



Van grondstoffenarchitectuur tot materialenpaspoort

Op weg naar circulariteit in het
assetmanagementproces bij
RWS

Definitief

november 2017

**Van grondstoffenarchitectuur tot
materialenpaspoort**

**Op weg naar circulariteit in het
assetmanagementproces bij RWS**

Definitief rapport

M17A0334



In opdracht van:
Rijkswaterstaat Water, Verkeer en
Leefomgeving

Opgesteld door:
Stantec B.V.

Datum
28 november 2017

Design with community in mind

Onder het motto *design with community in mind* bundelt Stantec, voorheen MWH, wereldwijd de kracht van ongeveer 22.000 medewerkers, werkend op zes continenten. We werken samen in verschillende vakgebieden en sectoren aan water- en infrastructuurprojecten.

In Nederland zijn we al jaren een toonaangevende speler op het gebied van milieukundig advies, bodemadvisering, assetmanagement, afval en grondstoffen, veiligheid en vergunningverlening en handhaving. Onze consultants hebben ruime ervaring in alle aspecten van ruimte, milieu en de fysieke leefomgeving.

Stantec B.V.

Poortweg 4
2612 PA Delft
T 015 7511600
www.mwh.nl



**Zeven interventies om de transitie naar
circulair werken in het assetmanagement-
proces een impuls te geven**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
	1.1 Aanleiding	3
	1.2 Aanpak	4
	1.3 Leeswijzer	4
2	Circulariteit en het assetmanagementproces	5
	2.1 Circulair werken	5
	2.2 Assetmanagement bij RWS	6
	2.3 Circulariteit in het assetmanagement	8
3	Op weg naar circulair assetmanagement	11
	3.1 Opbrengst uit interviews	11
	3.2 Randvoorwaarden voor interventies	12
4	Van randvoorwaarden naar interventies	14
	4.1 Interventies in de hele keten	14
	4.2 Interventies in het AM proces	14
	4.3 Overige interventies	28
5	Praatplaat	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat (RWS) is de uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en werkt dagelijks aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland. RWS is daarmee verantwoordelijk voor het goed functioneren van het hoofdwegennet, het hoofdvaarwegennet en het hoofdwatersysteem. Dat vraagt om een gedegen en goed onderhouden beheer en onderhoud: assetmanagement, gericht op een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland.

Met assetmanagement ben je als organisatie in staat passend te reageren en te anticiperen op veranderingen. Een van die veranderingen is de transitie van een lineaire naar een circulaire economie. In een circulaire economie is de kringloop van materialen gesloten, worden zo min mogelijk grondstoffen verspild en blijft de waarde van grondstoffen en producten zo lang mogelijk behouden. Daarnaast gaat de circulaire economie over de samenwerkingsvormen tussen partijen die bij (her)gebruik van materiaalstromen betrokken zijn en zullen veel van de bestaande rollen die deze partijen in de huidige economie innemen, verschuiven. In een circulaire economie zal RWS niet alleen inkoper zijn van producten, maar bijvoorbeeld ook verkoper van grondstoffen en bewerker van grondstoffen (afvalverwerker)¹.

RWS heeft als doel om in 2050 circulair te *zijn* en alleen gerecyclede en hernieuwbare materialen toe te passen. Als tussendoelstelling wil RWS in 2030 circulair *werken*. Dat betekent dat de werkprocessen ingericht zijn op circulair werken, medewerkers beschikken over de kennis en competenties die daarvoor nodig zijn en de instrumenten beschikbaar zijn om dit mogelijk te maken. Daarnaast wil RWS in 2030 een reductie van 50% op het primair grondstoffenverbruik realiseren. Deze doelstellingen vragen om een omslag in de werkwijze van RWS. Hoe het pad er precies uitziet om circulair te gaan werken en uiteindelijk circulair te zijn is nog onduidelijk. In de periode tot 2020 wil RWS inzicht krijgen in wat deze doelstellingen voor de organisatie inhouden en hoe de rijksbrede doelstelling voor 2030 om 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken, bereikt kan worden.

In dit kader heeft RWS Stantec de opdracht verleend om een beeld te schetsen van de mogelijke en noodzakelijke interventies in het assetmanagementproces (AM proces) om naar de doelstelling van circulair werken, zoals opgenomen in het Impulsprogramma Circulaire Economie 2017-2020, toe te werken.

¹ Bron: Programmaplan Impulsprogramma Circulaire Economie 2017 - 2020 | 17 mei 2017 (Rijkswaterstaat)

1.2 Aanpak

De aanpak om het circulair werken te stimuleren in het AM proces (de transitieopgave) bestond primair uit het inventariseren van de kansen en belemmeringen voor circulair werken. We hebben deze kansen en belemmeringen verzameld in een viertal groepsinterviews. In bijlage 1 is een lijst van geïnterviewden opgenomen. Vervolgens hebben we deze kansen en belemmeringen vertaald naar randvoorwaarden voor een succesvol begin van de transitie naar assetmanagement in een circulaire economie. Op basis van deze randvoorwaarden doen we voorstellen voor interventies in het AM proces.

Deze interventies vormen de acties die relevant zijn voor specifieke processtappen in het AM proces en waarmee het circulair werken gestimuleerd kan worden.

De interventies zijn vervolgens uitgewerkt. De interventies hebben een uiteenlopend karakter. Het ene is rijp voor directe implementatie, het andere is meer voor de langere termijn.



Figuur 1: Schematische weergave van onze aanpak

De opbrengsten van het onderzoek kunnen als basis dienen voor een implementatie agenda op weg naar circulair werken in het AM proces.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport gaan we kort in op de achtergronden van circulair werken en asset management (hoofdstuk 2). Vervolgens beschrijven we de randvoorwaarden voor de transitie naar circulair assetmanagement (hoofdstuk 3) en formuleren we op basis hiervan concrete interventies (hoofdstuk 4). Omdat dit rapport het startpunt vormt voor een langer traject, zijn de resultaten ook weergegeven in de vorm van een 'praatplaat'. Deze is bedoeld om samen de discussie te voeren over de wijze waarop de implementatie verder vorm kan worden gegeven (hoofdstuk 5 in losse bijlage).

2 Circulariteit en het assetmanagementproces

RWS staat de komende jaren voor de transitieopgave van een lineaire naar een circulaire economie. Mede vanuit het assetmanagement kan en wil RWS daaraan een bijdrage leveren. In dit hoofdstuk schetsen we de transitieopgave door achtereenvolgens de opgave van het circulair werken (H2.1) en het AM proces (H2.2) te beschrijven. Combinatie van beide leidt tot een set vragen die de leidraad vormen bij het verder vormgeven van de gewenste transitie (H.2.3). Deze leidraad werken we in de volgende hoofdstukken verder uit in de vorm van randvoorwaarden en voorstellen voor interventies.

2.1 Circulair werken

RWS heeft als doel om in 2050 circulair te zijn en uitsluitend nog gerecyclede en hernieuwbare materialen toe te passen. Als tussendoelstelling wil RWS in 2030 circulair werken en een reductie van 50% op het primair grondstoffenverbruik realiseren. Naast het aansluiten bij Europees en rijksbeleid wil RWS hiermee ook haar milieu-impact verkleinen én meesturen in de ontwikkeling naar een circulaire economie. Vanuit deze uitgangspunten regisseert en coördineert RWS met het Impulsprogramma Circulaire Economie 2017-2020 haar transitie naar een circulaire economie.

In het Impulsprogramma Circulaire Economie 2017-2020 is beschreven wat circulair werken voor RWS betekent. Specifiek voor domein1: de netwerken staat het volgende beschreven:

In de technische kringloop moeten we inzetten op a) een zo kort mogelijke cyclus door levensduurverlenging, reparatie en onderdelen hergebruiken en b) de cyclus zolang mogelijk te laten draaien (hergebruik van materialen). De biologische kringloop kan materialen leveren als vervanging van ruwe grondstoffen (biobased materiaal), waarbij het van belang is dat de technische en biologische materialen schoon en eenvoudig te scheiden zijn om biologisch materiaal weer te kunnen composteren².

Voor beheer en onderhoud is geen concrete doelstelling geformuleerd. Wel is binnen RWS besloten dat beheer en onderhoud op termijn uitgevoerd wordt vanuit de circulaire gedachte, gericht op maximaal waardebehoud en een optimale 'resource efficiency'. Ook streeft RWS er naar om alle vrijkomende materialen uit het areaal een circulaire toepassing te geven, met behoud van natuurlijk kapitaal. De focus van de interventies op de korte termijn ligt vooral op het implementeren van de circulaire gedachte in het AM proces.

