



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



2030

Transitiepad klimaatneutrale en circulaire kustlijnzorg en vaargeulonderhoud projecten in 2030

Baldwin Henderson

28 maart 2023



Deze presentatie

- Aanleiding van opgave klimaatneutraal/circulair (KCI) en schoon en emissieloos (SEB)
- Aanpak opgave globaal
- Waarom is innovatie cq kennisontwikkeling nodig bij deze opgave
- Waarom is samenwerken tussen kennis, “markt” en overheid nodig bij deze opgave.



De strategie

De kadervisie voor het transitiepad:
klimaatneutrale en circulaire
projecten.

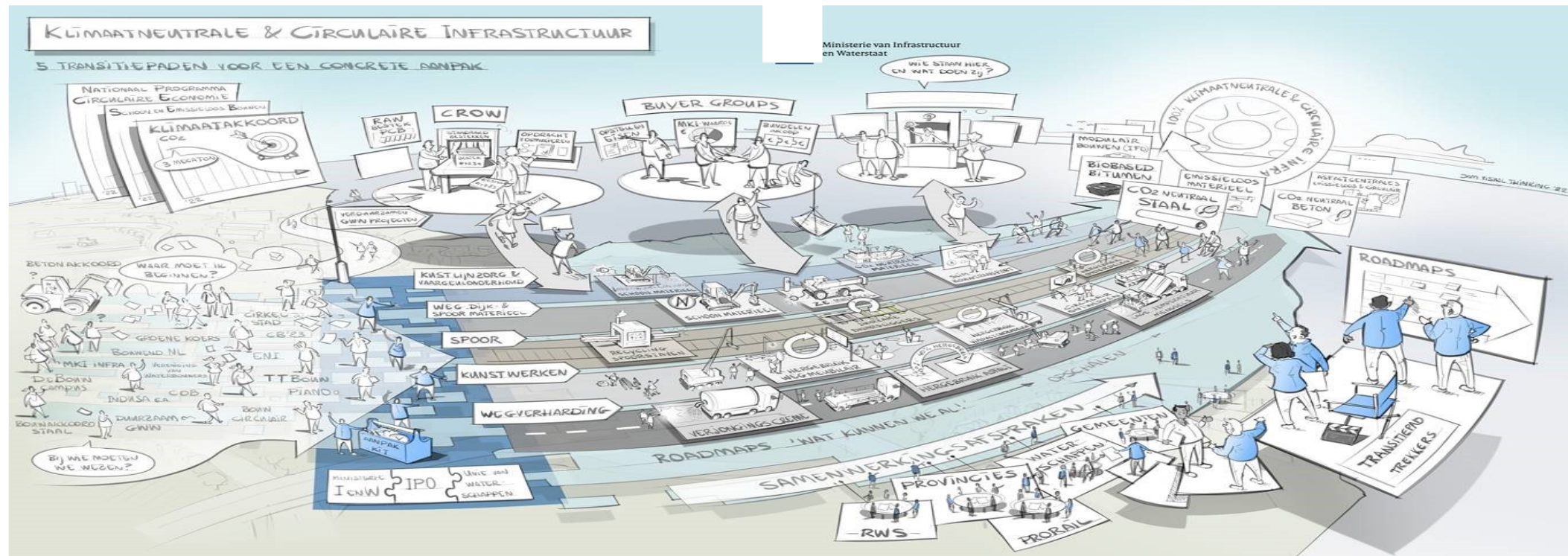


[De strategie en kamerbrief](#)



[Intranetbericht bij strategie](#)





