocedures overeen met die welke in het calamiteitsbestrijdingsplan zijn beschreven? <i>Dit is een belangrijke controlevraag. De scenarioanalyse en het calamiteitsbestrijdingsplan dienen op elkaar te zijn afgestemd.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.00.000		3	Is, indien er een scenarioanalyse is uitgevoerd, de juiste versie van de Leidraad Scenarioanalyses voor Wegtunnels toegepast? <i>De juiste versie is aangegeven in de Rarw art. 6b.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.01.000		4	Zijn de gekozen scenario's en de motivering van de scenariokeuze in de rapportage vermeld? <i>Bij deze vraag gaat het er alleen om dat de scenario's en de motivering zijn opgenomen in het ScaA-rapport. De keuze van de scenario's wordt verantwoord bij vraag 2.4.2.13.08.000, de motivering van de scenario's wordt verantwoord bij vraag 2.4.2.13.11.000.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.02.000		4	Is er rekening gehouden met de bestaande afspraken over de bij veiligheidsbeschouwingen te betrekken partijen? <i>Indien er schriftelijke afspraken zijn gemaakt over te betrekken partijen moet in het ScaA-rapport zijn verwezen naar deze afspraken en moet uit de tekst blijken dat met de afspraken rekening is gehouden.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.03.000		4	Is er een actorenanalyse uitgevoerd om inhoudelijke kwaliteit en draagvlak te krijgen? <i>In het ScaA-rapport moet een actorenanalyse zijn opgenomen. Hieruit moet blijken dat het analyseteam van voldoende kwaliteit is zodat een goede en gedragen analyse kan worden uitgevoerd.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.04.000		4	Zijn de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van het scenarioanalyse team beschreven? <i>Dit moet per teamlid zijn beschreven.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.05.000		4	Zijn voor elk veiligheidsdoel relevante toetsvariabelen benoemd? <i>Toetsvariabelen en criteria worden afgeleid van de veiligheidsdoelen maar kunnen ook opgelegd zijn vanuit andere afspraken zoals prestatiecriteria voor de hulpverleningsdiensten. Of een toetsvariabele relevant is bepaalt in eerste instantie het ScaA-team en uiteindelijk de Tunnelbeheerder.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.06.000		4	Geeft de set systeemvariabelen een accurate beschrijving van het tunnelsysteem? <i>Onder 'accuraat' wordt verstaan: alle systeemvariabelen die relevant zijn voor de afloop van scenario's zijn opgenomen. Zie hiervoor de bijlage bij de Leidraad Scenarioanalyse voor Wegtunnels, hoofdstuk 6.</i>	C		1			1		
2.4.2.13.07.000		4	Zijn de waarden van de systeemvariabelen zo volledig en correct als mogelijk? <i>Zie hiervoor de bijlage bij de Leidraad Scenarioanalyse voor Wegtunnels, hoofdstuk 6.</i>	C		1			1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VBP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.2.13.08.000		4	Is er een relevante selectie gemaakt van de te beschrijven scenario's? <i>Het aantal en type scenario's moet passen bij het doel van de analyse: 'optimalisatie van de inzet en werkwijze van de hulpverleningsdiensten en de afstemming met de tunnelbeheerorganisatie'.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.09.000		4	Is de beschreven reeks gebeurtenissen die leidt tot het incident relevant en accuraat? <i>Onder 'relevant en accuraat' wordt verstaan: alle voor de analyse noodzakelijke details moeten zijn vermeld zodat de analisten zich een helder beeld kunnen vormen van de ontstane situatie. Dit heldere beeld houdt onder andere in: een duidelijke beschrijving van exacte plaats van het incident, de betrokken voertuigen en personen, status van voertuigen, personen, voorzieningen (actief, beschadigd e.d.) en omgeving.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.10.000		4	Zijn de beschreven gevolgen van het incident relevant en accuraat? <i>Onder 'relevant en accuraat' wordt verstaan: alle voor de analyse noodzakelijke details moeten zijn vermeld zodat de analisten zich een helder beeld kunnen vormen van elke stap in de afwikkeling van het scenario. Dit heldere beeld houdt onder andere in: een duidelijke beschrijving van exacte plaats van het incident, de betrokken voertuigen en personen, status van voertuigen, personen, voorzieningen (actief, beschadigd e.d.) en omgeving.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.10.001		5	Is bij de uitwerking van de scenario's expliciet gekeken naar de gevolgen voor mensen met een functiebeperking? <i>Tot de tunnelgebruikers behoren ook mensen met een functiebeperking. Kunnen bijvoorbeeld rolstoelgebruikers die pech krijgen zich melden (via hulppost of mobiele telefoon)? Hebben mensen met een functiebeperking onder tijdsdruk een reële kans om de tunnel uit te komen? Het effect van de functiebeperking uit zich bij het vluchten in een lagere vluchtseilheid, met name bij 'hindernissen' zoals de opstap bij vluchtdeuren en de noodzaak van hulpverlening door omstanders.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.11.000		4	Zijn de scenario's reëel en waarschijnlijk, functioneel en doelmatig, representatief en evenwichtig? <i>Zie paragraaf 7.2 van de Leidraad Scenarioanalyse voor Wegtunnels voor hetgeen verstaan wordt onder reëel en waarschijnlijk, functioneel en doelmatig, representatief en evenwichtig.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.12.000		4	Zijn de relevante uitwerkingsvariabelen bepaald, om invulling te kunnen geven aan de toetsvariabelen? <i>Zie hiervoor de Leidraad Scenarioanalyse voor Wegtunnels, paragraaf 8.2 en de bijlage bij de leidraad.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.13.000		4	Zijn de tijdstappen voor de scenario's accuraat? <i>Zie hiervoor de Leidraad Scenarioanalyse voor Wegtunnels, paragraaf 8.2 en de bijlage bij de leidraad.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.14.000		4	Is het kwantificeren correct uitgevoerd? <i>Het gaat hierbij om het kwantificeren van de uitwerkingsvariabelen. Zie hiervoor de Leidraad Scenarioanalyse voor Wegtunnels, paragraaf 8.2 en de bijlage bij de leidraad.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.15.000		4	Is de toets aan de toetscriteria zo volledig en correct mogelijk uitgevoerd?	C			1		1		
2.4.2.13.16.000		4	Is op de voor deze fase belangrijkste toetscriteria getoetst? <i>Nadruk op de doelen ten aanzien van hulpverlening.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.17.000		4	Is er beoordeeld of de veiligheidsdoelen zijn bereikt?	C			1		1		
2.4.2.13.18.000		4	Zijn de belangrijke aannames en conclusies voldoende onderbouwd?	C			1		1		
2.4.2.13.19.000		4	Is de scenarioanalyse een door alle actoren in het analysesteam gedragen document? <i>De actoren doen dit door het rapport voor akkoord te parafieren.</i>	C			1		1		
2.4.2.13.19.001		5	Zijn de eventuele verschillen van mening tussen teamleden expliciet vermeld?	C			1		1		
2.4.2.14.00.000		3	Sluiten de afhandelingsprocedures aan op de verkeersmanagementprocedures?	C			1		1	1	
2.4.2.15.00.000		3	Is in de afhandelingsprocedures vastgelegd op welke wijze de zelfredzaamheid/ontvluchting actief wordt bevorderd en opvang van betrokkenen is geregeld? <i>Het gaat hier om het opnemen van duidelijke afspraken over het tijdig veiligstellen van de plaats van het incident, het tijdig en op de juiste wijze communiceren met weggebruikers en het (indien nodig) tijdig veiligstellen van de vluchtweg en het ontruimen van de tunnel, inclusief opvang buiten de tunnel. De afspraken moeten helder zijn over wie, wanneer, over wat beslist en wie de acties uitvoert.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.16.00.000		3	In het geval de tunnel bediend is: is in de afhandelingsprocedures geregeld dat bij ernstige ongevallen of calamiteiten alle van belang zijnde tunnelbuizen onmiddellijk voor het verkeer worden afgesloten? <i>Dit geschiedt door gelijktijdige activering van alle informatievoorzieningen in en vóór de tunnel, zodat al het verkeer buiten de tunnel (stroomopwaarts van het incident) zo spoedig mogelijk tot stilstand kan worden gebracht. Het verkeer wordt zodanig geregeld dat de niet bij het incident betrokken voertuigen snel de tunnel kunnen verlaten.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.17.00.000		3	Sluiten de afhandelingsprocedures aan op de procedures van de hulpverleningsdiensten?	C			1		1	1	
2.4.2.17.01.000		4	Sluit de aanpak c.q. sluiten de afhandelingsprocedures aan op en stemmen zij overeen met een eventueel voor het gebied geldend rampenbestrijdingsplan of crisisplan? <i>Dit is een controlevraag.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.17.02.000		4	Sluiten de afhandelingsprocedures (c.q. de aanpak) en de aanvalsplannen van de hulpverleningsdiensten op elkaar aan? <i>Dit is een controlevraag.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.18.00.000		3	Is het calamiteitenbestrijdingsplan afgestemd met de hulpverleningsdiensten, het Bevoegd Gezag en indien van toepassing ook met andere partijen?	C			1		1	1	
2.4.2.19.00.000		3	Is het calamiteitenbestrijdingsplan vastgesteld door de Tunnelbeheerder?	C			1		1	1	
2.4.2.20.00.000		3	Is het calamiteitenbestrijdingsplan geacordeerd door de hulpverleningsdiensten? <i>Het is bij bestaande tunnels gewenst dat het CBP ook voor afstemming wordt voorgelegd aan het bevoegd college van B&W (Ambtenaar Rampenbestrijding). Deze afstemming zal in de praktijk via de (contactpersoon van de) veiligheidsregio kunnen verlopen.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.21.00.000		3	Is in het calamiteitenbestrijdingsplan de procedure beschreven hoe wijziging van het plan plaats vindt? <i>Dit moet zijn beschreven in het calamiteitenbestrijdingsplan zelf en niet strijdig zijn met de relevante procedures in het VBP, bijvoorbeeld die voor beheersing van documenten van het VBP.</i>	C			1		1	1	
2.4.2.22.00.000		3	Zijn de afhandelingsprocedures uit het calamiteitenbestrijdingsplan voor de belanghebbenden, inclusief hulpverleningsdiensten, direct ter beschikking op het moment dat het nodig is?	A			1		1	1	
2.4.2.22.01.000		4	Zijn er instructiekaarten voor alle incidentafhandelingsprocedures? <i>Dit zijn snel leesbare, heldere instructies voor de (coördinerend) wegverkeersleiders (op hun desk) en de OVD-RWS en wegininspecteurs (in hun voertuig).</i>	C			1		1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan		Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VBP	Nieuw	Bestaand	Wijziging
2.4.2.22.01.001		5	Stemmen de instructiekaarten overeen met het geldende calamiteitenbestrijdingsplan? <i>Op de instructiekaarten kan worden aangegeven op welke versie c.q. uitgifte datum van het calamiteitenbestrijdingsplan de kaarten zijn gebaseerd.</i>	J			1		1	1
2.4.2.22.02.000		4	Zijn er aanvalsplannen van de hulpverleningsdiensten voor alle incidentafhandelingsprocedures? <i>Dit zijn snel leesbare, heldere instructies voor het brandweerpersoneel (op hun voertuig).</i>	C			1		1	1
2.4.2.22.02.001		5	Stemmen de aanvalsplannen overeen met het geldende calamiteitenbestrijdingsplan? <i>Op de aanvalsplannen kan worden aangegeven op welke versie c.q. uitgifte datum van het calamiteitenbestrijdingsplan de kaarten zijn gebaseerd.</i>	J			1		1	1
2.4.2.23.00.000		3	Is procedureel geregeld dat er minimaal eens in de 4 jaar een gezamenlijke evaluatie van het calamiteitenbestrijdingsplan plaatsvindt door de Tunnelbeheerder, de Veiligheidsbeambte en de hulpverleningsdiensten? <i>Dit moet geregeld zijn in één van de procedures in het VBP. De evaluatie van het calamiteitenbestrijdingsplan kan bijvoorbeeld plaatsvinden gekoppeld aan de periodieke inspectie door de Toezichthoudende ambtenaren (zie 2.4.7.07 externe toetsing). De Leidraad veiligheidsdocumentatie bevat de aanbeveling om vaker dan eens in de 4 jaar de incidentafhandelingsprocedures van het CBP te evalueren met betrokken partijen. Indien er een Rampenbestrijdingsplan voor de tunnel is, ligt het voor de hand om de periodieke beoordeling van beide plannen aan elkaar te koppelen. Op grond van de WRZO dient ook het Rampenbestrijdingsplan periodiek beoordeeld te worden.</i>	C			1		1	1
2.4.2.24.00.000		3	Is procedureel geregeld dat er een verslag van de evaluatie wordt opgesteld dat wordt toegezonden aan de Tunnelbeheerder, de Veiligheidsbeambte en de hulpverleningsdiensten. <i>Dit moet geregeld zijn in één van de procedures in het VBP.</i>	C			1		1	1
2.4.3.00.00.000	2.4.3 Tunnelsysteem; Organisatie; Verkeersmanagement	2	Is het verkeersmanagement voldoende beschreven?	A			1		1	1
2.4.3.01.00.000		3	Zijn de procedures voor het verkeersmanagement van voldoende kwaliteit?	A			1		1	1
2.4.3.01.01.000		4	Is in de procedures geborgd dat het tunnelsysteem op enig moment vanaf slechts één bedienlocatie volledig te bedienen is?	C			1		1	1
2.4.3.01.02.000		4	Is in de procedures geborgd dat de wegverkeersleiders steeds beschikken over de actuele informatie die van belang is voor de verkeersveiligheid?	C			1		1	1
2.4.3.01.03.000		4	Is in de procedures geborgd dat op de juiste wijze detectie plaatsvindt van bijzondere verkeerssituaties? <i>Bijzondere verkeerssituaties zijn bijvoorbeeld: bijzonder vervoer, bijzondere (weers)omstandigheden en van signalen van verkeersdetectieapparatuur (bijvoorbeeld een hoogtemeting of stilstanddetectie), (dreigende) filevorming, "bijna"-ongelukken.</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.04.000		4	Is in de procedures geborgd dat op de juiste wijze afhandeling plaatsvindt van bijzondere verkeerssituaties? <i>Bijzondere verkeerssituaties zijn bijvoorbeeld: bijzonder vervoer, bijzondere (weers)omstandigheden en van signalen van verkeersdetectieapparatuur (bijvoorbeeld een hoogtemeting of stilstanddetectie), (dreigende) filevorming, "bijna"-ongelukken.</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.05.000		4	Is in de verkeersmanagementprocedures geborgd dat er op de juiste wijze wordt gehandeld bij gepland en ongepland onderhoud in de tunnel in overeenstemming met de procedures voor instandhouding? <i>Dit moet in overeenstemming zijn met de procedures voor instandhouding en onderhoud, zie paragraaf 2.4.5.</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.06.000		4	Is in de verkeersmanagementprocedures geborgd dat bij geplande volledige of gedeeltelijke afsluiting van rijstroken, vanwege bouw- of onderhoudswerkzaamheden deze afsluiting al buiten de tunnel aanvangt? <i>Dit moet in overeenstemming zijn met de procedures voor instandhouding en onderhoud, zie paragraaf 2.4.5.</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.06.001		5	Is in de procedures geborgd dat de vermindering van het aantal rijstroken, ten behoeve van onderhoud, vóór de ingang van de tunnel (noot in de tunnel) plaatsvindt? <i>De versmalling dient op ruime afstand zichtbaar te zijn voor het aankomend verkeer; hierbij rekening houden met zichtbeperking door eventuele kanteldijken.</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.06.002		5	Is in de procedures geborgd dat de vermindering van het aantal rijstroken, ten behoeve van de afhandeling van incidenten, vóór de ingang van de tunnel (noot in de tunnel) plaatsvindt? <i>De versmalling dient op ruime afstand zichtbaar te zijn voor het aankomend verkeer; hierbij rekening houden met zichtbeperking door eventuele kanteldijken.</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.07.000		4	Is in de procedures geborgd dat de communicatie tussen betrokkenen van de eigen verkeersmanagementorganisatie, de weggebruikers en andere belanghebbenden bij de diverse activiteiten op de juiste wijze verloopt? <i>Bijvoorbeeld: zijn er DRIP's aanwezig op de route? Staat tekstueel vast wat er bij onvoorziene omstandigheden, zoals bij tunnelsluiting, op de DRIP's moet zijn aangegeven?</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.08.000		4	Zijn de omlidingsroutes vastgelegd voor zowel geplande afsluiting (gepland onderhoud) als ongeplande afsluiting (ongepand onderhoud of incident)? <i>Zijn deze maatregelen erop gericht de doorstroom van het verkeer zo goed mogelijk te handhaven en de secundaire gevolgen voor de veiligheid in omliggende gebieden zoveel mogelijk te beperken?</i>	C			1		1	1
2.4.3.01.09.000		4	Is in de verkeersmanagementprocedures rekening gehouden met de betreffende Uniforme Primaire Processen (UPP) van Rijkswaterstaat? <i>Zie ook vraag 2.4.2.09.04.000 voor de afhandeling van calamiteiten.</i>	C			1	1	1	1
2.4.3.02.00.000		3	Zijn de procedures beschreven voor het afhandelen van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties? <i>Bijzondere verkeerssituaties zijn bijvoorbeeld: bijzonder vervoer, bijzondere (weers)omstandigheden en van signalen van verkeersdetectieapparatuur (bijvoorbeeld een hoogtemeting of stilstanddetectie), (dreigende) filevorming, "bijna"-ongelukken.</i>	C			1		1	1
2.4.3.02.01.000		4	Is ten aanzien van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties vastgelegd wanneer rijstroken worden afgekruid?	C			1		1	1
2.4.3.02.02.000		4	Is ten aanzien van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties vastgelegd wanneer één of meerdere tunnelbuizen worden afgesloten?	C			1		1	1
2.4.3.02.03.000		4	Is vastgelegd welke omrijroute(s) beschikbaar is (zijn) in geval van het afsluiten van één of meerdere tunnelbuizen?	C			1		1	1
2.4.3.02.04.000		4	Is ten aanzien van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties vastgelegd wanneer snelheidsaanpassingen voor, in en voorbij de tunnel worden toegepast?	C			1		1	1
2.4.3.02.05.000		4	Is ten aanzien van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties vastgelegd hoe wordt gecommuniceerd met weggebruikers over bijvoorbeeld omrijroutes, passende snelheden in de tunnel en dergelijke?	C			1		1	1
2.4.3.02.06.000		4	Is ten aanzien van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties vastgelegd onder welke voorwaarden het normale verkeer weer doorgang kan vinden?	C			1		1	1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VBP		Nieuw	Verandering		
2.4.3.03.00.000		3	Is voor het het bedieningspersoneel een instructiekaart of ander gelijksoortige tool gemaakt, op basis waarvan zij de juiste handelingen kan uitvoeren? Is het eenvoudig van opzet, helder leesbaar, eenduidig en actueel? <i>Zie ook vraag 2.4.2.22.01.000 voor de afhandeling van calamiteiten.</i>	C			1		1	1		
2.4.3.04.00.000		3	Is er naast de instructiekaart ook een uitgebreidere beschrijving van alle procedures ten aanzien van bijzondere verkeers- en onderhoudssituaties?	C			1		1	1		
2.4.3.05.00.000		3	Sluit het verkeersmanagement zoveel mogelijk aan op het verkeersmanagement van aansluitende wegen?	C			1		1	1		
2.4.3.06.00.000		3	Zijn er afspraken vastgelegd voor de opschaling naar landelijk verkeersmanagement (Verkeerscentrum Nederland), indien sprake is van een dergelijke opschalingsmogelijkheid?	C			1		1	1		
2.4.3.07.00.000		3	Indien er afspraken zijn gemaakt met vervoerders inzake het vervoer van gevaarlijke stoffen: zijn deze vastgelegd?	C			1		1	1		
2.4.3.08.00.000		3	Zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van betrokken partijen in de procedures goed geregeld? <i>De taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden moeten overeenstemmen met de organisatie zoals beschreven bij paragraaf 2.4.1.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.00.00.000	2.4.4 Tunnelsysteem; Organisatie; Opleiding, training en oefening	2	Is er een meerjarenpun, inclusief planning, voor opleiding, training en oefening (OTO programma) van eigen personeel?	C			1		1	1		
2.4.4.01.00.000		3	Is er een didactisch concept ten aanzien van de te geven opleidingen? <i>Uit deze algemene beschrijving van de opleidingen en het opleidingsmateriaal moet blijken welke onderwijsfilosofie c.q. aanpak is gehanteerd voor de opbouw van het OTO programma.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.02.00.000		3	Is de Leidraad OTO voor Wegtunnels van de LTS B&O suite aantoonbaar gehanteerd bij de implementatie van opleiding, training en oefening in de organisatie? <i>Deze leidraad biedt een goede basis voor het opzetten van het OTO programma.</i>	C			1	1	1	1		
2.4.4.03.00.000		3	Is het OTO programma ten minste bedoeld voor alle voor de tunnelveiligheid relevante functies? <i>Zie de antwoorden van paragraaf 2.4.1 voor de diverse functies en functionarissen.</i>	A			1		1	1		
2.4.4.03.01.000		4	Is een OTO programma beschikbaar, gericht op de Tunnelbeheerder?	C			1		1	1		
2.4.4.03.02.000		4	Is een OTO programma beschikbaar, gericht op de Wegverkeersleiders (coördinerend en uitvoerend)?	C			1		1	1		
2.4.4.03.03.000		4	Is een OTO programma beschikbaar, gericht op de Decentrale Veiligheidsfunctionaris?	C			1	1	1	1		
2.4.4.03.04.000		4	Is een OTO programma beschikbaar, gericht op de verantwoordelijke voor de instandhouding?	C			1		1	1		
2.4.4.03.05.000		4	Is een OTO programma beschikbaar, gericht op de verantwoordelijke voor opleidingen, trainingen en oefeningen?	C			1		1	1		
2.4.4.03.06.000		4	Is een OTO programma beschikbaar, gericht op de overige onder 2.4.1 genoemde functionarissen? <i>Zie de antwoorden van paragraaf 2.2.1 voor de overige relevante functies en functionarissen.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.04.00.000		3	Is per sleutelfunctie de noodzakelijke opleiding en ervaring (competentie- en functieprofielen) vastgesteld?	C			1		1	1		
2.4.4.04.01.000		4	Is aangegeven hoe de specifiek noodzakelijke tunnelkennis en ervaring voor de sleutelfuncties zijn vastgesteld?	C			1		1	1		
2.4.4.04.02.000		4	Zijn de opleidingen en oefeningen passend bij de competentieprofielen en functieprofielen? <i>Zie de antwoorden van paragraaf 2.4.1 voor de competenties van de relevante functies en functionarissen. De opleiding moet er voor zorgen dat personeel de gewenste niveaus behalen van de competenties van het functieprofiel.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.05.00.000		3	Is per sleutelfunctionaris het verschil vastgesteld tussen de vereiste en daadwerkelijk aanwezige kennis en ervaring?	C			1		1	1		
2.4.4.05.01.000		4	Is het verschil tussen de vereiste en daadwerkelijk aanwezige kennis en ervaring vertaald in een individueel OTO-programma voor elke sleutelfunctionaris?	C			1		1	1		
2.4.4.06.00.000		3	Is het opleidingsprogramma levenscyclusvast ingericht waardoor meerjarig onderhoud van de competenties is geborgd?	A			1		1	1		
2.4.4.06.01.000		4	Omvat het opleidingsprogramma de initiële opleidingen?	C			1		1	1		
2.4.4.06.02.000		4	Omvat het opleidingsprogramma de voortgezette opleidingen, c.q. herhalingstrainingen en -opleidingen?	C			1		1	1		
2.4.4.07.00.000		3	Is al het opleidingsmateriaal van voldoende kwaliteit?	A			1		1	1		
2.4.4.07.01.000		4	Zijn de opleidingsinstellingen, de docenten c.q. de cursussen als zodanig erkend of gecertificeerd? <i>Certificering is geen verplichting</i>	C			1		1	1		
2.4.4.07.02.000		4	Zijn de opleidingen voldoende tunnelspecifiek?	C			1		1	1		
2.4.4.08.00.000		3	Is het opleidingsplan voldoende dekkend en gericht op alle situaties die voorkomen?	A			1		1	1		
2.4.4.08.01.000		4	Bevat de opleiding een inleiding over tunnelveiligheid?	C			1		1	1		
2.4.4.08.02.000		4	Omvat de opleiding de normale bedrijfsvoering?	C			1		1	1		
2.4.4.08.03.000		4	Omvat de opleiding onderhoudssituaties?	C			1		1	1		
2.4.4.08.04.000		4	Omvat de opleiding incidentafhandeling en incidentregistratie (logging)?	C			1		1	1		
2.4.4.08.05.000		4	Omvat de opleiding de leerpunten uit incidentevaluaties?	C			1		1	1		
2.4.4.08.06.000		4	Omvat de opleiding het gebruik van beslissingsondersteunende systemen?	C			1		1	1		
2.4.4.08.07.000		4	Omvat de opleiding de faaldefinities/sluitcriteria en omgaan met technische storingen?	C			1		1	1		
2.4.4.08.08.000		4	Omvat de opleiding het gebruik van alle terugval- en beheersmaatregelen?	C			1		1	1		
2.4.4.08.09.000		4	Bevat de opleiding knoppentraining/proceduretraining of alternatief voor oefenen bedieningsprotocollen?	C			1		1	1		
2.4.4.08.10.000		4	Bevat de opleiding een bezoek aan de tunnel?	C			1		1	1		
2.4.4.08.11.000		4	Is in de opleiding rekening gehouden met de specifieke eigenschappen en bediening c.q. bedieningsinterface van de afzonderlijke tunnels op de verkeerscentrale? <i>Tunnels kunnen qua bediening en voorzieningen van elkaar verschillen, ook als ze worden bediend vanaf één centrale.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.08.12.000		4	Omvat de opleiding de kennis van en het werken met het Veiligheidsbeheerplan? <i>Het gaat om het begrip van de systematiek van het VBP (o.a. de Deming circle) en de kennis van en het werken met de procedures die er onderdeel van uitmaken.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.09.00.000		3	Is het OTO programma afgestemd met het calamiteitenbestrijdingsplan? <i>Zie paragraaf 2.4.2 over calamiteitenbestrijding.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.10.00.000		3	Zijn er voldoende controle- en evaluatiemomenten meegenomen in het OTO programma? <i>Dit kan zowel ad hoc middels formele interne toetsing, zie vragenserie 2.4.7.06, regulier middels monitoring van interne factoren, zie vragenserie 2.4.7.08, als tijdens de formele beoordeling van het Veiligheidsbeheerplan, zie vragenserie 2.4.7.11.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.10.01.000		4	Wordt gecontroleerd of de (sleutel)functionarissen de voorgeschreven OTO onderdelen met goed gevolg afleggen?	C			1		1	1		
2.4.4.10.02.000		4	Wordt gecontroleerd of alle geplande oefeningen daadwerkelijk plaatsvinden?	C			1		1	1		
2.4.4.10.03.000		4	Wordt gecontroleerd of bijsturing plaatsvindt bij gebleken afwijking van de OTO planning?	C			1		1	1		
2.4.4.11.00.000		3	Wordt er in de opleiding en oefening voldoende aandacht geschonken aan communicatie met weggebruikers? <i>Tot de weggebruikers behoren ook expliciet mensen met een functiebeperking.</i>	C			1		1	1		
2.4.4.12.00.000		3	Is er een procedure voor opleiding, training en oefening (procedure OTO) voorzien?	C			1		1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VBP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.4.12.01.000		4	Is in de procedure OTO opgenomen dat het individuele opleidings- en oefeningsniveau regelmatig wordt gecontroleerd, opleidings- en oefenbehoefen worden vastgesteld en opleidingen en oefeningen worden ingepland?	C			1		1	1	
2.4.4.12.02.000		4	Is in de procedure OTO voorzien dat verslagen van oefeningen en certificaten van opleidingen in het Tunnelveiligheidsdossier worden opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.4.12.03.000		4	Is in de procedure OTO opgenomen dat deelname aan opleidingen, trainingen en oefeningen wordt geregistreerd inclusief het behaalde resultaat? <i>Deze registratie wordt in het Tunnelveiligheidsdossier bewaard.</i>	C			1		1	1	
2.4.4.12.04.000		4	Is in de procedure OTO opgenomen dat de doelmatigheid van het OTO-programma regelmatig wordt geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.4.13.00.000		3	Is er aangegeven hoeveel opleidingstijd en oefentijd elk persoon nodig heeft?	C			1		1	1	
2.4.4.13.01.000		4	Is aangegeven hoe men borgt dat alle medewerkers (in hun eigen rol) aan voldoende oefening (actief) deelnemen?	C			1		1	1	
2.4.4.14.00.000		3	Is de planning voor herhalingsopleidingen, -trainingen en -oefeningen afgestemd met het dienstrooster?	C			1		1	1	
2.4.4.15.00.000		3	Is er ruimte voor herkansingen opgenomen in de planning?	C			1		1	1	
2.4.4.16.00.000		3	<i>Er moet zijn aangegeven hoe er wordt omgaan met gezakten.</i> Is er een meerjarenprogramma voor oefeningen voor ten minste 4 jaar?	C			1		1	1	
2.4.4.17.00.000		3	<i>Het gaat hier om alle oefeningen.</i> Is er een geaccordeerd plan, inclusief planning, omtrent oefeningen met hulpverleningsdiensten?	C			1		1	1	
2.4.4.17.01.000		4	<i>Het oefenprogramma als bedoeld in art.9 van de Warvw.</i> Is het plan geaccordeerd door de hulpdiensten?	C			1		1	1	
2.4.4.17.02.000		4	Hebben de hulpdiensten bevestigd dat zij meerjarig voldoende capaciteit hebben ingeroosterd om effectief te worden opgeleid, c.q. de vaardigheden te onderhouden?	C			1		1	1	
2.4.4.17.03.000		4	Zijn er voldoende onderlinge afspraken tussen de Tunnelbeheerder, de Veiligheidsbeambte en de Hulpverleningsdiensten gemaakt over de diverse oefeningen?	A			1		1	1	
2.4.4.17.03.001		5	Zijn er onderlinge afspraken over wie het initiatief neemt bij het organiseren van de diverse oefeningen?	C			1		1	1	
2.4.4.17.03.002		5	Zijn er onderlinge afspraken over wat de oefendoelstellingen zijn van de diverse oefeningen?	C			1		1	1	
2.4.4.17.03.003		5	Zijn er onderlinge afspraken over wie welke voorbereidingen verzorgd voor de diverse oefeningen?	C			1		1	1	
2.4.4.17.03.004		5	Zijn er onderlinge afspraken over hoe de diverse oefeningen worden geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.4.18.00.000		3	Is er in de planning minimaal eenmaal per 4 jaar een gemeenschappelijke realistische oefening in de tunnel opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.4.19.00.000		3	Is er in de planning minimaal eenmaal per jaar een gedeeltelijke of simulatieoefening (tafel oefening of vergelijkbaars) opgenomen? <i>Is duidelijk welke simulatiemiddelen benodigd zijn en zijn deze ook beschikbaar (denk aan software, beelden, audio (gesprekken), etc.)?</i>	C			1		1	1	
2.4.4.20.00.000		3	Zijn er voor de oefeningen heldere doelstellingen vastgesteld? <i>Het is belangrijk dat oefeningen een duidelijk doel hebben, bijvoorbeeld de bediening c.q. het gebruik van specifieke voorzieningen, situaties of procedures.</i>	C			1		1	1	
2.4.4.20.01.000		4	Zijn de oefeningen in draaiboeken vastgelegd?	C			1		1	1	
2.4.4.20.02.000		4	Zijn de oefeningen voldoende tunnelspecifiek? <i>De oefeningen moeten specifiek zijn voor tunnels (in het algemeen). Daarnaast moet in het oefenprogramma ook voldoende aandacht worden geschonken aan de specifieke tunnel (waar het VBP toe behoort), met zijn eigen specifieke situatie (m.b.t. verkeer, aanrijden, vluchten, voorzieningen enz.).</i>	C			1		1	1	
2.4.4.20.03.000		4	Behoort het instellen van initiële maatregelen (het daadwerkelijk inschakelen van voorzieningen) tot de oefendoelstellingen bij de gemeenschappelijke realistische oefening?	C			1		1	1	
2.4.4.20.04.000		4	Behoort het melden, alarmeren en het voeren van effectieve en efficiënte communicatie tot de oefendoelstellingen bij de gemeenschappelijke realistische oefening?	C			1		1	1	
2.4.4.20.05.000		4	Behoort het aanrijden van de hulpdiensten tot de oefendoelstellingen bij de gemeenschappelijke realistische oefening?	C			1		1	1	
2.4.4.20.06.000		4	Behoort de verkenning (door de brandweer) tot de oefendoelstellingen bij de gemeenschappelijke realistische oefening?	C			1		1	1	
2.4.4.20.07.000		4	Behoort het verifiëren, of werkwijzen en procedures op elkaar aansluiten (ten minste op niveau motorkapoverleg) tot de oefendoelstellingen bij de gemeenschappelijke realistische oefening?	C			1		1	1	
2.4.4.20.08.000		4	Behoort herstel en normaliseren tot de oefendoelstellingen bij de gemeenschappelijke realistische oefening?	C			1		1	1	
2.4.4.20.09.000		4	Corresponderen de oefeningen met de voor de tunnel gedefinieerde incidentscenario's? <i>In overeenstemming met vraagnummers onder 2.4.2 "Calamiteitenbestrijding".</i>	C			1		1	1	
2.4.4.21.00.000		3	Is de planning voor de oefeningen afgestemd met het multidisciplinaire Regionale Beheerplan van de regionale brandweer/veiligheidsregio?	C			1		1	1	
2.4.4.22.00.000		3	Is de gezamenlijke evaluatie van de oefening procedureel geregeld?	C			1		1	1	
2.4.4.22.01.000		4	Is geregeld dat bekeken wordt in hoeverre de oefendoelstellingen zijn gehaald?	C			1		1	1	
2.4.4.22.02.000		4	Is geregeld dat bekeken wordt in hoeverre de oefening aanleiding geeft tot het nemen van verbetermaatregelen? <i>Bijvoorbeeld in het OTO programma en de opleidingsstof.</i>	C			1		1	1	
2.4.4.22.03.000		4	Is geregeld dat wordt afgesproken en vastgelegd op welke wijze leer- en verbeterpunten worden afgehandeld? <i>In de OTO procedure kan zijn vastgelegd dat dit bijvoorbeeld wordt afgehandeld in overeenstemming met de procedure voor afhandeling van afwijkingen en verbeteringsvoorstellen.</i>	C			1		1	1	
2.4.4.22.04.000		4	Is geregeld dat er verslaggelegd wordt van oefeningen en dat de rapportage aan de deelnemers van de oefening en belanghebbenden wordt verspreid en in het Tunnelveiligheidsdossier wordt opgenomen? <i>Deze zaken moeten zijn opgenomen in de OTO procedure, zie ook vraag 2.4.4.12.02.000.</i>	C			1		1	1	
2.4.5.00.00.000	2.4.5 Tunneelsysteem; Organisatie; Onderhoud en instandhouding	2	Is er een plan, inclusief meerjarenplanning, voor instandhouding en onderhoud beschikbaar?	C			1		1	1	
2.4.5.01.00.000		3	Is in het plan vastgelegd wanneer (gepland) onderhoud wordt uitgevoerd?	C			1		1	1	
2.4.5.02.00.000		3	Is het plan voor instandhouding en onderhoud van voldoende kwaliteit?	A			1		1	1	
2.4.5.02.01.000		4	Is in het plan vastgelegd hoe de Tunnelbeheerder op hoofdlijnen omgaat met instandhouding en onderhoud?	A			1		1	1	
2.4.5.02.01.001		5	Is aangegeven hoe de instandhouding en het onderhoud is georganiseerd? <i>In het plan moet zijn aangegeven wat de onderhoudsfilosofie is (bijvoorbeeld risicogestuurd onderhoud), welke partij het onderhoud uitvoert en hoe deze partij staat in relatie tot de beheerorganisatie van de tunnel. Deze informatie moet overeenkomen met die welke is gegeven bij de vragen 2.4.1.11.00.000, 2.4.1.12.00.000 en 2.4.1.13.00.000.</i>	C			1		1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel				
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging			
2.4.5.02.01.002		5		Is aangegeven welke hoofdonderdelen, op welke wijze (in algemene zin) en met welke frequentie worden gecontroleerd? <i>Tot de hoofdonderdelen behoren in ieder geval de tunnelconstructie en alle voorzieningen die samenhangen met de veiligheidskritische functies en de veiligheidsfuncties. Tot de controles behoren alle test- en inspectieactiviteiten, waaronder in ieder geval de controle op de (soepele) werking van de vluchtroutes, de werking van de vluchtroute-informatievoorzieningen, het schoon en obstakelvrij zijn van de vluchtroutes en het buiten bereik van kinderen zijn van gevaarlijke materialen, zoals lokdoosjes voor ongediertebestrijding, op de vluchtroutes.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.02.01.003		5		Is aangegeven welke hoofdonderdelen, op welke wijze (in algemene zin) en met welke frequentie worden onderhouden? <i>Tot de hoofdonderdelen behoren in ieder geval de tunnelconstructie en alle voorzieningen die samenhangen met de veiligheidskritische functies en de veiligheidsfuncties.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.02.01.004		5		Is vastgelegd dat geplande storingsanalyses plaatsvinden? <i>Storingsanalyses vinden plaats op basis van de registratie van storingen. Geanalyseerd wordt wat de achterliggende oorzaak van de storing was en hoe hieruit lering kan worden getrokken, bijvoorbeeld door het aanpassen van het onderhoudsplan. Zie ook de vragen in de serie 2.4.5.07.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.02.01.005		5		Is vastgelegd dat de eventuele contracten, vergunningen en machtigingen worden onderhouden? <i>Denk hierbij bijvoorbeeld aan onderhoudscontracten, keuring brandmeldinstallatie, vergunningen (C2000, lozen afvalwater), contracten voor levering van energie en telefoniediensten. Het gaat hierbij om het bijhouden wanneer deze contracten aflopen en het tijdig in gang zetten van verlenging of het aangaan van nieuwe contracten.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.02.02.000		4		Wanneer delen van het onderhoud en de instandhouding zijn uitbesteed: is beschreven hoe er wordt geborgd dat de verschillende contracten op elkaar zijn afgestemd (en op de werkzaamheden van de tunnelbeheerder zelf) en hoe de continuïteit van de werkzaamheden wordt verzekerd?	C			1		1	1		
2.4.5.02.03.000		4		Is het plan voor instandhouding en onderhoud afgestemd met het verkeersmanagement? <i>Het verkeersmanagement geeft de randvoorwaarden aan, bijvoorbeeld alleen onderhoud tijdens verkeersluwe periodes.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.03.00.000		3		Is de planning voor instandhouding en onderhoud van voldoende kwaliteit?	A			1		1	1		
2.4.5.03.01.000		4		Is vastgelegd wanneer controles worden uitgevoerd op de staat van de hoofdonderdelen? <i>Tot de hoofdonderdelen behoren in ieder geval de tunnelconstructie en alle voorzieningen die samenhangen met de veiligheidskritische functies en de veiligheidsfuncties. Tot de controles behoren alle test- en inspectieactiviteiten, waaronder in ieder geval de controle op de (soepele) werking van de vluchtroutes, de werking van de vluchtroute-informatievoorzieningen, het schoon en obstakelvrij zijn van de vluchtroutes en het buiten bereik van kinderen zijn van gevaarlijke materialen, zoals lokdoosjes voor ongediertebestrijding, op de vluchtroutes.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.03.02.000		4		Is vastgelegd wanneer onderhoud wordt uitgevoerd op de hoofdonderdelen? <i>Tot de hoofdonderdelen behoren in ieder geval de tunnelconstructie en alle voorzieningen die samenhangen met de veiligheidskritische functies en de veiligheidsfuncties.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.03.03.000		4		Is vastgelegd wanneer geplande storingsanalyses plaatsvinden?	C			1		1	1		
2.4.5.03.04.000		4		Is de planning voor instandhouding en onderhoud afgestemd met het verkeersmanagement?	C			1		1	1		
2.4.5.03.05.000		4		Is de planning voor instandhouding en onderhoud afgestemd op andere plannen? <i>Bijvoorbeeld op oefeningplanning, die van aansluitende infrastructuur of omgeving.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.00.000		3		Zijn de procedures voor omgang met onderhoudssituaties en storingen in voldoende mate beschreven?	A			1		1	1		
2.4.5.04.01.000		4		Zijn er in de procedures voor de uitvoering van instandhoudingswerkzaamheden voldoende afspraken vastgelegd over de wijze waarop de veiligheid van weggebruikers en het bij onderhoud betrokken personeel is geborgd?	A			1		1	1		
2.4.5.04.01.001		5		Is in de procedures de verplichte veiligheidsinstructies aan het uitvoerend personeel geregeld? <i>In de instructie moeten alle voor het onderhoud relevante veiligheidsafspraken aan bod komen, in het bijzonder de onderwerpen van de vragen 2.4.5.04.01.004 t/m 2.4.5.04.01.010.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.002		5		Zijn in de procedures de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden geregeld? <i>Bijvoorbeeld wie geeft toestemming voor het uitvoeren van het onderhoud en wie mag waar en wanneer (aan)komen. De taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden moeten overeenstemmen met de organisatie zoals beschreven in 2.4.1.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.003		5		Is in de procedures het aanvragen/aanmelden van onderhoud geregeld? <i>Onderhoud wordt altijd ingepland in overleg met de beheerorganisatie en in het bijzonder met het verkeersmanagement.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.004		5		Is in de procedures het aan- en afmelden van onderhoudspersoneel geregeld? <i>Onderhoud wordt altijd uitgevoerd in overleg met de beheerorganisatie en in het bijzonder met het verkeersmanagement. Voor het daadwerkelijk uitvoeren van het werk moeten werkvergunningen worden afgegeven, zodat geborgd is dat de uitvoerder op de hoogte is van de veiligheidsprocedures, een goede overdracht plaats vindt en de beheerorganisatie op de hoogte is van de aard van de werkzaamheden en hiervoor ook toestemming heeft gegeven.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.005		5		Is in de procedures de communicatie met de beheerder geregeld? <i>Het gaat hier met name om het communiceren tijdens uitvoering van het onderhoud.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.006		5		Zijn in de procedures afspraken vastgelegd in verband met bijzondere omstandigheden? <i>Het gaat hier om voor de tunnel specifieke bijzondere omstandigheden.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.007		5		Is in de procedures het veilig stellen van de werkplek geregeld? <i>Bijvoorbeeld bij afsluiten van rijstrook/buis/tunnel in overeenstemming met de verkeersmanagementprocedures.</i>	C			1		1	1		
2.4.5.04.01.008		5		Zijn in de procedures afspraken vastgelegd hoe te handelen bij incident/calamiteit tijdens onderhoud? <i>Vastgelegd moet zijn hoe het onderhoudspersoneel wordt gewaarschuwd en wat zij moet doen in het geval dat er zich een calamiteit voor doet in een verkeersbuis. Dit moet in overeenstemming zijn met het calamiteitenbestrijdingsplan.</i>	C			1		1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.5.04.01.009		5		Zijn in de procedures afspraken vastgelegd over het vrijhouden van vluchtroutes tijdens werkzaamheden?	C			1		1	1
2.4.5.04.01.010		5		Zijn er in de procedures voor instandhoudingswerkzaamheden afspraken vastgelegd over controle (van de veiligheid) na afmelden? <i>Het gaat om controles op twee gebieden: Ten eerste moet geborgd moet zijn dat voorzieningen voldoende zijn getest op goed functioneren voordat deze na het onderhoud opnieuw in bedrijf worden genomen. Daarbij gaat het niet alleen om de voorzieningen waaraan het onderhoud is gepleegd maar ook om de interactie met de andere systemen en de gebruiker. Ten tweede moet geborgd zijn dat de tunnel fysiek veilig is. Hiertoe behoort ook de controle op het schoon en obstakelvrij zijn van de vluchtroutes en het buiten bereik van kinderen zijn van gevaarlijke materialen, zoals geplaatste lokdoosjes voor ongediertebestrijding, op de vluchtroutes.</i>	C			1		1	1
2.4.5.04.01.011		5		Zijn in de procedures afspraken vastgelegd over het intrekken (verkeers)maatregelen?	C			1		1	1
2.4.5.04.01.012		5		Zijn in de procedures afspraken vastgelegd over het borgen van voldoende bezetting van bedienend personeel tijdens onderhoud?	C			1		1	1
2.4.5.05.00.000		3		Is beschreven hoe functioneel met instandhouding wordt omgegaan? <i>Bijvoorbeeld gedeeltelijke instandhouding in de zin dat een deel van de veiligheidsvoorzieningen (het tunnelsysteem) niet beschikbaar is terwijl de tunnel wel geopend is.</i>	C			1		1	1
2.4.5.06.00.000		3		Zijn in de procedures voldoende afspraken vastgelegd over de afhandeling van storingsmeldingen? <i>Storingsmeldingen afkomstig van systemen, bedieningspersoneel of derden, bijvoorbeeld weggebruikers.</i>	A			1		1	1
2.4.5.06.01.000		4		Zijn in de procedures voldoende afspraken vastgelegd over de identificatie en beoordeling van de storing?	A			1		1	1
2.4.5.06.01.001		5		Is vastgelegd bij welke mate van storing (falen) van een veiligheidsvoorziening er een situatie ontstaat waarbij de veiligheid van de weggebruikers niet meer voldoende kan worden geborgd?	C			1		1	1
2.4.5.06.01.002		5		Is vastgelegd hoe wordt geborgd dat storingen worden opgemerkt (meldt het systeem de storing zelf, of moet een en ander worden opgemerkt door periodieke inspecties of testen)?	C			1		1	1
2.4.5.06.01.003		5		Zijn in de procedures afspraken vastgelegd over de urgentie van de storing? <i>Identificaties van storingen kunnen geclusterd worden, bijvoorbeeld in storingsgroepen en/of urgentieniveaus.</i>	C			1		1	1
2.4.5.06.01.004		5		Wordt gekeken naar de termijn waarbinnen deze storing moet zijn verholpen, dat wil zeggen de functie is hersteld?	C			1		1	1
2.4.5.06.02.000		4		Is de wijze vastgelegd waarop de storingsmelding procedureel wordt afgehandeld? <i>Geregeld moet o.a. zijn dat het bedienend personeel de juiste gegevens (telefoonnummers e.d.) paraat heeft voor het effectief inschakelen van personeel voor het verhelpen van de storing of het waarschuwen of informeren van derden.</i>	C			1		1	1
2.4.5.06.03.000		4		Is in de procedures vastgelegd hoe bedienend personeel moet handelen tijdens storingen? <i>Dit kan bijvoorbeeld een afgesproken concrete (compenserende) maatregel zijn, zoals het instellen van bepaalde verkeersmaatregelen of overgaan op (locale) noodbediening, maar het kan ook een afgesproken handwijze zijn, zoals het contact opnemen met een leidinggevende over het al dan niet sluiten van de tunnel.</i>	C			1		1	1
2.4.5.06.04.000		4		Zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van betrokken partijen procedureel vastgelegd? <i>De taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden moeten overeenstemmen met de organisatie zoals beschreven bij paragraaf 2.4.1</i>	C			1		1	1
2.4.5.06.05.000		4		Is de communicatie tussen betrokken partijen procedureel vastgelegd?	C			1		1	1
2.4.5.06.06.000		4		Is de handelswijze, wanneer de storing is verholpen en bij het terugkeren naar de normale situatie, procedureel vastgelegd?	C			1		1	1
2.4.5.06.07.000		4		Is in de procedures vastgelegd hoe de storing wordt geregistreerd en afgehandeld? <i>Bij de registratie van een opgetreden storing is het aan te bevelen iets te vermelden over de werkelijke duur van de storing en het effect dat de storing op het verkeer heeft gehad.</i>	C			1		1	1
2.4.5.07.00.000		3		Is er een procedure voor storingsanalyses?	C			1		1	1
2.4.5.07.01.000		4		Is in de procedures vastgelegd wanneer, door wie en hoe er een storingsanalyse wordt gemaakt? <i>Door analyse dient te worden nagegaan of storingen het gevolg zijn van verkeerd of onvoldoende onderhoud, verkeerd gebruik, ontwerp- of fabricagefouten. Komt dit overeen met de planning onderhoud en instandhouding?</i>	C			1		1	1
2.4.5.07.01.001		5		Is vastgelegd in wiens opdracht storingsanalyses worden gemaakt?	C			1		1	1
2.4.5.07.01.002		5		Is vastgelegd door wie een storingsanalyse wordt gemaakt?	C			1		1	1
2.4.5.07.01.003		5		Is vastgelegd hoe een storingsanalyse wordt gemaakt?	C			1		1	1
2.4.5.07.01.004		5		Is vastgelegd dat tijdens een storingsanalyse de betrokken voorzieningen worden beoordeeld op het voldoen aan de veiligheidsseisen (o.a. betrouwbaarheid en beschikbaarheid)?	C			1		1	1
2.4.5.07.01.005		5		Is vastgelegd dat tijdens een storingsanalyse wordt gekeken naar het eventueel inbrengen van verbeteringen?	C			1		1	1
2.4.5.07.02.000		4		Voorziet de procedure voor storingsanalyse in het maken van een rapportage? <i>In de rapportage wordt ook de geconstateerde beschikbaarheid opgenomen.</i>	C			1		1	1
2.4.5.08.00.000		3		Is in de procedures geregeld dat gegevens over onderhoud aan de tunnel of installaties worden vastgelegd?	C			1		1	1
2.4.5.08.01.000		4		Is in de procedures geregeld dat voldoende onderhoudsgegevens worden bijgehouden in de administratie en gearchiveerd in het Tunnelveiligheidsdossier?	A			1		1	1
2.4.5.08.01.001		5		Is in de procedures geregeld dat rapportages worden bijgehouden van de uitgevoerde instandhoudingsactiviteiten (inspecties, testen en gepland onderhoud)?	C			1		1	1
2.4.5.08.01.002		5		Is in de procedures geregeld dat rapportages worden bijgehouden van de opgestreden storingen inclusief afhandeling?	C			1		1	1
2.4.5.08.01.003		5		Is in de procedures geregeld dat wijzigingen aan de tunnel of de installaties worden bijgewerkt in as-built gegevens? <i>Het Configuratie Management moet afdoende zijn geregeld.</i>	C			1		1	1
2.4.5.09.00.000		3		Is in de procedures geregeld dat het betrokken personeel op de hoogte gesteld wordt van wijzigingen aan de tunnel of installaties?	C			1		1	1
2.4.6.00.00.000	2.4.6 Tunnelsysteem; Organisatie; Incidentregistratie en -evaluatie	2		Is in de procedure voor Incidentregistratie en -evaluatie voldoende beschreven?	C			1		1	1
2.4.6.01.00.000		3		Is de procedure voor Incidentregistratie en -evaluatie in overeenstemming met de richtlijn voor incidentregistratie en -evaluatie (jan 2012) van het Steunpunt Tunnelveiligheid?	C			1	1	1	1
2.4.6.02.00.000		3		Is in de procedure voor Incidentregistratie en -evaluatie beschreven welke typen incidenten worden geregistreerd?	C			1		1	1
2.4.6.03.00.000		3		Is beschreven wat als een 'significant voorval' wordt aangemerkt?	C			1		1	1
2.4.6.04.00.000		3		Is duidelijk beschreven welke informatie moet worden geregistreerd bij een incident (inclusief de niet-significante)?	C			1		1	1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	VBP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.6.05.00.000		3	Is duidelijk beschreven welke gegevens van een significant voorval geregistreerd moeten worden? <i>Hier toe behoren het tijdsverloop van de verschillende stappen van melding tot aan (het ter plaatse zijn van en) de daadwerkelijke hulpverlening door de hulpverleningsdiensten.</i>	C			1		1	1	
2.4.6.06.00.000		3	Is beschreven welke personen aanwezig moeten zijn bij de evaluatie van een significant voorval?	C			1		1	1	
2.4.6.07.00.000		3	Is beschreven welke punten moeten worden besproken tijdens de evaluatie van een significant voorval?	A			1		1	1	
2.4.6.07.01.000		4	Is voorgeschreven dat de mate waarin de van toepassing zijnde procedures zijn gevolgd bij het afhandelen van het voorval moet worden geëvalueerd? <i>Hier toe behoren bijvoorbeeld de relevante procedures uit het Veiligheidsbeheerplan en met name het calamiteitenbestrijdingsplan.</i>	C			1		1	1	
2.4.6.07.02.000		4	Is voorgeschreven dat de mate waarin de tunneltechnische installaties (veiligheidssystemen) naar behoren hebben gewerkt bij de afhandeling van de calamiteit moet worden geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.6.07.03.000		4	Is voorgeschreven dat de mate van toereikendheid van de veiligheidsvoorzieningen en procedures moet worden geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.6.07.04.000		4	Is voorgeschreven dat er moet worden bekeken in hoeverre er lessen uit het voorval kunnen worden getrokken?	C			1		1	1	
2.4.6.07.05.000		4	Is voorgeschreven dat de (eventuele) verbeterpunten moeten worden vastgelegd? <i>Hierbij moeten ook de verantwoordelijken voor de uitvoer en de uitvoeringstermijn afgesproken worden in overeenstemming met de procedure voor afhandeling van afwijkingen en verbeter- en wijzigingsvoorstellen.</i>	C			1		1	1	
2.4.6.08.00.000		3	Is in de procedure de verslaglegging van evaluaties en opname daarvan in het Tunnelveiligheidsdossier geregeld?	C			1		1	1	
2.4.6.09.00.000		3	Is in de procedure de opname van geregistreerde incidentgegevens in het Tunnelveiligheidsdossier geregeld?	C			1		1	1	
2.4.6.10.00.000		3	Zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van betrokken partijen in de procedure goed geregeld? <i>De taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden moeten overeenstemmen met de organisatie zoals beschreven bij paragraaf 2.2.</i>	C			1		1	1	
2.4.6.11.00.000		3	Zijn er afspraken met de hulpverleningsdiensten over de werkwijze bij incidentevaluatie in het kader van de Wet Rampen en Zware Ongevallen (WRZO)?	C			1		1	1	
2.4.7.00.00.000	2.4.7 Tunnelstelsysteem; Organisatie; Veiligheidsmanagement	2	Is het veiligheidsbeheerplan actueel en doeltreffend?	A			1		1	1	
2.4.7.01.00.000		3	Wordt het veiligheidsbeheerplan periodiek beoordeeld door de tunnelbeheerder?	C			1		1	1	
2.4.7.01.01.000		4	Is de planning van het veiligheidsmanagement op orde?	C			1		1	1	
2.4.7.01.02.000		4	Is de planning vastgesteld door de Tunnelbeheerder?	C			1		1	1	
2.4.7.01.03.000		4	Is geborgd dat de doelstellingen in de planning worden gehaald?	C			1		1	1	
2.4.7.01.04.000		4	Zijn in de planning ten minste de voor de komende 4 jaar te nemen acties in het kader van het Veiligheidsbeheerplan opgenomen? <i>Deze bevat een gedetailleerde planning voor het komende jaar en een globale planning voor de daarop volgende 3 jaren.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.01.05.000		4	Zijn in de planning de interne toetsingen opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.7.01.05.001		5	Is er voor elke interne toetsing een plan waarin is aangegeven wat de scope is van de toetsing?	C			1		1	1	
2.4.7.01.06.000		4	Zijn in de planning eventuele externe toetsingen opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.7.01.07.000		4	Zijn in de planning de formele beoordelingen van het Veiligheidsbeheerplan door de Tunnelbeheerder opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.7.01.08.000		4	Is in de planning de monitoring van externe factoren opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.7.01.09.000		4	Zijn in de planning de evaluaties van het calamiteitenbestrijdingsplan opgenomen?	C			1		1	1	
2.4.7.01.10.000		4	Wordt de planning jaarlijks geactualiseerd?	C			1		1	1	
2.4.7.02.00.000		3	Dekken de procedures alle te behandelen onderwerpen? <i>Procedures moeten er ten minste zijn voor de volgende onderwerpen: planning veiligheid, tunnelveiligheidsdossier, beheersing van documenten VBP, monitoren interne en externe factorenbeoordeling veiligheid door de Tunnelbeheerder, afhandeling afwijkingen en verbeter- en wijzigingsvoorstellen, interne toetsing, externe toetsing, verkeersmanagement, vervoer van gevaarlijke stoffen, inschakelen derden, uitvoering werkzaamheden instandhouding, storingsanalyse, administratie instandhouding, afhandeling storingsmeldingen, afhandeling incidenten, incidentregistratie en -evaluatie, opleiden, trainen en oefenen (OTO).</i>	A			1		1	1	
2.4.7.02.01.000		4	Is door middel van een review geborgd dat de procedures alle kritische onderwerpen afdekken?	C			1		1	1	
2.4.7.02.02.000		4	Is er een procedure voor het opstellen, beoordelen, goedkeuren, implementeren en verwijderen van procedures?	C			1		1	1	
2.4.7.03.00.000		3	Zijn de procedures op elkaar afgestemd?	C			1		1	1	
2.4.7.04.00.000		3	<i>Controle hierop vindt plaats in de review zoals genoemd onder vraag 2.4.7.02.01.000.</i> Zijn alle procedures robuust?	A			1		1	1	
2.4.7.04.01.000		4	Zijn de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden sluitend geregeld? <i>Controle hierop vindt plaats in de review zoals genoemd onder vraag 2.4.7.02.01.000.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.04.02.000		4	Zijn de procedures in overeenstemming met elkaar? <i>Controle hierop vindt plaats in de review zoals genoemd onder vraag 2.4.7.02.01.000.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.04.03.000		4	Zijn de procedures in overeenstemming met de beheerorganisatie? <i>Controle hierop vindt plaats in de review zoals genoemd onder vraag 2.4.7.02.01.000. De procedures moeten in overeenstemming zijn met de beschrijving van de beheerorganisatie, zie paragraaf 2.4.1.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.04.04.000		4	Zijn de procedures in overeenstemming met de omgeving? <i>Controle hierop vindt plaats in de review zoals genoemd onder vraag 2.4.7.02.01.000. De procedures moeten in overeenstemming zijn met de beschrijving van de beheerorganisatie, zie vraag 2.4.1.11.00.000.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.05.00.000		3	Zijn alle procedures goedgekeurd door de Tunnelbeheerder?	C			1		1	1	
2.4.7.06.00.000		3	Beschrijven de procedures in het veiligheidsmanagementsysteem de interne toetsingen?	C			1		1	1	
2.4.7.06.01.000		4	Zijn de toetsmomenten in overeenstemming met de planning veiligheid?	C			1		1	1	
2.4.7.06.02.000		4	Wordt de actualiteit van het Veiligheidsbeheerplan periodiek geverifieerd?	C			1		1	1	
2.4.7.06.03.000		4	Wordt er gecontroleerd of de activiteiten in het kader van het Veiligheidsbeheerplan overeenkomen met de werkelijkheid? <i>Een afwijking tussen Veiligheidsbeheerplan en werkelijkheid kan ook een reden zijn om het Veiligheidsbeheerplan bij te werken.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.06.04.000		4	Is in de procedures geborgd dat de interne toetsing wordt uitgevoerd door een persoon die zoveel mogelijk onafhankelijk staat van de te toetsen activiteiten?	C			1		1	1	
2.4.7.06.05.000		4	Is in de procedures geborgd dat van de bevindingen verslaggeving wordt gedaan?	C			1		1	1	
2.4.7.06.06.000		4	Is in de procedures geborgd dat de personen die verantwoordelijk zijn voor de beoordeelde activiteiten op de hoogte worden gesteld van de bevindingen?	C			1		1	1	
2.4.7.06.07.000		4	Is in de procedures geborgd dat door het betreffende management voor de gevonden afwijkingen tijdig corrigerende maatregelen worden getroffen?	C			1		1	1	
2.4.7.06.08.000		4	Is in de procedures geborgd dat er follow-up plaats vindt van afgesproken corrigerende maatregelen?	C			1		1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
2.4.7.07.00.000		3	Beschrijven de procedures in het veiligheidsmanagementsysteem de externe toetsingen? Hieronder vallen de toetsen welke minstens één keer in de zes jaar worden uitgevoerd conform artikel 11, lid 2 van de Warvv.	C			1		1	1	
2.4.7.07.01.000		4	Is in de procedures geborgd dat de personen die verantwoordelijk zijn voor de beoordeelde activiteiten op de hoogte worden gesteld van de bevindingen?	C			1		1	1	
2.4.7.07.02.000		4	Is in de procedures geborgd dat door het betreffende management voor de gevonden afwijkingen tijdig corrigerende maatregelen worden getroffen?	C			1		1	1	
2.4.7.07.03.000		4	Is in de procedures geborgd dat er follow-up plaats vindt van afgesproken corrigerende maatregelen?	C			1		1	1	
2.4.7.07.04.000		4	Is in de procedures vastgelegd op welke wijze de besluiten ten aanzien van corrigerende maatregelen naar de externe toetsers worden teruggekoppeld?	C			1		1	1	
2.4.7.08.00.000		3	Beschrijven de procedures in het veiligheidsmanagementsysteem de monitoring van interne en externe factoren?	C			1		1	1	
2.4.7.08.01.000		4	Is in de procedures geborgd dat de voor de tunnelveiligheid relevante kritische punten worden gemonitord?	C			1		1	1	
2.4.7.08.01.001		5	Zijn de interne punten vastgelegd in het Tunnelveiligheidsdossier (TVD)? <i>Tot de interne punten behoort bijvoorbeeld het bewaken van het opleidingsniveau en de getraindheid van het personeel.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.08.01.002		5	Wordt gemonitord op veranderingen in de hoeveelheid (waaronder ook toename in filevorming) en soorten verkeer, met name ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen?	C			1		1	1	
2.4.7.08.01.003		5	Wordt gemonitord op van belang zijnde wijzigingen in de omgeving, zoals aansluitende wegen, woongebieden en industriegebieden?	C			1		1	1	
2.4.7.08.01.004		5	Wordt gemonitord op veranderingen in lokale, regionale, landelijke of Europese regelgeving?	C			1		1	1	
2.4.7.08.02.000		4	Is in de procedures geborgd dat door de Tunnelbeheerder een verslag gemaakt wordt van de bevindingen?	C			1		1	1	
2.4.7.08.03.000		4	Is in de procedures geborgd dat door de Tunnelbeheerder naar aanleiding van de resultaten, indien nodig, tijdig maatregelen worden getroffen? <i>Bijvoorbeeld het opnieuw laten uitvoeren van risicoanalyses.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.09.00.000		3	Beschrijven de procedures in het veiligheidsmanagementsysteem het melden van afwijkingen en verbeter- en wijzigingsvoorstellen? <i>Het gaat om zowel technische als organisatorische wijzigingen.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.09.01.000		4	Worden in de procedures afspraken beschreven met betrekking tot het indienen en het registreren van afwijkingen en verbeter- en wijzigingsvoorstellen?	C			1		1	1	
2.4.7.09.02.000		4	Worden in de procedures afspraken beschreven met betrekking tot de besluitvorming? <i>Vastegelegd moet zijn hoe de afwegingen worden gemaakt (wie op basis van wat) en wie er binnen welk tijdsbestek besluiten neemt ten aanzien van de afwijkingen en verbeter- en wijzigingsvoorstellen.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.09.03.000		4	Worden in de procedures afspraken beschreven met betrekking tot het tijdig afhandelen van acties voortkomend uit genomen besluiten?	C			1		1	1	
2.4.7.10.00.000		3	Beschrijven de procedures in het veiligheidsmanagementsysteem de actualisering van het Veiligheidsbeheerplan?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.000		4	Is de afhandeling van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in voldoende mate in de procedure geregeld?	A			1		1	1	
2.4.7.10.01.001		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld wat als een wijziging wordt beschouwd?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.002		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld op welke wijze de veiligheidsconsequenties van de wijzigingen moeten worden geëvalueerd? <i>Voor ingrijpende wijzigingen van de tunnel of het gebruik ervan worden, in opdracht van de Tunnelbeheerder en op grond van de regelgeving, risicoanalyses uitgevoerd ten aanzien van deze wijziging (Warvv Art. 6d).</i>	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.003		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld op welke wijze de veiligheidsbeheersing wordt aangepast?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.004		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld hoe wijzigingen worden gedocumenteerd?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.005		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld hoe wijzigingen worden gecommuniceerd met medewerkers en opdrachtnemers?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.006		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld hoe de uitvoering van de wijziging naderhand wordt gecontroleerd?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.007		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld hoe de effectiviteit van de wijziging wordt geëvalueerd en bewaakt?	C			1		1	1	
2.4.7.10.01.008		5	Is ten aanzien van aangebrachte of voorgenomen organisatorische en technische wijzigingen in de procedure geregeld dat bijgewerkte gegevens in het Tunnelveiligheidsdossier worden opgenomen? <i>Dit is een controlevraag. Zie ook paragraaf 2.3 over het Tunnelveiligheidsdossier.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.11.00.000		3	Beschrijven de procedures in het veiligheidsmanagementsysteem de periodieke beoordeling (Management Review) van het Veiligheidsbeheerplan door de Tunnelbeheerder?	C			1		1	1	
2.4.7.11.01.000		4	Is geborgd dat de beoordelingen plaats vinden en is dit in overeenstemming met de planning veiligheid? <i>Dit is een controlevraag. Dringend advies: om effectief te zijn moet het minimaal elk jaar plaatsvinden.</i>	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.000		4	Is in de procedure geborgd dat tijdens de formele beoordelingen alle relevante onderwerpen worden geëvalueerd?	A			1		1	1	
2.4.7.11.02.001		5	Wordt tijdens de formele beoordeling de status van de uitvoering van eerder genomen besluiten tot aanpassing van het Veiligheidsbeheerplan geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.002		5	Wordt tijdens de formele beoordeling de effectiviteit van de uitvoering van het Veiligheidsbeheerplan geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.003		5	Wordt tijdens de formele beoordeling de actualiteit van het Veiligheidsbeheerplan geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.004		5	Worden tijdens de formele beoordeling de resultaten van (interne en externe) toetsingen geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.005		5	Worden tijdens de formele beoordeling de rapportages naar aanleiding van technische storingen, uitgevoerde testen of onderhoudsinspecties geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.006		5	Worden tijdens de formele beoordeling de resultaten van gehouden oefeningen geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.007		5	Worden tijdens de formele beoordeling de registraties en rapportages van (evaluaties van) incidenten geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.008		5	Worden tijdens de formele beoordeling ingediende meldingen van afwijkingen geëvalueerd?	C			1		1	1	
2.4.7.11.02.009		5	Worden tijdens de formele beoordeling ingediende verbeter- en wijzigingsvoorstellen geëvalueerd?	C			1		1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel		
								TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Wijziging		
2.4.7.11.02.010		5				Worden tijdens de formele beoordeling eventueel van belang zijnde of actuele externe factoren geëvalueerd? <i>Bijvoorbeeld ontvangen rapportages van incidenten elders. Deze kunnen bijvoorbeeld door het Bevoegd College zijn toegezonden.</i>	C		1		1	1			
2.4.7.11.02.011		5				Worden tijdens de formele beoordeling overige veiligheidsgerelateerde rapportages geëvalueerd?	C		1		1	1			
2.4.7.11.03.000		4				Is geborgd dat er verslaglegging plaats vindt van de formele beoordeling van het Veiligheidsbeheerplan door de Tunnelbeheerder?	C		1		1	1			
2.4.7.11.03.001		5				Is geborgd dat in het verslag van de formele beoordeling van het Veiligheidsbeheerplan aangegeven wordt welke maatregelen worden doorgevoerd, inclusief eventuele aanpassingen aan het Veiligheidsbeheerplan, wie daarvoor verantwoordelijk is en binnen welke termijn het moet zijn uitgevoerd?	C		1		1	1			
2.4.7.11.03.002		5				Is de distributie van de verslaglegging van de formele beoordeling van het Veiligheidsbeheerplan geborgd zodanig dat het verslag toegezonden wordt aan het Bevoegd College, de Veiligheidsbeambte en de Hulpverleningsdiensten?	C		1		1	1			
2.4.7.11.03.003		5				Is geborgd dat het verslag van de formele beoordeling van het Veiligheidsbeheerplan wordt opgenomen in het Tunnelveiligheidsdossier? <i>Dit is een controlevraag. Zie ook paragraaf 2.4.8 over het Tunnelveiligheidsdossier.</i>	C		1		1	1			
2.4.8.00.00.000	2.4.8 Tunnelstelsysteem; Organisatie; Procedure tunnelveiligheidsdossier	2				Is er een procedure voor het Tunnelveiligheidsdossier (TVD) en is deze zodanig dat de kwaliteit van het dossier daarmee voldoende is geborgd? <i>Het hebben en actueel houden van een Tunnelveiligheidsdossier is een wettelijke plicht (Warvv artikel 10). In het dossier dienen alle documenten te zijn opgenomen die van belang zijn voor de veiligheid van de tunnel. Voor het borgen van de processen rond het dossier en de kwaliteit van de inhoud er van, met name de compleetheid en actualiteit, is een goede procedure van belang. Er kan gekozen worden voor digitale dossiervorming. Bij RWS is afgesproken dat het TVD digitaal zal worden uitgevoerd. Ook de processen rondom zo'n digitaal dossier moeten in de procedure(s) zijn geregeld.</i>	A	1	1	1		1	1		
2.4.8.01.00.000		3				Is vastgelegd wie het tunnelveiligheidsdossier beheert (inclusief naam en contactgegevens)?	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.02.00.000		3				Is de procesverantwoordelijke voor het vullen en up-to-date houden van het TVD aangewezen? <i>Omdat het TVD er al vanaf het eerste begin van de planvorming moet zijn, moet de procesverantwoordelijke ook al vroeg bekend zijn. De Tunnelbeheerder wijst deze aan.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.03.00.000		3				Voorziet de procedure voor het TVD in een duidelijke structuur en documentidentificatie voor het dossier zodat stukken eenvoudig zijn op te slaan en terug te vinden? <i>Alle documenten moeten zijn (of anders bij opname in het dossier, worden) voorzien van een unieke identificatie, bijvoorbeeld een dossiernummer. Het dossier dient zodanig te zijn gestructureerd dat documenten gemakkelijk kunnen worden teruggevonden. Dit kan met behulp van een index, waarin ook nog andere documentgegevens kunnen worden opgenomen zoals datum van opname, titel en versienummer. Bijlage D van het Toetskader levert voor de structuur een aanzet. Een digitale index biedt voordelen met betrekking tot structuur, identificatie en zoekmogelijkheden. In dat geval bij voorkeur een zoekfunctie op trefwoord opnemen.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.04.00.000		3				Is er een lijst van documenten, overeenkomstig bijlage D van het Toetskader VB, die in het TVD moeten worden opgenomen? <i>Deze lijst bevat de typen documenten die volgens de procedure minimaal in het dossier moeten zijn opgenomen. Dit zijn "alle voor de veiligheid betreffende de tunnel van belang zijnde gegevens en oorspronkelijke bescheiden, alsmede de desbetreffende digitale documenten" (Rarvv artikel 12). Bijlage D is hiervoor het uitgangspunt. Bijlage D is gebaseerd op Bijlage II van de Leidraad Veiligheidsdocumentatie.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.04.01.000		4				Is in de procedures die een rol spelen bij de veiligheid van de tunnel vermeld dat aangemaakte documenten in het TVD moeten? <i>Dit betreft de procedures zoals genoemd in paragraaf 2.4.1 t/m 2.4.7. Documenten die uit de betreffende processen voortkomen en die van belang zijn voor de veiligheid van de tunnel dienen in het TVD te worden opgenomen. Deze opname dient in de betreffende procedure te zijn vermeld.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.04.02.000		4				Zijn de verschillen tussen bijlage D en de lijst van in het TVD op te nemen documenten verklaard? <i>Bijlage D is uitgangspunt voor de inhoud en structuur. Het is geen limiterende lijst en de daarin opgenomen documenten worden normaliter in een TVD verwacht te zijn/worden opgenomen.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.05.00.000		3				Borgt de procedure voor het TVD dat de bij het dossier behorende index altijd actueel is? <i>Het is van groot belang dat de inhoud van het dossier en de index van het dossier altijd met elkaar overeenkomen. Dit moet in de procedure zijn geborgd. De procesverantwoordelijke is voor het actueel zijn van het TVD en de index verantwoordelijk.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.06.00.000		3				Voorziet de procedure voor het TVD in het borgen van de integriteit van originele stukken, bewaartijden en het eventueel veiligstellen in een officieel (gemeentelijk, provinciaal of rijks-)archief? <i>Alle officiële originele stukken hebben wettelijk (Warvv c.a.) gezien geen gelimiteerde bewaartermijn. Veilig stellen van de origineel door opname in een officieel archief is aan te raden. Daarom is ook het hebben van een (digitaal) werkdossier aan te raden.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.07.00.000		3				Liggen in de procedure voor het TVD duidelijk de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de betrokkenen en belanghebbenden vast? <i>Hiertoe behoren ook de functionarissen die op grond van de regelgeving (Rarvv artikel 12, lid 4) inzagerecht hebben en de procesverantwoordelijke.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.08.00.000		3				Beschrijft de procedure voor het TVD waar en hoe documenten voor het Tunnelveiligheidsdossier kunnen worden aangeboden? <i>Iedereen die documenten ontvangt heeft of onder zich heeft die van belang zijn voor de veiligheid van de tunnel moet deze aanbieden voor het TVD. De vorm waarin documenten moeten worden aangeboden, bijvoorbeeld als papieren document en als pdf, is in de procedure beschreven.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.08.01.000		4				Is in de procedure voor het TVD (controle op) versiebeheer en autorisatie van documenten geregeld? <i>De documenten die in het TVD worden opgenomen dienen geaccepteerde c.q. geautoriseerde officiële documenten te zijn. Controle hierop vindt plaats voor opname in het dossier. Er kan voor gekozen worden ook nog niet geaccepteerde c.q. geautoriseerde documenten op te nemen. In dat geval is het belangrijk dat de status van documenten duidelijk is. Dit kan in de index vermeld worden.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.09.00.000		3				Borgt de procedure voor het TVD dat de personen die inzagerecht hebben direct worden geïnformeerd over mutaties in het dossier? <i>Het inzagerecht is wettelijk (Rarvv artikel 12, lid 4) geregeld.</i>	C	1	1	1		1	1		
2.4.8.10.00.000		3				Borgt de procedure voor het TVD dat de Veiligheidsbeambte van elk nieuw aangeboden document direct een kopie krijgt toegestuurd? <i>Het toesturen van een kopie aan de Veiligheidsbeambte, bij opname van een document in het TVD, is wettelijk (Rarvv artikel 12, lid 3) geregeld. De Veiligheidsbeambte RWS accepteert ook een (op trefwoord doorzoekbare) digitale kopie of een melding aan de Veiligheidsbeambte RWS (bij voorbeeld email) in combinatie met toegang op afstand tot het digitale werkdossier van de Tunnelbeheerder.</i>	C	1	1	1		1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging	
