



HERLEIDBAAR, EENDUIDIG EN EXPLICIET WERKEN OVER DE HELE LEVENSCYCLUS



2 november 2023
WOW – event

WOW

Ach, dat expliciet en
herleidbaar werken, is
voor de KM'er/ PB'er /
ON'er



Anders
samenwerken?

GRIP door
Begrip

Wat is HEEL

Met HEEL werken we aan het **Herleidbaar, Eenduidig en Expliciet** samenwerken over de hele **Levenscyclus**.

HEEL biedt processen om de werkwijze en samenwerking te optimaliseren. Denk aan het klanteisenproces, specificatieproces, verificatie en informatiemanagement.

We **delen** de kennis die we daarbij ontwikkelen **continu**. Door samen op te trekken ontstaan **eenheid, versnelling** en **gezamenlijke kwaliteit**.

Met 21 waterschappen, Rijkswaterstaat en marktpartijen.



We zetten we in op...

- Creëren van één taal en werkwijze
- Aandacht op verschillende niveaus in organisaties/dwarsdoorsneden in organisatie
- **Samen omdat:**
 - het leerproces wordt versneld én zorgt voor meeprofiteren en kostenbesparing (één keer uitdenken, vaker gebruiken)
 - Eén taal eenheid en efficiency brengt, en samenwerken én uitwisselen kennis en mensen met kennis versnelt



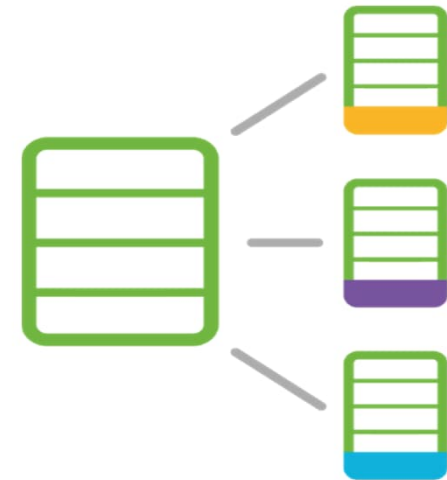
3 Kernbegrippen



Samenhang



Bruikbaarheid



Maatwerk-ruimte

Partners



Unie van Waterschappen [Framing en uitdragen]



Stowa [Beheer als relevante speler in SE-proces]



Het Waterschapshuis [Tooling]



RWS, ProRail

en relevante ontwikkelingen zoals tooling, BIM, AM, IPM etc. [Verbinden, leren en versnellen waar mogelijk]



Taskforce Deltatechnologie

Meedenken hoe markt effectief te betrekken bij ontwikkelen en toepassen producten.

Schets overzicht processen en aanpak – geHEEL platen *

Overzicht van de SE-processen op een project tijdens ontwerp en realisatie en hoe het project vormkrijgt binnen de AM-context

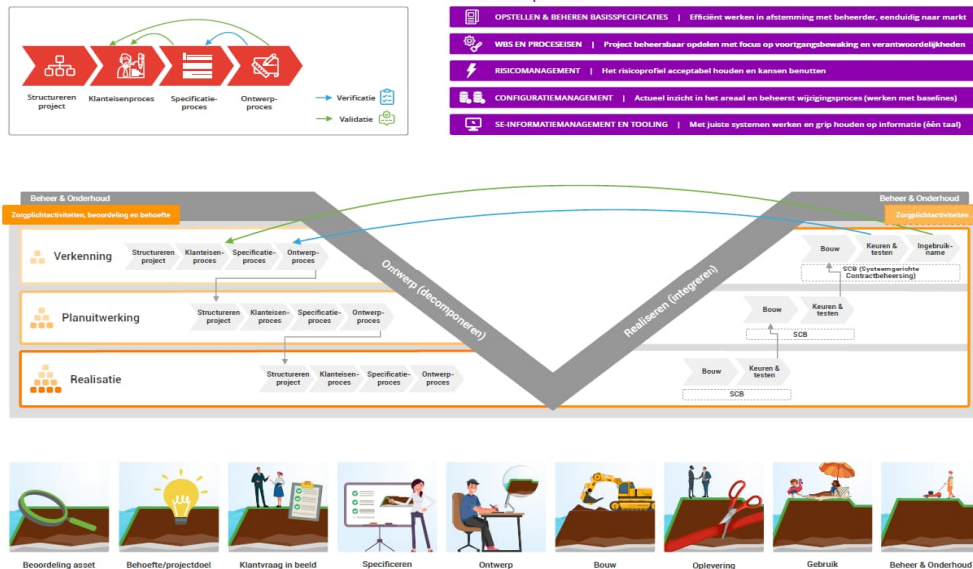


Overzicht processen (ingedeeld in primaire en ondersteunende processen) en hoofdstappen hierbinnen.



