

# Circulariteit in de Nederlandse infrasector

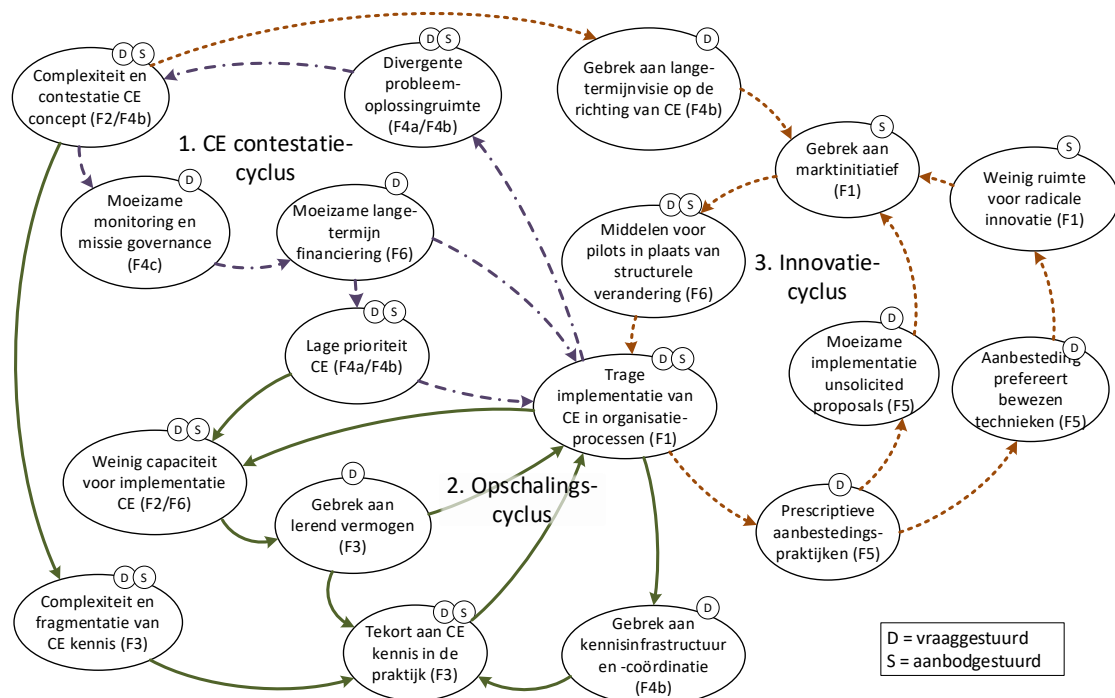
T.B.J. Coenen – Universiteit Twente

De Nederlandse infrasector staat op een kantelpunt. De infrastructuur die tijdens de wederopbouw is aangelegd, nadert het einde van haar levensduur<sup>1</sup>, en tegelijkertijd zijn we getuige van maatschappelijke veranderingen, zoals verstedelijking, digitalisering en arbeidstekorten. Daarbij bestaat een toenemende maatschappelijke en juridische noodzaak om te voldoen aan milieu- en duurzaamheidsdoelstellingen. Middels de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie<sup>2</sup> en het programma Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur<sup>3</sup> (KCI) is circulariteit aangewezen als een centrale strategie om deze uitdagingen in de infrasector het hoofd te bieden. Circulariteit richt zich hierbij primair op waardebehoud van bestaande kunstwerken en het terugdringen van grondstofgebruik.

## Waarom circulariteit in de infra?

De circulaire aanpak in de infrastructuursector beoogt niet alleen een antwoord te bieden op materiaalschaarste, maar vermindert ook de milieu-impact die voortvloeit uit de productie en verwerking van materialen<sup>4</sup>. Daarnaast zijn er ook andere strategische voordelen van circulariteit, zoals een afnemende afhankelijkheid van fluctuerende, internationale materiaalmarkten. Dit leidt tot lagere leveringsrisico's en betere planbaarheid van de beleidsstrategieën. Lange-termijnkostenvoordelen zijn een bijkomend voordeel door gestandaardiseerde processen rondom levensduurverlenging, hergebruik en recycling een structurele plaats in de waardeketen te geven<sup>5</sup>.

