



Vraagspecificatie Eisen

Vorbereiden en realiseren van variabel onderhoud aan verhardingen en kunstwerken Oost-Nederland

Zaaknummer 31205260

Datum: 07-07-2025

Colofon

Uitgegeven door	Sjabloonversie 3.2
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Dienst Programma's, Projecten en Onderhoud - Oost Nederland
	Eusebiusbuitensingel 66, 6828 HZ Arnhem Postbus 2232, 3500 GE Utrecht
Datum	07-07-2025
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	4
1.1	Missie van Rijkswaterstaat	4
1.2	Doelstellingen voor het weginfrasysteem	4
1.3	Uitleg Vraagspecificatie Eisen	4
1.4	Leeswijzer	6
2	Systeemdefinitie	7
2.1	Systeemgrenzen	7
2.2	Objecttypen	8
2.3	Aanvangssituatie	9
2.4	Realisatiefase	9
2.5	Gebruiksfase	10
2.6	Bovenliggend Weginfrasyteem	10
2.6.1	Functiebeschrijvingen	10
2.6.2	Contextbeschrijving	11
2.6.2.1	Positionering in bovenliggend systeem	12
2.6.2.2	Scopeafbakening systeem Rijksweg	12
2.6.2.3	Scopeafbakening systeem Vaste brug	14
2.6.2.4	Scopeafbakening DVM-systeem	15
2.6.2.5	Contexttabel met raakvlakken	15
3	Systeemeisen	16
3.1	Weginfrasyteem Oost-Nederland	16
3.2	Rijksweg	18
3.3	Vaste Brug	23
3.4	DVM Systeem	28
4	Referentielijst	31
5	Begrippen en Afkortingen	33
Bijlage A	Objectentabel	38
Bijlage B	Stakeholders	39
Bijlage C	Eisenindex	40
D	Contextdiagrammen	42
E	Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen	44

1 Inleidende informatie

1.1 Missie van 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 Doelstellingen voor het weginfrasysteem

De Opdrachtgever streeft met de Overeenkomst en de in de Vraagspecificatie opgenomen eisen de onderstaande doelstellingen na.

Doel 1: Behouden functionaliteiten

De bestaande functionaliteiten van het (vaar)weginfrasysteem dienen door de uitvoering van de Werkzaamheden minimaal te worden gehandhaafd.

Doel 2: Behouden goed werkende staat

Het (vaar)weginfrasysteem dient goed te blijven functioneren.

Doel 3: Minimale (scheepvaart)verkeershinder / maximale doorstroming

De Werkzaamheden aan het (vaar)weginfrasysteem worden op zodanige wijze uitgevoerd dat zo min mogelijk verkeershinder ontstaat en de doorstroming van het wegverkeer zo min mogelijk wordt beperkt.

Doel 4: Publieksgericht handelen

Bij het uitvoeren van de Werkzaamheden aan het (vaar)weginfrasysteem wordt rekening gehouden met de wensen van het publiek en de (vaar)weggebruikers.

Doel 5: Duurzaamheid

Werkzaamheden aan het (vaar)weginfrasysteem vinden op een zodanige wijze plaats dat het milieu niet, of indien dit onontkoombaar is zo min mogelijk, wordt belast.

Doel 6: Behoud ecologische waarden

Onderhoudsmaatregelen aan het (vaar)weginfrasysteem dienen zodanig te worden uitgevoerd dat natuurwaarden in (weg)bermen, oevers, andere groene terreinen en waterpartijen worden behouden en waar mogelijk worden bevorderd.

Verstoringen van flora en fauna door Werkzaamheden worden waar mogelijk vermeden.

Van de Opdrachtnemer wordt verlangd dat hij te allen tijde kan aantonen dat de Werkzaamheden die hij uitvoert om te voldoen aan de verplichtingen volgens de Overeenkomst bijdragen aan de bovengenoemde doelstellingen en in alle gevallen daarmee niet strijdig zijn.

1.3 Uitleg Vraagspecificatie Eisen

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

Deze Vraagspecificatie Eisen is opgesteld op basis van een vernieuwd standaardsjabloon voor de contractering van grootschalig variabel onderhoud aan Rijkswegen. Hierdoor kan een aantal onderliggende uitgangspunten afwijkend zijn van wat men gewend is uit eerdere overeenkomsten. In onderstaande paragrafen worden de betreffende punten nader toegelicht.

- *Definitie van 'systeem'*

Het systeem is in deze Overeenkomst gedefinieerd als *de verzameling van objecten waaraan Werkzaamheden in het kader van de Overeenkomst moeten worden verricht*. Het betreft dus een set van opzichzelfstaande onderdelen uit het bovenliggende weginfrasysteem. Hiermee wordt afgeweken van de algemene definitie van een systeem volgens Systems Engineering, aangezien deze deelverzameling van objecten uit het bovenliggende systeem op zichzelf géén geïntegreerd, functionerend geheel hoeft te zijn. Waar het in andere overeenkomsten gangbaar is dat bijvoorbeeld een geheel viaduct als object wordt benoemd omdat werkzaamheden moeten worden verricht aan een voegconstructie, de leuning en een oplegging, zullen deze onderdelen in deze Overeenkomst als aparte objecten zijn aangeduid.

De eisen zijn logischerwijs ook op dit detailniveau geformuleerd. De wijze waarop de objecten die tot de scope van deze Overeenkomst behoren, zijn vastgelegd, wordt onderstaand verder uitgelegd onder *Systeemdecompositie/ Objectentabel*.

- *Raakvlakken binnen en buiten het weginfrasysteem*

Doordat de objecten van het systeem geïntegreerd zijn met overige objecten van het weginfrasysteem om samen één functionerend geheel te vormen, zijn er veel raakvlakken denkbaar tussen het systeem en deze overige objecten. Voor zover raakvlakrisico's daar in de optiek van de Opdrachtgever aanleiding toe geven, zijn raakvlakken opgenomen en beschreven in paragraaf 2.6. Aangezien raakvlakken echter ook afhankelijk kunnen zijn van keuzes die nog door Opdrachtnemer gemaakt worden, ligt de eindverantwoordelijkheid voor de juiste aansluiting en werking ter plaatse van raakvlakken bij de Opdrachtnemer.

Om te borgen dat door de Werkzaamheden van de Opdrachtnemer geen afbreuk wordt gedaan aan de functionaliteit van het weginfrasysteem als geheel, is hiervoor in hoofdstuk 3 een eis aan het systeem opgenomen. Deze eis schrijft voor dat functies, capaciteiten en prestaties waarover het weginfrasysteem in de aanvangssituatie beschikt, gehandhaafd moeten blijven (tenzij uit de Overeenkomst anders volgt).

Wanneer de Opdrachtnemer bijvoorbeeld een keuze maakt waardoor de constructiehoogte van het verhardingspakket wijzigt, dan zal hij ook de bermhoogte, hoogte van de geleiderail en de doorrijhoogte onder eventuele portalen of kunstwerken in beschouwing moeten nemen om te borgen dat het weginfrasysteem als geheel geen verlies heeft van functionaliteit zoals die in de aanvangssituatie aanwezig is (het afvoeren van regenwater op het wegdek, het afschermen van een gevarezone voor uit koers geraakte voertuigen of het bieden van verkeersruimte aan voertuigen met een bepaalde afmeting).

- *Objecttype georiënteerd specificeren*

Alle objecten die onderdeel zijn van het systeem behoren tot een toegewezen objecttype. Het object moet in ieder geval aan alle eisen voldoen die in de Vraagspecificatie Eisen bij dit

objecttype zijn opgenomen. Aanvullend kunnen aan het individuele object nog nadere specifieke eisen worden gesteld.

Hiermee is de exacte begrenzing van een objecttype dus ook belangrijk voor de vastlegging van de scope in de Overeenkomst. Alles wat tot het objecttype behoort dient te voldoen aan de eisen die bij het objecttype zijn opgenomen. In paragraaf 2.2 wordt per paragraaf beknopt de functionaliteit en demarcatie van een objecttype beschreven.