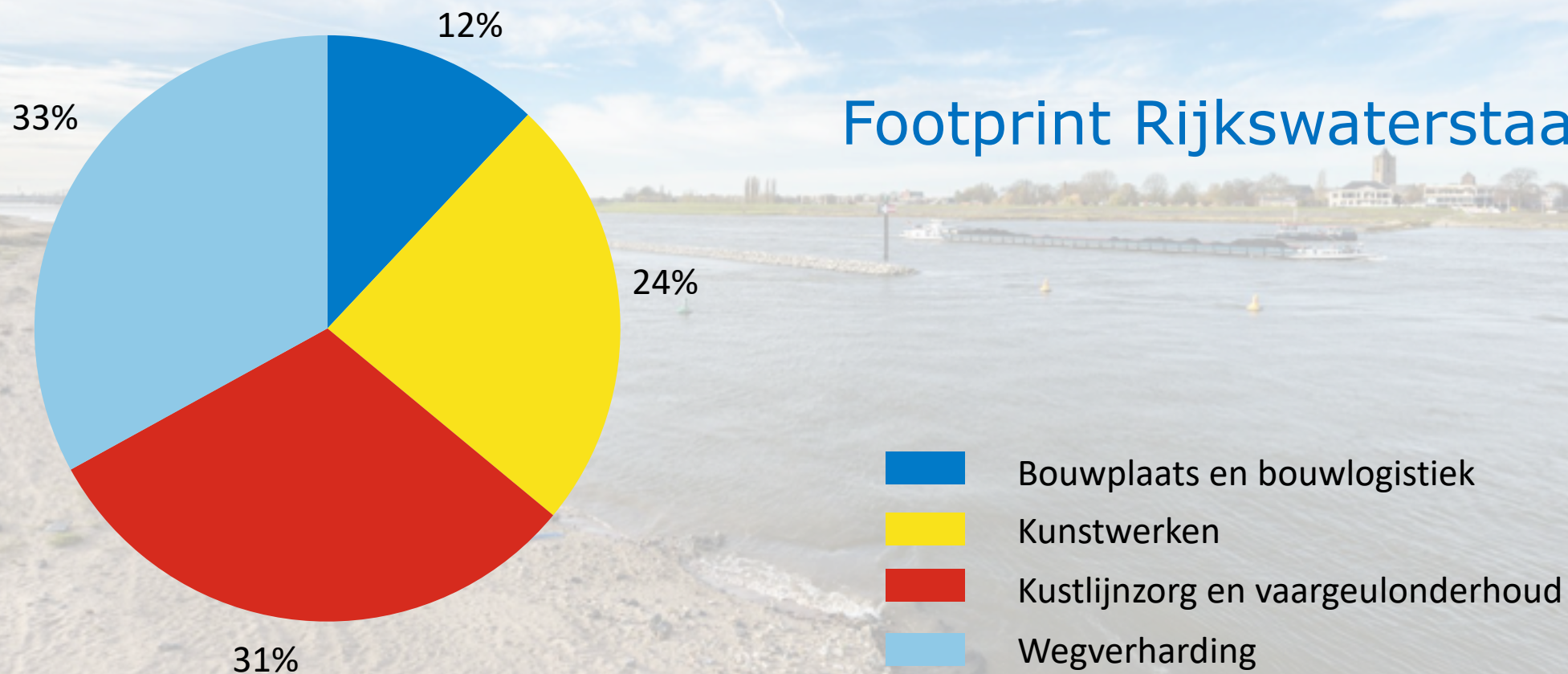
5 Transitiepaden KCI - SEB

3 Routekaarten KCI/SEB (BouwMaterieel: spoor, WDSM, KenV)

3 Routekaarten KCI (materiaal: wegverharding, kunstwerken, WDSM/KenV met grond/bagger-stromen)



Implementatie programma langs 4 transitiepaden

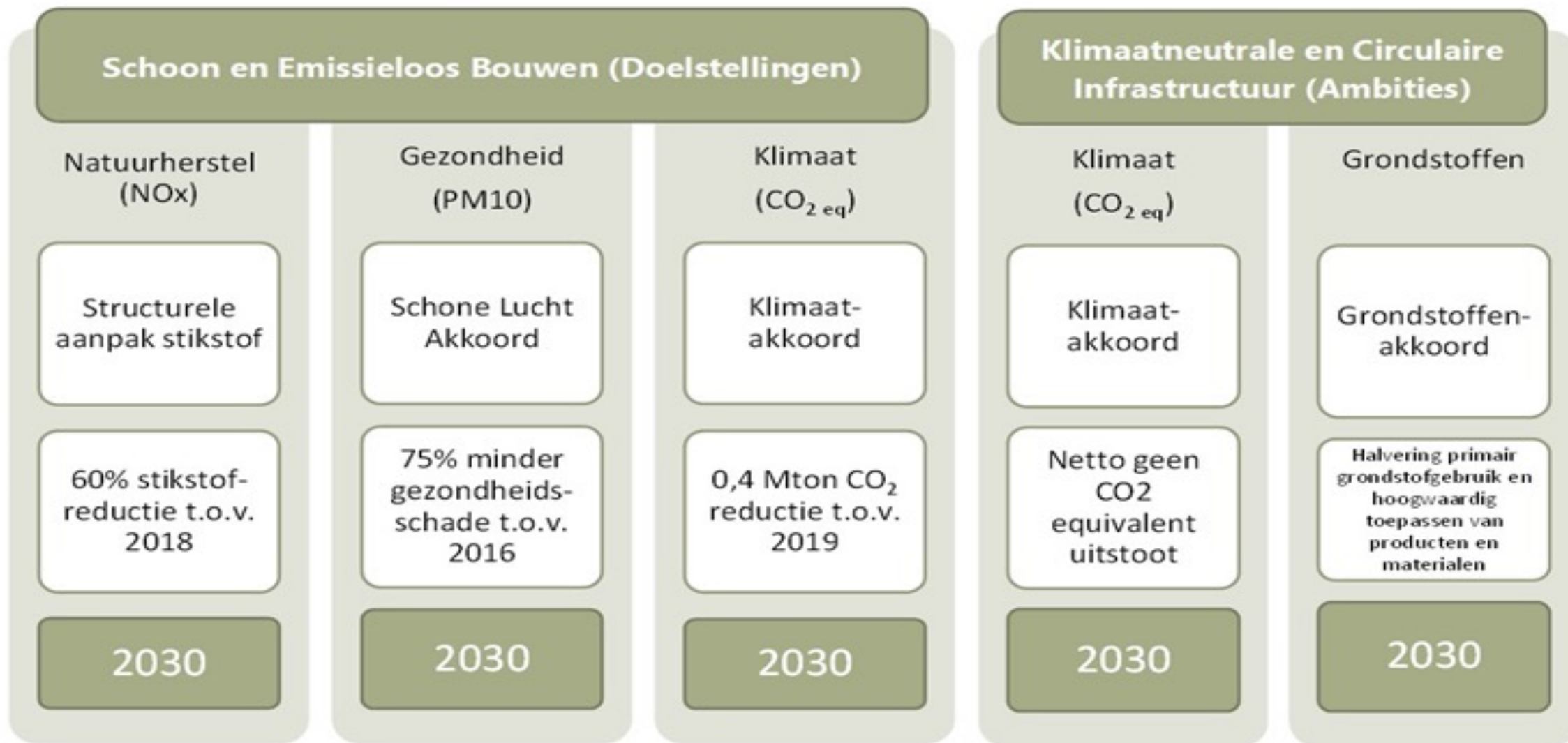




aan de pijp/ ttw

versus

levenscyclus/ wtw





Verduurzamingsfocus

- Circulariteit:

- Hergebruik sediment
- Overige materialen etc.

- Klimaatneutraal:

- Minder baggeren
- Minder transport
- Minimaliseren tot zero emissie

1. broeikasgas focus => KCI

2. Broeikasgas + stikstofoxiden + schone lucht => SEB

Ontwerpen van
baggerwerken

Equipment en
energiedragers

1: KCI
2: SEB





Randvoorwaarden markt I

- **Uniform overheidsbeleid:** Stel in overleg met de markt en opdrachtgevers één uniform lange termijn transitiepad vast, gebaseerd op internationale afspraken en een level playing field en zorg dat zowel markt, opdrachtgevers als politiek zich daaraan committeren.
- **Beloon duurzaamheid in een realistisch tijdspad:** Zorg dat duurzaamheidseisen gehandhaafd worden en eenduidig opgelegd worden door alle opdrachtgevers en zodanig worden voorgeschreven dat een transitie in gang wordt gezet in een tempo waarin ook het MKB de mogelijkheid heeft om hierop aan te sluiten.



Randvoorwaarden markt II

3. Passende infrastructuur: Zorg voor de aanleg van aanvullende infrastructuur als onderdeel van het duurzaamheidsbeleid van de overheid, die aansluit bij het gekozen duurzaamheidstransitiepad in de waterbouwsector. Creëer voldoende en passende toegang tot bv. waterstof, bio-fuels, elektriciteit, etc. Deze benodigde infrastructuur dient afgestemd te zijn op de werkzaamheden en de a-typische vloot in de waterbouw.

