



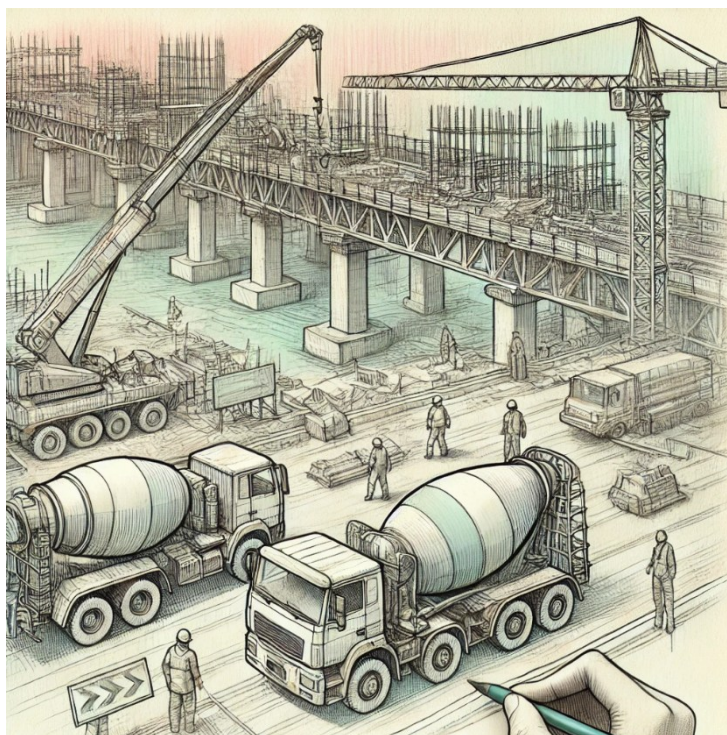
Vraagspecificatie Eisen

Standaard sjabloon voor de Vraagspecificatie Eisen D&C.

Raamovereenkomst Portfolio 3 – Groot variabel onderhoud en constructieve werkzaamheden aan beton van vaste bruggen (PF3)

Raamovereenkomst Portfolio 3
Zaaknummer 31198351

Datum: 23 oktober 2026



Colofon

Uitgegeven door	Sjabloonversie 4.2
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat, Programma's, Projecten en Onderhoud Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Datum	23 oktober 2026
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	<u>5</u>
1.1	Missie Rijkswaterstaat	<u>5</u>
1.2	Projectdoelstellingen	<u>5</u>
1.3	Leeswijzer	<u>5</u>
2	Systeemdefinitie	<u>6</u>
2.1	Aanvangssituatie	<u>6</u>
2.2	Realisatiefase	<u>6</u>
2.3	Gebruiksfase	<u>6</u>
2.4	Contextbeschrijving	<u>6</u>
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	<u>6</u>
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	<u>7</u>
2.4.3	Systeemgrenzen	<u>8</u>
2.5	Functiebeschrijvingen	<u>9</u>
3	Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden	<u>11</u>
3.1	Oeververbinding	<u>11</u>
3.2	Vaste brug	<u>15</u>
3.3	Steunpunt	<u>20</u>
3.4	Dekconstructie	<u>21</u>
3.5	Oplegging	<u>21</u>
3.6	Voegovergang	<u>22</u>
3.7	Overgangsconstructie	<u>24</u>
3.8	Schamkant	<u>24</u>
3.9	Leuning	<u>24</u>
3.10	Hemelwaterafvoer	<u>25</u>
3.11	Randelement	<u>26</u>
3.12	Inspectievoorziening	<u>26</u>
3.13	Betonconservering	<u>26</u>
3.14	Staalconservering	<u>27</u>
3.15	Taludbekleding	<u>28</u>
3.16	Metselwerk	<u>29</u>
3.17	Weg	<u>29</u>
3.18	Markering	<u>31</u>
3.19	Verharding op Kunstwerk	<u>32</u>
3.20	Asfaltverharding op Kunstwerk	<u>33</u>
3.21	Kunststof Slijtlaag	<u>34</u>
3.22	Bitumineuze Slijtlaag	<u>36</u>
3.23	Verharding op Aardebaan	<u>36</u>
3.24	Bebording en Bebakening	<u>37</u>
3.25	Voertuigkering	<u>38</u>
3.26	Openbare Verlichting	<u>39</u>
	Referentielijst	<u>40</u>
	Begrippen	<u>43</u>
	Eisenindex	<u>46</u>
Bijlage A	Stakeholders	<u>50</u>
Bijlage B	Contextdiagrammen	<u>51</u>
Bijlage C	Systeemdecompositie	<u>52</u>

Bijlage D	Objectdefinitie	<u>54</u>
Bijlage E	Maatregelenlijst	<u>55</u>

1 Inleidende informatie

1.1 Missie Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de Minister en Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de nationale infrastructurele netwerken beheert en ontwikkelt opdat deze optimaal voldoen aan de maatschappelijke vraag. Rijkswaterstaat geeft hieraan invulling door te zorgen voor:

- Droge voeten
- Voldoende en schoon water
- Vlot en veilig verkeer over weg en water
- Betrouwbare en bruikbare informatie

1.2 Projectdoelstellingen

De Opdrachtgever streeft met de Raamovereenkomst en als onderdeel daarvan de in de Vraagspecificatie opgenomen eisen de onderstaande inhoudelijke doelstelling na.

Inhoudelijk Hoofddoel:

Het inhoudelijke hoofddoel van portfolio 3 is, dat de oeververbindingen na realiseren van de herstelmaatregelen weer voor 30 jaar veilig gebruikt kunnen worden, zonder beperking, conform het huidige ontwerp.

1.3 Leeswijzer

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkan. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen en Ontwerprandvoorwaarden bevat systeemeisen die aan het systeem worden gesteld. De ontwerprandvoorwaarden zijn beperkingen aan het ontwerpproces van de Opdrachtpartner die voortkomen uit reeds gemaakte ontwerpkeuzes.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en Afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

De **Eisindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m C bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

In de voorliggende Vraagspecificatie Eisen (VSE) van de Raamovereenkomst Portfolio 3 is geen specifiek, maar een generiek systeem uitgewerkt. Deze VSE zal als basis dienen voor de VSE's van de projectgebonden Nadere Overeenkomsten voor de projecten in dit portfolio. Om deze reden heeft het voorliggende systeem in deze Vraagspecificatie de generieke naam "Oeververbinding" en is het volledig opgebouwd uit generieke objecttypen en typen contextobjecten. Projects specifieke (context-)objecten en eisen maken geen deel uit van deze VSE en zullen in de projectgebonden Nadere Overeenkomsten worden gedefinieerd.

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft bij projectgebonden Vraagspecificaties een beschrijving van het systeem bij aanvang van de Realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden.

Omdat het systeem in deze Vraagspecificatie Eisen generiek is, is een nadere beschrijving niet mogelijk.

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

Deze Vraagspecificatie beschrijft de eisen aan een groot aantal generieke onderhoudsmaatregelen, waarmee het generieke systeem weer op orde wordt gebracht. Het is geen doel van deze Vraagspecificatie om hierin volledig te zijn voor het gehele Portfolio. Het is de verwachting dat in de projectgebonden Nadere Overeenkomsten aanvullende onderhoudsmaatregelen zullen worden beschreven.

Gerelateerd aan de onderhoudswerkzaamheden dient de Opdrachtpartner voorbereidende werkzaamheden te verrichten. De scope van deze voorbereidende werkzaamheden zal per project verschillen. Deze werkzaamheden worden niet in de voorliggende Vraagspecificatie Eisen beschreven.

2.3 Gebruiksfase

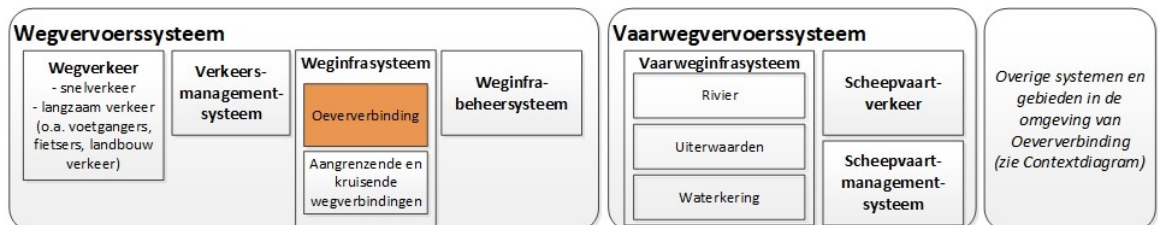
Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

In onderstaande figuur is dit weergegeven door het generieke systeem Oeververbinding te plaatsen in het bovenliggende generieke systeem, met daarbij tevens aangegeven de aanwezige generieke systemen op gelijk niveau.



In onderstaand figuur wordt de Systeemdecompositie, in dit geval een objecttypenboom, van het systeem Oeververbinding weergegeven. Deze objecttypenboom beschrijft de meeste voorkomende objecttypen, maar is niet per se compleet voor de projecten. Aanvullingen en uitwerkingen worden in de VSE's van de projectgebonden Nadere Overeenkomsten opgenomen.

: Objecttypen

- ▲ - OBT-00001 - Oeververbinding
 - ▲ - OBT-00003 - Vaste brug
 - OBT-00004 - Steunpunt
 - OBT-00005 - Dekconstructie
 - OBT-00006 - Oplegging
 - OBT-00007 - Voegovergang
 - OBT-00008 - Overgangsconstructie
 - OBT-00009 - Schampkant
 - OBT-00010 - Leuning
 - OBT-00011 - Hemelwaterafvoer
 - OBT-00012 - Randelement
 - OBT-00013 - Inspectievoorziening
 - OBT-00030 - Betonconservering
 - OBT-00031 - Staalconservering
 - OBT-00032 - Taludbekleding
 - OBT-00033 - Metselwerk
 - ▲ - OBT-00002 - Weg
 - OBT-00020 - Markering
 - ▲ - OBT-00015 - Verharding op Kunstwerk
 - OBT-00016 - Asfaltverharding op Kunstwerk
 - OBT-00018 - Kunststof Slijtlaag
 - OBT-00017 - Ritumineuze Slijtlaag
 - OBT-00019 - Verharding op Aardebaan
 - OBT-00021 - Bebording en Bebakening
 - OBT-00022 - Voertuigkering
 - OBT-00023 - Openbare Verlichting
 - OBT-00024 - Bewegwijzering

2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het generieke systeem in zijn generieke omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijker afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen.

