

NTA 8085:2021

IFD Bouwen voor:
Duurzaam en Circulair Beton

ir. A.J. (Alexander) Bletsis,
Provincie Noord-Holland | IFD in de GWW

Waarom IFD bouwen: aanleiding

Asset management provinciale kunstwerken:

goed voor ~57.000 ton
CO2 eq. per jaar

Betonakkoord en duurzaamheidsambities provincie Noord-Holland

Besluit IPO om in 2030:

- 55% CO2 reductie te bewerkstelligen;
- 50% minder primaire grondstoffen.

Waarom IFD bouwen: hoge urgentie

Hoe lang hebben we nog en hoe staan we er voor: V&R en Duurzaam & Circulair?

+/- 9 jaar (ruimte voor de rivier: ~13 jaar)

NU: 2021

Gaan we dat halen?

Bouwcirculair Monitor 2020:

ON - 32% zegt JA, 39% zegt NEE

OG - 45% zegt JA, 54% zegt NEE

Bouwcirculair Monitor 2020:

ON - 'Convenant moeheid'

OG - ziet de meerwaarde van collectieve uitgangspunten maar ***dat is op projecten nog nauwelijks gebleken***

2016/2017:
Belofte 2050
100% circulair

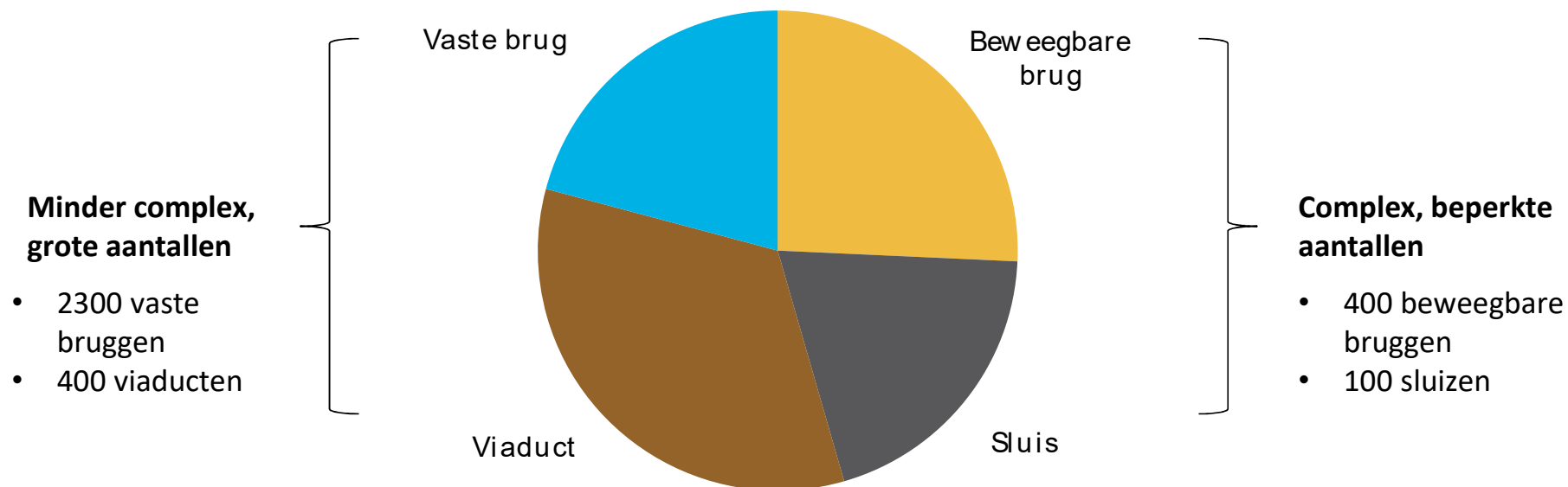
2030:
50% minder primair
grondstoffen gebruik

