

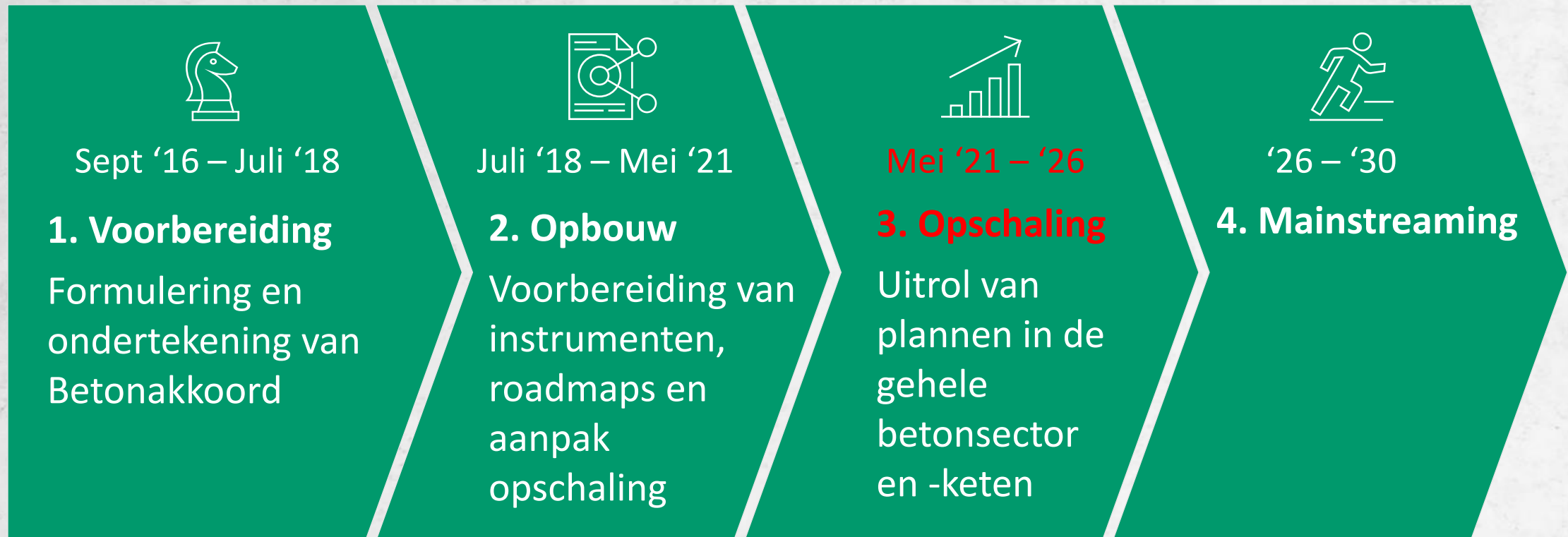
Betonakkoord

**De opdrachtgevers
zijn nu aan zet!**

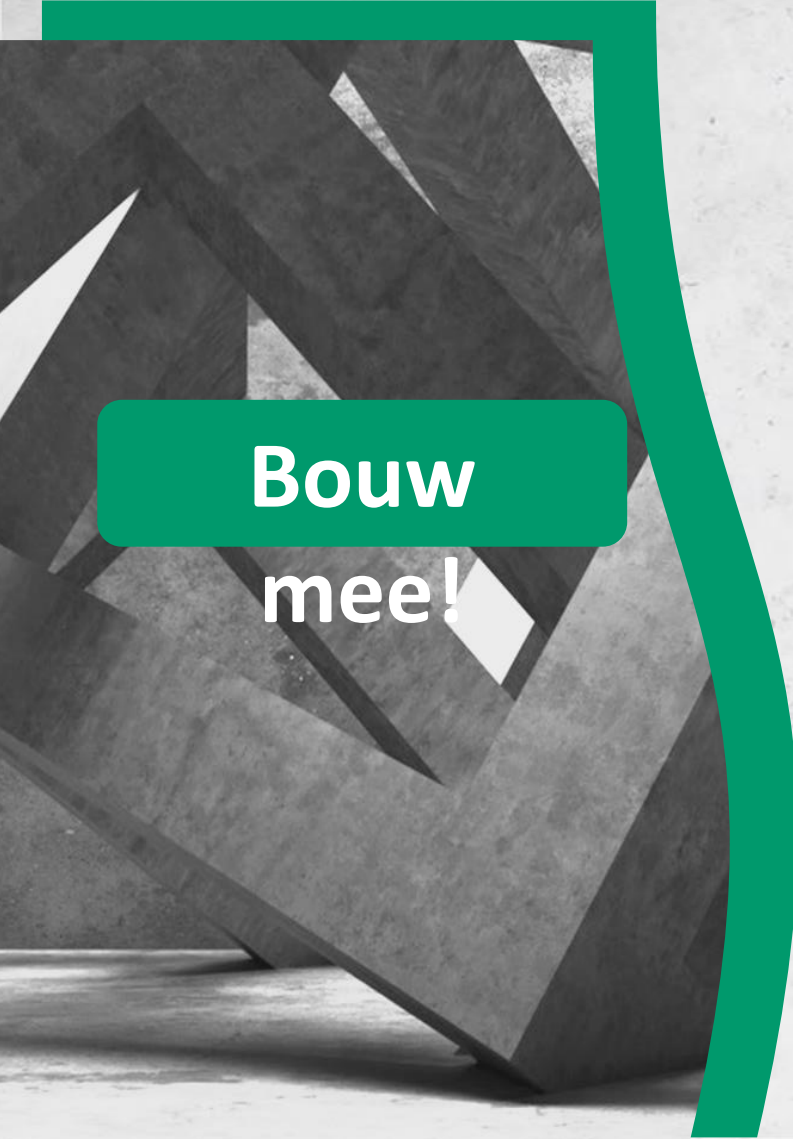
Jacqueline Cramer
Voorzitter Betonakkoord



Het Betonakkoord zit nu in de opschalingsfase



Opbouwfase: Alle instrumenten, roadmaps en aanpak opschaling voorbereid.
Ambities zijn t.o.v. het Betonakkoord in 2021 verhoogd naar:



**Bouw
mee!**

De CO₂ uitstoot van beton wordt in 2023 met tenminste 10% en in 2025 substantieel verder verlaagd t.o.v. 2021. Het streven in 2030 is tenminste 70% CO₂ reductie maar zo mogelijk klimaatneutraal t.o.v. 1990.