In onderstaande tabel zijn een aantal externe raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Dit betreft in de onderhavige Vraagspecificatie Eisen alleen de raakvlakken waaraan eisen zijn gesteld. Daarbij is voor externe raakvlakken ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Contexttabel Oeververbinding

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
		Interne raakvlakken binnen het Systeem - Algemeen
Omgeving Oeververbinding	Inpassen in omgeving	Extern raakvlak Oeververbinding - Omgeving Oeververbinding
Kabels en Leidingen	Inpassen in omgeving	Extern raakvlak Oeververbinding - Kabels en Leidingen
Waterkering	Inpassen in omgeving	Extern raakvlak Oeververbinding - Waterkering hoofdwatgang

Contexttabel Vaste brug

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Ongewenste bezoekers	Inpassen in omgeving	Extern raakvlak Oeververbinding - Ongewenste bezoekers

Contexttabel Voegovergang

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Verharding op Kunstwerk		Intern raakvlak Verharding - Voegovergang

Contexttabel Verharding op Kunstwerk

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Voegovergang		Intern raakvlak Verharding - Voegovergang

2.4.3 Systeemgrenzen

De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem. Voor het generieke systeem Oeververbinding is de ruimtelijke afbakening niet vast te stellen.

De projectspecifieke systeemgrenzen worden in de projectgebonden Nadere Overeenkomsten beschreven.

2.5 Functiebeschrijvingen

De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

Functienaam	Functiebeschrijving
Doelstelling	Beschrijving van de doelstelling van Portfolio 3
_Afwikkelen wegverkeer	Het verplaatsen van het zich aandienende wegverkeer vanaf locatie A naar locatie B.
_ _Rijden wegverkeer mogelijk maken	Het aan de weggebruiker bieden van de infrastructuur met de benodigde verkeersruimte en profiel van vrije ruimte met bijbehorende voorzieningen voor veiligheid en comfort.
_ _ _Horizontaal geleiden wegverkeer	Ruimte bieden aan uit koersgeraakte voertuigen om deze middels een veilige inrichting van de berm tot stilstaand te brengen.
_ _ _Visueel geleiden wegverkeer	Geleiden van wegverkeer door het creëren van een eenduidig wegbeeld zodat de weggebruiker onder alle normale weersomstandigheden tijdig en veilig zijn/ haar rijtaak kan uitvoeren.
_ _ _Informereren over route	Bieden van informatie om de weggebruiker vlot en veilig van A naar B te begeleiden. Informatie goed zichtbaar voor weggebruiker om op tijd te kunnen anticiperen.
_ _ _Informereren weggebruiker over locatie	Bieden van informatie aan de weggebruiker, hulpdiensten en weginspecteurs met betrekking tot wegnummer en locatie.
_ _ _Informereren weggebruiker over toegestaan weggedrag	Tonen van verkeersregels en verkeerstekens die de weggebruiker duidelijk maakt wat, waar, wanneer en welk weggedrag moet worden toegepast. Informatie goed zichtbaar voor wegverkeer om op tijd te kunnen anticiperen.
_ _ _Beschermen onderliggende constructie tegen schadelijke invloeden	Onderliggende constructiedelen beschermen tegen de schadelijke invloed van water en daarin aanwezige schadelijke stoffen.
_ _ _Afschermen obstakel of gevarenzone	Afschermen van een obstakel of gevarenzone voor uit koers geraakte voertuigen.
_ _ _ _Keren van uit koers geraakte voertuigen	Keren van uit koers geraakte voertuigen zodat gevolgschade en gevaar wordt beperkt.
_ _ _ _Zicht bieden aan weggebruikers	Het bieden van verbeterd zicht aan de weggebruikers in het donker en bij slechte zichtomstandigheden.
_ _ _ _ _Verlichten rijbaan	Het voor de weggebruikers verlichten van de weg op de oeververbinding in het donker of bij slechte zichtomstandigheden.

Functienaam	Functiebeschrijving
_ _ _ Afvoeren hemelwater	Afvoer van neerslag (hemelwater) om te voorkomen dat gevaarlijke verkeerssituaties ontstaan, onder maatgevende klimatologische omstandigheden.
_ _ Kruisen infrastructuur	Het functievrij en obstakelvrij kruisen van aanwezige infrastructuur
_ _ _ Dragen belastingen	Belastingen opnemen en (af)dragen
_ _ _ Ruimte bieden aan wegverkeer	Ruimte bieden aan de overgaande wegverbinding
_ _ _ Ruimte bieden aan (vaar)wegverkeer onder	Ruimte bieden aan de onder de brug doorgaande kruisende wegverbinding en/of vaarwegverbinding
_ _ _ Opvangen vervormingen en verplaatsingen	Verplaatsingen en vervormingen als gevolg van (temperatuurs)belastingen op de brug kunnen opnemen zodanig dat het verkeer veilig en met comfort afgewikkeld kan worden.
_ _ _ Inspectie en onderhoud mogelijk maken	Ruimte en toegang bieden voor het veilig en eenvoudig uitvoeren van inspecties en onderhoud.
_ _ _ Voorkomen hoogte- en/of hellingsverschillen in rijbaan	Voorkomen dat er onacceptabele hoogte- en/of hellingsverschillen ontstaan in het verticale wegalignment ter plaatse van de overgang tussen het kunstwerk en de aangrenzende aardebaan.
_ _ _ Beschermen betonconstructie tegen schadelijke invloeden	Onderliggende betonnen constructie beschermen tegen de schadelijke invloed van water en lucht en daarin aanwezige schadelijke stoffen.
_ _ _ Beschermen stalen constructies en stalen onderdelen	Onderliggende stalen constructie en/of stalen onderdelen van de brug beschermen tegen corrosie.
_ _ _ Keren en afvoeren water	
_ _ Inpassen in omgeving	Rekening houden met bestaande waarden in de omgeving, deze handhaven en zonodig met passende maatregelen het raakvlak beheersen.

3 Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):		<R>	<G>
<Herkomst-ID>	<Eistekst>				
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)> Bovenliggende eisen geven de herkomst en daarmee achtergrond van deze eis aan.	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)> Onderliggende eisen zijn afgeleid uit deze eis.		
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis> Beschrijf minimaal de belangrijkste activiteiten en criteria die leiden tot het aantonen dat er aan deze eis is voldaan. De fase of het moment van uitvoeren of een specifieke beoordelaar kunnen ook essentiële ingrediënten zijn voor de uit te voeren verificatie of validatie.				
Stakeholder(s):	<Naam of afkorting van de partij(en) uit bijlage A, die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument:	<Titel en versie van het brondocument uit Annex XII "De informatie van de Opdrachtgever" waaruit deze systeemeis is afgeleid> (b.v. een eisen- of ontwerpanalyse, ontwerpnota, beleidsdocumenten of technische regelgeving)		

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = Realisatiefase, G = Gebruiksfase (incl. oplevering).

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "R" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase.

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever.

3.1 Oeververbinding

Eisen uit functieanalyse

Doelstelling

SYS-00001	Doelstelling Portfolio 3	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Het hoofddoel is, dat de bruggen dusdanig hersteld zijn dat deze nog 30 jaar aantoonbaar veilig gebruikt kunnen worden, zonder beperking, conform het huidige ontwerp.</i> <i>Hiertoe dient de veiligheid, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de Oeververbinding aantoonbaar te voldoen aan het minimale kwaliteitsniveau conform [OBR Kunstwerken droog], [OBR Kunstwerken nat] en [OBR Verhardingen] gedurende een periode van ten minste:</i> - 30 jaar voor maatregelen in het kader van groot variabel onderhoud - 10 jaar voor maatregelen in het kader van regulier variabel onderhoud.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00002
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtpartner hoeft deze doelstelling niet te verifiëren. Wel dienen te maken keuzes aan deze doelstelling te zijn gespiegeld. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

Afwikkelen wegverkeer

SYS-00002	Topeis - Afwikkelen wegverkeer op Oeververbinding	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Oeververbinding dient het wegverkeer op de Oeververbinding af te wikkelen met ten minste het kwaliteitsniveau als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00003 SYS-00004 SYS-00005 SYS-00006 SYS-00007 SYS-00009 SYS-00013 SYS-00014 SYS-00015 SYS-00016 SYS-00017 SYS-00018 SYS-00019 SYS-00020 SYS-00021 SYS-00022 SYS-00023 SYS-00024 SYS-00025 SYS-00026 SYS-00027 SYS-00029 SYS-00030
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00003	Afwikkelen wegverkeer op Oeververbinding - Realisatiefase	Geldigheids- periode(s):	R
	<i>De Oeververbinding dient het wegverkeer op de Oeververbinding tijdens de gehele Realisatiefase af te wikkelen met ten minste het kwaliteitsniveau als in de Aanvangssituatie, behoudens toegestane (gedeeltelijke) beperkingen zoals vermeld in Vraagspecificatie Proces.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Afvoeren hemelwater