Helaas staat de implementatie van een circulaire aanpak in de infrastructuur voor grote uitdagingen. Ten aanzien van deze belemmeringen kunnen we drie hoofdoorzaken<sup>6</sup> aanwijzen: (1) er bestaat onduidelijkheid over wat circulaire infra precies inhoudt; (2) er is binnen overheid en markt onvoldoende capaciteit om circulaire initiatieven op te schalen; en (3) fundamenteel circulaire initiatieven komen lastig van de grond binnen de huidige aanbestedingspraktijken (zie Figuur 1).



Figuur 1. Drie vicieuze cycli leiden tot moeizame transitie naar een circulaire infra: (1) contestatie van het circulariteitsbegrip; (2) tekort aan kennis en capaciteit; en (3) weinig ruimte voor systemische innovatie (Coenen et al., 2023).

## Hoe nu verder?

Meerdere aanpakken zijn nodig om de beoogde stappen voorwaarts te maken. De belangrijkste zijn hieronder uitgelicht. Ten eerste is een **heldere visie** op de veranderrichting cruciaal voor een succesvolle transitie naar

een circulaire infrasector. Deze visie moet flexibel genoeg zijn om ruimte te bieden voor onverwachte veranderingen en innovaties maar rigide genoeg dat het marktpartijen zekerheid biedt voor langetermijninvesteringen. Daarbij dient circulariteit integraal met de andere uitdagingen, zoals digitalisering, demografische ontwikkelingen en biodiversiteitsverlies gezien te worden. De ontwikkeling van zo'n visie is een collectief en reflexief proces, waarbij kennis uit de sector bewust moet worden meegenomen – zowel voor de benutting van de expertise als voor het behouden en vergroten van draagvlak in de sector.

Verder is de infrasector een **publieke sector**. Dit maakt een leidende rol van de overheid in deze transitie onontbeerlijk. Een integrale koppeling met de vervanging en instandhouding (VenR) opgave is daarbij cruciaal, aangezien de huidige infraopgave voornamelijk een instandhoudingsopgave betreft. Dit vereist een zorgvuldige afstemming tussen de huidige waardenkaders in het asset management en de langetermijnvisie op een Nederlands infranetwerk dat in staat is tot levensduurverlenging, hergebruik en adaptiviteit<sup>7</sup>. Als belangrijkste eigenaar en regelgever in de infrastructuursector moet de overheid daarbij de juiste voorwaarden scheppen voor circulair handelen van de andere actoren. Dit omvat andere aanpakken rondom data en digitalisering<sup>8,9</sup>, het afstemmen van normen en regels omtrent circulariteit, en het faciliteren van de cultuurveranderingen en samenwerkingsvormen die circulaire uitkomsten tot gevolg hebben<sup>10</sup>. Het is daarbij essentieel om circulariteitsoplossingen vanuit een netwerkperspectief te benaderen, waarbij levenscycli van kunstwerken gekoppeld worden en een zorgvuldige coördinatie van vraag en aanbod plaatsvindt.

Daarnaast is er binnen de Nederlandse infra sprake van gefragmenteerd eigenaarschap. Daarom is een zorgvuldige **afstemming en coördinatie** tussen centrale en decentrale opdrachtgevers cruciaal<sup>11</sup>. De markt wordt alleen gemobiliseerd door middel van een sterke coördinatie tussen overheden op het gebied van infrastructuurbeleid. Dit geldt zeker voor de aanpak van de circulariteitstransitie, aangezien de langetermijnprikkels voor circulaire innovaties niet primair bij het verdienmodel van marktpartijen liggen. Daarnaast moet deze afstemming concurrentie tussen overheden om marktcapaciteit en circulariteitsambities voorkomen.