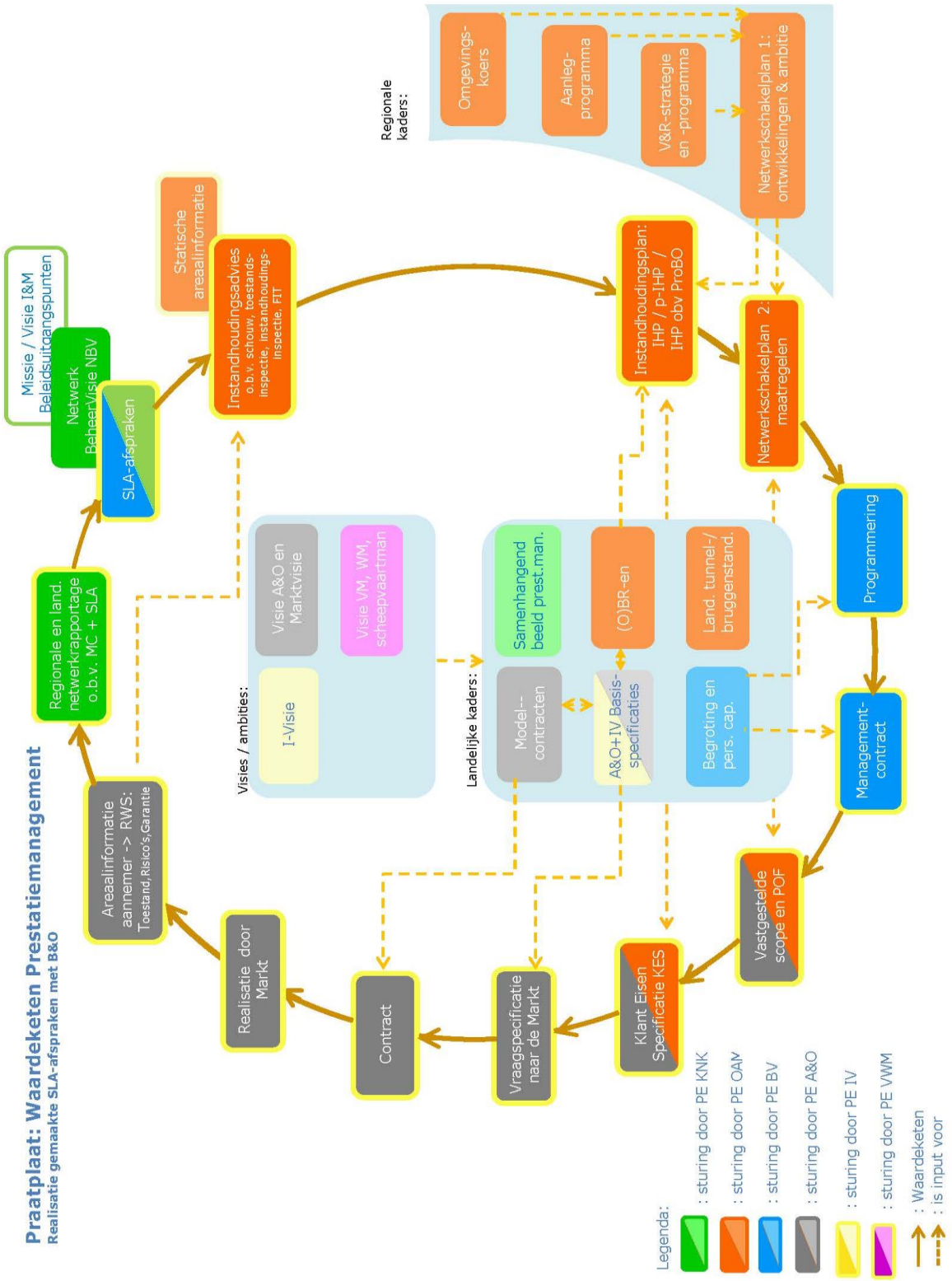
² Bron: Programmaplan Impulsprogramma Circulaire Economie 2017 - 2020 | 17 mei 2017 (Rijkswaterstaat), pagina 22.

2.2 Assetmanagement bij RWS

Voor het uitvoeren van beheer en onderhoud (assetmanagement) maakt RWS prestatieafspraken met het ministerie die zijn vastgelegd in een Service Level Agreement (SLA). Centraal hierin staan de prestatieafspraken over de drie hoofdnetwerken (hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersysteem) waarvoor RWS verantwoordelijk is. De opdrachtgever van RWS is vaak vooral gericht op de outcome; het bereiken van de beleidsmatig gewenste doelen. Eén daarvan is de circulaire beleidsdoelstelling. Voor RWS is de output (de prestatieafspraken) belangrijk. Het is daarom van belang dat het beleid over de circulaire economie wordt vertaald naar concreet te leveren prestaties.

Het management van de te leveren output voor beheer en onderhoud regelt RWS middels prestatie management. Figuur 2 weerspiegelt de visie op de keten van handelingen die het assetmanagement dagelijks 'regelt' om aan de afgesproken netwerkprestaties te kunnen voldoen. Deze keten vormt het speelveld van het AM proces met bijbehorende verantwoordelijkheden en volgordelijkheden.

Het dagelijks beheer en onderhoud is ingericht volgens het AM proces. Hiervoor gebruiken assetmanagers en andere betrokkenen verschillende (gestandaardiseerde) werkwijzen en producten. Deze werkwijzen en producten dragen bij voor eenduidigheid en efficiëntie van het proces. De belangrijkste producten zijn met toelichting opgenomen in bijlage 2.

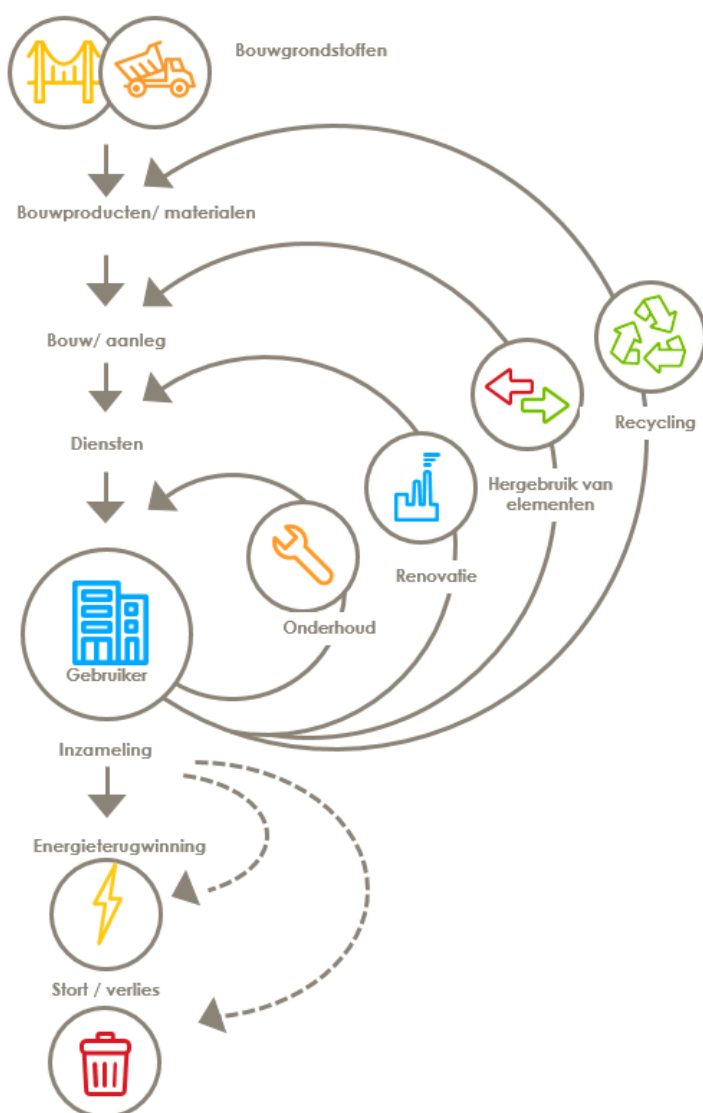


Figuur 2: Prestatiemanagement voor beheer en onderhoud RWS

2.3 Circulariteit in het assetmanagement

Waardebehoud

Het circulaire systeem kent twee kringlopen van materialen: een biologische kringloop, waarin reststoffen na gebruik veilig teruggaan naar de natuur en een technische kringloop, waarvoor product(onderdelen) zo zijn ontworpen en vermarkt dat deze op kwalitatief hoogwaardig niveau opnieuw gebruikt kunnen worden. Voor beide kringlopen geldt dat gedacht moet worden in cascaderende kringlopen: eerst verleng je de levensduur van een product door het goed te onderhouden en, indien nodig, te herstellen (te renoveren). Vervolgens streef je hergebruik na en geef je het product een tweede leven. Pas in laatste instantie laat je de materialen afkomstig uit het gebruikte product recyclen. Figuur 3 geeft een schematische weergave weer van cascaderende kringlopen in de bouw.

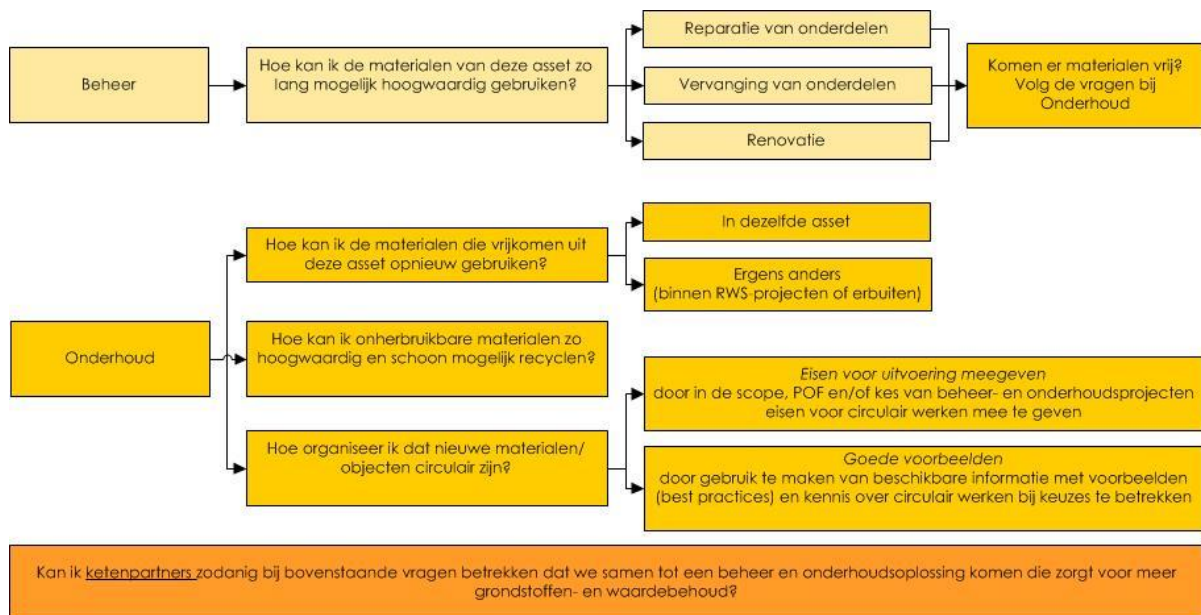


Figuur 3: Cascaderende kringlopen in de bouw

Volgens de theorie³ moet men streven naar zo klein mogelijke kringlopen. Namelijk: hoe kleiner de kringloop, hoe minder het gebruikte product bewerkt moet worden, hoe beperkter de milieudruk en hoe meer waardebehoud op het vlak van materialen, toegevoegde arbeid, energie en kapitaal. In theorie zijn de kringlopen helder, maar hoe kan dit worden vertaald naar de praktijk voor assetmanagers?