In 2030 wordt 100% van al het gesloopte beton (ongeveer 20% van het totaal benodigd beton) teruggebracht in nieuwbouw. In 2023, 2025 en 2027 gaan de huidige recyclingspercentages in sprongen omhoog.

Door slim, adaptief en circulair te ontwerpen en bouwen worden zo min mogelijk grondstoffen gebruikt, hergebruik van betonelementen geoptimaliseerd en CO₂ uitstoot gereduceerd.

Allerlei pilots tonen aan dat de gestelde ambities mogelijk zijn

BETONAKKOORD



CO₂ arm beton
Geopolymeren in Heiloo door TBI Mobilis



Minder energieverbruik in de bouw
Elektrische Betonmixer van Kijlstra



Hergebruik van beton
Rutte Groep en New Horizon Urban Mining

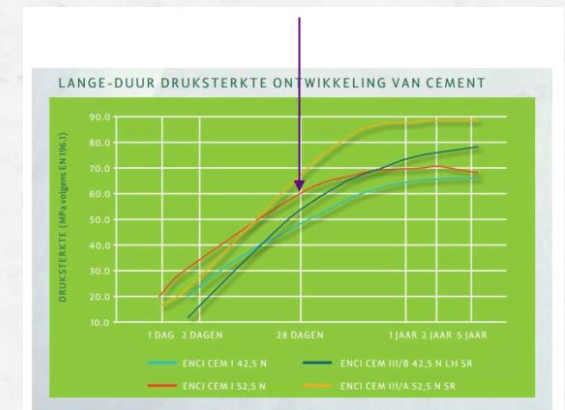
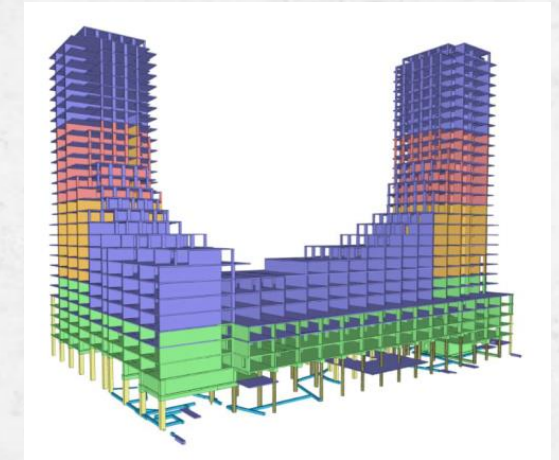


