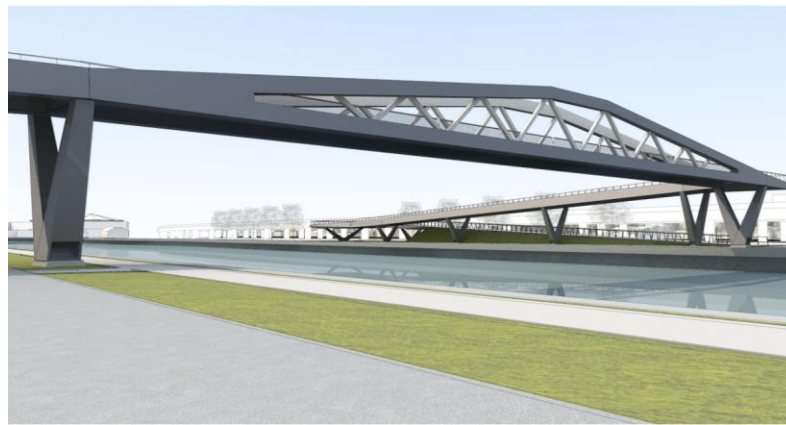


Duurzaamheid

Ir. S.H.L. Lamerichs

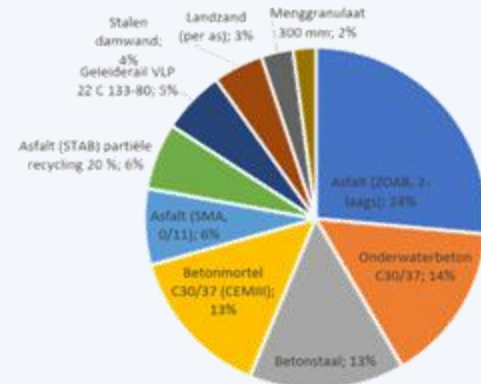
9-10-2025



The recent years



Top 10 materialen en hun bijdrage aan de totale MKI-waarde



Opgave klimaat

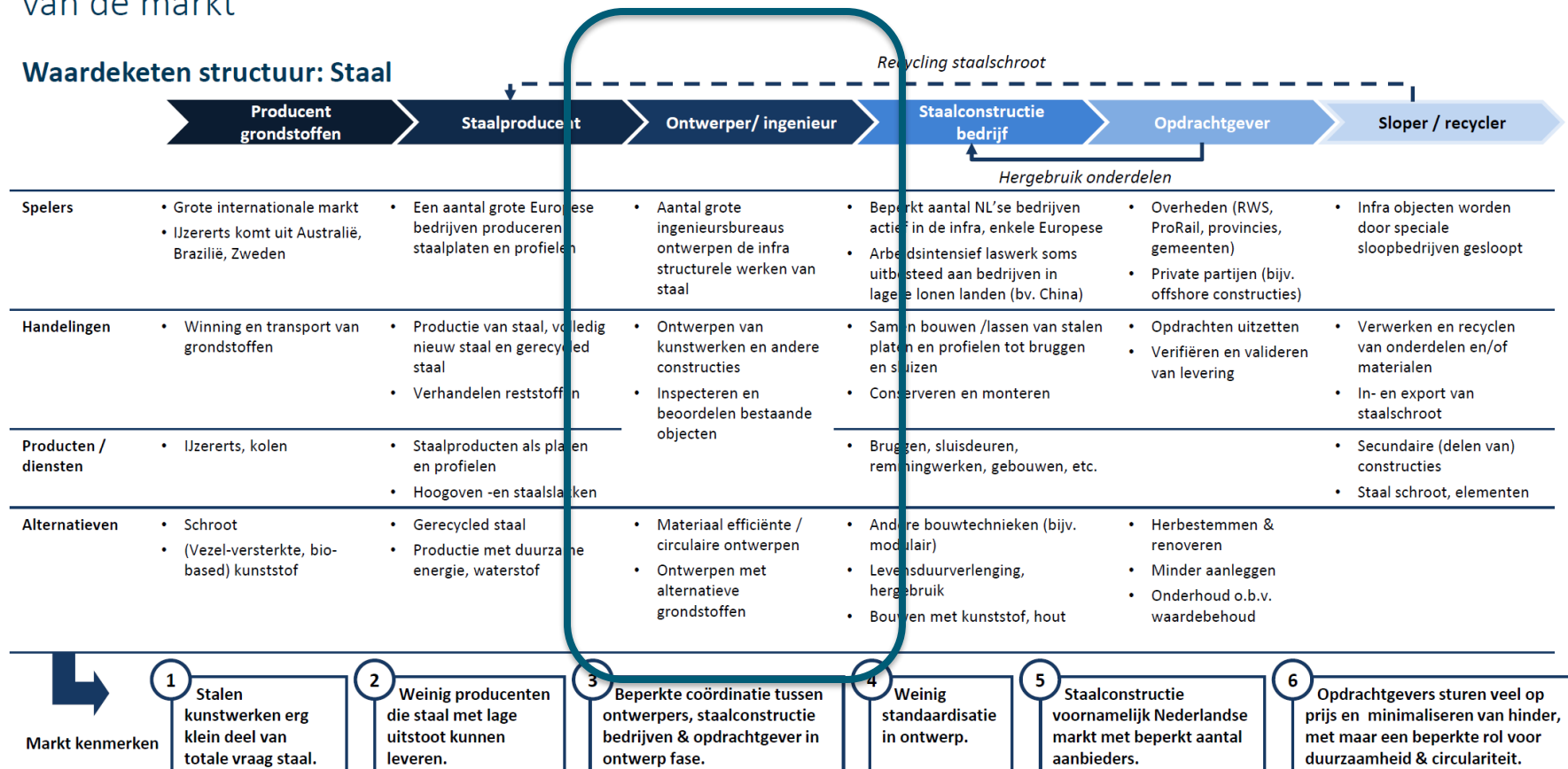
- Bouwakkoord staal: In 2030 vermindering van de CO₂-uitstoot met tenminste 60 % t.o.v. 1990, te behalen in de gehele staalbouwketen, met daarbij een duidelijke ambitie gericht op een hogere CO₂-reductie.
- Beleid W+B:
 - 1 Verduurzamen in selectie van markten en projecten. Omzet vergroten op projecten die een directe bijdrage leveren aan de klimaatopgave (o.a. energietransitie, klimaatadaptatie en biodiversiteit) en beperken van werkzaamheden voor de fossiele sector;
 - 2 Verduurzamen van onze ontwerpen. We stellen ons als W+B ten doel om:
 - Uiterlijk in 2030 dragen we met onze adviezen en ontwerpen maximaal bij aan een verbetering van de biodiversiteit;
 - Uiterlijk in 2040 zijn onze adviezen en ontwerpen klimaatneutraal;
 - 3 Verduurzamen van de eigen bedrijfsvoering: In 2030 is onze interne bedrijfsvoering klimaatneutraal.

Ketenanalyse

- Meeste impact als ingenieurs- en adviesbureau hebben wij in de keten van beton en staal, aangezien die materialen in onze adviezen meest worden toegepast;
- Dit heeft zich vertaald naar het opzetten van een transitiepad voor beiden materialen

De waardeketen voor stalen kunstwerken ziet er als volgt uit; dit beïnvloedt de kenmerken van de markt