2.4.8.11.00.000		3	Beschrijft de procedure voor het TVD waar en hoe documenten voor het Tunnelveiligheidsdossier kunnen worden opgevraagd of ingezien? <i>Dit volgt uit een wettelijke (Rarwv artikel 12) verplichting.</i>	C	1	1	1		1	1	
3.0.0.00.00.000	3. TOETSING	0	Wordt de veiligheid van de tunnel verantwoord?	A	1	1	1		1	1	1
3.1.0.00.00.000	3.1 TOETSING; RESULTATEN RISCOANALYSE	1	Zijn de resultaten en conclusies van de risicoanalyse vastgelegd?	A	1	1	1		1	1	1
3.1.1.00.00.000		2	Is er een kwantitatieve risicoanalyse gemaakt? <i>Let op: bij een wezenlijke wijziging van de constructie, de voorzieningen of het gebruik van de tunnel moet een nieuwe risicoanalyse (QRA) worden uitgevoerd.</i>	C	1	1	1		1	1	1
3.1.1.01.00.000		3	Is de juiste versie van het risicomodel toegepast? <i>De juiste versie is aangegeven in de Rarwv art. 4. Een nieuwere, officieel door het Steunpunt Tunnelveiligheid uitgegeven versie is, na overleg hierover met de VB, ook toegestaan.</i>	C	1	1	1		1	1	1
3.1.1.02.00.000		3	Is de QRA actueel: ligt het prognose jaar voldoende ver in de toekomst? <i>De invoergegevens, in het bijzonder die met betrekking tot het verkeer, moeten bij voorkeur zo zijn dat deze niet alleen bij openstelling (c.q. het moment van uitvoeren van de analyse), maar ook in de langere periode daarna nog overeenkomen met de werkelijkheid. Voor de langere periode wordt in het algemeen 15 jaar aangehouden.</i>	C	1	1	1		1	1	1
3.1.1.03.00.000		3	Zijn de uitkomsten voldoende robuust: is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor onzekere waarden? <i>In het analyserapport moet zijn aangegeven welke waarden een significante onzekerheid bevatten. Voorbeelden: aantallen voertuigen met gevaarlijke stoffen, ongevalskansen en de kans op het ontstaan van files in de tunnel. Van deze waarden moet de mate van onzekerheid (spreiding van de waarde) zijn aangegeven en de effecten ervan op de uitkomsten van de berekening zijn onderzocht en opgenomen in het rapport.</i>	C	1	1	1		1	1	1
3.1.1.04.00.000		3	Is aangetoond dat de gehanteerde waarden bij de berekening worden atgedekt door de gerealiseerde tunnel? <i>De gehanteerde waarden (zowel de ingevoerde waarden als de default waarden) bij de berekening mogen niet optimistischer zijn dan de gerealiseerde waarden.</i>	C			1		1	1	1
3.1.1.05.00.000		3	Is er bij de risicoanalyse expliciet rekening gehouden met de beperkingen van de methode voor het betreffende project? <i>Aan het gebruik van het QRA-model zijn randvoorwaarden verbonden. Deze zijn in de gebruikshandleiding aangegeven. Ook worden diverse defaultwaarden gehanteerd. Van belang is dat bewust is omgegaan met bijzondere situaties en eventuele aanpassingen van defaultwaarden en dat die in de rapportage zijn terug te vinden.</i>	C	1	1	1		1	1	1
3.1.1.06.00.000		3	Sluiten de kenmerken van de tunnel zoals die in de QRA zijn gehanteerd (nog) aan op het huidige ontwerp van de tunnel? <i>Wanneer het ontwerp niet meer aansluit op de uitgangspunten van de QRA, dient de QRA hierop te worden aangepast.</i>	C			1		1	1	1
3.1.1.07.00.000		3	Sluiten de kenmerken van de tunnel zoals die in de QRA zijn gehanteerd aan op de kenmerken van het tunnelsysteem zoals dat is gerealiseerd? <i>Wanneer het tunnelsysteem niet meer aansluit op de uitgangspunten van de QRA, dient de QRA hierop te worden aangepast.</i>	C			1		1	1	1
3.1.2.00.00.000		2	Is de risicoanalyse geautoriseerd door de Tunnelbeheerder?	C	1	1	1		1	1	1
3.2.0.00.00.000	3.2 TOETSING, VERIFICATIE EN VALIDATIE	1	Is de verificatie en validatie vastgelegd?	A	1	1	1		1	1	1
3.2.0.01.00.000		3	Is onderbouwd dat de tunnel met de kenmerken die in de QRA zijn gehanteerd maakbaar is?	A	1	1	1		1		
3.2.0.01.01.000		4	Is onderbouwd dat de tunnel realiseerbaar is met de voorgestelde bouwmethode (zoals die is beschreven in paragraaf 2.1)?	C	1	1	1		1		
3.2.0.01.02.000		4	Is onderbouwd dat er geen belemmeringen zijn om de voorgestelde bouwmethode toe te passen, gelet op de toegestane hinder?	C	1	1	1		1		
3.2.0.01.03.000		4	Is onderbouwd dat de voorgestelde bouwmethode kan worden toegepast, waarbij de veiligheid voor de omgeving is geborgd?	C	1	1	1		1		
3.2.0.01.04.000		4	Is onderbouwd dat de voorgestelde bouwmethode kan worden toegepast, waarbij de verkeersafwikkeling tijdens de bouw veilig kan plaatsvinden?	C	1	1	1		1		
3.2.0.02.00.000		3	Is onderbouwd dat de tunnel met de kenmerken die in de QRA zijn gehanteerd planologisch inpasbaar is?	A	1	1	1		1		
3.2.0.02.01.000		4	Is onderbouwd dat er voldoende ruimte is voor een veilig wegontwerp?	C	1	1	1		1		
3.2.0.02.02.000		4	Is onderbouwd dat er voldoende ruimte is voor de tunnelconstructie?	C	1	1	1		1		
3.2.0.02.03.000		4	Is onderbouwd dat er voldoende ruimte is voor de volgens de (gestandaardiseerde) uitrusting noodzakelijke voorzieningen buiten de tunnel?	C	1	1	1		1		
3.2.0.02.04.000		4	Is onderbouwd dat er voldoende ruimte is voor de dienstwegen, opstelplaatsen, vrakenterrainen enz. (zoals beschreven in hoofdstuk 2)?	C	1	1	1		1		
3.2.0.03.00.000		3	Is onderbouwd dat de veiligheid van de tunnel in stand kan worden gehouden?	A	1	1	1		1		
3.2.0.03.01.000		4	Is onderbouwd dat de tunnelbeheerder in staat is de veiligheid van de tunnel in de gebruikfase in stand te houden gegeven de in hoofdstuk 2 beschreven organisatie van de tunnelbeheerder?	C	1	1	1		1		
3.2.0.04.00.000		3	Is onderbouwd dat het ontwerp aansluit op de uitgangspunten van de QRA? <i>Er dient te zijn aangetoond dat het ontwerp aansluit op de uitgangspunten en invoerparameters die in de risicoanalyse zijn gehanteerd, met betrekking tot bijvoorbeeld tunnelgeometrie, tunneltechnische installaties, bediening, besturing en bewaking en betrouwbaarheid.</i>	C			1		1		1
3.2.0.05.00.000		3	Is onderbouwd dat het ontwerp aansluit op de uitgangspunten uit het Tunnelveiligheidsplan?	A			1		1		
3.2.0.05.01.000		4	Zijn de voorzieningen die conform het Tunnelveiligheidsplan buiten de tunnel moeten worden aangebracht veilig en adequaat voor inpassing in het ontwerp? <i>Het gaat hier bijvoorbeeld om dienstwegen, afsluitbomen, calamiteitendoorsteeken, verzamelplaatsen in geval van evacuatie, opstelplaatsen voor de hulpverleningsdiensten en ruimtes voor gewondennesten.</i>	C			1		1		
3.2.0.05.02.000		4	Zijn de voorzieningen die conform het Tunnelveiligheidsplan buiten de tunnel moeten worden aangebracht op de ontwerptekeningen aangegeven? <i>Het gaat hier bijvoorbeeld om dienstwegen, afsluitbomen, calamiteitendoorsteeken, verzamelplaatsen in geval van evacuatie, opstelplaatsen voor de hulpverleningsdiensten en ruimtes voor gewondennesten.</i>	C			1		1		
3.2.0.06.00.000		3	Is onderbouwd dat de gerealiseerde tunnel (infrastructuur, constructie en tunneluitrusting) voldoet aan het (op basis van het Bouwplan en de omgevingsvergunning verder uitgewerkte) ontwerp en staat de organisatie van de tunnelbeheerder voldoende gesteld om de tunnel veilig in gebruik te nemen en te houden?	A			1		1		1
3.2.0.06.01.000		4	Is aangetoond dat het definitief ontwerp en het uitvoeringsontwerp aan de wettelijke eisen en de eisen en de uitgangspunten van het Bouwplan voldoen?	C			1		1		
3.2.0.06.02.000		4	Is aangetoond dat de uiteindelijk gerealiseerde tunnel voldoet aan het uitvoeringsontwerp (verificatie, is gemaakt wat in het ontwerp staat)?	C			1		1		
3.2.0.06.03.000		4	Is aangetoond dat de uiteindelijk gerealiseerde tunnel voldoet aan de eisen die in het begin van het ontwerpproces aan (het ontwerp van) de tunnel ten grondslag hebben gelegen (validatie: is het gemaakt geschikt voor het beoogde doel)?	C			1		1		
3.2.0.06.04.000		4	Is voldoende aannemelijk gemaakt dat de organisatie van de tunnelbeheerder gesteld staat om de tunnel in gebruik te nemen?	A			1		1		1
3.2.0.06.04.001		5	Is aannemelijk gemaakt dat de in het Veiligheidsbeheerplan opgenomen procedures en werkinstructies voldoende effectief en geoefend zijn om invulling te geven aan verkeersmanagement, calamiteitsbestrijding, instandhouding van de tunnel, enz?	C			1		1		1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
								TVP	BP	VAP		Nieuw	Bestaand		
3.2.0.06.04.002		5				Is aannemelijk gemaakt dat het personeel van de tunnelbeheerder voldoende is opgeleid om hun taken te vervullen (volgens de in het Veiligheidsbeheerplan vastgelegde procedures en werkinstructies), inclusief de noodzakelijke samenwerking met de hulpverleningsdiensten bij de calamiteitenbestrijding?	C		1			1	1		
3.2.0.06.05.000		4				Zijn verwijzingen opgenomen naar documenten in het Tunnelveiligheidsdossier die aantonen dat het gerealiseerde voldoet aan de eisen (test- en toetsrapporten, opleidingscertificaten, oefenrapportages)? <i>Is het realisatieproces inzichtelijk en volgens logisch stappen uitgevoerd?</i>	A		1			1	1		
3.2.0.06.05.001		5				Zijn in het TVD rapporten opgenomen van testen van de fabrikanten die uitwijzen dat te leveren (deel)installaties (zowel hardware als software) aan de eisen voldoen? <i>Voordat in de fabriek samengestelde systemen worden aangeleverd aan de bouwplaats dienen zij in de fabriek te zijn gecontroleerd, getest en in orde bevonden. Dit gebeurt tijdens een zogenaamde Factory Acceptance Test (FAT). Dit is met name van toepassing voor de complexere systemen zoals de schakelkasten voor de diverse elektrische en elektronische systemen, zoals de verkeerssystemen, de communicatiesystemen en besturings- en bedieningsystemen. Alle testen worden uitgevoerd in overeenstemming met de opgestelde verificatieplannen, welke zijn opgesteld op basis van de vastgestelde beschrijving van de detailfunctionaliteit (allocated baseline) en het uitvoeringsontwerp (CD).</i>	C		1			1	1		
3.2.0.06.05.002		5				Zijn in het TVD rapporten opgenomen van testen (van de ON) die uitwijzen dat de geleverde en geïnstalleerde (deel)installaties (zowel hardware als software) aan de eisen voldoen? <i>Het op de bouwplaats controleren, testen en in orde bevinden van alle geleverde en geïnstalleerde deelsystemen vindt plaats tijdens een zogenaamde Site Acceptance Test (SAT). Alle testen worden uitgevoerd in overeenstemming met de opgestelde verificatieplannen, welke zijn opgesteld op basis van de vastgestelde beschrijving van de detailfunctionaliteit (allocated baseline) en het uitvoeringsontwerp (CD).</i>	C		1			1	1		
3.2.0.06.05.003		5				Zijn in het TVD rapporten opgenomen van testen (van de ON) die uitwijzen dat de geïnstalleerde (deel)installaties (zowel hardware als software) in onderlinge samenhang voldoen aan de eisen? <i>Het op de bouwplaats controleren, testen en in orde bevinden van het gehele geïntegreerde systeem vindt plaats tijdens een zogenaamde Site Integration Test (SIT). Alle testen worden uitgevoerd in overeenstemming met de opgestelde verificatieplannen, welke zijn opgesteld op basis van de vastgestelde beschrijving van de detailfunctionaliteit (allocated baseline) en het uitvoeringsontwerp (CD).</i>	C		1			1	1		
3.2.0.06.05.004		5				Zijn in het TVD rapporten opgenomen van testen/oefeningen (van de OG en/of ON) die uitwijzen dat het geïnstalleerde tunnelsysteem functioneert in zijn fysieke en organisatorische (o.a. beheerder, verkeerscentrale, hulpverleningsdiensten) omgeving? <i>Hier wordt gevraagd naar oefeningen welke aantonen dat het samenstel van technische en organisatorische maatregelen aantoonbaar op elkaar zijn afgestemd. Alle testen worden uitgevoerd in overeenstemming met de opgestelde validatieplannen, welke zijn opgesteld op basis van de vastgestelde beschrijving van de detailfunctionaliteit (allocated baseline).</i>	C		1			1	1		
3.2.1.00.00.000	3.2.1 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving	2				Wordt aangetoond dat aan wet en regelgeving wordt voldaan (zie 1.4.1)? Voldoen aan wet- en regelgeving betekent op z'n minst voldoen aan Warw, Rarw en BB (zie onderliggende vragen)	A	1	1	1		1	1	1	
3.2.1.01.00.000	3.2.1.01 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; Warw	3				Voldoet de tunnel aan de eisen van de Warw? <i>De onderliggende vragen betreffen alleen de onderdelen in de Warw die van toepassing zijn bij een Tunnelveiligheidsplan. Bouwplan of Veiligheidsbeheerplan en die onder de verantwoordelijkheid vallen van de Tunnelbeheerder.</i>	A	1	1	1		1	1	1	
3.2.1.01.01.000		4				Warw 4: Is het Bevoegd Gezag voldoende beschreven (in 1.3)? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen. Het Bevoegde Gezag is in dit geval het Bevoegde College van B&W.</i>	B	1	1	1		1	1		
3.2.1.01.02.000		4				Warw 5: Zijn de Tunnelbeheerder en Veiligheidsbeambte voldoende beschreven (in 1.3)? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B	1	1	1		1	1		
3.2.1.01.03.000		4				Warw 5: Is de beheerorganisatie voldoende beschreven (in 2.4.1)? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B	1	1	1		1	1		
3.2.1.01.04.000		4				Warw 5.4: Indien de tunnelbeheerder is afgeweken van het advies van de veiligheidsbeambte, heeft hij dan zijn gemotiveerde afwijking openbaar gemaakt?			1	1		1	1		
3.2.1.01.05.000		4				Warw 6: Zijn de risicoanalyses voldoende beschreven (in 3.1)? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B	1	1	1		1	1	1	
3.2.1.01.06.000		4				Warw 6.1: Is de kans op slachtoffers in de tunnel, bijkans de risicoanalyse, kleiner of gelijk aan 0,1/N2 per kilometer tunnelbus per jaar, waarbij «N» het aantal dodelijke slachtoffers onder de weggebruikers per incident is en waarbij dat aantal 10 of meer bedraagt?	C	1	1	1		1	1	1	
3.2.1.01.07.000		4				Warw 6.2: Is de uitvoerder van de risicoanalyse in functioneel opzicht onafhankelijk van de tunnelbeheerder? <i>Met functioneel onafhankelijk wordt bedoeld dat de risicoanalyse niet uitgevoerd wordt door hen die taken, verplichtingen of bevoegdheden hebben of zullen hebben met betrekking tot de tunnel, zoals de tunnelbeheerder of leden van het Bevoegd college van burgemeesters en wethouders.</i>	O	1	1	1		1	1	1	
3.2.1.01.08.000		4				Warw 6.4: Heeft de tunnelbeheerder advies gevraagd aan de veiligheidsbeambte over het bouwplan?	C		1			1	1		
3.2.1.01.09.000		4				Warw 6b.1: Voor nieuwe wegtunnels in beheer van het Rijk: Is in de tunnel een krachtens artikel 6a, eerste lid, van de Warw vastgestelde gestandaardiseerde uitrusting toegepast? <i>Deze gestandaardiseerde uitrusting is beschreven in paragraaf 1.5 van het betreffende veiligheidsdocument. Deze vraag is niet van toepassing op tunnels waarvoor op 1 juli 2013 reeds een tracébesluit is genomen of waarvoor een bestemmingsplan of een wijziging van een bestemmingsplan is vastgesteld, tunnels die op 1 juli 2013 zijn opengesteld of opengesteld zijn geweest, en tunnels die niet in beheer zijn bij het Rijk (art 18.3).</i>	C	1	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag			Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
							TVP	BP	VBP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
3.2.1.01.10.000		4				C	1	1	1	1	1		
3.2.1.01.11.000		4				F	1	1	1	1	1	1	
3.2.1.01.12.000		4				C	1				1		
3.2.1.01.13.000		4				F		1			1	1	
3.2.1.01.14.000		4				C	1				1	1	
3.2.1.01.15.000		4				F	1					1	
3.2.1.01.16.000		4				C		1			1	1	
3.2.1.01.17.000		4				M			1			1	
3.2.1.01.18.000		4				B		1			1	1	
3.2.1.01.19.000		4				B	1	1	1		1	1	
3.2.1.02.00.000	3.2.1.02 Toetsing: Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; Rarw-eisen voor tunnels vanaf 250 m	3				A	1	1	1		1	1	
3.2.1.02.01.000		4					1				1		
3.2.1.02.02.000		4						1			1	1	
3.2.1.02.03.000		4				C		1			1	1	
3.2.1.02.04.000		4				C		1			1	1	
3.2.1.02.05.000		4				A		1			1	1	
3.2.1.02.05.001		5				C		1			1	1	
3.2.1.02.05.002		5				C		1			1	1	
3.2.1.02.06.000		4				B		1			1	1	
3.2.1.02.07.000		4				B		1			1	1	
3.2.1.02.08.000		4				B		1			1	1	
3.2.1.02.09.000		4				B		1			1	1	
3.2.1.02.10.000		4				B		1			1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging		
3.2.1.02.11.000		4	Rarw 10.6: Is (in 2.4.6) voldoende geregeld dat acties in noodsituaties in overleg met de Veiligheidsbeambte worden uitgevoerd en geëvalueerd? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B			1		1	1		
3.2.1.02.12.000		4	Rarw 11.1: Is (in 2.4.4) voldoende goed geregeld dat het bedieningspersoneel en de hulpverleningsdiensten geoefend zijn? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B			1		1	1		
3.2.1.02.13.000		4	Rarw 11.2: Is (in 2.4.4) voldoende goed geregeld dat er met betrekking tot de tunnel ten minste eenmaal in de vier jaar een realistische oefening plaatsvindt en in elk tussenliggend jaar een gedeeltelijke of simulatieoefening wordt uitgevoerd? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B			1		1	1		
3.2.1.02.14.000		4	Rarw 11.4: Is (in 2.4.4) voldoende goed geregeld dat de oefeningen door Veiligheidsbeambte, Tunnelbeheerder en hulpverleningsdiensten gezamenlijk worden geëvalueerd? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B			1		1	1		
3.2.1.02.15.000		4	Rarw 12.1: Bevat het Tunnelveiligheidsdossier alle voor de veiligheid betreffende de tunnel van belang zijnde gegevens en oorspronkelijke bescheiden, alsmede de desbetreffende digitale documenten, met inbegrip van latere wijzigingen daarvan (zoals aangegeven in 2.4.8)? <i>Dit is een verwijsvraag. In de tussen haakjes genoemde paragraaf moet de betreffende informatie zijn opgenomen.</i>	B		1	1	1	1	1		
3.2.1.02.16.000		4	Rarw 13a.1: Indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast: bestaat de gestandaardiseerde uitrusting uit de onderstaande voorzieningen? a. bluswatervoorziening; b. C2000; c. calamiteitendoorsteek; d. elektrische energiebron; e. hulpkasten; f. noodtelefoon; g. overdrukvoorziening grensräume, tenzij er geen grensräume is; h. verlichting verkeersbuis; i. voeistofafvoer; j. voeistofpompinstallatie; k. vluchtduindicatie; l. veilige vluchtroute. <i>Voor tunnels langer dan 500 meter worden er enkele aanvullende voorzieningen voorgeschreven. Zie vraag 3.2.1.03.00.000 e.v..</i>	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.17.000		4	Rarw 13a.1: Voor tunnels van ten hoogste 500 m: bestaat de veilige vluchtroute uit een middentunnelkanaal met de volgende uitrusting? i. verlichting veilige vluchtroute; ii. rij van vluchtdoeken; iii. overdrukvoorziening veilige vluchtroute; iv. vluchtroute-indicatie; v. kopdeur middentunnelkanaal.	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.18.000		4	Rarw 13a.2: Voor tunnels van ten hoogste 500 m, indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast: beschikt de tunnel over handmatig bedienbare afsluitbomen, indien de beheerder dit verkeerskundig noodzakelijk acht?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.19.000		4	Rarw 13b: Indien het een tunnel onder een waterweg betreft: beschikt de tunnel in aanvulling op de gestandaardiseerde uitrusting over hittewerende bekleding die de constructie twee uur bescherming biedt tegen brand conform de RWS-brandkromme als bedoeld in NEN-EN 1991-1-2?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.19.001		5	Indien bij rechthoekige tunnels beschermingsmaatregelen worden toegepast: zijn in elk geval het plafond en het bovenste gedeelte van de wanden (de drukzone) beschermd? <i>De eisen die aan de hittewerende bekleding worden gesteld zijn nader uitgewerkt in de Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK), uitgegeven door de Dienst Infrastructuur van Rijkswaterstaat. De meest recente versie van deze richtlijn is te downloaden van www.rijkswaterstaat.nl.</i>	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.19.002		5	Indien bij ronde tunnels beschermingsmaatregelen worden toegepast: is in elk geval het bovenste gedeelte van de constructie (van wegdek tot wegdek) beschermd? <i>De eisen die aan de hittewerende bekleding worden gesteld zijn nader uitgewerkt in de Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK), uitgegeven door de Dienst Infrastructuur van Rijkswaterstaat. De meest recente versie van deze richtlijn is te downloaden van www.rijkswaterstaat.nl.</i>	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.19.003		5	Zijn de afsluitende rubbers bij voegen afdoende beschermd? <i>Bij voorkeur voorkomen dat de rubbers aan temperaturen boven de 80 graden Celsius worden blootgesteld. De eisen die aan de hittewerende bekleding worden gesteld zijn nader uitgewerkt in de Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK), uitgegeven door de Dienst Infrastructuur van Rijkswaterstaat. De meest recente versie van deze richtlijn is te downloaden van www.rijkswaterstaat.nl.</i>	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.000		4	Rarw, Bijlage 4: Voldoet de standaarduitrusting aan de eisen?	A	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.001		5	2.2: Voldoet zowel elk onderdeel van de gestandaardiseerde uitrusting als de gestandaardiseerde uitrusting als geheel aan de eisen aan elektromagnetische compatibiliteit overeenkomstig richtlijn 2004/108 en NEN-EN-IEC 61000, waarbij voor immuniteit en emissie het niveau van industriële omgevingen is toegepast?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.002		5	3.1: Beschikt de verkeersbuis over hulpkasten van het type 1?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.003		5	3.1.2: Indien de rijbaan uit één rijstrook bestaat en er daarnaast een ruimtereserveringsstrook is, zijn de hulpkasten van het type 1 dan aan de zijde van de ruimtereserveringsstrook geplaatst?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.004		5	3.1.3: Indien de rijbaan uit twee rijstroken bestaat en de hulpkasten aan de vanuit de rijrichting gezien linkerzijde worden geplaatst, zijn er dan aan de rechterzijde tevens hulpkasten van het type 2 geplaatst en zijn de hulpkasten recht tegenover elkaar aangebracht?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.005		5	3.1.4: Indien de rijbaan uit meer dan twee rijstroken bestaat, beschikt de verkeersbuis dan aan de ene zijde van de rijbaan over hulpkasten van het type 1 en aan de andere zijde over hulpkasten van het type 2 en zijn de hulpkasten recht tegenover elkaar aangebracht?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.006		5	3.1.5: Is de afstand tussen twee hulpkasten aan een zijde ten hoogste 60 meter?	C	1	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.007		5	3.2.1: Bevatten hulpkasten van het type 1 voor tunnels langer dan 500 meter: a. een noodtelefoon; b. een draagbaar brandblusapparaat; c. inwendige verlichting; d. drie wandcontactdozen die elk geschikt zijn voor 230V en die elk 16A gezekeerd zijn; e. een slanghaspel, en f. een dubbele brandslangaansluiting met elk een doorsnede van 2.5 inch?	C	1	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/V/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
3.2.1.02.20.008		5	3.2.2. Bevatten hulpposten van het type 1 voor tunnels langer dan 250 meter en ten hoogste 500 meter: a.een noodtelefoon; b.een draagbaar brandblusapparaat; c.inwendige verlichting; d.drie wandcontactdozen die elk geschikt zijn voor 230V en die 16A gezekeerd zijn; e.een dubbele brandslangaansluiting met elk een doorsnede van 2.5 inch, en f.een voorziening om de blusvoorziening op druk te brengen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.009		5	3.2.3. Is een hulppost van het type 1 onderverdeeld in een deel ten behoeve van de weggebruiker, welke is aangebracht achter een eerste openende deur, en een technisch deel ten behoeve van de hulpverleningsdiensten?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.010		5	3.2.4. Is bij iedere vluchtdoor binnen een straal van tussen de 2 en 10 meter binnen de verkeersbuis een hulppost van type 1 aanwezig, gemeten vanaf de vluchtdoor in de ontwerprichting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.011		5	3.3 Bevatten hulpposten van het type 2: a.Een noodtelefoon; b.Een draagbaar brandblusapparaat; c.inwendige verlichting; en d.Een wandcontactdoos geschikt voor 230V, die 16A gezekeerd is?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.012		5	3.4.1a In een tunnel langer dan 500 meter: Wordt het openen van de hulppost automatisch gedetecteerd en gemeld aan het besturingssysteem?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.013		5	3.4.1b In een tunnel langer dan 500 meter: Wordt het uit een houder nemen van een blusapparaat automatisch gedetecteerd en gemeld aan het besturingssysteem?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.014		5	3.4.1c In een tunnel langer dan 500 meter: Wordt het uitnemen van de spuitmond van de slanghaspel automatisch gedetecteerd en gemeld aan het besturingssysteem?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.015		5	3.4.2 Wordt bevroering van de blusmiddelen in de hulpposten voorkomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.016		5	3.5.1. Zijn boven elke hulppost de intern verlichte pictogrammen L16 en L17 zoals bedoeld in het RVV 1990 aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.017		5	3.5.2. Zijn de pictogrammen in langrichting van de verkeersbuis van beide zijden ten minste van af een afstand van 30 meter herkenbaar?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.018		5	3.5.3. Zijn de pictogrammen op een hoogte van 3,20 meter ten opzichte van het wegdek aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.019		5	3.6.1. Is de worpstand van de slanghaspel, zoals gedefinieerd in NEN-EN 671-1, bij spuiten met een gebonden straal bij een tegenwind van 3 Beaufort ten minste 14 meter?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.020		5	3.6.2. Is de energievoorziening geschikt voor het op hun aansluitvermogen continu belasten van de wandcontactdozen van twee hulpposten van type 1?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.021		5	3.6.3. Kent de hulpkastconstructie van hulpposten die in de wand tussen de verkeersbuis en het vluchtkanaal zijn aangebracht een brandveiligheidsklasse EI voor 60 minuten en EW voor 120 minuten overeenkomstig NEN 6069, waarbij de RWS brandkromme als bedoeld in NEN-EN 1991-1-2/NB is gehanteerd?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.022		5	3.7 Bevat het technisch deel van een hulppost van het type 1 een voorziening die bij blussen met de slanghaspel ten minste de eerste 25 minuten AFFF (>1%) toevoegt aan het bluswater?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.023		5	3.8.1 Zijn hulpposten van type 1 uitgevoerd met twee scharnierende deuren?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.024		5	3.8.2 Zijn hulpposten van type 2 uitgevoerd met één scharnierende deur?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.025		5	3.8.3 Hebben de deuren paumellescharnieren, waarbij de deuren 180 graden kunnen worden geopend?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.026		5	3.8.4 Is het technisch deel visueel afgeschermd met behulp van matglas in de tweede deur?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.027		5	3.8.5.a Weerstaan de deuren van hulpposten drukgolven van vrachtverkeer?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.028		5	3.8.5.b Sluiten de deuren van hulpposten de hulppost dusdanig af dat inwendige vervuiling en het genereren van detecties door passerend verkeer wordt voorkomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.029		5	3.9 Wordt de hulppost ontgrendeld door de deurklink van de eerst openende deur naar beneden te draaien?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.030		5	3.9 Openen de deuren met deurklink in de rijrichting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.031		5	3.10.1 Is het kozijn van de hulppost uitgevoerd in de kleur rood RAL 3000?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.032		5	3.10.2. Is de eerst openende deur voorzien van een doorzichtig venster, waarbij de ondoorzichtige delen van deze deur de kleur rood RAL 3000 hebben?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.033		5	3.10.3. Schijnt de inwendige verlichting van de hulpposten met voldoende helderheid door de hulppostdeuren (van het publieke deel van de hulppost) heen? <i>Wat onder voldoende helderheid wordt verstaan is nader gespecificeerd in het contract. Belangrijk is dat staande voor de gesloten hulppost de voorzieningen in de hulppost zichtbaar en onderscheidbaar zijn.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.034		5	3.10.3. Is gezorgd dat de inwendige verlichting het verkeer in beide rijrichtingen niet hindert?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.035		5	3.10.4. Is het technisch deel in grijs uitgevoerd?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.036		5	3.11.1. Hebben de haspels van de slanghaspels in hulppost type 1 en de draagbare brandblusapparaten in hulpposten type 1 en 2 de rode kleur RAL 3000?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.037		5	3.11.2. Is de ronde vorm van de slanghaspel door middel van de rode kleur doorgetrokken op de ophangconstructie?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.038		5	3.11.3. Is de achtergrond van de slanghaspel in een lichte tint uitgevoerd?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.039		5	3.11.4. Is de spuitmond van een slanghaspel in de rode kleur uitgevoerd?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.040		5	3.12.1 Staat op de slanghaspel in zwarte letters met een letterhoogte van 15 millimeter op een witte achtergrond deze tekst? 'WATER MET SCHUIM VOOR ALLE BRANDEN'	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.041		5	3.12.2. Staat op het draagbare brandblusapparaat in zwarte letters met een letterhoogte van 15 millimeter op een witte achtergrond deze tekst? 'WATER MET SCHUIM KORTE BLUSDUUR'	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.042		5	3.12.3. Staat bij de noodtelefoon in zwarte letters met een letterhoogte van 10 millimeter op een witte achtergrond deze tekst? 'DIRECT CONTACT LUISTER NAAR INSTRUCTIES'	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.043		5	3.13.1. Kantelt of draait de slanghaspel bij het uitnemen van de spuitmond, of bij het openen van de hulppostdeur automatisch in zijn geheel tot buiten het wandvlak zodat de slang vrij van de tunnelconstructie kan worden uitgerold?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.044		5	3.13.2. Is gezorgd dat het kantelen van de haspel of de uitgekantelde haspel de overige functies in de hulppost niet belemmert?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.045		5	3.13.3. Is de lengte van de brandslang 5 meter langer dan de afstand tot een volgende brandslanghaspel in een hulppost in dezelfde verkeersbuis?	C	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Verhoging	
3.2.1.02.20.046		5		3.14.1. Is de bluscapaciteit van het draagbare brandblusapparaat is ten minste 21A/183B?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.047		5		3.14.2. Is het totale gewicht van de blusser is ten hoogste 16 kilogram?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.048		5		3.14.3. Is het draagbare brandblusapparaat een sproeischuimblusser?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.049		5		3.15. Is links naast de hulppost op een hoogte van 1.200 millimeter boven het wegdek een vlakke hulppostcodering aangebracht met zwarte letters op een witte ondergrond en een letterhoogte van 100 millimeter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.050		5		3.16.1. Is de hulppost voorzien van een unieke codering, volgens de systematiek: buiscode – tweecijferig nummer, waarbij de buiscode en het tweecijferig nummer als onderstaand worden bepaald? Buiscode: - Bij een tunnel met 2 buizen: Li en Re. - Bij een tunnel met 4 buizen: P Li, H Li, H Re, P Re. - Bij een tunnel met een verkeersbuis met tidal-flow verkeer deze buis aanduiden met Wi. Tweecijferig nummer: - Nummering loopt van 01 t/m N (met N totaal aantal hulpposten in de verkeersbuis). - Nummering 01 t/m N loopt mee met de hectometerring. - Bij tunnels met hulpposten aan beide zijden van de rijbaan bevinden de even nummers zich aan de rechterkant van de rijbaan en de oneven nummers aan de linkerkant van de rijbaan.	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.051		5		4.1.1. Bestaat de verlichting van een verkeersbuis uit een toegangzone, een ingangzone, een centrale zone, en een verlatingszone?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.052		5		4.1.1.a. Begint de toegangzone op ten minste de stopafstand voor het ingangsporaal op basis van de ontwerpsnelheid en eindigt deze bij het ingangsporaal?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.053		5		4.1.1.b. Bestaat de ingangzone uit een drempelzone, waarvan de lengte gelijk is aan de stopafstand op basis van de ontwerpsnelheid, en een overgangzone, welke voldoende lang is om het verlichtingsniveau gelijkmatig te kunnen laten afnemen, zodanig dat het voor de weggebruikers mogelijk is om in een dagsituatie bij het binnen rijden van de verkeersbuis te kunnen wennen aan de overgang van het lichtniveau buiten de verkeersbuis naar het lichtniveau in de centrale zone van de verkeersbuis?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.054		5		4.1.1.d. Begint de verlatingszone bij het uitgangsporaal en eindigt deze op of na de stopafstand van het uitgangsporaal?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.055		5		4.1.2. Indien op basis van de ontwerpsnelheid de passagietijd van een weggebruiker meer is dan 30 seconden en het luminantieniveau in de centrale zone lager is dan 10 cd/m ² , heeft de verlichting van een verkeersbuis dan tevens een uitgangzone?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.056		5		4.2.1. Is het lichtniveau in de toegangzone en de verlatingszone zodanig dat de weggebruiker voldoende zicht heeft om de verkeerssituatie te beoordelen en dat hij voldoende contrasten kan waarnemen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.057		5		4.2.2. Is het lichtniveau in de ingangzone en in de uitgangzone in een nachtsituatie gelijk aan het lichtniveau in de centrale zone, zoals bedoeld in artikel 4.5?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.058		5		4.3. Is het lichtniveau in het eerste deel van de drempelzone in een dagsituatie zodanig ingesteld dat er voor de weggebruikers voldoende contrast waarneembaar is tussen voertuigen en wegdek en neemt het lichtniveau in het tweede deel van de drempelzone gelijkmatig af naar 40% van het lichtniveau in het eerste deel van de drempelzone?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.059		5		4.4. Neemt het lichtniveau in een dagsituatie in de overgangzone gelijkmatig af, met de ontwerpsnelheid mee, naar het lagere lichtniveau in de centrale zone van de verkeersbuis?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.060		5		4.5. Is het lichtniveau in de centrale zone voldoende om de voertuigen, het wegdek, de wanden van de verkeersbuis en het wegverloop te kunnen onderscheiden?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.061		5		4.6. Neemt het lichtniveau in de uitgangzone in een dagsituatie zodanig gelijkmatig toe met de ontwerpsnelheid mee, dat de weggebruikers voldoende tijd hebben om te wennen aan de overgang van het lichtniveau in de centrale zone naar het hogere lichtniveau buiten de verkeersbuis?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.062		5		4.7.1. Heeft de verlichting een automatische regeling die op basis van de tijd, de rijrichting en luminantiemeting, het verlichtingsniveau van elke zone bepaalt en waarbij de overgangen tussen dagsituatie en nachtsituatie instelbaar zijn?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.063		5		4.7.2. Kan de verlichting in elke zone uit de automatische regeling worden gehaald, waarna de betreffende zone op elk gewenst verlichtingsniveau kan worden geschakeld?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.064		5		4.7.3. Gaat elke zone in een dagsituatie bij uitval van alle luminantiemetingen automatisch naar een vooraf gedefinieerd instelbaar niveau?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.065		5		4.8.1. Heeft de verkeersbuisverlichting een langsgelijkmatigheid conform onderstaande tabel? Verlichtingsklasse Langsgelijkmatigheid U _L 7 0,7 6 0,7 5 0,6 4 0,6 3 0,5 2 0,5 1 0,4	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.066		5		4.8.2. Hebben de lichtbronnen van de verkeersbuisverlichting een kleurtemperatuur van ten hoogste 5000K?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.067		5		4.9. Is de drempelwaardeverhoging van de verlichting ten hoogste 15%?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.068		5		4.10. Zijn verlichtingsarmaturen zodanig geplaatst dat er geen flikkeringen optreden met een frequentie tussen 4Hz en 11Hz, die langer duren dan 10 seconden?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.069		5		4.10. Zijn verlichtingsarmaturen zodanig geplaatst dat er geen flikkeringen optreden met frequenties tussen 2,5Hz en 4Hz of tussen 11Hz en 15 Hz, die langer duren dan 20s?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.070		5		16.1.1. In tunnels langer dan 500 meter: realiseert de noodtelefoon in de verkeersbuis een gelijktijdige spreek- en luisterverbinding met de actieve bediening indien de noodtelefoon in de gesprekstand staat?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.071		5		16.1.2. In tunnels langer dan 250 meter en ten hoogste 500 meter: staat de noodtelefoon in de verkeersbuis in verbinding met de melkkamer?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.072		5		16.2.1. Voldoet de noodtelefoon in de verkeersbuis ten minste aan de Speech Transmission Index (STI)-richtlijnen vastgelegd in IEC60268?	E	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.073		5		16.2.2. Is de gemiddelde STI waarde per noodtelefoon groter of gelijk aan de in de onderstaande tabel aangegeven waarden, waarbij de standaarddeviatie niet groter mag zijn dan de in de tabel bijbehorende standaarddeviatie? Gemiddelde STI grenswaarden: 0,44 0,45 0,46 0,47 0,48 0,49 0,50 Standaard deviatie STI: 0,02 0,04 0,055 0,065 0,075 0,09 0,10	E	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.074		5		16.2.3. Voldoet de noodtelefoon in tunnels langer dan 500 meter voor zowel spreken als luisteren, zowel bij de hulppost als in de verkeerscentrale, aan het gestelde criterium voor STI in gebruikssituaties met rijdend verkeer met een snelheid van 70km/h in combinatie met 87dB(A) ventilatorlawaai in de verkeersbuis en normaal omgevingsgeluid in de verkeerscentrale?	E	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan		Beleid RWS		Type tunnel	
								T/P	BP	V/P	N	Nieuw	Wijziging
3.2.1.02.20.075		5				16.2.4 Voldoet de noodtelefoon in tunnels langer dan 250 meter en ten hoogste 500 meter voor zowel spreken als luisteren, zowel bij de hulppost als in de meldkamer, aan het gestelde criterium voor STI in gebruikssituaties met rijdend verkeer met een snelheid van 70km/h in de verkeersbuis en normaal omgevingsgeluid in de meldkamer?	E	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.076		5				17.1 In geval van een middentunnelkanaal met uitsluitend kopdeuren als vluchtingang; is een verkeersbuis uitgerust met een rij van vluchtdeuren?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.077		5				17.2.1 Bestaat de rij van vluchtdeuren uit zelfsluitende schuifdeuren?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.078		5				17.2.2 Openen de vluchtdeuren met de ontwerprichting mee?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.079		5				<i>Dit is niet van toepassing op een veilige vluchtroute, bedoeld in Rarvw artikel 1.3, eerste lid onder bb, onder iii.</i> 17.2.3 Hebben de vluchtdeuren alleen aan de verkeersbuiszijde een vaste handgreep om de deur te kunnen openen en worden de vluchtdeuren aan de zijde van het middentunnelkanaal met een losse handgreep geopend?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.080		5				17.3 Weren de vluchtdeuren in gesloten toestand de stroming van verontreinigde lucht naar de vluchtroute?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.081		5				17.4 Worden de vluchtdeuren aan de zijde van de calamiteitenbuis met een neerwaarts bewegende handgreep geopend?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.082		5				17.4 Bedraagt de noodzakelijke kracht om de handgreep van de vluchtdeur te bewegen niet meer dan 100N? <i>Hierbij dient uitgegaan te worden van de meest ongunstige situatie, waarbij in de tunnel een calamiteit optreedt op de voor het vluchtproces meest ongunstige positie en alle systemen in calamiteitsbedrijf zijn ingeschakeld. Uit metingen in bestaande tunnels is gebleken dat bij calamiteitsbedrijf de druk in het middentunnelkanaal maximaal 800 Pa hoger kan zijn dan de druk in de calamiteitenbuis. De eis geldt in de praktijk dus bij een overdruk van 800 Pa. De vereiste maximale kracht hoort bij de genoemde neerwaarts beweging van de handgreep. Bij afwijking hiervan dienen kracht en richting van de uit te oefenen kracht op basis van een antropometrisch onderzoek (bv Mil-Stc-1472F 23 aug 1995) te worden aangetoond, waarbij 95 percentiel van de tunnelgebruikers in staat dient te zijn vereiste kracht op te brengen.</i>	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.083		5				17.5 Is de onderlinge afstand tussen naast elkaar gelegen vluchtdeuren ten hoogste 100 meter, tenzij het vluchtdeuren naar dwarsverbindingen betreft?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.084		5				17.5 Is de onderlinge afstand tussen naast elkaar gelegen vluchtdeuren naar dwarsverbindingen ten hoogste 250 meter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.085		5				17.6 Is de vrije doorgang van vluchtdeuren ten minste 850 millimeter breed?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.086		5				17.6 Is de vrije doorgang van vluchtdeuren ten minste 2.100 millimeter hoog?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.087		5				17.7 Zijn vluchtdeuren die vanuit naast elkaar gelegen verkeersbuizen op één middentunnelkanaal uitkomen, recht tegenover elkaar geplaatst?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.088		5				17.8.1 Zijn de wanden van de verkeersbuizen voorzien van geleidebarriers?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.089		5				17.8.2 Is de geleidebarrier ter plaatse van de vluchtdeuren voorzien van een opstap?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.090		5				17.8.3 Is in de opstap vanaf het wegdek in de verkeersbuis naar de dorpel van de vluchtdeur de hoogte van de trede ten hoogste 300 millimeter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.091		5				17.8.3 Is in de opstap vanaf het wegdek in de verkeersbuis naar de dorpel van de vluchtdeur de aanrede minimaal 250 millimeter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.092		5				17.8.3 Is de breedte van de opstap vanaf het wegdek in de verkeersbuis naar de dorpel 1.600 millimeter? <i>Dit is ten behoeve van omstanderhulp bij het door de vluchtdeur helpen van niet-zelfredzame mensen.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.093		5				17.8.4 Is het bovenste gedeelte van de geleidebarrier ter plaatse van de opstap, ter plaatse van de vluchtdeuren, in de rijrichting voorzien van een afschuining, ter voorkoming van een haaks aanrijdpunt voor het verkeer?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.094		5				17.9 Is de bovenzijde van elke handgreep aan de verkeersbuiszijde van de vluchtdeur, op een hoogte tussen 0,7 en 1,0 meter boven onderkant van de dagmaat van het kozijn geplaatst?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.095		5				17.10 Zijn alle vluchtdeuren zelfsluitend?	B	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.096		5				17.10 Is de benodigde tijd voor het zelfstandig dichtlopen van elke vluchtdeur niet langer dan 15s?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.097		5				17.11.1 Hebben de vluchtdeurconstructies een brandwerendheidsklasse EI voor 60 minuten en EW voor 120 minuten overeenkomstig NEN 6069, waarbij de RWS brandkromme als bedoeld in NEN-EN 1991-1-2/NB is gehanteerd?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.098		5				17.11.2 Is de rookwerendheid van de vluchtdeurconstructie zodanig dat de hoeveelheid rook die binnendringt door de gesloten vluchtdeur niet meer bedraagt dan 3m ³ per minuut en per meter breedte van de deuropening en wordt dit aangetoond overeenkomstig NEN-EN 81-58, waarbij de rook wordt gemeten vanaf 14 minuten na aanvang van de brandproef?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.099		5				17.12.a Zijn de vluchtdeuren aan de verkeersbuiszijde uitgevoerd in de kleur groen volgens RAL 6024?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.100		5				17.12.b Is op elke vluchtdeur aan de verkeersbuiszijde een afbeelding van een vluchtend persoon conform NEN 3011 met een hoogte van de vluchtende persoon van 500mm aangebracht? <i>Human Factors.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.101		5				17.12.c Is op elke vluchtdeur aan de verkeersbuiszijde bij de handgreep met een gekromde witte pijl de draairichting van de handgreep aangegeven? <i>Dit moet een neerwaarts richting zijn, zie ook vraag 3.1.3.01.11.044.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.102		5				17.12.d Zijn de bovenste 200mm van de handgreep van alle vluchtdeuren aan de verkeersbuiszijde wit uitgevoerd?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.103		5				17.12.e Is op elke vluchtdeur aan de verkeersbuiszijde bij de handgreep in witte letters de tekst "OPEN" aangebracht?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.104		5				17.13.a Zijn de wanden van de inkassingen van de vluchtdeuren aan de verkeersbuiszijde uitgevoerd in de kleur groen volgens RAL 6024?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.105		5				17.13.b Zijn op beide wanden van de inkassingen van de vluchtdeuren aan de tunnelbuiszijde, in de dagkant van de inkassing, op een hoogte van 1,20 m boven het wegdek, de afbeelding van een richting deur vluchtend persoon aangebracht? <i>De hoogte van de afbeelding wordt eventueel aangepast aan de beschikbare ruimte.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.106		5				17.14 Is aan de linkerzijde van elke vluchtdeur aan de verkeersbuiszijde op een hoogte van 1200mm boven het wegdek een vlakke deurnummering aangebracht in zwarte letters op een witte ondergrond met letterhoogte 100mm?	C	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
3.2.1.02.20.107		5	17.15 Heeft de deurnummering van de vluchtdeuren de volgende systematiek: buiscode – tweecijferig volgnummer, waarbij de buiscode als volgt wordt bepaald: a. bij een tunnel met 2 buizen: Li en Re. b. bij een tunnel met 4 buizen: P Li, H Li, H Re, P Re, en c. bij een tunnel met een tidal-flow-buis wordt die buis aangeduid met: Wi, en het nummer als volgt wordt bepaald: a. nummering loopt van 01 t/m N (met N totaal aantal vluchtdeuren in de verkeersbuis), en b. nummering 01 t/m N loopt mee met de hectometreering?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.108		5	17.16.1 a Indien er sprake is van een vluchtkanaal: zijn de vluchtdeuren in de tunnelbuis aan de vluchtkanaalzijde uitgevoerd in de kleur grijs volgens RAL 7035?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.109		5	17.16.1 b Indien er sprake is van een vluchtkanaal: zijn de vluchtdeuren in de tunnelbuis aan de vluchtkanaalzijde voorzien van een afbeelding conform RVV verkeersbord type C2, 400mm groot, op een hoogte van 1,5m boven de vloer?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.110		5	17.16.2. Indien er sprake is van een dwarsverbinding tussen 2 tunnelbuizen: zijn de vluchtdeuren aan de zijde van de dwarsverbinding op dezelfde wijze uitgevoerd als aan de tunnelbuiszijde? <i>Dit betreft de kleur van de deur, de afbeelding van een vluchtend persoon, de kleur van de handgreep en de aanwijzingen om de deur te openen (pijl met draairichting handgreep en tekst 'OPEN').</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.111		5	19.1. a In tunnels langer dan 500 m: zijn de vluchtdeuren voorzien van aanstraalverlichting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.112		5	19.1. b In tunnels langer dan 500 m: zijn de vluchtdeuren voorzien van contourverlichting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.113		5	19.1. c In tunnels langer dan 500 m: zijn de vluchtdeuren voorzien van intern verlichte pictogrammen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.114		5	19.1. d In tunnels langer dan 500 m: zijn de vluchtdeuren voorzien van geluidsbakens?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.115		5	19.2. a Kan elk geluidsbaken opgenomen boodschappen uitzenden?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.116		5	19.2. b Kan elk geluidsbaken afzonderlijk tijdelijk uitgezet worden om een eventuele omroepboodschap in een sectie goed verstaanbaar te laten zijn?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.117		5	19.1.3 Staan verlichte pictogrammen en aanstraalverlichting altijd aan, behalve in geval van onderhoud of uitzonderlijke situaties?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.118		5	19.1.4 Worden contourverlichting en geluidsbakens alleen ingeschakeld bij evacuatie?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.119		5	19.1.5. a In tunnels langer dan 250 meter en ten hoogste 500 meter: zijn de vluchtdeuren voorzien van aanstraalverlichting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.120		5	19.1.5. b In tunnels langer dan 250 meter en ten hoogste 500 meter: zijn de vluchtdeuren voorzien van constant ingeschakelde contourverlichting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.121		5	19.1.5. c In tunnels langer dan 250 meter en ten hoogste 500 meter: zijn de vluchtdeuren voorzien van intern verlichte pictogrammen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.122		5	19.2 Is de contourverlichting boven de voertuigerende barriër rondom de deur met groene LEDs aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.123		5	19.2. a Bevat de contourverlichting om de vluchtdeuren minimaal 9 LEDs per strekkende meter?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.124		5	19.2. b Is de contourverlichting om de vluchtdeuren zodanig dat deze bij slecht zichtomstandigheden, $k > 0.012/m$, op iedere locatie in de verkeersbuis op een afstand van ten minste 100 m van de vluchtdeur herkenbaar is?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.125		5	19.3 Worden de vluchtdeuren permanent aangestraald door de aanstraalverlichting welke wordt aangebracht als accentverlichting en is de verlichtingssterkte, gemeten ter plaatse van elk van de afbeeldingen met een vluchtend persoon ten minste 200 lux en ten hoogste 400 lux?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.126		5	19.4.1 Is in de tunnelbuis boven elke vluchtdeur een vanaf beide zijden zichtbaar pictogram aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.127		5	19.4.1 Is in de tunnelbuis boven elke vluchtdeur een vanaf beide zijden zichtbaar deurnummer aangebracht, dat wordt bepaald overeenkomstig artikel 17.15.2 van bijlage 4 van de Rarvw?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.128		5	19.4.2 Bewinden het nummer en pictogram boven elke vluchtdeur zich maximaal 200 mm binnen het profiel van vrije ruimte?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.129		5	19.4.3 Bevat elk in de tunnelbuis boven de vluchtdeur aangebracht pictogram, in wit op een groene ondergrond (RAL 6024), de afbeelding van een richting de deur vluchtend persoon conform NEN 3011?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.130		5	19.4.3 Heeft elk in de tunnelbuis boven de vluchtdeur aangebracht pictogram een hoogte en breedte van 300 mm?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.131		5	19.4.4 Heeft het pictogram met deurnummer een hoogte en breedte van 300 millimeter?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.132		5	19.4.4 Bevat het pictogram met deurnummer in zwart op een witte achtergrond het volgnummer van de deur in een letterhoogte van 200 mm?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.133		5	19.4.4 Is de hoogte van de onderzijde van het deurnummer maximaal 3500 mm boven het wegdek?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.134		5	19.5.3a Is in de tunnelbuis op de wand recht tegenover elke vluchtdeur een pictogram met 2 omlaag wijzende pijlen en 2 rechthoeken aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.135		5	19.5.3b Staat op het pictogram, in de tunnelbuis op de wand recht tegenover elke vluchtdeur, de tekst "EXIT OVERZIJDE" met een letterhoogte van 100 mm?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.136		5	19.5.2a Is het pictogram, in de tunnelbuis op de wand recht tegenover elke vluchtdeur, voorzien van ten minste 30 minuten nalichtend materiaal?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.137		5	19.5.2c Heeft het pictogram, in de tunnelbuis op de wand recht tegenover elke vluchtdeur, lichte aanduidingen op een groene ondergrond volgens RAL 6024?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.138		5	19.6 Is bij elke vluchtdeur in de tunnelbuis aan weerszijden van de rijbaan ter plaatse van de vluchtdeur, op het wegdek, vanaf de kantstreep tot 150 mm voor de barriër, een witte pijl aangebracht, wijzend in de richting van de vluchtdeur?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.139		5	19.7 a. Heeft de tunnel vluchtdeuraanduidingen volgens bord L19 uit het RVV 1990 die voldoen aan NEN 3011?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.140		5	19.7 b. Zijn de vluchtdeuraanduidingen volgens bord L19 uit het RVV 1990 niet hoger dan 1,5 meter boven de vloer aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.141		5	19.7 c. Zijn de vluchtdeuraanduidingen volgens bord L19 uit het RVV 1990 vervaardigd van nalichtend materiaal met een luminantie overeenkomstig klasse 3 als bedoeld in ISO 173398?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.142		5	19.7 d. Hebben de vluchtdeuraanduidingen volgens bord L19 uit het RVV 1990 een onderlinge afstand tussen twee vluchtdeuraanduidingen van ten hoogste 25 meter, gemeten langs de tunnelwand?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.143		5	19.7 e. Geven de vluchtdeuraanduidingen volgens bord L19 uit het RVV 1990 voor de tunnelgebruikers goed zichtbaar aan op welke afstanden in beide richtingen de dichtstbijzijnde uitgangen zich bevinden?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.144		5	20.1.1 Is de veilige vluchtroute vrij van obstakels die de doorgang kunnen hinderen? <i>Dus geen kasten, losse voorwerpen, trappenhuizen, laaghangende kabelgoten e.d. in de vluchtweg. Dit is zowel een ontwerp- als een beheerszaak en geldt ongeacht de breedte van de vluchtweg.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.145		5	20.1.2 Zijn doodlopende gangen of voor onbevoegden verboden gebieden die aansluiten op vluchtwegen afgesloten? <i>Vluchtwegen, inclusief alle voor vluchtenden toegankelijke zijwegen, mogen nergens doodlopen.</i>	C	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Vrijdrag	
3.2.1.02.20.146		5		20.2.1 Heeft de veilige vluchtroute een vrije doorgangsruimte met een breedte van ten minste 1,2 m?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.147		5		20.2.1 Heeft de veilige vluchtroute een vrije doorgang met een hoogte van ten minste 2,1 m?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.148		5		20.2.1 Zijn vernauwingen in vluchtwegen zo veel mogelijk vermeden?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.149		5		20.2.2 Worden geringe opgaande niveaunderschillen in de vluchtweg overbrugd met hellingbanen met een helling kleiner dan 1:16?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.150		5		<i>Dit dient uiteraard ook te gelden voor neergaande niveaunderschillen.</i> 20.2.2 Worden geen trappen met ten hoogste 2 treden toegepast?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.151		5		<i>Opgaande trappen met 1 of 2 treden vanwege struikelgevaar niet toepassen. De opstap naar de vluchtdoorsneden vanuit de tunnelbuizen vormt hierop een noodzakelijke uitzondering. Opgaande trappen vermijden, horizontale of licht stijgende vluchtwegen hebben de voorkeur. Als wordt gekozen voor een opgaande trap dan dient deze te voldoen aan de voorwaarden volgens het Bouwbesluit.</i> 20.2.3. Is in voorkomend geval duidelijk aangegeven wanneer bepaalde deuren niet tot de vluchtroute behoren en via welke weg men vlucht?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.152		5		<i>Dit kan bijvoorbeeld door het uit de looproute plaatsen van een deur die niet tot de vluchtroute behoort, het in dezelfde kleur als de wand uitvoeren van de deur en/of het voorzien van een markering waaruit dit blijkt.</i> 20.2.4. Kennen scheidende wanden tussen de vluchtroute en een verkeersbuis een brandwerendheidsklasse EI voor 60 minuten en EW voor 120 minuten overeenkomstig NEN 6069, waarbij de RWS brandkromme als bedoeld in NEN-EN 1991-1-2/NB wordt gehanteerd?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.153		5		20.3.1 Leidt de vluchtroute naar een verzamelplaats op een veilige afstand van ten minste 150 m vanaf de tunnelmond?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.154		5		20.3.2 Is op de verzamelplaats een bord van 60 bij 60 centimeter met daarop de afbeelding zoals weergegeven in de bijlage van de Rarw, artikel 20.3.2, duidelijk zichtbaar geplaatst?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.155		5		21.1 Biedt de kopdeur bij evacuatie een veilige uitgang uit het middentunnelkanaal?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.156		5		21.2.1 Is de vrije doorgang van kopdeuren ten minste 850 millimeter breed?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.157		5		21.2.1 Is de vrije doorgang van kopdeuren ten minste 2.100 millimeter hoog?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.158		5		21.2.2. Zijn de kopdeuren van binnenuit te openen door middel van een panieksluiting?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.159		5		21.2.2. Zijn de kopdeuren van buitenaf te openen met een driekantsleutel?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.160		5		21.2.2. Zijn de kopdeuren uitgevoerd zonder handgreep aan de buitenkant?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.161		5		21.2.3. Heeft de binnenkant van een kopdeuren de kleur groen overeenkomstig RAL 6024?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.162		5		21.2.4. Kennen de kopdeurconstructies een brandwerendheidsklasse EW voor 120 minuten overeenkomstig NEN 6069, waarbij de Hydrocarbon kromme als bedoeld in NEN-EN 1991-1-2/NB wordt gehanteerd?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.163		5		21.3.1. Is in het middentunnelkanaal boven de kopdeur een pictogram aangebracht zoals weergegeven in bijlage 4 van de RARWV, artikel 21.3.1, conform NEN 3011?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.164		5		21.3.2. Is aan de buitenzijde van de kopdeur een obstakelvrije doorlooproute aanwezig?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.165		5		21.3.3. Is de doorlooproute aan de buitenzijde van de kopdeur elke 25 meter voorzien van een bewegwijzering en leidt deze naar een verzamelplaats op een veilige afstand van ten minste 150 m van de tunnelmond?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.166		5		22.1.1. Indien de veilige vluchtroute is uitgevoerd als een rij van dwarsverbindingen: beschikt elke dwarsverbinding over een dynamische vluchtroute-indicatie?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.167		5		22.1.3. Indien de vluchtrichting in het middentunnelkanaal afhankelijk is van de verkeersbuis waarin het voorval plaatsvindt: is dynamische vluchtroute indicatie aanwezig? <i>Indien de veilige vluchtroute is uitgevoerd als middentunnelkanaal met vaste vluchtrichtingen, is een dynamische vluchtroute-indicatie niet vereist.</i>	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.168		5		22.2.1 Is de dynamische vluchtroute indicatie in het middentunnelkanaal uitgevoerd volgens de figuur zoals weergegeven in bijlage 4 van de Rarw, artikel 22.2.1?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.169		5		22.2.2a. Hangen de dynamische vluchtroute-indicatieborden aan weerszijden van de deuropening, op een afstand van 5 meter, zichtbaar aan het plafond?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.170		5		22.2.2b. Zijn in het middentunnelkanaal in de gewenste vluchtrichting in wit op groene achtergrond twee omlaag wijzende pijlen en de afstand tot aan het einde van het vluchtkanaal aangegeven?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.171		5		22.2.2c. Is in het middentunnelkanaal in de niet gewenste looprichting de rode afbeelding met witte balk zichtbaar op een grijze achtergrond?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.172		5		22.2.2d. Is de afmeting van de vluchtroute-indicatieborden in het middentunnelkanaal 200 x 800 millimeter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.173		5		22.2.2e. Is de afstand tussen twee opeenvolgende vluchtroute-indicatieborden ten hoogste 50 meter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.174		5		22.3.a. Is de statische vluchtroute indicatie in het middentunnelkanaal uitgevoerd volgens de figuur zoals weergegeven in bijlage 4 van de Rarw, artikel 22.3.a?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.175		5		22.3.b. Hangen de statische vluchtroute-indicatieborden in het middentunnelkanaal aan weerszijden van de deuropening, op een afstand van 5 meter, zichtbaar aan het plafond?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.176		5		22.3.c. Zijn in het middentunnelkanaal in de gewenste vluchtrichting in wit op groene achtergrond twee omlaag wijzende pijlen en de afstand tot aan het einde van het vluchtkanaal aangegeven?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.177		5		22.3.d. Is in het middentunnelkanaal in de niet gewenste looprichting de rode afbeelding met witte balk zichtbaar op een grijze achtergrond?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.178		5		22.3.e. Is de afmeting van de vluchtroute-indicatieborden in het middentunnelkanaal 200 x 800 millimeter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.179		5		22.3.f. Is de afstand tussen twee opeenvolgende vluchtroute-indicatieborden ten hoogste 50 meter?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.180		5		22.3.g. Is de plaatsing van de armaturen van de verlichting zodanig dat de vluchtroute-indicatieborden in het middentunnelkanaal voldoende zichtbaar zijn?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.181		5		22.4 Indien borden zich binnen het profiel van de vrije ruimte in de veilige vluchtroute bevinden: zijn deze borden flexibel opgehangen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.182		5		23.1.a Is de verlichting van het middentunnelkanaal tijdens een calamiteit dusdanig dat deze op de vloer van de vluchtweg een verlichtingssterkte heeft van gemiddeld 100 lux of meer?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.183		5		23.1.b Is de verlichting van het middentunnelkanaal tijdens een calamiteit dusdanig dat deze op de vloer van de vluchtweg een langsgelijkmatigheid heeft van minimaal 0.5 (1:2)?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.184		5		23.1.c Is de verlichting van het middentunnelkanaal tijdens een calamiteit dusdanig dat deze een kleurweergave heeft met een index Ra van 80 of meer?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.185		5		23.2.a Is de verlichting van het middentunnelkanaal in een situatie waarbij alle elektrische voeding is weggevalen dusdanig dat deze op de vloer van de vluchtweg een verlichtingssterkte heeft van gemiddeld 2,5 lux of meer?	D	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging		
3.2.1.02.20.186		5		23.2.b Is de verlichting van het middentunnelkanaal in een situatie waarbij alle elektrische voeding is weggefallen dusdanig dat deze op de vloer van de vluchtweg een langsgelijkmatigheid heeft van minimaal 0,025 (1:40)?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.187		5		23.2.c Is de verlichting van het middentunnelkanaal in een situatie waarbij alle elektrische voeding is weggefallen dusdanig dat deze een kleurweergave heeft met een index Ra van 40 of meer?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.188		5		24.1.1. Is de overdruk in het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding ten opzichte van de incidentbus zodanig dat er bij het openen van een vluchtdeur in de incidentbus geen luchtstroming met rook plaatsvindt van de incidentbus naar het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.189		5		24.1.2. Indien de veilige vluchtroute wordt uitgevoerd door middel van een middentunnelkanaal: is de overdruk zodanig, dat in de incidentbus 30% van het totale aantal vluchtduren, met een minimum aantal van drie, gelijktijdig kan worden geopend, zonder dat er luchtstroming met rook vanuit de incidentbus naar de veilige vluchtroute plaatsvindt, tenzij dit voor de tunnelspecifieke situatie ruimtelijk niet inpasbaar is?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.190		5		24.1.3. Indien de veilige vluchtroute wordt uitgevoerd door middel van een rij van dwarsverbindingen: is de overdruk zodanig, dat één willekeurige vluchtduur kan worden geopend, zonder dat er luchtstroming met rook vanuit de incidentbus naar de veilige vluchtroute plaatsvindt?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.191		5		24.2.1. Is de overdruk in het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding automatisch geregeld op basis van metingen van het optredende drukverschil tussen het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding en de incidentbus?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.192		5		24.2.2. Is de automatische regeling van de overdruk in het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding op basis van metingen van het optredende drukverschil tussen het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding en de incidentbus in tunnels langer dan 500 meter geschikt voor alle aangrenzende verkeersbuizen? <i>Deze automatische regeling hoeft maar ten hoogste voor één verkeersbus tegelijkertijd actief te zijn.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.193		5		24.3.1. Is de overdruk in het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding binnen 1 minuut na het opstartcommando op het vereiste niveau?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.194		5		24.3.2. Wordt bij uitval van de besturing in tunnels langer dan 500 meter de overdruk automatisch ingeschakeld?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.195		5		24.3.3. Is de geluidsdruk ten gevolge van de ingeschakelde overdrukinstallatie overal in het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding maximaal 80 dB(A)?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.196		5		24.4 Zijn de door de overdruk optredende luchtsnelheden, in het middentunnelkanaal en door de geopende vluchtduren, zodanig dat vluchten nog mogelijk is?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.197		5		29.1.1.a. Is de bluswatervoorziening voorzien van een reservoir met bluswater?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.198		5		29.1.1.b. Is de bluswatervoorziening voorzien van een drukverhogingsinstallatie die door middel van pompen het water in de bluswatervoorziening op de juiste druk brengt om met voldoende debiet te kunnen blussen?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.199		5		29.1.1.c. Is de bluswatervoorziening voorzien van een stelsel van aanvoerleidingen?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.200		5		29.1.1.d. Is de bluswatervoorziening voorzien van een stelsel van distributieleidingen?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.201		5		29.1.2. Koppelt het stelsel van aanvoerleidingen de aanvoerende ingang van de drukverhogingsinstallatie aan het reservoir?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.202		5		29.1.3.a. Koppelt het stelsel van distributieleidingen de afvoerende uitgang van de drukverhogingsinstallatie aan slanghaspels in de hulpposten of aan de voorziening om de blusvoorziening op druk te brengen?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.203		5		29.1.3.b. Koppelt het stelsel van distributieleidingen de afvoerende uitgang van de drukverhogingsinstallatie aan brandkranen in de hulpposten?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.204		5		29.2.1. Is het reservoir voorzien van een vulsysteem dat het reservoir automatisch bijvult als het waterpeil onder een bepaald minimum niveau komt?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.205		5		29.2.2. Maakt het vulsysteem gebruik van de openbare waterleiding?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.206		5		29.2.3. Ondersteunt de bluswatervoorziening ten minste suppletie door de brandweer direct op het stelsel van distributieleidingen of suppletie door de brandweer op het vulsysteem van het reservoir?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.207		5		29.2.4. Kan, bij suppletie door de brandweer direct op het stelsel van distributieleidingen, de koppeling gemaakt worden tussen het suppletiesysteem van de brandweer en het te gebruiken aansluitpunt? <i>In dit geval levert het suppletiesysteem van de brandweer de druk die nodig is om te blussen.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.208		5		29.2.5. Bevindt zich bij iedere uitgang van een verkeersbus een droge blusleiding die door de brandweer kan worden gebruikt voor het optrekken van een waterscherm?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.209		5		29.3.1. Levert de bluswatervoorziening bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m ³ /h bij een druk van 8 bar?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.210		5		29.3.2. Is een leeg bluswaterreservoir binnen 24 uur weer gevuld?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.211		5		30.1 Levert de tunnel binnen de verkeersbuizen een veilige vluchtroutes binnenhuisdekking van het C2000 verbindingssysteem?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.212		5		32.1.1. Maakt een calamiteitendoorsteek de berm ter plaatse van de bermbeveiliging vrij en het doorkruisen van de tussenberm met voertuigen mogelijk?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.213		5		32.1.2. Heeft de calamiteitendoorsteek in geopende toestand een doorsteek van 9 meter?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.214		5		32.1.3. Is de calamiteitendoorsteek zowel in geheel gesloten als in geheel geopende toestand vergrendeld?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.215		5		32.1.4. Is de calamiteitendoorsteek in minder dan 30 seconden te openen?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.216		5		32.2 Worden personen die zich in de nabijheid van een bewegende calamiteitendoorsteek bevinden er automatisch auditief en visueel op attent gemaakt dat zij zich in de nabijheid van een automatisch bewegende constructie bevinden?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.217		5		34.1.1. Wordt als primaire elektrische energiebron gebruik gemaakt van de lokaal beschikbare externe energievoorziening uit het openbare elektriciteitsnet?	C	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.218		5		34.1.2. Wordt, indien de primaire energiebron uitvalt, automatisch omgeschakeld naar vervangende energiebronnen die bestaan uit een redundante netsluiting, noodstroomaggregaten of no-break voorzieningen?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.219		5		34.1.3. Wordt bij herstel van levering door de primaire netsluiting automatisch op geleidelijke wijze naar de oorspronkelijke situatie teruggeschakeld?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.220		5		34.2.1.a. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbus de energievoorziening automatisch voor gereduceerde verlichting?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.221		5		34.2.1.b. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbus de energievoorziening automatisch voor de afsluitbomen?	D	1	1	1	1			
3.2.1.02.20.222		5		34.2.1.c. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbus de energievoorziening automatisch voor het verkeersmanagementsysteem koppeling verkeersbus?	D	1	1	1	1			