4. Voldoende financiële middelen:

- De "cost gaet voor de baet"; innoveren is noodzakelijk middel en brengt risico's en dus kosten met zich mee.
- In de plannen voor het Klimaatakkoord is sprake van 13 miljard fiscale subsidie tot 2030 voor elektrische auto's.
- Met het vaststellen van Routekaarten worden beschikbare financiële middelen helder.

**Met andere woorden,
zonder kennis en positieve financiële prikkels geen verduurzaming!**



Ingroeipaden algemeen

Maatregelen		Indicatoren
Verschonen van motoren	a. Tier emissie-eisen	Tier emissie-eisen I t/m III
	b. CCR-emissienormen	CCR 0 t/m Stage V IWP/IWA/NRE
Gebruik duurzame energiedragers	a. Biobrandstoffen conform RED II annex IXa, IXb	% duurzame energiedragers
	b. Renewable Fuel of Non-biological Origin (RFNBO)* *Tenminste een CO2-reductie van 70%	



CONCEPT Ingroeipad basisniveau zeegaand materieel

Kustlijnzorg en zout vaargeulonderhoud (Zeegaand materieel) - Basisniveau Rijkswaterstaat - Havenbedrijf

Scheepstype		Periode 1 2022 tot en met 2024	Periode 2 2025 tot en met 2027	Periode 3 2028 tot en met 2029	Periode 4 vanaf 2030
Sleephopperzuigers Kraanschip Cutter zuiger Hopperzuiger Water Injectie baggeren	Motoren	Minimaal emissie conform tier klasse I*/**	Minimaal emissies conform tier klasse I*/**	Minimaal emissies conform tier klasse II*/**	Minimaal emissies conform tier klasse III*/**
	Energiedragers	Minimaal 10% duurzame energiedragers	Minimaal 20% duurzame energiedragers	Minimaal 40% duurzame energiedragers	Minimaal 60% duurzame energiedragers

*Gecertificeerd tier I t/m III of retrofit die voldoet aan de emissienormen conform tier I t/m III

** Uitgezonderd zijn schepen met een beuninhoud >15.000m² waarbij aantoonbaar is gemaakt dat deze noodzakelijk zijn voor de uitvoer van de werkzaamheden

Toelichting 1: Niet geïnstalleerde mobiele werktuigen op vaartuigen vallen onder het transitiepad van Weg, Dijk, Spoor materieel (WDSM)

Toelichting 2: xy% duurzame energiedragers: tenminste xy% duurzame energiedragers conform REDII annex IXa en b in het contractenportfolio van opdrachtgever

Toelichting 3: Emissieklasse normering heeft betrekking op het gewogen gemiddelde van het geïnstalleerde vermogen op het gehele schip, inclusief alle hoofd, hulp en werkmotoren.

CONCEPT Ingroeipad ambitieniveau zeegaand materieel



Kustlijnzorg en zout vaargeulonderhoud (Zeegaand materieel) - Ambitie Rijkswaterstaat - Havenbedrijf					
Scheepstype		Periode 1 2022 tot en met 2024	Periode 2 2025 tot en met 2027	Periode 3 2028 tot en met 2029	Periode 4 vanaf 2030
Sleephopperzuigers Kraanschip Cutter zuiger Hopperzuiger Water Injectie baggeren	Motoren	Ambitie 20% tier klasse III*	Ambitie 50% tier klasse III*	Emissies conform tier klasse III*	Emissies conform tier klasse III*
	Energiedragers	Minimaal 20% duurzame energiedragers	Ambitie 40% duurzame energiedragers	Ambitie 60% duurzame energiedragers	Ambitie 100% duurzame energiedragers

*Gecertificeerd tier I t/m III of retrofit die voldoet aan de emissienormen conform tier I t/m III

Toelichting 1: Niet geïnstalleerde mobiele werktuigen op vaartuigen vallen onder het transitiepad van Weg, Dijk, Spoor materieel (WDSM)

Toelichting 2: xy% duurzame energiedragers: tenminste xy% duurzame energiedragers conform REDII annex IXa in het contractenportfolio van opdrachtgever

Toelichting 3: Emissieklasse normering heeft betrekking op het gewogen gemiddelde van het geïnstalleerde vermogen op het gehele schip, inclusief alle hoofd, hulp en werkmotoren.