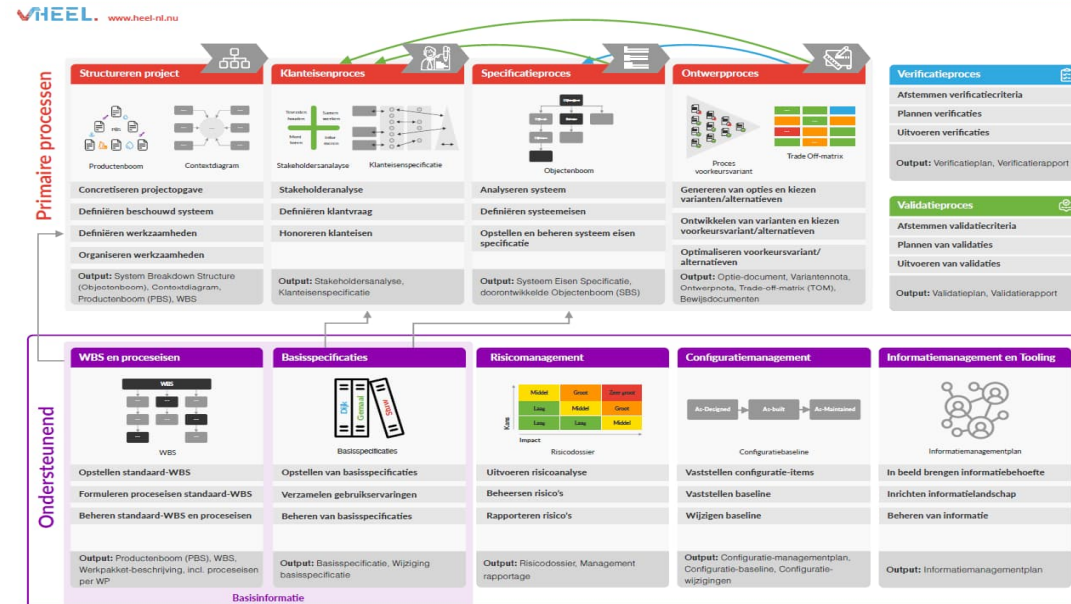
geHEEL: overzicht en samenhang SE-processen

1 Doel & Kernprincipes 2 Processen in projectcontext 3 Onderwerpen in samenhang



geHEEL: overzicht en samenhang SE-processen

1 Doel & Kernprincipes 2 Processen in projectcontext 3 Onderwerpen in samenhang



Per proces

Informatieblad

Procesbeschrijvingen

Workshops

Tooling-templates

Informatieblad

31 maart 2022

Klanteisenproces



VHEEL.

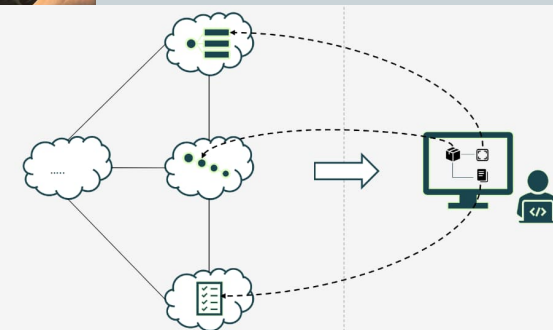
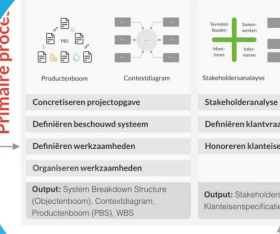
Procesbeschrijving

Document-ID: HEEL-PB-01.01
Versie: 1.0
Datum: 09-11-2022

Structureren project

- 1.1 Concretiseren projectopgave
- 1.1.1 Analyseren projectopdracht en brondocumentatie
- 1.1.2 Afbaken projectscope
- 1.1.3 Beheren projectscope

