

11.3 Proces vaststellen informatiebehoefte en -leveringen

Aanleiding

Om vanuit het perspectief van de waterschap organisatie de operatie en het beheer van assets te borgen over de levenscyclus is informatie nodig. Op het raakvlak met projecten moeten daarom vereisten worden gesteld en tools worden ingericht om de uitwisseling tussen het project en de achterliggende organisatie(s) mogelijk te maken. Dit deelproces gaat in op het vaststellen van de eigen informatie behoefte en de voorbereiding zoals nodig voor projecten.

Hierbij is gekozen de procesomschrijving uit te werken op basis van de internationaal erkende BIM norm: NEN-EN-ISO 19650-3 (d.d. oktober 2020). Specifiek dit deel 3 stelt eisen aan informatiemanagement en biedt daarbij een procesomschrijving vanuit het perspectief van de exploitatiefase van assets. Dit proces is primair bedoeld voor :

- de beheerder
- de adviseurs betrokken bij specificatie van de te leveren informatie aan het waterschap
- de contractmanager en leden uit het IPM-team betrokken bij het organiseren van de samenwerking met beheer

Dit proces richt zich daarbij enkel op de taken in relatie tot een project die planbaar zijn en waarbij informatie levering project specifiek overeen moet worden gekomen. Met andere woorden, het proces is niet beoogd voor:

- langdurig uitbesteden van reguliere werkzaamheden zoals jaarlijks onderhoud.
- niet-planbare projecten zoals grootschalige incidenten

Activiteit omschrijvingen zijn daarbij uit de norm over genomen met zo min mogelijk interpretatie.

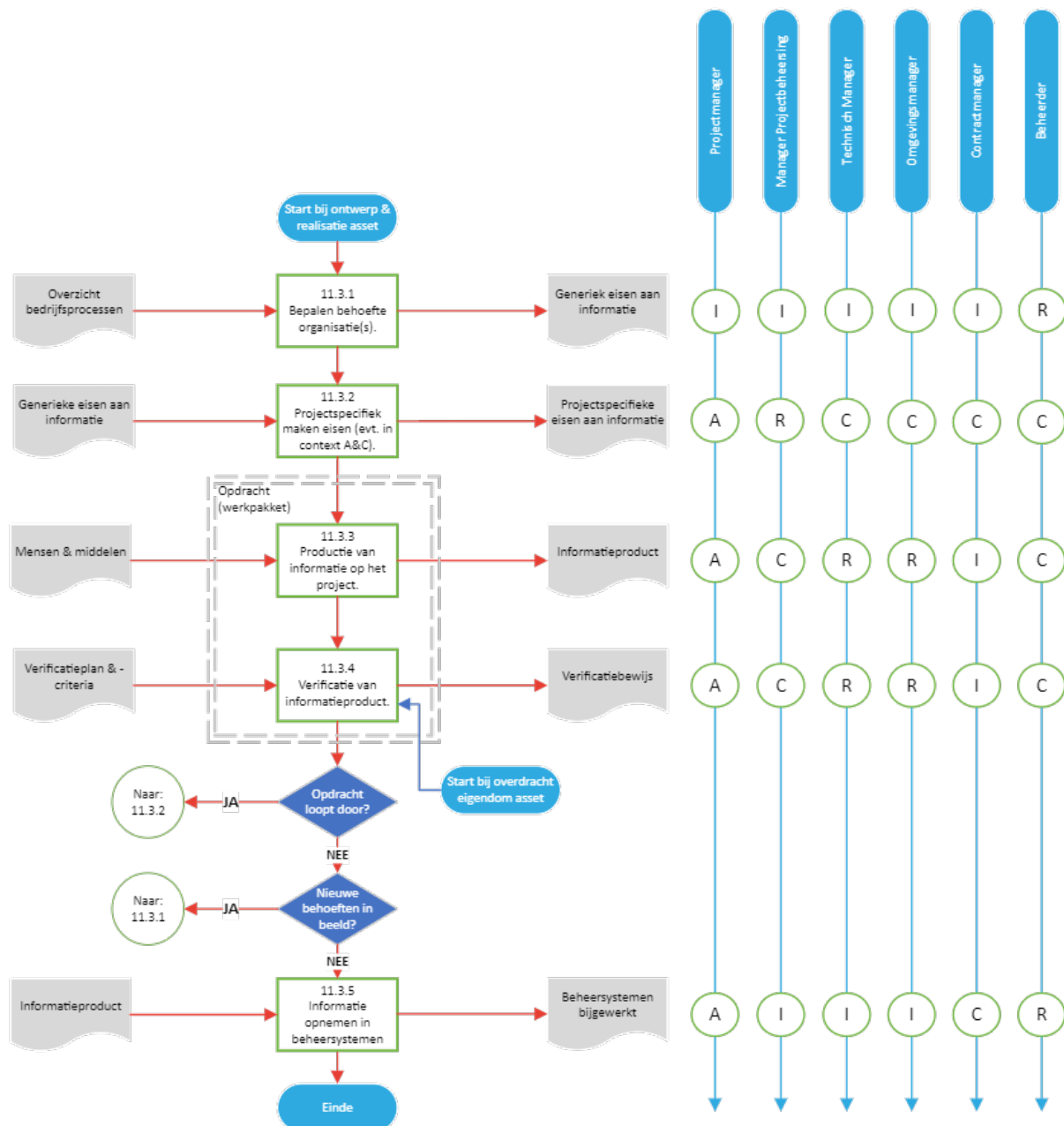
Zoals in Figuur 1 getoond onderscheid de norm activiteiten die binnen een opdracht vallen én activiteiten die ter voorbereiding of afronding moeten worden uitgevoerd. Dit helpt flexibel aan te sluiten op de werkwijze met verschillende contractvormen. Er wordt geen onderscheid gemaakt in wat binnen het project wordt gedaan (of niet). Dit houdt de ruimte om projectmatig (of niet) de voorbereidende en afrondende taken op te pakken. Een goede invulling zal grotendeels samenvallen met het inrichten van professioneel informatiemanagement in de eigen organisatie (los van het project), daarmee worden eigen informatiebehoefte immers expliciet in beeld. Hoewel informatie management gerelateerde aspecten zeker een rol kunnen spelen in de selectie van marktpartijen en de gunning van werk, omvat deze omschrijving enkel de inhoudelijke taak van het project specifiek maken van informatie eisen. De omschrijving is dan ook in te passen onafhankelijk van de contract- of aanbestedingsvorm en bij ieder soort project (zowel groot alsook kleinschalig).

