



## Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

[Zaakomschrijving]

Zaaknummer: [ZAAKID]

Datum: [Versiedatum]

### Disclaimer

**Hoewel het streven van Rijkswaterstaat is om zoveel mogelijk de modellen te volgen, kan niet worden uitgesloten dat bij projecten - om uiteenlopende (projectspecifieke) redenen - wordt afgeweken van dit modeldocument. Een afwijking van dit modeldocument kan nimmer een grond zijn voor een juridische vordering; de projectspecifieke aanbestedings- en contractstukken zijn beslissend. Aan dit modeldocument kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Rijkswaterstaat is niet aansprakelijk voor gebruik van de modellen, of onderdelen daarvan, door derden.**

In dit modeldocument worden variabele tekstvelden in verschillende vormen gebruikt:

"VARIABEL TEKSTVELD"

"[VARIABEL TEKSTVELD]"

"[Variabel tekstveld]"

"<Variabel tekstveld>"

## Colofon

4.1

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Milieu Rijkswaterstaat DIENSTNAAM2 DIENST_POSTBUS/STRAAT DIENST_POSTCODE_WOONPLAATS
Datum	[Versiedatum]
Status	<Vul status in>
Versienummer	<Vul document versienummer in>

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleidende informatie</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Systeemdefinitie</b>	<b>5</b>
2.1	Aanvangssituatie	5
2.2	Realisatiefase	5
2.3	Gebruiksfase	5
2.4	Contextbeschrijving	6
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	6
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	6
2.4.3	Systeemgrenzen	7
2.5	Functiebeschrijvingen	7
<b>3</b>	<b>Systeemeisen</b>	<b>8</b>
3.1	Eisen uit functieanalyse	8
3.1.1	Functie 1	8
3.1.2	Functie 2	8
3.1.3	Functie 3	8
3.2	Eisen uit aspectanalyse	9
3.2.1	Betrouwbaarheid	9
3.2.2	Beschikbaarheid	9
3.2.3	Onderhoudbaarheid	9
3.2.4	Veiligheid	9
3.2.5	Gezondheid	9
3.2.6	Ergonomie	9
3.2.7	Omgevingshinder	9
3.2.8	Duurzaamheid	9
3.2.9	Vormgeving	9
3.2.10	Toekomstvastheid	9
3.2.11	Sloopbaarheid	9
3.2.12	Uitvoerbaarheid	9
3.3	Eisen uit raakvlakanalyse	10
3.3.1	Raakvlak A	10
3.3.2	Raakvlak B	10
3.3.3	Raakvlak C	10
<b>4</b>	<b>Ontwerprandvoorwaarden</b>	<b>11</b>
	<b>Referentielijst</b>	<b>12</b>
	<b>Begrippen en afkortingen</b>	<b>13</b>
	<b>Eisindex</b>	<b>15</b>
	<b>Bijlage A. Stakeholders</b>	<b>16</b>
	<b>Bijlage B. Contextdiagrammen</b>	<b>17</b>
	<b>Bijlage C. Systeemdecompositie</b>	<b>18</b>

## 1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem <Naam van het werk>, 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 ontwerpkant. 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** bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

**Hoofdstuk 4 Ontwerprandvoorwaarden** bevat eisen van het type ontwerprandvoorwaarde. Van deze voorwaardelijke systeemeisen is de relevantie nog niet bekend omdat ze afhankelijk zijn van nog te maken 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 **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.

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

## 2        **Systeemdefinitie**

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en 4 Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

### **2.1        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. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

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

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie.

<Projectspecifieke tekst invoegen conform toelichting>

### **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.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

<Projectspecifieke tekst invoegen conform toelichting>

### **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.

Dit is tevens het systeem dat (deels) in stand gehouden moet worden in het kader van het Meerjarig Onderhoud.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document. Hierin is de gebruiksfase onderverdeeld in de datum van oplevering en de Meerjarige Onderhoudsperiode. De onderdelen die volgens deze tabel aanwezig dienen te zijn tijdens de Meerjarige Onderhoudsperiode vormen gezamenlijk de scope van het Meerjarig Onderhoud.