Vragen voor assetmanagers

Het ligt voor de hand dat interventies voor de implementatie van dit gedachtegoed in het AM proces zoveel mogelijk aansluiten bij de huidige werkwijzen en producten uit het AM proces. Wanneer beheer en onderhoud van de assets wordt uitgevoerd vanuit een circulaire gedachte, dan kunnen assetmanagers tijdens keuzes voor beheer en onderhoud geholpen worden door de vragen in onderstaand figuur:



Figuur 4: Vragen voor assetmanagers op hoofdlijnen

Deze vragen vormen de basis voor een praktische vertaling van de ambities in een circulaire economie om beheer en onderhoud te optimaliseren vanuit het perspectief van waardebehoud. Antwoorden zullen sterk verschillen afhankelijk van de aard van de asset en kunnen in het ene geval gefocust zijn op levensduur van onderdelen en in het andere geval op hergebruik van materialen (onderdelen of secundaire grondstoffen).

³ Circulaire Economie volgens de Ellen MacArthur Foundation.

Voor de introductie van circulariteit in het AM proces zijn dus zowel inhoudelijke antwoorden (wat kan er?) als procesmatige (wie en wanneer?) antwoorden van belang. De voor te stellen interventies zullen dus zowel duidelijkheid moeten geven op de 'wat' en 'hoe' vragen als op de 'wie' en 'wanneer' vragen. Bij de voorgestelde interventies (hoofdstuk 4) wordt daar nader invulling aan gegeven.

3 Op weg naar circulair assetmanagement

3.1 Opbrengst uit interviews

De gespreksonderwerpen die tijdens de interviews de boventoon voerden, gecombineerd met de analyse van deze onderwerpen, vormen de opbrengst uit de interviews. De opbrengst is vertaald in een vijftal kansen en/of belemmeringen:

1. Wat circulaire economie en circulair werken inhoudt is lang niet voor iedereen duidelijk en betekent ook nog niet voor iedereen precies hetzelfde. Circulaire economie is een begrip dat veel uitleg behoeft en een nieuwe 'mindset' vraagt. Om de circulaire gedachte te kunnen laten landen in het AM proces moet ruimte gecreëerd worden om medewerkers op te leiden in de abstracte beginselen en principes van de circulaire economie en daarbij moet er voldoende aandacht zijn voor het tonen en 'maken' van concrete circulaire voorbeelden.
2. Het is noodzakelijk dat er een algemeen kader komt waarin circulair werken wordt vastgelegd. Het is onze indruk dat een duidelijk kader noodzakelijk is om het circulaire werken naar elk deelproces te laten 'doorsijpelen'. WVL is momenteel bezig met het uitwerken en uitdenken van een algemeen kader. Het Impulsprogramma Circulaire Economie is de eerste aanzet hiervoor. In de komende jaren zal dit verder worden ontwikkeld.
3. Naast een 'top-down aanpak' zijn er ook 'bottom-up acties' nodig om circulair werken stapsgewijs te introduceren. Beginnen en leren door te doen is hierbij het credo. Dit sluit ook aan bij de veranderstrategie die voor "RWS werkt circulair" is opgesteld. Gebruik de energie en de interesse die op verschillende plekken in de organisatie aanwezig zijn. Stimuleer en faciliteer waar mogelijk initiatieven en leer daar van.
4. Mogelijkheden voor producthergebruik en grondstoffengebruik bij onderhoud en beheer zijn grotendeels afhankelijk van keuzes in het ontwerpproces. De geïnterviewden hebben niet het idee dat ze daar veel invloed op hebben⁴.
5. Circulaire economie vraagt om een fundamentele verandering van werkwijze en dat betekent een verandering in gedrag, houding en organisatiecultuur. Verandering van houding en gedrag is als speerpunt opgenomen in het Impulsprogramma Circulaire Economie. Dit speerpunt is fundamenteel voor de introductie van het circulaire werken, daarom richt dit onderzoek zich ook op het formuleren van interventies voor sociale innovatie binnen het AM proces.

⁴ Momenteel is (naast dit onderzoek) binnen RWS een ander onderzoek gaande met de focus op de transitie naar circulair ontwerpen en realiseren van de drie RWS-netwerken. Om overlap te voorkomen ligt de focus van dit onderzoek vooral op de interventies binnen het assetmanagementproces. Vanwege de relaties tussen ontwerp/realisatie en beheer/onderhoud ontkomt je er echter niet aan om enkele interventies te benoemen die op het snijvlak van de twee werkprocessen liggen.

3.2 Randvoorwaarden voor interventies

Tijdens de interviews is gezocht naar kansen en belemmeringen voor circulair werken in het AM proces (AM proces). Om de kansen voor (meer) circulair werken te benutten is het belangrijk dat de randvoorwaarden waarbinnen de assetmanager zijn werk kan doen duidelijk zijn. Daarnaast is ruimte voor de assetmanager nodig om belemmeringen weg te nemen of op te heffen. Om de assetmanagers concreet handelingsperspectief te geven is het daarom essentieel dat enerzijds duidelijk is waar circulariteit en circulair werken precies over gaan en waarom dat belangrijk (en leuk) is en anderzijds binnen welke piketpaaltjes hij/zij kan en mag opereren. De inspirerende werkomgeving kan je zien als zachte randvoorwaarde en de piketpaaltjes in het werkproces als harde randvoorwaarden voor het introduceren van circulair werken in het AM proces. Deze randvoorwaarden vormen gezamenlijk de randvoorwaarden voor succesvolle interventies in het AM proces.

‘Zachte’ randvoorwaarden voor een succesvolle transitie

- **Zorg voor goede voorbeelden.** Laat zien wat circulariteit betekent. Zonder inzicht in goede voorbeelden gaat circulariteit niet ‘leven’ en blijft het voor veel mensen een theoretische exercitie. Door goede voorbeelden worden assetmanagers geïnspireerd dit in het eigen areaal toe te passen.
- **Creëer een inspirerende en creatieve werkomgeving** waarbij ruimte is voor leren, experimenteren en accepteer dat niet altijd alles lukt. Een transitie naar meer circulair werken is een pad met hobbels en vraagt durf om het pad ook op te gaan.
- **Zorg voor management support** voor interventies naar circulair werken, ook in situaties waar interventies niet opleveren wat we ervan gehoopt hadden.

‘Harde’ randvoorwaarden voor een succesvolle transitie

- **Geef circulair werken een formele plaats** binnen de reguliere sturings- en verantwoordingslijnen. Circulair werken heeft consequenties voor afspraken binnen bestaande werkprocessen en bijbehorende verantwoording. Geef ruimte aan vernieuwende en innovatieve manieren van monitoring en verantwoording van resultaten van het AM proces die inspireren tot frequenter en bewuster circulair werken. Kortom, zorg voor formeel support vanuit het management om te experimenteren met circulair werken.

- **Maak informatie beschikbaar over grondstoffen** (waar zijn welke grondstoffen in welke hoeveelheden aanwezig, wanneer komt het (mogelijk) vrij, wat is de kwaliteit en wie is de eigenaar). Zonder deze informatie is het handelingsperspectief van de assetmanager te beperkt om circulariteit een plek in zijn/haar werk te geven. Het beschikbaar zijn van informatie over grondstoffen, zoals ook informatie over de staat van assets, levert de assetmanagers de onderbouwing om te beginnen en te experimenteren met beheer en onderhoud waarin materialen zo hoogwaardig mogelijk worden hergebruikt.
- **Sluit aan bij bestaande werkprocessen en werkcultuur.** Veel uitgangspunten binnen het beheer en onderhoud van de infrastructuur zijn vastgesteld in normen en richtlijnen. Assetmanagers zijn gewend zo te werken. Verander dat niet, er verandert al genoeg.
- **Verander niet alles tegelijkertijd** maar doe dat in stappen/stapjes die de organisatie en de mensen kunnen behappen.
- **Geef duidelijke kaders voor circulair werken.** Kaders die enerzijds zorgen voor eenduidigheid in het circulaire werken en anderzijds houvast geven bij het maken van meer circulaire keuzes in de werkprocessen. Kaders zijn daarmee de brug tussen (de vertaling van) de beleidsambities naar daadwerkelijk handelen. Kaders kunnen zowel de scope van mogelijk circulaire acties bevatten als een toetsingskader voor de uitvoering/resultaten van deze acties.
- **Zorg voor noodzakelijke (personele en financiële) capaciteit** voor circulair werken tijdens cruciale momenten in het AM proces. Stel gezamenlijk vast welke momenten in het AM proces cruciaal zijn voor de transitie naar circulair werken. Uitgekiende inzet vraagt om passende competenties, een proactieve instelling en beschikbaarheid van noodzakelijke tijd. Zo zal tijdens de transitieperiode waarin nieuwe producten en/of werkwijzen in het AM proces ontwikkeld en verankerd worden een andere capaciteit vragen dan in de periode daarna.

Succesvolle interventies in het AM proces zullen moeten voldoen aan bovenvermelde zachte én harde randvoorwaarden.