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestand	Wijziging	
3.2.1.02.20.223		5		34.2.1.d. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbuis de energievoorziening automatisch voor verkeerslichten?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.224		5		34.2.1.e. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbuis de energievoorziening automatisch voor eventrecorder?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.225		5		34.2.1.f. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbuis de energievoorziening automatisch voor de omroepinstallatie?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.226		5		34.2.1.g. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbuis de energievoorziening automatisch voor de CCTV?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.227		5		34.2.1.h. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbuis de energievoorziening automatisch voor de stilstanddetectie?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.228		5		34.2.1.i. Continueert de no-break voorziening bij laagspanningsuitval in een tunnel of verkeersbuis de energievoorziening automatisch voor de vluchtdeurindicatie?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.229		5		34.2.2. Blijven gereduceerde verlichting, de afsluitbomen, het verkeersmanagementsysteem koppeling verkeersbuis, verkeerslichten, eventrecorder, de omroepinstallatie, de CCTV, de stilstanddetectie en de vluchtdeurindicatie bij omschakelingen van de energiebron in de energievoorziening zonder merkbare onderbreking operationeel?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.230		5		34.2.3. Blijft de energievoorziening van de C2000 door de no break voorziening gedurende ten minste 180 minuten ononderbroken in stand na laagspanningsuitval?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.231		5		34.2.4. In het geval van aanwezigheid van noodstroomagregaten: voeden de noodstroomagregaten ook de no break voorziening?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.232		5		34.3.1 Is de capaciteit van de energievoorziening toereikend om de voor het verkeersmanagement, incidentmanagement en calamiteitenafhandeling benodigde energie te leveren?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.233		5		34.3.2 Ondersteunt de capaciteit van de energievoorziening en -distributie ten minste op elk moment de volgende situatie: a. één willekeurige verkeersbuis in calamiteitenbedrijf ten gevolge van een 200 MW brand; b. de bijbehorende ondersteunende verkeersbuis in ondersteunde toestand, en c. eventuele overige verkeersbuizen in standby toestand?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.234		5		34.3.3. Is er bij de aanleg ten minste 20% reserve capaciteit voor toekomstige uitbreidingen?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.235		5		34.3.4. In het geval van aanwezigheid van noodstroomagregaten: voorzien de noodstroomagregaten ten minste gedurende 4 uur de tunnel in de volgende situaties: a. één willekeurige verkeersbuis in calamiteitenbedrijf ten gevolge van een 200 MW brand; b. de bijbehorende ondersteunende verkeersbuis in ondersteunde toestand, en c. eventuele overige verkeersbuizen in standby toestand?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.236		5		35.1 Bestaat de vloeistofafvoer uit: a. het wegdek van de rijbanen in de verkeersbuizen; b. goten; c. inlaatputten; d. rioleringsstelsel, afvoerbuizen; e. een of meerdere vloeistofkelders; f. pompen in de vloeistofkelders, en g. overdrukvoorziening grensräume om explosies van ontvlambare dampen uit de vloeistofkelders te voorkomen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.237		5		35.2 Zijn de vloeistofkelders uitgevoerd als hoofdkelder of als middenkelder waarbij er ten minste één hoofdkelder aanwezig is?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.238		5		35.3.1. Zijn de hoofdkelders óf gescheiden óf ongescheiden?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.239		5		35.3.2. Is een hoofdkelder alleen als ongescheiden hoofdkelder uitgevoerd indien a. het vangoppervlak voor neerslag dat afvoert naar de hoofdkelder kleiner is dan 200 m ² , of b. dit toegestaan is volgens het lozingschema en de looafspraken, zoals overeengekomen met de rioolbeheerder of waterbeheerder?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.240		5		35.4.1. Is elke gescheiden hoofdkelder voorzien van twee gescheiden vloeistofbassins: een vuilvloeistofbassin en een schoonvloeistofbassin?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.241		5		35.4.2. Is elke ongescheiden hoofdkelder voorzien van een enkel vloeistofbassin: een hoofd vloeistofbassin?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.242		5		35.4.3. Heeft elk vuilvloeistofbassin een vloeistofpompinstallatie die de vloeistof afvoert naar het openbare riool?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.243		5		35.4.4. Heeft elk schoonvloeistofbassin en elk hoofd vloeistofbassin een vloeistofpompinstallatie die de vloeistof loost op met de waterbeheerder afgestemde locatie?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.244		5		35.5.1. Is elke middenkelder uitgevoerd met een enkel middenvloeistofbassin?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.245		5		35.5.2. Heeft elk middenvloeistofbassin een vloeistofpompinstallatie die de vloeistof kan afvoeren naar ten minste één hoofdkelder?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.246		5		35.5.3. Indien er sprake is van meer dan één hoofdkelder in de tunnel, kan dan de vloeistof vanuit het middenvloeistofbassin naar keuze worden afgevoerd naar twee hoofdkelders: een hoofdkelder in de richting van oplopende hectometerring, en een hoofdkelder in de richting van aflopende hectometerring?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.247		5		35.5.4. Indien vloeistof vanuit een middenvloeistofbassin wordt afgevoerd naar een gescheiden hoofdkelder, wordt deze vloeistof dan afgevoerd naar het vuilvloeistofbassin van de betreffende hoofdkelder?	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.248		5		35.6.1 Is de nuttige berging van de hoofdkelders ten minste 240m ³ (te rekenen vanaf 1e inschakelniveau tot het hoogst toelaatbare niveau)? <i>De capaciteits eis geldt voor elke kelder afzonderlijk. Het 1e inschakelniveau is het niveau in de waterkelder waarop de eerste pomp wordt ingeschakeld.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.249		5		35.6.2 Is de nuttige berging van de middenkelder ten minste 30m ³ (te rekenen vanaf 1e inschakelniveau tot het hoogst toelaatbare niveau)? <i>Het 1e inschakelniveau is het niveau in de waterkelder waarop de eerste pomp wordt ingeschakeld.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.250		5		35.6.3 Is de capaciteit van de riolering, waarmee vloeistoffen vanuit de verkeersbuizen naar de vloeistofkelders worden afgevoerd, ten minste 4m ³ per minuut?	D	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.251		5		35.7.1 Is in het gesloten gedeelte van de tunnel met langshellingen voor de toplaag van het wegdek een ander materiaal dan ZOAB (zeer open asfaltbeton) toegepast? <i>In een tunnel waarin een langshelling (opgaande of neergaande weg) zit ontstaat als daar ZOAB ligt een aanmerkelijk grotere brandstofplak (bij lekkages tijdens een incident) dan wanneer er DAB (dicht asfaltbeton) ligt omdat relatief meer brandstof in het asfalt blijft en niet afvloeit naar het afvoersysteem. Dit zorgt voor een aanmerkelijk groter risico op explosie of grote plasbrand.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.02.20.252		5		35.7.2 Indien op de tunneltoeritten ZOAB wordt toegepast: loopt het ZOAB tot circa 20m in het gesloten gedeelte van de tunnel door? <i>Dit in verband met het uit treden van water bij de overgang van ZOAB naar DAB/beton.</i>	C	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging
3.2.1.02.20.253		5	35.7.3 Bedraagt de dwarshelling minimaal 2,5% tenzij dat vanwege het wegontwerp niet mogelijk is?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.254		5	<i>Dit geldt voor de volledige tunnel inclusief toeritten.</i> 35.8.1 Bestaat de riolering in de verkeersbuizen uit rioolbuizen met inlaatputten?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.255		5	35.8.2 Is de diameter van de rioolbuizen van het afvoersysteem afgestemd op de langshelling en de gevraagde transportcapaciteit met een minimum van 200 mm?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.256		5	35.8.3. Is de afstand tussen de inlaatputten in de verkeersbuizen ten hoogste 20m en op opgaande hellingen ten hoogste 10m?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.257		5	35.8.4. Bedraagt de afvoercapaciteit van een inlaatput ten minste 0,5 m3 per minuut?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.258		5	35.8.5 Is aangegeven dat een explosie van afgevoerde brandbare stoffen in de riolering niet kan leiden tot het bezwijken van de vloer van de verkeersbuis? <i>Dit geldt voor het complete afvoersysteem vanaf het wegdek tot aan de waterkelder in zowel tunnelbuizen als toeritten. Een explosie in de buizen mag niet tot schade aan de constructie leiden. Als de buizen in of vlak bij de constructie liggen moet dit zijn onderzocht. Daar waar de buizen in het ballastbeton liggen (afzinktunnel) hoeft dit niet te worden onderzocht; bij een eventuele explosie zal alleen het ballastbeton worden beschadigd (niet het constructiebeton), hetgeen acceptabel wordt geacht aangezien zo'n beschadiging binnen een aanvaardbare periode kan worden hersteld.</i>	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.259		5	35.8.6 Zijn ter plaatse van de inlaat naar de vloeistofkelders extra inlaatroosters met een open oppervlak van totaal minimaal 0,25m2 aangebracht?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.260		5	35.9.1. Komt vanuit de tunnelriolering in een vloeistofkelder binnenkomende vloeistof eerst uit in een zandvang?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.261		5	35.9.2. Loopt, in elke hoofdkelder die zowel een vuilvloeistofbassin als een schoonvloeistofbassin heeft, vloeistof uit de zandvang altijd het vuilvloeistofbassin in, totdat deze vol is en loopt de resterende vloeistof daarna naar het schoonvloeistofbassin?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.262		5	35.9.3. Loopt in elke middenkelder de vloeistof vanuit de zandvang in het middenvloeistofbassin?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.263		5	35.9.4. Is elk vloeistofbassin waterdicht? <i>Opgeslagen vloeistof mag niet lekken naar het grondwater of naar andere ruimtes in de tunnel.</i>	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.264		5	35.10 Zijn de rioolbuizen en de vloeistofkelders gasdicht van elkaar gescheiden met een waterslot?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.265		5	35.11.1. Maakt het vloeistofbassin gebruik van een ontuchtungs- en beluchtingsstelsel, teneinde de druk in de ruimte gelijk te houden zodat er vloeistof kan binnenkomen of weggepompt kan worden?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.266		5	35.11.2. Wordt het ontuchtungs- en beluchtingsstelsel gereeld met een bus vanuit de opslagruimte naar elders, die geen ventilatoren of andere elektrische systemen bevat?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.267		5	35.11.2. Is de bus vanuit de opslagruimte zo gedimensioneerd dat het drukverschil aan de ingang en de uitgang voldoende is om de benodigde luchtstroming te realiseren?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.268		5	35.11.3 Komt de ontuchting/beluchting van het vloeistofbassin uit op het maaiveld tenzij dit onredelijke kosten met zich brengt? <i>De lucht uit de ontuchting kan schadelijke (brandbare of toxische) gassen of dampen bevatten van vloeistoffen die in de waterkelder terecht zijn gekomen. Deze mogen zeker niet uitkomen in de vluchtgang of dienstgang.</i>	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.269		5	35.11.3 Komt de ontuchting/beluchting van het vloeistofbassin, indien het uitkomen hiervan op het maaiveld onredelijke kosten met zich brengt, uit in een verkeersbuis? <i>De lucht uit de ontuchting kan schadelijke (brandbare of toxische) gassen of dampen bevatten van vloeistoffen die in de waterkelder terecht zijn gekomen. Deze mogen zeker niet uitkomen in de vluchtgang of dienstgang.</i>	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.270		5	35.11.4.a Indien de ontuchting/beluchting uitkomt in een verkeersbuis: zit deze zo hoog mogelijk?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.271		5	35.11.4.b Indien de ontuchting/beluchting uitkomt in een verkeersbuis: is deze voorzien van een vlamdoover?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.272		5	35.11.4.c Indien de ontuchting/beluchting uitkomt in een verkeersbuis: is de uitgang zo ver mogelijk geplaatst van andere elektrische systemen?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.273		5	35.12.1. Is de apparatuur in een vloeistofbassinruimte zowel boven als onder het vloeistofniveau geschikt voor gebruik in zone 1 conform NPR 7910:2000?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.274		5	35.12.2. Is de apparatuur in een grensruimte geschikt voor gebruik in zone 2 conform NPR 7910:2000?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.275		5	35.12.3. Is de grensruimte vrij van schakelapparatuur?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.276		5	35.13 Is er bij ieder vloeistofbassin een koppelpunt waarmee de afvoer van vloeistof door een tankwagen mogelijk is totdat het drooglooppniveau is bereikt? <i>Gevaarlijke of schadelijke vloeistoffen mogen in principe niet worden geloosd op de openbare riolering of het oppervlaktewater.</i>	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.277		5	35.14 Is er in het middentunnelkanaal een voorziening voor afvoeren van vrijkomend lekwater, als het ontbreken van die voorziening er toe zou leiden dat er een waterplas kan ontstaan in een diep punt of het diepste punt van het middentunnelkanaal?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.278		5	35.15.1. Bestaat de vloeistofpompinstallatie uit één of meerdere pompen, afvoerleidingen, niveaumeters, en een regelsysteem?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.279		5	35.15.2. Wordt de hoogte van de vloeistof in ieder vloeistofbassin met een continue meting gemeten?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.280		5	35.16 Indien sprake is van meerdere hoofdkelders: heeft de middenkelder zowel een afvoerleiding naar één hoofdkelder in de richting van oplopende hectometring als een afvoerleiding naar één hoofdkelder in de richting van aflopende hectometring, waarbij bij een calamiteit de afvoerleiding naar één te kiezen hoofdkelder wordt afgesloten?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.281		5	35.17 Voorkomt de benodigde pompcapaciteit, in samenhang met de bergingscapaciteit van de vloeistofkelders en de gebruikte regeling van de pompen, dat de vloeistofkelders overstromen in het geval dat er een maatgevende regenbui plaatsvindt, met een overschrijdingsfrequentie van één keer per 250 jaar conform het diagram 'Extreme neerslagcurves voor de 21ste eeuw'? <i>Op basis van de neerslagcurves voor kortdurende buien met een herhalingsstijg van 1x per 250 jaar, zoals vastgelegd in het rapport 'Extreme neerslagcurves voor de 21e eeuw, vaststelling van de, voor ontwerpvoorzieningen maatgevende, extreme-neerslagcurves', opgesteld door Meteocoonsult, (oktober 2006) in opdracht van de Bouwdienst Rijkswaterstaat.</i>	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.282		5	35.18 Is de pompcapaciteit per vloeistofkelder minimaal 2m3 per minuut?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.283		5	35.19.1. Zijn de grensruimtes van een vloeistofkelder voorzien van een overdrukvoorziening die er bij activering voor zorgt dat eventueel in het vloeistofbassin van de vloeistofkelder aanwezige gevaarlijke dampen niet kunnen doordringen tot de grensruimtes?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.02.20.284		5	35.19.2. Kan de overdrukvoorziening plaatselijk worden aangezet?	C	1	1	1	1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Vrijdrag	
3.2.1.02.20.285		5		35.19.3. Is een grensruimte geen verkeersbuis of veilige vluchtroute?	C		1	1	1	1	
3.2.1.02.20.286		5		35.20 is de te realiseren overdruk in de grensruimtes indien de overdrukvoorziening aan staat ten minste 10Pa hoger dan de luchtdruk in de verkeersbuizen, waarbij als uitgangspunt wordt genomen dat de overdruk in de verkeersbuizen, ten opzichte van de buitenlucht, niet hoger wordt dan 50Pa?	D		1	1	1	1	
3.2.1.03.00.000	3.2.1.03 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; Rarw-eisen voor tunnels vanaf 500 m	3		Voldoet de tunnel aan de eisen van de Rarw voor tunnels langer dan 500 m? <i>Deze vraag en de onderliggende vragen zijn alleen van toepassing op tunnels langer dan 500 m.</i>	A		1	1	1	1	
3.2.1.03.01.000		4		Rarw 6a.2: Voor tunnels langer dan 500 meter die zijn uitgerust met een gestandaardiseerde uitrusting overeenkomstig Rarw artikel 13: bevatten de instructies (voor de uit te voeren bedieningsprocedures tijdens incidenten en calamiteiten) een nadere uitwerking van de in bijlage 3 van de Rarw opgenomen uitgangspunten?	A		1	1	1		
3.2.1.03.01.001		5		1.1. Worden in een verkeersbuis met twee of meer rijstroken gestrande voertuigen en personen door het verkeersgeleidingsteam beveiligd door de rijstrook waarop zij zich bevinden over de gehele lengte van de tunnel af te kruisen en op de naastbij gelegen rijstrook een snelheidsbeperking in te stellen?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.002		5		1.2. Worden, indien de tunneloperator blijvend gevaar voor mensen voorziet, gestrande voertuigen en personen beveiligd door de verkeersbuis te sluiten? <i>In een verkeersbuis met meer dan twee rijstroken is het sluiten van de verkeersbuis niet nodig indien met het afkruisen van een tweede rijstrook blijvend gevaar wordt vermeden (1.3).</i>	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.003		5		1.2. Wordt de verkeersbuis afgesloten bij een aanrijding met letsel of een vermoeden van letsel?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.004		5		1.2. Wordt de verkeersbuis afgesloten bij een stilstaand voertuig met onwielwording of een vermoeden van onwielwording?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.005		5		1.2. Wordt de verkeersbuis afgesloten bij een betoging?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.006		5		1.2. Wordt de verkeersbuis afgesloten bij vandalisme?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.007		5		1.2. Wordt de verkeersbuis afgesloten bij aanwezigheid van voetgangers, fietsers of dieren?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.008		5		1.2. Wordt de verkeersbuis afgesloten bij aanwezigheid van een spookrijder?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.009		5		1.2. Is in de procedures vastgelegd dat bij alle overige incidenten zoals aanrijdingen materiële schade, pechgevallen en verloren lading het sluiten van de verkeersbuis afhankelijk is van een combinatie van de volgende omstandigheden? -de afstand van het incident tot de aslijn van de afkruiste rijstrook en de vrije rijstrook (Te dicht bij de aslijn is een reden om nog een extra strook af te kruisen; bij een verkeersbuis met twee stroken gaat de bus dicht. Ook bij een totale afsluiting van de verkeersbuis door afgevalen lading of risicovolle morsing van vloeistoffen gaat de verkeersbuis dicht.) -de snelheid van de voertuigen op de vrije rijstrook (de tunneloperator kan ervoor kiezen om eerst een nog lagere snelheid voor te schrijven) -het gedrag van de voertuigen op de vrije rijstrook (onverwachte manoeuvres van voertuigen op de vrije rijstrook is een reden om nog een extra strook af te kruisen; bij een verkeersbuis met twee stroken gaat de bus dicht) <i>Onder 'overige incidenten' wordt verstaan: alle incidenten behalve die waarvan is vastgelegd dat deze altijd aanleiding geven voor het sluiten van de verkeersbuis.</i>	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.010		5		2.1. Wordt, indien er in de nabijheid op het traject van de tunnel een spookrijder wordt gesignaleerd, de eerste rijstrook, met de rijrichting van het verkeer mee, gerekend vanaf de middenberm, voor de afsluitboom van de tunnel afgekruist van het signaleringsportaal dat vooraf gaat aan het portaal met de verkeerslichten tot de plaats waar de spookrijder is gesignaleerd?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.011		5		2.2. Wordt de betreffende verkeersbuis gesloten indien het mogelijk is de tunnel tijdig te sluiten?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.012		5		3. wordt de betreffende verkeersbuis gesloten indien een te hoog voertuig het advies om de tunnel te mijden negeert?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.013		5		4.1. Brengt het tunnelsysteem het middentunnelkanaal of de dwarsverbinding in een tunnel automatisch in gereedheid en alarmeert het de tunneloperator indien verkeerskundige alarmen duiden op een voorval met kenmerken van brand?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.014		5		4.2. Plaast de tunneloperator de tunnel onmiddellijk in calamiteitenbedrijf bij een waargenomen voorval met kenmerken van brand, gevaarlijke stoffen, een ernstige aanrijding of een kettingbotsing of een vermoeden daarvan?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.015		5		4.3. Wordt het calamiteitenbedrijf automatisch door het tunnelsysteem ingeschakeld als de tunneloperator niet of te laat reageert indien combinaties verkeerskundige alarmen duiden op een calamiteit?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.016		5		4.3. Wordt het evacuatiebedrijf niet automatisch ingeschakeld? <i>Het automatisch inschakelen van het evacuatiebedrijf zou beperkt bijdragen aan veiligheidsrisico reductie, maar zou ook extra risico's met zich mee brengen (bijv. een onterechte vluchtinstructie als het verkeer nog rijdt).</i>	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.017		5		4.4. Plaast de tunneloperator de tunnel onmiddellijk in evacuatiebedrijf bij brand of vrijkomende gevaarlijke stoffen of een vermoeden daarvan?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.018		5		5. Wordt bij brand in de verkeerscentrale indien dat mogelijk is voordat de verkeerscentrale wordt ontruimd een snelheidsmaatregel in en bij de tunnel getroffen?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.019		5		5. Gaan de tunneloperators bij brand in de verkeerscentrale over tot lokale bediening vanuit de hen toegewezen lokale bedieningspost bij de tunnel?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.020		5		5. Is er op de weg bij de tunnel toezicht van de weginspecteurs van de tunnelbeheerder zolang de lokale bediening nog niet is geactiveerd bij brand in de verkeerscentrale?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.021		5		6. 1. Worden gestrande weggebruikers in de tunnel via de luidsprekerinstallatie geïnstrueerd om met het verkeer mee naar de eerstvolgende hulppost in de wand langs de rijstrook die voor hen is afgekruist te lopen?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.022		5		6. 2. Krijgt de weggebruiker in de hulppost via de noodtelefoon een nadere veiligheidsinstructie inhoudende wat te doen of te laten tot de komst van de weginspecteur of de hulpverleningsdiensten?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.023		5		6. 3. Is de veiligheidsinstructie afgestemd op de Richtlijn eerste veiligheidsmaatregelen bij incidenten met eenzijdig aanrijdgevaar (Stcrt. 2010, 8443)?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.024		5		6. 4. Worden in het geval van een voorval met brand of het vrijkomen van gevaarlijke stoffen of een vermoeden daarvan, de betrokken weggebruikers via de luidsprekerinstallatie direct voorzien van een evacuatie-instructie?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.025		5		7. Blijven vluchtdeuren van de incidentbuis of calamiteitenbuis naar het middentunnelkanaal altijd ontgrendeld zodat personen zich altijd op eigen initiatief in veiligheid kunnen brengen via de vluchtroute?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.026		5		8.1. Wordt de weginspecteur door de tunneloperator geïnformeerd over elk voorval waar zijn hulp en ondersteuning gewenst is?	C		1	1	1		
3.2.1.03.01.027		5		8.2. Schaalt de tunneloperator bij ernstige incidenten, calamiteiten en ernstige storingen op naar de bevelvoerder van de weginspecteurs, zijnde de officier van dienst van de tunnelbeheerder?	C		1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel				
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestand	Wijziging				
3.2.1.03.01.028		5		8.3. Wordt de gemeenschappelijke meldkamer van de hulpverleningsdiensten door de tunneloperator altijd geïnformeerd over calamiteiten en ernstige storingen waarbij een verkeersbuis of de tunnel wordt gesloten?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.029		5		8.4. Wordt de gemeenschappelijke meldkamer van de hulpverleningsdiensten wordt geïnformeerd over de volgende incidenten? a. aanrijding met letsel of een vermoeden van letsel; b. stilstaand voertuig met onwelwording of een vermoeden van onwelwording; c. een betoging; d. vandalisme; e. aanwezigheid van voetgangers, fietsers of dieren, en f. spookrijder.	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.030		5		9. Geschiedt uitwisseling van informatie tussen de tunneloperator, de wegspecteur, de officier van dienst van de tunnelbeheerder en de gemeenschappelijke meldkamer van de hulpverleningsdiensten met een gemeenschappelijk uitvraagprotocol met de volgende onderdelen? a. exacte locatie; b. aard van het voorval; c. getroffen initiële maatregelen; d. aantal dodelijke en gewonde slachtoffers; e. aantal mensen in het incidentvoertuig achtergebleven en aantal immobiele slachtoffers; f. aantal betrokken voertuigen; g. eventueel in de tunnel aanwezig vervoer van gevaarlijke stoffen; h. eventuele lekkage van vloeistoffen; i. gewenste inzet van hulpverleningsdiensten, en j. beste aanrijdroute.	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.031		5		10. Benaderen de wegspecteur, de officier van dienst van de tunnelbeheerder en de hulpverleningsdiensten incidenten in principe via de incidentbuis met de rijrichting mee?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.032		5		<i>Bij gevaar voor mensen is de incidentbuis gesloten.</i> 11.1. Benaderen de hulpverleningsdiensten calamiteiten in principe via de gesloten ondersteunende bus met de rijrichting mee?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.033		5		<i>Bij gevaarlijke stoffen kunnen de hulpverleningsdiensten er voor kiezen hier van af te wijken.</i> 11.2. Verleent de tunneloperator bij calamiteiten toegang aan de bevelvoerder van de hulpverleningsdiensten na briefing over de toestand in de calamiteitsbuis?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.034		5		<i>De verantwoordelijke bevelvoerder van de hulpverleningsdiensten kan na inspectie van de calamiteitsbuis, toestemming geven aan de hulpverleningsdiensten, de officier van dienst van de tunnelbeheerder en de wegspecteur om de calamiteitsbuis in de rijrichting te benaderen.</i> 12.1. Bepaalt de verantwoordelijke bevelvoerder van de hulpverleningsdiensten bij incidenten en calamiteiten het aanvalsplan, waaronder a. niveau van Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdings Procedures; b. inrichting Commando Plaats Incident, en c. taakverdeling en wijze van communicatie?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.035		5		12.2. Lopen opdrachten van de bevelvoerder van de hulpverleningsdiensten aan de tunneloperator via de officier van dienst van de tunnelbeheerder?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.036		5		12.3. Lopen de opdrachten aan de tunneloperator in plaats van via de officier van dienst van de tunnelbeheerder via de gemeenschappelijke meldkamer van de hulpverleningsdiensten Zolang er geen wegspecteur of officier van dienst van de tunnelbeheerder aanwezig is op de plaats van het incident of de calamiteit?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.037		5		13. Stelt de wegspecteur of de officier van dienst van de tunnelbeheerder na veiligstelling van alle bij het incident of de calamiteit betrokken personen en na toestemming van de bevelvoerder van de hulpverleningsdiensten indien aanwezig, zo snel mogelijk een rijstrook open voor doorstroming van het verkeer?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.038		5		14.1. Stemmen de aanwezige bevelvoerder van de hulpverleningsdiensten en de wegspecteur of de officier van dienst van de tunnelbeheerder af in welke volgorde en onder welke voorwaarden de ondersteunende bus en mogelijk veilige stroken in de incidentbuis of calamiteitsbuis vrijgegeven kunnen worden voor verkeer?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.039		5		14.2. Gebeurt het vrijgeven van een tunnelbuis voor verkeer door de tunneloperator slechts na uitdrukkelijke schouw en toestemming door de wegspecteur of de officier van dienst van de tunnelbeheerder?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.040		5		<i>Een mogelijk herstel en test van de uitrusting van de tunnel kan onderdeel uitmaken van de schouw.</i> 15.1. Wordt het verloop van alle voorvallen in tunnels gelogd door de tunneloperator?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.041		5		15.2. Worden significante voorvallen geregistreerd, beschreven en geëvalueerd?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.042		5		15.2. Worden tot de significante voorvallen die worden gelogd door de tunneloperator in iedere geval alle dodelijke ongevallen, branden, explosies, incidenten waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen en gebeurtenissen waarbij grote schade aan tunnel of omgeving is ontstaan gerekend?	C			1	1	1				
3.2.1.03.01.043		5		15.2. Worden bij de evaluatie van de significante voorvallen de hulpverleningsdiensten betrokken?	C			1	1	1				
3.2.1.03.02.000		4		Ranw 13.1: Voor tunnels langer dan 500 m, indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast: bestaat de gestandaardiseerde uitrusting, aanvullende op de voorzieningen genoemd in Ranw, art 13a uit de onderstaande voorzieningen? a. afsluitbomen; b. bedieningsinstallatie; c. beeldvoorziening meldkamer; g. Closed Circuit Television; h. detectie snelheidsonderschrijdingen en spookrijders; j. eventrecorder; k. hoog frequent-installatie; l. verkeersmanagementsysteem; m. verkeersmanagementsysteem koppeling verkeersbuis; n. hulpdienstpaneel; p. intercom; q. luchtkwaliteitsmeters; r. noodbedieningsinstallatie; t. omroepinstallatie verkeersbuis; v. ventilatie; w. verkeerslichten;	C	1	1	1	1	1	1			
3.2.1.03.03.000		4		Ranw 13.1: Voor tunnels langer dan 500 m, indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast: bestaat de veilige vluchtroute uit de onderstaande componenten? i. een midertunnelkanaal; ii. dwarsverbindingen met een verkeersvrij te maken verkeersbuis, of iii. een verkeersvrij te maken verkeersbuis.	C	1	1	1	1	1	1			