Waardeketen structuur: Staal



Vertaald naar 4 pijlers

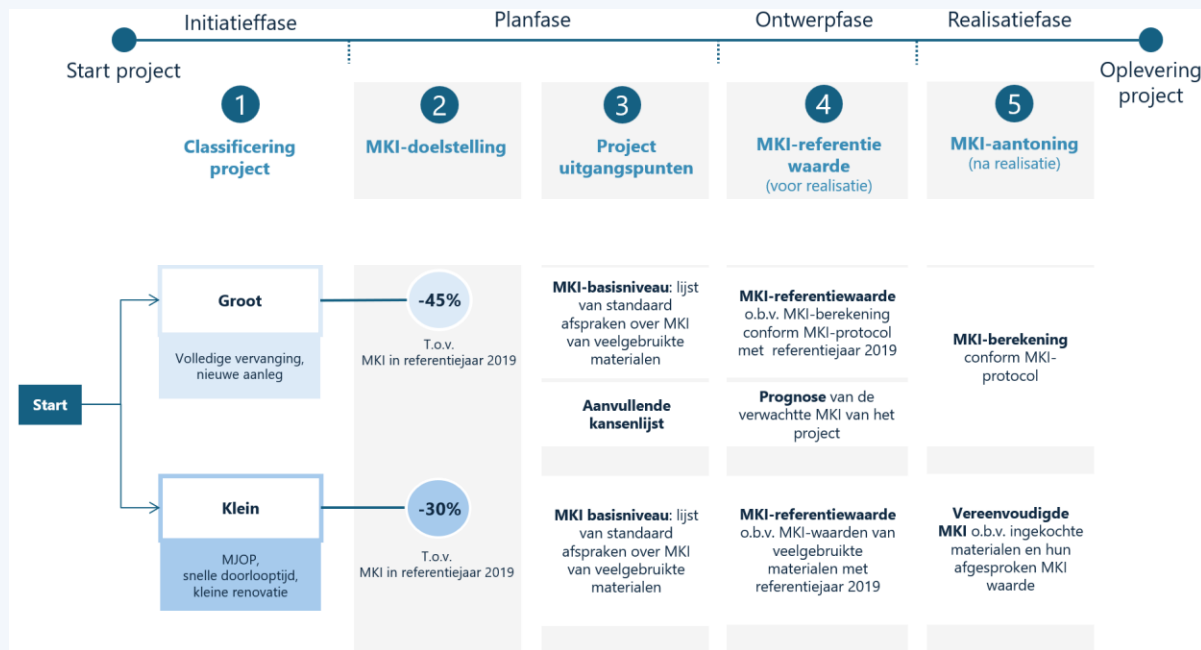
1. Objectief en genuanceerd adviseren
2. Verminderen materiaalgebruik en alternatieve materialen
3. Verbinding in samenwerking en keten stimuleren
4. Bijdragen aan (nieuwe) regelgeving en normeringen