4 Van randvoorwaarden naar interventies

4.1 Interventies in de hele keten

Introductie van circulair werken in het AM proces vraagt om interventies binnen de randvoorwaarden. Waarbij we interventies beschouwen als actief ingrijpen in het bestaande AM proces om meer circulair werken mogelijk te maken. Interventies kunnen zowel strategisch als heel praktisch van aard zijn. De rode draad is dat de interventies inspireren en daadwerkelijk houvast bieden aan assetmanagers om meer circulaire keuzes te maken bij de uitvoering van hun werk.

Een complicerende factor is dat de circulaire economie andere grenzen kent dan de taakverdeling binnen diensten van RWS. Sluiten van ketens met behoud van waarde staat centraal in de circulaire economie. Continuïteit in de keten van ontwerp, aanleg, beheer, onderhoud en vervanging is hierbij van groot belang. Dit betekent dat circulair werken als assetmanager niet los kan worden gezien van circulair werken van collega's die verantwoordelijkheden hebben elders in de keten van aanleg tot hergebruik. We onderscheiden daarom drie typen interventies, te weten:

1. AM proces overstijgende interventies, gericht op afstemming tussen schakels in de keten binnen en buiten RWS.
 2. Interventies in de werkcultuur, bouwen aan cultuur die circulair werken mogelijk maakt.
 3. Interventies in het AM proces, met instrumenten voor circulair werken in het AM proces.
- De eerste twee typen interventies vallen net wel, net niet binnen de scope van dit onderzoek. Voor een succesvolle transitie zijn zij echter onontbeerlijk. Daarom gaan we aan het eind van dit hoofdstuk, er toch kort op in.

De voorgestelde interventies zijn allen beschreven in de vorm van concrete acties. Acties die binnen de randvoorwaarden (zoals beschreven in hoofdstuk 3) uitgevoerd kunnen worden en op verschillende niveaus bijdragen aan een transitie naar circulair werken.

4.2 Interventies in het AM proces

We onderscheiden de volgende interventies in het AM proces

- Zet een grondstoffenarchitectuur op (H.4.2.1)
- Voer dialoog over grondstoffen (H.4.2.2)
- Creëer inzicht in grondstoffen (H.4.2.3)
- Bemiddel met een materialenmakelaar (H.4.2.4)
- Inspireer met een grondstoffenwaaier (H.4.2.5)
- Stimuleer meerwaarde met een grondstoffenvoetafdruk (H.4.2.6)
- Deel informatie met het materialenpaspoort (H.4.2.7)

In de volgende paragrafen zijn de interventies toegelicht. Per interventie geven wij aan **wat** de interventie beoogt, **waar** de interventie in het AM proces een plek kan krijgen, **wie** logischerwijs aan de lat staat voor de ontwikkeling van de interventie en **wanneer** de interventie uitgevoerd (opgezet) kan worden. Tot slot (geen echte interventie) zal ook het resultaat van de interventies gemonitord en uiteraard waar nodig bijgesteld moeten worden.

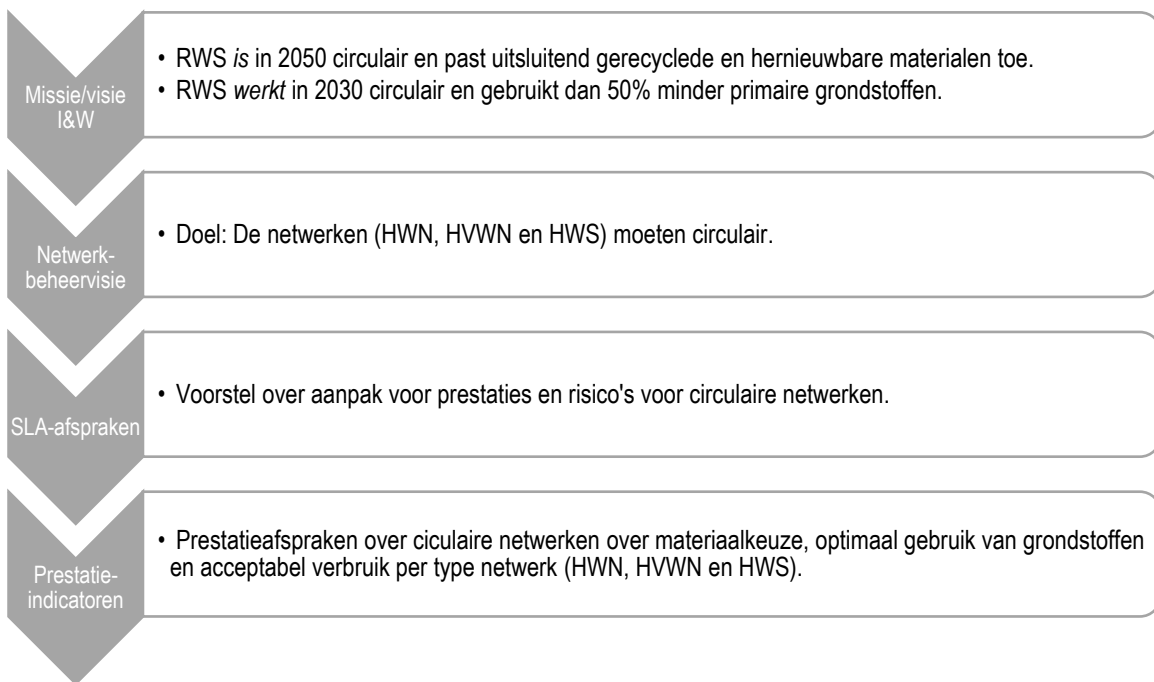
4.2.1 Zet een grondstoffenarchitectuur (line of sight) op

Wat	In de grondstoffenarchitectuur (line of sight) is de doelstelling voor circulair werken vertaald naar kader stellende beleidsproducten die gebruikt worden in het AM proces.
Waar	Netwerkbeheervisie SLA-afspraken Omgevingskoers Netwerkschakelplannen Landelijke kaders, zoals OBR-en
Wie	WVL voor de ontwikkeling en het onderhoud van de grondstoffenarchitectuur met daarbij actieve betrokkenheid en inhoudelijke bijdrage van de proceseigenaren OAM, A&O en KNK.
Wanneer	Een natuurlijk moment voor introductie van de grondstoffenarchitectuur lijken de nieuwe SLA-afspraken voor de periode 2022-2025.

De RWS-doelstelling om in 2030 *circulair te werken* vraagt om een halvering van het primaire grondstoffengebruik én om circulair handelen. Hoe vertaal je deze doelstelling naar het beleid waarin ambities, accenten en keuzes worden vastgelegd voor het AM proces? De grondstoffenarchitectuur vertaalt de doelstelling voor circulair werken naar kader stellende beleidsproducten, zoals de netwerkbeheervisie, SLA-afspraken, omgevingskoers en het netwerkschakelplan, die gebruikt worden in het AM proces.

De visie en missie van I&W en de netwerkbeheervisie vormen de uitgangspunten voor het AM proces. Wat circulair werken betekent voor het AM proces krijgt een plek in deze beleidsdocumenten. Met een gedegen grondstoffenarchitectuur van het circulaire beleid (zie bijvoorbeeld figuur 2) worden de kaders ervan voor het AM proces vastgelegd. Het streven is de grondstoffenarchitectuur zoveel mogelijk aan te laten sluiten op bestaande werkwijzen en producten.

Daarom zullen de kaders voor circulair werken als onderdeel geïntroduceerd worden in de **netwerkbeheervisie**, de **SLA-afspraken** (2022-2025) en bijbehorende prestatie indicatoren (PINs). Daarnaast zal de circulaire doelstelling een plek moeten krijgen in de bestaande producten zoals de **omgevingskoers**, de **netwerkschakelplannen** en de **landelijke kaders (OBR-en)**.



Figuur 5: Voorbeeld architectuur voor circulair beleid

Het is cruciaal om de circulaire doelstelling onderdeel te laten zijn van bestaande beleidsdocumenten en geen specifiek nieuw circulair beleidsdocument te ontwikkelen. Dit is van belang omdat RWS verscheidene strategische doelstellingen heeft die in conflict kunnen komen: veilig, leefbaar (o.a. circulair werken, CO₂-prestatieladder, natuurlijk kapitaal behouden, Smart Mobility) en bereikbaar (o.a. goede doorstroming). Het moet duidelijk zijn waar conflicten met circulair werken ontstaan en op basis van welke afwegingen beslissingen worden genomen. Daar dient het AM proces bij uitstek voor. Het is er immers op gericht continu consequenties en afwegingen inzichtelijk te maken in termen van huidige en toekomstige balansen tussen prestaties, risico's en kosten.

De grondstoffenarchitectuur organiseert niet alleen de aansturing van circulaire netwerken in de beleidsdocumenten, maar geeft ook kaders voor de verantwoording. Afwegingen in het AM proces kunnen nu met kennis van de consequenties op bijvoorbeeld prestaties en risico's inzichtelijk worden gemaakt.

4.2.2 Voer dialoog over grondstoffen

Wat	Dialoog over grondstoffen aangestuurd door de introductie van circulariteit als onderwerp in bestaande producten.
Waar	SLA-afspraken Netwerkschakelplannen Begroting en personele capaciteit Programmering Managementcontract Netwerkrapportage
Wie	Het ontwikkelen van de instrumenten voor deze interventie zoals de PIN wordt aangestuurd door WVL, GPO en ontwikkeld in samenwerking met de districten. Tijdens de uitvoering zijn vooral de assetmanagers bij de districten, SLU, PPO aan zet.
Wanneer	Aansluiten bij momenten die onderdeel zijn van de reguliere werkwijzen.