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan		Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	N	B	V
3.2.1.03.04.000		4	Rarw 13.2: Voor tunnels langer dan 500 m, indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast, indien de veilige vluchtroute bestaat uit een middentunnelkanaal: bevat de tunnel in aanvulling op het eerste lid de onderstaande voorzieningen? a. verlichting veilige vluchtroute; b. omroepinstallatie veilige vluchtroute; c. rij van vluchtdoeken of in geval van een middentunnelkanaal zonder kopdeuren als vluchtuitgang; een rij van vergrendelbare vluchtdoeken; d. overdrukvoorziening veilige vluchtroute; e. kopdeur middentunnelkanaal, tenzij dit ontwerptechnisch niet mogelijk is; dan wordt de laatste deur van de rij van vergrendelbare vluchtdoeken tot vluchtuitgang bestemd, en f. dynamische vluchtroute-indicatie.	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.05.000		4	Rarw 13.3: Voor tunnels langer dan 500 m, indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast, indien de veilige vluchtroute bestaat uit dwarsverbindingen met een verkeersrij te maken verkeersbuis: bevat de tunnel in aanvulling op het eerste lid de volgende voorzieningen? a. verlichting veilige vluchtroute; b. omroepinstallatie veilige vluchtroute; c. rij van vergrendelbare vluchtdoeken, d. overdrukvoorziening veilige vluchtroute, en e. dynamische vluchtroute-indicatie.	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.06.000		4	Rarw 13.4: Voor tunnels langer dan 500 m, indien een gestandaardiseerde uitrusting is toegepast, indien de veilige vluchtroute bestaat uit een verkeersrij te maken verkeersbuis: bevat tunnel in aanvulling op het eerste lid een rij van vergrendelbare vluchtdoeken?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.000		4	Rarw 13.5: Voldoet de gestandaardiseerde uitrusting voor tunnels langer dan 500 m aan de eisen uit bijlage 4 bij de Rarw?	A	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.001		5	5.1 Gaat aan het samenstel van verkeerslichten een waarschuwingsbord J32 als bedoeld in RVV 1990 vooraf?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.002		5	6.1 Detecteert de afsluitboom of zich voertuigen onder de afsluitboom bevinden?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.003		5	6.2 Beschikt de verkeersbuis over een mechanisch vergrendelde afsluitboomkast van waaruit de afsluitboom plaatselijk elektrisch bediend kan worden?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.004		5	6. Zijn er afsluitbomen aanwezig voor de rijstroken en de vluchtrook?		1	1	1	1		
3.2.1.03.07.005		5	7.1.1 Bevindt zich bij de ingang van iedere verkeersbuis een hulpdienstpaneel?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.006		5	7.1.2 Zijn de hulpdienstpanelen uitgevoerd als buitenopstellingskast en zijn deze op veilige afstand van ten minste 150 meter van de ingang van de verkeersbuis geplaatst?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.007		5	7.2.1 Kan het detailbeeld dat door het camerasysteem wordt getoond aan de wegverkeersleider op het hulpdienstpaneel worden weergegeven op een presentatiescherm met een beeldscherm diameter van minimaal 17 inch?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.008		5	7.2.2. Is het hulpdienstpaneel niet verlicht?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.009		5	7.2.3. Is het hulpdienstpaneel voorzien van een intercom, welke rechts van het presentatiescherm wordt geplaatst?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.010		5	7.2.4. Wordt het openen van een hulpdienstpaneel gedetecteerd?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.011		5	8.1. Worden op elke rijstrook en ruimtereserveringsstrook snelheidsonderschrijdingen in de rijrichting en spookrijders gedetecteerd?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.012		5	8.1. Detecteert de detectie stilstaande voertuigen en spookrijders te lage snelheid, stilstand of spookrijden van een enkel voertuig of meerdere voertuigen gelijktijdig?		1	1	1	1		
3.2.1.03.07.013		5	8.2 Is de in artikel 8.1 bedoelde detectie uitgevoerd op de hoofdrijbaan ten minste vanaf de afsluitboom bij de toent van de betreffende verkeersbuis tot ten minste 600 m voorbij de verkeersbuis, tenzij dit verkeers technisch niet inpasbaar is, en in dat geval tot ten minste die afstand die wel inpasbaar is?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.014		5	9.1.1 Is de rijbaan in de verkeersbuis, inclusief de toeritten, voorzien van een verkeersmanagementsysteem?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.015		5	9.1.2 Wordt per signaleringsraai 1 signaalgever per rijstrook per rijrichting toegepast?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.016		5	10.1 Is het mogelijk om op alle rijstrookgebonden signaalgevers op de 4 signaleringsraaien bovenstrooms van elk verkeerslicht een vastgestelde snelheidsbeperking aan te vragen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.017		5	10. Kan het verkeersmanagementsysteem aangestuurd worden voor het instellen van snelheidsbeperkingen ten behoeve van het afsluiten van de tunnel?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.018		5	10. Kan het verkeersmanagementsysteem aangestuurd worden voor het opvragen van de beeldstanden van de signaalgevers vóór de tunnel om de ingestelde snelheidsbeperkingen te verifiëren?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.019		5	10. Kan het verkeersmanagementsysteem aangestuurd worden voor het voorkomen dat een verkeerslicht op rood gezet wordt terwijl de signaalgevers op de signaleringsraaien vóór de tunnel een tegenstrijdig beeld tonen zoals een rood kruis of verdringsglijf?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.020		5	11.1.1 Is de ventilatie uitgevoerd als mechanische langventilatie?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.021		5	11.1.2 Kan de ventilatierichting van de ventilatie bedoeld in 11.1.1 worden omgekeerd?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.022		5	11.1.3 Is de geïnstalleerde ventilatiecapaciteit tegen de rijrichting in minimaal 33% van de ventilatiecapaciteit met de rijrichting mee, indien tegen de rijrichting in geventileerd moet worden om de buis rookvrij te houden?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.023		5	11.1.4 Schakelt de ventilatie, indien die niet actief is, in en ventileert deze met de rijrichting mee met 33% van de functioneel benodigde capaciteit, bij uitval van de besturing?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.024		5	11.1.5 Blijft de ventilatie in de ingestelde stand en richting ventileren bij uitval van de besturing terwijl de ventilatie actief is?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.025		5	11.2 Is de ventilatie zodanig ontworpen dat de concentratie NO ₂ voor de ontworpen verkeerssamenstelling in de verkeersbuis niet hoger wordt dan 1 ppm?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.026		5	11.3 Is de kans op technisch falen van de ventilatie kleiner dan 0,02 per keer dat de ventilatie wordt ingeschakeld?	E	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.027		5	11.4 Is de kans op systeemfalen van de ventilatie voor elk van de aangegeven brandvermogens kleiner dan de onderstaande waarden? Brandvermogen Minimale langssnelheid Faalkans systeemfalen 20 MW 1,8 m/s 1 x 10-3 50 MW 2,25 m/s 5 x 10-3 100 MW 2,5 m/s 15 x 10-3 200 MW 2,5 m/s 50 x 10-3 <i>Hierbij wordt met de uitval van ventilatoren of verminderde werking van ventilatoren ten gevolge van de brand rekening gehouden gedurende de eerste 60 minuten van de brand. Bij de berekening van de faalkans voor systeemfalen hoeft de kans op technisch falen niet mee te worden gerekend. Onder de kans op systeemfalen wordt verstaan: de kans dat de minimale langssnelheid niet wordt gehaald. De aangegeven waarde van de minimale langssnelheid is de snelheid waarbij het terugstromen van rook tegen de ventilatierichting in wordt tegengegaan.</i>		1	1	1	1		
3.2.1.03.07.028		5	11.5 Bedraagt het gemiddelde geluidsdruk niveau bij inschakeling van de ventilatie ten hoogste 87 dB(A)?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.029		5	11.5 Is op geen enkele plaats in de verkeersbuis bij inschakeling van de ventilatie, gemeten op een hoogte van 1,60 meter boven het wegdek, een geluidsdruk niveau van meer dan 90 dB(A)?	D	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/V/P	BP	V/VP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
3.2.1.03.07.030		5	11.6.1 Voorkomt in een calamiteitssituatie de ventilatie in de niet-incidentbus, onder normale weersomstandigheden, rookterugslag? Indien de hulpverleningsdiensten het commando over de tunnel hebben overgenomen, kunnen zij besluiten om de tunneloperator te verzoeken de ventilatie bij of af te schakelen.	B	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.031		5	11.6.2 Is het geluidsniveau van de ventilatie in de niet-incidentbus in een calamiteitssituatie, onder normale weersomstandigheden, ten hoogste 55 dB(A) gemeten buiten de directe nabijheid van de ventilator? Indien de hulpverleningsdiensten het commando over de tunnel hebben overgenomen, kunnen zij in afwijking hiervan besluiten om de tunneloperator te verzoeken de ventilatie bij of af te schakelen.	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.032		5	12.1 Wordt in elke verkeersbus de waarde van de lichtreductiecoëfficiënt op 100 meter van het ingangsportaal en 100 meter van het uitgangsportaal en daartussen ten minste elke 250 meter bepaald?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.033		5	12.2.1 Hebben de zichtmetingen een bereik van 0 tot 0,015/m?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.034		5	12.2.2 Is de maximaal toelaatbare meetafwijking per individuele meting 5% van de maximum waarde van het meetbereik bij lichtsnelheden >4m/s en 10% van de maximum waarde van het meetbereik bij lichtsnelheden <4m/s?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.035		5	12.2.3. Is elke zichtmeting het gemiddelde van de laatste 60 seconden op basis van een bemonstering per seconde?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.036		5	12.2.4 Zijn de meetpunten van de luchtkwaliteitsmeter buiten de kernstraal van de ventilatoren geplaatst?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.037		5	13.1.1 Kan door middel van CCTV op iedere locatie in de verkeersbus elk mogelijk incident geobserveerd worden?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.038		5	13.1.1 Kan in de hele verkeersbus de verkeerssituatie herkend worden?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.039		5	13.1.1.a Worden door middel van de CCTV alle voertuigen geïdentificeerd?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.040		5	13.1.1.b Worden door middel van de CCTV personen herkend?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.041		5	13.1.1.c Worden door middel van de CCTV de standen van het verkeerslicht herkend?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.042		5	13.1.2 Worden voor het actueel kunnen observeren pan tilt zoom CCTV camera's gebruikt?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.043		5	13.1.3 Zijn de camera's zo geplaatst dat gekeken wordt met de rijrichting mee en is de uitgangspostie van camera's ook met de rijrichting mee?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.044		5	13.2 Zijn de camera's bij afsluitbomen en calamiteitendoorsteeken zo geplaatst dat in uitgangspostie gekeken wordt met zicht op de personen en voertuigen en de beweegbare toegang inclusief het intercomtoestel?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.045		5	13.3 Zijn camerabeelden ten behoeve van het herkennen van personen in het tunneltracé, de stand van het verkeerslicht, de situatie bij hulpposten en vluchtdeuren, en het identificeren van voertuigen in het tunneltracé op aanvraag beschikbaar voor de wegverkeersleider?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.046		5	13. Zijn alle tot de CCTV voorziening behorende camera's afzonderlijk op afstand verstelbaar?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.047		5	13. Kunnen alle camera's ieder afzonderlijk met één bedienfunctie naar een vooraf ingestelde standaard positie worden teruggesteld?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.048		5	14.1.1/14.1.2 Is de omroepinstallatie per verkeersbus, inclusief toentgebied, in secties ingedeeld, waarbij een sectie het gebied is welke door het gehele beeldveld van één camerabeeld wordt afgedekt?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.049		5	14.1.3 Zijn de luidsprekers van de omroep zo in secties opgedeeld dat het geluid verstaanbaar is binnen het gehele beeldveld dat zichtbaar is door één camera? <i>Hiervoor kunnen luidsprekers aan meer dan één sectie worden toegekend.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.050		5	14.1.4 Kan de omroepinstallatie zowel vooraf opgenomen boodschappen als een rechtstreeks ingesproken boodschap afspelen in een, meerdere, of alle secties?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.051		5	14.1.5 Wordt een gesproken boodschap via de omroepinstallatie voorafgegaan door een 'dingdong' attentiesignaal?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.052		5	14.2.1 Beschikt de omroepinstallatie ten minste over een opslagcapaciteit voor 30 boodschappen met elk een lengte van 40 seconden?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.053		5	14.2.2 Functioneert de omroepinstallatie in het kader van het normale menselijk gehoor binnen de grenzen van 125 tot en met 8.000 Hertz?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.054		5	14.2.3 Voldoet het ontwerp van het omroepsysteem ten minste aan de Speech Transmission Index richtlijnen bedoeld in norm IEC 60268?	E	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.055		5	14.3.1 Is de gemiddelde STI waarde groter dan of gelijk aan de in de onderstaande tabel aangegeven waarden, waarbij de standaarddeviatie niet groter is dan de in de tabel bijbehorende standaarddeviatie? Gemiddelde STI grenswaarden 0,44 0,45 0,46 0,47 0,48 0,49 0,50 Standaard deviatie STI 0,02 0,04 0,055 0,065 0,075 0,09 0,10 <i>Bij een steekproefgrootte van 60 meetpunten mag de toelaatbare standaarddeviatie uit bovenstaande tabel met 0,005 worden verhoogd.</i>	E	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.056		5	14.3.2 Is bij de verificatie van de STI uitgegaan van de verstaanbaarheid van de omroep buiten het voertuig, waarbij de volgende voorwaarden gelden?: a. Het weergaveniveau ligt onder 105 dB(A); b. De meting geschiedt op 1,5 meter hoogte; c. De afstand tussen de meetpunten bedraagt 5 tot 7,5 meter; d. De meting geschiedt op het midden van de rijstrook; e. Elke meting duurt ten minste 20 seconden; f. Er zijn ten minste 40 meetpunten verdeeld over de rijstrook van een sectie, en g. Er wordt gemeten in de bandbreedte van de octaafbanden 125Hz t/m 8000Hz, waarbij de ruisvloer ten minste 15dB onder het nominale spraakniveau ligt.	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.057		5	14.4.1 Heeft de omroep in de verkeersbuizen een maximale geluidsdruk van 105 dB(A)?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.058		5	14.4.2. Ligt de geluidsdruk van de omroep tussen de 10 en 13dB(A) hoger dan het specifieke omgevingsniveau in de verkeersbus bij ventilatie en verkeer met een snelheid van 70km/h?	D	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.059		5	15.1.1.a Faciliteert de hoog frequent-installatie het ontvangen en heruitzenden van ten minste 8 openbare radiokanalen in de verkeersbus?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.060		5	15.1.1.b Faciliteert de hoog frequent-installatie het heruitzenden onderbreken en in plaats daarvan vooraf opgenomen boodschappen uitzenden?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.061		5	15.1.1.c Faciliteert de hoog frequent-installatie het heruitzenden onderbreken en in plaats daarvan een live ingesproken boodschap van de tunneloperator uitzenden?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.062		5	15.1.1.d Faciliteert de hoog frequent-installatie het uitzenden van een korte tekstuele boodschap voor weergave op een display in een voertuig?	C	1	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.063		5	15.1.2 Indien de aard van de radiodoorzender veranderd wordt, realiseert het systeem dan de nieuwe toestand binnen 1 seconde?	D	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Verbinding	
3.2.1.03.07.064		5		18.1.1 Is, in alle andere gevallen dan in het geval van een middentunnelkanaal met uitsluitend kopdeuren als vluchtuitgang, een verkeersbuis uitgerust met een rij van vergelijkbare vluchtdeuren, die in gesloten toestand vergrendeld of ontgrendeld zijn?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.065		5		18.1.2 Is paragraaf 17 van Bijlage 4 van de Rarw, met uitzondering van artikel 17.2.3, overeenkomstig toegepast op de rij van vergelijkbare vluchtdeuren?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.066		5		18.2 In het geval van een middentunnelkanaal met als vluchtuitgang de laatste deur van de rij van vergelijkbare vluchtdeuren naar de ondersteunende bus: heeft slechts deze deur vergrendeling en aan de zijde van het middentunnelkanaal een vaste handgreep om deze te kunnen openen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.067		5		18.3 Kan elke vluchtdeur van een rij van vergelijkbare vluchtdeuren in vergrendelde toestand met een handgreep geopend worden, door middel van een neerwaartse beweging van de handgreep?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.068		5		18.3 Bedraagt de noodzakelijke kracht voor het openen van elke vluchtdeur van een rij van vergelijkbare vluchtdeuren ten minste 390N en ten hoogste 410N?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.069		5		18.4 Worden bij uitval van energie of het besturingssysteem alle vergelijkbare vluchtdeuren automatisch ontgrendeld?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.070		5		25.1 Indien er sprake is van een middentunnelkanaal of dwarsverbinding: zijn er bij elke vluchtdeur in het middentunnelkanaal of in elke dwarsverbinding luidsprekers aangebracht opdat er ingesproken instructies aan de vluchtenden gegeven kunnen worden?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.071		5		25.2.1. Functioneert de omroepinstallatie in het kader van het normale menselijk gehoor binnen de grenzen van 125 tot en met 8.000 Hertz?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.072		5		25.2.2. Voldoet het ontwerp van het omroepsysteem ten minste aan de Speech Transmission Index (STI)-richtlijnen bedoeld in IEC60.268?	E	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.073		5		25.3.1 Is de gemiddelde STI waarde groter dan of gelijk aan de in de onderstaande tabel aangegeven waarden, waarbij de standaarddeviatie niet groter is dan de in de tabel bijbehorende standaarddeviatie? Gemiddelde STI grenswaarden 0,44 0,45 0,46 0,47 0,48 0,49 0,50 Standaard deviatie STI 0,02 0,04 0,055 0,065 0,075 0,09 0,10 <i>Bij een steekproefgrootte van 60 meetpunten mag de toelaatbare standaarddeviatie uit bovenstaande tabel met 0,005 worden verhoogd.</i>	E	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.074		5		25.3.2 Is bij de verificatie van de STI waarden betreffende de verstaanbaarheid van de omroepinstallatie in de vluchtgang uitgegaan van de volgende voorwaarden?: a. De identieke afstand tussen de luidsprekers; b. Het weergaveniveau ligt onder 95 dB(A); c. De meting geschiedt op 1,5 meter hoogte; d. De afstand tussen de meetpunten bedraagt 5 tot 7,5 meter; e. Elke meting duurt ten minste 20 seconden; f. De meting geschiedt in het midden van de vluchtroute; g. Er zijn ten minste 40 meetpunten per gang, en h. Er wordt gemeten in de bandbreedte van de octaafbanden 125Hz t/m 8000Hz, waarbij de ruisvloer ten minste 15dB onder het nominale spraakniveau ligt.	E	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.075		5		25.3.4. Bedraagt de geluidsdruk van de omroepinstallatie, in de veilige vluchtroute bestaand uit een of meer vluchtgangen of dwarsverbindingen, ten hoogste 95 dB(A)?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.076		5		26.1.a. Is de tunnel voorzien van lokale bediening in of in de directe nabijheid van de tunnel?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.077		5		26.1.b. Is de tunnel voorzien van centrale bediening op afstand in een verkeerscentrale?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.078		5		26.2.1. Is gezorgd dat de lokale bediening en centrale bediening niet tegelijk in staat zijn om commando's uit te laten voeren?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.079		5		26.2.2. Kan de centrale bediening de bedienende functie van de lokale bediening overnemen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.080		5		26.2.3. Kan de lokale bediening de bedienende functie van de centrale bediening overnemen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.081		5		26.2.4. Zijn, indien de centrale bediening is aangesloten, de gegevens van de lokale bediening en de centrale bediening gesynchroniseerd?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.082		5		27.1.1. Is noodbediening mogelijk via zowel een afzonderlijk paneel bij de lokale bediening als via een afzonderlijk paneel in de verkeerscentrale?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.083		5		27.1.2. Blijft de noodbediening bij een falend besturingssysteem volledig functioneren?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.084		5		27.1.3. Is de noodbediening zodanig dat deze niet is verbonden met het besturingssysteem van de tunnel?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.085		5		27.2.1. Is het met de noodbediening mogelijk om per verkeersbuis de verkeerslichten afzonderlijk te bedienen?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.086		5		27.2.1. Is het met de noodbediening mogelijk om per verkeersbuis de afsluitbomen afzonderlijk te bedienen?	D	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.087		5		27.2.2. Is noodbediening zonder onderlinge vergrendeling zowel bij de lokale bediening als in de verkeerscentrale mogelijk?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.088		5		28.1.1. Slaat de eventrecorder gegevens van gebeurtenissen op?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.089		5		28.1.1. Worden bedieningen die worden uitgevoerd door de wegverkeersleider in de eventrecorder opgeslagen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.090		5		28.1.1. Worden opdrachten die worden aangeroepen in het besturingssysteem of de individuele installaties in de eventrecorder opgeslagen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.091		5		28.1.1. Worden toestandsveranderingen van het besturingssysteem of de installaties in de eventrecorder opgeslagen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.092		5		28.1.1. Worden meldingen, storingen en alarmen van installaties en besturing in de eventrecorder opgeslagen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.093		5		28.1.1. Worden tijdstempels van gebeurtenissen in de eventrecorder opgeslagen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.094		5		28.1.2. Biedt de eventrecorder een uitleesmogelijkheid waarmee opgeslagen gebeurtenissen uitgelezen kunnen worden, en die het zoeken in de opgeslagen gebeurtenissen ondersteunt?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.095		5		28.1.3. Is de uitleesmogelijkheid zowel te gebruiken op de werkplek voor lokale bediening bij de tunnel als vanaf de aan de tunnel gekoppelde verkeerscentrale?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.096		5		28.1.4. Kan de uitleesmogelijkheid gebruikt worden terwijl de eventrecorder beschikbaar is om nieuwe aangeboden gegevens van gebeurtenissen op te slaan?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.097		5		28.2. Slaat de eventrecorder de gegevens van gebeurtenissen gedurende ten minste twaalf weken op?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.098		5		31.1.1. Zijn intercomtoestellen aangebracht bij afsluitbomen, calamiteitendoorsteeken en hulpdienstpanelen?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.099		5		31.1.2. Voldoet de intercom aan de eisen uit paragraaf 16 van bijlage 4 van de Rarw?	E	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.100		5		31.2. Is een intercomtoestel voor afsluitbomen en calamiteitendoorsteeken geplaatst in een eigen kast in gele kleur met daarop aangebracht een pictogram zoals in de figuur in artikel 31.2 van bijlage 4 van de Rarw weergegeven?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.101		5		33.1. Zorgt de beeldvoorziening meldkamer er voor dat in de meldkamer het detailbeeld dat door het camerasysteem wordt getoond aan de wegverkeersleider, kan worden weergegeven?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.102		5		33.2.1. Maakt de verbinding tussen de tunneltechnische installaties en de meldkamer gebruik van een beveiligde internetverbinding?	C	1	1	1	1		
3.2.1.03.07.103		5		33.2.2. Is de verbinding tussen meldkamer en tunneltechnische installaties zodanig beveiligd dat het zonder authenticatie niet mogelijk is om het geselecteerde camerabeeld te bekijken?	C	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging
3.2.1.03.07.104		5	33. Is de procedure voor de beeldvoorziening voor de meldkamer als volgt vastgelegd? De tunneloperator meldt bij de gemeenschappelijke meldkamer (GMK) dat er een calamiteit is. De centralist van de meldkamer kan op grond van deze melding de inzet bepalen. De beelden uit de verkeerscentrale worden na de melding bij de GMK doorgezonden naar de calamiteiten coördinator. De calamiteiten coördinator kan vervolgens de operationeel bevoerder zo goed mogelijk inlichten over het incident of de calamiteit. Vervolgens kan de calamiteitscoördinator een besluit nemen over opschaalbaarheden	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.08.000		4	Rarw 13c: Voor tunnels langer dan 500 m, met een doorrijhoogte lager dan 4,7 m: beschikt de tunnel in aanvulling op de gestandaardiseerde uitrusting over de volgende uitrusting: a. Hoogtedetectie, en b. Closed circuit television waarmee de situatie bij de hoogtedetectoren in beeld wordt gebracht?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.09.000		4	Indien de tunnel langer is dan 500 m en de doorrijhoogte lager is dan 4,7 m: voldoet de tunnel aan de eisen voor hoogtedetectie?	A	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.09.001		5	1.1. Detecteert en signaleert de hoogtedetector te hoge voertuigen?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.09.002		5	1.2. Is de detectiegrens van de hoogtedetector bepaald door de tunnelbeheerder?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.09.003		5	1.3. Kan de hoogtedetector in het meetgebied objecten detecteren met een doorsnede van ten minste 5 cm bij een snelheid van 100 km/uur?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.10.000		4	RARVV 13d.1: Voor tunnels langer dan 500 m, indien het mogelijk is om de verkeersrichting in een tunnelbus om te keren: beschikt elke betreffende tunnelbus in aanvulling op de gestandaardiseerde uitrusting over de volgende uitrusting: a. aan beide zijden van de verkeersbus wordt boven elke rijstrook en ruimtereserveringstrook hoogtedetectie toegepast indien het profiel van de vrije ruimte in de verkeersbus lager is dan 4,70 meter; b. de verlichtingszones bedoeld in paragraaf 4 van bijlage 4 worden vanuit beide richtingen gezien; c. bijlage 4, paragraaf 11, geldt voor beide rijrichtingen; d. verkeerslichten aan beide zijden van de verkeersbus; e. afsluitbomen aan beide zijden van de verkeersbus; f. detectie van stilstaande voertuigen en spookrijders die in twee richtingen werkzaam is; g. bijlage 4, artikel 17.2, tweede lid, is niet van toepassing; h. de Closed circuit television-camera's zijn 180 graden draaibaar, en i. verkeersmanagementsysteem wordt voor beide rijrichtingen uitgevoerd?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.11.000		4	Rarw 13d.2: Voor tunnels langer dan 500 m, indien het mogelijk is om de verkeersrichting in een tunnelbus om te keren: indien de tunnelbeheerder dit verkeerskundig noodzakelijk acht, beschikt de tunnel tevens over een verrijdbare bermbeveiliging of beweegbare barriër?	A	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.000		4	Indien de tunnel langer is dan 500 m en het mogelijk is om de verkeersrichting in een tunnelbus om te keren, indien er een verrijdbare bermbeveiliging is toegepast: voldoet deze aan de eisen?	A	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.001		5	1.1.1. Scheidt de verrijdbare bermbeveiliging in gesloten stand de beide rijbanen van elkaar als een standaard bermbeveiliging?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.002		5	1.1.2. Sluit de verrijdbare bermbeveiliging de rijbaan in geopende stand in één richting af en begeleidt deze het verkeer naar de naastliggende rijbaan?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.003		5	1.1.3. Kan de verrijdbare bermbeveiliging alleen plaatselijk worden geopend of gesloten?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.004		5	1.1.4. Heeft de verrijdbare bermbeveiliging in de rijrichting een kerende werking?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.005		5	1.1.5. Bevindt zich bij de plaatselijke bediening een intercomtoestel als bedoeld in artikel 31.2 van bijlage 4 van de RARVV?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.006		5	1.2.1. Is het van rijbaan wisselen van verkeer ter plaatste van de verrijdbare bermbeveiliging mogelijk met een snelheid van 70 km/u?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.007		5	1.2.2. Is de verrijdbare bermbeveiliging binnen tien minuten te openen?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.008		5	1.2.3. Heeft de verrijdbare bermbeveiliging in gesloten stand een kerende werking van H2 klasse A conform NEN EN 1317-2?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.009		5	1.2.4. Heeft de verrijdbare bermbeveiliging in geopende stand een kerende werking van H1 klasse A conform NEN EN 1317-2?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.010		5	1.2.5. Kan het schamierpunt van de verrijdbare bermbeveiliging, inclusief de betonfundatie, ten minste de belasting incasseren ten gevolge van een frontale botsing op het schamierpunt volgens de formule: $H2: 3.65 \cdot 10^5 S^2$?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.011		5	1.3. Is, daar waar delen van de verrijdbare bermbeveiliging op de rijbaan komen, de zijde die in de richting van het verkeer is gekeerd voorzien van een aanrijdbuffer?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.012		5	1.4. Worden personen die zich in de nabijheid van de verrijdbare bermbeveiliging bevinden bij een in beweging zijnde installatie of auditief attent gemaakt dat zij zich in de nabijheid van een automatisch bewegende constructie bevinden?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.013		5	1.5. Is de verrijdbare bermbeveiliging in gesloten stand buiten de bergingszone geplaatst?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.014		5	1.6. Geschiedt de plaatselijke bediening vanaf een bedienlocatie waarvan de bedienaar direct zicht heeft op de betreffende verrijdbare bermbeveiliging en de toe- en afleidende wegvakken?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.015		5	1.7.1. Is de verrijdbare bermbeveiliging aan de bovenzijde voorzien van amberkleurige looplichten?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.016		5	1.7.2. Is de verrijdbare bermbeveiliging op het uiteinde voorzien van een amberkleurige lamp, die bij geopende stand continue brandt?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.12.017		5	1.8. Heeft de verrijdbare bermbeveiliging in gesloten stand minimaal een werkende breedte die kleiner of gelijk is aan 3,5 meter?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.000		4	Indien de tunnel langer is dan 500 m en het mogelijk is om de verkeersrichting in een tunnelbus om te keren, indien er een beweegbare barriër is toegepast: voldoet deze aan de eisen?	A	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.001		5	2.2.1. Blokkeert de beweegbare barriër in gesloten stand de toegang tot de tidal flow baan? <i>Onder Tidal flow verkeer wordt verstaan: in een wisselbus de mogelijkheid om het verkeer afhankelijk van het verkeersaanbod de ene of de andere kant op te laten rijden.</i>	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.002		5	2.2.2. Heeft de beweegbare barriër in open stand een kerende werking van H2 klasse A conform NEN EN 1317-2?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.003		5	2.3. Is het van rijbaan wisselen van verkeer ter plaatste van de beweegbare barriër mogelijk met een snelheid van 100 km/u?	D	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.004		5	2.4. Is de beweegbare barriër binnen tien minuten, na het commando daartoe, gesloten?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.005		5	2.5. Worden personen die zich in de nabijheid van de beweegbare barriër bevinden bij een in beweging zijnde installatie of automatisch auditief attent gemaakt dat zij zich in de nabijheid van een constructie bevinden die automatisch kan bewegen?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.006		5	2.6. Is de beweegbare barriër in open stand buiten de bergingszone geplaatst?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.007		5	2.7. Heeft de beweegbare barriër op het uiteinde een amberkleurige lamp, die bij gesloten stand van de barriër continu brandt?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.008		5	2.8. Heeft de beweegbare barriër in open stand minimaal een werkende breedte die kleiner of gelijk is aan 3,5 meter?	C	1	1	1	1	1	
3.2.1.03.13.009		5	2.1 a. Kunnen de in artikel 13, 13a, 13c en 13d van de Rarw genoemde uitrusting en de onderdelen daarvan op een veilige en eenvoudige wijze worden onderhouden en geïnspecteerd, waarbij de beschikbaarheid van de tunnel voor wegverkeer zo min mogelijk wordt beïnvloed?	C	1	1	1	1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging		
3.2.1.03.13.010		5		2.1 b. Worden de in artikel 13, 13a, 13c en 13d van de Rarw genoemde uitrusting en de onderdelen daarvan buiten het profiel van de vrije ruimte geplaatst, tenzij dat vanwege de aard en de toepassing van het betreffende onderdeel niet mogelijk is?	C		1	1	1	1		
3.2.1.03.13.011		5		2.1 c. Functioneren de in artikel 13, 13a, 13c en 13d van de Rarw genoemde uitrusting en de onderdelen daarvan ten minste bij verkeer dat passeert met snelheden tot en met de ontwerpnelheid van de verkeersbuis?	D		1	1	1	1		
3.2.1.03.13.012		5		2.1 d. Zijn de in artikel 13, 13a, 13c en 13d van de Rarw genoemde uitrusting en de onderdelen daarvan beveiligd tegen blikseminslag? In het eisenpakket moet zijn afgesproken wat het beveiligingsniveau (klasse en beveiligingsgraad) conform NEN1014 is. De installaties moeten hier aantoonbaar aan voldoen.	C		1	1	1	1		
3.2.1.04.00.000	3.2.1.04 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; BABW	3		Voldoet de tunnel aan de relevante eisen van het BABW?	A		1	1		1	1	
3.2.1.04.01.000		4		BABW, 2.4: Zijn de borden L13 voor de ingang van de tunnel geplaatst?	C		1	1		1	1	
3.2.1.04.02.000		4		BABW, 2.4: Zijn de borden L13 voorzien van een onderbord welke lengte van de tunnel vermeld?	C		1	1		1	1	
3.2.1.04.03.000		4		BABW, 2.4: Voor tunnels langer dan 3000 meter: wordt de resterende lengte om de 1000 meter aangegeven?	C		1	1		1	1	
3.2.1.05.00.000	3.2.1.05 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; BB2012 Nieuwe tunnel	3		Voldoet de <u>nieuwe te bouwen</u> tunnel aan de tunnelveiligheidspecifieke eisen van het Bouwbesluit 2012? <i>Het gaat hier om alle voor de nieuwe regelgeving voor tunnelveiligheid relevante artikelen uit het Bouwbesluit 2012. Let op: de bij deze vraag behorende subvragen zijn specifiek voor tunnelveiligheid en derhalve niet uitputtend voor het voldoen van het gehele bouwwerk aan het Bouwbesluit en de Regeling Bouwbesluit.</i>	A		1	1	1	1		
3.2.1.05.01.000		4		BB 1.16.1: Functioneert een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit overeenkomstig de op die installatie van toepassing zijnde voorschriften? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen.</i>	D		1	1		1		
3.2.1.05.02.000		4		BB 1.16.1: Wordt een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit adequaat beheerd, onderhouden en gecontroleerd? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen. Onder 'adequaaf' wordt verstaan dat deze plaats vindt in overeenstemming met de betreffende voorschriften van de leverancier, het onderhoudsplan en de onderhoudsprocedures.</i>	C			1		1		
3.2.1.05.03.000		4		BB 1.16.1: Kan een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit zodanig gebruikt dat geen gevaar voor de gezondheid of de veiligheid ontstaat dan wel voortduurt? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen. In de procedures van de beheerorganisatie moet dit geborgd zijn, met name die het onderhoud betreffen.</i>	C			1		1		
3.2.1.05.04.000		4		BB 1.16.2: Wordt de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang op adequate wijze gecontroleerd na het aanbrengen of wijzigen van een kabel, leiding of andere doorvoer in of door een scheidingsconstructie waarvoor op grond van dit besluit een eis met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang geldt?	D		1	1		1		
3.2.1.05.05.000		4		BB 2.9.1: Kan een te bouwen bouwwerk bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is?	A		1	1		1		
3.2.1.05.05.001		5		BB 2.10.1: Bezijkt een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt niet binnen 30 minuten?	D		1	1		1		
3.2.1.05.05.002		5		BB 2.10.8: Bezijkt de bouwconstructie van de tunnel niet binnen 60 minuten, bij brand in de tunnel?	D		1	1		1		
3.2.1.05.05.003		5		BB 2.10.8: Voor zover de bouwconstructie van een tunnel onder open water ligt: bezijkt de bouwconstructie van de tunnel niet binnen 120 minuten, bij brand in de tunnel?	D		1	1		1		
3.2.1.05.05.004		5		BB 2.11.1: Is bij het bepalen van het bezwijken van een bouwconstructie als bedoeld in artikel 2.10 uitgegaan van de buitengewone belastingcombinaties die volgens NEN-EN 1990 kunnen optreden bij brand?	D		1	1		1		
3.2.1.05.05.005		5		BB 2.11.2: Is de tijdsduur van het bezwijken als bedoeld in artikel 2.10 afhankelijk van het materiaal van de bouwconstructie bepaald volgens: NEN-EN 1992; NEN-EN 1993; NEN-EN 1994; NEN-EN 1995; NEN-EN 1996; NEN-EN 1999, of NEN 6069?	D		1	1		1		
3.2.1.05.06.000		4		BB 2.26.1: Heeft een te bouwen bouwwerk voorzieningen voor het veilig overbruggen van hoogteverschillen door personen?	A		1	1		1		
3.2.1.05.06.001		5		BB 2.27.1: Daar waar een vluchtroute niet door een wegtunnelbuis voert: wordt een hoogteverschil van meer dan 0,21 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert en tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten, badruimten, of voor bezoekers bestemde vloeren, vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbindt of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan?	C		1	1		1		
3.2.1.05.06.002		5		BB 2.27.2: Daar waar een vluchtroute door een wegtunnelbuis voert: wordt een hoogteverschil van meer dan 0,3 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert en tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten, badruimten, of voor bezoekers bestemde vloeren, vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbindt of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.000		4		BB 2.32.1: Kan een te bouwen trap die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt veilig worden gebruikt? <i>Dit geldt voor alle trappen in het bouwwerk dat bestaat uit de tunnelbuizen, vlucht- en servicegangen, technische ruimten, dienstruimten etc.</i>	A		1	1		1		
3.2.1.05.07.001		5		BB 2.33.1: Is elke trap ten minste 0,8m breed?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.002		5		BB 2.33.1: Heeft elke trap een vrije hoogte van ten minste 2,1m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.003		5		BB 2.33.1: Is van elke trap de aanrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede ten minste 0,185m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.004		5		BB 2.33.1: Is van elke trap de hoogte van een optrede niet meer dan 0,21m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.005		5		BB 2.33.1: Is van elke trap de breedte van het tredevlak, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak ten minste 0,05m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.006		5		BB 2.33.1: Is van elke trap de breedte van het tredevlak ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak ten minste 0,23m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.007		5		BB 2.33.1: Is van elke trap de afstand van de klimlijn tot de zijkanen van de trap ten minste 0,3m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.07.008		5		BB 2.34: Sluit elke trap bij de bovenste trede, over de breedte van de trap, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 0,8 m x 0,8 m?	C		1	1		1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging
3.2.1.05.07.009		5		BB 2.35: Heeft elke trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 m en met een helling ter plaatse van de klimlijn groter dan 2:3 aan ten minste een zijkant een leuning? Ligt de bovenkant van de leuning, gemeten boven de voorkant van een tredvlak van de trap, op een hoogte van ten minste 0,8 m en ten hoogste 1 m?	C	1	1		1	
3.2.1.05.08.000		4		BB 2.42.1: Kan een te bouwen hellingbaan die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt veilig worden gebruikt? <i>Dit geldt voor alle hellingbanen in het bouwwerk dat bestaat uit de tunnelbuizen, vlucht- en servicegangen, technische ruimten, dienstruimten etc.</i>	A	1	1		1	
3.2.1.05.08.001		5		BB 2.43: Heeft elke hellingbaan een breedte van ten minste 1,1 m?	C	1	1		1	
3.2.1.05.08.002		5		BB 2.43: Heeft elke hellingbaan een hoogte van niet meer dan 1 m?	C	1	1		1	
3.2.1.05.08.003		5		BB 2.43: Heeft elke hellingbaan een helling van ten hoogste: - 1 : 12 indien het hoogteverschil niet groter is dan 0,25 m; - 1 : 16 indien het hoogteverschil groter is dan 0,25 m, maar niet groter dan 0,5 m, en - 1 : 20 indien het hoogteverschil groter is dan 0,5 m.	C	1	1		1	
3.2.1.05.08.004		5		BB 2.44: Sluit elke hellingbaan aan de bovenzijde, over de breedte van de hellingbaan, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 1,4 m x 1,4 m?	C	1	1		1	
3.2.1.05.08.005		5		BB 2.45: Heeft elke hellingbaan aan de zijkant een aaneengesloten geleiderand, met een vanaf de vloer van de hellingbaan gemeten hoogte van ten minste 0,04 m?	C	1	1		1	
3.2.1.05.09.000		4		BB 2.50.1: Heeft een te bouwen bouwwerk zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte?	A	1	1		1	
3.2.1.05.09.001		5		BB 2.51.1: Ligt een beweegbaar constructieonderdeel dat zich in geopende stand kan bevinden boven een voor motorvoertuigen openstaande weg of boven een strook van 0,6 m grenzend aan die weg, gemeten vanaf de onderzijde van dat onderdeel, meer dan 4,2 m boven die weg of strook? Dit voorschrift geldt niet voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m ² (2.51.4).	C	1	1		1	
3.2.1.05.09.002		5		BB 2.51.2: Ligt een beweegbaar constructieonderdeel dat zich in geopende stand kan bevinden boven een niet voor motorvoertuigen openstaande weg, gemeten vanaf de onderzijde van dat onderdeel, meer dan 2,2 m boven die weg? Dit voorschrift geldt niet voor een nooddeur of voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m ² (2.51.4).	C	1	1		1	
3.2.1.05.09.003		5		BB 2.51.3: Heeft een beschermde vluchtroute waarover een beweegbaar constructieonderdeel draait, met het constructieonderdeel in geopende stand, een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,6 m en een hoogte van ten minste 2,2 m? Dit voorschrift geldt niet voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m ² (2.51.4).	C	1	1		1	
3.2.1.05.10.000		4		BB 2.66.1: Is een te bouwen bouwwerk zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen?	A	1	1		1	
3.2.1.05.10.001		5		BB 2.67.1: Voldoet een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de binnenlucht aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1? Dit geldt voor minimaal 95% van de totale oppervlakte van het constructieonderdeel (2.70.2). Voor de bovenzijde van een vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht geldt rookklasse s1fl en de volgende brandklasse, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1 (2.69.1): - extra beschermde vluchtroute: Cf1 - overig: Dfl	D	1	1		1	
3.2.1.05.10.002		5		BB 2.68.1: Voldoet een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht aan brandklasse D, en wanneer deze onderdeel uitmaakt van een extra beschermde vluchtroute aan brandklasse C, bepaald volgens NEN-EN 13501-1? Dit is niet van toepassing op de bovenzijde van een dak (2.68.4) en geldt voor minimaal 95% van de totale oppervlakte van het constructieonderdeel (2.70.2). In het geval het een deur, een raam, een kozijn of een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel betreft, voldoet dit voor minimaal 95% van de totale oppervlakte van het constructieonderdeel (2.70.2) aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1 (2.68.5)? Voor een bovenzijde van een vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht geldt brandklasse Dfl, en wanneer deze onderdeel uitmaakt van een extra beschermde verkeersruimte Cf1, bepaald volgens NEN-EN 13501-1 (2.69.2).	D	1	1		1	
3.2.1.05.10.003		5		BB 2.68.2: Voldoet het deel van een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1? Dit is niet van toepassing op de bovenzijde van een dak (2.68.4). In het geval het een deur, een raam, een kozijn of een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel betreft, voldoet dit voor minimaal 95% van de totale oppervlakte van het constructieonderdeel (2.70.2) aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1 (2.68.5)? Voor een bovenzijde van een vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht geldt brandklasse Dfl, en wanneer deze onderdeel uitmaakt van een extra beschermde verkeersruimte Cf1, bepaald volgens NEN-EN 13501-1 (2.69.2). <i>Het 'meetniveau' is de hoogte van het aansluitende terrein, gemeten ter plaatse van de toegang van het gebouw.</i>	D	1	1		1	
3.2.1.05.10.004		5		BB 2.71.1: Is de bovenzijde van een dak van een bouwwerk niet brandgevaarlijk, bepaald volgens NEN 6063? Deze eis geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de percelsgrens liggen. Indien het perceel waarop het bouwwerk ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeertuin of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water, dat groen of dat perceel. Deze eis geldt niet voor een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m ² (2.71.2).	D	1	1		1	
3.2.1.05.11.000		4		BB 2.81.1: Is een te bouwen bouwwerk zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt?	A	1	1		1	
3.2.1.05.11.001		5		BB 2.82.1: Ligt een gesloten ruimte in een brandcompartiment? Dit is niet van toepassing op (2.82.3): - een toiletruimte; - een badruimte; - een liftschaft, indien de constructieonderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, en - een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m ² niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW.	D	1	1		1	
3.2.1.05.11.002		5		BB 2.82.2: Ligt een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m in een brandcompartiment?	D	1	1		1	
3.2.1.05.11.003		5		BB 2.82.4: In afwijking van het eerste lid: voert een extra beschermde vluchtroute niet door een brandcompartiment?	D	1	1		1	
3.2.1.05.11.004		5		BB 2.83.4: Strekt een brandcompartiment zich uit over niet meer dan een wegtunnelbuis?	D	1	1		1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging	
3.2.1.05.11.005		5		BB 2.84.1: Is de volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweertoren ten minste 60 minuten? <i>Het gaat hier bijvoorbeeld om de scheiding bij de vluchturen en bij de hulpposten (achterwand), maar ook om de andere ruimten zoals technische ruimten en dienstgangen.</i>	D	1	1		1		
3.2.1.05.11.006		5		BB 2.84.8: Wordt bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw? Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen: vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel?	D	1	1		1		
3.2.1.05.12.000		4		BB 2.91.1: Is een te bouwen bouwwerk zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan is beoogd met paragraaf 2.10.1 en dat veilig kan worden gevlucht?	A	1	1		1		
3.2.1.05.12.001		5		BB 2.92.1: Is een brandcompartiment ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert? Een verblijfsgebied voor bewaking kan buiten een subbrandcompartiment liggen indien (2.92.3): - constructieonderdelen in dat gebied voldoen aan de eisen die artikel 2.67 stelt aan constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht in een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert, en - aankleding in dat gebied voldoet aan de eisen die artikel 7.4 stelt aan aankleding in een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert.	C	1	1		1		
3.2.1.05.12.002		5		BB 2.92.2: Licht een beschermde vluchtroute niet in een subbrandcompartiment?	C	1	1		1		
3.2.1.05.12.003		5		BB 2.94.1: Is de volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting?	D	1	1		1		
3.2.1.05.13.000		4		BB 2.101.1: Heeft een te bouwen bouwwerk zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt?	A	1	1	1	1		
3.2.1.05.13.001		5		BB 2.102.1: Begint op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg?	C	1	1	1	1		
3.2.1.05.13.002		5		BB 2.102.3: Begint op elk punt van een rijbaan een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg?	C	1	1	1	1		
3.2.1.05.13.003		5		BB 2.102.8: Is de loopafstand tussen een punt op een rijbaanvloer en een uitgang van het subbrandcompartiment ten hoogste 150 m? <i>Onder 'uitgang van het subbrandcompartiment' wordt hier een vluchturen in de tunnelbuis verstaan.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.05.13.004		5		BB 2.102.8: Is de afstand tussen twee uitgangen ten hoogste 250 m, gemeten langs de tunnelwand?	C	1	1	1	1		
3.2.1.05.13.005		5		BB 2.103.1: Is een vluchtroute vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein? Dit geldt niet voor zover de vluchtroute door een andere wegtunnelbuis voert dan de wegtunnelbuis waar de vluchtroute begint. <i>Onder 'uitgang van het subbrandcompartiment' wordt hier een vluchturen in de tunnelbuis verstaan.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.05.13.006		5		BB 2.107.1: Is de volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting?	D	1	1		1		
3.2.1.05.13.007		5		BB 2.107.5: Is per bouwlaag de permanente vuurlast van een besloten ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit die ruimte direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ? Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en de ruimte waardoor de veiligheidsvluchtroute voert ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068.	C	1	1		1		
3.2.1.05.13.008		5		BB 2.107.8: Heeft een vluchtroute een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m? Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert. <i>Deze maat geldt dus (ook) voor de vluchturen.</i>	C	1	1		1		
3.2.1.05.13.009		5		BB 2.107.9: Heeft een beschermde vluchtroute, voor zover deze niet door een uitgang of over een trap voert, een vrije doorgang met een breedte van ten minste 1,2 m? <i>Deze maat geldt dus (ook) voor de vluchturen.</i>	C	1	1		1		
3.2.1.05.13.010		5		BB 2.107.12: Heeft een niet besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert een zodanige capaciteit voor de afvoer van warmte en rook, en de toevoer van verse lucht dat die ruimte tijdens brand gedurende langere tijd kan worden gebruikt om te vluchten en voor het uitvoeren van reddings- en bluswerkzaamheden? <i>Het gaat hier vooral om de overdrukinstallatie in de vluchting.</i>	E	1	1		1		
3.2.1.05.13.011		5		BB 2.108.3: Is de doorstroomcapaciteit van een gedeelte van een vluchtroute zodanig, dat de op dat gedeelte aangewezen personen veilig kunnen vluchten?	C	1	1		1		
3.2.1.05.14.000		4		BB 2.119.1: Is een te bouwen bouwwerk zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden? <i>Dit betekent in feite dat de brandweer zijn werk moet kunnen doen.</i>	A	1	1	1	1		
3.2.1.05.14.001		5		BB 2.122: Heeft een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m een zodanig aantal hulpposten dat de loopafstand tussen een punt op de rijbaanvloer en ten minste een hulppost niet groter is dan 75 m? Deze afstand wordt gemeten over een route die uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen zonder dat deuren worden geopend. <i>Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarw (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C	1	1	1	1		
3.2.1.05.14.002		5		BB 2.122: Is de afstand tussen twee opeenvolgende hulpposten ten hoogste 100 m? <i>Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarw (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging		
3.2.1.05.15.000		4		BB 2.127.1: Is een te bouwen bouwwerk waarin een vloer van een gebruiksgebied hoger dan 70 m boven of lager dan 8 m onder het meetniveau ligt, zodanig ingericht dat het bouwwerk brandveilig is?	A		1	1		1		
3.2.1.05.15.001		5		BB 2.128.1: Is een bouwwerk waarin een vloer van een gebruiksgebied hoger dan 70 m boven het meetniveau ligt zo ingericht dat het bouwwerk een zelfde mate van brandveiligheid heeft als beoogd met de paragrafen 2.2.1, 2.8.1, 2.9.1, 2.10.1 2.11.1, 2.12.1 en 2.13.1?	C		1	1		1		
3.2.1.05.15.002		5		BB 2.128.2: Is een bouwwerk waarin een vloer van een gebruiksgebied lager dan 8 m onder het meetniveau ligt, zo ingericht dat het bouwwerk een zelfde mate van brandveiligheid heeft als beoogd met de paragrafen 2.2.1, 2.8.1, 2.9.1, 2.10.1, 2.11.1, 2.12.1 en 2.13.1?	C		1	1		1		
3.2.1.05.16.000		4		BB 2.134.1: Is een te bouwen wegtunnel met een tunnelengte van meer dan 250 m zodanig dat de veiligheid voor het wegverkeer is gewaarborgd?	A		1	1		1		
3.2.1.05.16.001		5		BB 2.135.1: Heeft een buiten de bebouwde kom gelegen wegtunnel voor twee rijrichtingen ten minste twee wegtunnelbuizen?	C		1	1		1		
3.2.1.05.16.002		5		BB 2.135.2: Heeft een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m een rijbaanvloer met een helling van ten hoogste 1 : 20?	C		1	1		1		
3.2.1.05.16.003		5		BB 2.135.3: Heeft een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m, voor een doelmatige doorgang voor wegvoertuigen, een vloer met een breedte van ten minste 7 m en een hoogte boven die breedte van ten minste 4,2 m?	C		1	1		1		
3.2.1.05.17.000		4		BB 3.7.1: Biedt een te bouwen bouwwerk bescherming tegen geluid van installaties?	A		1	1		1		
3.2.1.05.17.001		5		BB 3.8.: Veroorzaakt een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwateroestel, een installatie voor het verhogen van waterdruk of een lift in een op een aangrenzend perceel gelegen verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB? Dit geldt niet voor een op een aangrenzend perceel gelegen lichte industriefunctie of een overige gebruiksfunctie.	D		1	1		1		
3.2.1.05.17.002		5		BB 3.9.1: Veroorzaakt een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwateroestel, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB?	D		1	1		1		
3.2.1.05.18.000		4		BB 3.28.1: Heeft een te bouwen bouwwerk een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen?	A		1	1		1		
3.2.1.05.18.001		5		BB 3.32.2: Heeft een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm ³ /s?	E		1	1		1		
3.2.1.05.18.002		5		BB 3.32.4: Heeft een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m ² een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte?	E		1	1		1		
3.2.1.05.18.003		5		<i>Denk hierbij ook aan de be- en ontluchting van de waterkelders.</i> BB 3.32.6: Heeft een tunnel afhankelijk van zijn bestemming en tunnelengte een voorziening voor luchtverversing met voldoende capaciteit?	E		1	1		1		
3.2.1.05.18.004		5		BB 3.32.7: Bij een tunnelbuislengte van meer dan 500 m: is de voorziening voor luchtverversing mechanisch?	C		1	1		1		
3.2.1.05.18.005		5		BB 3.34.4: Vindt de toevoer van verse lucht naar een schacht voor een lift rechtstreeks van buiten, of via de liftmachineruimte van buiten plaats?	C		1	1		1		
3.2.1.05.18.006		5		BB 3.34.4: Vindt afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte rechtstreeks naar buiten, of via de liftmachineruimte naar buiten plaats?	C		1	1		1		
3.2.1.05.18.007		5		BB 3.34.6: Vindt bij een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m de toevoer van verse lucht rechtstreeks van buiten plaats en de afvoer van binnenlucht rechtstreeks naar buiten?	C		1	1		1		
3.2.1.05.19.000		4		BB 6.1.1: Heeft een bouwwerk een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten?	A		1	1		1		
3.2.1.05.19.001		5		BB 6.2.4: Heeft een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux?	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.002		5		BB 6.2.5: Heeft een wegtunnelbuis een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux?	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.003		5		BB 6.2.6: Heeft een te bouwen wegtunnelbuis een voorziening die een uit ooggpunt van verkeersveiligheid voldoende geleidelijke overgang van daglicht naar kunstlicht waarborgt? <i>Indien op dit punt de NSVV aanbeveling 'Verlichting van tunnels en onderdoorgangen' 2003 worden gevolgd, is sprake van een 'voldoende geleidelijke overgang'. Zie hiervoor ook vraag 3.2.3.03.04.001.</i>	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.004		5		BB 6.3.3: Heeft een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, tweede lid noodverlichting?	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.005		5		BB 6.3.4: Heeft een liftkooi van een te bouwen bouwwerk noodverlichting?	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.006		5		BB 6.3.4: Heeft een wegtunnelbuis noodverlichting?	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.007		5		BB 6.3.5: Geeft de noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid binnen 15 seconden na het uitvalven van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux?	D		1	1		1		
3.2.1.05.19.008		5		BB 6.4: Is een verlichtingsinstallatie als bedoeld in de artikelen 6.2 en 6.3 aangesloten op een voorziening voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.8?	D		1	1		1		
3.2.1.05.20.000		4		BB 6.7.1: Heeft een bouwwerk met een voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie een veilige voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie?	A		1	1		1		
3.2.1.05.20.001		5		BB 6.8.1: Voldoet de voorziening voor elektriciteit voldoet aan: a.NEN 1010 bij lage spanning, en b.NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522, bij hoge spanning?	D		1	1		1		
3.2.1.05.20.002		5		BB 6.9.1: Voldoet een te installeren voorziening voor gas aan: a. NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar, en b. NEN-EN 15001-1 bij een nominale werkdruk hoger dan 0,5 bar en lager dan 40 bar?	C		1	1		1		
3.2.1.05.20.003		5		BB 6.9.2: Voldoet een bestaande voorziening voor gas aan: a. NEN 8078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar, en b. NEN 2078 bij een nominale werkdruk hoger dan 0,5 bar en lager dan 40 bar?	C		1	1		1		
3.2.1.05.20.004		5		BB 6.9.3: Heeft een te bouwen bouwwerk met een in artikel 6.10 bedoelde aansluiting op het distributienet voor gas, voor die aansluiting, leidingsdoelvoeren en een metallische die voldoen aan NEN 2768?	C		1	1		1		
3.2.1.05.20.005		5		BB 6.10.1: Is een in artikel 6.8, eerste en tweede lid, bedoelde voorziening voor elektriciteit aangesloten op het distributienet voor elektriciteit indien: a. de aansluitafstand niet groter is dan 100 m, of b. de aansluitafstand groter is dan 100 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 100 m?	C		1	1		1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Verhoging		
3.2.1.05.21.000		4		BB 6.19.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht?	C	1	1	1	1			
3.2.1.05.22.000		4		BB 6.22.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.001		5		BB 6.24.2: Heeft een wegtunnel een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838? Is de vluchtrouteaanduiding niet hoger dan 1,5 m boven de vloer aangebracht en is de afstand tussen twee vluchtrouteaanduidingen niet meer dan 25 meter, gemeten langs de tunnelwand? <i>Dit betreft het hele bouwwerk. Deze vraag alleen voor de ruimten beantwoorden waardoor een verkeersroute (als bedoeld in het Bouwbesluit 2012) voert of die voor meer dan 50 personen bestemd zijn.</i>	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.002		5		BB 6.24.3: Is een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats? <i>Dit betreft het hele bouwwerk. Deze vraag alleen voor de ruimten beantwoorden waardoor een verkeersroute voert of die voor meer dan 50 personen bestemd zijn.</i>	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.003		5		BB 6.24.4: Voldoet een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid binnen 15 seconden na het uitvalven van de voorziening voor elektriciteit, gedurende een periode van ten minste 60 minuten, aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838?	D	1	1		1			
3.2.1.05.22.004		5		BB 6.24.6: Zijn de deuren in de tunnel die toegang geven tot een beschermde route als bedoeld in afdeling 2.12 van BB2012 uitgevoerd in de kleur groen, RAL 6024?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.005		5		BB 6.24.7: Is bij een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het tweede lid de loopafstand in twee richtingen tot het einde van de tunnelbuis of, indien die loopafstand korter is, de loopafstand tot de meest nabije toegang als bedoeld in het zesde lid goed zichtbaar aangegeven?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.006		5		BB 6.25.5: Draait een deur op een vluchtroute bij het openen niet tegen de vluchtrichting in?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.007		5		BB 6.25.8: Belemmeren een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangcontrole in een vluchtroute het vluchten niet?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.008		5		BB 6.25.9: Is een deur die toegang geeft tot een overdraktrappenhuis voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.009		5		BB 6.25.10: Is aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur het opschrift «nooddeur vrijhouden» aangebracht? Voldoet dit opschrift aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011?	C	1	1		1			
3.2.1.05.22.010		5		BB 6.26.1: Is een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt zelfsluitend?	C	1	1		1			
3.2.1.05.23.000		4		BB 6.27.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden? <i>Wat een redelijke tijd is, is afhankelijk van de afspraken die er zijn gemaakt met de hulpverleningsdiensten met betrekking tot de communicatie, toegankelijkheid, benaderbaarheid en lokale blusvoorzieningen en bij de scenarioanalyse zijn geverifieerd.</i>	A	1	1	1	1			
3.2.1.05.23.001		5		BB 6.29.3: Heeft een wegtunnelbuis een op een bluswatervoorziening aangesloten droge blusleiding met in elke hulppost een brandslangaansluiting die bij brand een capaciteit van ten minste 120 m ³ /h kan leveren? <i>Dit mag een 'al dan niet gemeenschappelijke blusleiding' zijn. Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarvw (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C	1	1		1			
3.2.1.05.23.002		5		BB 6.29.5: Voldoet een te installeren droge blusleiding aan NEN 1594?	D	1	1		1			
3.2.1.05.23.003		5		BB 6.29.7: Wordt een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594? <i>E.e.a. moet zijn opgenomen in de onderhoudsplannen, -rapporten en procedures.</i>	C	1	1		1			
3.2.1.05.23.004		5		BB 6.30.2: Heeft een wegtunnel een bluswatervoorziening die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m ³ /h kan leveren?	C	1	1	1	1			
3.2.1.05.23.005		5		BB 6.30.4: Is de bluswatervoorziening, als bedoeld in het eerste en tweede lid, onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden? <i>Bedoeld wordt dat deze door de brandweer altijd (24/7) snel en gemakkelijk kunnen worden gebruikt. Hierover moet met de brandweer afspraken zijn gemaakt.</i>	C	1	1		1			
3.2.1.05.23.006		5		BB 6.31.3: Heeft elke hulppost als bedoeld in artikel 2.122 een draagbaar brandblusapparaat?	C	1	1	1	1			
3.2.1.05.23.007		5		BB 6.31.4: Wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of verrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd? <i>E.e.a. moet zijn opgenomen in de onderhoudsplannen, -rapporten en procedures. Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door daartoe gecertificeerde bedrijven.</i>	C	1	1		1			
3.2.1.05.23.008		5		BB 6.32.1: Is een bij of krachtens de wet voorgeschreven automatische brandblusinstallatie voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen?	G	1	1		1			
3.2.1.05.23.009		5		BB 6.32.2: Is een bij of krachtens de wet voorgeschreven rookbeheersingsinstallatie voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Rookbeheersingsinstallaties?	G	1	1		1			
3.2.1.05.23.010		5		BB 6.33: Is een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011?	C	1	1		1			
3.2.1.05.24.000		4		BB 6.35.1: Is een bouwwerk zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden?	A	1	1	1	1			
3.2.1.05.24.001		5		BB 6.36.1: Heeft een bouwwerk voor het verblijven van personen een brandweeringang? Deze eis geldt niet indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.	H	1	1	1	1			
3.2.1.05.24.002		5		BB 6.36.2: Indien een bouwwerk dat op grond van het eerste lid een brandweeringang moet hebben meerdere toegangen heeft: zijn in overleg met de brandweer een of meer van die toegangen als brandweeringang aangewezen?	H	1	1	1	1			

