

# Roadshow MKI/ DuboCalc

Publieke opdrachtgevers NL

Martijn Weening (Provincie Noord-Holland)

Regio	MKI	DubuCalc
Zuid Holland – Zeeland	15 juni	22 juni
Noord Brabant – Limburg	29 juni	8 juli
Noord-Holland - Flevoland	7 sept	23 sept
Friesland – Groningen	21 sept	28 sept
Utrecht -Gelderland	5 okt	12 okt
Drenthe – Overijssel	26 okt	2 nov

*Let op: de in deze presentatie gebruikte figuren zijn ter illustratie. Getoonde waarden zijn niet geverifieerd.*

# Overzicht Webinar MKI

13:00 Inloop & Welkom

13:05 Introductie (Mentimeter)

13:20 **Achtergrond MKI**

13:50 Pauze

14:00 Hoe wordt de MKI waarde van een product bepaald?

14:10 MKI, waarvoor pas je het toe als opdrachtgever?

14:30 Duurzame ontwikkelingen NL

14:50 Vragen

15:00 Afsluiting

# Green Deal



Ruim 80 partijen ondertekenen Green Deal Duurzaam GWW 2.0

## Duurzaam GWW

De Green Deal Duurzaam GWW heeft als ambitie om duurzaamheid in 2020 een integraal onderdeel te laten zijn van spoor-, grond-, water- en wegenbouwprojecten. Om dit te realiseren is er de praktische **Aanpak Duurzaam GWW**.

# MKI, wat is het **wel**?

MKI is een *eenheid* voor de *milieueffecten* in de keten van een product of proces (in euro's)

- Gewogen gemiddelde van 11 milieueffecten
- Uniforme rekenregels in Bepalingsmethode en PCR's
- Aanbestedingsteksten verkrijgbaar
- >80 opdrachtgevers
- Brondata MKI waarden beschikbaar vanuit de NMD (database) en bij producenten

# MKI, wat is het niet?

MKI zegt niets over effect van proces of product op:

- Bijdrage aan land en zeevervuiling (plastic soup)
- Ontbossing
- Sociale effecten (bijv. arbeidsomstandigheden)
- Biodiversiteit
- Circulariteit (slechts in beperkte mate)
- Etc...

## Wie berekent wat?

- MKI van **product**: LCA bureau (LCA software)
- MKI van **project**: Opdrachtgever / opdrachtnemer, (Evt. met Ing. Bureau)  
(DuboCalc)

# Overzicht Webinar MKI

13:00 Inloop & Welkom

13:05 Introductie (Mentimeter)