Inzicht in onder andere aard en hoeveelheden van het grondstoffengebruik en mogelijkheden voor hergebruik en verlies (niet meer te gebruiken afval) zorgt voor beter onderbouwde circulaire afwegingen in het AM proces. Het aangaan van een dagelijkse dialoog over circulariteit in het AM proces draagt bij aan het inzicht. Zo kunnen door dialoog de consequenties op gemaakte afspraken van circulaire afwegingen besproken worden. Keuzes voor circulaire alternatieven worden meer expliciet gemaakt door de introductie van het onderwerp circulariteit in bestaande, reeds gebruikte, producten in het AM proces. Tijdens vaste verantwoordingsmomenten (bijvoorbeeld tijdens de T-rapportages) worden de ontwikkelingen met circulair werken besproken. De uitwerking van een circulaire PIN geeft de kaders weer waarop assetmanagers de dialoog kunnen aangaan bij het maken van keuzes. Vervolgens leent de introductie van circulariteit in verschillende producten zich voor meer expliciete afwegingen en de dialoog daarover. Voorbeelden van producten zijn de risicotabel, de bezoeken aan objecten en het mutatieformulier.

Kanttekening

Het is van belang dat de focus bij afwegingen en de dialoog op uitgekende duurzaamheidsaspecten en -doestellingen ligt. Daarom dient bij de introductie van bijvoorbeeld thema's als circulariteit, duurzaamheid en energie deze in samenhang te worden gezien. De dialoog draagt bij aan het maken van de juiste keuzes hoe deze doestellingen zich tot elkaar verhouden.

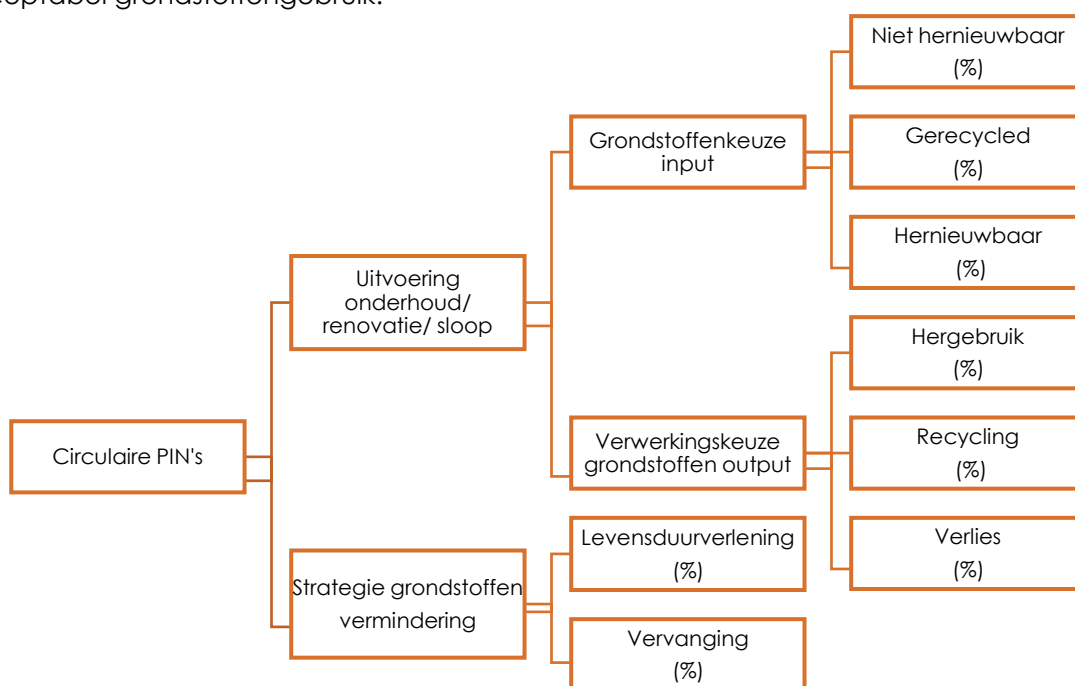
Circulaire PIN's

In de SLA zijn prestatie-indicatoren (PINs) opgenomen. Aan de hand van deze indicatoren rapporteert RWS drie maal per jaar aan I&W over zijn prestaties. Idealiter bestaat er een directe relatie tussen de PIN-score en de werkzaamheden van RWS, zodat RWS kan worden aangesproken op de geleverde prestaties.

In samenwerking met TNO werkt RWS aan het uitwerken van circulaire prestatie-indicatoren. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen een PIN voor circulair werken waarin de focus ligt op circulair handelen (zacht) én een PIN voor de impact (hard), meer gericht op de kwantitatieve doestellingen voor circulariteit.

In de SLA kunnen prestatieafspraken worden vastgelegd waarin de vertaling is gemaakt van de doelstellingen naar een haalbare maar uitdagende prestatie voor het AM proces. Een voorbeeld is een circulaire PIN met als doel om het hergebruikpercentage van grondstoffen die bij onderhoud, renovatie of sloop vrijkomen jaarlijks te laten toenemen en het verliespercentage te laten afnemen.

Ook kan een PIN bijhouden hoe vaak gekozen wordt voor een levensduur verlengende onderhoudshandeling of voor vervanging en voorzien in een afspraak over een acceptabel grondstoffengebruik.



Figuur 6: Abstract voorbeeld van circulaire PIN's

Het dashboard van het regionale managementcontract geeft een periodiek beeld van hoe de doelstelling 'circulair werken in 2030' zich ontwikkelt en waar de uitdagingen liggen.

Een circulaire afweging als onderdeel van RAMSSHEEP

Bij assetmanagement gaat het over het vinden van de beste balans tussen risico's, prestaties en kosten. RWS maakt hiervoor gebruik van de risicomatrix. Alle maatregelen (of clusters van maatregelen) worden in het licht van de RAMSSHEEP bezien. Door de mate van circulariteit aan de risicomatrix toe te voegen wordt de circulaire doelstelling al in de afweging expliciet gemaakt. Circulariteit als onderdeel van de verschillende aspecten, waarbij environment het meest voor de hand ligt. Als onderdeel van de risicomatrix wordt het gesprek over de mate van circulariteit op verschillende momenten en plekken in het AM proces expliciet gemaakt. Bijvoorbeeld bij prestaties in instandhoudingsplannen en keuzes voor de programmering op basis van de netwerkschakelplannen. Ook mutaties (zowel risico's als kansen) tijdens de uitvoering van projecten worden besproken op basis van de aspecten van RAMSSHEEP.

Door de effecten van alle maatregelen ook in het licht van circulariteit te bezien wordt afweging tussen prestaties, kosten en risico's aangevuld met het aspect grondstoffen. De strekking van de overweging in de risicomatrix wordt dan bijvoorbeeld 'het niet uitvoeren van de onderhoudsmaatregel heeft een verwaarloosbaar/minimaal/ernstig/catastrofaal negatieve invloed op de het gebruik van primaire grondstoffen'.

Tijdens de interviews is besproken om circulair werken op te nemen in het environment aspect van de risicomatrix. Dit aspect gaat over twee onderdelen: de effecten op de lokale, regionale en landelijke netwerken en de effecten op de leefomgeving. Circulariteit gaat vooral over het gebruik van grondstoffen. Dit onderwerp zal als nieuwe afweging wellicht in bestaande aspecten aan de risicomatrix moeten worden toegevoegd. Het is hierbij van belang dat de introductie van circulariteit in het licht van overige duurzaamheidsaspecten wordt bezien.

Circulaire object-walks

Voor verdere bewustwording en het gesprek over circulariteit kunnen '**circulaire object-walks**', in de geest van de 'Gamba-walks' worden georganiseerd. Objectdeskundigen, circulair deskundigen en het management bezoeken periodiek objecten, zoeken kansen en gaan het gesprek aan over circulaire mogelijkheden. Het doel van deze 'walks' is het aangaan van de dialoog ter bevordering van de bewustwording over de mogelijkheden van circulaire keuzes voor onderdelen van objecten en/of het areaal in bijvoorbeeld de instandhoudingsadviezen.

Mutatief formulier programmeren

Via het mutatief formulier worden alle wijzigingen ten opzichte van de prestatieafspraken in de programmering in het managementcontact uitgewerkt en besproken. In het mutatief formulier staan consequenties voor kosten, prestaties en risico's van wijzigingen centraal. Door de consequenties van circulair werken in termen van prestaties en risico's te beschouwen, worden afwegingen completer.

Dit is een (eenvoudige) stap om het gesprek over circulair werken en het gebruik van grondstoffen aan te gaan. Via de dialoog wordt duidelijk of en waar conflicten met circulair werken ontstaan en op basis waarvan beslissingen worden genomen.

4.2.3 Creëer inzicht in grondstoffen

Wat	Via een meerjarenplanning grondstoffen kunnen we het gebruik van grondstoffen in bijvoorbeeld beheer- en onderhoudsprojecten monitoren. Door de gegevens uit projecten te verzamelen en samen te voegen kan een beeld gevormd worden over de voortgang van de circulaire doelstellingen. Ook kan in de toekomst een meerjarenplanning bijdragen aan onderbouwde keuzes voor grondstoffen in bijvoorbeeld het areaal.
Waar	Areaalinformatie aannemer Instandhoudingsplan Netwerkschakelplannen Programmering KES
Wie	Opstellen en monitoren van een meerjarenplanning en het inzichtelijk maken van consequenties van keuzes met de meerjarenplanning als uitgangspunt ligt bij de regio's.
Wanneer	Met het inwinnen van gegevens over het gebruik van grondstoffen in beheer- en onderhoudsprojecten kan direct gestart worden. Voor de ontwikkeling van de meerjarenplanning grondstoffen is een grondstoffenarchitectuur van belang.

Met de meerjarenplanning (MJP) grondstoffen verrijken we de landelijke kaders met afspraken over het gebruik van grondstoffen. De MJP grondstoffen geeft aan hoeveel ruimte beschikbaar is voor het toepassen van nieuwe grondstoffen en het verlies van grondstoffen door beheer en onderhoud. In de MJP grondstoffen worden de circulaire ambities teruggerekend naar jaarlijkse targets vanuit de doelstellingen:

- RWS is in 2050 circulair en past uitsluitend gerecyclede en hernieuwbare materialen toe.
- RWS werkt in 2030 circulair en gebruikt dan 50% minder primaire grondstoffen.