Relatief centraal in de norm staat het onderscheid van verschillende soorten eisen aan informatie, zie ook Tabel 1. Naar deze verschillende vormen van eisen wordt verwezen in de proces omschrijving. Bij asset informatie eisen kan voorbeeld worden gedacht aan: Onderhoudsgegevens van de installatie. Deze dienen te bestaan uit een tekening per installatie (.PDF volgens een bepaald tekenvoorschrift) en de beschikbaar gestelde importsheet voor onderhoud (.XLSX).

Tabel 1: overzicht soorten asset informatie eisen zoals in de ISO19650 norm-reeks wordt erkend.

	Organisatie breed	Project-specifiek
Globaal overzicht	<u>Eisen aan informatie van de organisatie.</u> Overzicht van wat nodig is om eigen bedrijfsprocessen te ondersteunen.	<u>Project informatie eisen.</u> Globaal overzicht van momenten en te leveren informatieproducten in relatie tot besluitvorming en mijlpalen ontwerp & realisatie.
Gedetailleerde specificatie	<u>Asset informatie eisen.</u> Beschrijving van de inhoud, vorm, en het formaat van informatie zoals voor een bepaalde (deel)asset nodig.	<u>Eisen aan uit te wisselen informatieproducten.</u> Specificatie van de inhoud, vorm, en het formaat van informatie zoals op een bepaald moment geleverd dient te worden.

De norm onderkend ook het scenario waarbij overdracht van eigendom van de assets plaats vindt en daartoe een reeds bestaand asset dossier wordt gedeeld. In dit geval wordt eerst de bestaande informatie zoals beschikbaar éérs geverifieerd (11.3.4), voordat eventuele productie van informatie volgt (of het nu inwinning, opwerken, of omzetting betreft).