2050:
100% circulair

**De eerste stap:
Beter worden in wat we al doen.**

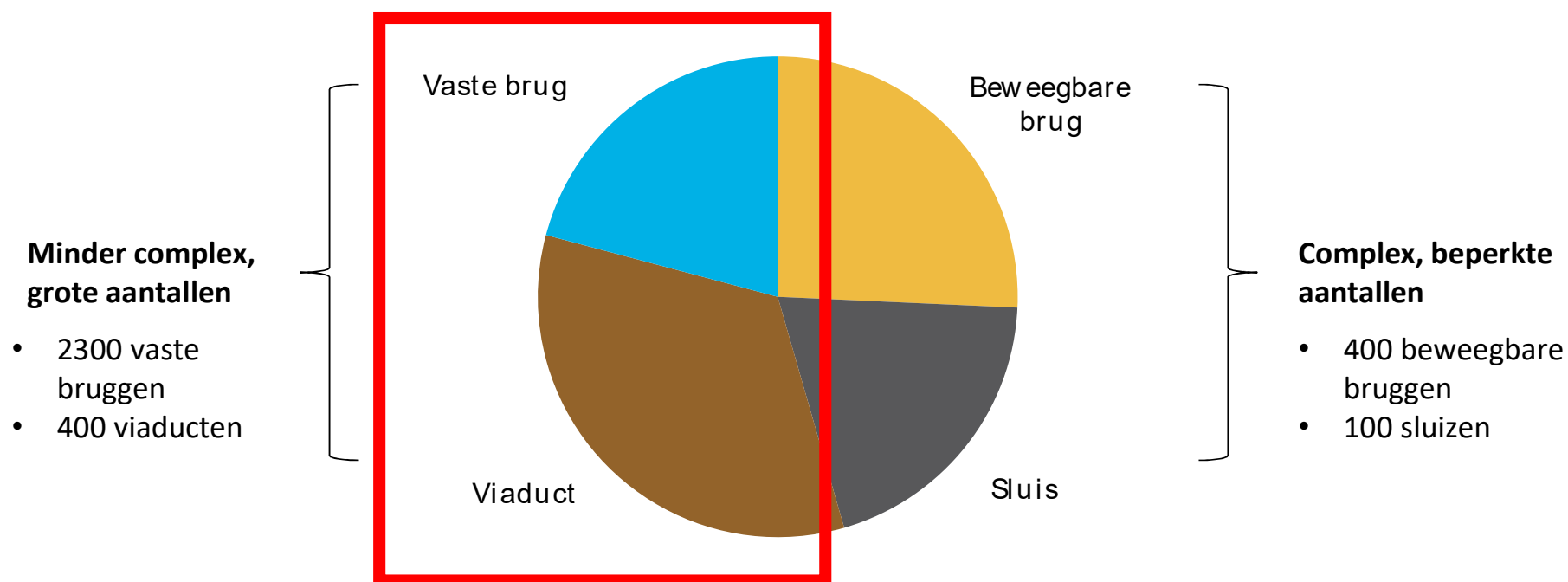
Enorme potentie voor IFD

Indicatie* vervangingswaarde kunstwerken naar type (% van het volume)



Beton dominant in vaste kunstwerken en goed voor >50% van het kapitaal

Indicatie* vervangingswaarde kunstwerken naar type (% van het volume)



Indicatie* vervangingswaarde kunstwerken naar type (% van het volume)

Naar schatting 175 bruggen & viaducten per jaar vervangen voordat de technische levensduur is verstreken

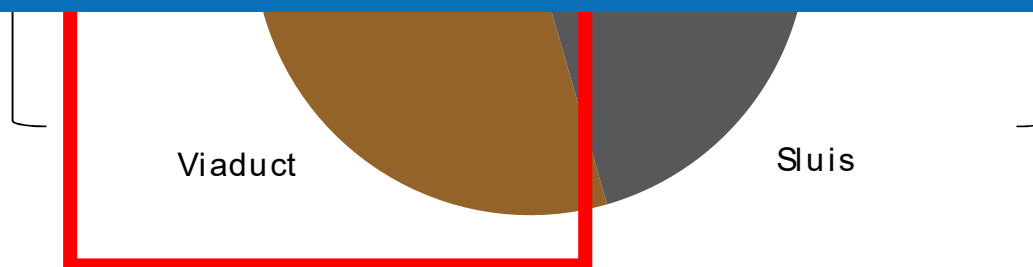
Minder complex, beperkte
grote aantal

- 2300 vaste bruggen
- 400 viaducten

Bron: NTA 8085:2021

Meer complex, beperkte
aantal

- 100 beweegbare bruggen
- 100 sluisen



Beton is circulair!