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
								TVP	BP	VAP		Nieuw	Bestaand		
3.2.1.05.24.003		5					H	1	1		1				
3.2.1.05.24.004		5					C		1		1				
3.2.1.05.24.005		5					C		1		1				
3.2.1.05.24.006		5					C		1		1				
3.2.1.05.24.007		5					H	1	1		1				
3.2.1.05.24.008		5					C	1	1		1				
3.2.1.05.24.009		5					C	1	1		1				
3.2.1.05.24.010		5					C		1		1				
3.2.1.05.24.011		5					H		1		1				
3.2.1.05.24.012		5					D	1	1	1	1				
3.2.1.05.25.000		4					A	1	1	1	1				
3.2.1.05.25.001		5					C	1	1	1	1				
3.2.1.05.25.002		5					C	1	1	1	1				
3.2.1.05.25.003		5					C	1	1		1				

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel				
								T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging			
3.2.1.05.25.004		5					BB 6.45.1: Heeft een op een wegtunnelbus aansluitende rijbaan een zelfde aantal rijstroken als de rijbaan in de wegtunnelbus? <i>Vanuit de optiek van beleving dient voorkomen te worden dat direct voor de entree van de tunnel weefbewegingen noodzakelijk zijn. Iedere rijstrookverplaatsing veroorzaakt namelijk een aanvullend risico op aanrijdingen. Om die reden is gesteld dat er 10 seconden voorafgaand aan het binnen gaan van een wegtunnel geen wisselingen van rijstrookaantallen (door bijvoorbeeld toeritten of afritten) mogen plaatsvinden om onnodige weefbewegingen te voorkomen. Dit geldt voor een rijbaanlengte van 10 seconden maal de toegestane maximumsnelheid (dus bij maximaal 100 km/u voor een lengte van 10s * 100*1000/3600 m/s = 278 m). Dit is gebaseerd op de '10 secondenregel' uit de Europese Richtlijn 2004/54/EG, Bijlage I, artikel 2.1.3.</i>	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.005		5					BB 6.45.1: Vindt een eventuele wijziging van het aantal rijstroken buiten de tunnelbus op zodanige afstand van de tunnelbus plaats dat geen onrustige verkeersbewegingen in de tunnelbus door die wijziging kunnen optreden? <i>Vanuit de optiek van beleving dient voorkomen te worden dat direct voor de entree van de tunnel weefbewegingen noodzakelijk zijn. Iedere rijstrookverplaatsing veroorzaakt namelijk een aanvullend risico op aanrijdingen. Om die reden is gesteld dat er 10 seconden voorafgaand aan het binnen gaan van een wegtunnel geen wisselingen van rijstrookaantallen (door bijvoorbeeld toeritten of afritten) mogen plaatsvinden om onnodige weefbewegingen te voorkomen. Dit geldt voor een rijbaanlengte van 10 seconden maal de toegestane maximumsnelheid (dus bij maximaal 100 km/u voor een lengte van 10s * 100*1000/3600 m/s = 278 m). Dit is gebaseerd op de '10 secondenregel' uit de Europese Richtlijn 2004/54/EG, Bijlage I, artikel 2.1.3.</i>	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.006		5					BB 6.45.2: Vindt in de tunnel alleen éénrichtingsverkeer plaats? <i>Alleen onder bijzondere omstandigheden is iets anders dan eenrichtingsverkeer in een tunnelbus toegestaan. Daarboven schrijft de Europese Richtlijn 2004/54/EG in bijlage I, artikel 2.1.2 voor TEN-tunnels met een gesloten lengte van 500m of meer, voor dat indien een 15-jaarsprognose in de ontwerpfase aangeeft dat de verkeersintensiteit hoger zal liggen dan 10 000 voertuigen per dag en per rijstrook, er hoe dan ook een tunnel met twee buizen en eenrichtingsverkeer gereed dient te zijn zodra deze waarde wordt overschreden.</i>	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.007		5					BB 6.45.3: Indien er tweerichtingsverkeer is toegestaan: is aangetoond dat eenrichtingsverkeer in verband met fysieke, geografische of verkeerstechnische omstandigheden niet mogelijk is en is het tweerichtingsverkeer met voldoende veiligheidsmaatregelen omgeven? <i>Alleen onder bijzondere omstandigheden is iets anders dan eenrichtingsverkeer in een tunnelbus toegestaan. Daarboven schrijft de Europese Richtlijn 2004/54/EG in bijlage I, artikel 2.1.2 voor TEN-tunnels met een gesloten lengte van 500m of meer, voor dat indien een 15-jaarsprognose in de ontwerpfase aangeeft dat de verkeersintensiteit hoger zal liggen dan 10 000 voertuigen per dag en per rijstrook, er hoe dan ook een tunnel met twee buizen en eenrichtingsverkeer gereed dient te zijn zodra deze waarde wordt overschreden.</i>	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.008		5					BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbus: is de wegtunnelbus voorzien van een systeem voor permanent toezicht?	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.009		5					BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbus: is de wegtunnelbus voorzien van een systeem voor de afsluiting van rijstroken? <i>Met een 'systeem voor de afsluiting van rijstroken' wordt een ononderbroken streep tussen de rijrichtingen of een verkeerslicht of een matrixbord boven de rijstroken bedoeld. Bij groot onderhoud worden in de praktijk de rijstroken (ook) fysiek van elkaar gescheiden, bijvoorbeeld door barrières.</i>	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.010		5					BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbus: is de toegestane maximumsnelheid ten hoogste 70 km per uur? <i>De toegestane maximumsnelheid bij tweerichtingsverkeer is in alle gevallen ten hoogste 70 km per uur, dus ook bij tijdelijk tweerichtingsverkeer tijdens onderhoud.</i>	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.011		5					BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening waarmee door luidsprekers mededelingen kunnen worden gedaan aan personen op elke rijbaan en vluchtroute?	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.012		5					BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening voor heruitzending van radiosignalen in elke wegtunnelbus?	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.013		5					BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening om radio-uitzendingen te kunnen onderbreken om mededelingen te doen?	C	1	1	1		1			
3.2.1.05.25.014		5					BB 6.46.2: Worden mededelingen als bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en c, ten minste in het Nederlands en het Engels gedaan?	C		1	1		1			
3.2.1.05.25.015		5					BB 6.47: Zijn de voor een evacuatie noodzakelijke voorzieningen, systemen en installaties in de tunnel, die voor het functioneren zijn aangewezen op een voorziening voor elektriciteit, aangesloten op een voorziening die binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten de werking van die voorzieningen, systemen en installaties zeker stelt?	H		1	1		1			
3.2.1.05.26.000		4					BB 7.11.1: Is het gebruik van een bouwwerk zodanig dat bij brand veilig kan worden gevluht?	A	1	1	1		1			
3.2.1.05.26.001		5					BB 7.12.1: Is een deur op een vluchtroute bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend? <i>Deuren met sloten met automatische ontgrendeling zijn toegestaan mits met een RAMS-berekening is aangetoond dat de deuren in noodsituaties door vluchtenden in 99.999% van de gevallen (kans op falen bij aanspraak <= 0,001) kunnen worden geopend zonder een sleutel te moeten gebruiken.</i>	E	1	1	1		1			
3.2.1.05.26.002		5					BB 7.16: Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor: a. melding van, alarmering bij of bestrijding van brand wordt belemmerd; b. het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd, of c. het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd. <i>In de procedures van de beheerorganisatie moet dit geborgd zijn, met name die het onderhoud betreffen.</i>	C			1		1			
3.2.1.06.00.000	3.2.1.06 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; BB2012 Gewijzigde tunnel	3					Voldoet de tunnel na het wijzigen aan de tunnelveiligheidspecifieke eisen van het Bouwbesluit 2012?	A		1	1			1		

