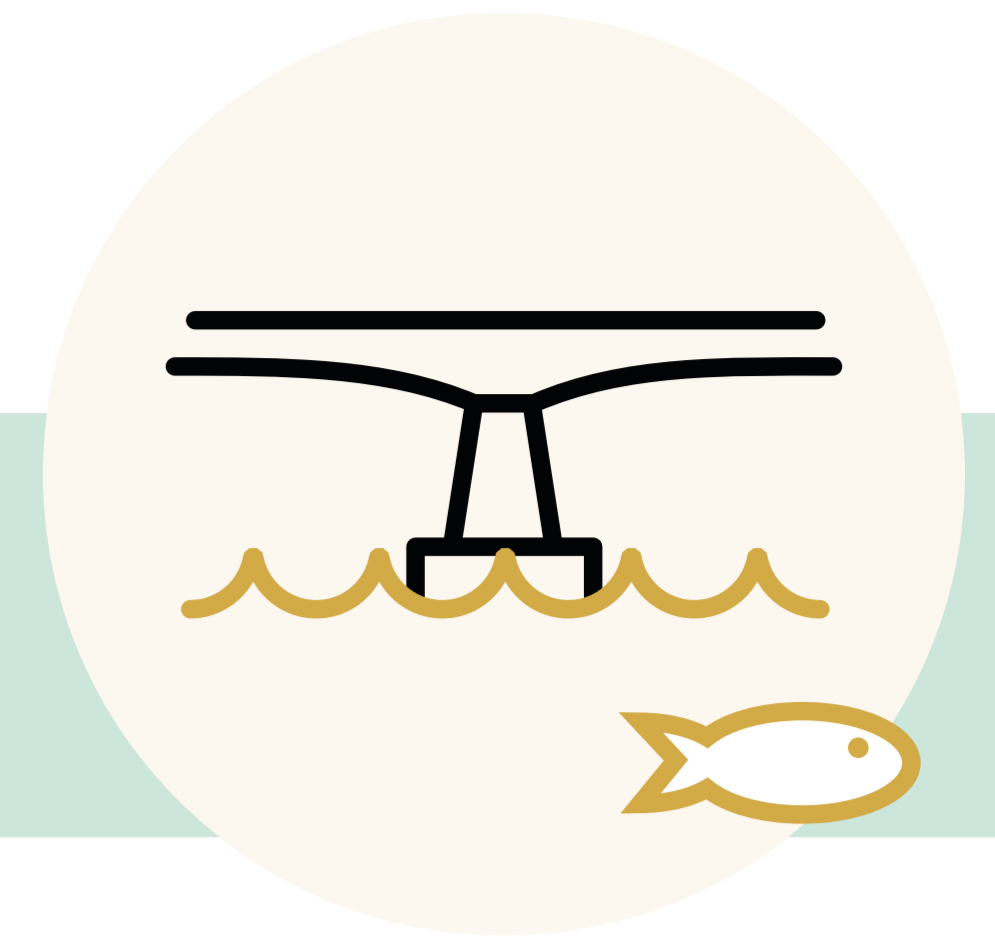


# Bruggen en Viaducten



## work in progress



**Effectdoel** > Halveren van de milieubelasting in 2030 (-50% MKI t.o.v. 2020)

### Strategieën

/ Circulariteitsdoelen



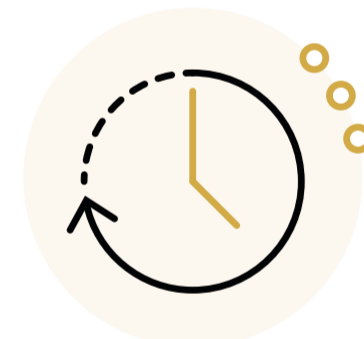
#### Algemeen/ circulair ontwerpen

- Vanaf 2025 in elke ontwerpogave optimale MKI-reductie



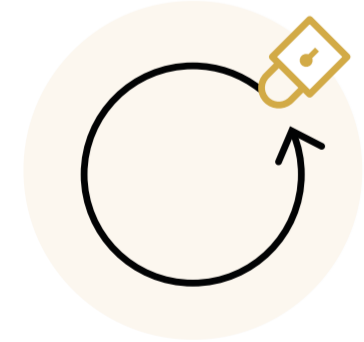
#### Narrow the loop

- Prioritering aanleg en onderhoud kunstwerken vindt plaats obv CO2-budgetdenken



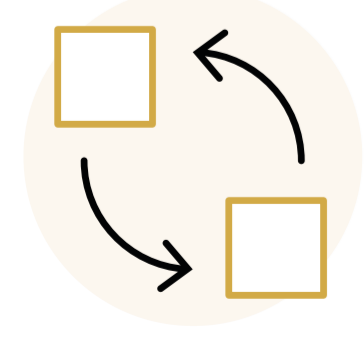
#### Slow the loop

- Vanaf 2030 behalen kunstwerken beoogde technische levensduur
- Vanaf 2025 is technische (ontwerp) levensduur afgestemd op functionele levensduur



#### Close the loop

- Vanaf 2028 wordt 80% van vrijkomende viaducten hergebruikt
- Vanaf 2026 wordt 80% van niet-hergebruikt materiaal hoogwaardig gerecycled