Kan duurzamer...

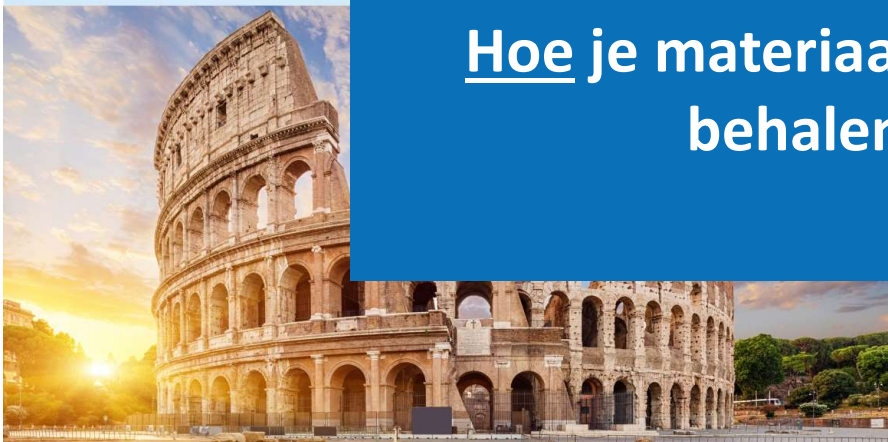
Zeer gunstige materiaal eigenschappen



Zeer ongunstig ontwerp



Zeer gunstige materiaal
eigen



Hoe je materiaal inzet is cruciaal voor het
behalen van circulariteit!

— ontwerp



Hoe je materiaal inzet is cruciaal voor het behalen van circulariteit!