De objecttypen van verschillende objecten binnen een systeem kunnen zich op verschillende hiërarchische niveaus bevinden.

- *Systeemdecompositie/ Objectentabel*

Doordat het systeem zoals dat gedefinieerd is in hoofdstuk 2 geen geïntegreerd geheel vormt, is er geen sprake van een hiërarchische structuur. Er is maar op twee 'niveaus' gespecificeerd, namelijk dat van het systeem en dat van de objecten (grotendeels via de objecttypen).

De decompositie van het systeem is desalniettemin opgenomen (ook al bestaat deze niet uit een hiërarchische structuur), omdat hiermee de scope van de Overeenkomst wordt vastgelegd met onderdelen van het areaal waaraan Werkzaamheden verricht moeten worden. In bijlage A van deze Vraagspecificatie Eisen is voor dit doel de objectentabel opgenomen. De objectentabel maakt concreet over welke objecten de eisen in de Vraagspecificatie Eisen gaan.

De objectentabel geeft een volledige opsomming van de objecten die deel uitmaken van het systeem. Hierbij wordt aangegeven van welk objecttype ze zijn, waar ze zich bevinden en andere kenmerken zoals de TOP code of andere ID's.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van de objecten waaraan Werkzaamheden verricht moeten worden. Dit wordt gedaan aan de hand van de objecttypen die binnen de scope van de Overeenkomst voorkomen. Deze omschrijving bevat de functionaliteit, onderdelen en de relatie met de omgeving. Daarnaast is hier beschreven welke objecten van ieder objecttype tot de (geografische) scope behoren.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

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 **Eisenindex** 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.

De bijlagen bevatten zaken waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het systeem waaraan Werkzaamheden verricht moeten worden. Deze beschrijving omvat de functionaliteit, onderdelen van het systeem en de relatie met de omgeving. Hierdoor wordt duidelijk:

- aan welke objecten en objecttypen de eisen in hoofdstuk 3 worden gesteld;
- waar de fysieke en functionele grenzen van de objecten liggen;
- welke interactie de objecten met hun omgeving hebben.

De objecten binnen de scope van de Overeenkomst kunnen worden ingedeeld naar objecttypen. Onder een objecttype verstaan we hier een middels generieke kenmerken (zoals de functionaliteit, materialisatie, beheerder etc.) te onderscheiden soort object. Objecten van hetzelfde objecttype dienen allemaal aan de eisen te voldoen die bij dat objecttype zijn opgenomen. Eisen die generiek zijn voor alle objecten van hetzelfde objecttype worden gerelateerd aan het objecttype. Indien zich binnen een dergelijke groep objecten een object bevindt waar afwijkende of aanvullende eisen op van toepassing zijn, dan worden deze eisen bij dat individuele object vermeld. De structuur van de systeemeisenset volgt de structuur van objecttypen. Per paragraaf worden eerst de systeemeisen van een objecttype weergegeven en daarna de specifieke systeemeisen die eventueel nog gesteld zijn aan individuele objecten van dat type.

Alle objecten waar Werkzaamheden aan verricht moeten worden, maken onderdeel uit van het bovenliggende weginfrasysteem. Bij de Werkzaamheden aan objecten dient altijd in beschouwing te worden genomen welke bijdrage een object aan de functionaliteit van dit bovenliggende weginfrasysteem levert. Dit om de integrale werking van het gehele weginfrasysteem te waarborgen en om onnodige hinder voor gebruikers te voorkomen. Wat deze functionaliteit is en wat verder onder weginfrasysteem wordt verstaan, wordt toegelicht in paragraaf 2.6.

Wanneer in de Vraagspecificatie Eisen wordt gesproken over 'het systeem' wordt bedoeld op het totaal van objecten binnen het bovenliggende weginfrasysteem waaraan Werkzaamheden in het kader van de Overeenkomst dienen te worden verricht.

Bijlage A 'Objectentabel' geeft een overzicht van alle objecten binnen het systeem en de bijbehorende objecttypen. Deze wordt in de volgende paragrafen verder toegelicht.

Overige objecten die raakvlakken of interacties hebben met de objecten binnen het systeem, worden 'contextobjecten' genoemd. Deze kunnen onderdeel uitmaken van het bovenliggende weginfrasysteem, maar kunnen zich ook daarbuiten bevinden (bijvoorbeeld kabels en leidingen van Derden). Door keuzes van Opdrachtnemer kan het nodig zijn aanpassingen uit te voeren aan contextobjecten, zodat de integrale werking van het weginfrasysteem zonder verlies van functionaliteit en prestaties gehandhaafd blijft. Dergelijke aanpassingen behoren tot de scope van de Overeenkomst.

2.1 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 de ROK VK is het beheergebied van RWS Oost Nederland opgedeeld in twee geografische percelen (zie Annex XIII Informatie - Overzicht percelen):

- Perceel Noord:
 - o Rijkswegen A1, A28, A30, A32, A35/N35, N36, N48 en A50/N50;

- Perceel Zuid;
 - o Rijkswegen A12, A15, A18/N18, A30, A35/N35, A50, A73 en A325.
- De grenzen tussen perceel Noord en Zuid zijn hieronder nader gespecificeerd:

- Rijksweg A50 HRR en HRL bij km. 203.240;
- Rijksweg A35 HRR ter hoogte van loslaaspunt km. 56.100;
- Rijksweg A35 HRL ter hoogte van loslaaspunt km. 56.200;
- Rijksweg A30 HRR en HRL bij km. 24.145.

Op de volgende twee trajecten zijn langdurige overeenkomsten gesloten in de vorm van zogenaamde DBFM-contracten, waardoor deze geen onderdeel uitmaken van het systeem en dus feitelijk 'buiten' de systeemgrenzen vallen:

- A12: van km. 91.700 tot km. 120.300;
- N18: van km. 231.600 tot km. 260.800.

2.2 Objecttypen

In deze paragraaf worden de onderstaande objecttypen beschreven. Binnen het systeem bevinden zich objecten van de volgende objecttypen:

Naam
DVM Systeem
Rijksweg
Vaste Brug
Weginfrasysteem Oost-Nederland

2.2.1 DVM Systeem

De functies die objecten van het type DVM Systeem vervullen, zijn:

Functienaam	Functiebeschrijving
F1.2.4 Waarnemen wegverkeer	Het detecteren van voertuigen en de gegevens ter beschikking stellen.
F1.2 Managen wegverkeer en weggebruiker	Het bieden van informatie aan weggebruikers en het inwinnen van verkeersgegevens om de actuele capaciteit van het wegennet zo optimaal en veilig mogelijk te benutten.

2.2.2 Rijksweg

De functies die objecten van het type Rijksweg vervullen, zijn:

Functienaam	Functiebeschrijving
F1.1.2 Horizontaal geleiden wegverkeer	Het middels voorzieningen borgen dat het wegverkeer op een juiste en veilige wijze over het betreffende wegvak wordt geleid.
F1.1.3 Visueel geleiden wegverkeer	Het informeren van het wegverkeer met informatie over de plaats op de weg.
F1.1.4 Hemelwaterafvoer naar waterhuishoudingssysteem	Het borgen dat hemelwater welke van boven het systeem binnenkomt (neerslag) het systeem verlaat via waterhuishoudingssysteem en natuurlijke ondergrond.
F1.5 (Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.