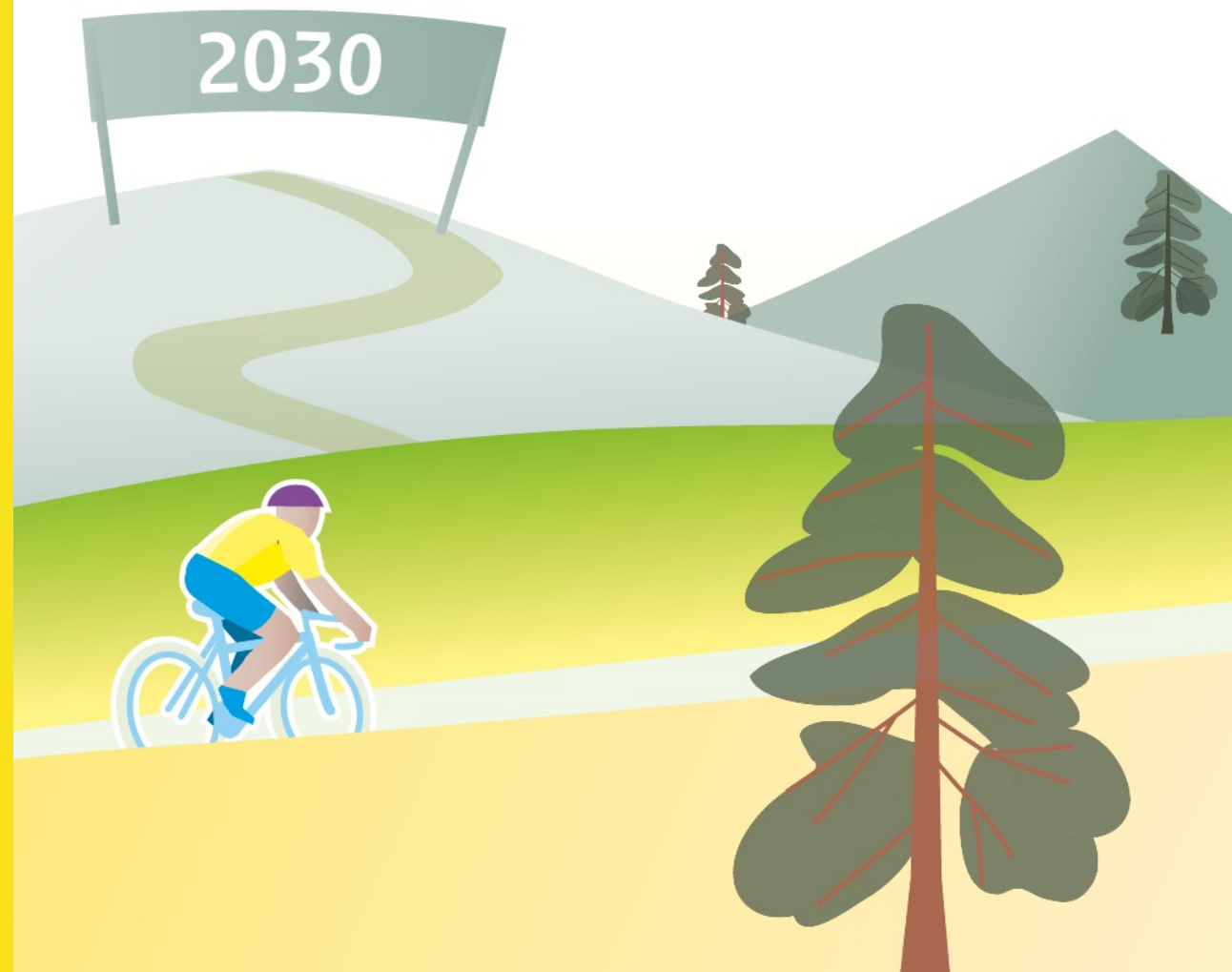
Passend materieel & kennis/innovatie

- Geen “silver bullet” voor varend materieel zoet/zout; diversiteit aan energiedragers en aandrijflijnen
- Doelstellingen SEB met huidige technieken realiseerbaar middels “emissie-arm”
- Ambitie klimaatneutraal – CO₂-eq lifecycle - is DE uitdaging; zero emissie aan de pijp helpt daarbij
- Voldoende kennis en praktijkervaring tav klimaatneutraal/emissieloos materieel ontbreekt vooralsnog
 - RFNBO’s groene methanol en waterstof
 - Aandrijflijnen ICE en Brandstofcel technologie
- Innovatie is nodig om ambitie te kunnen realiseren



Bedankt voor
je aandacht.