1. Objectief en genuanceerd adviseren / 2. verminderen
materiaalgebruik en alternatieven

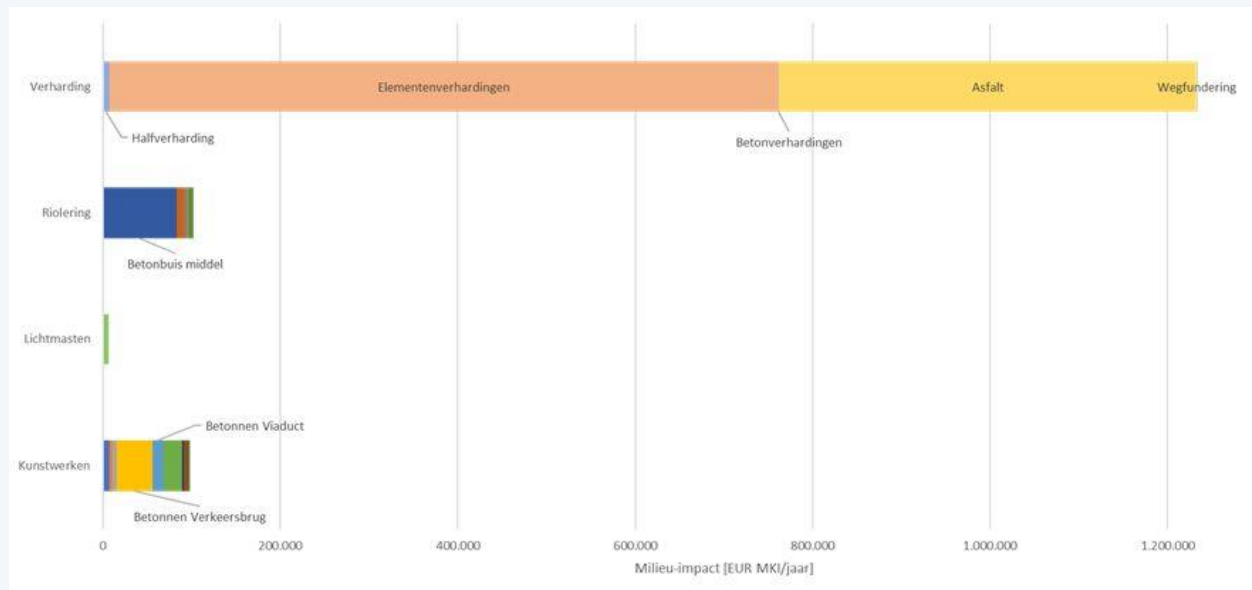
Beleid opdrachtgevers/klanten

- KCI: Het programma streeft ernaar om de aanleg en het onderhoud van infrastructuur in 2030 klimaatneutraal en circulair te maken
- Universiteit: in 2030 reductie van 50% afval
- Onze luchthaven is in 2050 circulair en energiepositief
- Energiebeheerder: Europees klimaatneutraal energiesysteem in 2050 en zetten we in op circulair werken

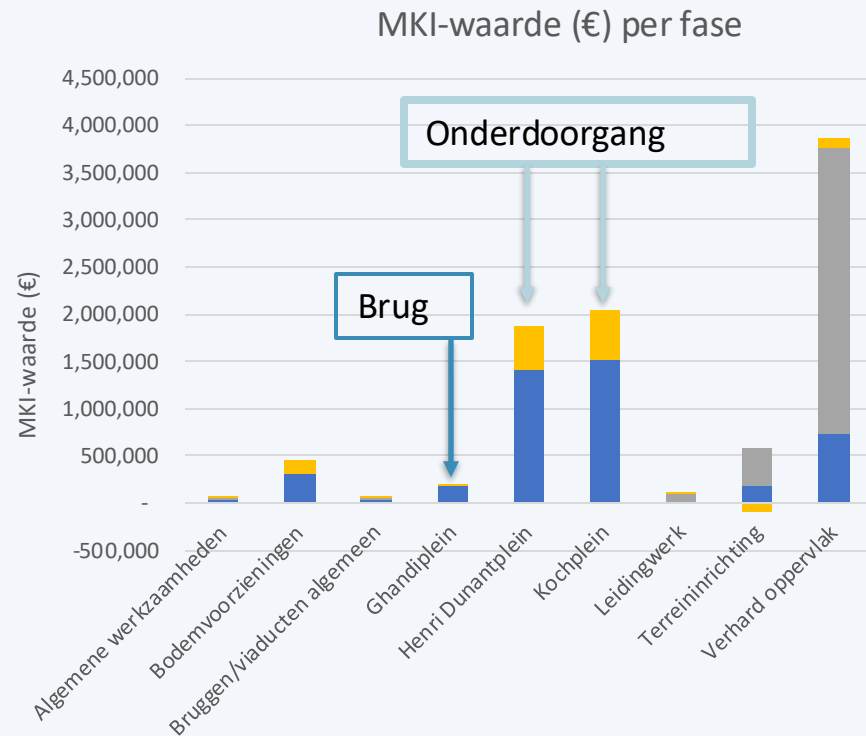
Kwantificering



Kwantificering



Ontwerpen



Trapconstructie
(blijft behouden)

Balanspriem (Stralen
en reinigen onder
hoge druk,
conserveren)

Ballastkist (Stralen en
reinen onder hoge
druk, conserveren)

Rij-ijzers (eruit
halen, stralen en
reinen onder hoge
druk, conserveren)
1,4m verwijderen om
passend te maken