Uiteindelijk, dus in 2050, moet RWS geen primaire grondstoffen meer gebruiken.

Het proces voor het verzamelen van gegevens voor een MJP grondstoffen is nog niet ontwikkeld. Voor de korte termijn zou bij het afronden van projecten de toename en/of afname van grondstoffen in beeld kunnen worden gebracht. Deze resultaten kunnen afgezet worden tegen een meerjarenplanning. Het vooraf meegeven van quota voor projecten lijkt voor de korte termijn niet haalbaar omdat gegevens over grondstoffen in projecten, objecten en de doorvertaling van de circulaire doelstelling tot de projecten nog niet beschikbaar zijn.

Ook het denken in scenario's voorafgaand aan belangrijke beslissingen wordt gestimuleerd door de introductie van een MJP grondstoffen. Inzicht in de haalbaarheid of onderbouwd (via dialoog) afwijken van de planning zijn dan meer vanzelfsprekend. Het uitwerken en vergelijken van varianten waarbij het gebruik van grondstoffen berekend wordt, kan helpen bij de besluitvorming tussen varianten.

Grondstoffenlabel of andersoortig keurmerk

Een grondstoffenlabel (zoals we het energielabel kennen), een materialenpaspoort of een andersoortig keurmerk voor materialen kunnen bijdragen aan het maken van de juiste afwegingen binnen het AM proces. Bij een grondstoffenlabel is inzichtelijk hoe een object, of onderdeel ervan, scoort in termen van het gebruik van grondstoffen. Waarbij het toepassen van primaire niet hernieuwbare grondstoffen of schaars wordende materialen en een kortere gebruikscyclus van grondstoffen slechter scoort in het label dan bijvoorbeeld de mogelijkheid tot hergebruik en het gebruik van gerecyclede grondstoffen. Varianten voorzien van een grondstoffenlabel geven inzicht op de impact op de afspraken in de meerjarenplanning grondstoffen. Het grondstoffenlabel is een instrument dat op nationaal/internationaal niveau samen met partners en marktpartijen ontwikkeld zou moeten worden. Bij de uitwerking ervan is een verkenning van en eventueel aansluiting op bestaande initiatieven op zijn plaats.

De circulaire uitdagingen van morgen

RWS levert netwerken voor haar gebruikers. Het gebruik van deze netwerken is aan sterke veranderingen onderhevig. Steeds meer elektrische voertuigen komen de weg op; deze zullen naar verwachting op niet al te lange termijn ook zelfsturend worden. Om in die ontwikkelingen mee te gaan worden er andere en vaak hogere eisen gesteld aan het areaal. De vraag naar de brandwerendheid van tunnels neemt bijvoorbeeld toe door de toename van batterijen in auto's (met hogere risico's op ontvlambaarheid), maar ook nieuwe technieken zoals sensoren zullen naar verwachting hun opmars maken in de netwerken. Dit vraagt om het gebruik van andere grondstoffen dan nu; die mogelijk ook schaarser zijn. Deze hervormingen kunnen een circulaire uitdaging vormen, maar ook aangepakt worden als vliegwielen door ervoor te zorgen dat bij de aanleg van nieuw areaal of bij de aankoop van nieuwe technieken gelet wordt op circulariteit. Biedt de introductie deze hervormingen bijvoorbeeld kansen voor een hefboomeffect voor circulair werken? De kans wordt vergroot als kaders in de MJP grondstoffen worden vastgelegd.

4.2.4 Bemiddel met een materialenmakelaar

Wat De materialenmakelaar is de intermediair tussen de vraag en het aanbod van grondstoffen. Hij/zij is betrokken bij de beleidsmatige ontwikkelingen van circulair werken en daarmee op de hoogte van de doelstellingen. De materialenmakelaar is daarnaast betrokken bij keuzes die tijdens het AM proces gemaakt worden die gaan over de invulling van de circulair werken doelstelling. Zoals het helpen van programmeren op basis van grondstoffenbalans, - aanbod en –vraag. Daarnaast kan de materialenmakelaar de samenwerking met (externe) partners organiseren.

Waar Instandhoudingsplan
Netwerkschakelplan
Programmering
Managementcontract
Scope en POF
KES

Wie SLU of de regionale afdeling programmeren kunnen de rol van materialenmakelaar (procesregisseur) oppakken en inrichten.

Wanneer Deze interventie is er een die uitstekend vanuit een bottom-up approach kan worden aangepakt. Met afstemmen tussen vraag en aanbod kan morgen een start gemaakt worden. Het verankeren van de rol (met verantwoordelijkheden) door de hele organisatie zal door de tijd verder vorm krijgen.

Zicht op wanneer, welke en hoeveel materialen vrijkomen is het uitgangspunt bij de materialenmakelaar. De makelaar bemiddelt tussen vraag en aanbod van materialen binnen de eigen organisatie maar ook daarbuiten. Het bemiddelen van materialen vereist de coördinatie van inpassing- en verantwoordelijkheid issues.

De materialenmakelaar bemiddelt over de vraag en aanbod van materialen (let op: dit gaat ook over de grondstoffen die nog in objectonderdelen vevat zitten). Een beter inzicht in de beschikbaarheid van materialen is het resultaat. Denk bijvoorbeeld aan het coördineren van reserveonderdelen en hergebruik van objectonderdelen op andere locaties. Aanvullend kan de materialenmakelaar de grondstoffenvraag en het –aanbod breder organiseren, zoals bovenregionaal of buiten de eigen organisatie (andere partijen en/of overheden). Aansluiten bij het omgevingsmanagementproces is hierbij essentieel. Binnen het AM proces heeft het afstemmen van vraag en aanbod van materialen betrekking op de programmering, de scope en POF (Project Opdracht Formulieren) van projecten. Het verdient de aanbeveling om de ervaringen die er al bij RWS zijn met het koppelen van grondstromen (door de grondstromenmakelaar) worden meegenomen in het uitdenken van de taken voor de materialenmakelaar.

SLU als materialenmakelaar naast de huidige taken geeft de samenwerking tussen regio en PPO en externe partners een extra dimensie. Niet meer alleen risico's en productie spelen een rol bij het opstellen van scopes en POF's maar ook grondstoffen komen bij het gesprek over de productie meer centraal te staan. In het verlengde hiervan zullen gewoonten als het standaard laten vervallen van materialen aan de aannemer niet meer vanzelfsprekend zijn.

Aanbod uit de industriële automatisering

Een groot aandeel van de beheer- en onderhoudsopgave van RWS in de nabije toekomst is de industriële automatisering (de hard- en software) van objecten. Dit komt mede omdat kaders en richtlijnen dit voorschrijven. Toepassingen voor industriële automatisering, zoals sensoren in de wegen, worden vaak vernietigd. Verwacht wordt dat binnen deze onderhoudsopgave groot circulair potentieel aanwezig is. Het aanjagen van het gesprek over de juiste mate van standaardisering en modulariteit binnen deze beheer- en onderhoudsopgave is een van de speerpunten van de materialenmakelaar.

4.2.5 Inspireer met een grondstoffenwaaier

Wat	De grondstoffenwaaier is voorzien van goede voorbeelden voor het optimaal (her)gebruik van grondstoffen tijdens de uitvoering van beheer- en onderhoudsprojecten. De grondstoffenwaaier dient als inspiratiebron voor circulair werken, bijvoorbeeld tijdens het opstellen van de scopes voor projecten of bij het formuleren van maatregelen in instandhoudingsplannen.
Waar	Scope en POF KES Vraagspecificatie Contract Instandhoudingsplan
Wie	Adviseurs circulaire economie met name ook van buiten het AM proces.
Wanneer	Het starten met het werken van een grondstoffenwaaier vraagt om het betrekken van adviseurs circulaire economie in de bestaande werkwijzen. Hier kan direct mee gestart worden op de plekken in de organisatie waar draagvlak en enthousiasme is voor circulair werken.

Sloop Middensluis Terneuzen als pilotproject

Vanuit de motivatie om verspilling van materialen tegen te gaan lijkt de sloop van de vijf jaar oude middensluis in Terneuzen een geschikt object om te onderzoeken hoe RWS dit object het beste kan ontmantelen en onderdelen kan hergebruiken. Door dit project als pilot te beschouwen kunnen geleerde lessen worden verzameld over *hoe* en *waar* en door wie het 'cascade denken' concreet vorm kan krijgen binnen de reguliere werkwijzen en processen van het assetmanagement.

De grondstoffenwaaier is voorzien van goede voorbeelden voor het optimaal gebruik van grondstoffen tijdens de uitvoering van beheer- en onderhoudsprojecten. De waaier is een dynamisch instrument en dé inspiratiebron met de nieuwste en innovatieve voorbeelden voor circulair werken in het AM proces. Immers, best practices worden geïmplementeerd in het AM proces en vormen nieuwe standaard werkwijzen. Als onderdeel van de standaard werkwijzen zijn de voorbeelden opgenomen in kaders zoals de OBR's.

Een voorbeeld uit de grondstoffenwaaier kan de KES-eis zijn dat de opdrachtnemer grondstoffen (of onderdelen van objecten) moet hergebruiken. Bijvoorbeeld een 'oude' radiator kan voor zeer koude dagen als extra warmtebron bij een WKO installatie in een sluiswachtershuisje worden hergebruikt. Naast prestatie-eisen wordt de waaier aangevuld met proceseisen die het circulair werken stimuleren, zoals bijvoorbeeld het betrekken van de materialenmakelaar.