Primaire proces





VOORBEREIDING

Het waterschap gaat van start met de voorbereiding van het project. De projectmanager zet de eerste stappen en begint met het concretiseren van de projectopgave **[1.1]**. Zodra de projectopgave en de globale omvang van het project duidelijker worden, stelt hij of zij het team verder samen. Nu de contouren duidelijk zijn en het IPM-team is gevormd, vertaalt dit team de projectopgave in de betrokken scope bij deze opgave. De eerste systeemgrenzen krijgen vorm **[1.2]**. Ook bekijkt het team welke werkzaamheden nodig zijn om de voorbereiding te kunnen doen en wie daarvoor verantwoordelijk is

[1.3] en **[1.4]**. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de HEEL Basis-WBS **[7]**, die gebruikt kan worden om de werkzaamheden voor het project in beeld te brengen. In deze prille fase van het project brengt het team de basis voor inhoudelijke beheersing van het project op orde **[11.2]**. Vanaf nu wordt er ook veel informatie in het project gegenereerd, hetgeen vraagt om een goede ontsluiting en beheersing **[10]**. De informatie-manager stemt in overleg met de beheerder (Asset Manager) af, volgens welke structuren de uitwisseling van areaalinformatie (beheerinformatie) aan de voor- en achterkant van het project plaats gaat vinden. **[11]**

KLK HIER VOOR
HELE PROCES >

[2]

HET KLANT-EISENPROCES

Met het klanteisenproces leg je de klantvraag concreet en herleidbaar vast. Zo kan deze goed gecommuniceerd worden tussen het projectteam en de verschillende stakeholders. Een zorgvuldig klanteisenproces draagt bij aan draagvlak en klanttevredenheid bij de stakeholders en kan een belangrijke basis geven aan de financiering van onderdelen. Het proces beslaat op hoofdlijnen het in beeld brengen van de stakeholders en hun belangen en wensen. Nadat deze in kaart zijn gebracht, worden ze gestructureerd aan de hand van objectieve criteria en wordt gekeken of deze in de projectopdracht kunnen worden meegenomen. De klanteisen komen gedurende het proces in verschillende fases en op verschillende abstractieniveaus terug.

[2.1]

STAKEHOLDERSANALYSE

Het expliciet in beeld brengen van de stakeholders en hun belangen, invloed en de wijze van betrekken.

[2.2]

DEFINIËREN KLANTWENSEN

Met gesprekken en documenten worden de klantwensen in kaart gebracht en geanalyseerd, een eerste versie van de Klanteisenspecificatie (KES) wordt opgesteld.

[2.3]

HONOREREN KLANTEISEN

Op basis van objectieve criteria wordt afgewogen of klantwensen een plek krijgen in de uiteindelijke projectopdracht.

ITERATIEF (HERHALEND) PROCES

In deze case halen we, omwille van de leesbaarheid, processen één of enkele keren aan. Ten onrechte kan hierdoor het beeld van een lineair proces ontstaan. In de praktijk worden processtappen tijdens elke projectfase meerdere keren en cyclisch doorlopen. Bij elke verfijningstap van het ontwerp worden de primaire stappen **[1]**, **[2]**, **[3]**, **[4]** en natuurlijk ook verificatie **[5]** en validatie **[6]** doorlopen. Bepaalde risicovolle of maatgevende delen van de scope kennen daarbij soms meer cycli, en daarmee meer diepgang, dan minder risicovolle onderdelen.

DEEL

1

Vooraf

DEEL 1 DE AANLEIDING

Bestuurders en directeurs over herleidbaar en expliciet werken
Waarom waterschappen inzetten op Systems Engineering (SE) en

DEEL 2 DE PROJECTPRAKTIJK

Een dijkversterking met HEEL (case)
De processen
HEEL bij waterschap NederDelta
Voorbereiding
Verkenning
Planuitwerking
Realisatie
Oplevering en overdracht

DEEL 3 DE IMPLEMENTATIE

Do's en don'ts
Weerstand of misverstand?
De HEEL-producten

DEEL

2

DEEL

3



A photograph of two men standing in a grassy field in front of a large concrete bridge structure. The man on the left is wearing a blue quilted jacket over a light-colored shirt and dark trousers. The man on the right is wearing a high-visibility yellow and grey safety jacket over a dark shirt and blue jeans. The bridge has a concrete railing and support pillars. The sky is overcast.

