

Informatieblad

9 november 2022

Ontwerpproces



Introductie

Het Ontwerpproces heeft tot doel het concreet maken van de klantvraag uit de Klanteisenspecificatie naar een passend ontwerp en de bijbehorende specificaties in de Systeemeisenspecificatie. Om tot een ontwerp te komen, worden verschillende mogelijke oplossingen* gegenereerd, uitgewerkt en tegen elkaar afgewogen. Deze alternatieven dragen bij aan het proces waarin Klanteisen worden afgewogen en tot keuzes wordt gekomen. Dit wordt in een vervolgfase verder uitgewerkt.

Het ontwerpproces leidt ertoe dat:

- Verschillende oplossingen worden gegenereerd op basis van de Klanteisenspecificatie.
- Kansrijke oplossingen verder worden uitgewerkt, zodat een goede afweging kan worden gemaakt.
- Tot een uitgewerkt voorkeursoplossing wordt gekomen die geverifieerd is aan de eisen en uitgewerkt is in een ontwerpnota en als input dient voor een volgende fase. Deze fase eindigt met een afgeronde verificatienota van de vigerende eisen behorend bij de gekozen oplossing.

* Oplossingen kennen in de verschillende fasen van de projectfasering andere benamingen. Zo wordt in de Verkenningsfase vaak de term Alternatieven gebruikt, welke wordt uitgewerkt naar een Voorkeursalternatief (VKA). In de fase daarna wordt over het algemeen de term Variant gebruikt. Ook wordt wel eens de term Opties gebruikt. Binnen dit informatieblad en de bijbehorende procesbeschrijvingen wordt de term Oplossingen gebruikt, vanwege de afwijkende termen die in de verschillende fasen worden gehanteerd.

Toelichting

OP HOOFDLIJNEN

Het Ontwerpproces zorgt ervoor dat op basis van de Klanteisenspecificatie^{1**} en de Systeemeisenspecificatie mogelijke oplossingen worden ontwikkeld. Deze verschillende oplossingen gaan door een trechter. Van grof naar fijn om uiteindelijk op basis van deze afwegingen te komen tot een voorkeursoplossing. Deze kan in de volgende fase verder worden uitgewerkt. Het ontwerpproces is een

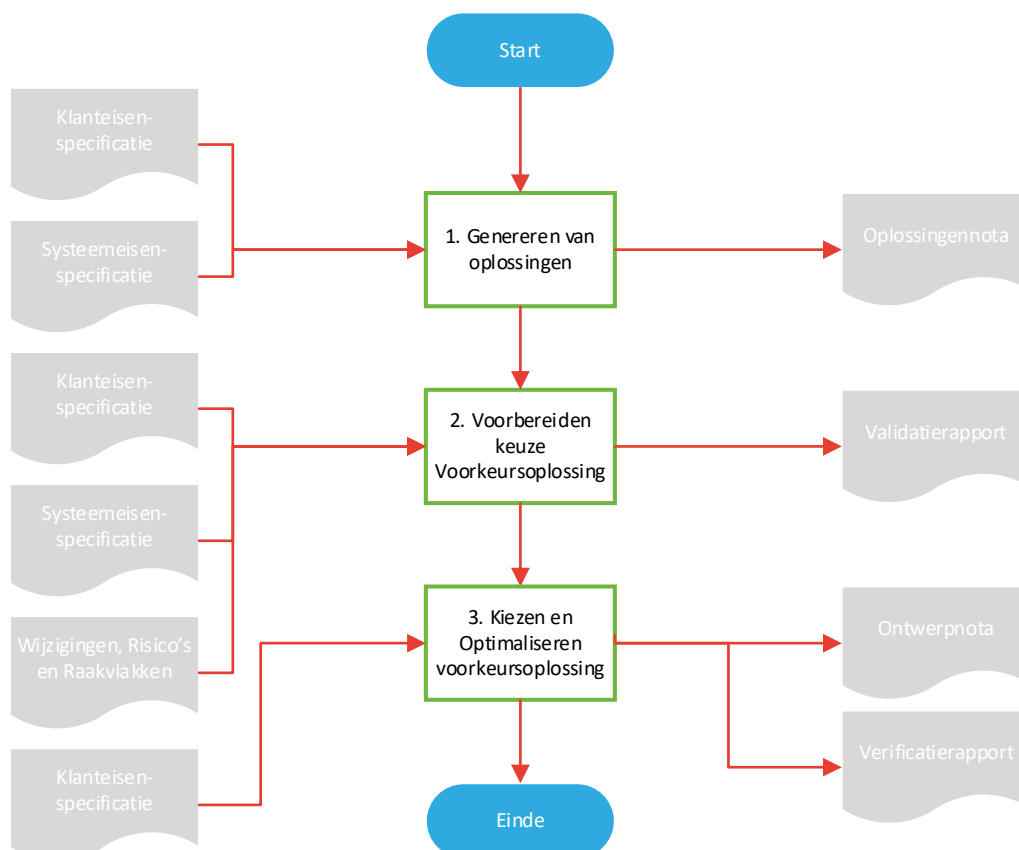
¹ Met Klanteisenspecificatie doelen we hier op de eisen vanuit de stakeholders buiten het project, zowel Stakeholders vanuit het Waterschap zelf, als externe stakeholders en niet op de eisen gesteld in het contract met de Opdrachtnemer.