Figuur 1: deelproces vaststellen informatiebehoefte en -leveringen

Tip:

Met name bij gebiedsgerichte projecten komt overdracht van eigenaarschap veelvuldig voor, denk bijvoorbeeld watergangen die overgedragen worden van gemeente naar het waterschap. Pas bij uitwerking van het ontwerp wordt bevestigd of een overdracht van eigendom onderdeel van de scope is. In dergelijke is het vaak pas bij bevestigde scope praktisch te starten met verificatie van de bestaande asset informatie.

11.3.1 – Bepalen behoefte organisatie(s)

PROCESINPUT EN STARTCRITERIA

Input	Criterium
1 – Overzicht eigen bedrijfsprocessen en -applicaties	Voldoende om vereisten aan informatie leveringen af te leiden.

PROCESBESCHRIJVING

Om de organisatie behoefte bepalen moeten de volgende taken worden uitgevoerd:

- 1.1 Wijs een verantwoordelijke aan voor Informatie Management
- 1.2 Stel eisen aan informatie van de organisatie vast (globaal, organisatie breed)
- 1.3 Identificeer Assets waarvoor informatie moet worden beheerd
- 1.4 Identificeer de vereisten aan informatie voor deze Assets
- 1.5 Identificeer voorzienbare gebeurtenissen waarvoor informatie nodig is
- 1.6 Bepaal de norm of standaard waar Asset informatie aan moet voldoen, hierbij wordt hoofdzakelijk bedoeld welke structuur en classificatie de uit te wisselen informatie moet hebben. Daarnaast is het ook van belang te bepalen met welke methode op het project de werkverdeling en -toekenning wordt overzien. Dit zodat raakvlakken tussen (delen van) de te leveren informatie in beeld blijven en onderling gecoördineerd kunnen worden.
- 1.7 Bepaal de productiemethoden en -procedures voor het produceren van Asset informatie

Tip:

Productiemethoden en -procedures, dat klinkt heel algemeen. Het kan echter heel divers en tool specifiek worden.

Enkele voorbeelden om dit te illustreren:

- Inzicht bestaande situatie.

De inwinning van geo-informatie kan bijvoorbeeld plaats vinden middels een mix van inwinmethoden (terrestrisch, met drone) waarvoor een protocol bestaat. Waarbij na nabewerking op geplande momenten een vlak-dekkend overzicht van de bestaande situatie beschikbaar komt.

- Acceptatie documenten.

Dit kan bijvoorbeeld altijd via een werkwijze in Ms Teams of BIM360 waarbij een tweetraps proces wordt gevolgd: (1) een inhoudelijke review op het eerste concept, revisie op basis van gemaakte opmerkingen, en (2) een definitieve review op verwerking van deze opmerkingen vóór een product kan worden geaccepteerd.

- Uitwerking van het ontwerp.

Dit kan bijvoorbeeld per discipline verschillen. Enerzijds wordt het constructief ontwerp in Revit gemaakt, waarbij gebruik kan worden gemaakt van reeds opgezette Library's en scripts voor veelvoorkomende delen (parametrisch aanpassen). Het werktuigbouwkundig ontwerp wordt daarnaast in Plant3D opgemaakt. De relatie naar productinformatie wordt door alle disciplines centraal bijgehouden als gestructureerde lijsten gekoppeld aan de P&ID schema's.

- Inzicht in onderhoudsstaat. Gepland onderhoud kan toegankelijk worden gemaakt vanuit Ultimo, waarbij inzicht in uitgevoerd storing afhankelijk onderhoud – achteraf – binnen 3 weken wordt vastgelegd.

Wees open over de eigen methoden en -procedures én leidt hieruit af welke middelen of werkwijzen (zoals rekenmodules of scripts) gedeeld moeten worden. Dat is voor succesvol samenwerken met projectpartners essentieel.