Funcienaam	Funciebeschrijving
F1.1.1 Ruimte bieden aan wegverkeer	Het bieden van ruimte aan het zich aandienende wegverkeer.
F2 Ruimte bieden boven / onder	Ruimte bieden aan de overgaande verbinding /

2.2.3 Vaste Brug

De functies die objecten van het type Vaste Brug vervullen, zijn:

Funcienaam	Funciebeschrijving
F1.5 (Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.
F1.1.4 Hemelwaterafvoer naar waterhuishoudingssysteem	Het borgen dat hemelwater welke van boven het systeem binnenkomt (neerslag) het systeem verlaat via waterhuishoudingssysteem en natuurlijke ondergrond.
F2 Ruimte bieden boven / onder	Ruimte bieden aan de overgaande verbinding /

2.2.4 Weginfrasysteem Oost-Nederland

De functies die objecten van het type Weginfrasysteem Oost-Nederland vervullen, zijn:

Funcienaam	Funciebeschrijving
F1 Afwikkelen van wegverkeer	Het verplaatsen van wegverkeer vanaf locatie A naar locatie B.
F1.1.1 Ruimte bieden aan wegverkeer	Het bieden van ruimte aan het zich aandienende wegverkeer.

2.3 Aanvangssituatie

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

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in paragraaf 2.6.2.1 van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XII Informatie of bijlagen van deze Vraagspecificatie Eisen.

De aanvangssituatie betreft het Weginfrasysteem van RWS Oost-Nederland. In de aanvangssituatie is het Weginfrasysteem Oost-Nederland in gebruik en draagt het zorg voor de hoofdfunctie afwikkelen van Wegverkeer. Een of meerdere onderdelen van het Weginfrasysteem Oost-Nederland zijn niet op het wenselijke onderhoudsniveau. In paragraaf 2.6.2.1 is weergegeven welke systemen van het bovenliggende systeem behoren tot de scope van deze overeenkomst.

2.4 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft het beoogd gebruik van het bovenliggende weginfrasysteem tijdens het verrichten van de Werkzaamheden. Dit betreft bijvoorbeeld tijdelijke (verkeers)situaties die in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is tijdens het verrichten van de Werkzaamheden, bestaat uit alle objecten die zijn opgenomen in paragraaf 2.6.2.1 van deze vraagspecificatie. (dus zowel objecten die dienen te worden hersteld/gerepareerd, verwijderd en/of vernieuwd).

Tijdens de realisatiefase worden de systemen die behoren tot de scope van deze overeenkomst onderhouden, zodat weer voldaan wordt aan de eisen gesteld in Vraagspecificatie Eisen. Echter, de eisen in de Vraagspecificatie Eisen dienen mogelijk aangevuld te worden na het vaststellen van de exacte scope. De exacte scope van de onderhoudswerkzaamheden wordt vastgesteld tijdens het scopingproces (zie Vraagspecificatie Proces par. 3.1). Afhankelijk van deze exacte scope dienen mogelijk aanvullende klanteisen opgehaald te worden bij diverse stakeholders.

2.5 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf (tussentijdse) oplevering van het herstelde systeem conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Hierbij zijn de functionaliteiten van de objecten zoals beschreven in de objecttypebeschrijvingen gehandhaafd.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in paragraaf 2.6.2.1 van deze Vraagspecificatie.

Tijdens de gebruiksfase dienen de systemen die behoren tot de scope van deze overeenkomst weer te voldoen aan de eisen als gesteld in de Vraagspecificatie Eisen en de eventuele aanvullend opgehaalde klanteisen.

2.6 Bovenliggend Weginfrasysteem

2.6.1 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
F2 Ruimte bieden boven / onder	Ruimte bieden aan de overgaande verbinding /
F1 Afwikkelen van wegverkeer	Het verplaatsen van wegverkeer vanaf locatie A naar locatie B.
F1.3 Faciliteren verzorgen wegverkeer	Het bieden van mogelijkheden aan wegverkeer dat verzorging nodig heeft om zich te verzorgen.
F1.1.3 Visueel geleiden wegverkeer	Het informeren van het wegverkeer met informatie over de plaats op de weg.
F1.4 Beperken overlast voor omgeving	
F1.4.1 Reduceren afstraling verkeersgeluid naar omwonenden en fauna	Voorkomen danwel beperken van geluidhinder voor omwonenden en fauna.
F1.5 (Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.
F1.2 Managen wegverkeer en weggebruiker	Het bieden van informatie aan weggebruikers en het inwinnen van verkeersgegevens om de actuele capaciteit van het wegennet zo optimaal en veilig

	mogelijk te benutten.
F1.2.5 Sturen wegverkeer	Het sturen van de weggebruikers naar aanleiding van actuele of verwachte verkeerssituaties.
F1.2.4 Waarnemen wegverkeer	Het detecteren van voertuigen en de gegevens ter beschikking stellen.
F1.2.3 Informeren weggebruiker over route	Het goed zichtbaar en tijdig informeren van de weggebruikers over de route.
F1.2.2 Informeren weggebruiker over locatie	Het informeren van de weggebruiker over zijn netwerklocatie.
F1.2.1 Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag	Het goed zichtbaar en tijdig informeren van de weggebruikers over toegestaan rijgedrag.
F1.1.4 Hemelwaterafvoer naar waterhuishoudingssysteem	Het borgen dat hemelwater welke van boven het systeem binnenkomt (neerslag) het systeem verlaat via waterhuishoudingssysteem en natuurlijke ondergrond.
F1.1.2 Horizontaal geleiden wegverkeer	Het middels voorzieningen borgen dat het wegverkeer op een juiste en veilige wijze over het betreffende wegvak wordt geleid.
F1.1.1 Ruimte bieden aan wegverkeer	Het bieden van ruimte aan het zich aandienende wegverkeer.

2.6.2 Contextbeschrijving

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

Raakvlakken met objecten in beheer van RWS

Contextobject	Object	Raakvlakbeschrijving
---------------	--------	----------------------

Raakvlakken met objecten in beheer van derden

Contextobject	Object	Raakvlakbeschrijving
	DVM Systeem	Raakvlak DVM systeem - Bovenbouw
	DVM Systeem	Raakvlak DVM-systeem – bestaand DVM systeem
	Rijksweg	Raakvlak Rijksweg – Natuurlijke ondergrond
Vaste Brug	Rijksweg	Raakvlak Vaste Brug – Rijksweg (Weg, wegennetwerk)
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Vandelen / ongewenste bezoekers
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Waterhuishoudingssysteem

Raakvlakken met objecttypes

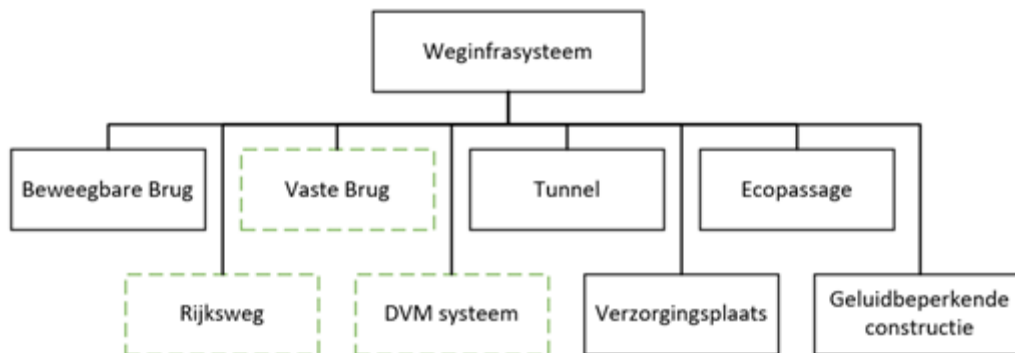
Contextobjecttype	Objecttype	Raakvlakbeschrijving
	DVM Systeem	Raakvlak DVM systeem - Bovenbouw

Contextobjecttype	Objecttype	Raakvlakbeschrijving
	DVM Systeem	Raakvlak DVM-systeem – bestaand DVM systeem
	Rijksweg	Raakvlak Rijksweg – Natuurlijke ondergrond
Vaste Brug	Rijksweg	Raakvlak Vaste Brug – Rijksweg (Weg, wegennetwerk)
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Vandalen / ongewenste bezoekers
Rijksweg	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug – Rijksweg (Weg, wegennetwerk)
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Waterhuishoudingssysteem

2.6.2.1 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 de “bestaat ten minste uit”-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.