13:20 Achtergrond MKI

13:50 Pauze

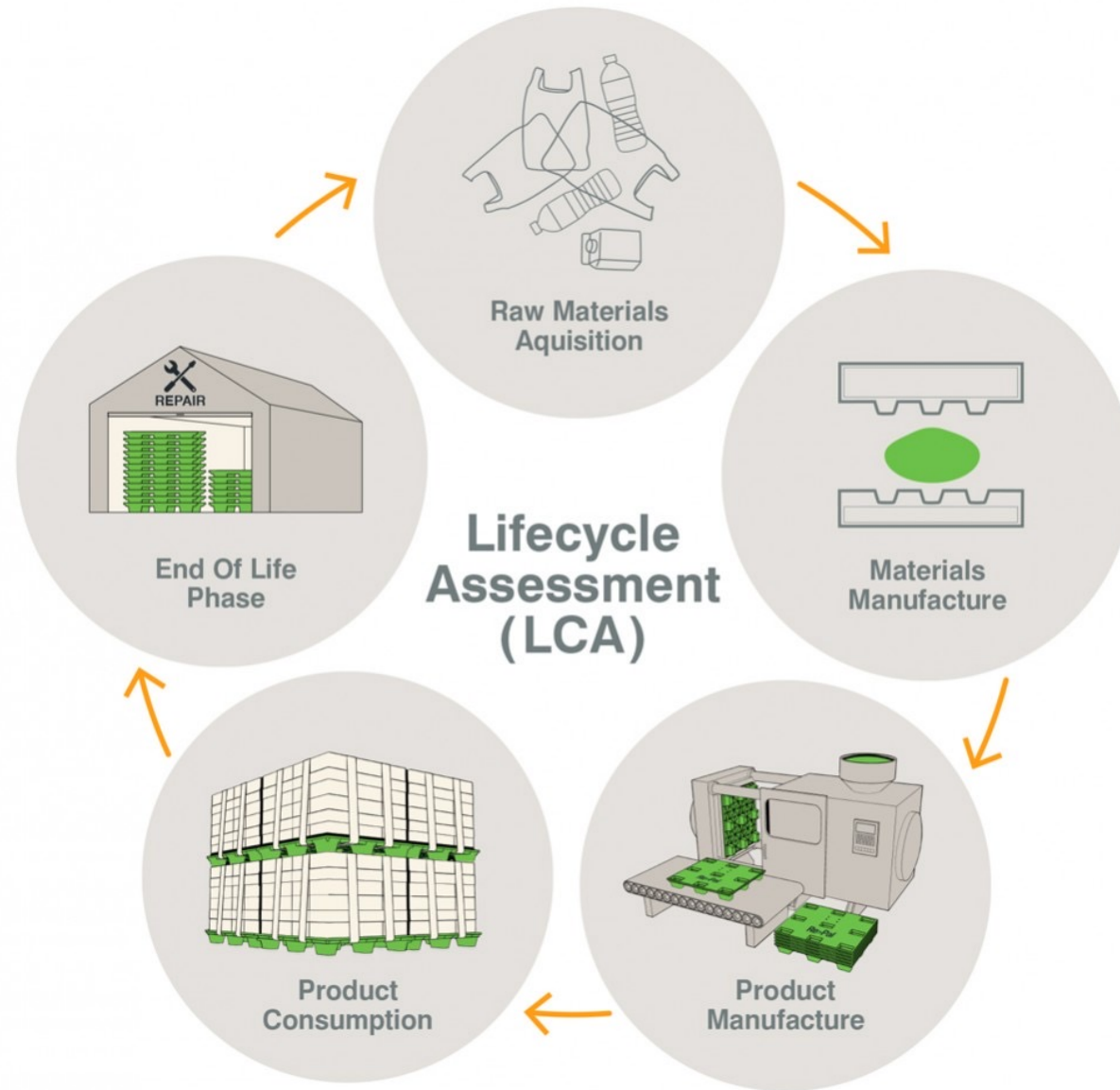
14:00 Hoe wordt de MKI waarde van een **product** bepaald?

14:10 MKI, waarvoor pas je het toe als opdrachtgever?