Minder beton in de bouw
3D geprinte fietsbrug in Gemert door BAM

Koningin Juliana Plein, Den Haag. Bouwer: J.P van Eesteren Samenspel bouwer, constructeur en betontechnologen

1. Toepassen warme tunnelgietsbouw ipv koude tunnelgietsbouw (minder portlandcement)
2. Uitvoeringstechnisch aanpassingen, CO₂ reductie centraal hetgeen kan betekenen dat vloer en wanden in verschillende betonsterktes worden gestort (minder portlandcement)
3. Rekenen met uitgestelde sterkte. Rekenen met sterkte na 90 dagen i.p.v. 28 dagen (minder portlandcement)

Voor het hele project heeft het een reductie van 43% CO₂ op de betonconstructie opgeleverd waarin het stoken van de tunnels op gas is verdisconteerd. Het resulteert in -38 kg CO₂/m².



CO₂ neutraal beton

Bij Voorbij Prefab is het huidige CO₂ arme betonmengsel in het lab teruggebracht naar CO₂ neutraal beton. Het was een samenspel tussen de laboranten, innovatieve leveranciers en adviesbureau ABT.

Er zijn twee innovaties toegepast die CO₂ compenseren:

1. Gecarbonateerde betonfines; door Heidelberg verwerkte poeders afkomstig van Urban Mine;
2. Koolstof; door Clim@Add geproduceerd bij de CO₂ neutrale verwerking van bio-waste.

Overige toegepaste grondstoffen waardoor de footprint in de basis al laag was:

3. Hoogovencement CEM III/A; door Heidelberg geproduceerde cement die voor de helft uit lineair en de andere helft uit hoogovenslak bestaat;
4. Hoogovenslak; door Ecocem gemalen restmateriaal uit de staalindustrie;
5. Superfine hoogovenslak; door Ecocem gemalen restmateriaal uit de staalindustrie;
6. Natriumsulfaat; een zout dat er voor zorgt dat het beton sneller verhardt.

De sterkteontwikkeling van de kubus van CO₂ neutraal beton is vergelijkbaar met de sterkteontwikkeling van het reeds op schaal toegepaste CO₂ arme beton en voldoet aan EN-206 (CEM III/A toegepast)

Rapportage: Resultaten Betonakkoord 2018-2023

[Home](#) [Actueel](#) [Het Betonakkoord](#) [Ondertekenaars](#) [Aanmelden](#) [Organisatie](#) [Resultaten](#) [Opschalingsfase](#)



NIEUW: Resultaten Betonakkoord 2018-2023

- [Resultaten Betonakkoord 2018-2023](#), 19 december 2023

MKI Plafondwaarden en Circulariteitseisen 2023

- [MKI Plafondwaarden 2023](#), 25 september 2023
- [Circulariteitseisen 2023](#), 25 september 2023
- [MKI- en circulariteitseisen, samenvatting](#), 25 september 2023

Overzicht instrumentarium en stand van zaken

- [Overzicht instrumentarium Betonakkoord \(pdf, 779 kB\)](#), 18 mei 2020
- [Stand van zaken \(pdf, 1.8 MB\)](#), 15 februari 2021
- [Contracteisen en gunningscriteria 2021 \(pdf, 203 kB\)](#), 7 juli 2021
- [Onderbouwing koploperwaarden Betonakkoord \(pdf, 2.4 MB\)](#), 22 december 2021
- [RTD 1033 Verduurzaming beton \(pdf, 322 kB\)](#), 18 januari 2022
- [Handreiking Duurzaam inkopen van beton met de MKI \(pdf, 478 kB\)](#), 2 februari 2022

Opschalingsfase: huidige fase

Belangrijkste knelpunten om op te schalen

Knelpunt 1: Standaarden belemmeren soms de introductie van innovaties

Oplossing: Ontwikkeling en toepassing van 'Beton op prestatie' methodiek

- Een groot obstakel voor bedrijven is dat hun innovaties soms niet beoordeeld kunnen worden met de huidige Eurocode/EN 206 standaard. Daarom is een proces gestart om als alternatief de beoordelingsmethodiek '**Beton op prestatie**' mogelijk te maken.
- Er is **een werkgroep** ingesteld waarin diverse betrokken partijen vertegenwoordigd zijn, die 'Beton op prestatie' voorbereidt **o.l.v. CROW**. Met als doel om na drie jaar praktijkervaring een gestandaardiseerde methodiek ontwikkeld te hebben. Dit proces organiseren de marktpartijen en experts zelf.

Knelpunt 2: Gebrek aan gerichte sturing

Oplossing: Invoering van in de tijd steeds scherpere aanbestedingseisen

Generieke toepassing van aanbestedingseisen is noodzakelijk:

- het biedt een **gelijk speelveld**;
- het creëert **voorspelbaarheid** en **zekerheid** in de markt over toekomstige investeringen;
- het zorgt voor **gezamenlijke opschaling** van reeds beschikbare, **innovatieve technologie**.
- “Als het moet, doen we het”, zegt de betonsector.

Het Betonakkoord is in gesprek met de Rijksoverheid (IenW en BZK) over harmonisatie van de door het Betonakkoord opgestelde aanbestedingseisen voor beton. Bij IenW is een onderzoek uitgezet naar de juridische mogelijkheden hiertoe. Dit onderzoek wordt binnenkort gepubliceerd.

Harmonisatie aanbestedingseisen bepleit bij Minister Harbers en Staatssecretaris Heijnen

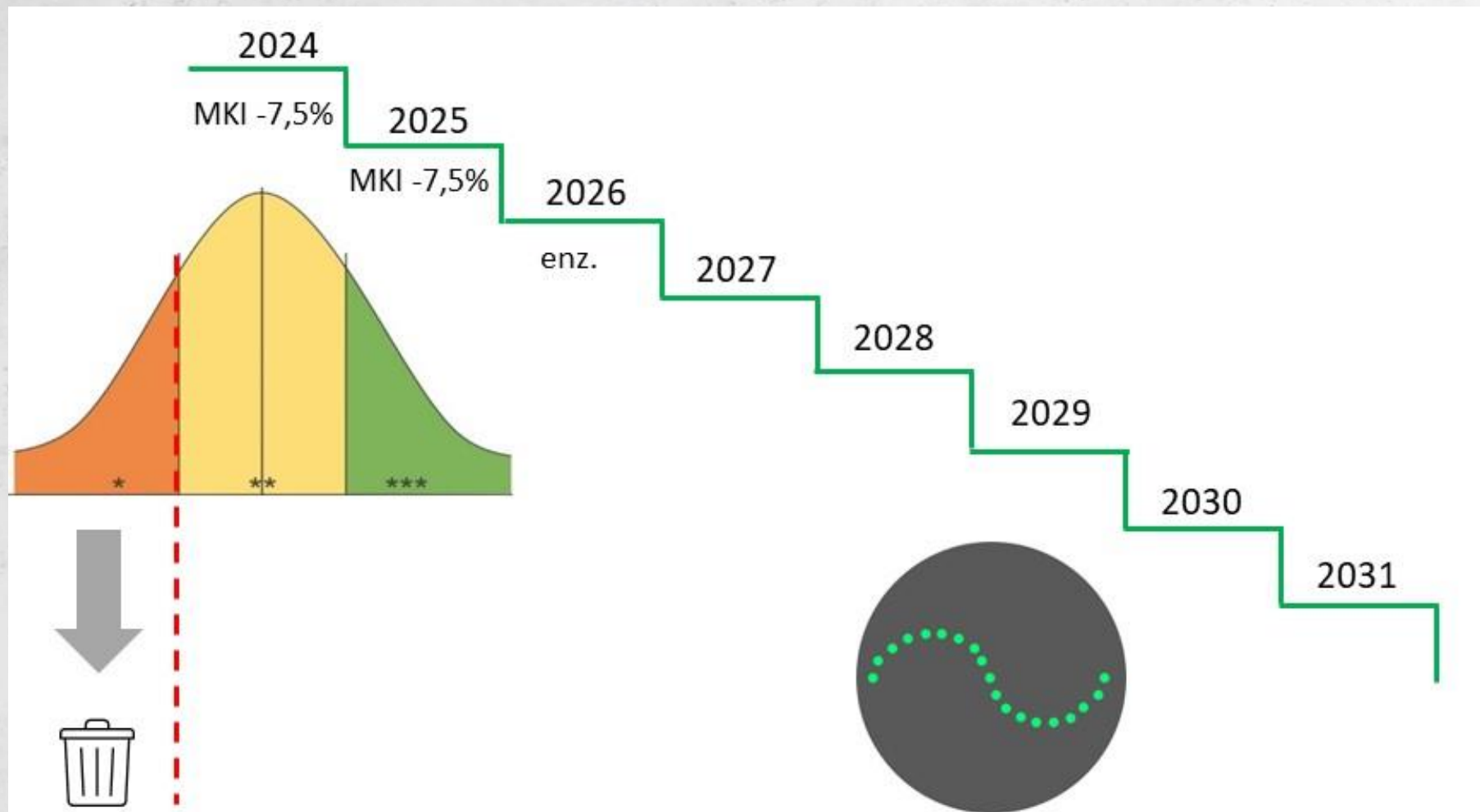


Vaststelling van de aanbestedingseisen vindt plaats op basis van de koploper-peloton aanpak

De koploper-peloton aanpak houdt in dat de milieuprestaties die de koplopers in de betonsector al kunnen leveren, over **2-3 jaar de aanbestedingseisen voor het peloton** zullen zijn. Dit geldt voor CO₂ reductie en circulariteit.

Door de **markt duidelijkheid te geven** over de te verwachten eisen in de komende jaren met een doorkijk naar 2030 kunnen bedrijven zich hierop tijdig voorbereiden.

Elk jaar wordt de MKI met tenminste 7,5% (gemiddeld) aangescherpt. Als de koplopers tot hogere reducties komen, dan wordt dit % hoger.



Innovatieve opdrachtgevers zijn nu aan zet!

6-7 grote coalities van innovatieve opdrachtgevers worden gevormd die ambitieus maar wel realistisch gaan uitvragen

Elke coalitie richt zich op **een specifieke opgave in GWW of B&U** en formuleert gezamenlijk **een aantal prestatie-eisen** op het gebied van CO₂/MKI, circulariteit (levensduurverlenging, hergebruik betonelementen, recycling betongranulaat), circulair slopen en/of circulair ontwerpen. Indien gewenst organiseert de coalitie een **marktconsultatie**, waarna **een tender** wordt uitgeschreven voor marktpartijen. **Succesvolle resultaten** worden de basis voor de aanbestedingseisen van het peloton.

Voorstel is om een **Design Authority** met onafhankelijke experts op te richten om de aanbestedingseisen van de koplopers én het peloton te helpen opstellen.

6-7 coalities van opdrachtgevers: start april/mei '24

Infra

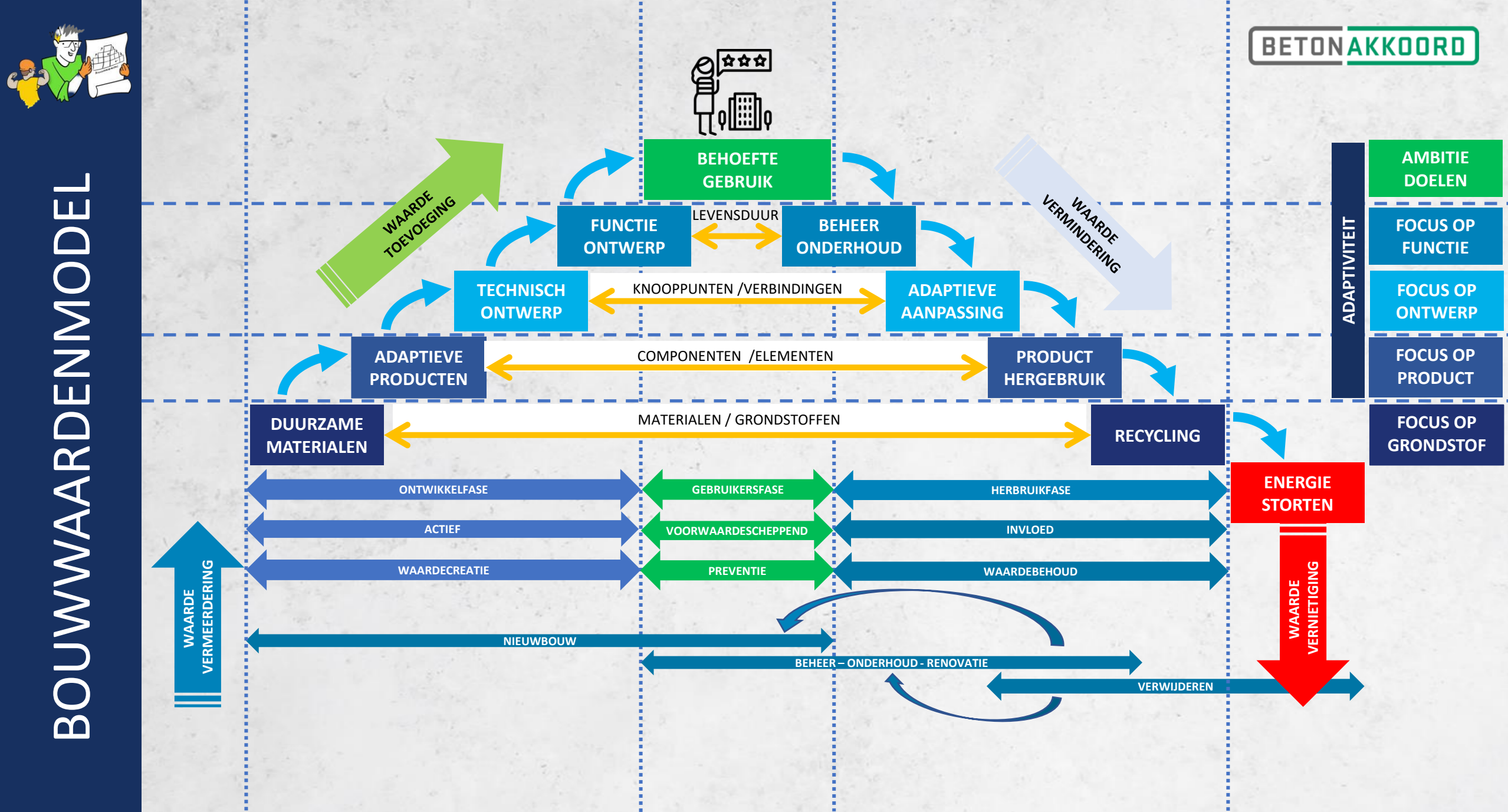
1. **Hergebruik van gerecycled materiaal en hergebruikte elementen in bruggen:** RWS en 5 provincies
2. **Modulair gestandaardiseerde (circulaire) bruggen:** RWS en 5 provincies
3. **Verduurzaming van bestrating:** tenminste 4 grote gemeenten
4. **Circulaire sloop, recycling en hergebruik van publieke kunstwerken/gebouwen:** 12 gemeenten West NL

B&U

5. **Opschaling 1 op 1 hergebruik van constructieve betonelementen en recycling van beton in de utiliteitsbouw:** waarschijnlijk RVB, enkele universiteiten e.a.
6. **Toepassing van CO₂ arm beton in de woning- en utiliteitsbouw:** groep private opdrachtgevers en investeerders (BAM, Heijmans, Dura Vermeer, Synchronon, DPB en Achmea)
7. **IT gedreven (recirculaire) woning en utiliteitsbouw:** nog in voorbereiding

Samenwerking met Het Nieuwe Normaal

Het Nieuwe Normaal		Betonakkoord & Bouwakkoord Staal	
Thema	Indicator	MKI-eisen (materiaalniveau)	Circulariteitseisen (objectniveau)
Milieu-impact	Milieu-impact (MPG)		
	Materiaalgebonden CO ₂ -uitstoot		
	Materiaalgebonden CO ₂ -opslag		
Materiaalgebruik	Herkomst materialen		
	Gezonde materialen		
	Omgang restmateriaal bouw		
Waardebehoud	Adaptief vermogen		
	Losmaakbaarheid		
	Hergebruikpotentie		



Knelpunt 3: Gebrek aan innovatiecapaciteit en -geld

Oplossing: Afgewezen aanvraag Nationaal Groeifonds 'Beton Reinvented' herzien en opnieuw indienen i.s.m. Ministerie van I&W (deadline sept. 2024)

Herzieningen

- Vraag van opdrachtgevers centraal i.p.v. aanbod vanuit de markt.
- De genoemde 6-7 coalities van opdrachtgevers vormen de basis. Marktpartijen kunnen daar op inschrijven.
- Per coalitie is de economische impact en de bijdrage aan het NL verdienvermogen beter te kwantificeren.
- Consortia van opdrachtgevers met marktpartijen moeten een compleet, goed onderbouwd voorstel schrijven. Daarna volgt geen tenderprocedure, zoals in het eerdere voorstel.
- Human Capital agenda: Was goed beoordeeld en zal daarom – mogelijk iets bijgesteld – ook onderdeel van de aanvraag zijn.