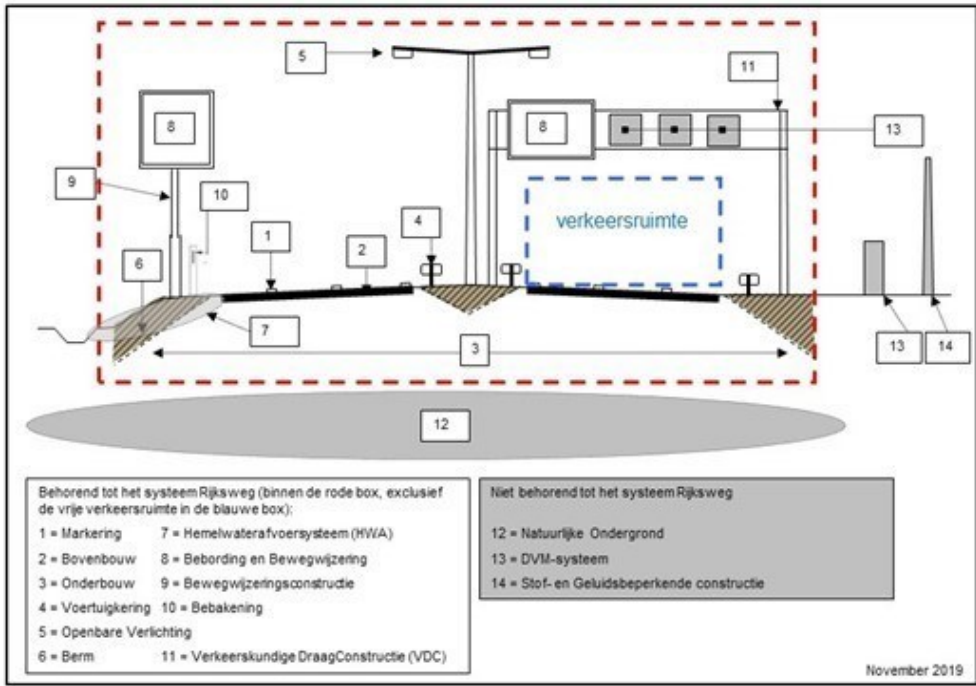
Figuur 1: Objectenboom Weginfrasysteem.

De groen-omstreepte systemen betreffen de systemen die behoren tot de scope van de ROK VK. Binnen deze systemen behoren bepaalde objecten wel of niet tot de scope. Dit wordt toegelicht middels onderstaande figuren/beschrijvingen:

1. Scopeafbakening systeem Rijksweg
2. Scopeafbakening systeem Vaste Brug
3. Scopeafbakening DVM systeem

2.6.2.2 Scopeafbakening systeem Rijksweg

In figuur 2 en bijbehorende tabel is aangegeven welke objecten van het systeem Rijksweg behoren tot de scope, behoren tot de raakvlak-scope en niet behoren tot de scope. Tot het systeem Rijksweg behoort ook de infrastructuur die gekenmerkt wordt als “Onderliggend Wegennetwerk” welke een raakvlak heeft met de scope van de Vaste Brug.



Figuur 2 - componenten van Rijksweg

	Primaire scope	Raakvlak scope	Geen scope
#	De objecten waar variabel onderhoud aan uitgevoerd dienen te worden (verhardingen en kunstwerken)	Onder raakvlak-scope worden de objecten verstaan die enkel ten gevolge van de werkzaamheden aan de scope-objecten aangepast of hersteld dienen te worden	De objecten die niet tot de scope behoren (behoudens het eventueel verplaatsen van deze objecten t.b.v. het kunnen uitvoeren van de werkzaamheden)
1		Markering	
2	Bovenbouw *		
3		Onderbouw	
4	Voertuigkering (op KW-en)	Voertuigkering (op aardebaan)	
5			Openbare Verlichting
6		Berm	
7	Hemelwaterafvoersysteem (op KW-en)	Hemelwaterafvoersysteem (op aardebaan)	
8			Bebording en bewegwijzering
9			Bewegwijzeringsconstructie
10			Bebakening
11	Verkeerskundige Draagconstructies (onderdeel van systeem Vaste Brug)		

* Zie in deze paragraaf 'Figuur 3: Begrenzing Bovenbouw en Onderbouw'

Figuur 3 toont de begrenzing tussen Bovenbouw (binnen de contractscope) en Onderbouw

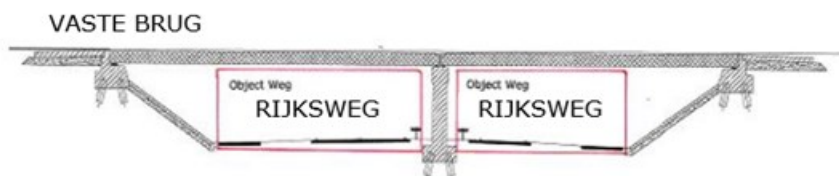


(buiten de contractscope).

Figuur 3 - Begrenzing Bovenbouw en Onderbouw

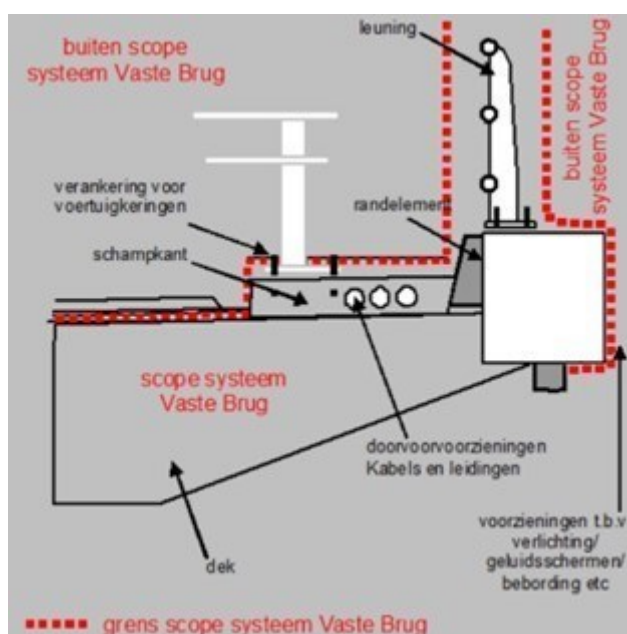
2.6.2.3 Scopeafbakening systeem Vaste brug

Het systeem Vaste Brug behoort in zijn geheel tot de scope. Tot het systeem Vaste Brug behoren diverse kunstwerken, zoals bijvoorbeeld bruggen, VDC's, viaducten, onderdoorgangen, duikers en geluidschermen. Tot het systeem Vaste Brug behoren niet de onderdelen van de Rijksweg zoals verharding, markering, voertuigkering, verlichting, bebakening, bewegwijzering en dergelijke, omdat deze reeds behoren tot het systeem Rijksweg (zie figuur 4 en figuur 5).



Figuur 4 - begrenzing objecten Rijksweg en Vaste Brug

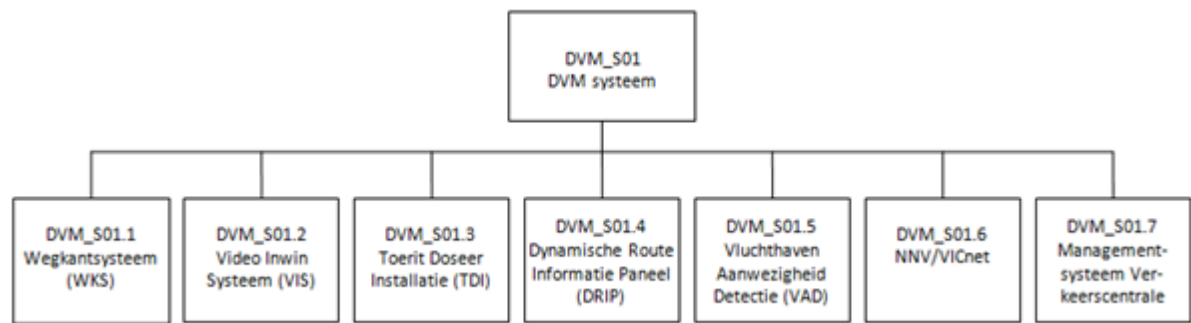
In Figuur 5 is de grens aangegeven tussen de scope van het systeem Rijksweg en de scope van het systeem Vaste Brug.