IFD

Industrieel, Flexibel en Demontabel

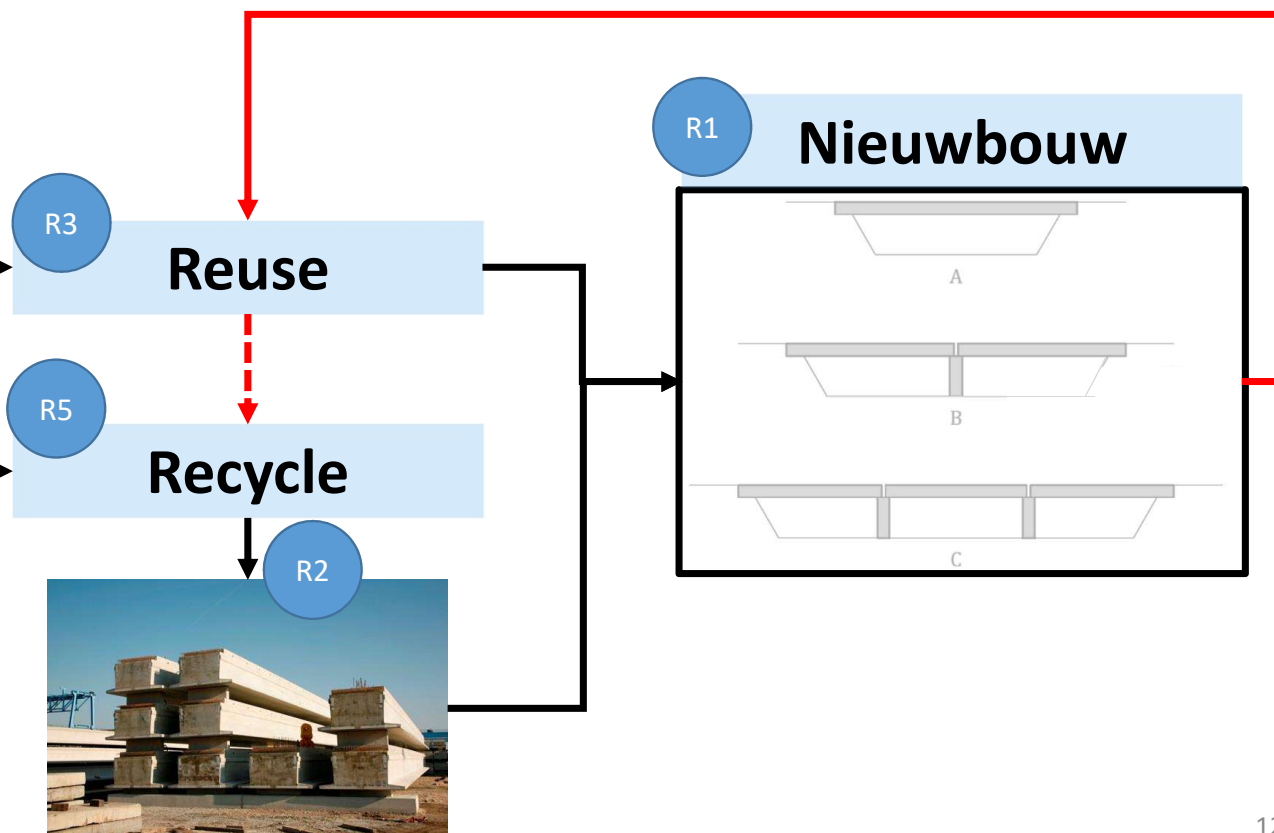
IFD

Industrieel: seriematig en fabrieksmatig
maakbaar

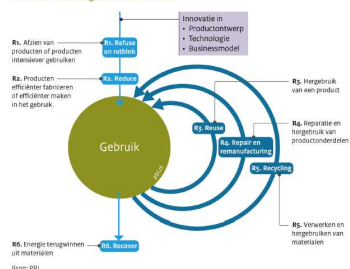
Flexibel: aanpasbaar en project specifieke
afwerking

Demontabel: modulair en losmaakbaar

Wat is IFD bouwen? *Circulair systeem*



R-ladder met strategieën van circulariteit



Dus hoe heeft de NEN-commissie dat gerealiseerd?

- **Niks nieuws, alleen keuzes vast gelegd uit bestaande praktijk**
- **Kennis vanuit overheid en markt bij elkaar gebracht**



UNIVERSITY OF TWENTE.

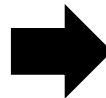
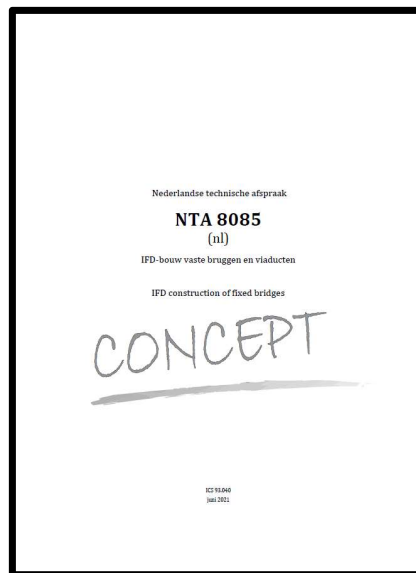


's-Hertogenbosch



Concreet toepasbaar in projecten: NTA 8085

RESULTAAT:



Toepassingsgebied:

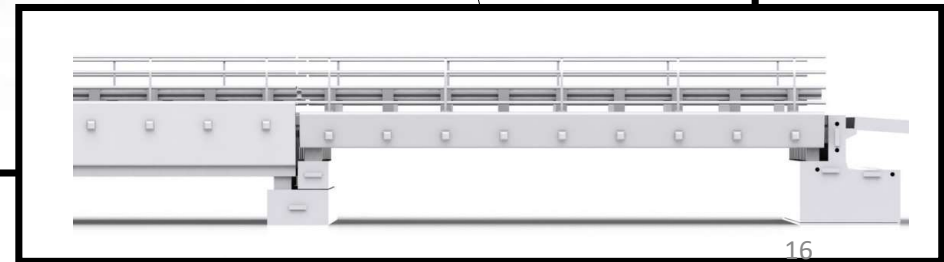
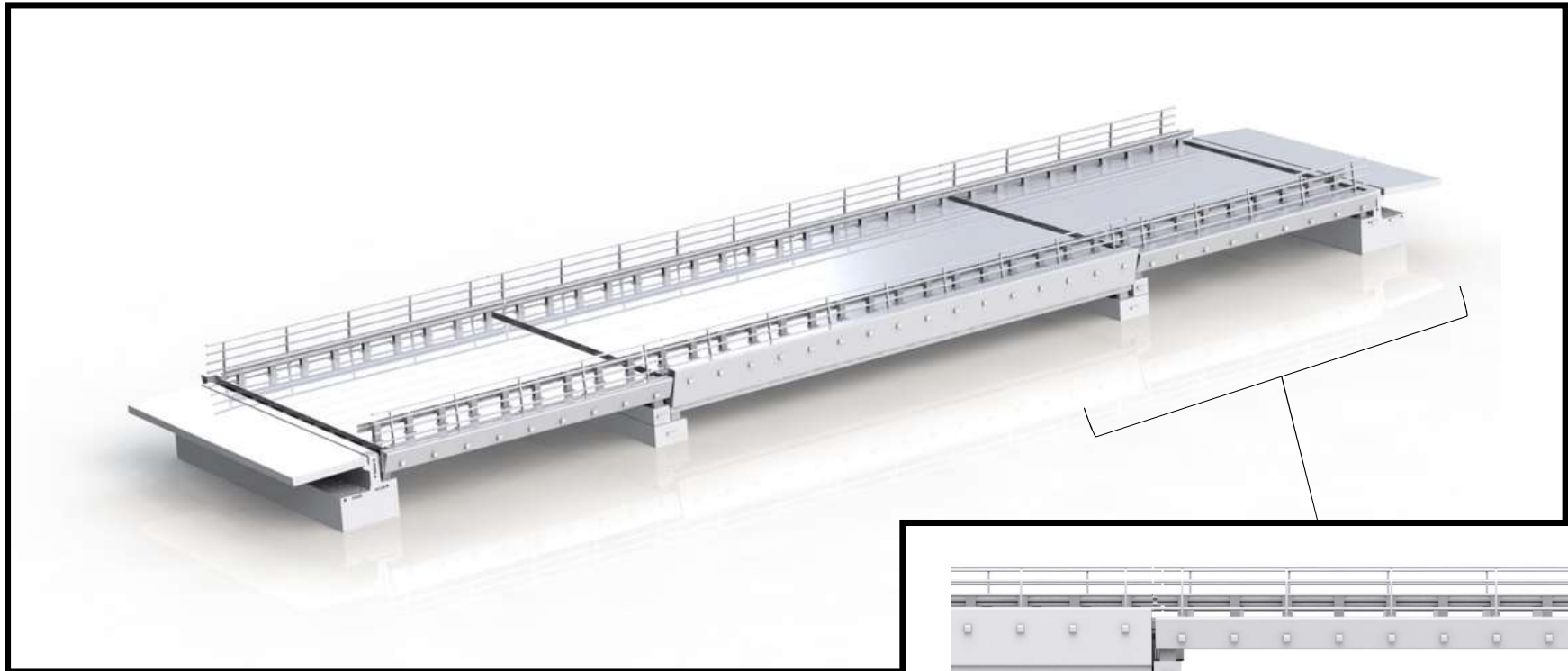
- Statisch bepaalde vaste Bruggen & viaducten
- enkele of meervoudige overspanningen
- Standaard interfaces
- Nieuwbouw of renovatie

Uitgewerkt voor 5 maten

- Bovenbouw
- Onderbouw
- Voorzieningen
- Functionele eisen modules

- Biedt mogelijkheden voor toekomstige innovaties
 - Materiaalinnovaties (geopolymeer, circulair beton);
 - procesinnovaties (3d printen, parametrisch ontwerpen etc.)

Voorbeeld





Doe mee en start met de circulaire revolutie!

Neem contact op: alexander.bletsis@noord-holland.nl