De grondstoffenwaaier wordt beheerd door adviseurs circulaire economie, bijvoorbeeld van WVL, SLU en GPO/PPO. De adviseurs circulaire economie denken en lezen mee bij het opstellen van de KES, scopes en/of POFs. Deze groep van adviseurs kunnen verenigd worden in een denkteam met deskundigen van concrete circulaire toepassingen. Districten kunnen de denkracht van het team gebruiken tijdens verschillende fasen in het AM proces. Dit gebeurt nu bijvoorbeeld al als het gaat over kennis van industriële automatisering bij het opstellen van de KES.

Blijven vernieuwen

Het management van de regio werkt daarnaast aan het inbedden van de voorbeelden in de werkwijzen van het AM proces. De adviseurs stimuleren en adviseren over het actualiseren van de grondstoffenwaaier.

Halen en brengen van kennis en ervaring

Gebruik bij het opstellen van de grondstoffenwaaier niet alleen voorbeelden uit de eigen RWS organisatie. Ook ervaringen opgedaan bij externe partijen kunnen een waardevolle aanvulling zijn op de interne ervaringen en voorbeelden. Deelname aan kennisplatforms en het centraal ontsluiten van deze kennis in het kielzog van de grondstoffenwaaier.

4.2.6 Stimuleer meerwaarde met een grondstoffenvoetafdruk

Wat	Met een grondstoffenvoetafdruk meerwaarde stimuleren in aanbesteding van beheer- en onderhoudscontracten.
Waar	Vraagspecificatie Contract Realisatie Areaalinformatie
Wie	Het gebruiken van een grondstoffenvoetafdruk is een samenwerking tussen inkoop, districten, PPO.
Wanneer	De eerste verkenningen van het toepassen van een grondstoffenvoetafdruk kunnen starten. Voor het inbedden in de werkwijzen van het AM proces zal eerst ervaring moeten worden opgedaan door bijvoorbeeld een pilot.

Door maatregelen te nemen die het gebruik van grondstoffen minimaliseert en optimaliseert (door te cascaderen) wordt de grondstoffenvoetafdruk van een project kleiner. De hoogte van de grondstoffenvoetafdruk van een project bepaalt de mate van circulariteit van een aannemer en is daarmee een goed toetsinstrument om aanbiedingen te vergelijken. Door de grondstoffenvoetafdruk bij aanbesteding van een beheer- en onderhoudscontract als gunningscriterium te gebruiken kan circulair werken door de markt worden gestimuleerd. Een lage grondstoffenvoetafdruk (bijvoorbeeld berekend in DuboCalc of de milieukostenindicator) levert de opdrachtnemer een hogere EMVI-waardering op tijdens de aanbesteding van een project.

Het contractenbuffet zal mogelijkheden moeten bieden voor het opnemen van een circulaire ambitie in een project bij de inkoop van beheer- en onderhoud.

Prestatiecontracten voor beheer

De grondstoffenvoetafdruk van beheer- en onderhoudsprojecten wordt daarnaast beïnvloed door de gekozen contractvorm. Binnen het AM proces wordt het vast en klein variabel beheer- en onderhoud vaak uitgevoerd binnen meerjarige prestatiecontracten. Een kleine grondstoffenvoetafdruk tijdens de duur van het project zou daarin een van de prestaties kunnen zijn.

Andere contractvormen

Hergebruik en recycling van grondstoffen in beheer- en onderhoudscontracten kunnen worden gestimuleerd door het introduceren van alternatieve contractvormen. Een voorbeeld is een statiegeld- of leaseprincipe voor grondstoffen of onderdelen van objecten in contracten. Zo zijn meerdere vormen van interventies op het huidige eigenaarschap van grondstoffen te bedenken.

Daarnaast kan een nauwere samenwerking tussen RWS en marktpartijen uit de hele keten bijdragen aan de circulaire opgave. Door bijvoorbeeld vroeg in het proces met elkaar in gesprek te gaan (in de vorm van een marktconsultatie, een ketensamenwerking als Betonakkoord en Asphalt-Impuls! of in een bouwteam) worden consequenties en de haalbaarheid van circulaire doelstellingen beter en sneller inzichtelijk. Binnen RWS (programma Self Supporting River Systems) wordt ook ervaring opgedaan met nieuwe vormen van samenwerking om tot circulaire producten te komen in het proefproject Van Berm tot Bladzijde.

Ketensamenwerking, transparantie en sociale/ procesinnovatie zijn volgens de Green Deal Circulair Inkopen belangrijke succesfactoren van een circulaire economie, waarvoor het inkoopproces essentieel is. Uit de Green Deal Circulair Inkopen zijn al waardevolle ervaringen(inkooptrajecten) gekomen die als inspiratie kunnen dienen voor het vormgeven van contracten. Op de website van MVO Nederland is op basis van de ervaringen uit de Green Deal een wegwijzer gepubliceerd die praktische handvatten geeft voor een circulair inkoopproces.

4.2.7 Deel informatie met het materialenpaspoort

Wat	In het materialenpaspoort wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden voor hergebruik van bestaande materialen. Naast de functionele prestaties wordt de juiste materiaal-informatie over de objecten vastgelegd. Door deze informatie te delen wordt het waarschijnlijker dat materialen her-ingezet worden.
Waar	Areaalinformatie Instandhoudingsadvies Instandhoudingsplan KES Vraagspecificatie Contract
Wie	WVL in samenwerking met CIV staan aan de lat om het materialenpaspoort te ontwikkelen. WVL vanuit de kennis van Circulaire Economie en CIV als beheerder van de informatiesystemen bij RWS. Bij het opstellen van de informatievraag voor het materialenpaspoort zullen in ieder geval de districten en PPO geconsulteerd moeten worden.
Wanneer	Zoals aangegeven in het Rijksbrede programma wordt invoering verplicht. Daarom zal RWS tussen 2017-2020 de eerste stappen gaan zetten conform afspraken gemaakt in het Impulsprogramma Circulaire Economie.

Voor het reduceren van het gebruik van primaire grondstoffen en het verhogen van hergebruik van bestaande materialen is het van belang meer kennis te vergaren over de in het areaal aanwezige materialen. Met deze kennis kan RWS ervoor zorgen dat deze in de toekomst kunnen worden hergebruikt: het RWS-areaal als eigen *grondstoffenmijn van de toekomst*.

Daarom co-creëert RWS de ontwikkeling van een systeem waarin informatie over materialen kan worden vastgelegd en gedeeld met partijen in de sector: een zogenaamd 'materialenpaspoort'. Dit materialenpaspoort kan inzicht geven in de mogelijkheden van hergebruik van bestaande materialen als naast de functionele prestaties de juiste materiaal-informatie over de objecten wordt vastgelegd. Het – op tijd- delen van deze informatie met partners kan ertoe leiden dat het waarschijnlijker is dat de materialen her-ingezet kunnen worden. Om die reden is het van belang deze ontwikkeling samen met anderen vorm te geven.

Het verkrijgen van de benodigde informatie kan geregeld worden bij de oplevering van een aanleg of beheer- en onderhoudsproject. De opdrachtnemer levert op dat moment gevalideerde informatie over het areaal aan RWS. Deze informatie wordt geleverd in het elektronisch opleverdossier (EOD). Het materialenpaspoort kan als onderdeel van het EOD worden geïntroduceerd.

In het Rijksbrede programma wordt de invoering van een dergelijk datasysteem als het materialenpaspoort verplicht gesteld voor de gehele sector. In het Impulsprogramma Circulaire Economie is opgenomen dat RWS tussen 2017-2020 samen met de sector gaat werken aan de ontwikkeling van dit systeem en daar een voortrekkersrol in wil vervullen.

Het is essentieel voorafgaand aan de introductie van het materialenpaspoort de juiste informatievragen te formuleren. Als het bijvoorbeeld belangrijk is welke leverancier bepaalde onderdelen heeft geleverd dan moet die informatie opgenomen worden in de systemen. Daarnaast moet tijd en ruimte worden gecreëerd om een grondstoffeninventarisatie in het areaal uit te voeren.

4.3 Overige interventies

Naast interventies voor het AM proces hebben we enkele interventies geformuleerd die strikt genomen buiten de scope van de opdracht vallen maar niet los te zien zijn van de transitie naar circulair werken.

4.3.1 AM overstijgende interventies

Circulair werken richt zich niet alleen op het AM proces; nadere samenwerking binnen en buiten RWS is noodzakelijk. Deze samenwerking richt zich op de omgeving (ketenpartners) én op de verschillende organisatieonderdelen binnen RWS. Interventies die de grenzen tussen 'ontwerp en aanleg' en 'beheer- en onderhoud' overstijgen zijn essentieel voor het circulair werken. Assetmanagement overstijgende interventies zullen gericht moeten zijn op het organiseren van een betere afstemming tussen het ontwerp-, aanleg- en AM proces.

Een betere afstemming zal bijdragen aan het optimaliseren van het beschouwen van meerdere levenscycli van objecten. Het gebruik van Life Cycle Analyses (LCA) kan vervangen worden door een Multi Life Cycle Analyses (MLCA). Dan kunnen al tijdens de ontwerpfase van een aanlegproject de keuzes die betrekking hebben op de beheer- en onderhoudsfase van een object centraal komen te staan. Bijvoorbeeld door een beheerder standaard uit te nodigen bij het ontwerpgesprek.

Ook de verdeling van interne budgetten (GVKA en BLS) vormt een obstakel voor circulair werken. Het team dat zich bezighoudt met aanleg, wordt hierdoor niet gemotiveerd voor een circulair ontwerp met lage onderhoudskosten. Dit verbetert wellicht wanneer in 2022 financieringsstromen meer worden samengevoegd. Met het voorbereiden van deze samenvoeging door het inventariseren van interventies voor (nieuwe) werkwijzen voor de samenwerking kan nu al worden gestart.