Figuur 5 - Grens tussen de basisspecificatie Rijksweg en de basisspecificatie Vaste Brug.

2.6.2.4 Scopeafbakening DVM-systeem

Het DVM-systeem behoort tot de zogenaamde raakvlak scope. Dit houdt in DVM systemen alleen tot de scope behoren indien deze ten gevolge van de werkzaamheden aan de scope-objecten aangepast of hersteld dienen te worden. Voor DVM-systemen betekent dit concreet dat deze systemen te allen tijde weer moeten functioneren op minimaal het niveau waarop deze in de aanvangssituatie zijn aangetroffen. In figuur 6 zijn alle onderdelen van het DVM-systeem weergegeven in de objectenboom.



Figuur 6: Objectenboom DVM systeem

2.6.2.5 Contexttabel met raakvlakken

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

ID	Naam	Bestaat uit	Object(type)
RKV-0005	Raakvlak DVM systeem - Bovenbouw	DVM Systeem	DVM Systeem
RKV-0006	Raakvlak DVM-systeem – bestaand	DVM systeem	DVM Systeem
RKV-0001	Raakvlak Rijksweg – Natuurlijke ondergrond	Rijksweg	Rijksweg
RKV-0002	Raakvlak Vaste Brug – Rijksweg (Weg, wegennetwerk)	Rijksweg	Rijksweg
	Vaste Brug		
RKV-0003	Raakvlak Vaste Brug - Vandalen / ongewenste bezoekers	Vaste Brug	Vaste Brug
RKV-0004	Raakvlak Vaste Brug - Waterhuishoudingssysteem	Vaste Brug	Vaste Brug

3 Systeemeisen

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>
<Eistekst>					
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en).>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en).>		
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>				

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 Weginfrasysteem Oost-Nederland

Eisen uit functieanalyse systeem

F1 Afwikkelen van wegverkeer

SYS-00005	Afwikkelen van wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Weginfrasysteem Oost-Nederland dient de functie 'Afwikkelen van wegverkeer' te vervullen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00001 SYS-00003 SYS-00010 SYS-00018 SYS-00023 SYS-00039 SYS-00040
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Onderliggende eisen		

F1.1.1 Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00010	Bieden verkeersruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem Oost-Nederland dient verkeersruimte te bieden aan wegverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00007 SYS-00011 SYS-00019 SYS-00020 SYS-00026 SYS-00037
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Onderliggende eisen	

Eisen uit aspectanalyse systeem

Onderhoudbaarheid

SYS-00018	Huidig onderhoudsregime	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem Oost-Nederland dient te kunnen worden onderhouden passend binnen het onderhoudsregime van de betreffende beheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelings- en Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Voldoen aan genoemde criteria of uitgangspunten Toelichting op aanpak V&V: Op verschillende niveaus analyses uitvoeren op: - Passendheid binnen gangbaar regime vast onderhoud; Onderhoud aan onderdelen tijdens de betreffende levensduur is niet toegestaan, behoudens klein onderhoud passend binnen het gangbaar regime van vast onderhoud en preventief onderhoud. - Passendheid binnen regime variabel onderhoud: clustering; De minimale ontwerplevensduur van onderdelen dient in overeenstemming te zijn met de daarmee samenhangende onderdelen, die vanuit het oogpunt van beschikbaarheid c.q. minimale verkeershinder samen worden onderhouden. Onderdelen worden bij variabel onderhoud zoveel mogelijk in clusters vervangen. - Uniformiteit; Binnen een beheersgebied / corridor word gestreefd naar uniformiteit in onderdeeltypen. Dit betekent dat onderdelen die binnen een project worden gerealiseerd en ook binnen het beheersgebied aanwezig zijn, zoveel als mogelijk uniform (in type en onderhoud) dienen te zijn. Bijv verlichting, geleiderails etc. - Gangbaar materieel; De onderdelen van infrastructuur dienen zoveel mogelijk te onderhouden zijn met gangbaar materieel.		

SYS-00023	Loze kabels verwijderen / labelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij werkzaamheden waar voor verbreding en/of bermmaatregel wordt gegraven dienen de kabels en leidingen in eigendom van RWS welke niet meer functioneel zijn verwijderd te worden. De uiteinde van de kabel die achterblijft dient te worden gelabeld met de tekst "loze leiding". De labels dienen zodanig aangebracht te worden zodat deze ten alle tijden leesbaar blijven. Van de verwijderde kabel dient het begin- en eindpunt opgegeven te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00024	LVOv materialen	Geldigheids- periode(s):	G
	Alle toegepaste LVOv materialen en de applicatie hiervan dienen gevalideerd te zijn door GPO Rijkswaterstaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00011	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00044	Eisen DO	Geldigheids- periode(s):	G
	De tekeningen van het DO dienen te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de VSP bijlage P Data 02		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan de eis		

3.2 Rijksweg*Eisen uit functieanalyse systeem*

F1.1.2 Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-00037	Voertuigkering, eisen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Voertuigkering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00010	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelings- en Realisatiefase Type V&V-methode: Zie verificatiemethodes in [Eisen Voertuigkering]		

F1.1.3 Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00026	Markering, eisen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Markering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Markering], met dien verstande dat deze zodanig is ingepast dat er een uniform wegbeeld is ten opzichte van aangrenzende wegvakken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00010	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00020	Informereren wegverkeer over verloop van de weg	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Rijksweg dient informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00010	Onderl. eis(en):	SYS-00021
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Onderliggende eisen		

F1.1.4 Hemelwaterafvoer naar waterhuishoudingssysteem

SYS-00019	HWA, eisen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Hemelwaterafvoersysteem van de Rijksweg op aardebaan dient te voldoen aan [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00010	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ontwerp: o.a.: uitwerking van bestaande hemelwaterafvoersysteem middels visuele beoordeling		

F1.5 (Af-)dragen belastingen

SYS-00011	Bovenbouw, eisen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw E&C] en bij de hierbij behorende werkzaamheden dient voldaan te worden aan [Appendix A Veiligheidsmaatregelen bij uitvoering van werkzaamheden Bovenbouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00010	Onderl. eis(en):	SYS-00012 SYS-00017 SYS-00024 SYS-00031
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

F1.1.1 Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00031	RUIJTE BIEDEN AAN WEGVERKEER – Lengteprofiel nieuwe bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	Een tegenhelling in langsrichting tot 1:150 is toegestaan, voor het Wegdek van een nieuwe Bovenbouw bij aansluiting van een Verharding op een vast gefundeerd Kunstwerk, indien met een zettingsanalyse conform [Eisen Onderbouw] is aangetoond dat dit doelmatig is om het effect van restzettingsverschillen te vereffenen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00011	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwikkelings- en Realisatiefase Analyse Lengteprofiel DO voldoet, waar van toepassing rekening houdend met een toegestane tegenhelling in langsrichting Ontwerpverificatie: In DO aantonen dat de Bovenbouw (inclusief eventuele zettingsanalyse), bestaande uit een lengteprofiel in combinatie met daaraan eenduidig te relateren dwarsprofielen per 50 m in rechtstanden en per 10 m in bochten, voldoet	
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Meting Verschillen tussen gerealiseerde hoogten wegdek en ontwerphoogten Wegdek DO vallen binnen tolerantie van +/- 15 mm Productverificatie: Metingen van de hoogte van het wegdek, uitgedrukt in absolute coördinaten, over het lengteprofiel ter plaatse van de dwarsprofielen zoals in aangegeven in DO	

SYS-00043	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het Wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren, conform [ROA] en/of [Handboek wegontwerp – basiscriteria] en/of [Handboek wegontwerp - stroomwegen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste te voldoet aan de [ROA]* (in volgorde van prioriteit): 1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen; 2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen; 3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld; 4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen & deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat GPO conform basisafpraak 3 in het [Topkader Robuust Wegontwerp].	