Grote afname onderflens torsiebalk
slechte deel eruit halen en nieuw
stuk staal op lassen ca. 300x300

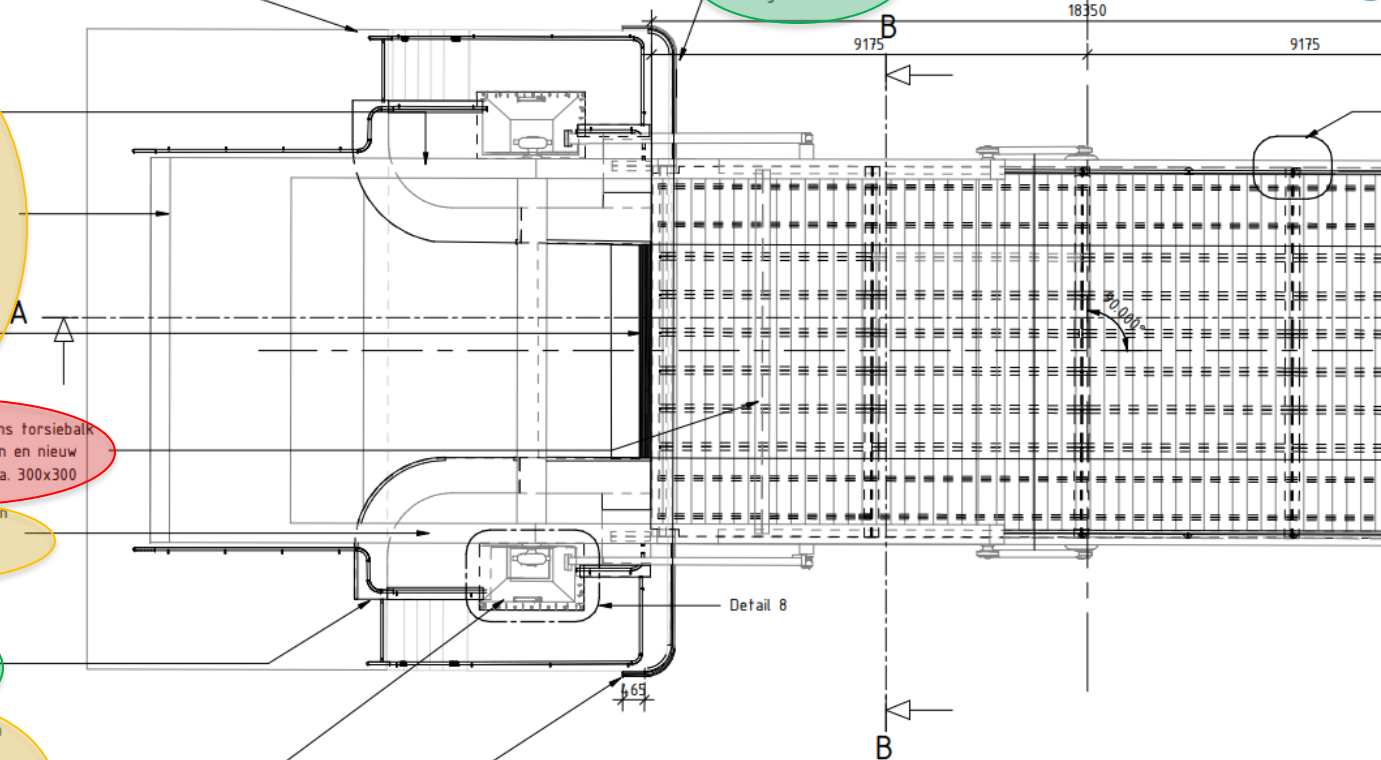
Balanspriem (Stralen en
reinen onder hoge
druk, conserveren)

Trapconstructie
(blijft behouden)

Hameitoren (Stralen en
reinen onder hoge
druk, conserveren)