SYS-00004	Veiligheid - Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>De Oeververbinding dient het hemelwater af te voeren op gelijke wijze en met ten minste gelijke capaciteit als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00089 SYS-00090
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-00027	Eenvoudig en veilig onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Oeververbinding dient eenvoudig en veilig inspecteerbaar en onderhoudbaar te zijn, met daarbij minimale overlast voor de gebruiker, ten minste op het niveau als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00123
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00005	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De Oeververbinding dient tijdens Werk in Uitvoering informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/ haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren, door te voldoen aan de volgende richtlijnen:</i> - [CROW-publicatie 525: Specificaties materiaal en materieel] - [CROW-publicatie 526: Beleid en proces] - [CROW-publicatie 527: Werken op niet-autosnelwegen] - [CROW-publicatie 529: Werken op autosnelwegen] - [CROW-publicatie 530A: Standaardmaatregelen op autosnelwegen] - [CROW-publicatie 530B: Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00096 SYS-00124
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00029	Veiligheid van gebruikers, personeel en de omgeving	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De Oeververbinding dient in een zodanige staat te verkeren dat de veiligheid van (vaar)weggebruikers, personeel en de omgeving niet in gevaar komt.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00124	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering - Geen schildjes	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De Oeververbinding dient tijdens de realisatiefase ten minste te voldoen aan [CROW-publicatie 527], waarbij de toepassing van 'barriers' wel is toegestaan en de toepassing van 'schildjes' niet.</i> <i>CROW-publicatie 527 'Werken op niet-autosnelwegen' bevat alle relevante vakinformatie en adviezen over de voorbereiding, uitvoering en beëindiging van werk in uitvoering op niet-autosnelwegen. De publicatie maakt deel uit van de serie Werk in Uitvoering 96b - 2020.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00026	Omgevingshinder - Geluid	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Oeververbinding dient niet meer geluidshinder te produceren dan in de Aanvangssituatie, uitgaande van niet-gedegenereerde componenten.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-00023	Vandalismebestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Oeververbinding dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00024	Verwijderen verontreinigingen en vrijkomende materialen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Oeververbinding dient vrij te zijn van verontreinigingen en vrijgekomen materialen die het gevolg zijn van de Uitvoeringswerkzaamheden.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00025	Afwezigheid Aziatische duizendknopen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Oeververbinding dient vrij te zijn van levensvatbare Aziatische duizendknopen (Fallopia japonica, F. sachalinensis en F. x bohemica) of delen daarvan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Interne raakvlakken binnen het Systeem - Algemeen*

SYS-00015	Integraal functioneren Oeververbinding	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De Oeververbinding dient integraal te functioneren doordat alle subsystemen en objecten zodanig op elkaar aansluiten dat het totale functioneren van het Systeem is geborgd.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00088
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Extern raakvlak Oeververbinding - Omgeving Oeververbinding

SYS-00016	Externe Raakvlakken - Algemeen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De Oeververbinding dient functioneel en fysiek vloeiend aan te sluiten op de aangrenzende infrastructuur, zodat de systeemgrensoverschrijdende functies op gelijk of beter niveau presteren dan in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Extern raakvlak Oeververbinding - Waterkering hoofdwatgang

SYS-00019	Handhaven waterkering	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De bestaande waterkering onder de Oeververbinding, dient functioneel en fysiek te zijn gehandhaafd.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Extern raakvlak Oeververbinding - Kabels en Leidingen

SYS-00017	Handhaven kabels en leidingen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De Oeververbinding dient functionaliteiten van de bestaande kabels en leidingen, ten minste met het kwaliteitsniveau als in de Aanvangssituatie te handhaven.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00018	Handhaven flora en fauna	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De Oeververbinding dient aanwezige flora en fauna ongewijzigd te handhaven en geen ontoelaatbare hinder te veroorzaken gedurende de Realisatiefase.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00022	Verwijderen (tijdelijke) objecten	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Tijdelijke objecten en te verwijderen objecten dienen volledig te zijn verwijderd tenzij anders aangegeven in onderliggende eisen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2 Vaste brug*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-00006	Vaste brug - Ruimte bieden aan Wegverkeer boven	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Vaste Brug dient het wegverkeer over de brug ten minste evenveel ruimte te bieden als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00084 SYS-00130
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan (vaar)wegverkeer onder

SYS-00007	Ruimte bieden aan (vaar)wegverkeer onder	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Vaste Brug dient ten minste evenveel ruimte te bieden aan het onderdoorgaande (vaar)wegverkeer als in de Aanvangssituatie.</i> <i>Toelichting: Er hoeft geen rekening te worden gehouden met (tijdsafhankelijke) vervormingen van de vaste brug.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00008
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00008	Ruimte bieden aan (vaar)wegverkeer onder - Realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De Vaste Brug dient tijdens de gehele Realisatiefase ten minste evenveel ruimte te bieden aan het onderdoorgaande (vaar)wegverkeer als in de Aanvangssituatie, behoudens toegestane (gedeeltelijke) beperkingen zoals vermeld in Vraagspecificatie Proces.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00007	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Dragen belastingen

SYS-00009	Dragen belastingen - bestaande brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Vaste Brug dient de optredende belastingen te kunnen dragen conform [RTD1006: Richtlijn Beoordeling Kunstwerken].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00010 SYS-00011 SYS-00072 SYS-00132
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00010	Dragen belastingen - nieuwe delen van brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe constructieve delen van de Vaste Brug dienen de optredende belastingen te kunnen dragen conform [RTD1001: Richtlijnen Ontwerpen Kunstwerken], [NEN-EN 1990] en [NEN-EN 1991].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00011	Constructieve betrouwbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Vaste Brug dient te voldoen aan de vereiste betrouwbaarheidsgevolgklasse CC3 conform [RTD1001: Richtlijnen Ontwerpen Kunstwerken] en [RTD1006: Richtlijn Beoordeling Kunstwerken].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00009	Onderl. eis(en):	SYS-00012 SYS-00040
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Nota Constructieve Veiligheid incl. eventuele berekeningen.		

SYS-00012	Constructieve betrouwbaarheid - Realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De Vaste Brug met bijbehorende hulpconstructies dient aantoonbaar constructief veilig te zijn, zodanig dat alle (extra) tijdelijke belastingen veilig gedragen en afgedragen kunnen worden en alle belastingsituaties volgend uit de uitvoeringsfasering constructief zijn toegestaan conform [RTD1006: Richtlijn Beoordeling Kunstwerken]. Hierbij is het verlagen van de betrouwbaarheidsgevolgklasse niet toegestaan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00011	Onderl. eis(en):	SYS-00044
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak Nota Constructieve Veiligheid incl. eventuele berekeningen. V&V:		

SYS-00044	Constructieve betrouwbaarheid - Tijdens uitvoeren betonreparaties	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De Vaste Brug dient tijdens het uitvoeren van betonreparaties aan de constructie aantoonbaar constructief veilig te zijn, zodanig dat alle optredende belastingsituaties zijn toegestaan conform [RTD1006: Richtlijn Beoordeling Kunstwerken]. Hierbij is het verlagen van de betrouwbaarheidsgevolgklasse niet toegestaan.</i> <i>Toelichting: Dit betreft bijvoorbeeld situaties waarbij als onderdeel van een betonreparatie in een constructief kritische doorsnede beton moet worden weggehakt.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak Nota Constructieve Veiligheid incl. eventuele berekeningen. V&V:		

Beschikbaarheid

SYS-00013	Technische levensduur bestaande Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Vaste Brug dient een technische levensduur (restlevensduur) te hebben van ten minste 30 jaar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00039 SYS-00049 SYS-00061 SYS-00067 SYS-00077 SYS-00078 SYS-00098 SYS-00099 SYS-00101 SYS-00105 SYS-00115 SYS-00127 SYS-00128
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Aan deze deze eis wordt voldaan indien aan alle onderliggende eisen wordt voldaan.		