14:30 Duurzame ontwikkelingen NL

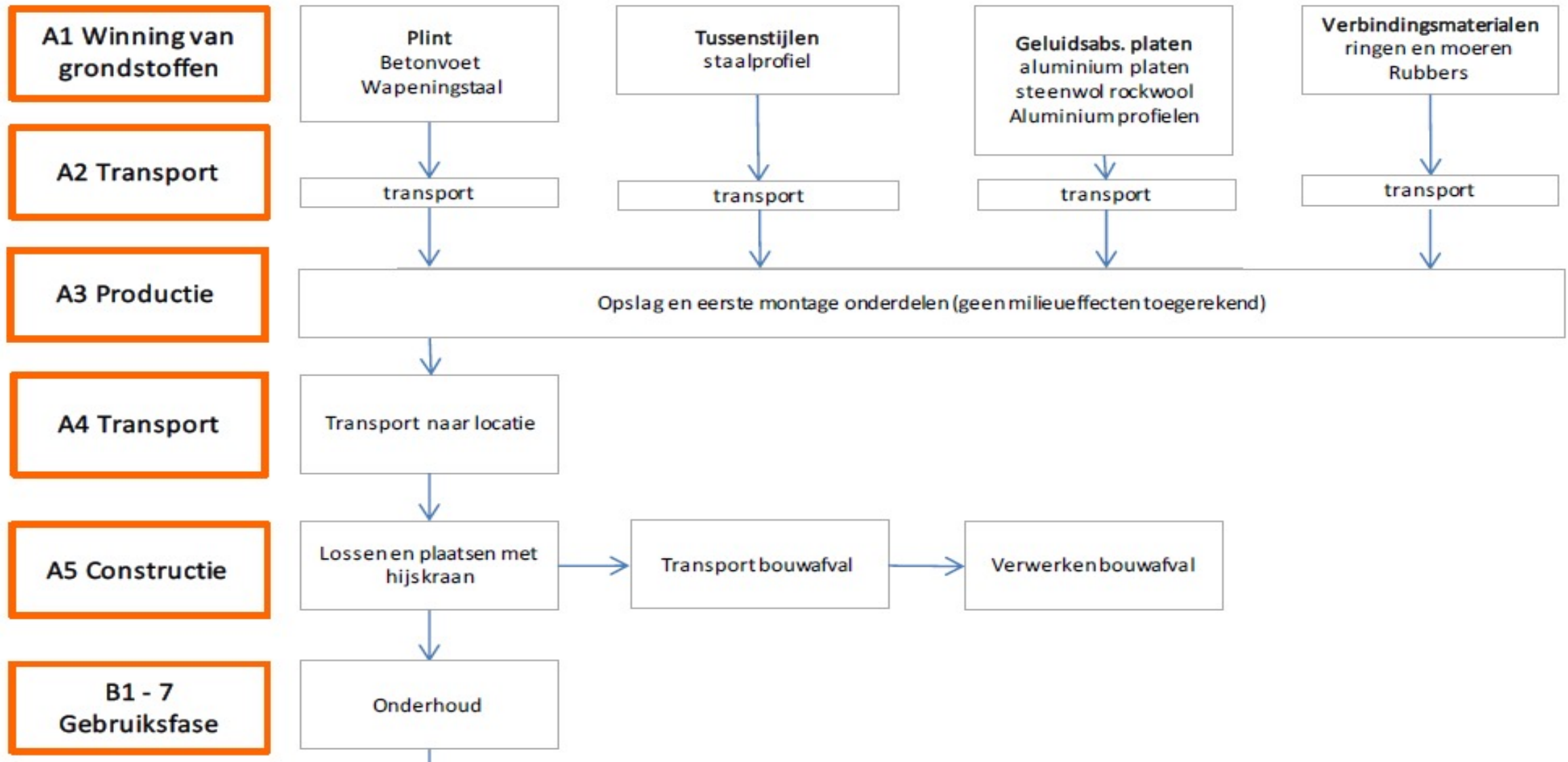
14:50 Vragen

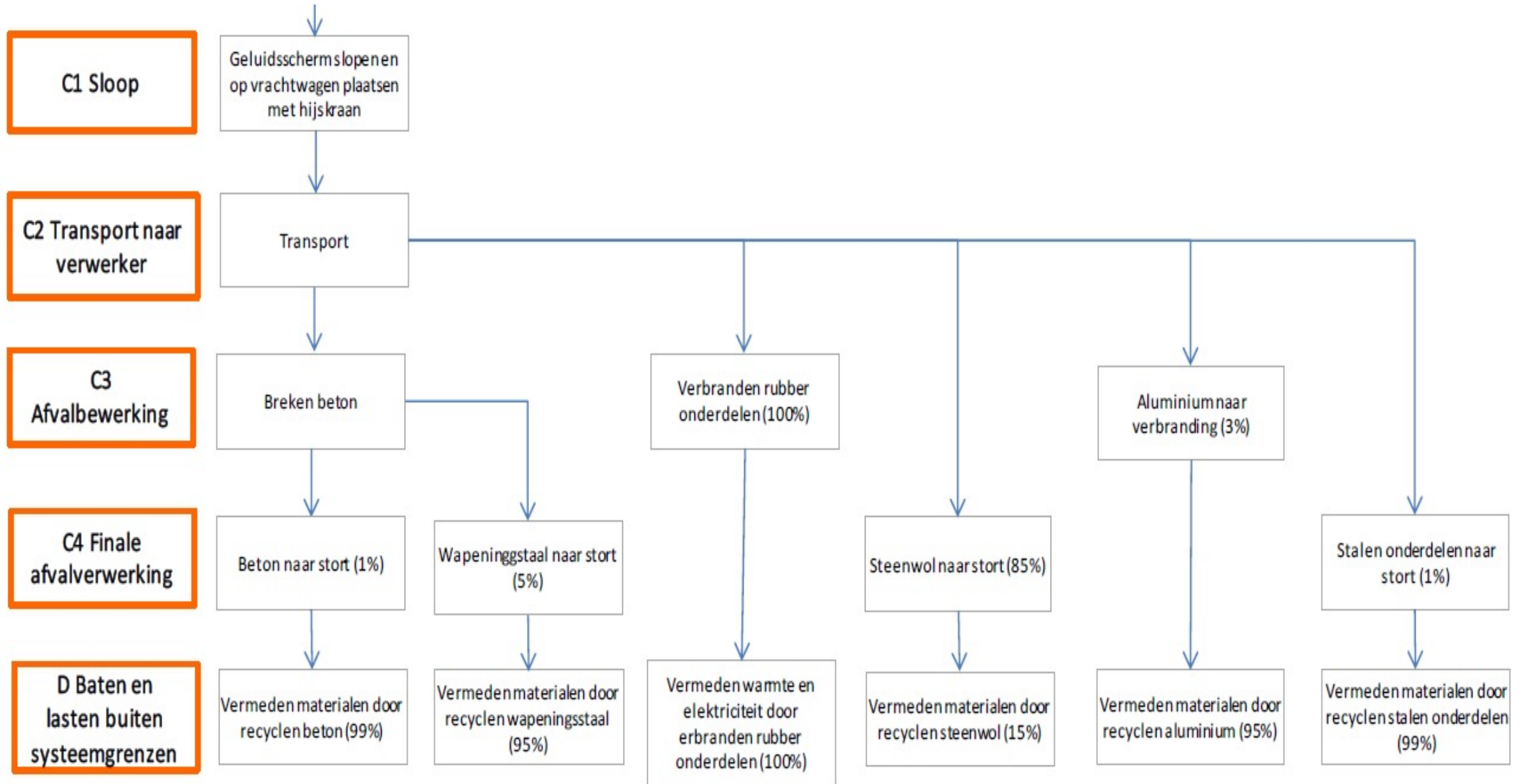
15:00 Afsluiting



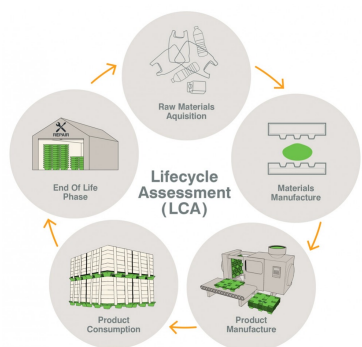


# Ontleden productketen (LCA bureau)





# Berekening MKI waarde (LCA bureau)



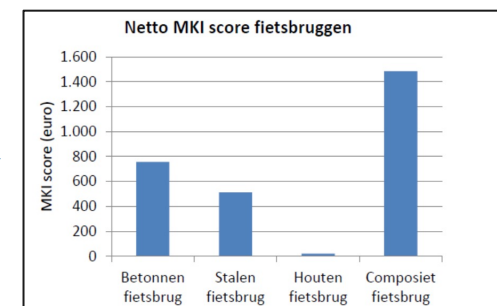
Product(ie) processen



Milieuemissies (vrijkomende stoffen)

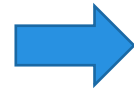
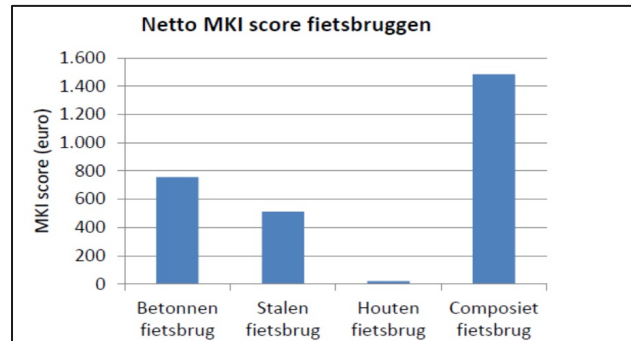


Milieueffecten (Bijdrage aan milieuproblemen)



Weging naar MKI waarde

# MKI waarde product in Nationale Milieudatabase (LCA bureau)



Nationale  
**Milieu** DATABASE



MKI Waarde(s)  
product

Impact categorie	Eenheid	Factor
Klimaatverandering	kg CO2-eq	€0,05
Aantasting van de ozonlaag	kg CFC-11-eq	€30,00
Verzuring van de bodem	kg SO2-eq	€4,00
Eutrofiëring	kg (PO4)3-eq	€9,00
Uitputting van abiotische grondstoffen	kg SB-eq	€0,15