<Projectspecifieke tekst invoegen conform toelichting>

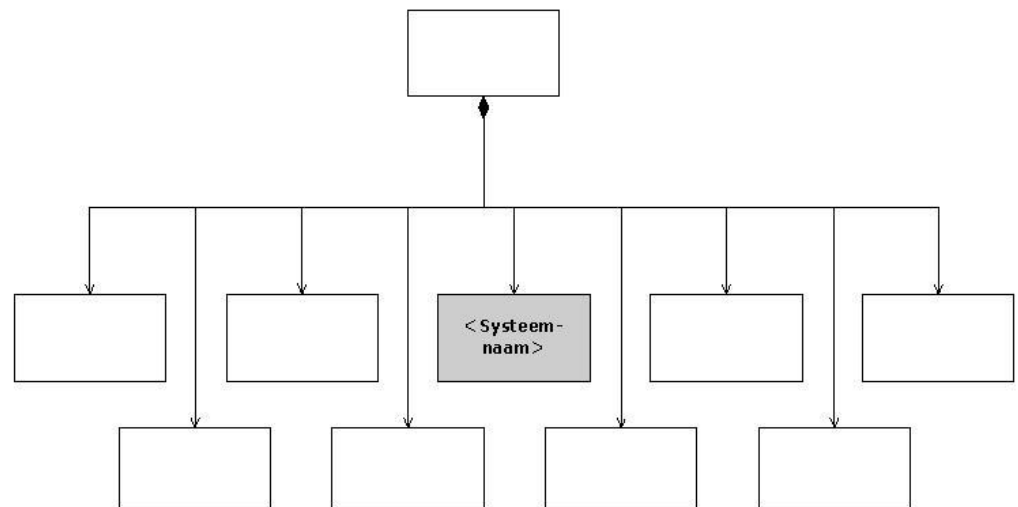
## 2.4 Contextbeschrijving

### 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 de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem.



### 2.4.2 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.

In onderstaande tabellen zijn per fase de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de

zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

**Contexttabel realisatiefase <stelselnaam>**

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving

**Contexttabel gebruiksfase <stelselnaam>**

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving

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 en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of de volgende tekeningen en kaarten:

<Projectspecifieke tekst invoegen conform toelichting>

**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

### 3            Systemeisen

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)>	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>				
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 XIII "Informatie" waaruit deze systeemeis is afgeleid>		

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. Daarnaast gelden deze eisen ook in de Meerjarige Onderhoudsperiode voor het deel van het systeem dat in paragraaf 2.3 is aangegeven als scope van het Meerjarig Onderhoud.

#### 3.1            Eisen uit functieanalyse

##### 3.1.1          Functie 1

##### 3.1.2          Functie 2

##### 3.1.3          Functie 3



## **3.2 Eisen uit aspectanalyse**

3.2.1 *Betrouwbaarheid*

3.2.2 *Beschikbaarheid*

3.2.3 *Onderhoudbaarheid*

3.2.4 *Veiligheid*

3.2.5 *Gezondheid*

3.2.6 *Ergonomie*

3.2.7 *Omgevingshinder*

3.2.8 *Duurzaamheid*

3.2.9 *Vormgeving*

3.2.10 *Toekomstvastheid*

3.2.11 *Sloopbaarheid*

3.2.12 *Uitvoerbaarheid*

### **3.3 Eisen uit raakvlakanalyse**

3.3.1 *Raakvlak A*

3.3.2 *Raakvlak B*

3.3.3 *Raakvlak C*

## 4 Ontwerprandvoorwaarden

In dit hoofdstuk zijn eisen opgenomen van het type ontwerprandvoorwaarde. Deze voorwaardelijke systeemeisen beschrijven beperkingen op de oplossingsruimte waarvan de relevantie nog niet bekend is omdat deze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

## 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 die in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst of V&V-voorwaarden.