Eisen uit aspectanalyse systeem

Veiligheid

SYS-00039	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheids- periode(s):	R
	De Rijksweg 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:- [Maatregelen op autosnelwegen];- [Maatregelen op niet autosnelwegen];- [Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering];- [Specificatie voor Materiaal en Materieel];- [Beleid en proces veilig werken aan wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform de verschillende richtlijnen [Werk in Uitvoering] gemaakt en herleidbaar zijn: - [Maatregelen op autosnelwegen] - [Maatregelen op niet-autosnelwegen] - [Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering] - [Specificatie voor Materiaal en Materieel] - [Beleid en proces veilig werken aan wegen]	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Inspectie voor openstelling van de weg	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Inspectie tijdens Werk in Uitvoering (WIU)	
			

Uitvoerbaarheid

SYS-00017	Frezen dunne inlage	Geldigheids- periode(s):	R
	In aanvulling op eis SYS-1875 van [Eisen Bovenbouw] dient een (micro-)fijne freesrol gebruikt te worden bij het frezen voor een dunne inlage.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00011	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Raakvlak Rijksweg – Natuurlijke ondergrond

SYS-00007	Berm, eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Berm van de Rijksweg dient te voldoen aan het document [Eisen berm].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00010	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		

Raakvlak Vaste Brug – Rijksweg (Weg, wegennetwerk)

SYS-00006	Asfalt op kunstwerken	Geldigheids- periode(s):	G
	Het asfalt op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Analyse of het ontwerp van een waterafvoersysteem past binnen het waterafvoersysteem van de weg.		

SYS-00032	Schijnvoegen	Geldigheids- periode(s):	G
	Ter plaatse van de overgang van aardebaan naar een 'harde' ondergrond (bv. duikers, kleine bruggen) dient een ongecontroleerd scheurpatroon te worden voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00012	Deklaag 'warm in warm'	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij rijbaanbreed onderhoud dient de deklaag over de gehele wegbreedte in één werkgang 'warm in warm' te zijn aangebracht. De "warme" naden moeten conform de SOA in het nadenplan terugkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00011	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Vaste Brug

Eisen uit functieanalyse systeem

F1.5 (Af-)dragen belastingen

SYS-00036	Voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	De voegovergangen van de Vaste Brug dienen te voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Opgenomen in het ontwerp Toelichting op aanpak V&V: Analyse van het ontwerp van een overgangsconstructie conform [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].		

SYS-00014	Dragen van belastingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient alle van toepassing zijnde belastingen conform de eisen van de [RTD 1001] en/of [RBK] te kunnen opnemen en afdragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	SYS-00008 SYS-00009 SYS-00032
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelings- en Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Criterium: Voldoen aan [RBK] eventueel in combinatie met [ROK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse documenten, waarmee wordt aangetoond dat alle op de Vaste Brug werkende belastingen kunnen worden overgedragen naar de ondergrond.		

F1.1.4 Hemelwaterafvoer naar waterhuishoudingssysteem

SYS-00004	Afvoeren van hemelwater	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient hemelwater op en onder de Vaste Brug af te voeren, conform [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

F2 Ruimte bieden boven / onder

SYS-00009	Betrouwbaarheid profiel van vrije ruimte	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Vaste Brug dient ruimte te bieden conform de vereiste bruikbaarheidseis uit de [ROK] en/of [RBK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Toetsen aan paragraaf 4.1 A.2.4.2/ RBK hoofdstuk 1 Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Vaste brug aan de vereiste betrouwbaarheid voldoet.		

Eisen uit aspectanalyse systeem

Betrouwbaarheid

SYS-00008	Betrouwbaarheid constructief	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Vaste Brug dient constructief betrouwbaar te zijn conform de vereiste betrouwbaarheidsgevolgklasse uit de [ROK] en [RBK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan ROK/RBK Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Vaste brug aan de vereiste betrouwbaarheid voldoet.		

SYS-00033	Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste: • Voegovergangen: conform [RTD 1007-2]; • Opleggingen: ten minste 50 jaar [RTD 1012]; • Leuningen: ten minste 50 jaar [RTD 1031].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031]. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00022	Kunststof slijtlaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De kunststof slijtlaag op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1015].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1015]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Voldoen aan [RTD 1015]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00040	Werkzaamheden aan Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij de Vaste Brug en onderdelen waarvan in de bijlage J Format scope/Terugkoppellijst (Vraagspecificatie Proces) herstelmaatregelen vermeld staan, dienen beschreven objecttypen en componenten te zijn hersteld middels genoemde maatregelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	SYS-00029 SYS-00030 SYS-00034
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: o.a.: vastlegging in DISK		

Beschikbaarheid

SYS-00030	ROK voor Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Werkzaamheden aan de Vaste Brug dienen te voldoen aan de gestelde eisen van de [RTD 1001].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00040	Onderl. eis(en):	SYS-00004 SYS-00006 SYS-00014 SYS-00022 SYS-00033 SYS-00035 SYS-00036 SYS-00038
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Zie verificatiemethodes in [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken]		

Onderhoudbaarheid

SYS-00029	Onderhoud onderdelen Vaste Brug met een kortere levensduur dan 100 jaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug met een levensduur korter dan 100 jaar dienen eenvoudig inspecteerbaar, onderhoudbaar en vervangbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00040	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Aantonen van de eis Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee aangetoond wordt dat het betreffende onderdeel: - inspecteerbaar is waarbij de wegen in de vereiste mate beschikbaar zijn; - onderhoudbaar is waarbij de wegen in de vereiste mate beschikbaar zijn; - vervangbaar is zonder sloop van andere onderdelen.		

Duurzaamheid

SYS-00038	Voorkomen aantastingsmechanismen	Geldigheids- periode(s):	G
	Aantastingsmechanismen die de technische levensduur ((rest)levensduur) van de Vaste Brug of onderdelen van de Vaste Brug kunnen verkorten, dienen te zijn voorkomen of te zijn bestreden, conform [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: ROK, RTD1002 eis 8.8. (9) t/m (11) en RTD 1009 V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp en verwerkingsvoorschriften		

SYS-00035	Verduurzaming van beton	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug uitgevoerd in beton dienen gedurende hun volledige levenscyclus te voldoen aan [RTD 1033].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00030	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1033]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Raakvlak Vaste Brug – Rijksweg (Weg, wegennetwerk)

SYS-00003	Aansluiting Vaste Brug op bestaand wegsysteem	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het bestaande wegsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Opgenomen in ontwerpdocument		

Raakvlak Vaste Brug - Vandalen / ongewenste bezoekers

SYS-00034	Vandalismebestendigheid onderdelen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Vaste Brug dient vandalismebestendig te zijn door geen losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn te bevatten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00040	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Opgenomen in ontwerpdocument Toelichting op aanpak V&V: Analyse door middel van ontwerp dat is afgestemd op vandalisme gevoelige onderdelen.		