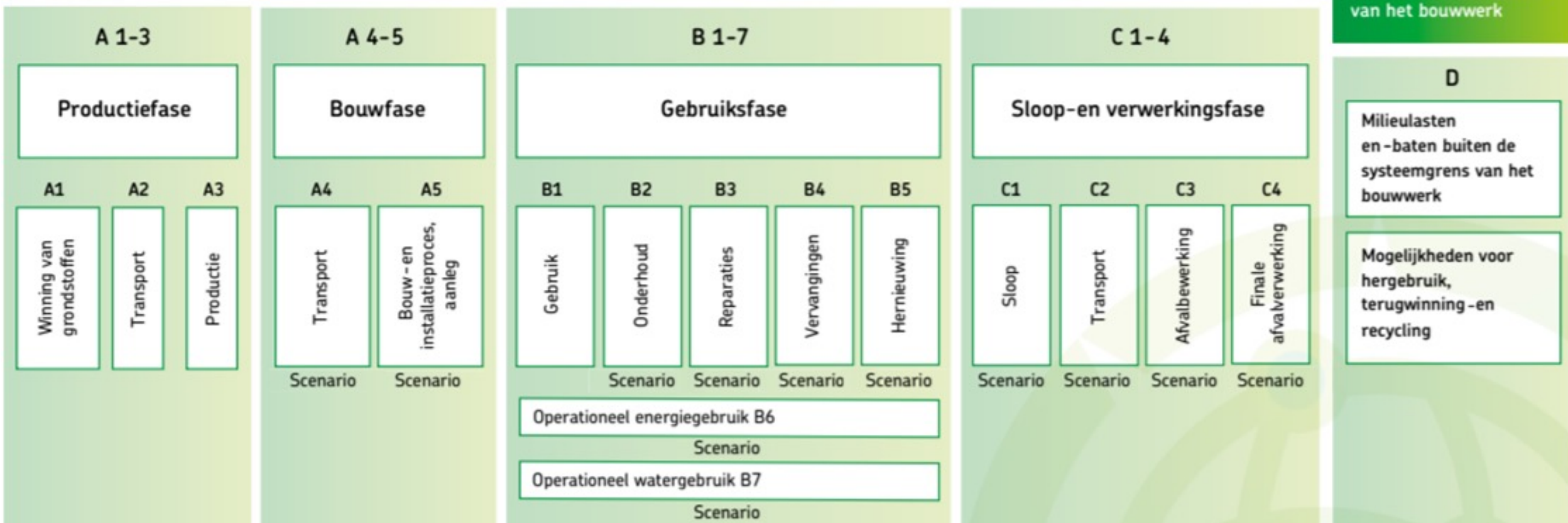
Vragen?





Gehele levensduur: 4 modules

Informatie over de levenscyclus van het product in een bouwwerk





Overzicht

- 2019 Visie KCI I&W naar klimaatneutrale en volledig circulaire infra projecten van Rijkswaterstaat
- 2020 Opdracht uitwerken I&W-visie KCI tot Transitiepaden met Routekaarten;
- 2021 Additioneel SEB-bouwmaterieel opgave naast KCI
- 2022 Inhoudelijke afronding Routekaarten
- 2023 Afronden inkoopstrategie
- 2023 Voorbereiden implementatie Routekaarten
- 2023 Besluitvorming Routekaarten medio zomer
- 2023 Opdracht implementatie KCI/SEB-Routekaarten
- 2024 Evaluatie & bijsturen KCI
- 2025 Evaluatie SEB en intrede REDIII
- 2030 Klimaatneutrale infraprojecten rijkswaterstaat?!