

Circulariteit Viaducten en bruggen

Bij de provincie Overijssel

Guus Ogink

Programmamanager infrastructuur

Inhoud

- Circulaire doelstellingen
- Voorbeeldproject 'Vervanging bruggen N346'
- Hoe verder?

Circulaire doelstellingen

Areaal kunstwerken

Soort object	Aantal (stuks)
Vaste bruggen	122
Viaducten	47
Tunnels/onderdoorgangen	44
Beweegbare bruggen	32
Sluizen	11
Overige objecten (duikers, etc.)	333

Provincie Overijssel

Programma circulaire economie ➡ Regionale transitieagenda's

De nationale doelstellingen halen: de economie in 2050 volledig laten draaien op producten en grondstoffen die worden hergebruikt

- 2030: 50% grondstoffenreductie
- 2050: 100% grondstoffenreductie

Afdeling Wegen & Kanalen

WK doelen:

- Effectief
- Mensgericht
- Duurzaamheid

Monitoring op basis van
registratieformulieren materiaalgebruik



KPI	2025	2030
Circulair (grondstoffen)	-10% minder primaire grondstoffen gebruikt t.o.v. 2020.	-50% minder primaire grondstoffen gebruikt t.o.v. 2020.
Toepassing SEB (emissies materieel)	80% van de in dat jaar aanbestede bestekken is SEB-proof.	100% van de in dat jaar aanbestede bestekken is SEB-proof.
CO2 uitstoot	-10% minder CO2 uitstoot binnen WK-projecten t.o.v. 2020.	-49% minder CO2 uitstoot binnen WK-projecten t.o.v. 2020.
Ecologisch beheerde bermen	Minimaal 7000 are (= 50%) van de daartoe geschikte bermen wordt ecologisch beheerd.	14000 are (=100%) van de daartoe geschikte bermen wordt ecologisch beheerd.
Functionerende faunavoorzieningen	Minimaal 70% van de faunavoorzieningen functioneert naar behoren.	95% van de faunavoorzieningen functioneert naar behoren.

Voorbeeldproject

Vervanging bruggen N346

Locatie bruggen N346



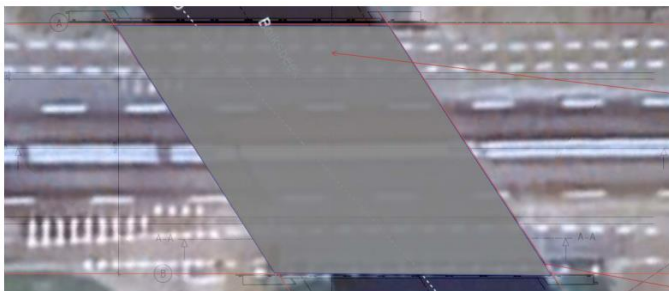
Doelstellingen

- Vervangen van beide bruggen
- 'Zo circulair mogelijk'
- Blauwdruk ontwikkelen richting toekomstige bruggen (schaalbaar)

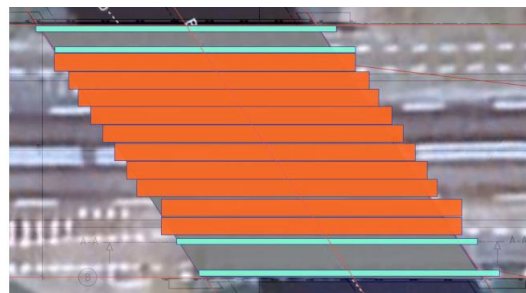
Proces

- 1) Vaststellen criteria en wegingsfactoren
- 2) Op zoek naar inspiratie en voorbeelden
- 3) Brainstorm
- 4) Bepalen 5 varianten
- 5) Variantenstudie

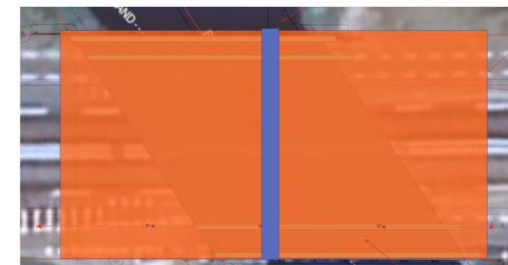
Vijf varianten



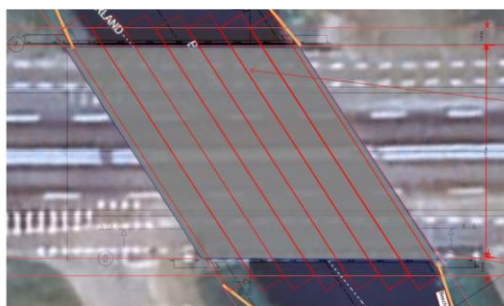
1 – Referentie (volstortliggers)



3 – Maximaal hergebruik beton



5 – IFD



2 – Dijkconstructie met duikers van windmolenmasten



4 – Maximaal hergebruik staal

Uitkomst variantenstudie

Schipbeekbrug

Indicator	Variant 1 – referentie	Variant 2 – duurzame doorlaat-constructie	Variant 3 – maximaal hergebruik beton	Variant 4 – maximaal hergebruik staal	Variant 5 - IFD
V&G	Go	Go, maar uitdaging	Go	Go	Go
Duurzaamheid	32	16	21	28	30
Kosten	€ 1.595.000	€ 1.675.000	€ 2.455.000	€ 1.800.000	€ 2.025.000
Planning (aantal weken)	45	39	57	57	57
Conform eisen	8	2	8	4	6
Risico	2,50	9,29	3,93	3,75	3,93
Kansen	2,86	2,86	4,29	2,86	1,43

Voorkeursvariant

Variant 3 – Maximaal hergebruik beton

1. Realistisch om te bouwen;
2. Scoort als 2^e op duurzaamheid en circulariteit
3. Ervaring opdoen met hergebruik betonnen liggers is een pré;
4. Meest in lijn met de gestelde eisen;
5. Meeste kansen nog op te realiseren.

Verdere uitwerking van de voorkeursvariant vindt nu plaats, waarbij stikstof nog een belangrijk op te lossen issue is.

Hoe verder?

Viaducten en bruggen

Richting kiezen hoe we verder willen:

- Circulair?
- IFD?
- Structureel MKI verlagen?

Implementeren in vervangingsopgave kunstwerken (constructieve veiligheid)

Vragen of opmerkingen?