SYS-00014	Technische levensduur nieuwe delen Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe delen van de Vaste Brug dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 100 jaar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00039	Brug vrij van betonschades	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De betonnen (draag)constructie van de Vaste Brug dient vrij te zijn van betonschades, watervoerende scheuren, en niet-watervoerende scheuren. Hierbij zijn de criteria voor de scheurwijde van niet-watervoerende scheuren al volgt:</i> - Niet-voorgespannen constructie: maximaal toegestane scheurwijde is 0,3 mm - Voorgespannen constructie: maximaal toegestane scheurwijde is 0,2 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00041 SYS-00042 SYS-00043 SYS-00045 SYS-00046 SYS-00047 SYS-00048
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00041	Betonreparaties - Levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Betonreparaties dienen een technische levensduur van ten minste 10 jaar te hebben, rekening houdend met aantastingsmechanismen die tijdens normaal gebruik kunnen optreden (incl. gladheidsbestrijding).</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00043	Betonreparaties - Normen en Richtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>Betonreparaties en het uitvoeren van de betonreparaties dienen te voldoen aan:</i> - [CUR 118: 2015] - [CUR 119: 2016] - [NEN-EN 1504, deel 1 t/m 10].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00042	Betonreparaties - KOMO-certificering BRL 3201	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Betonreparaties dienen te worden uitgevoerd door een [BRL 3201] gecertificeerd bedrijf op basis van een KOMO-procescertificaat voor:</i> - Het technisch repareren en beschermen van beton (deel 1) - Het constructief repareren en versterken van beton (deel 2) <i>De werkzaamheden dienen door het certificaat houdende bedrijf zowel te worden uitgevoerd als begeleid.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00045	Nul-inspectie betonschades - afkloppen met vuisthamer	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>De scope van de betonschades aan de constructie dient te worden vastgesteld door middel van een nul-inspectie. Hiertoe dient het volledige tot de scope behorende oppervlak onderhandbereik te worden afgeklopt met een vuisthamer van 1 kg. De hierbij geconstateerde locaties en afmetingen dienen te worden vastgelegd.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00047	Betonschades - Specificaties	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Bij reparaties aan betonschades dienen per individuele schade conform [CUR 118:2015] ten minste de volgende specificaties te worden aangehouden:</i> - Onderdeel: - Uitvoeringsklasse: RE/RT/RS - Milieuklasse: XC/XD/Xf - Gevolgklasse: GK1/GK2/GK3 - Hechtsterkte: - Schade oorzaak: Chloride geïnitieerde/carbonatatie wapeningscorrosie <i>Overige benodigde en/of ontbrekende specificaties dienen te zijn bepaald op basis van de omschreven nul-inspectie en te zijn opgenomen in het betreffende werkplan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00048	Scheuren in beton - Specificaties	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Bij herstel van scheuren in het beton dienen per individuele schade conform [CUR 119:2016] ten minste de volgende projectspecificaties te worden aangehouden:</i> - Onderdeel: - Uitvoeringsklasse: I-1 / I-2 / I-3 - Gevolgklasse: GK1 / GK2 / GK3 - Afwerkingsklasse: A0 /A1/A2 <i>Overige benodigde en/of ontbrekende specificaties dienen te zijn bepaald op basis van de omschreven nul-inspectie en te zijn opgenomen in het betreffende werkplan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00067	Stalen onderdelen vrij van corrosie	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Stalen onderdelen van de Vaste Brug dienen vrij van corrosie te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00085
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00021	Beeldkwaliteit bestaande brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Vaste Brug dient ongewijzigd te blijven ten opzichte van de Aanvangssituatie wat betreft het aanzien, tenzij wijziging van het aanzien constructief noodzakelijk is.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00100 SYS-00102
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-00127	Voorkomen van schades uit werkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Schades als gevolg van Uitvoeringswerkzaamheden dienen met een maximale inspanningsverplichting te worden voorkomen. Tijdens werkzaamheden ontstane schades zijn voor rekening Opdrachtnemer, reeds aanwezige schades zijn voor rekening Opdrachtgever.</i> <i>Voorbeelden van maatregelen zijn:</i> - Te verwijderen asfalt op beton dient te worden gefreesd, het laatste deel kan worden verwijderd door rippen/schrapen. Aandachtspunt hierbij is dat de zwaarte van de kraan wordt afgestemd op de ondergrond; - Op een stalen dek geldt bovendien dat deze door stralen volledig dient te zijn gereinigd; - Gevoelige onderdelen, zoals voegovergangen en opleggingen waar in de buurt wordt gestraald voor conserveringswerkzaamheden, dienen te zijn afgeschermd als beheersmaatregel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Extern raakvlak Oeververbinding - Ongewenste bezoekers

SYS-00020	Ongewenste bezoekers	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>Alle ruimtes in en aan de Vaste Brug die niet voor derden toegankelijk dienen te zijn, dienen afsluitbaar te zijn. Deze afsluitingen dienen vandalismebestendig te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak Analyse van bestaande en nieuw te realiseren afsluitingen. V&V:		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00072	Vaste Brug - Ongewijzigd statisch systeem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>Het statisch systeem van de Vaste Brug dient onveranderd te zijn ten opzichte van de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00009	Onderl. eis(en):	SYS-00073 SYS-00074
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00074	Vaste Brug - Ongewijzigde hoogteligging	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De hoogteligging van de Vaste Brug dient onveranderd te zijn ten opzichte van de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Steunpunt

3.4 Dekconstructie

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00049	Hydrofoberen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Alle betonnen delen van de dekconstructie die in contact kunnen komen met dooizouten, dienen te zijn gehydrofobeerd conform [RTD 1002: Hydrofoberen van beton] en [NEN-EN 1504-2].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5 Oplegging

Eisen uit functieanalyse

Dragen belastingen

SYS-00132	Opleggingen - Dragen belastingen en toestaan vervormingen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De opleggingen dienen de optredende belastingen van de dekconstructie aan de onderbouw af te dragen en vervormingen van de dekconstructie toe te staan als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00009	Onderl. eis(en):	SYS-00076
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00077	Nieuwe opleggingen - Technische levensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe Opleggingen dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 50 jaar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00078	Bestaande Opleggingen - Vaststellen staat van onderhoud	Geldigheids- periode(s):	R
	<i>Bij aanvang van de Ontwerpwerkzaamheden dient de staat van onderhoud van de bestaande Opleggingen op basis van bureaustudie en een Gerichte Technische Inspectie te worden vastgesteld en vastgelegd conform [RTD 1006: RBK].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00076	Nieuwe opleggingen - Eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe Opleggingen dienen te voldoen aan de eisen uit [RTD 1012: Eisen voor Brugopleggingen], [RTD 1001: ROK], [RTD 1006: RBK] en [NEN-EN 1337].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00132	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00073	Opleggingen - Ongewijzigd statisch systeem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>Het statisch systeem van de Opleggingen dient onveranderd te zijn ten opzichte van de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00072	Onderl. eis(en):	SYS-00075
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00075	Opleggingen - Ongewijzigde positie glijdvlakken	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De horizontale en verticale positie van glijdvlakken van de Opleggingen dient onveranderd te zijn ten opzichte van de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00073	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.6 Voegovergang

Eisen uit functieanalyse

Opvangen vervormingen en verplaatsingen

SYS-00130	Voegovergangen - Flexibele schakel	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De voegovergangen dienen een flexibele, veilige en comfortabele schakel te vormen tussen wegen en rijdekken van kunstwerken en rijdekken van kunstwerken onderling.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00006	Onderl. eis(en):	SYS-00079 SYS-00131
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Keren en afvoeren water

SYS-00131	Voegovergangen - Waterdicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Voegovergangen dienen waterdicht te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00080	Voegovergangen - Technische levensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe en te reconstrueren voegovergangen dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben ten minste conform [RTD 1007-2: Eisen aan Voegovergangen], tabel 1.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00081	Voegovergangen - Doorlopen keuzeprocess	Geldigheids- periode(s):	R
	<i>Per voegovergang dient te worden vastgesteld en vastgelegd welke type voegovergangen mogelijk toepasbaar zijn conform het integrale keuzeprocess uit [RTD 1007-1: Keuzeprocess Voegovergangen].</i> <i>Toelichting:</i> <i>De vigerende MKM-tool van Platform Voegovergangen en Opleggingen (PVO) is hierbij leidend.</i> <i>De uiteindelijke keuze voor het toe te passen type voegovergang wordt door Opdrachtgever in overleg met Opdrachtpartner gemaakt.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079	Onderl. eis(en):	SYS-00104
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00082	Voegovergangen - Uitvoeringsontwerp cf. RTD 1007-5	Geldigheids- periode(s):	R
	<i>Van nieuwe en te reconstrueren voegovergangen dient een Uitvoeringsontwerp (UO) te zijn opgesteld conform [RTD 1007-5].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00104	Voegovergangen - Keuzeprocess zonder MKM-tool	Geldigheids- periode(s):	R
	<i>Indien bij het integrale keuzeprocess voor een voegovergang het rekenmodel uit de MKM-tool uit [RTD1007-1] niet kan worden toegepast, dient een projectspecifieke berekening van de voegbewegingen te worden uitgevoerd conform [RTD 1007-2].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00081	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Intern raakvlak Verharding - Voegovergang

SYS-00088	Raakvlak Verharding - Voegovergang	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Verharding en de Voegovergang dienen op elkaar aan te sluiten conform [RTD 1007-2] en [RTD 1009].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00015	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00079	Voegovergangen - Technische eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe en te reconstrueren voegovergangen dienen te voldoen aan de eisen uit [RTD 1007-2], [RTD 1007-3], [RTD 1007-4], [RTD 1001: ROK] en [NEN-EN 1991-2].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	SYS-00080 SYS-00081 SYS-00082
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.7 Overgangsconstructie

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen hoogte- en/of hellingsverschillen in rijbaan

SYS-00125	Overgangsconstructies	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Overgangsconstructies dienen hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de Weg ter plaatse van de overgang van de Vaste brug naar aardebaan te voorkomen met ten minste het niveau als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00126
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00126	Overgangsconstructies - RTD's	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe Overgangsconstructies dienen te voldoen aan [RTD 1010] en [RTD 1011].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.8 Schampkant

3.9 Leuning

Eisen uit functieanalyse

Keren van uit koers geraakte voertuigen

SYS-00084	Leuning - Kerend vermogen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Leuningen dienen gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en voetgangers ten minste even goed te keren als in de Aanvangssituatie, uitgaande van niet-gedegenereerde onderdelen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00006	Onderl. eis(en):	SYS-00086 SYS-00087
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00086	Leuning - RTD 1001	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe leuning dienen te voldoen aan de eisen uit [RTD 1001: ROK].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00084	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00085	Bestaande leuning - Vrij van schades	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Bestaande leuning dienen vrij van schades of indicaties van schades aan leuningregels, stijlen en lasnaden te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00067	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00087	Leuning - RTD 1010	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe leuning dienen te voldoen aan de eisen uit [RTD 1010: Standaarddetails voor betonnen bruggen].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00084	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00115	Ondersabelingen - Technische eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe ondersabelingen onder voetplaten van Voertuigkeringen en Leuning dienen te voldoen aan de eisen uit [CUR-aanbeveling 24: Krimparme cementgebonden mortels].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.10 Hemelwaterafvoer

Eisen uit functieanalyse

Afvoeren hemelwater

SYS-00090	Hemelwaterafvoer - Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Hemelwaterafvoer van het kunstwerk dient het hemelwater van het wegdek af te voeren tot aan de afvoervoorziening of aangewezen watergang met een afvoercapaciteit ten minste even groot als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	SYS-00091 SYS-00092 SYS-00093
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00092	Nieuwe Hemelwaterafvoer - Levensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe delen van de Hemelwaterafvoer dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste:</i> - 40 jaar voor niet-vervangbare delen - 10 jaar voor vervangbare onderdelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00090	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00091	Hemelwaterafvoer - Technische eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe (delen van) Hemelwaterafvoer dienen te voldoen aan de eisen van [RTD 1008: Richtlijn Hemelwaterafvoer voor bruggen en viaducten].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00090	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00093	Nieuwe Hemelwaterafvoer - Roestvast staal	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe delen van de Hemelwaterafvoer dienen van roestvast staal te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00090	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.11 Randelement**3.12 Inspectievoorziening***Eisen uit functieanalyse**Inspectie en onderhoud mogelijk maken*