VEESSEN-WAPENVELD GEEFT IMPULS AAN STANDAARDISATIE

*“Heldere communicatielijn tussen project en
organisatie”*

A man and a woman are standing outdoors near a body of water, holding large puzzle pieces. The woman on the left is holding a red puzzle piece with white icons of a crane and a person. The man on the right is holding a blue puzzle piece with white icons of a water drop, waves, and a network of people. In the background, there is a body of water, a power line tower, and some industrial buildings.

DE MARKERMEERDIJK CREËERDE INTEGRAAL WERK ÉN TEAM

*“SE voorkomt ergernis, vergroot werkplezier en
verbetert samenwerking”*



DE IJSSELMEERDIJK
HEEFT INZICHT EN
OVERZICHT

*“Voorspelbaar werken
en verrassingen
achteraf voorkomen”*

A photograph of three people standing on a set of concrete steps outdoors. On the left is a man with glasses wearing a blue plaid blazer and dark trousers. In the center is a man in a dark blazer over a light blue shirt and dark trousers. On the right is a woman with blonde hair wearing a white blazer over a black top and black trousers. They are all smiling at the camera. The background shows a grassy field, a body of water, and a blue sky with light clouds.

WATERSCHAP LIMBURG ZET IN OP ÉÉN TAAL IN GEHELE ORGANISATIE

*“Heldere structuren en standaarden, en
van daaruit heldere samenwerking”*



Home

HEEL

SE

KennisBasis

In ontwikkeling

Netwerk



SE HEEL

Begrippenlijst

Downloads

Nieuws

SE-Implementatie

Help mee

Home

Eenduidig en expliciet werken

Met HEEL - een HWBP-initiatief - werken we aan het versterken en uniformeren van de SE-werkwijze binnen de waterschappen. Oftewel: Herleidbaar, Eenduidig en Expliciet samenwerken over de hele Levenscyclus. We delen de kennis die we daarbij ontwikkelen continu. Door samen op te trekken ontstaan eenheid, versnelling en gezamenlijke kwaliteit.

HEELnemer

Marten Hoeksema

Strategisch adviseur HEEL, Waterschap Vallei en Veluwe

Centrale vraag bij de opleiding SE was 'waarom vinden we allemaal zelf het SE wiel uit?' HEEL is hierop het antwoord.



KennisBasis

Actuele producten

Binnen de KennisBasis ontsluiten we de concrete producten zoals procesbeschrijvingen, templates en

Samen ontwikkelen, samen groeien

We ontwikkelen kennis, templates en standaarden die herbruikbaar zijn voor de diverse waterschappen. Dit binnen een compleet procesoverzicht, het geHEEL. We zoeken steeds de dialoog met partijen in de omgeving die met aanverwante ontwikkelingen bezig zijn.

Meer HEELnemers

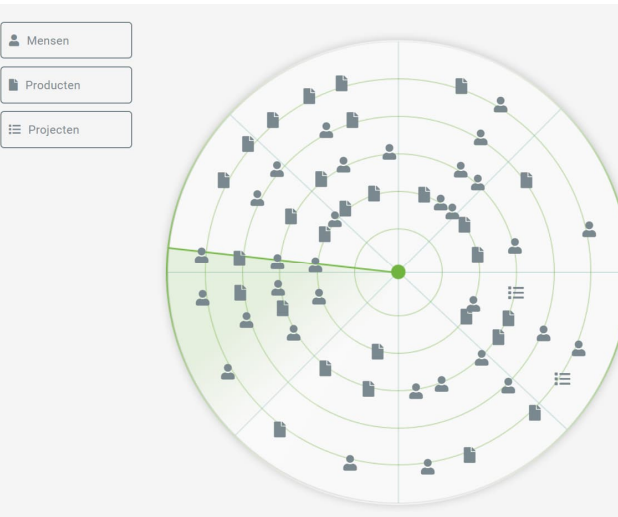
Ben je benieuwd naar alle HEELnemers, waterschappers en partijen die betrokken zijn bij HEEL? Je vindt ze hier!