iteratief proces dat in verschillende fases van het project leidt tot een steeds verder uitgewerkt en gedetailleerd ontwerp. Dit kan uiteindelijk tot uitvoer worden gebracht tijdens de realisatie.

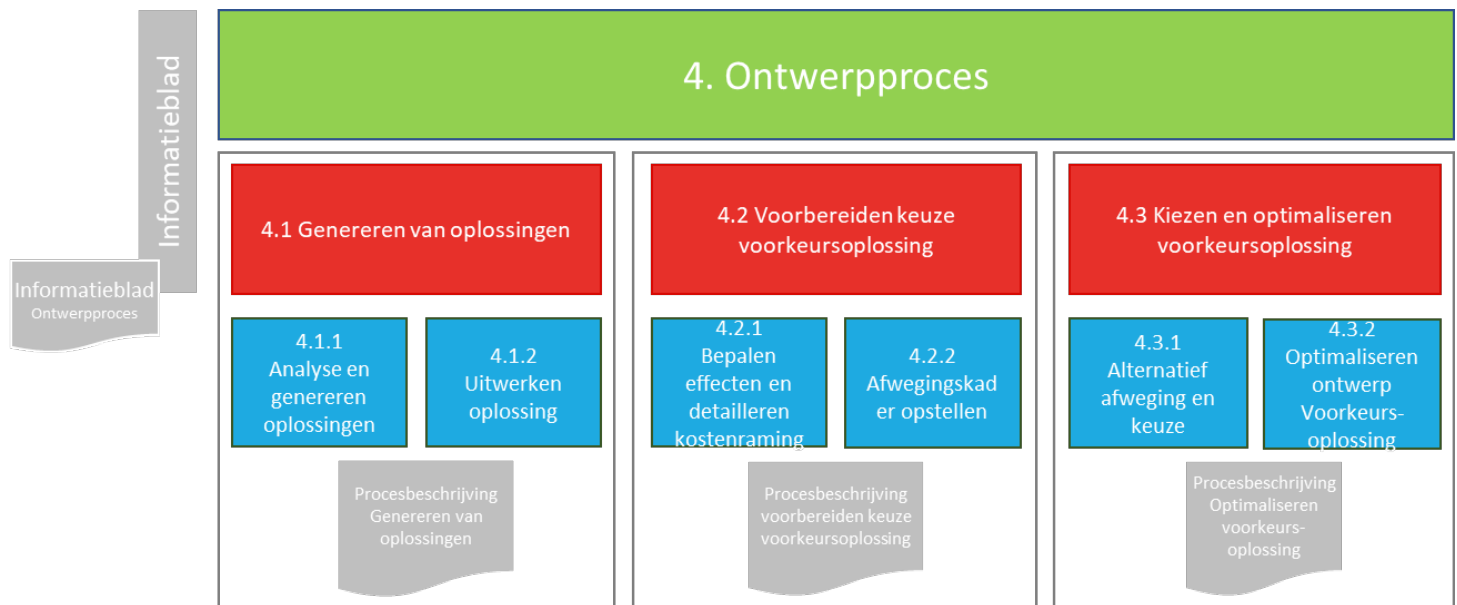
HOOFDSTAPPEN

Bij het ontwerpproces worden de volgende stappen onderscheiden:

- 1. Genereren van oplossingen:** in deze processtap worden op basis van de randvoorwaarden ten aanzien van scope, klanteisen en systeemeisen, oplossingen gegenereerd en op basis van Trade-offs tegen elkaar afgewogen.
- 2. Voorbereiden keuze voorkeursoplossing:** in deze stap worden de oplossingen uit de eerste stap die als kansrijk zijn beoordeeld, verder ontwikkeld en worden de afwegingscriteria voorbereid om een gedegen keuze te kunnen maken om tot een voorkeursoplossing te komen. Deze stap wordt beïnvloed door risico's, raakvlakken en wijzigingen die in de scope moeten worden meegenomen en afgewogen.
- 3. Kiezen en optimaliseren voorkeursoplossing:** In de laatste stap wordt de voorkeursoplossing verder uitgewerkt. Dit is de oplossing die een volgende fase in gaat voor verdere uitwerking, die op zijn beurt weer kan leiden tot nieuwe keuzes. De keuze wordt ook bepaald door de uitvoering van het werk en dus voorkeuren ten aanzien van bijvoorbeeld afsluitingen, omleidingen en informatievoorzieningen. Eisen hieraan komen vaak voort vanuit klantwensen en – eisen van stakeholders.



Voor het ontwerpproces wordt per processtap een procesbeschrijving gemaakt. Deze processtappen bestaan uit verschillende processtappen, die hieronder zijn weergegeven. De nummering van deze processen vindt plaats op basis van het GeHEEL niveau 3.



ROLLEN

In dit proces hebben de volgende spelers een belangrijke rol:

Technisch Manager - De technisch manager heeft de leiding in het ontwerpproces. Hij of zij is verantwoordelijk voor het vertalen van de scope en systeemeisen naar verschillende oplossingen en het maken van keuzes daarin. Door middel van een Trade-off-matrix (TOM) zorgt de TM voor een objectieve afweging tussen de verschillende kansrijke oplossingen. De input voor de afwegcriteria in de TOM ontvangt de TM vanuit de verschillende andere disciplines. De Technisch Manager wordt hierbij ondersteund door het technisch team, dat kennis van verschillende onderwerpen heeft.

Omgevingsmanager - De omgevingsmanager ondersteunt de Technisch Manager bij het maken van afwegingen en het invullen van de Trade-off. Hij of zij bekijkt de impact op de omgevingsaspecten en draagt op deze manier bij aan een goede afweging.

Contractmanager - De contractmanager ondersteunt de Technisch Manager bij het maken van afwegingen en het invullen van de Trade-off. Hij of zij bekijkt de impact op de contractaspecten en draagt op deze manier bij aan een goede afweging.

CONTEXT

BEGRIPPENLIJST

De volgende begrippen van de HEEL begrippenlijst zijn binnen dit informatieblad en de onderliggende processen relevant: Afwegingscriterium, Belanghebbenden, Impactanalyse, Honoreringsbesluit, Klant, Klanteisenspecificatie(KES), Klanteis, Klantwens, Klantvraag, Projectscope, Projectdossier, Stakeholder en Systeem. ²

RELATIE TOT ANDERE THEMA'S

Klanteisenproces - Het klanteisenproces levert belangrijke input voor het ontwerpproces. Binnen dit proces worden de randvoorwaarden gecreëerd voor het generen van opties en varianten. Terugkoppeling op het al dan niet kunnen meenemen van de klanteisen in het ontwerp vormen een belangrijke samenhang met het klanteisenproces.

Specificatieproces - Het ontwerpproces levert input aan het specificatieproces en kan vanuit dit proces in samenhang met het klanteisenproces leiden tot nieuwe specificaties van de gekozen varianten. Daarnaast zijn de specificaties uit een voorgaande fase input voor het ontwikkelen van opties en varianten.

Validatieproces - Het validatieproces heeft een sterke samenhang met het ontwerpproces, vanwege het valideren van de gekozen of voorgestelde oplossingen aan de initiële klantvraag bij de betrokken stakeholders. De gekozen variant wordt ook afgesloten met een validatierapport.

Risicomanagement – Voor het maken van een goede afwegingen is het van belang de betrokken risico's per variant te beschouwen.

Basisspecificaties - Uit de bibliotheek van basisspecificaties kan worden geput bij het specificeren van gekozen varianten. Dit proces wordt verder ingevuld door het Specificatieproces. Het ontwikkelen van basisspecificaties is verder toegelicht in de handreiking Basisspecificaties.

IMPLEMENTATIE

Binnen HEEL besteden we expliciet aandacht aan implementatie. Dit gebeurt binnen een actieteam op dit thema. Meer informatie is te vinden op onze website www.heel-nl.nu.

² De actuele definities van de begrippenlijst zijn te vinden op www.heel-nl.nu – onderdeel begrippenlijst.

TEMPLATE(S)

- Template Trade-off
- Template Ontwerpnota

GOOD PRACTICES

- Op de website Heel-nl.nu verzamelen we good-practices op het gebied van de processen van HEEL. Zodra deze beschikbaar is, is deze hier terug te vinden.