- 1.8 Bepaal welke referentie-informatie en andere bronnen nuttig kunnen worden gedeeld. Het Waterschap beschikt vaak over veel waardevolle gegevens, enkele voorbeelden: de legger, dijkpalen, zonering, afspraken met omgeving, as-built (archief) tekeningen per object. Deze categorieën van informatie zijn vaak gelijk over-projecten-heen, waarbij maar een subset relevant is (en gedeeld mag worden) met een specifiek project. In deze stap draait het over het in beeld krijgen welke informatie dit is.
- 1.9 Richt de gemeenschappelijke Common Data Environment (CDE) in. Een CDE is niet één tool of enkel de softwareoplossing, een CDE is de centrale bron van waarheid voor het project. Dit inrichten en beheren vereist

dat het projectteam een bepaalde werkwijze volgt (zie ook deelproces 11.2: Informatie Management Basis op Orde brengen).

- 1.10 Breng koppelingen met andere applicaties tot stand. Denk aan de relatie naar GIS, Archief documenten, Eisen, en ontwerp. Vaak leiden koppelingen naar dergelijke gegevens naar een meer praktisch te beheren geheel dan het maken van dubbelingen/kopieën specifiek voor het project (beheer bij de bron, meervoudig gebruiken).
- 1.11 Stel het asset informatiemodel (AIM) vast. Houdt rekening met de mate waarin bestaande tools uit de eigen organisatie geschikt zijn, bijvoorbeeld voor beheer om bestaande processen uit te blijven voeren (incl. rapporteren en analyseren) terwijl het project aan de slag gaat met het bewerken van informatie.
- 1.12 Richt processen in om het AIM te beheren. Vaak is dit voor het beheer binnen het Waterschap redelijk bekend. Dan zal met name project samenwerking gericht moeten worden nagedacht welke taken toe te wijzen aan een functioneel beheerder of topgebruiker voor de productie, het onderhoud, de bewaring, de verzending, de toegang tot, de borging en archiveren van informatie. Met project samenwerking gericht wordt hier niet project-specifiek bedoeld!
- 1.13 Stel een protocol op waarin rechten en plichten zijn vastgelegd rond het gebruik en aanpassen van asset informatie. Zie ook het Model Informatie Protocol ([link](#)).

PROCESRESULTAAT EN EINDCRITERIA

Output	Criterium
1 – CDE	Ingericht voor de samenwerking met projecten
2 – Asset Informatie Model	Vastgestelde generieke eisen inclusief beschrijving van inhoud, vorm, formaat van informatie zoals voor een bepaalde asset nodig.
3 – Model Informatie Protocol	Vastgestelde generieke bepalingen geschikt voor het bepalen van project specifieke contractsbepalingen.

11.3.2 – Project specifiek maken eisen

PROCESINPUT EN STARTCRITERIA

Input	Criterium
1 – Asset Informatie Model	Vastgestelde generieke eisen inclusief beschrijving van inhoud, vorm, formaat van informatie zoals voor een bepaalde asset nodig.

PROCESBESCHRIJVING

- 2.1 Bepaal welke eigen processen informatie uit het project nodig hebben
- 2.2 Maak eisen aan uit te wisselen informatie project specifiek
- 2.3 Verzamel referentie-informatie en gedeelde bronnen en maak ze beschikbaar specifiek voor het project
- 2.4 Bevestig per informatieproduct verificatie- en validatiemethoden (en kwaliteitscriteria)

Eventueel kan een deel van deze stappen worden afgerond in context van een Aanbesteding- of Contracteringsprocedure. Bijvoorbeeld tijdens een dialoog waarbinnen een deel in samenspraak met de aan te stellen partij wordt ingevuld.

Tip:

Met name rond verificatiemethoden en -criteria kan een bekwame marktpartij zich goed onderscheiden met soms specifieke eigen methoden die vlotter en beter inzicht (en het nodige vertrouwen) bieden. Geef hier ruimte. Denk aan:

- participatie middels een website waar de kansrijke varianten worden getoond om burgers laagdrempelig om hun mening te vragen;
- geautomatiseerde controle en rapportage van de kwaliteit van model- en tekenwerk (meer vergaand dan handmatige verificatie);
- een ontwerp preview met beheer in Virtual Reality; of
- borging van een veilige uitvoeringsplanning middels een 4D BIM werkmethode.