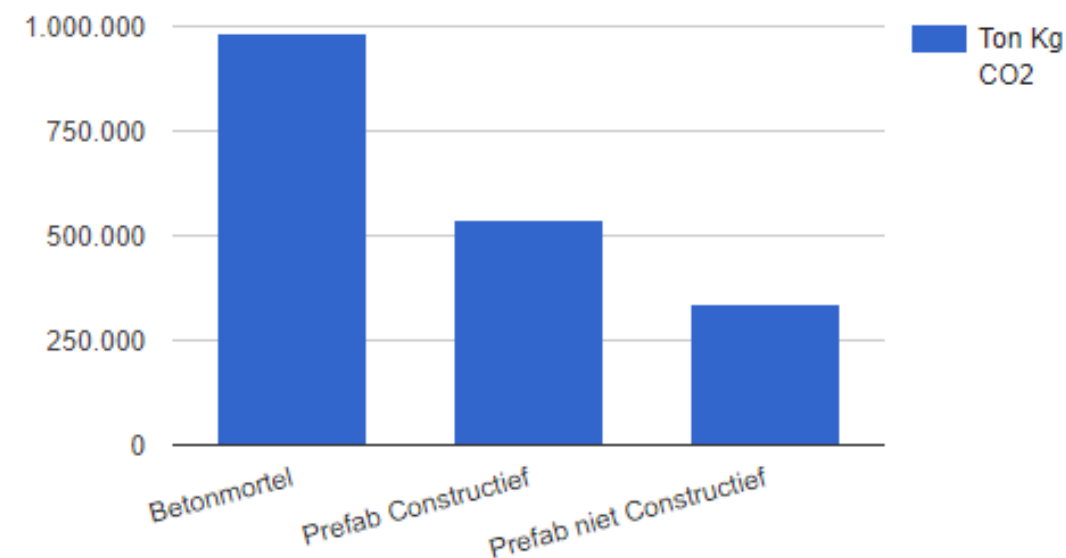
Monitoringstool Betonsector

<https://monitoring.betonakkoord.nl/rapportage>



CO₂ emissies 2022 in tonnen

Naam	In ton kg CO ₂ -eq-eq
Betonmortel	986.173,7
Prefab Constructief	536.445,6
Prefab niet Constructief	337.866,1
Totaal	1.860.485,3



Monitoringstool betonsector

- 1) Monitoring betonsector valt onder Betonhuis 2.0
- 2) Gebruikers groep met interne en externe partijen wordt betrokken
- 3) Deadline voor het invoeren van data 2023 is juni 2024
- 4) Rapportages gereed september 2024

Uitgebreide presentatie voor opdrachtgevers op 29 februari 2024 (aanmelden bij Martin van der Vliet, secretariaat Betonakkoord)

Monitoringstool opdrachtgevers

Betonakkoord stelt voor aan Rijksoverheid om harmonisatie van aanbestedingseisen te koppelen aan een rapportage-verplichting en handhaving van de gestelde eisen.

Conclusies

Wil de betonsector en -keten noodzakelijke **duurzaamheidsambities** waarmaken, dan moeten de volgende acties ingevoerd worden:

- a. **Nieuwe standaarden mogelijk maken:** toepassing van een '**Beton op prestatie**' **beoordelingsmethodiek** voor innovaties die niet passen binnen EN 206.
- b. **Aanscherping van de in voorbereiding zijnde aanbestedingseisen in de tijd** door opdrachtgevers op materiaal-niveau en object-niveau. Betonakkoord is in gesprek met Rijksoverheid om deze **eisen te harmoniseren**, zodat er een **gelijk speelveld** ontstaat en **zekerheid in de markt** over de richting van investeringen.
- c. **Mobiliseren financiën voor innovaties:** na afwijzing van het Beton Reinvented NGF voorstel, worden nu consortia van koplopers onder de opdrachtgevers en marktpartijen gevormd. En een **herziene NGF aanvraag** ingediend i.s.m. I&W.
- d. **Monitoring van de behaalde resultaten:** door Betonhuis en Opdrachtgevers.