Uitputting van fossiele brandstoffen	kg SB-eq	€0,15
Humane toxiciteit	1,4 DCB-eq	€0,09
Ecotoxicologische effecten, aquatisch (zoetwater)	1,4 DCB-eq	€0,03
Ecotoxicologische effecten, aquatisch (zoutwater)	1,4 DCB-eq	€0,0001
Ecotoxicologische effecten, terrestrisch	1,4 DCB-eq	€0,06
Smog	kg C2H4	€2,00



ENERGY  
 EUTROPHICATION  
 NO<sub>x</sub>  
 HEAVY METALS  
 CO<sub>2</sub>  
 ACIDIFICATION  
 HUMAN TOXICITY  
 NH<sub>3</sub> CH<sub>4</sub> OIL  
 ECOTOXICITY  
 WATER  
 LAND OCCUPATION  
 MINERALS  
 N<sub>2</sub>O  
 RESPIRATORY EFFECTS  
 BIODIVERSITY  
 PESTICIDES  
 SO<sub>x</sub> CARBON



Carbon footprint



Water footprint



Ecosystems quality



Natural resources



Human health

# Overzicht Webinar MKI

13:00 Inloop & Welkom

13:05 Introductie (Mentimeter)

13:20 Achtergrond MKI

13:50 Pauze

14:00 Hoe wordt de MKI waarde van een product bepaald?