4.3.2 Interventies in de werkcultuur

Naast (technische) procesinterventies zijn interventies in de werkcultuur van belang voor het slagen van de transitie naar circulair werken. Focus op bewustwording, gedrag en cultuur is hierbij essentieel. Onvoldoende kennis over de circulaire economie in het AM proces en het eigen maken van een nieuwe circulaire manier van denken die noodzakelijk is bij circulair werken, vormen de uitdagingen om succesvol circulair werken door te voeren. Een cultuuromslag (sociale innovatie) is noodzakelijk. Het veranderen van gedrag is daarbij van belang. Stel de juiste vragen aan de juiste mensen en inspireer ze. Inspiratie voor, en introductie van circulair denken kan bijvoorbeeld door een spel (naar idee van het assetmanagement-spel) waarmee kennis wordt gemaakt met de nieuwe manier van denken. Het credo is dat circulariteit leuk is en dat moet het ook voor iedereen worden, zijn en blijven.

5 Praatplaat

Praatplaat is als apart onderdeel meegeleverd bij de rapportage. De beste kwaliteit geprint op A3.

Stantec

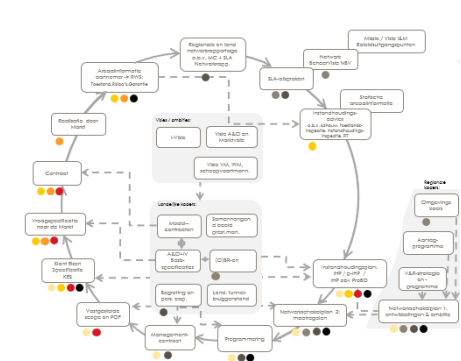
Van grondstoffenarchitectuur tot materialenpaspoort

Op weg naar circulariteit in het assemblageproces

Circular werken binnen beheer en onderhoud, waarbij waardebehoud van materialen centraal staat, getuigd door de volgende vragen:

- Hoe kan ik de materialen van deze van asset zo lang mogelijk hoogwaardig gebruiken
- Hoe kan ik de materialen die vrijkomen uit deze asset opnieuw gebruiken?
- Hoe kan ik onherbruikbare materialen zo hoogwaardig en schoon mogelijk recyclen?
- Hoe regel ik dat nieuwe materialen circulair zijn?
- Kan ik ketenpartners zodanig bij bovenstaande vragen betrekken dat we samen tot een beheer en onderhoudsoplossing komen die zorgt voor meer grondstoffen en waardebehoud?

Aangevuld met zeventien interventies om de transitie naar circulair werken in het assemblageproces een impuls te geven.



- | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|
| <p>Bemiddel in vraag en aanbod</p> <p>Wat - De materialenmakelaar als intermediair tussen vraag en aanbod van grondstoffen</p> <p>Waar - Instandhoudingsplan, netwerkcontract, programmering, managementcontract, JOCs en POA en KEI</p> <p>Wie - IJN in de rol als materialenmakelaar (procesgereguleerder)</p> <p>Wanneer - Via een bottom-up approach direct starten met afstemming tussen vraag en aanbod</p> | <p>Deel informatie</p> <p>Wat - In het materialenpaspoort wordt informatie gegeven in de mogelijkheden voor het gebruik van bepaalde materialen</p> <p>Waar - In kaartneming, Instandhoudingsadvies, Instandhoudingsplan, KEI, vraagspecifieke contract</p> <p>Wie - WVW samen met CIV</p> <p>Wanneer - Invocering compleet in 2023, direct starten met pilots en vertening</p> | <p>Stimuleer meerwaarde</p> <p>Wat - Niet een grondstoffenvalorisatie meerwaarde stimuleren in samenwerking van beheer en onderhoudscontracten.</p> <p>Waar - Invoering, Instandhoudingsadvies, contract, reparatie, deelsaainformatie</p> <p>Wie - De grondstoffenvalorisatie is een samenwerking tussen Inkoop, Stricten, PPO</p> <p>Wanneer - Start met een pilotproject</p> | <p>Inspireer met voorbeelden</p> <p>Wat - Goede voorbeelden in een grondstoffenwaarder</p> <p>Waar - JOCs en POA, KEI, vraagspecifieke contract, Instandhoudingsplannen</p> <p>Wie - Verzamen en delen van voorbeelden door adviseurs circulaire economie (ook van buiten het AM-proces)</p> <p>Wanneer - Direct op plekken in de organisatie waar draagvlak en enthousiasme is</p> | <p>Zet een architectuur op</p> <p>Wat - In de line of sight is de existentie voor circulair werken vertaald naar kaderende beslissingsproducten</p> <p>Waar - Netwerkbekheer, Vals, SLA-afspraken, omgevangkoers, Netwerkbekheerplannen, O&B en</p> <p>Wie - WVW voor het ontwerp en actualiseren van de architectuur</p> <p>Wanneer - De nieuwe SLA-afspraken in 2019</p> | <p>Voer de dialoog</p> <p>Wat - Introductie van grondstoffen als onderwerp in dijv, PINS, informatieformulieren en observatie</p> <p>Waar - SLA-afspraken, netwerkcontract, begroefing en past, Cop, programmering, managementcontract, netwerkrapportage</p> <p>Wie - Door IJN in samenwerking met de Stricten</p> <p>Wanneer - Aansluiten bij reguliers werkwijzen</p> | <p>Creëer inzicht</p> <p>Wat - Via een meezetplanning (dijv) grondstoffen monitoren van het gebruik en verspreid van grondstoffen in beheer en onderhoudsprojecten</p> <p>Waar - Afstemming, aanhever, Instandhoudingsplan, programmering, KEI</p> <p>Wie - Opstellen en monitoreren van een MUP door WVW</p> <p>Wanneer - Nadat de grondstoffenarchitectuur vorm heeft gekregen</p> |
|--|--|--|--|---|---|---|

Bijlage 1: Lijst met betrokkenen

Geïnterviewden:

Naam	Afdeling
Anna Allis	RWS West Nederland Noord, Afd. SLU
Conny Buijs	Zee en Delta, Afd. Netwerkontwikkeling en Planuitwerking
Wouter Geudeke	RWS Midden Nederland, Team Assetmanagement
Peter van Heese	Zee en Delta, Team Assetmanagement
Henrik, Hooimeijer	RWS West Nederland Noord, District Zuid
Coen de Jongh	RWS Midden Nederland, District Zuid
Bart Kouters	PPO, Afd. Werkw. Techniek en Technisch Man.
Arjan van Maaren	GPO, Afd. Instandh. Constructies en Onderh.
Harry Meesters	RWS Oost Nederland, Afd. Netwerkontwikkeling en Visie
Menno Rikers	GPO, Afd. Tunnels en Natte Kunstwerken
Jos Stammen	RWS Oost Nederland, District Zuid
Arno Valkhof	RWS West Nederland Noord, District Noord
Tirza Zwanenbeek	RWS Midden Nederland, Team Assetmanagement

Review conceptrapport:

Naam
Bart Kouters
Hella Manintveld
Jeroen Nagel
Barbara van Offenbeek
Pieter Steenbergen
Jenne van de Velde

Bijlage 2: Producten uit het assetmanagement-proces

Product	Productomschrijving
Netwerkbeheervisie	De koers voor de <u>lange termijn</u>
Omgevingskoers	<u>Ambities, accenten</u> en RWS <u>keuzes</u> maakt voor het OAM. Deel A: Het hoe wat en waarom van de Omgevingskoers Deel B: Uitwerking per regio-onderdeel.
Netwerkschakelplan deel 1	Een uitwerking van de omgevingskoers en netwerkbeheervisie naar de netwerkschakels naar <u>ontwikkelingen, functie – en prestatie eisen</u> en <u>ambities</u> .
Netwerkschakelplan deel 2	Kan worden gebruikt als <u>basis voor de KES-eisen</u> , als (deel-)specificatie in OG-ON trajecten en bij contacten met stakeholders.
Instandhoudingsplan	Plan voor een aantal objectcategorieën om <u>(onderhouds)maatregelen</u> , onderling te kunnen vergelijken.
Regionale Programmering	Het besluit en de <u>onderbouwing voor beheers- en onderhoudsmaatregelen</u> .
Landelijke programmering	De Service Level Agreements van RWS met I&W, doorvertaald naar <u>Landelijk Taken voor de RWS uitvoeringsorganisatieonderdelen</u> .
Managementcontract	<u>Afspraken</u> op het gebied van de <u>meerjarige productieopgave en financiën</u> , de te realiseren maatregelen voor procesverbeteringen en andere organisatie gerelateerde aspecten
Project Opdracht Formulering (POF)	De <u>opdrachtbrief</u> van de regio aan PPO/GPO voor het voorbereiden van de contracten en het begeleiden van de uitvoering.
Klant Eisen Specificaties (KES) (extern / intern)	Alle input en informatie (behoeften, randvoorwaarden en eisen) rondom de <u>interne en externe klanteisen</u> ten behoeve van de ontwikkeling van het project.
SSK-raming	Raming van investerings- én/of levensduurkosten (<u>onderhoudskosten</u>) van projecten.
Basispecificaties	Kennisdocumenten die bedoeld zijn als hulpmiddel bij het opstellen van <u>Systeemspecificaties</u> van een gangbaar, niet projectspecifiek, objecttype.
Kaders en richtlijnen	Vormen de <u>randvoorwaarden voor het contract</u> en de uitvoering.
Contract (realisatie project)	Overeenkomst voor het <u>uitvoeren van de beheers- en onderhoudsmaatregelen</u>

Risicomatrix (RISMAN)	Vanuit verschillende invalshoeken en systematisch risico's en beheersmaatregelen in beeld.
Oplevering object/ tracé (realisatie project)	Overeenkomst voor het opleveren van de uitgevoerde beheers- en onderhoudsmaatregelen, inclusief informatie over de geleverde werkzaamheden .
Technisch (Constructie) Dossier (TD/TCD)	Argumentatie met bewijzen dat een object acceptabel genoeg is voor gebruik en onderhoud