SYS-00123	Inspectievoorzieningen - Inspectie en onderhoud mogelijk maken	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Inspectievoorzieningen van de Vaste Brug dienen het uitvoeren van inspecties en onderhoud mogelijk te maken als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00027	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.13 Betonconservering*Eisen uit functieanalyse**Beschermen betonconstructie tegen schadelijke invloeden*

SYS-00061	Betonconserveringssysteem - Beschermen beton	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen betonconserveringssystemen dienen het beton afdoende te beschermen tegen indringing van zouten (kuststreek en dooizouten) en het carbonatatieproces.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00062 SYS-00063 SYS-00064 SYS-00065 SYS-00066
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00062	Betonconserveringssysteem - Technische levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen betonconserveringssystemen dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 15 jaar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00063	Betonconserveringssysteem - Eigenschappen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen betonconserveringssystemen dienen blijvend elastisch en (haar)scheuroverbruggend te zijn conform Klasse B3.1 van [NEN-EN 1062-7].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00064	Betonconserveringssysteem - Wijze van aanbrengen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen betonconserveringssystemen dienen te zijn aangebracht te worden conform opgave leverancier, volledig dekkend en vrij van druipers, zakkers en andere applicatie-oneffenheden.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00065	Betonconserveringssysteem - Open systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen betonconserveringssystemen dienen een dampdiffusie open systeem te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00066	Betonconserveringssysteem - Geen verkrijting	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen betonconserveringssystemen dienen binnen 5 jaar na applicatie geen verkrijting vertonen, gelijk aan klasse 3 volgens [NEN-EN-ISO 4628/6].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.14 Staalconservering

*Eisen uit functieanalyse**Beschermen stalen constructies en stalen onderdelen*

SYS-00128	Staalconservering - Beschermen stalen constructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Staalconservering dient stalen constructies en stalen onderdelen afdoende te beschermen tegen corrosie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00068
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00069	Staalconservering - Corrosievrij na applicatie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>De te conserveren stalen onderdelen dienen direct na applicatie van de conserveringssysteem corrosievrij te zijn, klasse Ri 0 conform [NEN-EN-ISO 4628-3].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00071	Staalconservering - Vooraf reinigen	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Het te conserveren stalen oppervlak dient vooraf te zijn gereinigd door middel van hogedruk waterreinigen met een maximale werkdruk van 200 bar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00070	Staalconservering - Wijze van realiseren	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Conserveringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de eisen uit [RTD 1032: Eisen Staalconserveren].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00068	Staalconservering - RTD 1032	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Het nieuw aan te brengen of vervangende conserveringssysteem van nieuwe respectievelijk bestaande stalen onderdelen van de Vaste Brug dient te voldoen aan de eisen uit [RTD 1032: Eisen staalconserveren].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00128	Onderl. eis(en):	SYS-00069 SYS-00070 SYS-00071
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.15 Taludbekleding*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00099	Taludbekleding - Constructief herstel	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De taludbekleding dient zo te zijn hersteld dat het constructief gelijkwaardig is aan het oorspronkelijk ontwerp.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00100	Taludbekleding - Handhaven vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De taludbekleding dient voor wat betreft vormgeving, materiaalgebruik en aanplant in overeenstemming te zijn met het oorspronkelijke ontwerp.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00098	Taludbekleding - Technische eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De taludbekleding dient te voldoen aan de eisen uit [RTD 1010: Standaarddetails voor betonnen bruggen].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.16 Metselwerk*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-00102	Nieuw Metselwerk - Gelijke kleur	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuw metselwerk en voegen van nieuw Metselwerk dienen dezelfde kleur te hebben als het bestaande metselwerk.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00101	Nieuw Metselwerk - Technische eisen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>Nieuw Metselwerk aan kunstwerken en het aanbrengen van nieuw Metselwerk dient te voldoen aan de eisen uit [CUR-aanbeveling 61: Het voegen van metselwerk].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.17 Weg*Eisen uit functieanalyse**Rijden wegverkeer mogelijk maken*

SYS-00030	Rijden wegverkeer mogelijk maken	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg op de Oeververbinding dient het rijden van wegverkeer mogelijk te maken met tenminste dezelfde capaciteit, snelheidsregime, rijwegindeling, wegbeeld en comfort als in Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00002	Onderl. eis(en):	SYS-00031 SYS-00032 SYS-00033 SYS-00034 SYS-00035 SYS-00036 SYS-00037 SYS-00038 SYS-00117 SYS-00121 SYS-00125 SYS-00129
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00031	Ruimte bieden aan Wegverkeer boven	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient ruimte te bieden aan het wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Zicht bieden aan weggebruikers

SYS-00121	Weg - Zicht bieden	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De Weg dient bij duisternis aan alle weggebruikers zicht te bieden als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00122
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Afschermen obstakel of gevarezone

SYS-00117	Afschermen obstakels en gevarezones	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg op de Oeververbinding dient obstakels en gevarezones af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00133
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Informerer weggebruiker over toegestaan weggedrag

SYS-00037	Informerer over toegestaan rijgedrag	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient de Weggebruiker te informeren over regels in toegestaan weggedrag middels verkeerstekens als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Informerer wegebruiker over locatie

SYS-00035	Informereren weggebruiker over locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient de Weggebruiker te informeren over de kilometrerings (met één decimaal) van de Weg als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Informereren over route

SYS-00036	Informereren weggebruiker over route	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient de Weggebruiker te informeren over de te kiezen route om op de juiste bestemming aan te komen als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-00032	Horizontaal geleiden wegverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de rijbaan zijn geraakt door middel van een berm als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00033	Visueel geleiden wegverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient het wegverkeer op de rijbaan visueel te geleiden middels Markering met gelijke configuratie als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00094 SYS-00095 SYS-00097
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00034	Informereren weggebruiker over wegverloop	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Weg dient de weggebruiker middels Bebording en Bebakening te informeren over het verloop van de weg als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00083
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.18 Markering*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00097	Verwijderen tijdelijke markering - Geen schade	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Tijdelijke markering dient bij verwijderen geen schade te veroorzaken aan de definitieve deklagen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00033	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00096	Verwijderen Markering - Geen schijngleiding	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Bij verwijderen van Markering dient te worden voorkomen dat de veiligheid en eenduidigheid van het wegbeeld vermindert door schijngleiding.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00094	Nieuwe Markering - Thermoplast	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe Markering dient thermoplast type I te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00033	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00095	Nieuwe Markering - Technische eisen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	<i>Nieuwe Markering dient te voldoen aan de eisen uit:</i> - [CROW-publicatie 525 Specificatie Materiaal en Materieel] - [Eisen Markering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00033	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.19 Verharding op Kunstwerk*Eisen uit functieanalyse**Beschermen onderliggende constructie tegen schadelijke invloeden*

SYS-00038	Verharding op kunstwerk - Beschermen onderliggende constructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Verharding op Kunstwerk dient de onderliggende constructie duurzaam te beschermen tegen de invloed van het wegverkeer, water en dooizouten.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00050 SYS-00056 SYS-00107 SYS-00108
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Afvoeren hemelwater

SYS-00089	Verharding op Kunstwerk - Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Verharding op Kunstwerk dient de op de verharding vallende neerslag af te voeren naar de Hemelwaterafvoer zodanig dat geen water op de verharding blijft staan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00004	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00108	Verwijderen verharding op kunstwerk - Geen beschadigingen	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Het verwijderen van bestaande Verharding op Kunstwerk dient te worden uitgevoerd zonder de onderliggende constructie te beschadigen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00038	Onderl. eis(en):	SYS-00109
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00109	Verwijderen verharding op kunstwerk - Inspectie	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Na verwijderen van bestaande Verharding op Kunstwerk dient de bovenzijde van het rijdek te worden geïnspecteerd conform de [CUR 117]. Hierbij dienen de navolgende schades te worden vastgelegd: - Eventuele beschadigingen t.g.v. het verwijderen van de verhardingsconstructie; - Betonschades t.g.v. chloride en of carbonatie geïnitieerde wapeningscorrosie; - Overige schades.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00108	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Intern raakvlak Verharding - Voegovergang*

SYS-00088	Raakvlak Verharding - Voegovergang	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Verharding en de Voegovergang dienen op elkaar aan te sluiten conform [RTD 1007-2] en [RTD 1009].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00015	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00040	Gewicht verharding op kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Het eigen gewicht van nieuwe Verharding op Kunstwerk dient kleiner of gelijk te zijn aan het eigen gewicht van de Verharding op Kunstwerk in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00011	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.20 Asfaltverharding op Kunstwerk*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00112	Asfaltverharding - Bitumineuze vulling	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De technisch levensduur van een hoog viskeuze bitumineuze vulling aangebracht in een zaagsnede dient ten minste gelijk te zijn aan de technische levensduur van de deklaag ter plaatse.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00111	Asfaltverharding - Afdichten boorkernen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Gaten in de Asfaltverharding door boorkernen dienen duurzaam te zijn afgedicht conform de eisen uit [Standaard RAW Bepalingen 2020].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00113	Asfaltverharding - Eisen aan frezen	Geldigheids- periode(s):	R
	<i>Bij het frezen van tussen- en onderlagen dienen vertandingen in de lengterichting 0,15 meter te bedragen. Vertandingen in de breedterichting dienen 0,50 meter te bedragen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00114	Asfaltverharding - Geen langsnaad	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Daar waar de deklaag baanbreed wordt vervangen dient de deklaag zonder een langsnaad te zijn aangebracht. Toelichting: het asfalt "warm in warm" aanbrengen door een gestaffelde verwerking wordt beschouwd als naadloos en is toegestaan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00107	Nieuw asfalt op kunstwerk - Technische eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe Asfaltverharding op Kunstwerk dienen te voldoen aan [RTD 1009: Asfalt op brugdekken] en [Eisen Bovenbouw].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00038	Onderl. eis(en):	SYS-00110
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00110	Asfalt op kunstwerk - Uitvullagen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>In geval van volledige vernieuwing van de Asfaltverharding op kunstwerk dienen uitvullagen te zijn aangebracht daar waar conform de [RTD 1009] dit nodig wordt geacht zodat de hoogte van de nieuw aan te brengen deklaag gelijk is aan de hoogte van de deklaag uit de oorspronkelijke situatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00107	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.21 Kunststof Slijtlaag