3.4 DVM Systeem

Eisen uit functieanalyse systeem

F1.2.4 Waarnemen wegverkeer

SYS-00021	Installeren Detectielussen	Geldigheids- periode(s):	G
	Nieuw aan te brengen Detectielussen dienen te voldoen aan het gestelde in de [Specificatie voor het installeren van detectielussen] en worden aangesloten aan het verkeerssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00020	Onderl. eis(en):	SYS-00002 SYS-00013 SYS-00025 SYS-00028
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: o.a.: - meetrapport conform [specificatie voor het installeren van detectielussen] - Testen middels operationele verkeerssysteem wegbeheerder		

F1.2 Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-00001	Aanbrengen (detectie)lussen	Geldigheids- periode(s):	G
	Indien door (asfalt)werkzaamheden de (detectie)lussen of radarsystemen worden verwijderd dienen deze binnen 48 uur na aanbrengen van de (asfalt)werkzaamheden weer te worden aangebracht en te functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse systeem

Beschikbaarheid

SYS-00028	Onderbreken functionaliteit detectiesystemen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Indien door Uitvoeringswerkzaamheden de functionaliteit van het systeem wordt onderbroken, dient de functionaliteit binnen de volgende periode te worden hersteld: - VRI: 24 uur na openstelling - Filedetectiesysteem, Toeritdoseerinstallatie (TDI), Weigh in Motion, trajectcontrole BVOM, NDW/Monitoring, enz.: 72 uur - Gladheidsmeldsysteem: vóór openstelling in de periode van 1 oktober t/m 1 april. Buiten deze periode geldt een termijn van 31 dagen Indien het detectiesysteem in de weg bij aanvang van de werkzaamheden reeds defect is behoort het eveneens tot de verplichting van de ON om deze mee te nemen en te herstellen conform bovenstaande. Dit geldt enkel en alleen voor dat deel van het detectiesysteem welke direct relatie heeft met de uitvoeringswerkzaamheden ON.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: o.a.: middels afgetekend meetrapport nevenopdrachtnemer als beschreven in Annex VI of door de desbetreffende nevenopdrachtnemer vanuit de aanleg van het DVM systeem		

Onderhoudbaarheid

SYS-00025	Markering bij Detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ter plaatse van nieuw aangebrachte niet zichtbare Detectielussen dient op de vluchtstrook en/of correctiestrook een Markering te zijn aangebracht van thermoplast of gelijkwaardig materiaal, overeenkomstig bijlage E Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Raakvlak DVM systeem - Bovenbouw

SYS-00002	Aansluiten en testen Detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De opdrachtnemer dient nieuwe of herstelde verkeerslussen als onderdeel van een keten te laten aansluiten, inregelen en testen door de zelfstandig hulppersoon welke gecoördineerd wordt door de verantwoordelijk onderhoudsaannemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: o.a.: - middels afgetekend meetrapport nevenopdrachtnemer als beschreven in Annex VI - testen middels operationele verkeerssysteem wegbeheerder		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00013	Diepte Detectielussen	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van de bijlage [Specificatie voor het installeren van detectielussen] dienen zowel de Detectielussen als de daarin aangebrachte lassen minimaal 0,11 m en maximaal 0,14 m onder de bovenkant van de verharding te zijn aangelegd. De lussen dienen bij baanbreed onderhoud te worden aangebracht voorafgaand aan het aanbrengen van de deklaag (inclusief eventuele tussenlaag) en in aanvulling op genoemde specificaties volledig te worden afgegoten tot de bovenkant van de tussen- en/of onderlaag.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
			
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
			

4 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 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Appendix A Veiligheidsmaatregelen bij uitvoering van werkzaamheden Bovenbouw		Rijkswaterstaat	SYS-00011
CROW 526 (96A/9 6B)	Beleid en proces veilig werken aan wegen	2020-07-01	CROW	SYS-00039
	Eisen Berm	01-07-2024 / 10	Rijkswaterstaat	SYS-00007
	Eisen Bovenbouw E&C	02-05-2025 / 7	Rijkswaterstaat	SYS-00011, SYS-00031
	Eisen HWA Aardebaan	09-01-2023 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-00019
	Eisen Markering	01-07-2024 / 4.1	Rijkswaterstaat	SYS-00026
	Eisen Onderbouw	01-07-2024 / 10	Rijkswaterstaat	SYS-00031
	Eisen Voertuigkering	01-07-2024 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-00037
RTD 1002	Hydrofoberen van beton	2016-12-20 / 3	Rijkswaterstaat	SYS-00038
CROW 529 (96A)	Maatregelen op autosnelwegen	2020-07-01	CROW	SYS-00039
CROW 976 (96A/9 6B)	Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering	2005-11-01	CROW	SYS-00039
RTD 1008	Richtlijn Hemelwaterafvoer voor Bruggen en Viaducten	15 maart 2017 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00004
	ROA 2019 Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen	12 januari 2022 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00003, SYS-00043
	RTD 1001 Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)	December 2021 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00004, SYS-00008, SYS-00009, SYS-00014, SYS-00038
	RTD 1006 Richtlijn Beoordelen Kunstwerken (RBK)	16 november 2022 / 1.2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00008, SYS-00009, SYS-00014
	RTD 1007-1 Meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen (met factsheets)	6 januari 2025 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00036
	RTD 1007-2 Eisen voor voegovergangen	1-12-2014 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00033, SYS-00036
	RTD 1007-3 Geluidseisen voegovergangen	26-03-2013 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00036

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	RTD 1007-4 Flexibele voegovergangsconstructies	07-01-2020 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00036
	RTD 1009 Asfalt op brugdekken Richtlijn voor het ontwerp van asfalt wegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken	November 2020 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00006, SYS-00038
	RTD 1010 Standaarddetails voor betonnen bruggen	1 september 2023 / 2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00004
	RTD 1012 Eisen voor brugopleggingen	21 maart 2023 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00033
	RTD 1015 Eisen voor kunststof slijtlagen	1 juli 2021 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00022
	RTD 1031 Eisen conservering stalen en aluminium onderdelen van betonnen kunstwerken	14 februari 2024 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00033
	RTD 1033 Verduurzaming beton	4-10-2021 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00035
DVM98.51030103. 21	Specificatie voor het installeren van detectielussen	2003-03-06	Rijkswaterstaat	SYS-00021
CROW 525 (96A/9 6B)	Specificatie voor Materiaal en Materieel	2020-07-01	CROW	SYS-00039
	Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen (SOA)	april 2024	Rijkswaterstaat	SYS-00012
	Standaardmaatregelen op niet- autosnelwegen WiU 96B	01-07-2020	CROW	SYS-00039

5 Begrippen en Afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
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.
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.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Conférence Européenne des Ministres de Transport klassering	Conférence Européenne des Ministres de Transport klassering
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.).
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.
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.
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.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfas	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.

Begrip	Definitie [en bron]
Gebruiksfas	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.
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.
Nadere Overeenkomst	Nadere Overeenkomst
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
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).
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).
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.
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.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Raam Overeenkomst	Raam Overeenkomst
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.

Begrip	Definitie [en bron]
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Rijkswaterstaat	Rijkswaterstaat
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.
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).
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).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Systeem planning en informatie Nederland	Systeem planning en informatie Nederland
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Uniforme administratieve voorwaarden geïntegreerde contracten	Uniforme administratieve voorwaarden geïntegreerde contracten
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Venstertijden afsluitingen	Venstertijden afsluitingen
Voorwaarden scheppen voor de Invoering van	Voorwaarden scheppen voor de Invoering van Standaardisatie ICT in de bouw

Begrip	Definitie [en bron]
Standaardisatie ICT in de bouw	
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Wet arbeid vreemdelingen	Wet arbeid vreemdelingen
algemene kosten, winst en risico	algemene kosten, winst en risico
beoordelingsrichtlijn opsporen conventionele explosieven	beoordelingsrichtlijn opsporen conventionele explosieven
bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur	bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur
data en informatie Nederlandse ondergrond	data en informatie Nederlandse ondergrond
digitale topografische bestanden	digitale topografische bestanden
dynamisch route informatie paneel	dynamisch route informatie paneel
dynamisch verkeersmanagement	dynamisch verkeersmanagement
elektronisch overdracht dossier	elektronisch overdracht dossier
grond-, weg- en waterbouw	grond-, weg- en waterbouw
project-follow-up	project-follow-up
project-start-up	project-start-up
richtlijn vaarwegen	richtlijn vaarwegen
systeemgerichte contractbeheersing	systeemgerichte contractbeheersing
variabel message signs	variabel message signs
verificatie en validatie	verificatie en validatie
werkbare uren	werkbare uren
work breakdown structure	work breakdown structure