PROCESRESULTAAT EN EINDCRITERIA

Output	Criterium
1 – Project informatie eisen, ookwel Informatie Leveringsspecificatie (ILS)	Document met een globaal overzicht van momenten en te leveren informatieproducten in relatie tot besluitvorming en mijlpalen ontwerp & realisatie.
2 – Eisen aan uit te wisselen informatieproducten	Specifieke beschrijving van de inhoud, vorm, en het formaat van informatie zoals op een bepaald moment geleverd dient te worden.
3 – Verificatie- & validatie input	Input

Nb. de output van dit proces dient de volgende informatie management deelprocessen te voeden:

- 11.1 Ambitie Bepalen; en
- 11.2 Basis op Orde stellen.

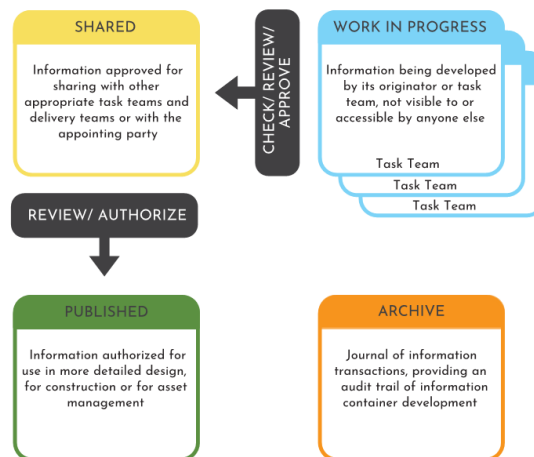
11.3.3 – Productie van informatie op het project

PROCESINPUT EN STARTCRITERIA

Input	Criterium
Alle voorgaande	Zijn de voorbereidende activiteiten voldoende afgerond vóór start productie?

PROCESBESCHRIJVING

Verschillende productieteams voeren werk uit op het project. Hierbij ontvangen de teams toegang tot referentie-informatie en gedeelde bronnen via de CDE. Hierbij doorloopt het informatie product de toestanden in Figuur 2. Het kan daarbij zijn dat bij uiteindelijke publicatie een nabewerkingslag nodig is om aan de vereisten van opdrachtgever te voldoen, zoals het aanpassen van de vorm van bewerkbaar naar PDF.



Figuur 2: toestanden van informatie in de CDE, naar ISO19650 aanpak

Ieder productieteam voert hierbij grofweg de volgende taken uit:

- 3.1 Controleer de beschikbaarheid van referentie-informatie en gedeelde bronnen
- 3.2 Maak de gevraagde informatieproducten
- 3.3 Voer kwaliteitsborging en -controles uit op het onderhanden werk
- 3.4 Bekijk de informatie (van collega's) en keur de informatie goed voor delen met co-makers (niet-contractueel)
- 3.5 Review het informatieproduct (en ook dat van anderen)
- 3.6 Autoriseer het informatiemodel voor levering aan de opdracht gevende partij

PROCESRESULTAAT EN EINDCRITERIA

Output	Criterium
1 - Informatieproduct	Zoals gevraagd qua inhoud, vorm, en het formaat. Is gedeeld, onder review geweest, en geautoriseerd voor levering.

11.3.4 – Verificatie van het informatieproduct

PROCESINPUT EN STARTCRITERIA

Input	Criterium
1 - Informatieproduct	Ter acceptatie
2 - Eisen aan uit te wisselen informatieproducten.	Specifieke beschrijving van de inhoud, vorm, en het formaat van informatie zoals op een bepaald moment geleverd dient te worden.

PROCESBESCHRIJVING

In feite doorloopt ieder informatieproduct eenvoudigweg het HEEL Proces “5.3 - Uitvoeren Verificaties” en is dit proces afdoende. De processtappen zijn:

- 4.1 Publiceer het informatieproduct ter validatie door de Opdrachtgever
- 4.2 Bekijk en accepteer het informatiemodel (namens de Opdrachtgever)

Deze stappen worden hier expliciet benoemd in context van informatie eisen en -producten, omdat controle van informatie-eisen afhankelijk van de aard meer vergaand is en vaak specifieke bekwaamheden vereist inclusief software oplossingen en specialistische kennis om te bevestigen of het juiste geleverd is en de uitwerking juist is.