Vraag-nummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging
3.2.1.06.01.000		4	BB 1.16.1: Functioneert een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit overeenkomstig de op die installatie van toepassing zijnde voorschriften? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen.</i>	D	1	1			1	
3.2.1.06.02.000		4	BB 1.16.1: Wordt een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit adequaat beheerd, onderhouden en gecontroleerd? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen. Onder 'adequaat' wordt verstaan dat deze plaats vindt in overeenstemming met de betreffende voorschriften van de leverancier, het onderhoudsplan en de onderhoudsprocedures.</i>	C		1			1	
3.2.1.06.03.000		4	BB 1.16.1: Wordt een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit zodanig gebruikt dat geen gevaar voor de gezondheid of de veiligheid ontstaat dan wel voortduurt? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen. In de procedures van de beheerorganisatie moet dit geborgd zijn, met name die het onderhoud betreffen.</i>	C		1			1	
3.2.1.06.04.000		4	BB 1.16.2: Wordt de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang op adequate wijze gecontroleerd na het aanbrengen of wijzigen van een kabel, leiding- of andere doorvoer in of door een scheidingsconstructie waarvoor op grond van dit besluit een eis met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang geldt?	D	1	1			1	
3.2.1.06.05.000		4	BB 2.9.1: Kan een te bouwen bouwwerk bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is?	A	1	1			1	
3.2.1.06.05.001		5	BB 2.12: Zijn bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 2.10 en 2.11 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in artikel 2.10 aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en waarbij, in afwijking van artikel 2.11, eerste lid, wordt uitgegaan van de buitengewone belastingcombinaties die volgens NEN 8700 kunnen optreden bij brand? <i>Zie vraag 3.1.1.07.05.001 t/m 3.1.1.07.05.005. Onder 'rechtens verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.</i>	C	1	1			1	
3.2.1.06.06.000		4	BB 2.26.1: Heeft een te bouwen bouwwerk voorzieningen voor het veilig overbruggen van hoogteverschillen door personen?	A	1	1			1	
3.2.1.06.06.001		5	BB 2.28: Is bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk artikel 2.27 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau? <i>Zie vraag 3.1.1.07.06.001 en 3.1.1.07.06.002. Onder 'rechtens verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.</i>	C	1	1			1	
3.2.1.06.07.000		4	BB 2.32.1: Kan een te bouwen trap die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt veilig worden gebruikt? <i>Dit geldt voor alle trappen in het bouwwerk dat bestaat uit de tunnelbuizen, vlucht- en servicegangen, technische ruimten, dienstruimten etc.</i>	A	1	1			1	
3.2.1.06.07.001		5	BB 2.37: Zijn bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 2.33 tot en met 2.35 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau? <i>Zie vraag 3.1.1.07.07.001 t/m 3.1.1.07.07.009. Onder 'rechtens verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.</i>	C	1	1			1	
3.2.1.06.08.000		4	BB 2.42.1: Kan een te bouwen hellingbaan die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt veilig worden gebruikt? <i>Dit geldt voor alle hellingbanen in het bouwwerk dat bestaat uit de tunnelbuizen, vlucht- en servicegangen, technische ruimten, dienstruimten etc.</i>	A	1	1			1	
3.2.1.06.08.001		5	BB 2.46: Zijn bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 2.43 tot en met 2.45 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau? <i>Zie vraag 3.1.1.07.08.001 t/m 3.1.1.07.08.005. Onder 'rechtens verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.</i>	C	1	1			1	
3.2.1.06.09.000		4	BB 2.50.1: Heeft een te bouwen bouwwerk zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte?	A	1	1			1	
3.2.1.06.09.001		5	BB 2.51.2: Ligt een beweegbaar constructieonderdeel dat zich in geopende stand kan bevinden boven een niet voor motorvoertuigen openstaande weg, gemeten vanaf de onderzijde van dat onderdeel, meer dan 2,2 m boven die weg? Dit voorschrift geldt niet voor een nooddeurof voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m ² (2.51.4).	C	1	1			1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					T/P	BP	V/P		Niveau	Vrijdoorgang
3.2.1.06.09.002		5		BB 2.51.3: Heeft een beschermde vluchtroute waarover een beweegbaar constructieonderdeel draait, met het constructieonderdeel in geopende stand, een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,6 m en een hoogte van ten minste 2,2 m? Dit voorschrift geldt niet voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m ² (2.51.4).	C	1	1			1
3.2.1.06.10.000		4		BB 2.66.1: Is een te bouwen bouwwerk zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen?	A	1	1			1
3.2.1.06.10.001		5		BB 2.73: Zijn bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 2.67, 2.68, eerste, tweede, vierde en vijfde lid, 2.69 en 2.71 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechts verkregen niveau? Zie vraag 3.1.1.07.10.001 t/m 3.1.1.07.10.004. Onder 'rechts verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.	D	1	1			1
3.2.1.06.11.000		4		BB 2.81.1: Is een te bouwen bouwwerk zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt?	A	1	1			1
3.2.1.06.11.001		5		BB 2.85: Zijn bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 2.82 tot en met 2.84 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechts verkregen niveau en een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van ten minste 30 minuten? Zie vraag 3.1.1.07.11.001 t/m 3.1.1.07.11.006. Onder 'rechts verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.	D	1	1			1
3.2.1.06.12.000		4		BB 2.101.1: Heeft een te bouwen bouwwerk zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt?	A	1	1			1
3.2.1.06.12.001		5		BB 2.109: Zijn bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 2.102 tot en met 2.108 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechts verkregen niveau? Zie vraag 3.1.1.07.13.001 t/m 3.1.1.07.13.011. Onder 'rechts verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.	C	1	1			1
3.2.1.06.13.000		4		BB 3.28.1: Heeft een te bouwen bouwwerk een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen?	A	1	1			1
3.2.1.06.13.001		5		BB 3.35.1: Zijn op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk de artikelen 3.32 tot en met 3.34 overeenkomstig toegepast, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen is uitgegaan van het rechts verkregen niveau? Zie vraag 3.1.1.07.18.001 t/m 3.1.1.07.18.007. Onder 'rechts verkregen niveau' wordt verstaan: het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk (het absolute minimumniveau uit de Woningwet) en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk (het nieuwbouwniveau). Voor een verdere toelichting op dit begrip wordt verwezen naar de toelichting bij het Bouwbesluit 2012.	C	1	1			1
3.2.1.06.14.000		4		BB 6.1.1: Heeft een bouwwerk een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten?	A	1	1			1
3.2.1.06.14.001		5		BB 6.2.4: Heeft een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux?	D	1	1			1
3.2.1.06.14.002		5		BB 6.2.5: Heeft een wegtunnelbus een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux?	D	1	1			1
3.2.1.06.14.003		5		BB 6.2.6: Heeft een te bouwen wegtunnelbus een voorziening die een uit oogpunt van verkeersveiligheid voldoende geleidelijke overgang van daglicht naar kunstlicht waarborgt? Indien op dit punt de NSVV aanbeveling 'Verlichting van tunnels en onderdoorgangen' 2003 worden gevolgd, is sprake van een 'voldoende geleidelijke overgang'. Zie hiervoor ook vraag 3.2.3.03.04.001.	D	1	1			1
3.2.1.06.14.004		5		BB 6.3.3: Heeft een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, tweede lid noodverlichting?	D	1	1			1
3.2.1.06.14.005		5		BB 6.3.4: Heeft een liftkooi van een te bouwen bouwwerk noodverlichting?	D	1	1			1
3.2.1.06.14.006		5		BB 6.3.4: Heeft een wegtunnelbus noodverlichting?	D	1	1			1
3.2.1.06.14.007		5		BB 6.3.5: Geeft de noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux?	D	1	1			1
3.2.1.06.14.008		5		BB 6.4: Is een verlichtingsinstallatie als bedoeld in de artikelen 6.2 en 6.3 aangesloten op een voorziening voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.8?	D	1	1			1
3.2.1.06.15.000		4		BB 6.7.1: Heeft een bouwwerk met een voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie een veilige voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie?	A	1	1			1
3.2.1.06.15.001		5		BB 6.8.1: Voldoet de voorziening voor elektriciteit voldoet aan: a.NEN 1010 bij lage spanning, en b.NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522, bij hoge spanning?	D	1	1			1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging	
3.2.1.06.15.002		5	BB 6.9.1: Voldoet een te installeren voorziening voor gas aan: a. NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar, en b. NEN-EN 15001-1 bij een nominale werkdruk hoger dan 0,5 bar en lager dan 40 bar?	D	1	1				1	
3.2.1.06.15.003		5	BB 6.9.2: Voldoet een bestaande voorziening voor gas aan: a. NEN 8078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar, en b. NEN 2078 bij een nominale werkdruk hoger dan 0,5 bar en lager dan 40 bar?	D	1	1				1	
3.2.1.06.15.004		5	BB 6.9.3: Heeft een te bouwen bouwwerk met een in artikel 6.10 bedoelde aansluiting op het distributienet voor gas, voor die aansluiting, leidingdoorvoeren en een mantelbuis die voldoen aan NEN 2768?	D	1	1				1	
3.2.1.06.15.005		5	BB 6.10.1: Is een in artikel 6.8, eerste en tweede lid, bedoelde voorziening voor elektriciteit aangesloten op het distributienet voor elektriciteit indien: a. de aansluitafstand niet groter is dan 100 m, of b. de aansluitafstand groter is dan 100 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 100 m?	C	1	1				1	
3.2.1.06.16.000		4	BB 6.19.1: Heeft een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.000		4	BB 6.22.1: Heeft een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.001		5	BB 6.24.2: Heeft een wegtunnel een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838? Is de vluchtrouteaanduiding niet hoger dan 1,5 m boven de vloer aangebracht en is de afstand tussen twee vluchtrouteaanduidingen niet meer dan 25 meter, gemeten langs de tunnelwand? <i>Dit betreft het hele bouwwerk. Deze vraag alleen voor de ruimten beantwoorden waardoor een verkeersroute (als bedoeld in het Bouwbesluit 2012) voert of die voor meer dan 50 personen bestemd zijn.</i>	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.002		5	BB 6.24.3: Is een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats? <i>Dit betreft het hele bouwwerk. Deze vraag alleen voor de ruimten beantwoorden waardoor een verkeersroute voert of die voor meer dan 50 personen bestemd zijn.</i>	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.003		5	BB 6.24.4: Voldoet een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit, gedurende een periode van ten minste 60 minuten, aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838?	D	1	1				1	
3.2.1.06.17.004		5	BB 6.24.6: Zijn de deuren in de tunnel die toegang geven tot een beschermde route als bedoeld inafdeling 2.12 van BB2012 uitgevoerd in de kleur groen, RAL 6024?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.005		5	BB 6.24.7: Is bij een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het tweede lid de loopafstand in twee richtingen tot het einde van de tunnelbuis of, indien die loopafstand korter is, de loopafstand tot de meest nabijge toegang als bedoeld in het zesde lid goed zichtbaar aangegeven?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.006		5	BB 6.25.5: Draait een deur op een vluchtroute bij het openen niet tegen de vluchtrichting in?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.007		5	BB 6.25.8: Belemmeren een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangsccontrole in een vluchtroute het vluchten niet?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.008		5	BB 6.25.9: Is een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.009		5	BB 6.25.10: Is aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur het opschrift «nooddeur vrijhouden» aangebracht? Voldoet dit opschrift aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011?	C	1	1				1	
3.2.1.06.17.010		5	BB 6.26.1: Is een beveiligbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt zelfsluitend?	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.000		4	BB 6.27.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden? <i>Wat een redelijke tijd is, is afhankelijk van de afspraken die er zijn gemaakt met de hulpverleningsdiensten met betrekking tot de communicatie, toegankelijkheid, benaderbaarheid en lokale blusvoorzieningen en bij de scenarioanalyse zijn geverifieerd.</i>	A	1	1				1	
3.2.1.06.18.001		5	BB 6.29.3: Heeft een wegtunnelbuis een op een bluswatervoorziening aangesloten droge blusleiding met in elke hulppost een brandslangaansluiting die bij brand een capaciteit van ten minste 120 m ³ /h kan leveren? <i>Dit mag een 'al dan niet gemeenschappelijke blusleiding' zijn. Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarww (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.002		5	BB 6.29.5: Voldoet een te installeren droge blusleiding aan NEN 1594?	D	1	1				1	
3.2.1.06.18.003		5	BB 6.29.7: Wordt een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594? <i>E.e.a. moet zijn opgenomen in de onderhoudsplannen, -rapporten en procedures.</i>	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.004		5	BB 6.30.2: Heeft een wegtunnel een bluswatervoorziening die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m ³ /h kan leveren?	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.005		5	BB 6.30.4: Is de bluswatervoorziening, als bedoeld in het eerste en tweede lid, onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden? <i>Beoeld wordt dat deze door de brandweer altijd (24/7) snel en gemakkelijk kunnen worden gebruikt. Hierover moet met de brandweer afspraken zijn gemaakt.</i>	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.006		5	BB 6.31.3: Heeft elke hulppost als bedoeld in artikel 2.122 een draagbaar brandblusapparaat?	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.007		5	BB 6.31.4: Wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of verrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd? <i>E.e.a. moet zijn opgenomen in de onderhoudsplannen, -rapporten en procedures. Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door daartoe gecertificeerde bedrijven.</i>	C	1	1				1	
3.2.1.06.18.008		5	BB 6.32.1: Is een bij of krachtens de wet voorgeschreven automatische brandblusinstallatie voorzien van een geldig inspectiecificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblusystemen?	G	1	1				1	
3.2.1.06.18.009		5	BB 6.32.2: Is een bij of krachtens de wet voorgeschreven rookbeheersingsinstallatie voorzien van een geldig inspectiecificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Rookbeheersingsinstallaties?	G	1	1				1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Wijziging	
3.2.1.06.18.010		5		BB 6.33: Is een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011?	C	1	1			1	
3.2.1.06.19.000		4		BB 6.35.1: Is een bouwwerk zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden?	A	1	1				1
3.2.1.06.19.001		5		BB 6.36.1: Heeft een bouwwerk voor het verblijven van personen een brandweeringang? Deze eis geldt niet indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.	H	1	1				1
3.2.1.06.19.002		5		BB 6.36.2: Indien een bouwwerk dat op grond van het eerste lid een brandweeringang moet hebben meerdere toegangen heeft: zijn in overleg met de brandweer een of meer van die toegangen als brandweeringang aangewezen?	H	1	1				1
3.2.1.06.19.003		5		BB 6.36.3: In een bouwwerk met een brandmeldinstallatie met doormelding als bedoeld in artikel 6.20, eerste lid: wordt een brandweeringang bij een brandmelding automatisch ontsloten of ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald? <i>De vraag kan met 'ja' worden beantwoord als (ten minste) van één van de 2 genoemde oplossingen is toegepast. Als het een systeem met sleutels is, dient een sleutelplan aanwezig te zijn.</i>	H	1	1				1
3.2.1.06.19.004		5		BB 6.37.1: Ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten? BB 6.37.2: Deze eis is niet van toepassing: – op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m ² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m ² , bepaald volgens NEN 6090; – op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m ² ; – op een lichte industrie functie uitsluitend voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m ² , bepaald volgens NEN 6090; – indien de toegang tot het bouwwerk op ten hoogste 10 meter van een openbare weg ligt, of – indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk naar het oordeel van het bevoegd gezag geen verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid vereist.	C		1				1
3.2.1.06.19.005		5		BB 6.37.3: Heeft een verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid: a. een breedte van ten minste 4,5 meter, b. een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kilogram; c. een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en d. een doeltreffende afwatering, tenzij het bestemmingsplan of een gemeentelijke verordening anderszins bepaalt?	C		1				1
3.2.1.06.19.006		5		BB 6.37.4: Is de verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid over de in het derde lid voorgeschreven hoogte en breedte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten? <i>Hier wordt dus niet alleen gevraagd naar tekeningen waarop deze voorzieningen zijn weergegeven, maar ook naar documentatie waaruit blijkt dat deze voorzieningen blijvend voldoen aan de gestelde eisen. Dus ook instructies voor (onderhoud) personeel waarin bijvoorbeeld staat dat deze verbindingswegen en opstelplaatsen te allen tijde moeten worden vrijgehouden.</i>	C		1				1
3.2.1.06.19.007		5		BB 6.37.5: Kunnen hekwerken die een verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid afsluiten, door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald? <i>De vraag kan met 'ja' worden beantwoord als (ten minste) van één van de 2 genoemde oplossingen is toegepast. Als het een systeem met sleutels is, dient een sleutelplan aanwezig te zijn.</i>	H	1	1				1
3.2.1.06.19.008		5		BB 6.38.1: Zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd? BB 6.38.2: Dit is niet van toepassing: – op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m ² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m ² , bepaald volgens NEN 6090; – op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m ² ; – een lichte industrie functie uitsluitend voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m ² , bepaald volgens NEN 6090, of – indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk naar het oordeel van het bevoegd gezag geen opstelplaatsen als bedoeld in het eerste lid vereist.	C	1	1				1
3.2.1.06.19.009		5		BB 6.38.3: Is de afstand tussen een opstelplaats als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, ten hoogste 40 m?	C	1	1				1
3.2.1.06.19.010		5		BB 6.38.4: Is een opstelplaats voor brandweervoertuigen als bedoeld in het eerste lid over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 6.37, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen?	C		1				1
3.2.1.06.19.011		5		BB 6.38.5: Kunnen hekwerken die een opstelplaats als bedoeld in het eerste lid afsluiten, door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald? <i>Bedoeld wordt dat deze door de brandweer altijd (24/7) snel en gemakkelijk kunnen worden geopend. Hierover moet met de brandweer afspraken zijn gemaakt.</i>	H	1	1				1
3.2.1.06.19.012		5		BB 6.40.2: Heeft een wegtunnel met een tunnelengte van meer dan 250 m een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten de tunnel? <i>Onder 'adequaaf' wordt verstaan: die voldoet aan de gestelde eisen. Deze eisen zijn overeengekomen met de hulpverleningsdiensten.</i>	D	1	1				1
3.2.1.06.20.000		4		BB 6.41.1: Heeft een wegtunnel met een tunnelengte van meer dan 250 m zodanige voorzieningen dat de veiligheid voor het wegverkeer is gewaarborgd?	A	1	1				1
3.2.1.06.20.001		5		BB 6.42: Heeft een hulppost als bedoeld in artikel 2.122 een noodtelefoon en een wandcontactdoos met een elektrische spanning van 230 volt?	C	1	1				1
3.2.1.06.20.002		5		BB 6.43: Is een wegtunnel met een tunnelengte van meer dan 500 m aangesloten op een bedieningscentrale met een voorziening voor permanente videobewaking en automatische detectie van ongevallen en van brand?	C	1	1				1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
			T/V	BP	V/VP	Nieuw		Bestaand	Wijziging					
3.2.1.06.20.003		5				BB 6.44.1: Heeft een te bouwen wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m ter beperking van uitbreiding van brand door verspreiding van brandbare vloeistoffen en ter beperking van verspreiding van giftige vloeistoffen, in een rijbaanvoer ten minste iedere 20 m gemeten in de lengterichting van de tunnelbuis, een voorziening voor de afvoer van brandbare en giftige vloeistoffen?	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.004		5				BB 6.45.1: Heeft een op een wegtunnelbuis aansluitende rijbaan een zelfde aantal rijstroken als de rijbaan in de wegtunnelbuis? <i>Vanuit de optiek van beleving dient voorkomen te worden dat direct voor de entree van de tunnel weefbewegingen noodzakelijk zijn. Iedere rijstrookverplaatsing veroorzaakt namelijk een aanvullend risico op aanrijdingen. Om die reden is gesteld dat er 10 seconden voorafgaand aan het binnen gaan van een wegtunnel geen wisselingen van rijstrookaantallen (door bijvoorbeeld toeritten of afritten) mogen plaatsvinden om onnodige weefbewegingen te voorkomen. Dit geldt voor een rijbaanlengte van 10 seconden maal de toegestane maximumsnelheid (dus bij maximaal 100 km/u voor een lengte van 10s * 100*1000/3600 m/s = 278 m). Dit is gebaseerd op de '10 secondenregel' uit de Europese Richtlijn 2004/54/EG, Bijlage I, artikel 2.1.3.</i>	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.005		5				BB 6.45.1: Vindt een eventuele wijziging van het aantal rijstroken buiten de tunnelbuis op zodanige afstand van de tunnelbuis plaats dat geen onrustige verkeersbewegingen in de tunnelbuis door die wijziging kunnen optreden? <i>Vanuit de optiek van beleving dient voorkomen te worden dat direct voor de entree van de tunnel weefbewegingen noodzakelijk zijn. Iedere rijstrookverplaatsing veroorzaakt namelijk een aanvullend risico op aanrijdingen. Om die reden is gesteld dat er 10 seconden voorafgaand aan het binnen gaan van een wegtunnel geen wisselingen van rijstrookaantallen (door bijvoorbeeld toeritten of afritten) mogen plaatsvinden om onnodige weefbewegingen te voorkomen. Dit geldt voor een rijbaanlengte van 10 seconden maal de toegestane maximumsnelheid (dus bij maximaal 100 km/u voor een lengte van 10s * 100*1000/3600 m/s = 278 m). Dit is gebaseerd op de '10 secondenregel' uit de Europese Richtlijn 2004/54/EG, Bijlage I, artikel 2.1.3.</i>	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.006		5				BB 6.45.2: Vindt in de tunnel alleen éénrichtingsverkeer plaats? <i>Alleen onder bijzondere omstandigheden is iets anders dan eenrichtingsverkeer in een tunnelbuis toegestaan. Daarboven schrijft de Europese Richtlijn 2004/54/EG in bijlage I, artikel 2.1.2 voor TEN-tunnels met een gesloten lengte van 500m of meer, voor dat indien een 15-jaarsprognose in de ontwerpfase aangeeft dat de verkeersintensiteit hoger zal liggen dan 10 000 voertuigen per dag en per rijstrook, er hoe dan ook een tunnel met twee buizen en eenrichtingsverkeer gereed dient te zijn zodra deze waarde wordt overschreden.</i>	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.007		5				BB 6.45.3: Indien er tweerichtingsverkeer is toegestaan: is aangetoond dat eenrichtingsverkeer in verband met fysieke, geografische of verkeerstechnische omstandigheden niet mogelijk is en is het tweerichtingsverkeer met voldoende veiligheidswaarborgen omgeven? <i>Alleen onder bijzondere omstandigheden is iets anders dan eenrichtingsverkeer in een tunnelbuis toegestaan. Daarboven schrijft de Europese Richtlijn 2004/54/EG in bijlage I, artikel 2.1.2 voor TEN-tunnels met een gesloten lengte van 500m of meer, voor dat indien een 15-jaarsprognose in de ontwerpfase aangeeft dat de verkeersintensiteit hoger zal liggen dan 10 000 voertuigen per dag en per rijstrook, er hoe dan ook een tunnel met twee buizen en eenrichtingsverkeer gereed dient te zijn zodra deze waarde wordt overschreden.</i>	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.008		5				BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbuis: is de wegtunnelbuis voorzien van een systeem voor permanent toezicht?	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.009		5				BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbuis: is de wegtunnelbuis voorzien van een systeem voor de afsluiting van rijstroken? <i>Met een 'systeem voor de afsluiting van rijstroken' wordt een ononderbroken streep tussen de rijrichtingen of een verkeerslicht of een matrixbord boven de rijstroken bedoeld. Bij groot onderhoud worden in de praktijk de rijstroken (ook) fysiek van elkaar gescheiden, bijvoorbeeld door barrièrs.</i>	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.010		5				BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbuis: is de toegestane maximumsnelheid ten hoogste 70 km per uur? <i>De toegestane maximumsnelheid bij tweerichtingsverkeer is in alle gevallen ten hoogste 70 km per uur, dus ook bij tijdelijk tweerichtingsverkeer tijdens onderhoud.</i>	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.011		5				BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening waarmee door luidsprekers mededelingen kunnen worden gedaan aan personen op elke rijbaan en vluchtroute?	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.012		5				BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening voor heruitzending van radiosignalen in elke wegtunnelbuis?	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.013		5				BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening om radio-uitzendingen te kunnen onderbreken om mededelingen te doen?	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.014		5				BB 6.46.2: Worden mededelingen als bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en c, ten minste in het Nederlands en het Engels gedaan?	C	1	1			1		
3.2.1.06.20.015		5				BB 6.47: Zijn de voor een evacuatie noodzakelijke voorzieningen, systemen en installaties in de tunnel, die voor het functioneren zijn aangewezen op een voorziening voor elektriciteit, aangesloten op een voorziening die binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten de werking van die voorzieningen, systemen en installaties zeker stelt?	H	1	1			1		
3.2.1.06.21.000		4				BB 7.11.1: Is het gebruik van een bouwwerk zodanig dat bij brand veilig kan worden gevucht?	A	1	1			1		
3.2.1.06.21.001		5				BB 7.12.1: Is een deur op een vluchtroute bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend? <i>Deuren met sloten met automatische ontgrendeling zijn toegestaan mits met een RAMS-berekening is aangetoond dat de deuren in noodsituaties door vluchtenden in 99,999% van de gevallen (kans op falen bij aanspraak <= 0,001) kunnen worden geopend zonder een sleutel te moeten gebruiken.</i>	E	1	1			1		
3.2.1.06.21.002		5				BB 7.16: Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor: a. melding van, alarmering bij of bestrijding van brand wordt belemmerd; b. het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd, of c. het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd. <i>In de procedures van de beheerorganisatie moet dit geborgd zijn, met name die het onderhoud betreffen.</i>	C		1			1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging		
3.2.1.07.00.000	3.2.1.07 Toetsing; Verificatie en validatie; Wet en regelgeving; BB2012 Bestaande tunnel	3	Voldoet de <u>bestaande</u> tunnel aan de tunnelveiligheidspecifieke eisen van het Bouwbesluit 2012?	A			1		1			
3.2.1.07.01.000		4	BB 1.16.1: Functioneert een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit overeenkomstig de op die installatie van toepassing zijnde voorschriften? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen.</i>	D			1		1			
3.2.1.07.02.000		4	BB 1.16.1: Wordt een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit adequaat beheerd, onderhouden en gecontroleerd? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen. Onder 'adequaaf' wordt verstaan dat deze plaats vindt in overeenstemming met de betreffende voorschriften van de leverancier, het onderhoudsplan en de onderhoudsprocedures.</i>	C			1		1			
3.2.1.07.03.000		4	BB 1.16.1: Wordt een bij of krachtens de wet aanwezige installatie als bedoeld in hoofdstuk 6 van dit besluit zodanig gebruikt dat geen gevaar voor de gezondheid of de veiligheid ontstaat dan wel voortduurt? <i>Het gaat hierbij om: verlichtingsinstallaties, energievoorziening, vluchtrouteaanduiding, brandbestrijdingsmiddelen, rookbeheersingsinstallaties, brandmeldinstallaties en communicatiemiddelen. In de procedures van de beheerorganisatie moet dit geborgd zijn, met name die het onderhoud betreffen.</i>	C			1		1			
3.2.1.07.04.000		4	BB 1.16.2: Wordt de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang op adequate wijze gecontroleerd na het aanbrengen of wijzigen van een kabel-, leiding- of andere doorvoer in of door een scheidingsconstructie waarvoor op grond van dit besluit een eis met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang geldt?	D			1		1			
3.2.1.07.05.000		4	BB 2.13.1: Kan bij brand de tunnel gedurende enige tijd worden verlaten en doorzocht zonder dat er gevaar is voor instorting?	A			1		1			
3.2.1.07.05.001		5	BB 2.14.1: Bezwijkt een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een beschermde route voert, niet binnen 20 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die beschermde route niet ligt?	D			1		1			
3.2.1.07.05.002		5	BB 2.14.6: Bezwijkt de bouwconstructie niet binnen 30 minuten bij brand in de tunnel?	D			1		1			
3.2.1.07.05.003		5	BB 2.14.6: Bezwijkt de bouwconstructie, voor zover de wegtunnelbus onder open water ligt, niet binnen 60 minuten bij brand in de tunnel?	D			1		1			
3.2.1.07.05.004		5	BB 2.15.1: Is bij het bepalen van het bezwijken van een bouwconstructie als bedoeld in artikel 2.14 uitgegaan van de buitengewone belastingcombinaties die volgens NEN 8700 kunnen optreden bij brand?	D			1		1			
3.2.1.07.05.005		5	BB 2.15.2: Is de tijdsduur van het bezwijken als bedoeld in artikel 2.14 bepaald volgens NEN 6069?	D			1		1			
3.2.1.07.06.000		4	BB 2.30: Heeft een bestaand bouwwerk in een vluchtroute voorzieningen voor het veilig overbruggen van hoogteverschillen door personen?	A			1		1			
3.2.1.07.06.001		5	BB 2.31.1: Daar waar een vluchtroute niet door een wegtunnelbus voert: wordt een hoogteverschil van meer dan 0,22 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert, of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein, overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan?	C			1		1			
3.2.1.07.06.002		5	BB 2.31.2: Daar waar een vluchtroute door een wegtunnelbus voert: wordt een hoogteverschil van meer dan 0,3 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan?	C			1		1			
3.2.1.07.07.000		4	BB 2.38.1: Kan een bestaande trap in een vluchtroute die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.31 overbrugt, veilig worden gebruikt? <i>Dit geldt voor alle trappen in een vluchtroute in het bouwwerk dat bestaat uit de tunnelbuizen, vlucht- en servicegangen, technische ruimten, dienstruimten etc.</i>	A			1		1			
3.2.1.07.07.001		5	BB 2.39: Is elke trap als bedoeld in artikel 2.31 ten minste 0,7m breed?	C			1		1			
3.2.1.07.07.002		5	BB 2.39: Heeft elke trap als bedoeld in artikel 2.31 een vrije hoogte van ten minste 1,9m?	C			1		1			
3.2.1.07.07.003		5	BB 2.39: Is van elke trap als bedoeld in artikel 2.31 de aanrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede ten minste 0,13m?	C			1		1			
3.2.1.07.07.004		5	BB 2.39: Is van elke trap de hoogte van een optrede niet meer dan 0,22m?	C			1		1			
3.2.1.07.07.005		5	BB 2.33.1: Is van elke trap als bedoeld in artikel 2.31 de afstand van de klimlijn tot de zijkanalen van de trap ten minste 0,2m?	C			1		1			
3.2.1.07.07.006		5	BB 2.40: Sluit een trap als bedoeld in artikel 2.31, bij de bovenste trede, over de breedte van de trap, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 0,7 m x 0,7 m?	C			1		1			
3.2.1.07.07.007		5	BB 2.41: Heeft elke trap als bedoeld in artikel 2.31 waarvan de helling ter plaatse van de klimlijn groter is dan 2:3, voor zover een hoogteverschil is overbrugd van meer dan 1,5 m, aan ten minste een zijkant een leuning? Ligt de bovenkant van deze leuning, gemeten boven de voorkant van een tredenvlak van de trap, op een hoogte van ten minste 0,6 m en ten hoogste 1 m?	C			1		1			
3.2.1.07.08.000		4	BB 2.47.1: Kan een bestaande hellingbaan in een vluchtroute die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.31 overbrugt, veilig worden gebruikt? <i>Dit geldt voor alle hellingbanen in een vluchtroute in het bouwwerk dat bestaat uit de tunnelbuizen, vlucht- en servicegangen, technische ruimten, dienstruimten etc.</i>	A			1		1			
3.2.1.07.08.001		5	BB 2.48: Heeft de hellingbaan als bedoeld in artikel 2.31 een breedte van ten minste 0,7 m?	C			1		1			
3.2.1.07.08.002		5	BB 2.48: Heeft de hellingbaan als bedoeld in artikel 2.31 een helling van ten hoogste 1:10?	C			1		1			
3.2.1.07.08.003		5	BB 2.49: Sluit de hellingbaan als bedoeld in artikel 2.31 aan de bovenzijde, over de breedte van de hellingbaan, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 0,7 m x 0,7 m?	C			1		1			
3.2.1.07.09.000		4	BB 2.54.1: Heeft een bestaand bouwwerk zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte?	A			1		1			
3.2.1.07.09.001		5	BB 2.55: Ligt een beweegbaar constructieonderdeel dat zich in geopende stand kan bevinden boven een voor motorvoertuigen openstaande weg, gemeten vanaf de onderzijde van dat onderdeel, meer dan 4,2 m boven die weg?	C			1		1			
3.2.1.07.10.000		4	BB 2.75.1: Is een bestaand bouwwerk zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen?	A			1		1			
3.2.1.07.10.001		5	BB 2.76.3: Heeft minimaal 95% (2.79.2) van een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht in een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert een rookproductie met een volgens NEN 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 5,4 m-1?	D			1		1			
3.2.1.07.10.002		5	BB 2.77.1: Heeft minimaal 95% (2.79.2) van een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht een volgens NEN 6065 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting, die voldoet aan de in tabel 2.75 aangegeven brandklasse? Dit geldt niet voor de bovenzijde van een dak (2.77.3).	D			1		1			

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging
3.2.1.07.10.003		5		BB 2.77.2: In afwijking van het eerste lid: heeft minimaal 95% (2.79.2) van een deur, een raam, een kozijn of een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel een volgens NEN 6065 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting die voldoet aan klasse 4?	D			1		1
3.2.1.07.10.004		5		BB 2.78.1: In afwijking van artikel 2.76: heeft minimaal 95% van de totale oppervlakte (2.79.2) van de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap of een hellingbaan, die grenst aan de binnenlucht, een volgens NEN 1775 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting van klasse T3 en een rookproductie met een volgens NEN 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 10 m-1?	D			1		1
3.2.1.07.10.005		5		BB 2.78.2: In afwijking van artikel 2.77: geldt voor minimaal 95% van de totale oppervlakte (2.79.2) van de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap of een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht een volgens NEN 1775 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting van klasse T3?	D					1
3.2.1.07.10.006		5		BB 2.78.3: In afwijking van het eerste en tweede lid: heeft minimaal 95% van de totale oppervlakte (2.79.2) van de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap of een hellingbaan waarover een extra beschermde vluchtroute voert een volgens NEN 1775 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting van klasse T1?	D			1		1
3.2.1.07.10.007		5		BB 2.80: Bij toepassing van de artikelen 2.76 tot en met 2.78 kan in plaats van: a.brandklasse 1 en bepaald volgens NEN 6065 worden uitgegaan van brandklasse B bepaald volgens NEN-EN 13501-1; b.brandklasse 2 bepaald volgens NEN 6065 in een besloten ruimte worden uitgegaan van brandklasse B en in een niet besloten ruimte van brandklasse C beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1; c.brandklasse 3 bepaald volgens NEN 6065 worden uitgegaan van brandklasse C bepaald volgens NEN-EN 13501-1; d.brandklasse 4 bepaald volgens NEN 6065 worden uitgegaan van brandklasse D bepaald volgens NEN-EN 13501-1; e.brandklasse T1 bepaald volgens NEN 1775 worden uitgegaan van brandklasse Cf, bepaald volgens NEN-EN 13501-1; f.brandklasse T3 bepaald volgens NEN 1775 worden uitgegaan van brandklasse Df, bepaald volgens NEN-EN 13501-1, en g.een rookproductie met een rookdichtheid van ten hoogste 10 m-1 of 5.4-1 bepaald volgens NEN 6066 worden uitgegaan van rookklasse s2 bepaald volgens NEN-EN 13501-1.	D			1		1
3.2.1.07.11.000		4		BB 2.87.1: Is een bestaand bouwwerk zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt?	A			1		1
3.2.1.07.11.001		5		BB 2.88.1: Licht een besloten ruimte in een brandcompartiment? Dit is niet van toepassing op (BB 2.88.3): a.een toiletruimte; b.een badruimte; c.een liftschacht, indien de constructieonderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoende aan een volgens NEN 6065 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting die voldoet aan klasse 2 en een rookproductie met een volgens NEN 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 5.4 m-1, of aan brandklasse B en rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN 13501-1, en d.een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 100 m² niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 160 kW.	C			1		1
3.2.1.07.11.002		5		BB 2.88.2: Licht een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m in een brandcompartiment?	C			1		1
3.2.1.07.11.003		5		BB 2.88.4: In afwijking van het eerste lid: voert een extra beschermde vluchtroute niet door een brandcompartiment?	C			1		1
3.2.1.07.11.004		5		BB 2.89.4: Strekt een brandcompartiment zich uit over niet meer dan één wegtunnelbuis?	C			1		1
3.2.1.07.11.005		5		BB 2.90.1: Is de volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert ten minste 20 minuten? <i>Het gaat hier bijvoorbeeld om de scheiding bij de vluchturen en bij de hulpposten (achterwand), maar ook om de andere ruimten zoals technische ruimten en dienstgangen.</i>	D			1		1
3.2.1.07.11.006		5		BB 2.90.2: Is bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw? Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrain of opslag van brandgevaarlijke stoffen, vindt deze spiegeling dan plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel?	D			1		1
3.2.1.07.12.000		4		BB 2.97.1: Is een bestaand bouwwerk zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan in paragraaf 2.10.2 en dat veilig kan worden gevlucht?	A			1		1
3.2.1.07.12.001		5		BB 2.98.1: Is een brandcompartiment ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of ruimten waardoor een beschermde route voert? Een verlijfsgebied voor bewaking kan buiten een subbrandcompartiment liggen indien (2.98.3): a.constructieonderdelen in dat gebied voldoen aan de eisen die artikel 2.76 stelt aan constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht in een ruimte waardoor een beschermde route voert, en b.aankleding in dat gebied voldoet aan de eisen die artikel 7.4 stelt aan aankleding in een ruimte waardoor een beschermde route voert?	C			1		1
3.2.1.07.12.002		5		BB 2.98.2: Licht een beschermde route niet in het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint?	C			1		1
3.2.1.07.12.003		5		BB 2.100.1: Is de volgens NEN 6075 bepaalde weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een besloten ruimte in het brandcompartiment ten minste 20 minuten?	D			1		1
3.2.1.07.13.000		4		BB 2.111.1: Heeft een bestaand bouwwerk zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt?	A			1		1
3.2.1.07.13.001		5		BB 2.112.1: Begint op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg?	C			1		1
3.2.1.07.13.002		5		BB 2.112.3: Begint op elk punt van een rijbaan een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg?	C			1		1
3.2.1.07.13.003		5		BB 2.112.5: Is de loopafstand tussen een punt op een rijbaanvloer en een uitgang van het subbrandcompartiment ten hoogste 150 m? <i>Onder 'uitgang van het subbrandcompartiment' wordt hier een vluchtroute in de tunnelbuis verstaan.</i>	C			1		1
3.2.1.07.13.004		5		BB 2.112.5: Is de afstand tussen twee uitgangen ten hoogste 250 m, gemeten langs de tunnelwand?	C			1		1
3.2.1.07.13.005		5		BB 2.113.1: Is een vluchtroute vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een beschermde route, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein?	C			1		1
3.2.1.07.13.006		5		BB 2.117.1: Is de volgens NEN 6075 bepaalde weerstand tegen rookdoorgang tussen een beschermde route of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte ten minste 20 minuten?	D			1		1
3.2.1.07.13.007		5		BB 2.117.3: Is het product van de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting en de netto-vloeroppervlakte van een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert per bouwlaag ten hoogste 7.000 MJ?	C			1		1