Ook vanuit een financieringsoogpunt moeten er verschillende stappen gezet worden. **Financiering voor een lange termijn** is cruciaal om te voorkomen dat ontwerp- en beheeroplossingen terugvallen op kortetermijndenken. Beslissingen die nu genomen worden ten aanzien infra-investeringen zijn namelijk van invloed op de lange termijn. Fundamentele aanpassingen van bijvoorbeeld budgettering, belasting, beprijzing en aanbestedingsvormen kunnen hierbij voor de nodige lange-termijnprikkels zorgen<sup>12</sup>.

Tot slot dient **wet- en regelgeving** te worden herzien om te zorgen dat de aantrekkelijkheid van hergebruikte en gerecyclede materialen groeit ten opzichte van nieuwe materialen en er meer ruimte ontstaat voor substitutiematerialen, zoals bio-based alternatieven. Onder andere het implementeren van CO<sub>2</sub>-beprijzing, het herzien van belastingstructuren om dubbele belasting van hergebruikte producten te voorkomen en door het wegnemen van technische en procesgerichte normen die bijvoorbeeld hergebruik belemmeren kunnen hieraan bijdragen.

De vraag is dus, blijven we vasthouden aan de traditionele manieren van werken of omarmen we de uitdagingen waarvoor we staan? Alleen door de huidige processen, praktijken en normen fundamenteel te herzien kunnen we de stappen maken naar een toekomstbestendige circulaire infrasector.

<sup>1</sup> TNO. (2023). *Vernieuwingsopgave infrastructuur: Landelijk prognoserapport 2023*.

<sup>2</sup> Transitieteam Bouw. (2018). *Transitie-agenda circulaire bouweconomie*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-4-transitieagenda-bouw>

<sup>3</sup> Rijkswaterstaat. (2022). *Roadmap Programma CE in de GWW: In samenhang met de KCI-roadmaps*.

<sup>4</sup> PBL. (2023). *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2023*. <https://www.pbl.nl/downloads/pbl-2023-icer-2023-4882pdf>

<sup>5</sup> NEN. (2022). *NTA 8085 'IFD-bouw vaste bruggen en viaducten.'*

<sup>6</sup> Coenen, T. B. J., Visscher, K., & Volker, L. (2023). A systemic perspective on transition barriers to a circular infrastructure sector. *Construction Management and Economics*, 41(1), 22–43. <https://doi.org/10.1080/01446193.2022.2151024>

<sup>7</sup> IenW. (2020). *Handreiking Verduurzaming MIRT*. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/meerjarenprogramma-infrastructuur-ruimte-en-transport-mirt>

<sup>8</sup> RLI. (2021). *Digitaal Duurzaam*. [https://www.rli.nl/sites/default/files/rli\\_2021-02\\_digitaal\\_duurzaam\\_-\\_definitief\\_advies.pdf](https://www.rli.nl/sites/default/files/rli_2021-02_digitaal_duurzaam_-_definitief_advies.pdf)

<sup>9</sup> Van den Berg, M. C. (2019). *Managing Circular Building Projects* (1st ed.). University of Twente. <https://doi.org/10.3990/1.9789036547703>

<sup>10</sup> Vosman, L., Coenen, T. B. J., Volker, L., & Visscher, K. (2023). Collaboration and innovation beyond project boundaries: exploring the potential of an ecosystem perspective in the infrastructure sector. *Construction Management and Economics*, 41(6), 457–474. <https://doi.org/10.1080/01446193.2023.2165695>

<sup>11</sup> IenW, IPO, & UvW. (2023). *Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur: KCI-samenwerkingsafspraken*.

<sup>12</sup> Copper8, Arcadis, PriCE, Ex'Tax, Het Groene Brein, & Superuse. (2023). *Bouwen aan eerlijke belastingen: Hoe een taxshift de transitie naar*