[Bekijk alle HEELnemers »](#)

SE (Systems Engineering)

SE is een integrale werkwijze die helpt bij het reduceren van de complexiteit van projecten. Voor wie de basis van SE tot zich willen nemen, zetten we hier wat essenties van SE





- Mensen
- Producten
- Projecten

	Waterschap Zuidereiland	Waterschap Scheldestromen	Waterschap Vaele en Voluwe	HHR De Stichtse Rijnlanden	Waterschap van Schieland en de Krimpenerwaard	HHR van Schieland en de Krimpenerwaard	Waterschap Rijn en IJssel	Waterschap Limburg	Waterschap Noordrijn	Waterschap Hunze en Aa's	HHR Hollandse Delta	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Waterschap Fryslân	Waterschap De Donnel	HHR van Dordland	Waterschap Brabantse Delta	Waterschap Amstel Gooi en Vecht	Waterschap Aa en Maas
1. Watersysteem																		
1.1. Watergang																		
1.2. Waterberging (vlakberging)																		
1.3. Beheer ondersteunende infrastructuur																		
1.4. Niet-bedienbare kunstwerk																		
1.5. Bedienbaar kunstwerk																		
1.6. Overige kering																		
1.7. Geïsoleerde wateren																		
1.8. Freatisch grondwatersysteem																		
1.9. Recreatieve voorzieningen																		
2. Waterketen																		
3. Waterveiligheidssysteem																		
3.1. Beheerorganisatie																		
3.2. Hoge grond																		
3.3. Primaire waterkering																		
3.3.1. Dijktraject																		
3.3.2. Dijktraject, aansluitend																		
3.4. Regionale waterkering																		
3.5. Waterkering, overig																		
3.6. Omgeving																		

START/INITIATIEF
Periode vanaf de gedachte tot de keuze om met SE-/HEEL of onderdeel daarvan aan de slag te gaan

ONTWIKKELPROCES
Periode waarin wordt voorbereid op het daadwerkelijk toepassen van SE in de organisatie/het project

LANCERING/GEBRUIK
Eel moment vanaf waar partijen daadwerkelijk met SE-/HEEL producten gaan werken

KORT NA LANCIERING
Eerste periode van het gebruik

LANGER NA LANCIERING
Langere termijn van gebruik

Presentatie (pitch) in directie/MT
MT-voorstel opstellen voor goedkeuring en officiële start implementatietraject
Bewust besluit om een traject te maken van SE- implementatie, richting maken (ondersteuning intentie of roadmap) bij door projecten en beheer
Verzamen en delen producten/verhalen die inspireren/overtuigen, zoals best practices, om aan de slag te gaan
Betrokken potentiële breker en brekersgroep formeren, bewust samen starten met het traject
Opleggen van organisatie om behoeften en koppelingen te verkennen (o.a. langs AM, IM en PM- afbeelden)
Houden roadmap door organisatie gericht op informeren, voorstellen verschillende afstanden benoemen en feedback optellen
Aansluiten op (vergelijkbare) initiatieven, zowel programma's als het bedrijfsvoerings-/projectmanagementproces/RMS

Opstellen implementatieplan, met huidige en gewenste situatie (inclusief communicatieplan en roadmap)
Heideheid over opdrachtgeverschap in de organisatie, inclusief inspirator/leider op strategisch niveau
Opstellen communicatieplan (inclusief te betrekken rollen en te gebruiken kanalen) en eerste communicatie
Communicatie over traject volgens communicatieplan gericht op lancering en informeren en betrekken mensen
Bewuste start, met duidelijkheid over inhoud die beschikbaar is en ondersteuning
Verwachtingen naar organisatie/rollen helder beschrijven en gedeeld
Diverse niveaus en rollen belang laten uitdragen, verschillende doelgroepen de omgeving laten inspireren,