#### Substitute

- Vanaf 2025 is 10% van de grondstoffen (van niet hergebruikte onderdelen) secundair of hernieuwbaar
- Vanaf 2028 is 25% van de gebruikte grondstoffen secundair of hernieuwbaar

### Toekomstbeeld

#### Circulair ontwerpen met optimale mix van maatwerk-maatregelen

- Begin met afweging: is nieuw kunstwerk écht nodig?
- Ontwerp obv integrale afweging milieubelasting
- Zoveel mogelijk hergebruik bestaande elementen of anderszins secundaire danwel hernieuwbare materialen
- Adaptief aan de toekomst
- Tbv herbruikbaarheid digitaal vastgelegd en data op orde

#### De bouwopgave kritisch bekijken

- Sturing op verminderen bouwopgave: 'Wat is echt nodig, wat kan op andere manier?'
- Gebiedsgerichte aanpak voor het afstemmen van verschillende ruimtelijke opgaven
- Materiaalreductie door afstemmen technische en functionele levensduur
- 'CO2-budgetbenadering' als middel voor sturing

#### De levensduur benutten en verlengen

- Niet voortijdig hoeven slopen van kunstwerken, d.m.v.:
- Verlengen technische levensduur
- Optimaal, preventief onderhoud m.b.v. data
- Nieuwe kunstwerken zijn 'IFD' en adaptief: levensduur is afgestemd op functie

#### Hergebruik en hoogwaardige recycling van alle vrijkomende materialen

- Vrijkomende onderdelen van bestaande kunstwerken hergebruikt
- D.m.v. gestandaardiseerde, modulaire en demontabele onderdelen
- Data van bestaande onderdelen is beschikbaar
- 'Resterende' materialen hoogwaardig gerecycled

#### Minder beton en cement, meer hernieuwbaar

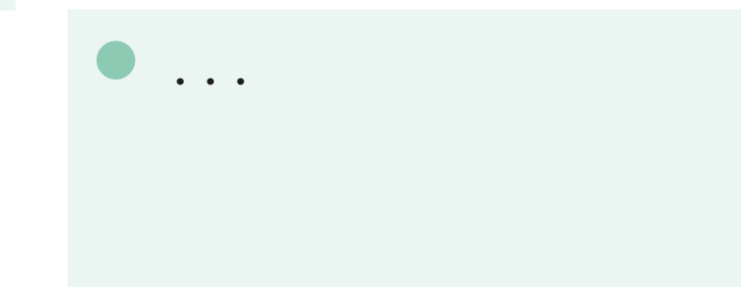
- Waar hergebruik niet mogelijk is, inzetten op hernieuwbare alternatieven
- Zoals hout voor (niet) constructieve elementen
- En geopolymeren als vervanging voor cement

### Prestaties

- In 2025 worden kunstwerken circulair ontworpen



- In 2023 is er een CO2-budgetstrategie voor kunstwerken



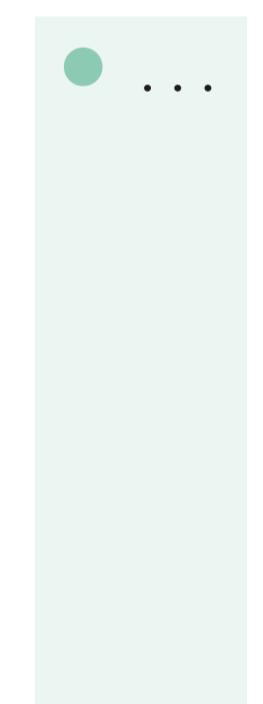
- In 2025 worden kunstwerken toekomstvast (adaptief en/ of robuust) ontworpen

- In 2026 zijn circulaire aspecten geïntegreerd in B&O

- In 2026 is er een strategie voor verkeerstechnische maatregelen tbv levensduur

- In 2030 optimale, duurzame uitvoering van onderhoud

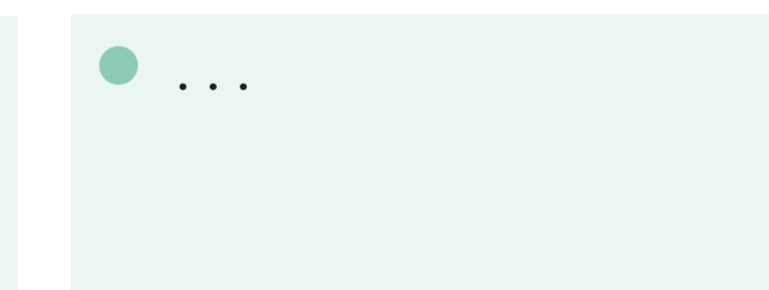
- Levensduur verlengende maatregelen zijn beschikbaar en toepasbaar



- In 2026 worden te slopen kunstwerken circulair gesloopt

- In 2026 worden vrijkomende elementen hergebruikt

- In 2026 worden materialen van niet-herbruikbare elementen hoogwaardig gerecycled



- In 2023 wordt gestuurd toepassing van secundaire en hernieuwbare materialen