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00051	Nieuwe kunststof slijtlaag - Technische levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe kunststof slijtlagen dienen een technische levensduur te hebben van ten minste 20 jaar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00050	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00052	Nieuwe kunststof slijtlaag - Verwijderen bestaande verharding	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Vooraf aan het aanbrengen van een nieuwe kunststof slijtlaag dienen de bestaande slijtlaag en verharding vooraf zo te worden verwijderd dat de onderliggende constructie niet wordt beschadigd.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00050	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00053	Nieuwe kunststof slijtlaag - Vlakheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe kunststof slijtlagen dienen aan de bovenzijde een vlakheid in langs- en dwarsrichting te hebben conform [Standaard RAW bepalingen 2020] waarbij: - De rolrei-afwijking maximaal 5.0 mm bedraagt.</i> <i>Toelichting: De vlakheid dient te worden gemeten en aangetoond op de aangebrachte schraplaag alvorens de slijtlaag wordt aangebracht.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00050	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00054	Nieuwe kunststof slijtlaag - Stroefheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe kunststof slijtlagen op fiets- en voetpaden dienen bij ingebruikname een stroefheidswaarde 'goed' te hebben overeenkomstig PTV-waarde > 56 conform [CROW-rapport D10-02].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00050	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00055	Nieuwe kunststof slijtlaag - Vlakheid bij aansluitingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe kunststof slijtlagen dienen bij aansluitingen en voegovergangen aan de bovenzijde naadloos aan te sluiten.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00050	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00050	Nieuwe kunststof slijtlaag - RTD 1015	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe kunststof slijtlagen inclusief uitvul- en uitvlaklagen dienen te voldoen aan de eisen uit [RTD 1015: Eisen voor kunststofslijtlagen].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00038	Onderl. eis(en):	SYS-00051 SYS-00052 SYS-00053 SYS-00054 SYS-00055
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.22 Bitumineuze Slijtlaag

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00056	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Technische levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe bitumineuze slijtlagen dienen voor de niet-bereden delen een technische levensduur te hebben van ten minste 15 jaar.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00038	Onderl. eis(en):	SYS-00057 SYS-00058 SYS-00059 SYS-00060
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00057	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Dooizouten, oliën en vetten	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe bitumineuze slijtlagen dienen bestand te zijn tegen dooizouten, oliën en vetten.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00058	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Waterdicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe bitumineuze slijtlagen dienen waterdicht te zijn.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00060	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Geen schadelijke stoffen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe bitumineuze slijtlagen dienen vrij te zijn van wettelijk vastgestelde schadelijke stoffen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00059	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Horizontale en verticale vlakken	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Nieuwe bitumineuze slijtlagen dienen zowel op horizontale als verticalen vlakken te kunnen worden aangebracht.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.23 Verharding op Aardebaan

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00105	Verharding op Aardebaan - Technische Levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Verharding op Aardebaan dient een technische levensduur van ten minste 20 jaar te hebben conform [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00111 SYS-00112 SYS-00113 SYS-00114
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00112	Asfaltverharding - Bitumineuze vulling	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De technisch levensduur van een hoog viskeuze bitumineuze vulling aangebracht in een zaagsnede dient ten minste gelijk te zijn aan de technische levensduur van de deklaag ter plaatse.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00111	Asfaltverharding - Afdichten boorkernen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Gaten in de Asfaltverharding door boorkernen dienen duurzaam te zijn afgedicht conform de eisen uit [Standaard RAW Bepalingen 2020].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00113	Asfaltverharding - Eisen aan frezen	Geldigheidsperiode(s):	R
	<i>Bij het frezen van tussen- en onderlagen dienen vertandingen in de lengterichting 0,15 meter te bedragen. Vertandingen in de breedterichting dienen 0,50 meter te bedragen.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00114	Asfaltverharding - Geen langsnaad	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Daar waar de deklaag baanbreed wordt vervangen dient de deklaag zonder een langsnaad te zijn aangebracht. Toelichting: het asfalt "warm in warm" aanbrengen door een gestaffelde verwerking wordt beschouwd als naadloos en is toegestaan.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00105	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00106	Verharding op Aardebaan - Technische eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe Verharding op aardebaan dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw D&C].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00129	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.24 Bebording en Bebakening**Ontwerprandvoorwaarden**

SYS-00083	Bebording en bebakening - Technische eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe Bebording en bebakening dient te voldoen aan de eisen uit [NEN-EN 12899-1] en [NEN 3381].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00034	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.25 Voertuigkering

Eisen uit functieanalyse

Keren van uit koers geraakte voertuigen

SYS-00116	Nieuwe voertuigkeringen - NEN-EN 1317	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Nieuwe voertuigkeringen dienen te voldoen aan de eisen uit [NEN-EN 1317].</i> <i>Toelichting 1: Als uitzondering op gestelde eis aan voertuigindringing voor achterliggende obstakels geldt dat de voorzijde van nieuw te plaatsen geleiderail in lijn dient te liggen met het bestaande profiel.</i> <i>Toelichting 2: De aan te houden prestatieklasse van nieuwe voertuigkeringen zal in projectspecifieke onderliggende eisen worden gespecificeerd.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00133	Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00119 SYS-00120
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00133	Voertuigkeringen - Keren voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Voertuigkeringen dienen uit koers geraakte voertuigen te keren met de prestatieklasse als in de Aanvangssituatie, uitgaande van niet-gedegeneerde objecten en componenten.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00117	Onderl. eis(en):	SYS-00116
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-00120	Voertuigkeringen - Hergebruik geleiderails	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Te hergebruiken (onderdelen van de) geleiderails dienen te voldoen aan de eisen voor direct hergebruik van planken uit [Handreiking Inspectie Geleiderailconstructies].</i> <i>Toelichting: Dit betreft materiaal dat na gebruik geïnspecteerd en getoetst is op conformiteit met [NPR 5191], en dat nog voldoende zinklaagdikte heeft voor 20 jaar gebruik. Het materiaal wordt dan zonder verdere behandeling (ontzinken/verzinken) opnieuw gebruikt.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00115	Ondersabelingen - Technische eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe ondersabelingen onder voetplaten van Voertuigkeringen en Leuning en dienen te voldoen aan de eisen uit [CUR-aanbeveling 24: Krimparme cementgebonden mortels].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00118	Nieuwe voertuigkeringen - Technische eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuwe voertuigkeringen dienen te voldoen aan de eisen uit [RTD 1010: Standaarddetails voor betonnen bruggen].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00119	Voertuigkeringen - Nieuwe ankers	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Nieuw aan te brengen ankers van Voertuigkeringen dienen te voldoen aan eisen uit paragraaf 8.2.6 van [CROW 706] en [RTD 1010].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.26 Openbare Verlichting

Eisen uit functieanalyse

Verlichten rijbaan

SYS-00122	Openbare Verlichting - Verlichten rijbaan	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>De Openbare Verlichting dient de rijbaan te verlichten als in de Aanvangssituatie.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-00121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten waaraan wordt gerefereerd in hoofdstuk 2 Systeemdefinitie, paragraaf 2.2 Realisatiefase en 2.3 Gebruiksfase en de documenten die in de eistabellen van hoofdstuk 3 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
BRL 3201	BRL 3201 Uitvoeren van Betonreparaties			SYS-00042
	Componentspecificatie "Eisen Bovenbouw D&C"		Rijkswaterstaat	SYS-00106, SYS-00107
	Componentspecificatie "Eisen Markering"		Rijkswaterstaat	SYS-00095
	CROW-publicatie 525: Werk in Uitvoering - Specificaties materiaal en materieel			SYS-00005, SYS-00095
	CROW-publicatie 526: Werk in Uitvoering - Beleid en proces			SYS-00005
	CROW-publicatie 527: Werk in Uitvoering - Werken op niet-autosnelwegen			SYS-00005, SYS-00124
	CROW-publicatie 529: Werk in Uitvoering - Werken op autosnelwegen			SYS-00005
	CROW-publicatie 530A: Werk in Uitvoering - Werk in Uitvoering - Standaardmaatregelen op autosnelwegen			SYS-00005
	CROW-publicatie 530B: Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen			SYS-00005
	CROW-publicatie 706, ROA Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen			SYS-00119
CROW D10-02	CROW-rapport D10-02 Stroefheid voor voetgangers (en ander langzaam verkeer)			SYS-00054
	CUR-aanbeveling 117: Inspectie en advies civiele kunstwerken			SYS-00109
CUR 118	CUR-aanbeveling 118:2015 - Specialistische instandhoudingstechnieken - repareren van beton			SYS-00043
CUR 119	CUR-aanbeveling 119:2016 - Specialistische instandhoudingstechnieken - vullen en injecteren van scheuren, naden en holle ruimten in beton			SYS-00043
	CUR-aanbeveling 24: Krimparme cementgebonden mortels			SYS-00115
	CUR-aanbeveling 61: Het voegen van metselwerk			SYS-00101
	NEN 3381 Wegmeubilair - Eisen voor permanente en tijdelijke verkeersborden			SYS-00083