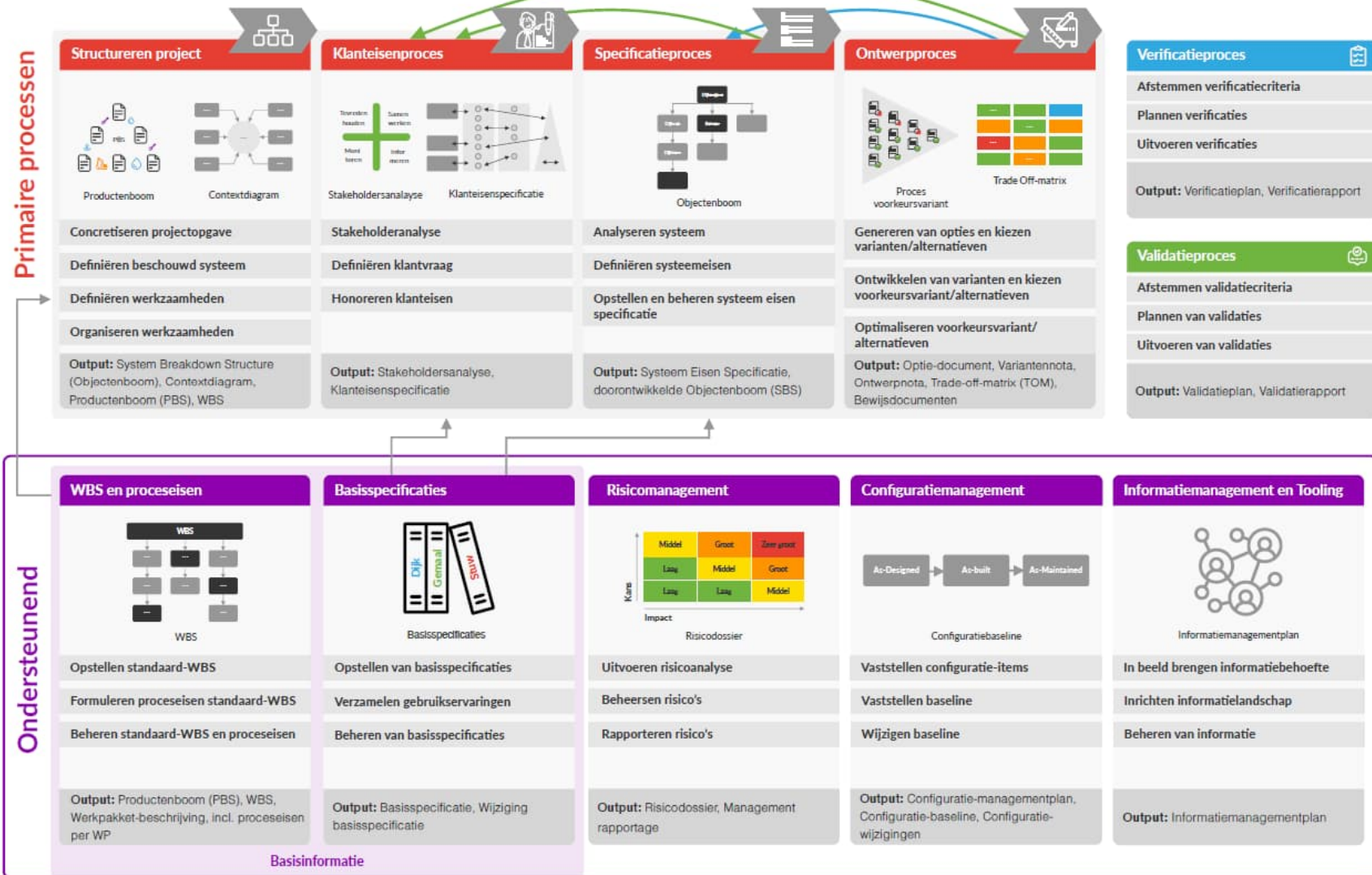
Feitelijke communicatiemoment/viemoment (blog/vlog/column) door opdrachtgever van het traject
Regelmatig bijdragen opdrachtgever over voortgang aangeven behoeften en kansen
Communicatie over traject volgens communicatieplan
Ondersteunen naar behoefte
Blijvende aandacht voor methode en contact met om wilsgroe; eigen richtingen te voorkomen
Uitwisselen ervaringen projecten
Evaluatie uitvoeren en leerpunten doorvoeren (korte verbeterloop), lessen meenemen aan HEEL