Vraag-nummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Verhoging	
3.2.1.07.13.008		5	BB 2.117.4: Heeft een vluchtroute een vrije doorgang met ten minste de in tabel 2.111 aangegeven breedte en hoogte (= 0.7 m breed en 1.9 m hoog)? <i>Deze maat geldt dus (ook) voor de vluchtdoeken.</i>	C			1		1		
3.2.1.07.13.009		5	BB 2.117.6: Heeft een niet besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert een zodanige capaciteit voor de afvoer van warmte en rook, en de toevoer van verse lucht dat die ruimte tijdens brand gedurende langere tijd kan worden gebruikt om te vluchten en voor het uitvoeren van reddings- en bluswerkzaamheden? <i>Het gaat hier vooral om de overdrukinstallatie in de vluchtgang.</i>	E			1		1		
3.2.1.07.14.000		4	BB 2.125.1: Is een bestaande wegtunnel met een tunnellingte van meer dan 250 m zodanig dat de hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden? <i>Dit betekent in feite dat de brandweer zijn werk moet kunnen doen.</i>	A			1		1		
3.2.1.07.14.001		5	BB 2.126: Heeft een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m een zodanig aantal hulpposten dat de loopafstand tussen een punt op de rijbaanvloer en ten minste een hulppost niet groter is dan 75 m? Deze afstand wordt gemeten over een route die uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen zonder dat deuren worden gepasseerd die met een sleutel moeten worden geopend. <i>Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarw (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C			1		1		
3.2.1.07.14.002		5	BB 2.126: Is de afstand tussen twee opeenvolgende hulpposten is ten hoogste 100 m? <i>Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarw (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C			1		1		
3.2.1.07.15.000		4	BB 2.136.1: Is een bestaande wegtunnel met een tunnellingte van meer dan 250 m zodanig dat de veiligheid voor het wegverkeer is gewaarborgd?	A			1		1		
3.2.1.07.15.001		5	BB 2.137: Heeft een buiten de bebouwde kom gelegen wegtunnel voor twee rijrichtingen met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m ten minste twee wegtunnelbuizen?	C			1		1		
3.2.1.07.16.000		4	BB 3.37.1: Heeft een bestaand bouwwerk een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen?	A			1		1		
3.2.1.07.16.001		5	BB 3.39.1: Heeft een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm ³ /s?	E			1		1		
3.2.1.07.16.002		5	BB 3.39.2: Heeft een schacht voor een lift een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van ten minste 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die liftschacht?	E			1		1		
3.2.1.07.16.003		5	BB 3.39.3: Heeft een opslagruimte voor huishoudelijk afval met vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m ² een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van ten minste 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte, met een maximum van 100 dm ³ /s? <i>Denk hierbij ook aan de be- en ontluchting van de waterkelders.</i>	E			1		1		
3.2.1.07.16.004		5	BB 3.39.5: Heeft een tunnel afhankelijk van zijn bestemming en tunnellingte een voorziening voor luchtverversing met voldoende capaciteit?	C			1		1		
3.2.1.07.16.005		5	BB 3.39.6: Is bij een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 500 m de in het vijfde lid bedoelde voorziening voor luchtverversing mechanisch?	E			1		1		
3.2.1.07.16.006		5	BB 3.40.1: Vindt de toevoer van verse lucht naar een liftschacht voor een brandveerlift rechtstreeks van buiten plaats, of via de liftmachineruimte?	C			1		1		
3.2.1.07.16.007		5	BB 3.40.1: Vindt afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte rechtstreeks naar buiten plaats, of via de liftmachineruimte?	C			1		1		
3.2.1.07.16.008		5	BB 3.40.3: Vindt bij een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m de toevoer van verse lucht rechtstreeks van buiten plaats en de afvoer van binnenlucht rechtstreeks naar buiten?	C			1		1		
3.2.1.07.17.000		4	BB 6.1.1: Heeft een bouwwerk een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten?	A			1		1		
3.2.1.07.17.001		5	BB 6.2.4: Heeft een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux?	D			1		1		
3.2.1.07.17.002		5	BB 6.2.5: Heeft een wegtunnelbuis een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux?	D			1		1		
3.2.1.07.17.003		5	BB 6.3.3: Heeft een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, tweede lid noodverlichting?	D			1		1		
3.2.1.07.17.004		5	BB 6.3.4: Heeft een wegtunnelbuis noodverlichting?	D			1		1		
3.2.1.07.17.005		5	BB 6.3.5: Geeft de noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux?	D			1		1		
3.2.1.07.17.006		5	BB 6.4: Is een verlichtingsinstallatie als bedoeld in de artikelen 6.2 en 6.3 aangesloten op een voorziening voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.8?	D			1		1		
3.2.1.07.18.000		4	BB 6.7.1: Heeft een bouwwerk met een voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie een veilige voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie?	A			1		1		
3.2.1.07.18.001		5	BB 6.8.1: Voldoet de voorziening voor elektriciteit aan: a.NEN 1010 bij lage spanning, en b. V 1041 (6.8.2), bij hoge spanning?	D			1		1		
3.2.1.07.18.002		5	BB 6.10.1: Is een in artikel 6.8, eerste en tweede lid, bedoelde voorziening voor elektriciteit aangesloten op het distributienet voor elektriciteit indien: a.de aansluitafstand niet groter is dan 100 m, of b.de aansluitafstand groter is dan 100 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 100 m?	C			1		1		
3.2.1.07.19.000		4	BB 6.19.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht?	C			1		1		
3.2.1.07.20.000		4	BB 6.22.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen?	C			1		1		
3.2.1.07.20.001		5	BB 6.24.2: Heeft een wegtunnel een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidsseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838? Is de vluchtrouteaanduiding niet hoger dan 1,5 m boven de vloer aangebracht en is de afstand tussen twee vluchtrouteaanduidingen niet meer dan 25 meter, gemeten langs de tunnelwand? <i>Dit betreft het hele bouwwerk. Deze vraag alleen voor de ruimten beantwoorden waardoor een verkeersroute (als bedoeld in het Bouwbesluit 2003) voert of die voor meer dan 50 personen bestemd zijn.</i>	C			1		1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
								T/V	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Vrijdrag	
3.2.1.07.20.002		5					BB 6.24.3: Is een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats? <i>Dit betreft het hele bouwwerk. Deze vraag alleen voor de ruimten beantwoorden waardoor een verkeersroute voert of die voor meer dan 50 personen bestemd zijn.</i>	C		1			1	
3.2.1.07.20.003		5					BB 6.24.4: Voldoet een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit, gedurende een periode van ten minste 60 minuten, aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838?	D		1			1	
3.2.1.07.20.004		5					BB 6.24.6: Zijn de deuren in de tunnel die toegang geven tot een beschermde route als bedoeld inafdeling 2.12 van BB2012 uitgevoerd in de kleur groen, RAL 6024?	C		1			1	
3.2.1.07.20.005		5					BB 6.24.7: Is bij een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het tweede lid de loopafstand in twee richtingen tot het einde van de tunnelbus of, indien die loopafstand korter is, de loopafstand tot de meest nabijge toegang als bedoeld in het zesde lid goed zichtbaar aangegeven?	C		1			1	
3.2.1.07.20.006		5					BB 6.25.5: Draait een deur op een vluchtroute bij het openen niet tegen de vluchtrichting in?	C		1			1	
3.2.1.07.20.007		5					BB 6.25.8: Belemmeren een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute het vluchten niet?	C		1			1	
3.2.1.07.20.008		5					BB 6.25.9: Is een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn?	C		1			1	
3.2.1.07.20.009		5					BB 6.25.10: Is aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur het opschrift «nooddeur vrijhouden» aangebracht? Voldoet dit opschrift aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011?	C		1			1	
3.2.1.07.20.010		5					BB 6.26.1: Is een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt zelfsluitend?	C		1			1	
3.2.1.07.21.000		4					BB 6.27.1: Heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden? <i>Wat een redelijke tijd is, is afhankelijk van de afspraken die er zijn gemaakt met de hulpverleningsdiensten met betrekking tot de communicatie, toegankelijkheid, bereikbaarheid en lokale blusvoorzieningen en bij de scenarioanalyse zijn geverifieerd.</i>	A		1			1	
3.2.1.07.21.001		5					BB 6.29.3: Heeft een wegtunnelbus een op een bluswatervoorziening aangesloten droge blusleiding met in elke hulppost een brandslangaansluiting die bij brand een capaciteit van ten minste 120 m³/h kan leveren? <i>Dit mag een 'al dan niet gemeenschappelijke blusleiding' zijn. Onder 'hulppost' wordt hier verstaan een hulppost type 1 of 2 zoals aangegeven in paragraaf 3 van bijlage 4 van de Rarvv (type A of B zoals aangegeven in de VRC hoofdstuk 17).</i>	C		1			1	
3.2.1.07.21.002		5					BB 6.29.6: Voldoet de inrichting van een droge blusleiding van een bestaand bouwwerk aan NEN 1594 voor: a. de drukbestendigheid; b. de onbrandbaarheid van het materiaal van de leiding; c. de soorten koppelingen voor de aansluiting van brandslangen; d. de aanduiding van de brandslangaansluitingen, en e. de aanduiding van de voedingsaansluitingen? <i>Alleen van toepassing indien in de tunnel een droge blusleiding is voorzien.</i>	D		1			1	
3.2.1.07.21.003		5					BB 6.29.7: Wordt een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594? <i>E.e.a. moet zijn opgenomen in de onderhoudsplannen, -rapporten en procedures.</i>	C		1			1	
3.2.1.07.21.004		5					BB 6.30.2: Heeft een wegtunnel een bluswatervoorziening die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m³/h kan leveren?	C		1			1	
3.2.1.07.21.005		5					BB 6.30.4: Is de bluswatervoorziening, als bedoeld in het eerste en tweede lid, onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden? <i>Bedoeld wordt dat deze door de brandweer altijd (24/7) snel en gemakkelijk kunnen worden gebruikt. Hierover moet met de brandweer afspraken zijn gemaakt.</i>	C		1			1	
3.2.1.07.21.006		5					BB 6.31.3: Heeft elke hulppost als bedoeld in artikel 2.122 een draagbaar brandblusapparaat?	C		1			1	
3.2.1.07.21.007		5					BB 6.31.4: Wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of verrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd? <i>E.e.a. moet zijn opgenomen in de onderhoudsplannen, -rapporten en procedures. Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door daartoe gecertificeerde bedrijven.</i>	C		1			1	
3.2.1.07.21.008		5					BB 6.32.1: Is een bij of krachtens de wet voorgeschreven automatische brandblusinstallatie voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen?	G		1			1	
3.2.1.07.21.009		5					BB 6.32.2: Is een bij of krachtens de wet voorgeschreven rookbeheersingsinstallatie voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Rookbeheersingsinstallaties?	G		1			1	
3.2.1.07.21.010		5					BB 6.33: Is een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011?	C		1			1	
3.2.1.07.22.000		4					BB 6.35.1: Is een bouwwerk zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden?	A		1			1	
3.2.1.07.22.001		5					BB 6.36.1: Heeft een bouwwerk voor het verblijven van personen een brandweeringang? Deze eis geldt niet indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.	H		1			1	
3.2.1.07.22.002		5					BB 6.36.2: Indien een bouwwerk dat op grond van het eerste lid een brandweeringang moet hebben meerdere toegangen heeft; zijn in overleg met de brandweer een of meer van die toegangen als brandweeringang aangewezen?	H		1			1	
3.2.1.07.22.003		5					BB 6.36.3: In een bouwwerk met een brandmeldinstallatie met doormelding als bedoeld in artikel 6.20, eerste lid; wordt een brandweeringang bij een brandmelding automatisch ontsloten of ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald? <i>De vraag kan met 'ja' worden beantwoord als (ten minste) van één van de 2 genoemde oplossingen is toegepast. Als het een systeem met sleutels is, dient een sleutelplan aanwezig te zijn.</i>	H		1			1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag				Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
								TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging
3.2.1.07.22.004		5					C			1		1	
3.2.1.07.22.005		5					C			1		1	
3.2.1.07.22.006		5					C			1		1	
3.2.1.07.22.007		5					H			1		1	
3.2.1.07.22.008		5					C			1		1	
3.2.1.07.22.009		5					C			1		1	
3.2.1.07.22.010		5					C			1		1	
3.2.1.07.22.011		5					H			1		1	
3.2.1.07.22.012		5					D			1		1	
3.2.1.07.23.000		4					A			1		1	
3.2.1.07.23.001		5					C			1		1	
3.2.1.07.23.002		5					C			1		1	
3.2.1.07.23.003		5					C			1		1	
3.2.1.07.23.004		5					C			1		1	
3.2.1.07.23.005		5					C			1		1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel	
					T/P	BP	V/P		Nieuw	Vervanging
3.2.1.07.23.006		5		BB 6.45.2: Vindt in de tunnel alleen éénrichtingsverkeer plaats? <i>Alleen onder bijzondere omstandigheden is iets anders dan eenrichtingsverkeer in een tunnelbuis toegestaan. Daarboven schrijft de Europese Richtlijn 2004/54/EG in bijlage I, artikel 2.1.2 voor TEN-tunnels met een gesloten lengte van 500m of meer, voor dat indien een 15-jaarsprognose in de ontwerpfase aangeeft dat de verkeersintensiteit hoger zal liggen dan 10.000 voertuigen per dag en per rijstrook, er hoe dan ook een tunnel met twee buizen en eenrichtingsverkeer gereed dient te zijn zodra deze waarde wordt overschreden.</i>	C			1		1
3.2.1.07.23.007		5		BB 6.45.3: Indien er tweerichtingsverkeer is toegestaan: is aangetoond dat eenrichtingsverkeer in verband met fysieke, geografische of verkeerstechnische omstandigheden niet mogelijk is en is het tweerichtingsverkeer met voldoende veiligheidsmaatregelen omgeven? <i>Alleen onder bijzondere omstandigheden is iets anders dan eenrichtingsverkeer in een tunnelbuis toegestaan. Daarboven schrijft de Europese Richtlijn 2004/54/EG in bijlage I, artikel 2.1.2 voor TEN-tunnels met een gesloten lengte van 500m of meer, voor dat indien een 15-jaarsprognose in de ontwerpfase aangeeft dat de verkeersintensiteit hoger zal liggen dan 10.000 voertuigen per dag en per rijstrook, er hoe dan ook een tunnel met twee buizen en eenrichtingsverkeer gereed dient te zijn zodra deze waarde wordt overschreden.</i>	C			1		1
3.2.1.07.23.008		5		BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbuis: is de wegtunnelbuis voorzien van een systeem voor permanent toezicht?	C			1		1
3.2.1.07.23.009		5		BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbuis: is de wegtunnelbuis voorzien van een systeem voor de afsluiting van rijstroken? <i>Met een 'systeem voor de afsluiting van rijstroken' wordt een ononderbroken streep tussen de rijrichtingen of een verkeerslicht of een matrixbord boven de rijstroken bedoeld. Bij groot onderhoud worden in de praktijk de rijstroken (ook) fysiek van elkaar gescheiden, bijvoorbeeld door barrièrs.</i>	C			1		1
3.2.1.07.23.010		5		BB 6.45.4: Bij tweerichtingsverkeer in dezelfde tunnelbuis: is de toegestane maximumsnelheid ten hoogste 70 km per uur? <i>De toegestane maximumsnelheid bij tweerichtingsverkeer is in alle gevallen ten hoogste 70 km per uur, dus ook bij tijdelijk tweerichtingsverkeer tijdens onderhoud.</i>	C			1		1
3.2.1.07.23.011		5		BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening waarmee door luidsprekers mededelingen kunnen worden gedaan aan personen op elke rijbaan en vluchtroute?	C			1		1
3.2.1.07.23.012		5		BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening voor heruitzending van radiosignalen in elke wegtunnelbuis?	C			1		1
3.2.1.07.23.013		5		BB 6.46.1: Heeft de tunnel, als deze langer is dan 500 meter, een voorziening om radio-uitzendingen te kunnen onderbreken om mededelingen te doen?	C			1		1
3.2.1.07.23.014		5		BB 6.46.2: Worden mededelingen als bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en c, ten minste in het Nederlands en het Engels gedaan?	C			1		1
3.2.1.07.23.015		5		BB 6.47: Zijn de voor een evacuatie noodzakelijke voorzieningen, systemen en installaties in de tunnel, die voor het functioneren zijn aangewezen op een voorziening voor elektriciteit, aangesloten op een voorziening die binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten de werking van die voorzieningen, systemen en installaties zeker stelt?	H			1		1
3.2.1.07.24.000		4		BB 7.11.1: Is het gebruik van een bouwwerk zodanig dat bij brand veilig kan worden gevlucht?	A			1		1
3.2.1.07.24.001		5		BB 7.12.1: Is een deur op een vluchtroute bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend? <i>Deuren met sloten met automatische ontgrendeling zijn toegestaan mits met een RAMS-berekening is aangetoond dat de deuren in noodsituaties door vluchtenden in 99,999% van de gevallen (kans op falen bij aanspraak <= 0,001) kunnen worden geopend zonder een sleutel te moeten gebruiken.</i>	E			1		1
3.2.1.07.24.002		5		BB 7.16: Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor: a. melding van, alarmering bij of bestrijding van brand wordt belemmerd; b. het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd, of c. het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd. <i>In de procedures van de beheerorganisatie moet dit geborgd zijn, met name die het onderhoud betreffen.</i>	C			1		1
3.2.2.00.00.000	3.2.2 Toetsing; Verificatie en validatie; Andere procedures	2		Is aangetoond dat aan de eisen uit andere procedures en aan de van toepassing zijnde gemeentelijke verordeningen wordt voldaan (zie 1.4.1)?	C	1	1	1		1
3.2.3.00.00.000	3.2.3 Toetsing; Verificatie en validatie; LTS	2		Is aantoonbaar, wel of niet met issues, aan de eisen uit de RWS Tunnelstandaard voldaan (zie 1.4.1)?	C	1	1	1	1	1
3.2.3.01.00.000		3		Zijn de issues door de Landelijk Tunnelregisseur vastgesteld?	F	1	1	1	1	1
3.2.3.02.00.000		3		Heeft de Tunnelbeheerder ingestemd met de issues?	F	1	1	1	1	1
3.2.3.03.00.000		3		Voldoet de tunnel aan de RWS Tunnelstandaard?	A			1	1	1
3.2.3.03.01.000	3.2.3 LTS, BSTTI hst 4: LFV's gemeenschappelijke eisen	4		Voldoet de (standaard)uitrusting aan de gemeenschappelijke eisen?	A	1	1	1	1	1
3.2.3.03.01.001		5		Is het ontwerp aantoonbaar zodanig dat onderhoud in de verkeersruimte tot een minimum wordt beperkt? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C			1	1	1
3.2.3.03.02.000	3.2.3 LTS, BSTTI hst 4: LFV's gemeenschappelijke eisen en hst 8: LFV's op Tunnel niveau	4		Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van kabels en leidingen?	A	1	1	1	1	1
3.2.3.03.02.001		5		Zijn de doorvoeringen van de kanalen en kokers die een brandwerende wand of vloer doorsnijden aantoonbaar zodanig uitgevoerd dat de brandwering van de wand of vloer daardoor niet wordt verminderd? <i>Voor alle doorvoeringen die een brandwerende wand of vloer doorsnijden.</i>	G	1	1	1	1	1
3.2.3.03.02.002		5		Zijn de tracés zodanig gestuurd dat zij (bij voorkeur) bereikt kunnen worden zonder daarvoor de verkeersruimte te betreden, zonder dat demontage of graafwerkzaamheden moeten worden verricht, zonder dat deksels of andere beschermingsmiddelen moeten worden verwijderd en zodanig dat inspectie op eenvoudige wijze kan plaatsvinden? <i>Voor alle tracés. 'Verkeersruimte' betekent in dit geval de 'verkeersbuizen'.</i>	C			1	1	1
3.2.3.03.02.003		5		Zijn de kabelkanalen beloopbaar? <i>Voldoende hoogte en breedte voor inspectie, vervangen kabels e.d.</i>	C			1	1	1

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Verhoging	
3.2.3.03.02.004		5	Zijn de tracés zodanig ingericht dat in de toekomst kabels en leidingen kunnen worden toegevoegd, verwijderd of gerepareerd zonder dat uitgebreide demontage en montage werkzaamheden noodzakelijk zijn? <i>Wat verstaan moet worden onder 'uitgebreide demontage en montage werkzaamheden' is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Uitgangspunt is dat een werkzaamheid binnen een normale onderhoudsperiode waarbij de tunnelbus is afgesloten, kan worden uitgevoerd en dat voor het bijleggen, verwijderen of repareren van kabels geen andere kabels hoeven te worden beroerd. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken en het ontwerp op dit punt gezamenlijk is vastgesteld.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.005		5	Zijn de kabels die elkaar inductief kunnen beïnvloeden zoveel mogelijk gescheiden of althans afgeschermd van elkaar gelegd? <i>Met betrekking tot scheiding en afscherming dienen ten minste de hiervoor geldende EMC-richtlijnen in acht te worden genomen.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.006		5	Zijn de tracés waarvoor het niet mogelijk is om deze buiten de verkeersruimte aan te brengen, zoveel mogelijk beschermd tegen beschadiging door geweld van buitenaf en tegen brand? <i>Verkeersruimte' betekent in dit geval de 'verkeersbuizen'. Kabeltracés moeten zich altijd buiten het profiel van vrije ruimte bevinden. Bij 'geweld van buitenaf' moet een 'klapperend dekzeil' als uitgangspunt voor het stellen van een sterkte-eis worden aangehouden. Met betrekking tot 'brand' dient voor de primaire tracés in de tunnelbus uitgegaan te worden van het zwaarste brandscenario, waarbij als maximum de RWS-curve voor de duur van 2 uur wordt aangehouden en voor de secundaire tracés in de tunnelbus van een functiebehoud dat hetzelfde is als het aangesloten apparaat.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.007		5	Zijn de (pijp)leidingen of delen daarvan, die binnen de verkeersbus moeten worden aangebracht én moeten blijven functioneren tijdens brand, van staal?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.008		5	Zijn van de (pijp)leidingen of delen daarvan, die binnen de verkeersbus moeten worden aangebracht én moeten blijven functioneren tijdens brand, alle materialen die noodzakelijk zijn voor het goed functioneren van de leiding eveneens aantoonbaar bestand tegen de te verwachten, hoge temperaturen? <i>Voor de 'te verwachten hoge temperaturen' dient uitgegaan te worden van het zwaarste brandscenario. Tot de 'materialen' behoren onder andere ook de beugels en bevestigingsmaterialen.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.009		5	Is op kwetsbare plaatsen het tracé aantoonbaar zodanig ingericht dat (gedeeltelijk) verlies van een kabel of leiding niet leidt tot volledig wegvallen van alle functies van het betreffende systeem? <i>Dit is te bereiken door het systeem in secties te verdelen die door middel van scheiders (schakelaars, afsluiters en/of beveiligingen) kunnen worden afgezonderd van het gemeenschappelijke hoofdaanvoerdeel van het systeem.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.010		5	Zijn de materiaaleigenschappen en uitvoering van draagsystemen voor kabels en leidingen aantoonbaar afgestemd op de omgevingscondities? <i>Omgevingscondities in tunnelbuizen zijn zonder uitzondering zeer corrosief. De tunnelatmosfeer is sterk verontreinigd met agressieve stoffen zoals roet, zout, zwakke zuren en vocht. Binnen de tunnelbuizen mogen geen gegalvaniseerde (elektrolytisch verzinkte) materialen worden toegepast, ook niet indien deze zijn gecoat.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.02.011		5	Is alle apparatuur zodanig in de tunnelbuizen geplaatst en vormgegeven dat ophoping van vuil en stof op de apparatuur wordt beperkt? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.2: LfV Hulppost Verkeersbus	4	Voldoet de hulppost verkeersbus aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.001		5	Zijn de draagbare brandblusapparaten van extra handgrepen voorzien?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.002		5	Indien slanghaspels worden toegepast: worden bij uitname van een spuitmond in één van de hulpposten automatisch de brandbluspompen ingeschakeld?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.003		5	Kan op elk voedingspunt een handstraalpijp of brandslang worden aangesloten?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.004		5	Kan op elk voedingspunt een verdeelstuk conform NEN 3374 worden aangesloten?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.005		5	Kan op elk voedingspunt een waterkanon worden aangesloten? <i>Een waterkanon heeft altijd 2 voedingspunten (Storzaansluitingen) nodig en dient dus met 2 slangen te worden aangesloten. Dit is mogelijk door hetzij de enkelvoudige aansluitingen in twee hulpposten te gebruiken (heeft de voorkeur) hetzij door in een hulppost de mogelijkheid te bieden beide slangen door middel van een verdeelstuk met kranen aan te sluiten.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.006		5	Zijn de afmetingen van de hulpposten aantoonbaar afgestemd op de aan te brengen voorzieningen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.03.007		5	Indien de tunnel wordt bediend: wordt bij het uitnemen van de spuitmond in een hulppost de drukverhogingsinstallatie gestart?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.3: LfV Verlichting Verkeersbus	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van verlichting verkeersbus?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.001		5	Is de tunnelverlichting aantoonbaar uitgevoerd conform de NSVV aanbeveling 'Verlichting van tunnels en onderdoorgangen' 2003? <i>Opmerking: Indien LED-verlichting wordt toegepast moet aangegeven zijn op welke punten de aanbeveling niet kan worden gevolgd, maar er wel aan bovenliggende eisen op het gebied van contrast en waarneembaarheid wordt voldaan. Deze nieuwe techniek wordt nog niet in de NSVV aanbeveling van 2003 onderschreven.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.002		5	Is de tunnelverlichting aantoonbaar ontworpen op de normale gebruikssituatie: het veilig passeren van de tunnel? <i>Indien de richtlijn van de NSVV is gevolgd is hier aan voldaan.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.003		5	Is de tunnelverlichting ingedeeld in een verlichtingsklasse conform de aanbeveling van de NSVV 2003?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.004		5	Is voor de berekening van de verlichting een geaccepteerde methodiek of programma gebruikt dat voldoet aan de NSVV aanbeveling 'Verlichting van tunnels en onderdoorgangen' 2003?	T	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.005		5	Voldoet de tunnelverlichting aantoonbaar aan de eisen die behoren bij de NSVV verlichtingsklasse met betrekking tot de lichtniveau (CIE-krommes in bijlage J van de aanbeveling)?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.006		5	Voldoet de tunnelverlichting aantoonbaar aan de eisen die behoren bij de NSVV verlichtingsklasse met betrekking tot gelijkmatigheid?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.04.007		5	Voldoet de tunnelverlichting aantoonbaar aan de eisen die behoren bij de NSVV verlichtingsklasse met betrekking tot voorkomen van verblinding?	D	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Verandering		
3.2.3.03.04.008		5		Voldoet de tunnelverlichting aantoonbaar aan de eisen die behoren bij de NSVV verlichtingsklasse met betrekking tot de minimale flikkerfrequentie?	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.04.009		5		Voldoen de tunnelwanden en het plafond aantoonbaar aan de eisen die behoren bij de NSVV verlichtingsklasse?	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.04.010		5		Is de verlichtingsinstallatie verdeeld in secties, zodanig dat bij brand niet de complete installatie uit kan vallen?	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.04.011		5		Liggen de kabeltracés van de verlichtingsinstallatie zoveel mogelijk buiten de verkeersruimte of anderszins ten minste afgeschermd tegen brand of geweld van buitenaf? <i>Wat 'voldoende beschermd tegen brand' is moet in de eisen zijn vastgelegd. Evenals 'voldoende beschermd tegen geweld van buitenaf'.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.04.012		5		Is in het opleveringsmeetrapport de meetmethode beschreven?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.04.013		5		Komt de meetmethode bij oplevering overeen met de aanbeveling van de NSVV (voor de gekozen verlichtingsklasse)?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.10: LFV Ventilatie Verkeersbuis	4		Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van ventilatie verkeersbuis?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.001		5		Indien de tunnel langer is dan 2000m: is bij de keuze van het type en de capaciteit van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met het verontreinigingscriterium? <i>Dit moet blijken uit de ventilatieberekening.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.002		5		Is bij de berekening en het ontwerp van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met de grootte van de brand?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.003		5		Is bij de berekening en het ontwerp van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met de plaats van de brand?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.004		5		Is bij de berekening en het ontwerp van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met de invloed van wind?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.005		5		Is bij de berekening en het ontwerp van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met de stromingsweerstand ten gevolge van in de tunnel aanwezige voertuigen? <i>Grote voertuigen beïnvloeden de ventilatie significant.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.05.006		5		Is bij de berekening en het ontwerp van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met de invloed van de langstelling op het rookgedrag?	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.06.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.12: LFV CCTV Verkeersbuis	4		Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van closed circuit television (CCTV) verkeersbuis?	A	1	1	1	1			
3.2.3.03.06.001		5		Hebben de camera's van het CCTV een zodanige uitvoering en opstelling dat er aantoonbaar voldoende beeldresolutie is? <i>Wat onder een 'voldoende resolutie' wordt verstaan is nader gespecificeerd in het contract. Of het 'voldoende' is kan bijvoorbeeld getest worden door te eisen dat bepaalde voorwerpen, bijvoorbeeld letters op een Rotakin testtarget, in bepaalde (licht)omstandigheden en op bepaalde afstand, bijvoorbeeld op 500m, waarneembaar of leesbaar zijn.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.06.002		5		Hebben de camera's van het CCTV een zodanige uitvoering en opstelling dat de wegverkeersleider een goed overzicht wordt geboden? <i>Wat onder een 'goed overzicht' wordt verstaan is nader gespecificeerd in het contract. De rijbanen in de tunnelbuizen, de inritten en relevante directe omgeving moeten in de beelden zijn gedekt.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.06.003		5		Hebben de camera's van het CCTV een zodanige opstelling dat afscherming van het zicht door vrachtwagens wordt beperkt? <i>Wat onder 'beperken van het afschermen van het zicht door vrachtwagens' wordt verstaan en in hoeverre vrachtwagens het zicht mogen belemmeren is nader gespecificeerd in het contract. Belangrijk is in ieder geval dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.06.004		5		Hebben de camera's van het CCTV een zodanige opstelling dat er voldoende overlap is tussen opeenvolgende camerabeelden? <i>Wat onder een 'voldoende overlap' wordt verstaan is nader gespecificeerd in het contract. Op de beelden moet een voertuig kunnen worden gevolgd.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.06.005		5		Zijn de camera's die voor verkeersobservatie gebruikt worden draaibaar en zoombaar?	D	1	1	1	1			
3.2.3.03.07.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.14: LFV HF Verkeersbuis	4		Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van HF verkeersbuis?	A	1	1	1	1			
3.2.3.03.07.001		5		Wordt in de tunnel voldoende gelegenheid geboden voor installatie van voorzieningen van (commerciële) mobiele telefonie? <i>Onder 'voldoende gelegenheid' wordt verstaan: de fysieke ruimte voor het installeren van de benodigde componenten zoals schakelkasten en bekabeling en eventueel de mogelijkheid om in te koppelen op de HF-installatie.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.3.03.07.002		5		Indien een HF-installatie van toepassing is: is het systeem geschikt voor de portofoonverbinding tussen twee tunnelbuizen de zogenaamde 'buis-buis communicatie'? <i>Een HF-installatie is van toepassing op alle tunnels met een gesloten gedeelte dat langer is dan 500m.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.08.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.15: LFV Noodtelefoon... Verkeersbuis	4		Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van noodtelefoon en omroep verkeersbuis?	A	1	1	1	1			
3.2.3.03.08.001		5		Is het noodtelefoonstelsel aantoonbaar in staat om tussen een toestel in de tunnel en de wegverkeersleider binnen enkele seconden een full-duplexsprakverbinding tot stand te brengen? <i>In het contract is nader gespecificeerd wat moet worden verstaan onder 'enkele seconden'.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.08.002		5		Is het noodtelefoonstelsel aantoonbaar in staat om meerdere oproepen (gelijktijdig) te verwerken? <i>In het contract is nader gespecificeerd wat moet worden verstaan onder 'meerdere oproepen'.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.08.003		5		Indien een luidsprekersysteem van toepassing is: is de wegverkeersleider met het systeem aantoonbaar in staat om personen toe te spreken terwijl verkeer langs rijdt, waarbij de STI-waarde wordt bepaald conform Rarw Bijlage 4 artikel 25.3?	E	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.08.004		5		Indien een luidsprekersysteem van toepassing is: is de wegverkeersleider met het systeem aantoonbaar in staat om personen toe te spreken terwijl het ventilatiesysteem is ingeschakeld, waarbij de STI-waarde wordt bepaald conform Rarw Bijlage 4 artikel 25.3?	E	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.16: LFV Rij van Vluchtdeuren Verkeersbuis	4		Voldoet de rij van vluchtdeuren aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.001		5		Corresponderen de afstanden tussen de vluchtdeuren aantoonbaar met de uitgevoerde risicoanalyses?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.002		5		Zijn er ter hoogte van vluchtdeuren stepbarriers toegepast? <i>Vóór vluchtdeuren voor de verkeersgeleiding geen geleiderails toepassen; deze zijn lastig te passeren voor vluchtenden. In de stepbarriers conform SATO zit voor de vluchtdeuren een uitsparing met een opstap die voldoet aan het Bouwbesluit.</i>	C	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Vrijblijvend	
3.2.3.03.09.003		5	Is waar mogelijk aantoonbaar voldaan aan de richtlijnen voor toegankelijkheid voor functiebeperkten? <i>Richtlijnen voor de toegankelijkheid van vluchtwegen voor functiebeperkten (gehandicapten) zijn opgenomen in het rapport "Uitgangelijkheid van wegtunnels voor mensen met een functiebeperking", d.d. 31 maart 2005 (Stichting Werkgemeenschap tussen Techniek en Zorg, Landelijk Bureau Toegankelijkheid en het Steunpunt Tunnelveiligheid). Waar deze strijdig zijn met veiligheidseisen en veiligheidsrichtlijnen prevaleren de veiligheidseisen.</i>	U	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.004		5	Is in de opstap vanaf het wegdek naar de dorpel van de vluchtdeur de tredelhoogte niet meer dan 300mm?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.005		5	Is in de opstap vanaf het wegdek naar de dorpel van de vluchtdeur de aantrede niet minder dan 250mm?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.006		5	Vindt de aanslag op de sluitkant bij het zelfstandig sluiten van een vluchtdeur op een gedempte wijze plaats? <i>De demping dient ter voorkoming van letsel.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.09.007		5	Wordt het "niet gesloten zijn" van een vluchtdeur bij bediende tunnels automatisch gemeld aan de wegverkeersleider?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.10.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.17: LfV Rij van Vergrendelbare Vluchtdoors Verkeersbuis	4	Voldoet de rij van vergrendelbare vluchtdoors aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.10.001		5	Indien er sprake is van een situatie met alleen een middenwand tussen 2 verkeersbuisen: is de bediening van de grendels van de vluchtdoors zodanig dat de doors op het bedienen van de calamiteitenknop na een instelbare tijd worden ontgrendeld? <i>Deze tijd is zodanig ingesteld dat op het moment van ontgrendelen verwacht mag worden dat de niet-incidentbuis vrij is van rijdend verkeer.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.10.002		5	Indien er sprake is van een situatie met een dwarsverbinding tussen 2 verkeersbuisen: is de vergrendeling van de vluchtdoors zodanig geregeld dat er gevlucht kan worden de dwarsverbinding in, maar niet zonder meer naar de niet-incidentbuis?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.10.003		5	Indien er sprake is van een situatie met een dwarsverbinding tussen 2 verkeersbuisen: is de bediening van de grendels van de vluchtdoors naar de niet-incidentbuis zodanig dat de doors op het bedienen van de calamiteitenknop na een instelbare tijd worden ontgrendeld? <i>Deze tijd is zodanig ingesteld dat op het moment van ontgrendelen verwacht mag worden dat de niet-incidentbuis vrij is van rijdend verkeer.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.11.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 5.18: LfV Vluchtdoorsindicatie Verkeersbuis	4	Voldoet de vluchtdoorsindicatie aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.11.001		5	Voldoet elk geluidbakken boven een vluchtdoors in de tunnelbuis de eisen van het TNO rapport nr. TNO-DV3 2005-M034? <i>Boer, L.C. & van Balken, J.S. (2005). Geluidbakken voor Evacuatie van Tunnels: Programma van Eisen, TNO-DV3-M034. Soesterberg: TNO Human Factors. Dit rapport is op te vragen bij het Steunpunt Tunnelveiligheid.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.11.002		5	Wordt elke vluchtdoors aan de tunnelbuiszijde permanent aangestraald met een verlichtingssterkte, gemeten ter plaatse van elk van de afbeeldingen met een vluchtend persoon van minimaal 200 lux en maximaal 400 lux? <i>Indien de doors is aangebracht in een inpassing dit uitvoeren als accentverlichting in de bovendorpel van de inpassing.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.11.003		5	Zijn de vluchtrouteaanduidingen in de tunnelbuis minimaal 30 minuten nalichtend?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.12.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 7.2: LfV Veilige Ruimte Tunnel	4	Voldoet de vluchtroute (veilige ruimte) aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.12.001		5	Heeft elk vluchtkanaal aan beide zijden een uitgang? <i>Dit is ook van toepassing als er altijd in dezelfde richting gevlucht wordt. In dat geval is er aan het 'andere' uiteinde ook een te openen (vluchtdoors) naar buiten.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.12.002		5	Zijn voor elke vluchtsituatie de vluchtwegen en -richting zodanig te kiezen en in te stellen dat bij het verlaten van de vluchtweg de weggebruiker niet in de rook uitkomt? <i>Deze vraag sluit aan op vraag 3.2.3.03.14.001 en 3.2.3.03.14.002.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.12.003		5	Hebben de (doorloop)ruimten buiten de uitgangen van de vluchtkanalen, als ze zich tussen verkeersgeleidingen bevinden, aan het einde een uitstapmogelijkheid naar het wegdek?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.12.004		5	Zijn de doorgaande routes, van vluchtwegen vrij van drempels en op- en afstapjes?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.12.005		5	Zijn alle vluchtwegen vrij van liften? <i>Er mag wel een lift aanwezig zijn, maar deze mag geen deel uitmaken van de vluchtroute.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.13.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 7.3: LfV Kopdoors MiddenTunnelKanaal	4	Indien er sprake is van een vluchtkanaal: is aan het einde van het vluchtkanaal het bord uit fig. B.1 van NEN 6088 geplaatst?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 7.4: LfV Dynamische Vluchtroute Indicatie Veilige Ruimte	4	Voldoet de vluchtroute-indicatie (in de veilige ruimte) aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.001		5	Is het vluchtkanaal zodanig ingericht dat de vluchtrichting zo gekozen en ingesteld kan worden dat deze tegengesteld is aan de ventilatierichting van de tunnelventilatie in de calamiteitenbuis? <i>Kiezen en instellen van de vluchtrichting is alleen van toepassing bij dynamische vluchtrouteaanduiding. De vluchtrichting is bij voorkeur tegengesteld aan de ventilatierichting in de calamiteitenbuis.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.002		5	Is op alle vluchtwegen de vluchtrichting eenduidig aangeduid? <i>Met name bij dynamische vluchtrouteaanduiding is dit een punt van aandacht. Het stelt eisen aan de betrouwbaarheid van het systeem.</i>	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.003		5	Zijn de (doorloop)ruimten buiten de uitgangen van de vluchtkanalen, als ze zich tussen verkeersgeleidingen bevinden, minimaal 150m lang?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.004		5	Zijn op elke plaats waar vluchtenden van richting moeten veranderen, goed verlichte aanwijzingen van voldoende grootte aangebracht? <i>Aanwijzingen zijn van 'voldoende grootte' als ze ten minste leesbaar zijn vanaf de plaatsen waar ze het enige zichtbare bord in de vluchtroute zijn.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.005		5	Indien er sprake is van een vluchtkanaal: hebben de vluchtrouteaanduidingen in het vluchtkanaal de afmetingen 200 x 800 mm (bth)?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.14.006		5	Indien er sprake is van dynamische vluchtrouteaanduidingen: is aantoonbaar gezekeerd dat in elke vluchtsituatie de juiste route wordt aangegeven?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.15.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 7.5: LfV Verlichting Veilige Ruimte	4	Voldoet de verlichting veilige vluchtroute aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Vervanging	
3.2.3.03.15.001		5		Is de verlichting van het middentunnelkanaal in een situatie waarbij de bedrijfstoestand calamiteitenbedrijf is ingeschakeld dusdanig dat deze binnen 5 seconden na inschakelen op 90% van de verlichtingssterkte is?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.15.002		5		Is de verlichting van het middentunnelkanaal in een situatie waarbij alle elektrische voeding is weggefallen dusdanig dat deze binnen 5 seconden na inschakelen op 50% van de verlichtingssterkte is?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.15.003		5		Is de verlichting van het middentunnelkanaal in een situatie waarbij alle elektrische voeding is weggefallen dusdanig dat deze binnen 60 seconden na inschakelen op 100% van de verlichtingssterkte is?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.16.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 7.6: LfV Overdruk Veilige Ruimte	4		Voldoet de overdrukvoorziening middentunnelkanaal of dwarsverbinding aan de eisen?	A	1	1	1	1		
3.2.3.03.16.001		5		Indien mechanische overdrukventilatie wordt toegepast: vindt de toevoer van lucht zodanig plaats dat de intrinsieke veiligheid van de vluchtweg door het middentunnelkanaal behouden blijft? <i>De in te blazen lucht moet rookvrij zijn. Het mechanische overdrukventilatiesysteem, inclusief bijbehorende roosters, kanalen etc., mag geen nieuwe gevaren introduceren.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.16.002		5		Indien mechanische overdrukventilatie wordt toegepast: zijn eventuele roosters in de vloer tussen dienstgang en de (onderliggende) vluchtweg in het middentunnelkanaal ten minste 10m vanaf de deuren geplaatst?	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.000	3.2.3 LTS, BSMMI en BSTTI par 8.2: LfV Bediening Tunnel	4		Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van bediening en besturing?	A	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.001		5		Indien er sprake is van lokale bediening: is deze voorzien van een beeldschermstelsel?	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.002		5		Indien er sprake is van lokale bediening: is deze voorzien van telefoon?	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.003		5		Indien er sprake is van lokale bediening: is deze voorzien van een bediening noodtelefoon?	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.004		5		Indien er sprake is van lokale bediening: is deze voorzien van audiobediening (HF- en luidsprekerinstallatie)?	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.005		5		Indien er sprake is van lokale bediening: is deze voorzien van een videobediening (2 detailbeelden van camera's naar keuze)?	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.006		5		Heeft de besturingsinstallatie een aantoonbare intrinsieke beschikbaarheid op tijdsbasis van minimaal 0,999?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.007		5		Is de besturingsinstallatie aantoonbaar in staat tot het geven van een overzichtelijke presentatie aan de wegverkeersleider, zodat deze wegverkeersleider in staat is om zich daarmee een juist beeld te vormen van de status van alle installaties en van de systemen die door de groepscommando's worden geschakeld? <i>Hierover moeten vooraf duidelijke afspraken gemaakt zijn in de vorm van SMARTe (afgeleide) eisen. Het achterliggende belang is dus dat de wegverkeersleider altijd een goed overzicht moet hebben van de status van alle relevante systemen: zijn ze paraat en in welke (bedrijfs)toestand staan ze?</i>	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.008		5		Is de besturingsinstallatie aantoonbaar voldoende in staat tot het beperken van de gegevensstroom naar de wegverkeersleider, ter voorkoming van een 'gegevenswaterval' waar een wegverkeersleider niet meer adequaat mee om kan gaan? <i>Hierover moeten vooraf duidelijke afspraken gemaakt zijn in de vorm van SMARTe (afgeleide) eisen. Het achterliggende belang is dus dat de wegverkeersleider altijd een goed overzicht moet kunnen houden en niet overweldigd wordt door een teveel aan (niet relevante) informatie.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.009		5		Heeft de besturingsinstallatie aantoonbaar voldoende mogelijkheden om, zowel automatisch als handmatig, direct te kunnen reageren op afwijkingen van individuele installaties? <i>Hierover moeten vooraf duidelijke afspraken gemaakt zijn in de vorm van SMARTe (afgeleide) eisen. Het achterliggende belang is dus het systeem de wegverkeersleider zo veel mogelijk handelingen uit handen neemt die niet direct vragen om zijn oordeel en zo goed mogelijk informatie verschaft ten aanzien van de zaken die dat wel verlangen.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.010		5		Is er in de besturingsinstallatie een scheiding van installaties in verkeersinstallaties, tunneltechnische installaties en bouwtechnische installaties aangebracht? <i>Hierover moeten vooraf duidelijke afspraken gemaakt zijn in de vorm van SMARTe (afgeleide) eisen. Het achterliggende belang is dus dat de wegverkeersleider zich maximaal kan wijden aan zijn primaire taken: doorstroming en veiligheid.</i>	C	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.011		5		Heeft de gehele besturingsinstallatie een aantoonbaar voldoende mate van betrouwbaarheid? <i>Hierover moeten vooraf duidelijke afspraken gemaakt zijn in de vorm van SMARTe (afgeleide) eisen.</i>	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.012		5		Is de hardware en software van de besturingsinstallatie aantoonbaar zodanig dat, bij uitval van systeemonderdelen, te allen tijde een (verkeers)technisch veilige toestand blijft bestaan?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.013		5		Schakelen, bij uitval van de besturingsinstallatie, de diverse installaties, voor zover mogelijk, automatisch in een vooringestelde veilige stand?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.014		5		Schakelt, bij uitval van de besturingsinstallatie, de tunnelverlichting automatisch naar een optimaal niveau? <i>Optimaal is het niveau dat als zodanig is vastgesteld voor de betreffende tunnel in SMARTe (afgeleide) eisen.</i>	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.015		5		Schakelt, bij uitval van de besturingsinstallatie, de vluchtgangventilatie automatisch in?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.016		5		Schakelen, bij uitval van de besturingsinstallatie, de brandbluspompen automatisch in?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.017		5		Is bij uitval van de besturingsinstallatie, de energievoorziening automatisch geborgd?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.018		5		Is in het besturingssysteem de bedrijfstoestand 'Stand-by fase na detectie' gedefinieerd?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.019		5		Is in het besturingssysteem de bedrijfstoestand 'Calamiteitenbedrijf' gedefinieerd?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.020		5		Wordt bij de bedrijfstoestand 'Stand-by fase na detectie' de vluchtweg in gereedheid gebracht? <i>In het algemeen komt het 'in gereedheid brengen van de vluchtweg' neer op alles wat aan voorbereiding nodig is voordat het vluchtproces actief wordt gestart zoals het ontgrendelen van vluchtdeuren in de vluchtroute, het starten van de overdrukventilatie en het op het juiste niveau zetten van de vluchtwegverlichting.</i>	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.021		5		Wordt bij de bedrijfstoestand 'Stand-by fase na detectie' de verlichting in de incidentbuis op optimaal niveau geschakeld? <i>Optimaal is het niveau dat als zodanig is vastgesteld voor de betreffende tunnel in SMARTe (afgeleide) eisen.</i>	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.022		5		Wordt bij de bedrijfstoestand 'Stand-by fase na detectie' de tunnelventilatie in de incidentbuis in de calamiteitsstand geschakeld?	D	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.023		5		Worden bij de bedrijfstoestand 'Calamiteitenbedrijf' alle acties behorende bij de bedrijfstoestand 'Stand-by fase na detectie' uitgevoerd?	D	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Vrijblijvend	
3.2.3.03.17.024		5	Worden bij de bedrijfsstoestand 'Calamiteitenbedrijf' de voor afhandeling van de calamiteit benodigde tunnelbuizen afgesloten voor verkeer?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.025		5	Wordt bij de bedrijfsstoestand 'Calamiteitenbedrijf' de ventilatie van de naastgelegen tunnelbuis in calamiteitsstand geschakeld?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.026		5	Worden bij de bedrijfsstoestand 'Calamiteitenbedrijf' de pompen van de brandblusinstallatie ingeschakeld en het brandblussysteem onder druk gebracht (indien van toepassing)?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.027		5	Worden bij de bedrijfsstoestand 'Calamiteitenbedrijf' alle vuilwaterpompen gestopt en het inschakelregime in de calamiteitsstand gezet?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.028		5	Worden bij de bedrijfsstoestand 'Calamiteitenbedrijf' alle voorzieningen voor de hulpverleningsdiensten geactiveerd?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.029		5	Worden bij de bedrijfsstoestand 'Calamiteitenbedrijf Met Evacuatie' alle acties uitgevoerd voor de ondersteuning van het vluchtproces?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.030		5	Wordt de wegverkeersleider bij automatische acties geattendeerd op de bijbehorende detecties?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.031		5	<i>De bijbehorende detecties zijn de detecties die hebben geleid tot de automatische actie. Over de wijze van attendering moeten vooraf SMARTe (afgeleide) eisen zijn gesteld.</i> Wordt de wegverkeersleider bij automatische acties geattendeerd op de bijbehorende acties?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.032		5	<i>De 'bijbehorende acties' zijn de (automatische) acties die het systeem neemt, bijvoorbeeld bij een te hoge luchtverontreinigingsgraad in de tunnel wordt de ventilatie automatisch gestart. De wegverkeersleider wordt hierop geattendeerd. Over de wijze van attendering moeten vooraf SMARTe (afgeleide) eisen zijn gesteld.</i> Is er voor elke rijrichting in de tunnel een Calamiteitsknop aanwezig?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.033		5	<i>Schakelt het Calamiteitsbedrijf voor de geselecteerde tunnelbuis in. De nadruk ligt bij deze vraag op 'elke rijrichting'.</i> Zit er een instelbare tijdsvertraging tussen het indrukken van de Calamiteitsknop en het actief worden van het Calamiteitsbedrijf?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.034		5	Beschikt de wegverkeersleider bij het optreden van één of meer detectiesignalen over een gemakkelijk (op een scherm) bedienbaar 'Groepscommando Calamiteit', waarmee de tunnelinstallaties via één handeling in Calamiteitsbedrijf worden geschakeld?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.17.035		5	Beschikt de wegverkeersleider, uitsluitend bij ingeschakeld Calamiteitsbedrijf, over een gemakkelijk (op een scherm) bedienbaar 'Groepscommando Evacuatie', waarmee de tunnelinstallaties via één handeling in Calamiteitsbedrijf Met Evacuatie worden geschakeld?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.000	BSTTI par 8.7: LFV Blusvoorziening Tunnel	4	Voldoet de blusvoorziening tunnel aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.001		5	Indien slanghaspels worden toegepast: is de distributieleiding altijd gevuld met schoon water?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.002		5	Indien slanghaspels worden toegepast: zijn de distributieleidingen voor de slanghaspels en voor de brandweeraansluitingen gecombineerd tot één natte verzamelleiding met voldoende capaciteit?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.003		5	Indien slanghaspels worden toegepast: zijn de posities van de brandkranen gecombineerd met de posities van de slanghaspels?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.004		5	Is de distributieleiding voor de brandweer voorzien van een suppletieaansluiting?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.005		5	Indien de distributieleiding een natte leiding is: zijn vaste brandbluspompen voorzien?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.006		5	Is aangetoond dat de externe suppletiecapaciteit voldoende is?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.007		5	Is een drukverhogingsinstallatie aangebracht die door middel van pompen het water uit het reservoir op de juiste druk brengt om met voldoende debiet te kunnen blussen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.008		5	Is een reservoir met bluswater aanwezig?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.009		5	Zijn alle voedingspunten op de centrale leiding aangesloten?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.18.010		5	Is elk voedingspunt voorzien van een brandkraan?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.19.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 8.10: LFV Telefoonvoorziening Tunnel	4	Voldoet de telefoonvoorziening tunnel aan de eisen?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.19.001		5	Zijn de technische ruimten voorzien van een objectgebonden telefoonsysteem?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 8.18: LFV Energie Tunnel	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van energievoorziening?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.001		5	Is er een faalkans/beschikbaarheidsanalyse van de voor het vluchten essentiële voorzieningen beschikbaar?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.002		5	<i>Tot de voor het vluchten essentiële voorzieningen behoren in ieder geval: de vluchtwegverlichting, -bewegwijzering en -ventilatie, de geluidsbakens, de evacuatieverlichting, het communicatiesysteem (met name luidsprekersysteem en HF) en de besturings- en bedieningsinstallaties.</i> Is er een faalkans/beschikbaarheidsanalyse van de kritische voorzieningen beschikbaar?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.003		5	Tot de kritische voorzieningen behoren in ieder geval: de tunnelverlichting, de meet- en detectiesystemen, de verkeerssignaling, de verkeersdetectie, de slagboominstallaties, de complete 3B (bediening, besturing en bewaking) en de gebouwbeveiliging.	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.004		5	Is de complete 3B (bediening, besturing en bewaking) aangesloten op de UPS?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.005		5	Is de gebouwbeveiliging aangesloten op de UPS?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.006		5	Is de standtijd van de no-breakvoorziening afgestemd met de benodigde tijd voor de afsluitprocedure van de tunnel (minimaal 30 minuten)?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.007		5	<i>De tunnel dient met de procedure blijvend (veilig) te kunnen worden afgesloten.</i> Is de gehele tunnelinstallatie zodanig beveiligd en onderverdeeld in secties dat uitval van 1 systeem niet kan leiden tot het uitvallen van een andere sectie?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.20.008		5	Is ervoor gezorgd dat geheel of gedeeltelijk uitvallen van een tunnelinstallatie in 1 tunnelbuis niet zal leiden tot uitval of storingen in de functie van dezelfde installatie in de andere tunnelbuis?	D	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.21.000	3.2.3 LTS, BSTTI: par. 8.16: LFV Vloestofpompinstallatie Tunnel en 19 Bijlage D - Vloestofafvoer TTI voorzieningen	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van vloestofafvoer, vloestofpompinstallatie en overdrukvoorziening grensräume?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.21.001		5	Is de belijning voorzien van brede, op langshellingen schuinlopende, afwateringsleuven?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.21.002		5	<i>Zodat de belijning geen obstakel vormt voor de afwatering en gevaarlijke vloestoffen, bij lekkages tijdens een incident, goed kunnen worden afgevoerd.</i> Indien sprake is van een afvoersysteem met ingestorte buizen en inlaatputten op de toertien: is er rekening gehouden met extra ontluuchtingsmogelijkheden bij de ingang naar de kelder?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.21.003		5	Is tussen het roteringsstelsel en alle kelders een waterslot aangebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.21.004		5	Is bij de middenkelders als hoogte van het waterslot minimaal 200mm en maximaal 1000mm aangehouden?	C	1	1	1	1	1		