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
NEN-EN 1062-7	NEN-EN 1062-7 Verven en vernissen - Verf en verfsystemen voor buitengebruik op minerale ondergronden en beton - Deel 7: Bepaling van de overbruggingskenmerken van scheuren			SYS-00063
	NEN-EN 12899-1 Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden			SYS-00083
NEN-EN 1317	NEN-EN 1317 "Afschermende constructies voor wegen"			SYS-00116
NEN-EN 1337	NEN-EN 1337 Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen			SYS-00076
NEN-EN 1504	NEN-EN 1504 - Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies			SYS-00043
NEN-EN 1504-2	NEN-EN 1504-2 Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies – Definities, eisen, kwaliteitsbeheersing en conformiteitsbeoordeling – Deel 2: Oppervlaktebeschermingssystemen voor beton			SYS-00049
NEN-EN 1990	NEN-EN 1990 Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp			SYS-00010
NEN-EN 1991	NEN-EN 1991 Eurocode: Belastingen op constructies			SYS-00010, SYS-00079
	NEN-EN-ISO 4628/6 Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafname van verflagen - Deel 6: Beoordeling van de mate van krijten met tape-methode			SYS-00066
	NEN-EN-ISO 4628-3 Verven en vernissen - Evaluatie van de degradatie van verflagen - Deel 3: Beoordeling van de mate van roestvorming			SYS-00069
NPR 5191	NPR 5191 "Geleiderail - Bouwstoffenmerken en plaatsingsregels"			SYS-00120
RTD 1001	RTD 1001: Richtlijnen Ontwerpen Kunstwerken			SYS-00010, SYS-00011, SYS-00076, SYS-00079, SYS-00086
RTD 1002	RTD 1002: Hydrofoberen van beton			SYS-00049
RTD 1007-1	RTD 1007-1 Keuzeprocess Voegovergangen			SYS-00081, SYS-00104
RTD 1007-2	RTD 1007-2 Eisen voor voegovergangen			SYS-00079, SYS-00080, SYS-00104
RTD 1007-3	RTD 1007-3 Geluideisen Voegovergangen			SYS-00079
RTD 1007-4	RTD 1007-4 Flexibele voegovergangssystemen			SYS-00079

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
RTD 1007-5	RTD 1007-5 Resultaatsbeschrijving voor het uitvoeringsontwerp van voegovergangen			SYS-00082
RTD 1009	RTD 1009: Asfalt op brugdekken			SYS-00107, SYS-00110
RTD 1010	RTD 1010: Standaarddetails voor betonnen bruggen			SYS-00087, SYS-00098, SYS-00118, SYS-00119, SYS-00126
RTD 1011	RTD 1011: Eisen stootplaten en stoervloeren			SYS-00126
RTD 1012	RTD 1012: Eisen voor Brugopleggingen			SYS-00076
RTD 1015	RTD 1015: Eisen voor kunststofslijtlagen			SYS-00050
RTD 1032	RTD 1032 Eisen Staalconserveren			SYS-00070
RTD 1006	RTD1006: Richtlijn Beoordeling Kunstwerken			SYS-00009, SYS-00011, SYS-00012, SYS-00076, SYS-00078
	Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen		Rijkswaterstaat	SYS-00105
	Standaard RAW Bepalingen 2020			SYS-00053, SYS-00055

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Dekconstructie	Deel van de Vaste brug dat boven de opleggingen op landhoofden en pijlers is gelegen, inclusief schampkant, opstorten, randelementen en mantelbuizen, exclusief openbare verlichting op het kunstwerk.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Hemelwaterafvoer	Stelsel dat op de brug hemelwater inzamelt, afvoert en transporteert.
Leuning	Afscheidingen aan de rand van een dek ter voorkoming van afvallen.
Nadere Overeenkomst	Nadere Overeenkomst onder de Raamovereenkomst
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Oeververbinding	De Oeververbinding is het samenstel van de Vaste brug en de Weg. De Oeververbinding is afgebakend door de systeemgrens.
Omgeving Oeververbinding	Omgeving Oeververbinding beschrijft de generieke context van objecttype Oeververbinding
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).

Begrip	Definitie [en bron]
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Oplegging	Constructie die krachten en vervormingen uit de bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de onderbouw.
Overgangsconstructie	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Raamovereenkomst	Raamovereenkomst
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Staalconservering	De totale som van verf- en/of metallieke deklagen die is aangebracht op een stalen ondergrond om bescherming tegen corrosie te bieden (kathodische bescherming valt hier niet onder).
Steunpunt	Ondersteuningsconstructie van het dek van de Vaste brug
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Vaste brug	De Vaste brug is de integrale vaste brugconstructie, inclusief eventuele aanbruggen en viaducten, die ervoor zorgt dat de Weg de hoofdwatgang en bijkomende infrastructuur bovenlangs kan kruisen.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Voegovergang	Constructie ter plaatse van een dilatatievoeg in een kunstwerk die de voor het verkeer en waterdichtheid noodzakelijke verbinding vormt tussen aangrenzende hoofdconstructiedelen (brugdelen/landhoofden) en het verplaatsen of vervormen van deze constructies niet verhindert.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Weg	De Weg is de wegverbinding op de Oeververbinding.

Begrip	Definitie [en bron]
beoordelingsrichtlijn	beoordelingsrichtlijn

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BRL	beoordelingsrichtlijn
NOK	Nadere Overeenkomst
ROK	Raamovereenkomst
RTD	Rijkswaterstaat Technisch Document

Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00001	Doelstelling Portfolio 3	12
SYS-00002	Toeis - Afwikkelen wegverkeer op Oeververbinding	12
SYS-00003	Afwikkelen wegverkeer op Oeververbinding - Realisatiefase	12
SYS-00004	Veiligheid - Afvoeren hemelwater	13
SYS-00005	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	13
SYS-00006	Vaste brug - Ruimte bieden aan Wegverkeer boven	15
SYS-00007	Ruimte bieden aan (vaar)wegverkeer onder	16
SYS-00008	Ruimte bieden aan (vaar)wegverkeer onder - Realisatiefase	16
SYS-00009	Dragen belastingen - bestaande brug	16
SYS-00010	Dragen belastingen - nieuwe delen van brug	16
SYS-00011	Constructieve betrouwbaarheid	16
SYS-00012	Constructieve betrouwbaarheid - Realisatiefase	17
SYS-00013	Technische levensduur bestaande Vaste Brug	17
SYS-00014	Technische levensduur nieuwe delen Vaste Brug	18
SYS-00015	Integraal functioneren Oeververbinding	14
SYS-00016	Externe Raakvlakken - Algemeen	14
SYS-00017	Handhaven kabels en leidingen	15
SYS-00018	Handhaven flora en fauna	15
SYS-00019	Handhaven waterkering	15
SYS-00020	Ongewenste bezoekers	20
SYS-00021	Beeldkwaliteit bestaande brug	19
SYS-00022	Verwijderen (tijdelijke) objecten	15
SYS-00023	Vandalismebestendigheid	14
SYS-00024	Verwijderen verontreinigingen en vrijkomende materialen	14
SYS-00025	Afwezigheid Aziatische duizendknopen	14
SYS-00026	Omgevingshinder - Geluid	14
SYS-00027	Eenvoudig en veilig onderhoudbaar	13
SYS-00029	Veiligheid van gebruikers, personeel en de omgeving	13
SYS-00030	Rijden wegverkeer mogelijk maken	30
SYS-00031	Ruimte bieden aan Wegverkeer boven	30
SYS-00032	Horizontaal geleiden wegverkeer	31
SYS-00033	Visueel geleiden wegverkeer	31
SYS-00034	Informerende weggebruiker over wegverloop	31
SYS-00035	Informerende weggebruiker over locatie	31

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00036	Informeren weggebruiker over route	31
SYS-00037	Informeren over toegestaan rijgedrag	30
SYS-00038	Verharding op kunstwerk - Beschermen onderliggende constructie	32
SYS-00039	Brug vrij van betonschades	18
SYS-00040	Gewicht verharding op kunstwerk	33
SYS-00041	Betonreparaties - Levensduur	18
SYS-00042	Betonreparaties - KOMO-certificering BRL 3201	18
SYS-00043	Betonreparaties - Normen en Richtlijnen	18
SYS-00044	Constructieve betrouwbaarheid - Tijdens uitvoeren betonreparaties	17
SYS-00045	Nul-inspectie betonschades - afkloppen met vuisthamer	19
SYS-00046	Betonreparaties - Structuur, vlakheid en kleur	
SYS-00047	Betonschades - Specificaties	19
SYS-00048	Scheuren in beton - Specificaties	19
SYS-00049	Hydrofoberen	21
SYS-00050	Nieuwe kunststof slijtlaag - RTD 1015	35
SYS-00051	Nieuwe kunststof slijtlaag - Technische levensduur	35
SYS-00052	Nieuwe kunststof slijtlaag - Verwijderen bestaande verharding	35
SYS-00053	Nieuwe kunststof slijtlaag - Vlakheid	35
SYS-00054	Nieuwe kunststof slijtlaag - Stroefheid	35
SYS-00055	Nieuwe kunststof slijtlaag - Vlakheid bij aansluitingen	35
SYS-00056	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Technische levensduur	36
SYS-00057	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Dooizouten, oliën en vetten	36
SYS-00058	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Waterdicht	36
SYS-00059	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Horizontale en verticale vlakken	36
SYS-00060	Nieuwe bitumineuze slijtlaag - Geen schadelijke stoffen	36
SYS-00061	Betonconserveringssysteem - Beschermen beton	27
SYS-00062	Betonconserveringssysteem - Technische levensduur	27
SYS-00063	Betonconserveringssysteem - Eigenschappen	27
SYS-00064	Betonconserveringssysteem - Wijze van aanbrengen	27
SYS-00065	Betonconserveringssysteem - Open systeem	27
SYS-00066	Betonconserveringssysteem - Geen verkrijting	27
SYS-00067	Stalen onderdelen vrij van corrosie	19
SYS-00068	Staalconservering - RTD 1032	28
SYS-00069	Staalconservering - Corrosievrij na applicatie	28