In de werkwijze is dit vaak iets wat aanvullende aandacht vraagt en georganiseerd moet worden. Veelal is het verstandig de ruimte te plannen voor enkele iteraties (of proefleveringen) en de mogelijkheid voor het productieteam om in nauw (inhoudelijk) contact te staan met de verificateur.

Tip:

Als je de informatie-eis zoals het leveren conform een informatiestandaard zoals IFC of IMBRO niet zelf kunt controleren dan kun je de eis ook nog niet stellen.

Is het informatieproduct niet geaccepteerd, dan loopt productie door (11.3.3). Bij een proef- of deellevering zal vaak blijken dat het informatieproduct geaccepteerd wordt én er wordt geleerd: dan kan de opdracht doorlopen en worden eventuele aanvullende inzichten project specifiek als afgeleide eis vastgelegd voor een volgende informatieproduct (naar: 11.3.2). Komen er in deze stap bij het zien en ontvangen van de (deel)levering geheel nieuwe behoeften in beeld, ga dan helemaal terug naar de algemene bepaling van de organisatie eisen (naar: 11.3.1). Op die manier blijven eisen aan uit te wisselen informatieproducten altijd afgeleid van algemene, organisatie-brede, behoeften.

PROCESRESULTAAT EN EINDCRITERIA

Output	Criterium
1 – Informatieproduct	Geaccepteerd (of niet)
2 – Verificatierapport	Volledig uitgewerkt

11.3.5 – Informatie opnemen in beheersystemen

PROCESINPUT EN STARTCRITERIA

Input	Criterium
1 – Informatieproduct	Geaccepteerd

PROCESBESCHRIJVING

De opdrachtgevende partij is in de basis zelf verantwoordelijk voor het beheer van de eigen systemen en het proces om een geaccepteerd informatieproduct op te nemen in deze systemen. De processtappen zijn:

- 5.1 Aggregeer een geaccepteerd informatiemodel
- 5.2 Controleer de ontvangen informatie en ga door met dagelijks beheer en gebruik van de asset informatie

PROCESRESULTAAT EN EINDCRITERIA

Output	Criterium
1 – Beheersysteem actueel, betrouwbaar, compleet.	

<p>Organisatie</p> <p>Projectmanager</p> <ul style="list-style-type: none">Eindverantwoordelijk (A) <p>Beheerder</p> <ul style="list-style-type: none">Verantwoordelijk (R) voor specificatie van de eigen informatiebehoefte. Vervolgens betrokken (C) in project specifieke processen tot de levering van informatie. Hierna is de beheerder verantwoordelijk (R) wordt voor het opnemen van de informatie in eigen systemen. <p>Manager Projectbeheersing</p> <ul style="list-style-type: none">Verantwoordelijk (R) voor het project specifiek maken van eisen. Tijdens de uitvoering van werkpakketten betrokken (C) voor werkpakket overstijgende zaken. <p>Technisch Manager</p> <ul style="list-style-type: none">Betrokken (C) bij het project specifiek maken van (een deel van) de eisen. Verantwoordelijk (R) voor de productie van (een deel van) de werkpakketten. <p>Omgevingsmanager</p> <ul style="list-style-type: none">Betrokken (C) bij het project specifiek maken van (een deel van) de eisen. Verantwoordelijk (R) voor de productie van (een deel van) de werkpakketten. <p>Contractmanager</p> <ul style="list-style-type: none">Betrokken (C) bij het project specifiek maken van eisen aan het begin van het deelproces en – aan het einde – wanneer vragen bestaan rond het wel / niet nieuw zijn van behoeften of het formeel afronden zijn van opdracht(en).	<p>Ondersteunende tools en middelen</p> <ul style="list-style-type: none">Common Data EnvironmentModel Informatie Protocol BIM Loket
---	---

Naam: Proces vaststellen informatiebehoefte
Document-ID: HEEL-PB-11.3
Versie: 1.0
Datum: 09-11-2022