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
AKWR	algemene kosten, winst en risico

Afkorting	Betekenis
BIBOB	bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur
BRL-OCE	beoordelingsrichtlijn opsporen conventionele explosieven
CEMT- klassering	Conférence Européenne des Ministres de Transport klassering
DINO	data en informatie Nederlandse ondergrond
DRIP	dynamisch route informatie paneel
DTB	digitale topografische bestanden
DVM	dynamisch verkeersmanagement
EOD	elektronisch overdracht dossier
GWV	grond-, weg- en waterbouw
NOK	Nadere Overeenkomst
PFU	project-follow-up
PSU	project-start-up
ROK	Raam Overeenkomst
RVW	richtlijn vaarwegen
RWS	Rijkswaterstaat
SCB	systeemgerichte contractbeheersing
SPIN	Systeem planning en informatie Nederland
UAV-GC	Uniforme administratieve voorwaarden geïntegreerde contracten
V&V	verificatie en validatie
VISI	Voorwaarden scheppen voor de Invoering van Standaardisatie ICT in de bouw
VMS	variabel message signs
VTa	Venstertijden afsluitingen
WBS	work breakdown structure
WBU	werkbare uren
Wav	Wet arbeid vreemdelingen

Bijlage A Objectentabel

Hoofdsysteemdeel	Systeemdeel	Locatie	HM van	HM tot	Objecttype	Objectcode	Objectnaam

Bijlage B Stakeholders

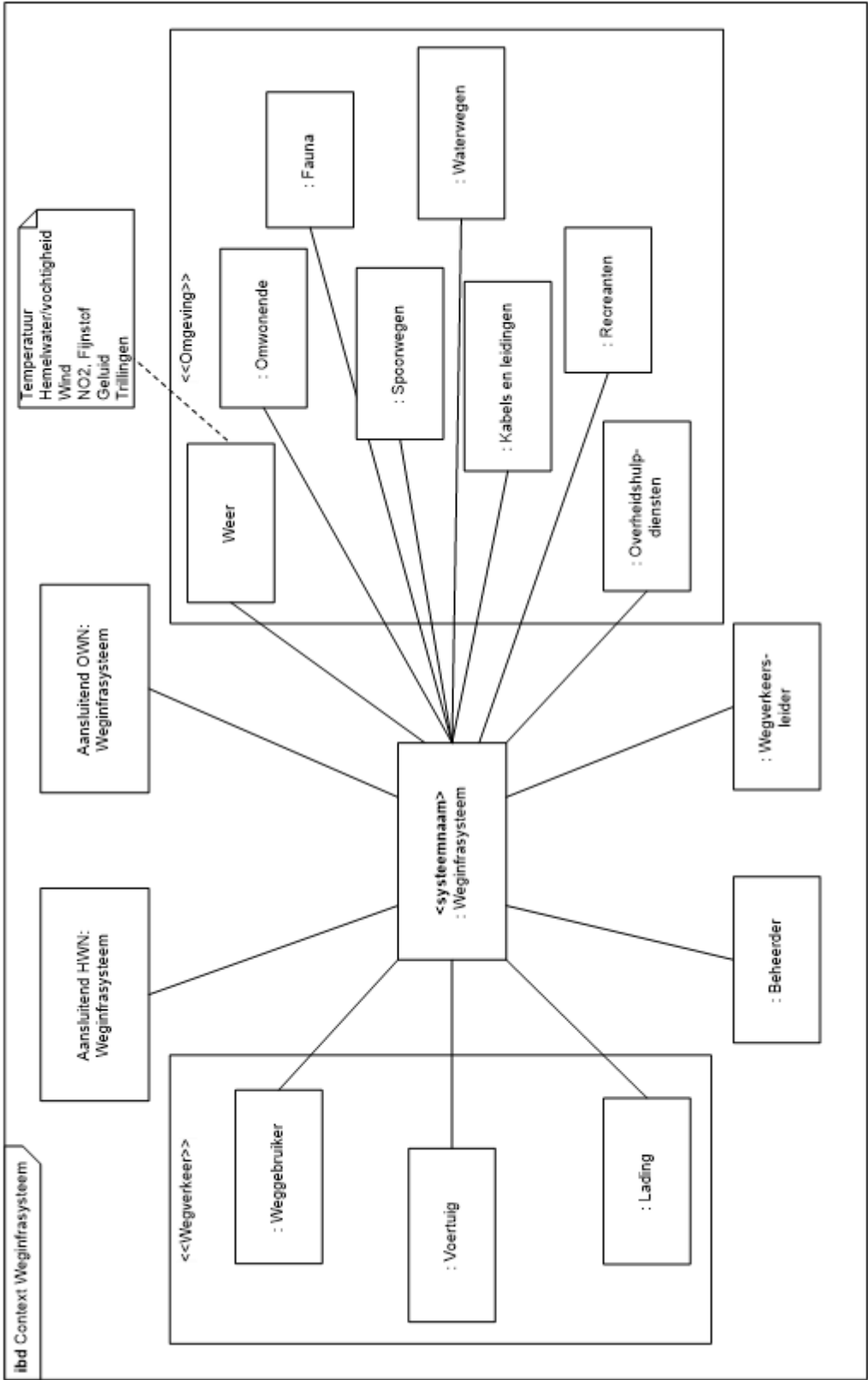
Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
-----------	-------------	-------------	--------

Bijlage C Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00001	Aanbrengen (detectie)lussen	28
SYS-00002	Aansluiten en testen Detectielussen	29
SYS-00003	Aansluiting Vaste Brug op bestaand wegsysteem	27
SYS-00004	Afvoeren van hemelwater	24
SYS-00005	Afwikkelen van wegverkeer	16
SYS-00006	Asfalt op kunstwerken	23
SYS-00007	Berm, eisen	22
SYS-00008	Betrouwbaarheid constructief	25
SYS-00009	Betrouwbaarheid profiel van vrije ruimte	24
SYS-00010	Bieden verkeersruimte	17
SYS-00011	Bovenbouw, eisen	19
SYS-00012	Deklaag 'warm in warm'	23
SYS-00013	Diepte Detectielussen	30
SYS-00014	Dragen van belastingen	24
SYS-00017	Frezen dunne inlage	22
SYS-00018	Huidig onderhoudsregime	17
SYS-00019	HWA, eisen	19
SYS-00020	Informerend wegverkeer over verloop van de weg	19
SYS-00021	Installeren Detectielussen	28
SYS-00022	Kunststof slijtlaag	25
SYS-00023	Loze kabels verwijderen / labelen	18
SYS-00024	LVOv materialen	18
SYS-00025	Markering bij Detectielussen	29
SYS-00026	Markering, eisen	18
SYS-00028	Onderbreken functionaliteit detectiesystemen	29
SYS-00029	Onderhoud onderdelen Vaste Brug met een kortere levensduur dan 100 jaar	26
SYS-00030	ROK voor Vaste Brug	26
SYS-00031	RUIMTE BIEDEN AAN WEGVERKEER – Lengteprofiel nieuwe bovenbouw	20
SYS-00032	Schijnvoegen	23
SYS-00033	Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	25
SYS-00034	Vandalismebestendigheid onderdelen	28
SYS-00035	Verduurzaming van beton	27

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00036	Voegovergangen	23
SYS-00037	Voertuigkering, eisen	18
SYS-00038	Voorkomen aantastingsmechanismen	27
SYS-00039	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	22
SYS-00040	Werkzaamheden aan Vaste Brug	26
SYS-00043	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	21
SYS-00044	Eisen DO	18

D Contextdiagrammen



E Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen

