



Kennis & Innovatienetwerk  
**Circulair bouwen Zeeland**



**Samen bouwen aan  
een toekomstbestendige  
bouwsector**

- ✓ Kennis verzamelen, bundelen en delen met alle deelnemers
- ✓ Samen innovatieve projecten initiëren
- ✓ Een sterkere relatie tussen onderwijs, overheid en ondernemers

# Welke toekomst geven we onze jeugd?

Wanneer ik het nieuws bekijk, zie ik berichten over stijgende energie- en materiaalprijzen, personeelstekort, een koolstofbudget dat opraakt, klimaatopwarming, zeespiegelstijging, geopolitieke onrust en het mogelijk stilvallen van de bouw door het vervallen van de Bouwvrijstelling.

Slechts één muisscroll verder zie ik de uitdaging van 1 miljoen nieuwe woningen voor 2030. Werk aan de winkel, op alle fronten! Maar hoe, waar, met wie en op welke manier?

Mijn aandacht verschuift naar een vreugdeschreeuw van mijn zoontje. Hij is anderhalf jaar en sloopt vol enthousiasme de, door mijn vrouw, opgebouwde duplotoren. De toren wordt weer opnieuw opgebouwd en er volgt een nog enthousiastere brul bij het opnieuw omgooien. Circulair bouwen *avant la lettre!*

Ik spiegel de toren naar de huidige bouwpraktijk. Met slechts 8 procent hergebruik zou ik 9 van de 10 duploblokken na één keer spelen in moeten nemen. Van deze 9 duploblokken maak ik er 8 kapot, zodat ik deze kan recycleren tot granulaat voor bijvoorbeeld de

aanleg van wegen. Het overgebleven blokje verstop ik ergens of stop ik in de verbrandingsoven voor energieopwekking. Een bizarre gedachte. Dit moet anders, en kan grotendeels al anders. Maar hoe krijgen we de, als traditioneel en conservatief bekend staande, bouwsector in beweging van lineaire naar circulaire bouw?

Later die middag kom ik een artikel tegen met een bemoedigende zin: 'Eén van de grootste ontbrekende schakels is de schakel tussen kennis en actie'. Dit is waar we gezamenlijk binnen het Kennis- & Innovatienetwerk Circulair Bouwen Zeeland mee bezig zijn. Hier moeten we mee verder!

Om het netwerk verder te professionaliseren, staan we nu voor de vervolgstap: de stap naar een zelfstandig Zeeuws netwerk met 3 pijlers: (1) kennisdelen (2) netwerken en (3) projecten initiëren. We versterken het netwerk doordat leden zich verbinden aan de Stichting Circulair Bouwen Zeeland. Vanuit de stichting kunnen we activiteiten voor het behalen van de netwerkdoelstellingen verruimen.

Het momentum is er, we zijn klaar voor de volgende stap. Laten we deze opgave dan ook met z'n allen omarmen en samen bouwen aan een toekomstige bouwsector.

Hoe we invulling geven aan het uitbouwen van het netwerk lees je in deze brochure.



## ◀ Nescio Midavaine

Programmamanager K&I netwerk  
Circulair Bouwen Zeeland



# Wat is Circulair Bouwen Zeeland?

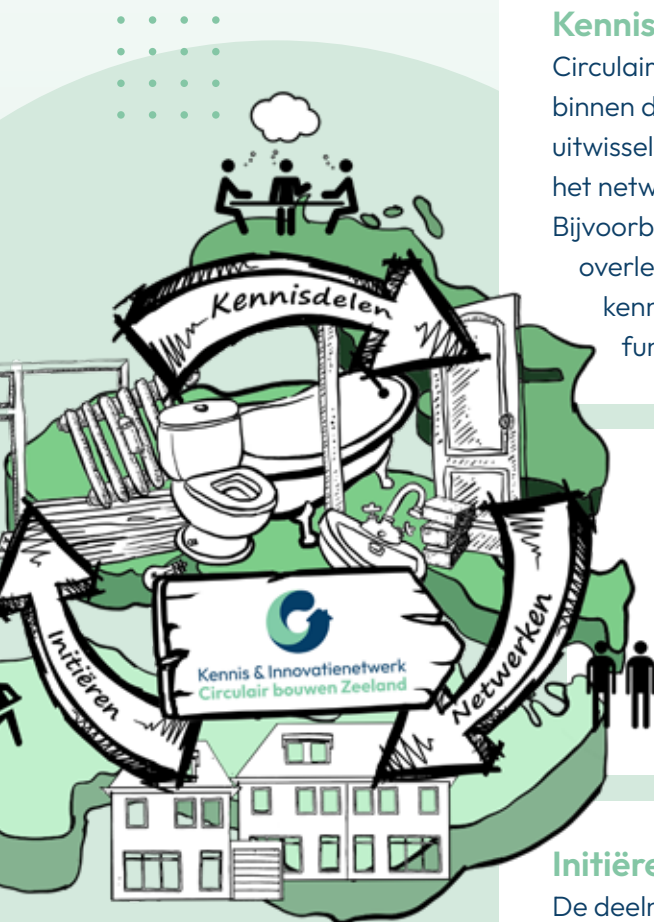
**Efficiënt omgaan met materialen en grondstoffen wordt steeds belangrijker. In 2019 is daarom het Kennis & Innovatienetwerk Circulair Bouwen Zeeland opgericht door Rothuizen Architecten en Adviseurs, Impuls Zeeland, HZ University of Applied Sciences en Marsaki. Het netwerk wil een circulaire bouweconomie in Zeeland realiseren. Doel is om binnen het netwerk kennis te delen, van elkaar te leren en waar mogelijk samen te innoveren. Zodat partijen niet los van elkaar het wiel opnieuw hoeven uit te vinden.**

*Verder in deze brochure korten we het Kennis & Innovatienetwerk Circulair Bouwen Zeeland af tot Circulair Bouwen Zeeland.*

## Doelstelling

Het Rijk heeft in 2017 een grondstoffenakkoord afgesloten waarin is vastgelegd dat er in 2050 een volledig circulaire economie moet zijn. In 2030 moet het aantal gebruikte grondstoffen zijn gehalveerd. De bouw is hierbij een belangrijk thema. Helaas krijgt dit onderwerp nog altijd niet de aandacht die het verdient. Tegelijkertijd is er een grote behoefte aan kennisontwikkeling en kennisuitwisseling op dit gebied.

Circulair Bouwen Zeeland wil circulair bouwen bevorderen. Hiervoor wordt een netwerk gecreëerd van verschillende geïnteresseerde partijen die hun kennis, ervaringen en enthousiasme kunnen delen. Er wordt gewerkt vanuit 3 pijlers: (1) kennisdelen, (2) initiëren en (3) netwerken.



## Kennisdelen

Circulair Bouwen Zeeland zorgt ervoor dat betrokken partijen binnen de bouwsector uitgebreid kennis en ervaring met elkaar kunnen uitwisselen via workshops, excursies en trainingen. Kennis wordt binnen het netwerk gedeeld én van buiten het netwerk naar Zeeland gebracht. Bijvoorbeeld via grotere internationale netwerken en interprovinciale overleggen. Gezamenlijke innovaties dragen bij aan nieuwe circulaire kennis en de website [Circulairbouweninzeeland.nl](http://Circulairbouweninzeeland.nl) zal gaan functioneren als kennis-databank.

## Netwerken

Circulair Bouwen Zeeland brengt architecten en adviseurs, onderwijsinstellingen, lokale en provinciale overheden, waterschappen, aannemers, bouwbedrijven, toeleveranciers en demontagebedrijven samen. Het doel is dat ze elkaar versterken, samen leren en samenwerken in het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## Initiëren

De deelnemers binnen de stichting bepalen samen welke thema's ze aanpakken. Een voorbeeld van zo'n thema is bijvoorbeeld het ontwikkelen van een gezamenlijke materialenbank. Het netwerk begeleidt de ontwikkeling tot projecten en verbindt de juiste leden om te zorgen dat iedereen snel aan de slag kan.

# Voor wie is Circulair Bouwen Zeeland geschikt?



Het netwerk stelt alle betrokken partijen in staat om kennis en ervaringen uit te wisselen en samen toe te werken naar een toekomstbestendige bouwsector.



## Ondernemen

Architecten & adviseurs

### Wat levert het mij op?

- Kennis vanuit uitvoerende bouw, onderwijs, wet- en regelgeving en landelijke ontwikkelingen op het gebied van o.a. innovaties en rekenmodellen

### Wat breng ik in?

- Kennis en praktijkervaring



## Ondernemen

Uitvoerende bouw | Demontage bedrijven

### Wat levert het mij op?

- Kennis over de laatste ontwikkelingen
- Gelegenheid tot uitwisselen specifieke ervaringen met andere bedrijven
- Contact met onderwijs als bron voor toekomstige werknemers

### Wat breng ik in?

- Vergelijkingen in kosten en methoden tussen traditionele bouw en circulaire opties



## Onderwijs

Vakopleidingen | MBO + HBO + Universiteit

### Wat levert het mij op?

- Praktijkervaring voor studenten
- Baankansen voor studenten

### Wat breng ik in?

- Studenten die meedenken over vraagstukken binnen het bedrijfsleven



## Ondernemen

Toeleveringsbedrijven

### Wat levert het mij op?

- Informatie over de behoefte in de markt van zowel adviseurs en architecten als uitvoerende bouw

### Wat breng ik in?

- Kennis over recente ontwikkelingen op het gebied van materiaal-innovaties, recycling en hergebruik



## Overheden

Provinciaal | Lokaal | Waterschap

### Wat levert het mij op?

- Kennis over praktische problemen in de markt en bij uitvoerende partijen als gevolg van regelgeving

### Wat breng ik in?

- Kennis over regelgeving



# Ondernemingen

Ondernemers in de bouwsector leveren ieder op een eigen manier een bijdrage aan het netwerk. Architecten en adviseurs geven opdrachtgevers inzicht in landelijke ontwikkelingen. Ze maken hen bewust van het belang van een duurzame toekomst. Toeleveringsbedrijven kunnen op hun beurt kennis delen op het gebied van materiaal-innovaties, recycling en hergebruik.

Het netwerk stelt de betrokken partijen niet alleen in staat om kennis te delen, maar ook om eigen kennis uit te breiden. Zo hebben mensen in de bouw baat bij meer kennis over ontwikkelingen in circulariteit. Praktische uitdagingen kunnen sneller worden opgepakt.

## Alleen op een afstandje toekijken werkt niet



### ◀ Interview Martijn van Sabben - Voorzitter Bouwend Zeeland

Martijn van Sabben is algemeen directeur van Aannemingsbedrijf Fraanje en voorzitter van Bouwend Zeeland. Ook Fraanje is lid van het netwerk Circulair Bouwen Zeeland.

#### **Wat is de rol van Fraanje in Circulair Bouwen Zeeland?**

“Wij zijn ontwikkelaar én bouwer. We willen kennis delen en zelf geïnspireerd worden. Daarbij zijn we steeds enthousiaster en willen we ook andere mensen enthousiasmeren.”

#### **Hoe kijken jullie naar de ontwikkeling van circulair bouwen?**

“Dit is tweeledig. Materialen kan je hergebruiken, dus daarmee kan je rekening houden in bouwopgaven. Maar op het vlak van installatie is het lastig. Binnen tien jaar kan er veel veranderen. Het is niet zeker of de materialen ook dán nog hergebruikt kunnen of mogen worden. We laten voor ons nieuwe kantoor wel een staalconstructie ontwerpen die straks ergens anders weer opnieuw opgebouwd kan worden.”

#### **Wat vind je van de initiatieven van het netwerk tot nu toe?**

“Ik vind de initiatieven heel goed. Je ziet bij de gerealiseerde projecten hele goede voorbeelden en je pikt altijd iets op wat je zelf zou kunnen toepassen. Vaak geldt: onbekend maakt onbemind.”

“Je pikt altijd iets op wat je zelf zou kunnen toepassen”

#### **Is Fraanje intern ook al bezig met circulaire projecten?**

“We hebben een werkgroep opgericht voor het praktisch toepassen van bepaalde materialen. Bijvoorbeeld qua hergebruik of biobased. Hierin werken onze verschillende business units samen: projectontwikkeling, bedrijfsbouw en utiliteitsbouw. Zo proberen we circulair bouwen steeds verder uit te werken.”



# Overheden

Overheden zijn erg belangrijk. Ze ontwikkelen en reguleren beleid. Bovendien toetsen ze concrete uitvoeringsplannen. Binnen het netwerk heeft de provincie Zeeland de kennis van lopende en toekomstige regelgeving.

## Ik hoop dat steeds meer bedrijven zich aansluiten



### ◀ Interview Jo-Annes de Bat - Provincie Zeeland

Jo-Annes de Bat is lid van de Gedeputeerde Staten. Energietransitie en circulair bouwen behoren tot de hoofdpogaven binnen zijn portefeuille.

#### Wat is de rol van de provincie?

“Als provincie hebben we meerdere Kennis- en Innovatienetwerken mogelijk gemaakt, waaronder het Kennis- en Innovatienetwerk Circulair Bouwen Zeeland. Hierdoor kunnen we als provincie subsidies aan samenwerkende organisaties toekennen.