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00070	Staalconservering - Wijze van realiseren	28
SYS-00071	Staalconservering - Vooraf reinigen	28
SYS-00072	Vaste Brug - Ongewijzigd statisch systeem	20
SYS-00073	Opleggingen - Ongewijzigd statisch systeem	22
SYS-00074	Vaste Brug - Ongewijzigde hoogteligging	20
SYS-00075	Opleggingen - Ongewijzigde positie glijdvlakken	22
SYS-00076	Nieuwe opleggingen - Eisen	22
SYS-00077	Nieuwe opleggingen - Technische levensduur	21
SYS-00078	Bestaande Opleggingen - Vaststellen staat van onderhoud	21
SYS-00079	Voegovergangen - Technische eisen	24
SYS-00080	Voegovergangen - Technische levensduur	23
SYS-00081	Voegovergangen - Doorlopen keuzeproces	23
SYS-00082	Voegovergangen - Uitvoeringsontwerp cf. RTD 1007-5	23
SYS-00083	Bebording en bebakening - Technische eisen	38
SYS-00084	Leuning - Kerend vermogen	24
SYS-00085	Bestaande leuning - Vrij van schades	25
SYS-00086	Leuning - RTD 1001	25
SYS-00087	Leuning - RTD 1010	25
SYS-00088	Raakvlak Verharding - Voegovergang	23, 33
SYS-00089	Verharding op Kunstwerk - Afvoeren hemelwater	33
SYS-00090	Hemelwaterafvoer - Afvoeren hemelwater	25
SYS-00091	Hemelwaterafvoer - Technische eisen	26
SYS-00092	Nieuwe Hemelwaterafvoer - Levensduur	26
SYS-00093	Nieuwe Hemelwaterafvoer - Roestvast staal	26
SYS-00094	Nieuwe Markering - Thermoplast	32
SYS-00095	Nieuwe Markering - Technische eisen	32
SYS-00096	Verwijderen Markering - Geen schijngleiding	32
SYS-00097	Verwijderen tijdelijke markering - Geen schade	32
SYS-00098	Taludbekleding - Technische eisen	29
SYS-00099	Taludbekleding - Constructief herstel	29
SYS-00100	Taludbekleding - Handhaven vormgeving	29
SYS-00101	Nieuwe Metselwerk - Technische eisen	29
SYS-00102	Nieuw Metselwerk - Gelijke kleur	29
SYS-00104	Voegovergangen - Keuzeproces zonder MKM-tool	23
SYS-00105	Verharding op Aardebaan - Technische Levensduur	37
SYS-00106	Verharding op Aardebaan - Technische eisen	37
SYS-00107	Nieuw asfalt op kunstwerk - Technische eisen	34

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00108	Verwijderen verharding op kunstwerk - Geen beschadigingen	33
SYS-00109	Verwijderen verharding op kunstwerk - Inspectie	33
SYS-00110	Asfalt op kunstwerk - Uitvullagen	34
SYS-00111	Asfaltverharding - Afdichten boorkernen	34, 37
SYS-00112	Asfaltverharding - Bitumineuze vulling	34, 37
SYS-00113	Asfaltverharding - Eisen aan frezen	34, 37
SYS-00114	Asfaltverharding - Geen langsnaad	34, 37
SYS-00115	Ondersabelingen - Technische eisen	25, 39
SYS-00116	Nieuwe voertuigkeringen - NEN-EN 1317	38
SYS-00117	Afschermen obstakels en gevarenczones	30
SYS-00118	Nieuwe voertuigkeringen - Technische eisen	39
SYS-00119	Voegtuigkeringen - Nieuwe ankers	39
SYS-00120	Voegtuigkeringen - Hergebruik geleiderails	38
SYS-00121	Weg - Zicht bieden	30
SYS-00122	Openbare Verlichting - Verlichten rijbaan	39
SYS-00123	Inspectievoorzieningen - Inspectie en onderhoud mogelijk maken	26
SYS-00124	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering - Geen schildjes	13
SYS-00125	Overgangsconstructies	24
SYS-00126	Overgangsconstructies - RTD's	24
SYS-00127	Voorkomen van schades uit werkzaamheden	20
SYS-00128	Staalconservering - Beschermen stalen constructies	28
SYS-00129	Verharding op Aardebaan - Dragen verkeersbelastingen	
SYS-00130	Voegovergangen - Flexibele schakel	22
SYS-00131	Voegovergangen - Waterdicht	22
SYS-00132	Opleggingen - Dragen belastingen en toestaan vervormingen	21
SYS-00133	Voertuigkeringen - Keren voertuigen	38

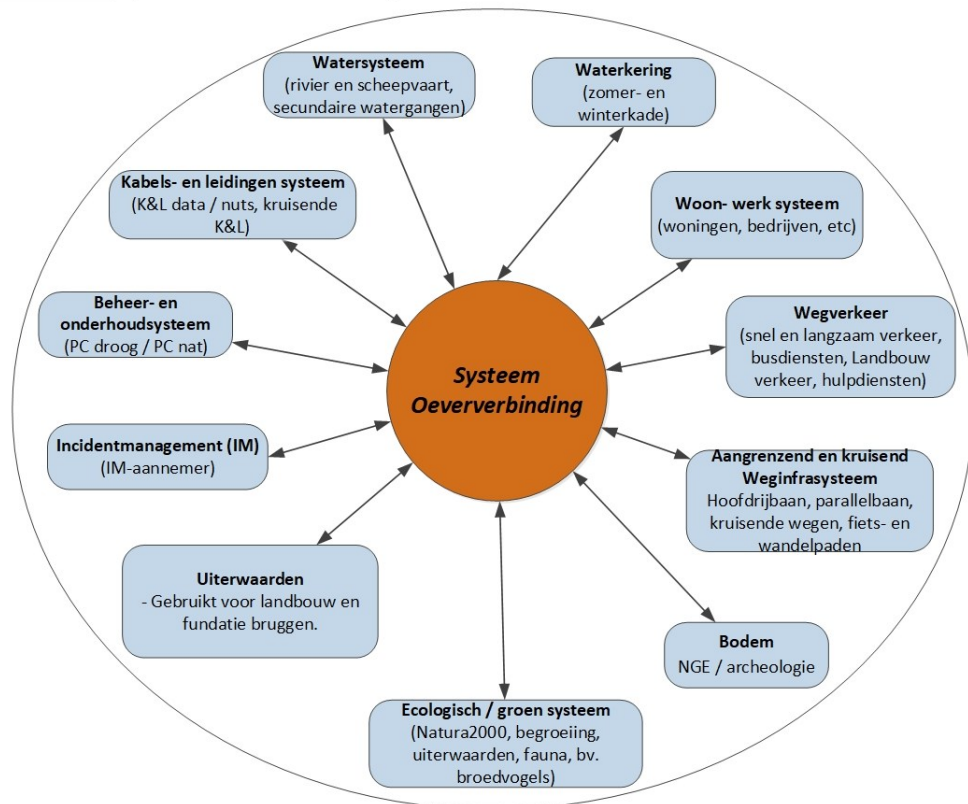
Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie. Het relateren van stakeholders aan eisen heeft als doel de traceerbaarheid van en daarmee inzicht in de bedoeling van de eisen te vergroten. In deze Vraagspecificatie Eisen zijn geen specifiek stakeholders gedefinieerd. Om deze reden is de onderstaande tabel leeg.

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
-----------	-------------	-------------	--------

Bijlage B Contextdiagrammen

CONTEXTDIAGRAM Systeem Oververbinding



Bijlage C Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het generieke systeem in systemen (objecttypen) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn. De voorliggende Vraagspecificatie Eisen kent echter alleen objecttypen die vanwege hun generieke aard niet aan een periode kunnen worden gekoppeld. Dit zal nader worden uitgewerkt in de Vraagspecificaties Eisen behorend bij de Nadere Overeenkomsten. Uit de tabel is daarom voor nu de systeemdecompositie per periode niet op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Oeververbinding			
__ Vaste brug			
__ Steunpunt			
__ Dekconstructie			
__ Oplegging			
__ Voegovergang			
__ Overgangsconstructie			
__ Schamkant			
__ Leuning			
__ Hemelwaterafvoer			
__ Randelement			
__ Inspectievoorziening			
__ Betonconservering			
__ Staalconservering			
__ Taludbekleding			
__ Metselwerk			
__ Weg			
__ Markering			
__ Verharding op Kunstwerk			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
___ ___ Asfaltverharding op Kunstwerk			
___ ___ Kunststof Slijtlaag			
___ ___ Bitumineuze Slijtlaag			
___ ___ Verharding op Aardebaan			
___ ___ Bebording en Bebakening			
___ ___ Voertuigkering			
___ ___ Openbare Verlichting			

Bijlage D Objectdefinitie

Deze bijlage geeft de beschrijving van objecten van het systeem. De onderhavige Vraagspecificatie Eisen voor de Raamovereenkomst omvat echter alleen objecttypen. Om deze reden blijft de onderstaande tabel leeg. Voor de drie belangrijkste objecttypen is de beschrijving alsnog toegevoegd:

1. Oeververbinding: *De Oeververbinding is het samenstel van de Vaste brug en de Weg. De Oeververbinding is afgebakend door de systeemgrens.*
2. Vaste brug: *De Vaste brug is de integrale brugconstructie, inclusief eventuele aanbruggen en viaducten, die ervoor zorgt dat de Weg de hoofdwatgang en bijkomende infrastructuur bovenlangs kan kruisen.*
3. Weg: *De Weg is de wegverbinding op de Oeververbinding.*

Object	Beschrijving
--------	--------------

Bijlage E Maatregelenlijst

Er zijn in de Raamovereenkomst geen vooraf gedefinieerde specifieke (herstel)maatregelen.