Herleidbaar, Eenduidig en Expliciet samenwerken over de hele Levenscyclus

De komende jaren staan de waterschappen voor een fikse opgave. De grote projecten die op ons afkomen, vragen om een efficiënte aanpak. Met HEEL werken we aan het versterken en uniformeren van de SE-werkwijze binnen de waterschappen. We delen de kennis die we daarbij ontwikkelen continu. Door samen op te trekken ontstaat eenheid, versnelling en gezamenlijke kwaliteit.





www.heel-nl.nu

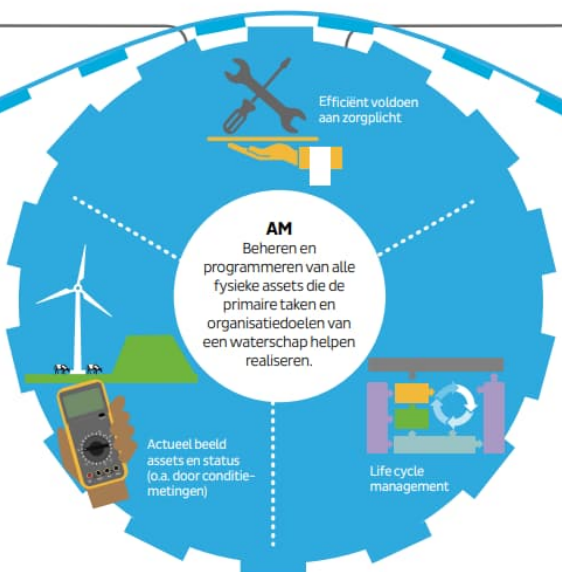
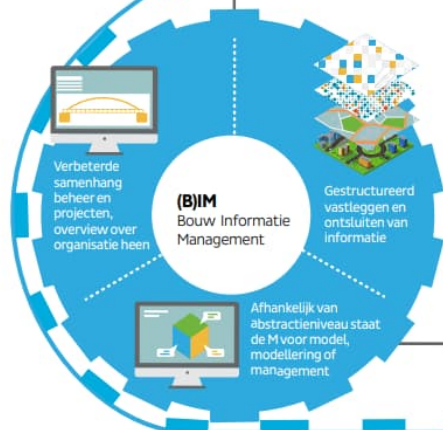
Integraliteit voorop; (B)IM* en SE bieden grip, controle en overzicht bij effectief Asset Management

Een productie van HEEL in samenwerking met de BIM-groep Waterschappen Nederland en het Platform Waterschaps Assets (PWA)
AM, SE en (B)IM zijn met elkaar verbonden en versterken elkaar. Samen ondersteunen SE en (B)IM de effectieve uitvoering van projecten en de ontwikkeling van Asset Management.

De waterschappen beheren enorm veel kostbare assets, waaraan hoge eisen worden gesteld. De verwachtingen van stakeholders zijn hoog. Directies willen in control zijn over de beheertaken. Dat in een steeds complexer wordende omgeving.

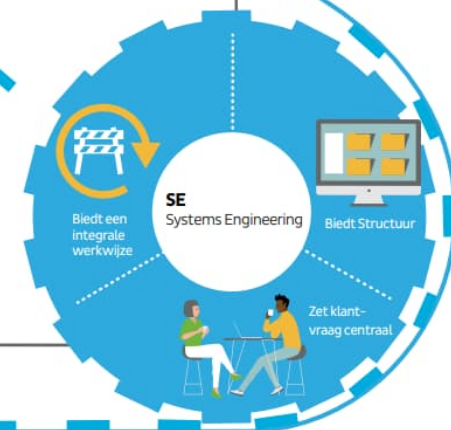
BIM ondersteunt AM

- Legt (historische) gegevens assets vast
- Gestructureerde informatie-opbouw voor toekomstig onderhoud en AM
- Actuele gegevens continu traceerbaar



SE ondersteunt AM

- Brengt gestructureerd assets en hun functies in beeld
- Maakt keuzes inzichtelijk en traceerbaar
- Waarborgt herleidbaarheid functies en keuzes naar stakeholders



Relatie SE/(B)IM

SE biedt structuren om (B)IM mee in te richten, zoals het informatiemodel (en bibliotheek, OTL) op basis waarvan eenduidig informatie uitgewisseld kan worden. (B)IM ondersteunt SE met vastlegging.