<b>Code</b>	<b>Titel</b>	<b>Versie en/of Datum</b>	<b>Uitgever</b>	<b>Eis / bepaling / § uit hfdstk 2</b>

## Begrippen en afkortingen

### 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.
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.
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.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
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).
Onderhoud- baarheid	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.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
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 ststemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
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).
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.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.

### Afkortingen

Afkorting	Betekenis

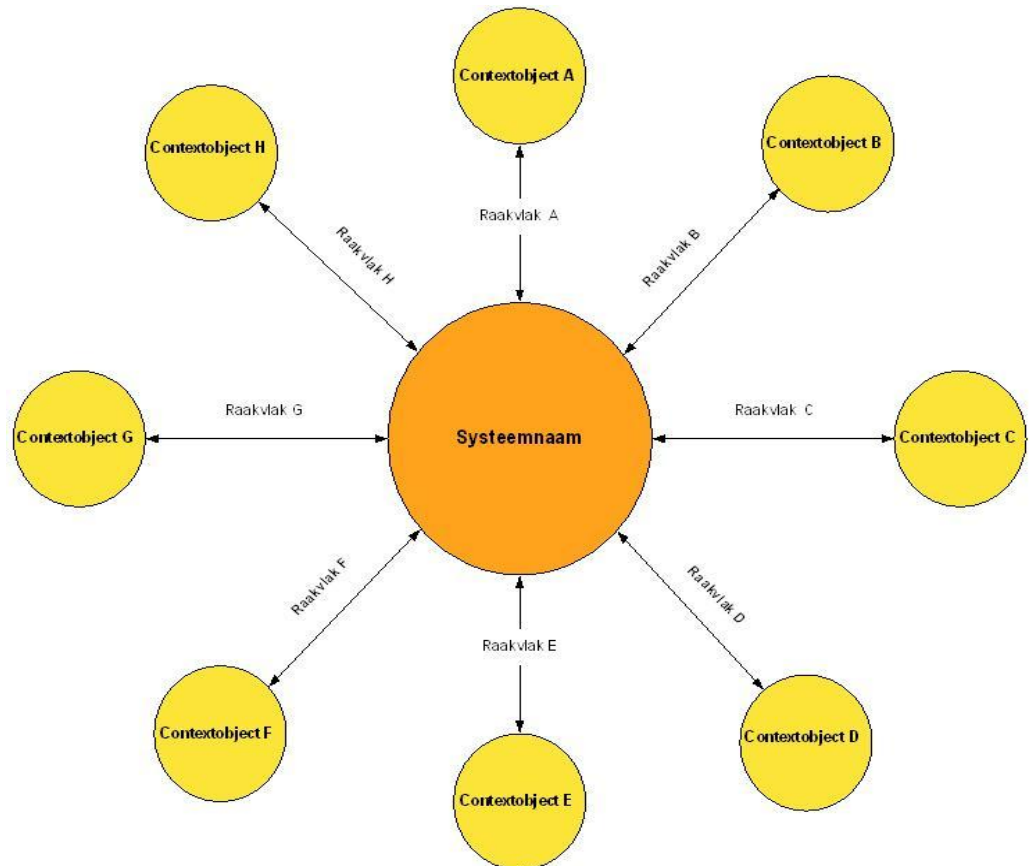
## Eisindex

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>





## Bijlage B. Contextdiagrammen



## Bijlage C.      Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem <naam van het Werk> in systemen (veelal objecten) 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.

Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfasen	
			Datum van oplevering	Meerjarige Onderhoudsperiode
<b>Systemen waar het systeem &lt;naam van het Werk&gt; in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>				
systeem <naam van het Werk>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X
<systemenaam>	X	X	X	X