Vraag-nummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS		Type tunnel		
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Wijziging		
3.2.3.03.21.005		5	Is bij de middenkelders voor het waterslot een doorstroomoppervlak van minimaal 0,3m ² aangehouden?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.006		5	Is bij de hoofdkelders als hoogte van het waterslot minimaal 500mm en maximaal 1000mm aangehouden?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.007		5	Is bij de hoofdkelders voor het waterslot een doorstroomoppervlak van minimaal 1,0m ² aangehouden?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.008		5	Is elke waterkelder zo goed mogelijk gescheiden van de bijbehorende pompenkamer?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.009		5	Zijn de waterkelders (zoveel mogelijk) rechtop lopend begaanbaar? <i>Het uitgangspunt hierbij is dat de kelder moet kunnen worden schoongemaakt.</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.010		5	Zijn er minimaal 2 onafhankelijke toegangsluiken naar een kelder aangebracht? <i>Dit is een ARBO-voorschrift. De luiken c.q. uitgangen moeten onafhankelijk van elkaar te openen en te gebruiken zijn.</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.011		5	Zijn alle kelders zodanig gesitueerd dat deze niet over een dilatatievoeg doorlopen? <i>Geen dilatatievoegen in de kelders omdat gevaarlijke stoffen zouden deze kunnen aanlasten, waarna lekkages kunnen ontstaan.</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.012		5	Is het vulzigt punt voor de vrachtauto geaard?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.013		5	Is de hoogte tussen het eerste inschakelniveau en het uitschakelniveau van de pompen in de hoofdkelders minimaal het maximum van: 100 mm waterhoogte of 6 m ³ ? <i>Dit ter voorkoming van 'pendelen' van de pompen (veelvuldig in- en uitschakelen in korte tijd).</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.014		5	Is de hoogte tussen het eerste inschakelniveau en het uitschakelniveau van de pompen in de middenkelders minimaal het maximum van: 100 mm waterhoogte, 6 m ³ of de inhoud van 1 afvoerleiding plus 2 m ³ ? <i>Dit ter voorkoming van 'pendelen' van de pompen (veelvuldig in- en uitschakelen in korte tijd).</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.015		5	Is het materiaal van de doorgaande afvoerleidingen uitgevoerd in HDPE volgens druktrap 10? <i>De 'doorgaande afvoerleidingen' zijn de afvoerleidingen buiten de waterkelder en pompkamer.</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.016		5	Zijn de doorgaande afvoerleidingen zodanig aangebracht dat deze vervalgbaar zijn? <i>Vervalgbaar' betekent dat ze overal eenvoudig, eventueel met behulp van een ladder of steiger, bereikbaar moeten zijn en te verwijderen moeten zijn zonder hak- of breukwerk of dat schade aan de constructie optreedt.</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.017		5	Komen de afvoerleidingen van de middenkelder uit onder het uitschakelniveau van de pompen in de hoofdkelders?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.018		5	Zijn de uitstroomopeningen van de afvoerleidingen geaard?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.019		5	Worden bij het optreden van een calamiteit de pompen van de middenkelder direct stopgezet? <i>Het 'optreden van de calamiteit' moet worden gelezen als 'het indrukken van de calamiteitknop'.</i>	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.020		5	Worden de pompen van de middenkelders automatisch gestart bij het hoogst toelaatbare niveau? <i>Verspreiding van gevaarlijke stoffen over meerdere kelders is in verband met risicobeperking ongewenst en overstroming van de middenkelder, zodat vloeistof alsnog op het wegdek komt, moet altijd worden voorkomen. Daarom worden de pompen van de middenkelder in eerste instantie stopgezet maar wordt bij dreigende overstroming gekozen voor het alsnog afpompen van een zo klein mogelijke hoeveelheid.</i>	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.021		5	Is elke middenkelder voorzien van afvoerleidingen naar ten minste een hoofdkelder?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.022		5	Kan vanuit de controlekamer de afvoerleiding naar elk van de hoofdkelders worden afgesloten?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.023		5	Zijn de afsluiters in de afvoerleidingen zodanig onderling vergrendeld dat het niet mogelijk is dat alle afsluiters tegelijk dicht zijn?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.024		5	Worden bij het optreden van een calamiteit de pompen van de hoofdkelders direct stopgezet? <i>Het 'optreden van de calamiteit' moet worden gelezen als 'het indrukken van de calamiteitknop'.</i>	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.025		5	Worden, om overstromen van de hoofdkelders te voorkomen, de pompen tijdig automatisch gestart en daarna weer tijdig automatisch gestopt? <i>Overstroming van de kelders, zodat vloeistof alsnog op het wegdek komt, moet altijd worden voorkomen. Daarom wordt in het uiterste geval gekozen voor het alsnog afpompen en dus lozen van een zo klein mogelijke hoeveelheid. Indien mogelijk kan ook, om het milieu zo lang mogelijk te ontzien, vanuit de middenkelder eerst naar een andere hoofdkelder worden gepompt.</i>	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.21.026		5	Zijn de pompenkamers (zo goed mogelijk) gescheiden van het middenkanaal en/of andere omliggende ruimten, bijvoorbeeld door het dichtmaken van doorvoeren en het plaatsen van drangers op de deuren?	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.22.000	3.2.3 LTS, BSTTI par 10.9: Verkeersbuisventilatie-functies	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van detectie snelheidsonderschrijdingen en spookrijden?	A	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.22.001		5	Wordt voor het inschakelen van de ventilatie op zicht de volgende drempelwaarde gehanteerd: $k > 0,009/m$ (zicht is slecht)? <i>Indien nog gebruik wordt gemaakt van zichtmeting om de NO₂-concentraties te bepalen, dan moet een inschakelwaarde van $k = 0,007$ (NO₂ gehalte te hoog) worden gehanteerd.</i>	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.22.002		5	Wordt voor het uitschakelen van de ventilatie op zicht de volgende drempelwaarde gehanteerd: $k < 0,004/m$ (zicht is goed)?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.22.003		5	Indien zichtmetingen wordt toegepast voor aansturing van de ventilatie: stuurt deze bij overschrijding op één van de meetpunten automatisch de ventilatie aan?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.22.004		5	Krijgt bij een drempelwaarde van $k > 0,012/m$ de wegverkeersleider een attentiesignaal?	D	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.23.000	3.2.3 LTS, BSTTI: 20 Bijlage E, Eisen aan wegontwerp in en nabij de tunnel	4	Voldoet de tunnel aan de eisen aan het wegontwerp in en nabij de tunnel?	A	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.23.001		5	Zijn zo ruim mogelijke boogstralen toegepast? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1			
3.2.3.03.23.002		5	Voldoet de geometrie (invoegingen, uitvoegingen en dergelijke) aantoonbaar aan de richtlijnen in het document: 'Wegontwerp in tunnels - Convergentie- en divergentiepunten in en nabij tunnels' van Rijkswaterstaat, 31 juli 2008. <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1			

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					T/P	BP	V/P	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
3.2.3.03.23.003		5	Is er voldoende aantoonbaar aandacht geschonken aan het voor de weggebruikers zichtbare deel van het ontwerp van de overgang buiten-binnen bij de ingangspartijen? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.004		5	Vallen de ingang van de tunnel en het verloop van de weg er naar toe goed op tegen de omgeving?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.005		5	Is er bij het ontwerp rekening mee gehouden dat bij het naderen van een tunnelingang de bestuurder zo min mogelijk tegen het licht van de (laagstaande) zon in hoeft te kijken teneinde verblinding te voorkomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.006		5	Is er bij het ontwerp rekening mee gehouden dat bij het naderen van een tunneluitgang de bestuurder zo min mogelijk tegen het licht van de (laagstaande) zon in hoeft te kijken teneinde verblinding te voorkomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.007		5	Zijn aansluitingen in de tunnel zoveel mogelijk vermeden? <i>Aansluitingen (in- en uitvoegers) in een tunnelbuis alleen onder bijzondere omstandigheden toepassen, als het redelijkerwijs niet is te vermijden. De veiligheidsconsequenties moeten goed in beeld zijn gebracht en zonodig zijn aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.008		5	Is er voor bestuurders overal voldoende zichtlengte? <i>Voldoende' wil zeggen in overeenstemming met de geldende zichtlengtes die bij het wegtype en de ontwerpsnelheden behoren volgens de ROA c.q. RONA.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.009		5	Is bij de keuze van het aantal rijstroken per buis rekening gehouden met de wegfunctie? <i>Buizen met één rijstrook mogen worden gekozen indien de weg de functie gebiedsontsluitingsweg type II of regionale stroomweg heeft. De genoemde functies zijn afkomstig uit de verkeersveiligheidsvisie 'Duurzaam veilig'.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.010		5	Is het ontwerp zodanig dat, om filevorming in de tunnel te voorkomen, er kort na de tunnel geen rijstrookvermindering wordt toegepast? <i>De reden hiervoor is dat bestuurders bij het uitrijden van de tunnel opnieuw moeten wennen aan de gewijzigde lichtomstandigheden en files aldaar tot incidenten kunnen leiden. Voor nadere informatie zie ook 'Wegontwerp in tunnels, convergente- en divergentiepunten in en nabij tunnels' van het Steunpunt Tunnelveiligheid d.d. 31-juli 2008.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.011		5	Is de keuze voor het aantal rijstroken voldoende toekomstvast? <i>Toekomstvastheid hangt samen met de verwachte verkeersintensiteit en de aard en de omvang van het vrachttransport tot ten minste 15 jaar na openstelling.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.012		5	Heeft het dwarsprofiel in de tunnel een hoogte die ten minste gelijk is aan die van het profiel van vrije ruimte volgens ROA vermeerderd met de (eventueel) benodigde extra marges voor toleranties uitvoering, doorbuiging tunnelplafond, ruimte voor installaties en bescherming van installaties?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.013		5	Zijn de rijstrookbreedtes correct afgestemd op het type weg en de ontwerpsnelheid?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.014		5	Zijn de objectafstanden correct afgestemd op het type weg en de ontwerpsnelheid?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.23.015		5	Zijn de langshellingen in het gesloten deel van de tunnel niet groter dan 4,5%? <i>Voor te bouwen tunnels met een lengte groter dan 250m geldt wettelijk een maximale helling van 5% (Bouwbesluit).</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.24.000	3.2.3 LTS, BSTTI: 21 Bijlage F, Eisen bescherming tunnel tegen brand	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van bescherming tegen brand?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.24.001		5	Indien de tunnelconstructie niet onder een waterweg ligt: zijn beschermende maatregelen als voor constructies die wel onder een waterweg liggen, overwogen? <i>Toepassing op basis van economische gronden kan dan zinvol zijn.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.24.002		5	Indien hitteerende bekleding is toegepast: voldoet deze aan en is deze getest volgens de procedure beschreven in het document 'Fire testing procedure fore concrete tunnel linings', document nummer 2008-Effectis-R0695, september 2008?	G	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.000	3.2.3 LTS, SO: 20 Bijlage Faaldefinities	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van compenserende maatregelen bij falen tunnelinstallaties?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.001		5	Zijn alle veiligheidsfuncties van elke tunnelbuis vastgelegd?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.002		5	Zijn, op basis van de vereiste beschikbaarheid en de veiligheidsfuncties, de faaldefinities van elke tunnelbuis vastgelegd?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.003		5	Is per veiligheidsfunctie vastgesteld op welke wijze het falen wordt gemeten?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.004		5	Zijn per veiligheidsfunctie de gevolgen van elk falen volgens de faaldefinitie in beeld gebracht?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.005		5	Is voor elk falen de herstellprioriteit vastgesteld voor het geval er geen maatregelen worden genomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.006		5	Is van elk falen vastgesteld welke compenserende en/of risicoreducerende maatregelen kunnen worden genomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.007		5	Is voor elk falen de herstellprioriteit vastgesteld voor het geval de vastgestelde compenserende en/of risicoreducerende maatregelen worden genomen?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.008		5	Zijn alle faaldefinities, maatregelen en herstellprioriteiten opgenomen in het Veiligheidsbeheerplan?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.009		5	Zijn de faaldefinities expliciet gemaakt voor de betreffende tunnel?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.25.010		5	Is in de (onderhouds-)procedures geborgd dat na uitvoering van een herstelactie het systeem opnieuw wordt getest om aan te tonen dat het aan de gestelde veiligheidseisen voldoet?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.26.000	3.2.3 LTS: Instandhouding	4	Voldoet de tunnel aan de eisen op het gebied van instandhouding?	A	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.26.001		5	Zijn van elk (deels)stelsel van gegevens inzake de frequenties van inspectie, onderhoud en vervanging vastgelegd? <i>Dit moet zijn vastgelegd in onderhoudsplannen.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.26.002		5	Worden de resultaten van inspectie, onderhoud en vervanging eenduidig vastgelegd, zodat van elk (deel)stelsel de toestand op elk moment duidelijk is? <i>Onder 'de toestand' wordt verstaan alle informatie die nodig is om te beoordelen of een deelsysteem kan worden ingezet en zo ja, voor welke periode nog en zo nee, wat er aan moet gebeuren om het inzetbaar te maken. De informatie wordt bijgehouden in bijvoorbeeld onderhoudsrapporten.</i>	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.26.003		5	Zijn per deelsysteem de ontwerpspecificaties eenduidig vastgelegd?	C	1	1	1	1	1		
3.2.3.03.26.004		5	Maakt, waar van toepassing, proefdraaien onderdeel uit van inspectie en onderhoud? <i>Dit moet zijn vastgelegd in onderhoudsplannen, danwel onderhoudsprocedures van de betreffende deelsystemen.</i>	C	1	1	1	1	1		

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel	
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Wijziging	
3.2.3.03.26.005		5	Zijn per deelsysteem checklists voor inspecties eenduidig vastgelegd? <i>Dit moet zijn vastgelegd in onderhoudsplannen, danwel onderhoudsprocedures van de betreffende deelsystemen.</i>	C			1	1	1		
3.2.3.03.26.006		5	Zijn er eenduidige prestatie-indicatoren vastgesteld voor voorzieningen, (deel)systemen en installaties? <i>Dit moet zijn vastgelegd in onderhoudsplannen, danwel onderhoudsprocedures van de betreffende deelsystemen.</i>	C			1	1	1		
3.2.3.03.26.007		5	Zijn per deelsysteem de grenstoestanden, waarbij reparatie dan wel vervanging noodzakelijk is eenduidig vastgelegd? <i>Dit moet zijn vastgelegd in onderhoudsplannen, danwel onderhoudsprocedures van de betreffende deelsystemen.</i>	C			1	1	1		
3.2.3.03.26.008		5	Is in (de onderhouds-)procedures geregeld dat bij wijzigingen aan (deel)systemen die invloed kunnen hebben op de afloop van een incident de hulpverleningsdiensten worden geraadpleegd? <i>De invloed van een wijziging kan worden nagegaan door hierop het Calamiteitenbestrijdingsplan te raadplegen.</i>	C			1	1	1		
3.2.3.03.26.009		5	Is in (de onderhouds-)procedures geregeld dat bij eventuele vervangingen, veranderingen en/of vernieuwingen van (deel)systemen die invloed kunnen hebben op de veiligheid de eisen geen geweld wordt aangedaan? <i>De eisen zijn vastgelegd in paragraaf 1.4.</i>	C			1	1	1		
3.2.3.04.00.000	3.2.3 LTS: Dienstgebouwen	3	Voldoen de dienstgebouwen?	A			1	1	1	1	
3.2.3.04.01.000		4	Voldoen de dienstgebouwen met betrekking tot beheersing van het binnenklimaat?	A			1	1	1	1	
3.2.3.04.01.001		5	Worden in technische ruimten de kritische parameters (vocht en temperatuur) continue bewaakt? <i>Tot de technische ruimten behoren alle ruimten waar technische apparatuur staat opgesteld die behoort tot tunneltechnische installaties, de gebouwinstallaties en de bediening. Ruimten zoals ontvangstruimten, vergaderzalen, kantines, sanitaire ruimten en gangen behoren hier niet toe.</i>	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.01.002		5	Wordt de temperatuur in de technische ruimten gelogd? <i>Logging van de ruimtetemperatuur is van belang in verband met vroeduiting van de apparatuur. Tot de technische ruimten behoren alle ruimten waar technische apparatuur staat opgesteld die behoort tot tunneltechnische installaties, de gebouwinstallaties en de bediening. Ruimten zoals ontvangstruimten, vergaderzalen, kantines, sanitaire ruimten en gangen behoren hier niet toe.</i>	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.01.003		5	Zijn er actuele warmte- en koelastberekeningen? <i>Dit geldt voor het gehele dienstgebouw. De klimaatbeheersingsvoorzieningen van het gebouw moeten hier op afgestemd zijn. Met actueel wordt bedoeld dat de berekeningen overeenkomen met de huidige situatie.</i>	C			1	1	1	1	
3.2.3.04.02.000		4	Voldoen de dienstgebouwen met betrekking tot detectie en doormelding van inbraak?	A			1	1	1	1	
3.2.3.04.02.001		5	Zijn de dienstgebouwen voorzien van een molest- en sabotagedetectiesysteem?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.02.002		5	Wordt een inbraakmelding automatisch doorgemeld buiten RWS organisatie?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.03.000		4	Voldoen de dienstgebouwen met betrekking tot detectie en doormelding van brand?	A			1	1	1	1	
3.2.3.04.03.001		5	Zijn de dienstgebouwen voorzien van een branddetectiesysteem?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.03.002		5	Vindt automatische doormelding van brand plaats naar de hulpverleningsdiensten?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.03.003		5	Vindt doormelding van brand plaats naar de verkeerscentrale?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.03.004		5	Wordt het onderhoudspersoneel (visueel en akoestisch) gewaarschuwd bij alarm (calamiteit in de tunnel en brand in dienstgebouw)?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.03.005		5	Is de calamiteitalarmering overal in het dienstgebouw waarneembaar?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.04.000		4	Voldoen de dienstgebouwen met betrekking tot bestrijding van brand?	A			1	1	1	1	
3.2.3.04.04.001		5	Is in alle ruimten een brandblusmiddel aanwezig (hand en/of automatisch)?	D			1	1	1	1	
3.2.3.04.05.000		4	Voldoen de dienstgebouwen met betrekking tot ontvluchting?	A			1	1	1	1	
3.2.3.04.05.001		5	Zijn de dienstgebouwen voorzien van adequate vluchtwegen?	C			1	1	1	1	
3.2.3.04.05.002		5	Worden bij brand alle binnendeuren automatisch ontgrendeld?	D			1	1	1	1	
3.2.3.05.00.000		3	Wanneer een gestandaardiseerde uitrusting van toepassing is: voldoet de tunnel in de veranderende situatie aantoonbaar aan de RWS Tunnelstandaard ?	C			1	1	1		1
3.2.3.06.00.000		3	Zie artikel 6b van de Warvw. Bij een wijziging aan de voorzieningen, wanneer er géén gestandaardiseerde uitrusting van toepassing is: wordt waar mogelijk voldaan aan de richtlijnen voor nieuwe wegtunnels (zoals vastgelegd in de RWS Tunnelstandaard)?	C			1	1	1		1
3.2.4.00.00.000	3.2.4 Toetsing: Verificatie en validatie; Aanvullende eisen	2	Wordt aangetoond dat aan onderstaande aanvullende eisen wordt voldaan (zie 1.4.1)?	A			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.000		3	Voldoet de tunnel aan de aanvullende eisen?	A			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.001		5	Is voor het afvoersysteem op de open-toeritten een open-goot-toegepast (verdient de voorkeur) of is daar gemotiveerd van afgeweken?	C			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.002		5	Is elke waterkelder voorzien van minimaal 2 pompen? <i>De afvoercapaciteit van de pompinstallatie van een waterkelder dient minimaal 2m³ per minuut te zijn. Bij de hoofdkelders dient de afvoercapaciteit te kunnen worden bereikt met het aantal geïnstalleerde pompen min één.</i>	C			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.003		5	Indien de LTS niet van toepassing is en de tunnel alleen centraal (op afstand) kan worden bediend: is er een redundante transmissieverbinding tussen tunnel en centrale bediening? <i>De redundante verbindingen moeten over verschillende routes lopen zodanig dat de kans op gelijktijdig falen van beide verbindingen door een gemeenschappelijke oorzaak minimaal is.</i>	D			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.004		5	Indien de tunnel centraal wordt bediend met daarnaast een (sobere) lokale bediening: is er altijd personeel beschikbaar om in geval van nood lokaal te gaan bedienen? <i>Deze vraag sluit aan op vraag 2.4.1.16.00.000.</i>	C			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.005		5	Schakelen, bij uitval van de besturingsinstallatie, de vuilwaterpompen automatisch naar de bedrijfsstand 'bergen'?	D			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.006		5	Indien de LTS niet van toepassing is en bij een calamiteit naar een parallelle verkeersbuis gevucht moet worden: is de tunnel voorzien van automatische verkeersdetectie?	C			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.007		5	Indien de LTS niet van toepassing is en de tunnel is voorzien van filedetectie: is de tunnel (ook) voorzien van automatische verkeersdetectie?	C			1	1	1	1	
3.2.4.01.00.008		5	Indien de LTS niet van toepassing is en de tunnel bediend wordt: is de tunnel voorzien van automatische verkeersdetectie? <i>In tunnels met een verkeersinstallatie die bedoeld is voor verkeersmaatregelen anders dan voor onderhoud, is automatische verkeersdetectie nodig bij een hoge verkeersintensiteit, ook bij aanwezigheid van een vluchtrook.</i>	C			1	1	1	1	

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VAP		Nieuw	Wijziging		
3.2.4.01.00.009		5		Indien de LTS niet van toepassing is: beschikt de tunnel (en aansluitende wegen en kruisingen) over voorzieningen om filevorming in de tunnel te voorkomen?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.010		5		Indien de LTS niet van toepassing is: beschikt de tunnel (en aansluitende wegen en kruisingen) over voorzieningen om files in de tunnel snel op te lossen?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.011		5		Zijn de vluchtwegen uitgevoerd in lichte kleuren?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.012		5		Indien er geen kabelkanaal onder ligt: Zijn de vloeren van de vluchtkanalen gesloten?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.013		5		Indien er een kabelkanaal onder de vloer ligt: is er over de gehele lengte van de vloer/kabelkanaal langs de wanden een roostervloer met een breedte van 150mm geplaatst voor ventilatie en inspectiedoeleinden? <i>De minimale vloerbreedte benodigd voor het vluchtpad dat belopen wordt, dient gesloten te zijn.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.014		5		Zijn de vloeren van de vluchtkanalen voldoende stroef, dat wil zeggen het oppervlak voldoet aantoonbaar aan een frictie coëfficiënt (COF) tussen 0,5 en 0,6 (Ru groter of gelijk aan 11)?	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.015		5		Zijn de vloeren van de vluchtkanalen aantoonbaar onbrandbaar? <i>Als voldaan is aan het vereiste uit het Bouwbesluit is deze vraag voldoende beantwoord.</i>	B	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.016		5		Indien de LTS niet van toepassing is en er sprake is van een situatie met een middenwand tussen 2 verkeersbussen met aan weerszijden een vluchtpad: zijn de vluchtduren altijd ontgrensd?	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.017		5		Zijn hoogteverschillen (drempels, opstapjes en dergelijke) door aanlichting of markering goed zichtbaar gemaakt? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.018		5		Zijn de vluchtrouteaanduidingen in de tunnelbuis op beide wanden geplaatst?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.019		5		Zijn de vluchtrouteaanduidingen in de tunnelbuis tegenover elkaar geplaatst?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.020		5		Indien de tunnel langer is dan 2000m, de tunnel is voorzien van hittewerende bekleding en er sprake is van een hoge verkeersintensiteit: is bij de keuze van het type en de capaciteit van het ventilatiesysteem aantoonbaar rekening gehouden met opwarming door het verkeer? <i>Dit moet blijken uit de ventilatieberekening.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.021		5		Ligt het uitgangsportaal van elke tunnelbuis ten minste 2 hydraulische diameters verder naar buiten dan het ingangsportaal van elke naast gelegen tunnelbuis met tegengestelde rijrichting of is er een scheidingwand aansluitend op de naast elkaar gelegen tunnelportalen met een hoogte die minimaal gelijk is aan de hoogte van eventuele zijwanden over een lengte van ten minste 2 hydraulische diameters? <i>Dit om te voorkomen dat uitredende rook vanuit de incidentbuis de naastgelegen buis, die door de hulpverlening gebruikt wordt, binnendringt.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.022		5		Indien de LTS niet van toepassing is en de tunnel bediend wordt: is een CCTV-systeem toegepast?	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.023		5		Is het noodtelefoonsysteem aantoonbaar in staat om een full-duplex spraakverbinding tot stand te brengen terwijl verkeer lange rijd, waarbij een STI-waarde van minimaal 0,6 wordt gehaald bij een spraakafstand van 100 mm voor een handset en 250 mm voor een handsfree set? <i>Het geluidsniveau van het verkeer dat in de testprocedure moet worden aangehouden is vastgelegd in het contract.</i>	E	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.024		5		Is het noodtelefoonsysteem aantoonbaar in staat om een full-duplex spraakverbinding tot stand te brengen terwijl het ventilatiesysteem is ingeschakeld waarbij een STI-waarde van minimaal 0,6 wordt gehaald bij een spraakafstand van 100 mm voor een handset en 250 mm voor een handsfree set? <i>Het geluidsniveau van het ventilatiesysteem dat in de testprocedure moet worden aangehouden is vastgelegd in het contract.</i>	E	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.025		5		Indien de LTS niet van toepassing is en indien de tunnel korter is dan 500m: is het al dan niet noodzakelijk zijn van een HF-installatie aantoonbaar onderzocht? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken en een onderbouwd besluit is genomen.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.026		5		Indien een HF-installatie van toepassing is: is het systeem zodanig dat bij gedeeltelijke vernietiging van de HF-tunnelantenne, bijvoorbeeld door brand, het resterende deel blijft werken en er geen sprake is van functieverlies van het achterliggende systeem? <i>Een HF-installatie is van toepassing op alle tunnels met een gesloten gedeelte dat langer is dan 500m.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.027		5		Is gewaarborgd dat NO ₂ -concentraties hoger dan 0,8 ppm worden voorkomen?	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.028		5		Indien de LTS niet van toepassing is: is aantoonbaar een afweging gemaakt voor het al dan niet toepassen van een snelheidsdiscriminatiesysteem (SDS) of snelheidsonderschrijdingssysteem (SOS) om vroegtijdig gevaarlijke situaties te kunnen detecteren? <i>Alleen zinvol in combinatie met camera's, eventueel aangevuld met luidsprekers, afhankelijk van de noodzaak tot vluchtinstructies. Niet zinvol voor uitsluitend bewaakte tunnels, door het ontbreken van de mogelijkheid van anticiperen. Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken en een onderbouwd besluit is genomen.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.029		5		Indien slanghaspels worden toegepast: is de reactiekracht bij openen niet meer dan 120 N? <i>De reactiekracht, inclusief testmethode, zoals gedefinieerd in NEN-EN 671-1 "Vaste brandblusinstallaties - Brandlangsystemen - Deel 1: Brandlanghaspels met vormvaste slang".</i>	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.030		5		Indien slanghaspels worden toegepast: is de reactiekracht bij continu geopende spuitmond niet meer dan 90 N? <i>De reactiekracht, inclusief testmethode, zoals gedefinieerd in NEN-EN 671-1 "Vaste brandblusinstallaties - Brandlangsystemen - Deel 1: Brandlanghaspels met vormvaste slang".</i>	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.031		5		Indien een droge blusleiding wordt toegepast (en geen slanghaspels): is de vultijd aantoonbaar minder dan 10 minuten? <i>Indien dit niet het geval is moet een natte leiding worden toegepast.</i>	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.032		5		Indien een droge blusleiding wordt toegepast (en geen slanghaspels): voldoet het ledingsysteem aantoonbaar aan de NEN 1594?	D	1	1	1	1			

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS		Type tunnel			
					TVP	BP	VAP	Nieuw	Bestaand	Wijziging			
3.2.4.01.00.033		5	Indien de LTS niet van toepassing is: is aantoonbaar een afweging gemaakt voor het aanleggen van een permanente drukverhogingsinstallatie? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken en een onderbouwd besluit is genomen.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.034		5	Indien de LTS niet van toepassing is: is aantoonbaar een afweging gemaakt voor het aanleggen van een permanent waterreservoir? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken en een onderbouwd besluit is genomen.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.035		5	Liggen de kabeltracés en leidingentracés (zoveel mogelijk) buiten de verkeersbuis in centraal gelegen kabelgoten of ladderbanen?	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.036		5	Zijn de hoofdtracés aantoonbaar zodanig gelegen of beschermd tegen brand van buitenaf of geweld van buitenaf dat deze blijven functioneren? <i>Voor alle primaire tracés. Kabeltracés moeten zich altijd buiten het profiel van vrije ruimte bevinden, bij voorkeur buiten de verkeersbuis, bijvoorbeeld in een kabelgang. Bij 'geweld van buitenaf' moet een 'klapperend dekzeil' als uitgangspunt voor het stellen van een sterkte-eis worden aangehouden. Met betrekking tot 'brand' dient uitgegaan te worden van het zwaarste brandscenario uit de scenarioanalyse, waarbij als maximum de RWS-curve voor de duur van 1 uur wordt aangehouden.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.037		5	Zijn de aftakkende tracés (secundaire tracés) met betrekking tot bescherming tegen brand en geweld van buitenaf aantoonbaar gelijkwaardig aan het apparaat dat door de aftakkingen wordt gevoed? <i>Voor alle secundaire tracés. Indien blootgesteld aan extreme omstandigheden mag de voedingskabel geen aanleiding zijn tot vroegtijdig uitvallen van het apparaat indien dat aan dezelfde omstandigheden is blootgesteld. Kabeltracés moeten zich altijd buiten het profiel van vrije ruimte bevinden. Bij 'geweld van buitenaf' moet een 'klapperend dekzeil' als uitgangspunt voor het stellen van een sterkte-eis worden aangehouden. Met betrekking tot 'brand' dient uitgegaan te worden van een functiebehoud voor het tracé dat hetzelfde is als het aangesloten apparaat.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.038		5	Zijn de redundante kabelverbindingen gescheiden van elkaar aangebracht? <i>De scheiding dient zo volledig mogelijk te zijn om de kans te vergroten dat bij totaal verlies van één kabel(tracé) het andere in gebruik blijft. Onder 'zo volledig mogelijk' wordt verstaan: over een zo groot mogelijk deel van het traject en zo ver uit elkaar dat de kans op uitval door een gemeenschappelijke oorzaak (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden of blikseminslag) minimaal is. Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken en het ontwerp op dit punt gezamenlijk is vastgesteld.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.039		5	Zijn alle kabels en leidingen in de tracés voorzien van een onverliesbare codering?	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.040		5	Worden kabel- en apparaatverbindingen binnen de verkeersbuis door middel van stekers, voor zover mogelijk, vermeden? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.041		5	Is het wegontwerp door deskundigen aantoonbaar getoetst? <i>Deskundigen van RWS GPO (Civiele Techniek en Steunpunt Tunnelveiligheid) en RWS WVL. Deze moeten een gezamenlijk gedragen advies geven.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.042		5	Is het tunnelontwerp inclusief de tunneltoeritten met een wegbeeldsimulatie visueel getoetst op ruimtelijke beleving en zijn de aanbevelingen uit de wegbeeldsimulatie opgevolgd? <i>Deze vraag betreft alleen het al dan niet plaats hebben gevonden van een toets op ruimtelijke beleving door middel van een wegbeeldsimulatie. Op welke punten getoetst wordt is onderwerp in de vervolgvragen.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.043		5	Komt het voor de weggebruikers zichtbare deel van het ontwerp van tunnel en toeritten aantoonbaar voldoende overeen met die van andere tunnels? <i>Bij voorkeur zoveel mogelijk uniformiteit om te voldoen aan het verwachtingspatroon van de weggebruiker. Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.044		5	Zijn in het voor de weggebruikers zichtbare deel van het ontwerp van tunnel en toeritten lichte kleuren gebruikt? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.045		5	Is er een duidelijk zichtbare overgang van het wegdek naar de wand? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.046		5	Is het ontwerp zodanig dat de weggebruiker niet wordt afgeleid door bijzondere aandachtstrekkers nabij de toeritten? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.047		5	Is het ontwerp zodanig dat de wegsignaling voor de weggebruiker voldoende helder is? <i>Dit is ter beoordeling van het ontwerpteam en de opdrachtgever/beheerder samen. Het voldoen aan eisen van RWS WVL biedt een minimum garantie. Belangrijk is dat naar dit aspect aantoonbaar bewust is gekeken.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.048		5	Is in (de onderhouds-)procedures geregeld dat bij wijzigingen aan (deel)systemen de ontwerper wordt geraadpleegd? <i>Van belang is dat bij het maken van de afweging tot wijziging alle relevante informatie betrokken wordt.</i>	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.049		5	Is in (de onderhouds-)procedures geregeld dat bij onderhoudsactiviteiten in een tunnelbus wordt overwogen om transporten met gevaarlijke stoffen te verbieden of zelfs alle vrachtverkeer bij tegenverkeer of blokverkeer?	C	1	1	1	1	1				
3.2.4.01.00.050		5	Is in (de onderhouds-)procedures geregeld dat bij (grote) onderhoudsactiviteiten in een tunnelbus wordt overwogen om afspraken te maken over strikte controle op de handhaving van de maatregelen door de aannemer?	C	1	1	1	1	1				

Vraagnummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. <i>Verklaring letters zie laatste blad.</i>	Plan			Beleid RWS	Type tunnel			
					TVP	BP	VBP		Nieuw	Wijziging		
3.2.4.01.00.051		5		Zijn de maatregelen op basis van de faaldefinities en herstellprioriteiten afgestemd met de Veiligheidsbeambte, de hulpverleningsdiensten en het bevoegd gezag?	C		1	1	1			
3.2.4.01.00.052		5		Is in alle voor de bedrijfsvoering essentiële ruimten een automatisch blussysteem aanwezig?	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.053		5		Indien het automatische blussysteem een potentiële bedreiging voor de systemen (corrosie, zeer snelle afkoeling, kortsluiting) vormt: zijn hier afdoende voorzorgs- en veiligheidsmaatregelen opgenomen?	D	1	1	1	1			
3.2.4.01.00.054		5		Indien het automatische blussysteem een potentiële bedreiging voor het personeel (zuurstof verdringing, zeer snelle afkoeling, stoomvorming) vormt: zijn hier afdoende voorzorgs- en veiligheidsmaatregelen opgenomen?	D	1	1	1	1			
3.2.4.02.00.000		3		Zijn de technische ruimten gedimensioneerd op renovatie?	C	1			1			
3.2.5.00.00.000	3.2.5 Toetsing; Verificatie en validatie; TVD	2		Zijn de verwijzingen naar de documenten in het Tunnelveiligheidsdossier (TVD) waarin het voldoen aan de eisen is weergegeven, opgenomen?	A	1	1	1	1			
3.2.5.01.00.000		3		Is aangegeven in welke documenten in het Tunnelveiligheidsdossier de eisen zijn weergegeven die zijn opgesteld naar aanleiding van de regelgeving? <i>Het gaat hier om documenten met daarin de doorvertaling van de regelgeving naar concrete eisen.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.5.02.00.000		3		Zijn documenten in het TVD opgenomen die aantonen dat het ontwerp voldoet aan de veiligheidseisen (ontwerpbeoordelingen). <i>Aangevoerd moet worden dat een gestructureerd ontwerp- en totstandkomingsproces is gevolgd. De functies moeten herleidbaar zijn naar ontwerpkeuzes en het gebouwde moet expliciet herleidbaar zijn naar de ontwerpen.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.5.02.01.000		4		Is in het TVD een procesbeschrijving aanwezig waarin staat wie, wanneer, op grond van welke informatie beslist over de toe te passen veiligheidsvoorzieningen? <i>Uit dit procesdocument moet blijken dat het project procesmatig onder controle is. Een aantal onderdelen is bekend omdat ze in de regelgeving zijn vastgelegd.</i>	C	1	1	1	1			
3.2.5.02.02.000		4		Is in het TVD een document aanwezig met daarin de genomen besluiten over de toe te passen veiligheidsvoorzieningen?	C	1	1	1	1			
3.2.5.02.03.000		4		Is er in het TVD een document opgenomen waaruit blijkt dat er een analyse heeft plaatsgevonden van de door de Opdrachtgever (OG) gevraagde functionaliteit? <i>Dit gebeurt op basis van een document waarin staat wat het systeem uiteindelijk moet kunnen in operationele zin. Dit kan een door de OG aangeleverd Operational Concept Description (OCD), zoals vastgelegd in de J-STD-016, zie ook bijlage D) zijn. De analyse kan zijn vastgelegd in een analysedocument, een System Requirements Analysis (SRA) document of een (set van) ontwerpdocumenten, de System (Subsystem) Specification(s) (SSS).</i>	C	1	1	1	1			
3.2.5.02.04.000		4		Blijkt uit het document in het TVD dat de gevraagde functies na/in overleg met OG nader zijn gespecificeerd in eisen? <i>De analyse van de eisen van de OG wordt uiteindelijk vertaald in een (set van) ontwerpdocumenten (SSS).</i>	C	1	1	1	1			
3.2.5.02.05.000		4		Blijkt uit het document uit het TVD dat er overeenstemming bestaat over deze eisen tussen OG en ON? <i>De ontwerpdocumenten moeten door de ON en de OG samen worden beoordeeld. Dit gebeurt tijdens een Systems Requirements Review (SRR).</i>	C	1	1		1			
3.2.5.02.06.000		4		Blijkt uit documenten uit het TVD dat op basis van deze eisen een tussen OG en ON overeengekomen beschrijving van de functionaliteit op hoofdlijnen van het systeem is vastgesteld? <i>Het vastgestelde resultaat van de SRR is de zogenaamde functional baseline. Hiermee wordt na analyse en gezamenlijke review de te leveren functionaliteit op hoofdlijnen definitief vastgelegd. Belangrijk is dat de Tunnelbeheerder zich hieraan conformeert.</i>	C	1	1		1			
3.2.5.02.07.000		4		Blijkt uit documenten uit het TVD dat er een definitief ontwerp tussen OG en ON is overeengekomen op basis van de vastgestelde beschrijving van de functionaliteit op hoofdlijnen van het systeem? <i>Het definitieve ontwerp of Preliminary Design (PD) bestaat uit een set van ontwerpdocumenten, (Sub-)System Design Documents ((S)SDD) en nieuwe ontwerpdocumenten (SSS) voor de volgende meer gedetailleerde ontwerpfasen.</i>	C	1	1		1			
3.2.5.02.08.000		4		Blijkt uit documenten uit het TVD dat er op basis van het vastgestelde definitief ontwerp een beschrijving van de detailfunctionaliteit van het systeem tussen OG en ON is overeengekomen? <i>Ook het definitieve ontwerp ondergaat een review, de Preliminary Design Review (PDR). Het vastgestelde resultaat van de PDR is de zogenaamde allocated baseline. Hiermee wordt na analyse en gezamenlijke review de te leveren detailfunctionaliteit definitief vastgelegd. Belangrijk is dat de Tunnelbeheerder zich hieraan conformeert, zodat het systeem een bekende functionaliteit en een geaccepteerde prestatie zal leveren.</i>	C	1	1		1			
3.2.5.02.09.000		4		Blijkt uit documenten uit het TVD dat er op basis van de beschrijving van de detailfunctionaliteit van het systeem een uitvoeringsontwerp is overeengekomen tussen OG en ON? <i>Het uitvoeringsontwerp of Critical Design (CD) bestaat uit een set van gedetailleerde ontwerpdocumenten, (Sub-)System Design Documents ((S)SDD).</i>	C		1		1			
4.0.0.00.00.000	4. PROCES IN DE VOLGENDE FASE	0		Zijn de acties, inclusief de aanpak, beschreven die in de vervolgfase(n) moeten worden uitgevoerd voor de verdere ontwikkeling van de tunnel en de besluitvorming over tunnelveiligheid?	A	1	1		1			
4.1.0.00.00.000		1		Zijn de acties ten aanzien van voldoen aan wet- en regelgeving opgenomen in de beschrijving van de vervolgfase(n)?	C	1	1		1			
4.2.0.00.00.000		1		Zijn de nog openstaande acties naar aanleiding van eerdere adviezen opgenomen in de beschrijving van de vervolgfase(n)?	C	1	1		1			
4.3.0.00.00.000		1		Zijn de overige acties, bijvoorbeeld naar aanleiding van de risicoanalyse, de ruimtelijke inpassing, het ontwerp van de tunnel of het advies van de veiligheidsbeambte, opgenomen in de beschrijving van de vervolgfase(n)?	C	1	1		1			
4.4.0.00.00.000		1		Is een plan met aanpak, activiteiten en stoppunten (voor review en bevroren ontwerp) om tot een veilig ontwerp te komen opgenomen in de beschrijving van de vervolgfase(n)? <i>Dit geldt in het bijzonder voor de TTI alzonderlijk en in hun samenhang. Hier voldoet ook een beknopte beschrijving met een verwijzing naar het plan, als het is opgenomen in het TVD.</i>	C	1	1		1			
4.5.0.00.00.000		1		Is een plan met aanpak, activiteiten en stoppunten om tot een organisatie te komen die bij openstelling op orde, opgeleid en getraind is opgenomen in de beschrijving van de vervolgfase(n)? <i>Concept organisatie en OTO plan.</i>	C	1	1		1			
5.0.0.00.00.000	5. BIJLAGEN	0		Zijn alle benodigde bijlagen aanwezig?	A	1	1	1	1			
5.1.0.00.00.000		1		Actorenanalyse	A	1	1	1	1			
5.2.0.00.00.000		1		Lijst van adres-, email- en telefoongegevens van betrokkenen	A	1	1	1	1			
5.3.0.00.00.000		1		Plattegronden en overzichtstekeningen met vluchtroute(s) en toegangswegen voor hulpverleningsdiensten	A	1	1	1	1			
5.4.0.00.00.000		1		Actuele lijst van documenten in het tunnelveiligheidsdossier	A	1	1	1	1			
5.5.0.00.00.000		1		Kwantitatieve risicoanalyse <i>Het plan behorende bij paragraaf 3.1. Dit is een controlevraag die alleen van toepassing is bij het samenstellen van het TVP, BP en VBP.</i>	A	1	1	1	1			
5.6.0.00.00.000		1		Historisch overzicht gemaakte keuzes	A	1	1	1	1			
5.7.0.00.00.000		1		Bijlagen VBP	C	1	1	1	1			

Vraag- nummer	Titels	Niveau	Vraag met eventuele toelichting op de vraag	Toelichting op onderbouwing. Verklaring letters zie laatste blad.	Plan			Beleid RWS	Type tunnel		
					TVP	BP	VBP		Nieuw	Bestand	Verandering
5.7.1.00.00.000		2	Calamiteitenbestrijdingsplan <i>Het plan behorende bij paragraaf 2.4.2 Dit is een controlevraag die alleen van toepassing is bij het samenstellen van het VBP.</i>	A			1		1	1	
5.7.2.00.00.000		2	Instandhoudingsplan <i>Het plan behorende bij paragraaf 2.4.5. Dit is een controlevraag die alleen van toepassing is bij het samenstellen van het VBP.</i>	A			1		1	1	
5.7.3.00.00.000		2	Opleidings- en oefenplan <i>Het plan behorende bij paragraaf 2.4.4. Dit is een controlevraag die alleen van toepassing is bij het samenstellen van het VBP.</i>	A			1		1	1	
5.7.4.00.00.000		2	Procedures van het Veiligheidsmanagementsysteem <i>De procedures behorende bij paragraaf 2.4.7. Dit is een controlevraag die alleen van toepassing is bij het samenstellen van het VBP.</i>	A			1		1	1	
5.7.5.00.00.000		2	Overige, niet in de hoofdtekst van het Veiligheidsbeheerplan opgenomen plannen etc. die deel uitmaken van het Veiligheidsbeheerplan. <i>Dit is een controlevraag die alleen van toepassing is bij het samenstellen van het VBP.</i>	C			1		1	1	