We willen onder meer dat er een materialenbank wordt ontwikkeld en zullen als provincie vooroplopen in circulaire inkoop. Ook overleggen we met alle andere provincies over circulaire bouw en hebben we een belangrijke rol als lobbyist bij de landelijke overheid.”

“Als provincie hebben we een belangrijke rol als lobbyist bij de landelijke overheid”

#### Wat is jullie belang?

“Wij willen dat Circulair Bouwen Zeeland zelfstandig kan draaien. Een zelfstandig netwerk waarin partijen uit het onderwijs, ondernemerschap en de overheid betrokken zijn. Een situatie

waarin de betrokken partijen zowel iets komen brengen als halen.”

#### Welke toekomst zie je qua wetgeving richting bouwbedrijven?

“Ik ben geen voorstander van middel-voorschriften; over materialen die wel en niet mogen worden gebruikt. Kijk in plaats daarvan naar doel-voorschriften. Bouw met bijvoorbeeld een vast percentage circulaire materialen. Bovendien moeten we gaan wennen aan het feit dat bouwprojecten duurder worden. Circulair bouwen kost geld.”

#### Hoe zie jij de toekomst van het initiatief?

“Ik hoop dat de komende jaren steeds meer bedrijven aansluiten. En ik hoop meer inspirerende voorbeelden van circulaire bouw te mogen zien.

De voorhoede van het initiatief is op orde. Het is nu goed dat het peloton snelheid gaat maken. Dit circulaire initiatief moet zich niet te veel richten op de achterblijvers. Partijen die niet mee willen doen, zul je altijd houden.”

# Onderwijs

Onderwijsinstellingen zijn een bron van innovatie. Ze kunnen enthousiaste en leergierige studenten inzetten voor onderzoek en kennisontwikkeling. Studenten kunnen dus een belangrijke bijdrage leveren aan de duurzame transitie binnen het bedrijfsleven. Studenten kunnen op hun beurt leerdoelen behalen en kennis toetsen aan de praktijk. Het netwerk kan hen interessante stageplaatsen of uiteindelijk zelfs een baan opleveren.

## Doorlopend van elkaar leren

Circulair bouwen, verduurzamen, biobased industry; dit zijn geen thema's waar een doorsnee handboek voor bestaat. Circulair bouwen en ondernemen is een jonge discipline. Het heeft te maken met innoveren, uitproberen, analyseren en opnieuw innoveren. Wat werkt wél en wat niet?

**Circulair bouwen en ondernemen heeft te maken met innoveren, uitproberen, analyseren en opnieuw innoveren.**

## Beroepsonderwijs

In Zeeland kennen we verschillende beroepsopleidingen in het middelbaar beroepsonderwijs (mbo), hoger beroepsonderwijs (hbo) en op bachelor-niveau (wo). Hier liggen kansen om de verbinding te maken voor méér onderzoek, extra kennisbundeling en frisse visies op uitdagingen binnen circulair bouwen.

**Onderzoek levert zinvolle kennis op voor alle deelnemers binnen Circulair Bouwen Zeeland.**

## Onderzoeksonderwerpen en faciliteiten

Het aantal onderzoeksonderwerpen en faciliteiten zoals het Joint Research Center Zeeland (JRCZ) blijft groeien. Het JRCZ vormt een bindmiddel tussen

kennisinstellingen, researchfaciliteiten en het bedrijfsleven. Vraagstukken vanuit het bedrijfsleven worden hier opgepakt. Hieronder een aantal voorbeelden van onderwijs-initiatieven:

### 1 Biobased beleven project

Studenten en docent-onderzoekers van de HZ ontwikkelen een locatie om openbare ruimte en wonen te combineren. Hierbinnen worden biobased materialen steeds opnieuw getest, onderzocht en ontwikkeld.

### 2 Projecten

Beroepsopleidingen werken via onderwijsvraagstukken aan realistische projecten uit het werkveld.

### 3 'HZ We Explore Together'-week

Binnen de 'HZ We Explore Together'-week werken studenten van onder andere de opleidingen HBO-ICT, Bouwkunde, Civiele Techniek, Watermanagement en Technische Bedrijfskunde samen aan vragen uit het bedrijfsleven.



# Draag ook bij aan een actieve circulaire bouwsector!



**Bezoek onze website**  
[circulairbouweninzeeland.nl](http://circulairbouweninzeeland.nl)



**Mail ons op**  
[info@circulairbouweninzeeland.nl](mailto:info@circulairbouweninzeeland.nl)



**ROTHUIZEN**

ARCHITECTEN EN ADVISEURS