Houten wrijfgording,
deel vervangen

Houten wrijfgording,
onder hoge druk
reinigen ca. 13.8m



Contracten

Bovenaanzicht

schaal: 1 : 100

Realisatie

Elektrificatie potentieel per netaansluiting (bij 16 uur laadtijd en 8 uur werktijd)			
Aansluiting	Vermogen uit het net	Haalbaar gemiddelde machineverbruik	Potentieel elektrificatie is grofweg gelijk aan
3x63 A	43 kVA	70 kW	1 - 3 lichte machines of 1 middelzware machine
3x80 A	55 kVA	89 kW	2 - 4 lichte machine of 1 - 2 middelzware machine
3x125 A	86 kVA	155 kW	1 - 3 middelzware machines of 1 zware machine
3x160 A	110 kVA	178 kW	1 - 3 middelzware machines of 1 zware machine
3x250 A	172 kVA	279 kW	2 - 5 middelzware machines of 1 - 2 zware machines

3. Verbinding in keten en samenwerking stimuleren

Onafhankelijke Commissie Verduurzaming Bouwketen Staal

- Rik van Thiel – onafhankelijk voorzitter
- Pamela Schippers – RWS
- Pim Peters – IMd Raadgevende Ingenieurs
- Jeroen Davelaar – Nebest
- Marleen Versteegen – Dura Vermeer
- Carolien Nieuwland – RWS
- Werner Wijne – BAM
- Stephanie Lamerichs – Witteveen+ Bos

Concrete adviezen commissie

- Bestel in principe staal geproduceerd in Europa
- Stimuleer hergebruik van staal, startend van 2% per project oplopend naar 10% in 2030
- Ontwerp standaard met een sterkte van S355 daar waar geen hergebruik mogelijk is
- Bestel zo groen mogelijk geproduceerd staal (elektro oven, DRI installatie verwarmd met waterstof of gas)

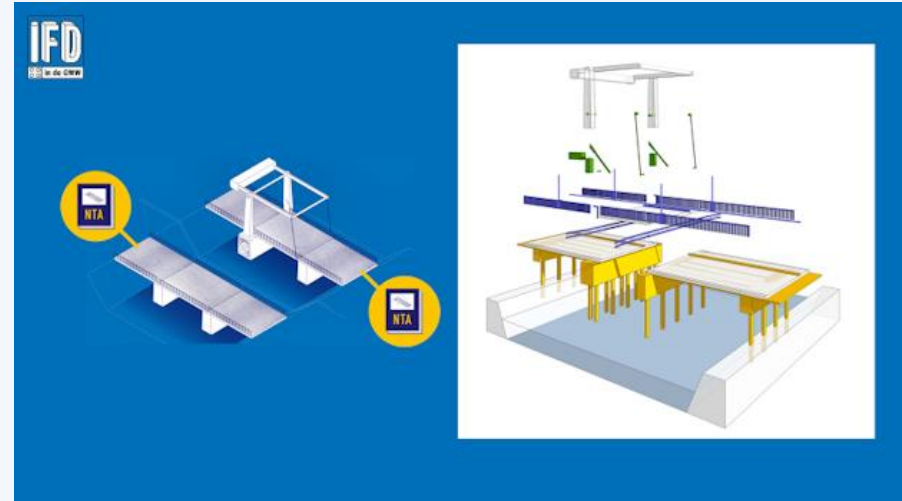


Concrete adviezen commissie

- Bestel in principe staal geproduceerd in Europa
- Stimuleer hergebruik van staal, startend van 2% per project oplopend naar 10% in 2030
- Ontwerp standaard met een sterkte van S355 daar waar geen hergebruik mogelijk is
- Bestel zo groen mogelijk geproduceerd staal (elektro oven, DRI installatie verwarmd met waterstof of gas)

jaartal	Koploperwaarde	Plafondwaarde
2026	2%	1%
2027	4%	2%
2028	6%	3%
2029	8%	4%
2030	10%	5%

4. Bijdragen aan (nieuwe) regelgeving en normeringen



Resumé

MAKE EARTH
COOL AGAIN

www.witteveenbos.com