14:10 MKI, waarvoor pas je het toe als opdrachtgever?

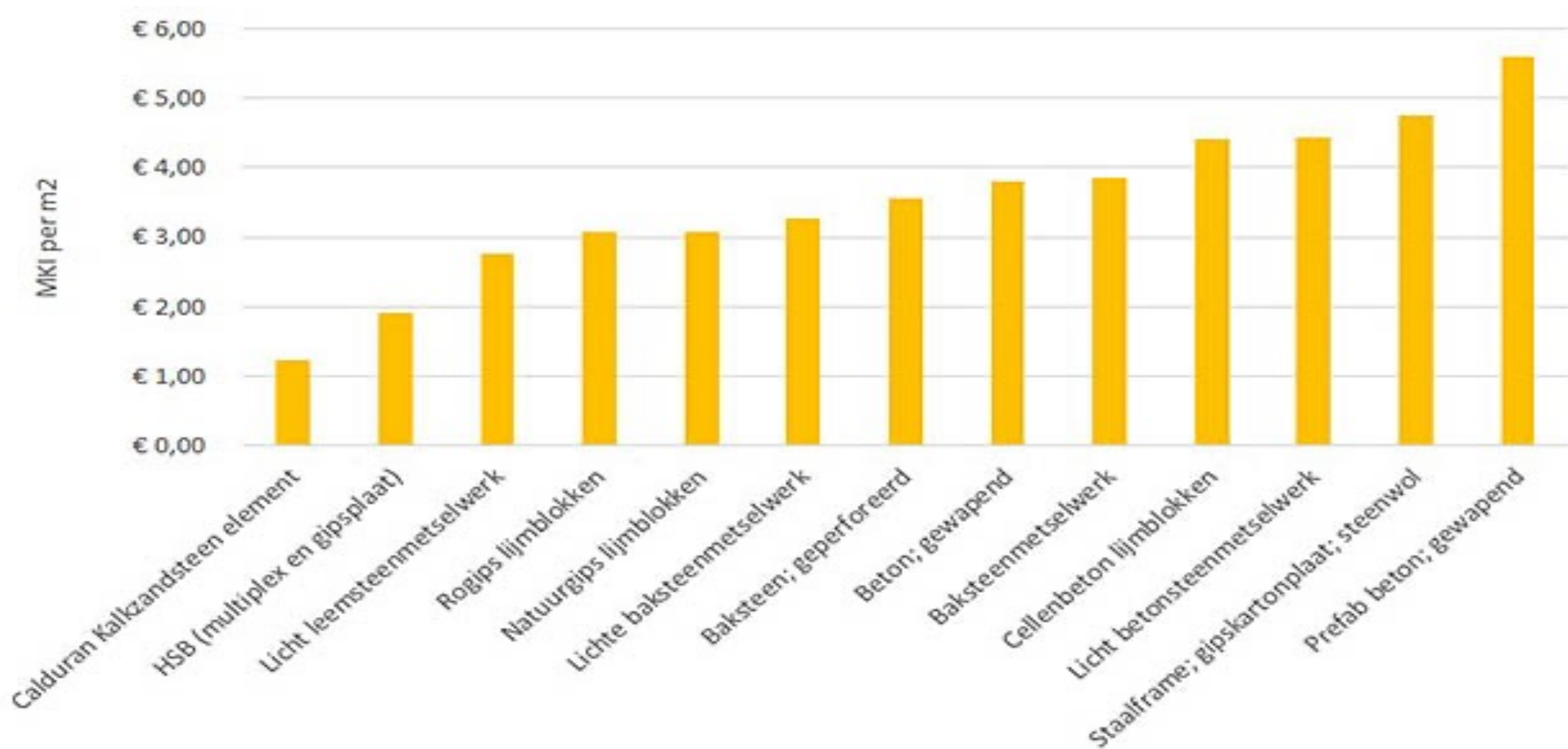
14:30 Duurzame ontwikkelingen NL

14:50 Vragen

15:00 Afsluiting

# Inzicht

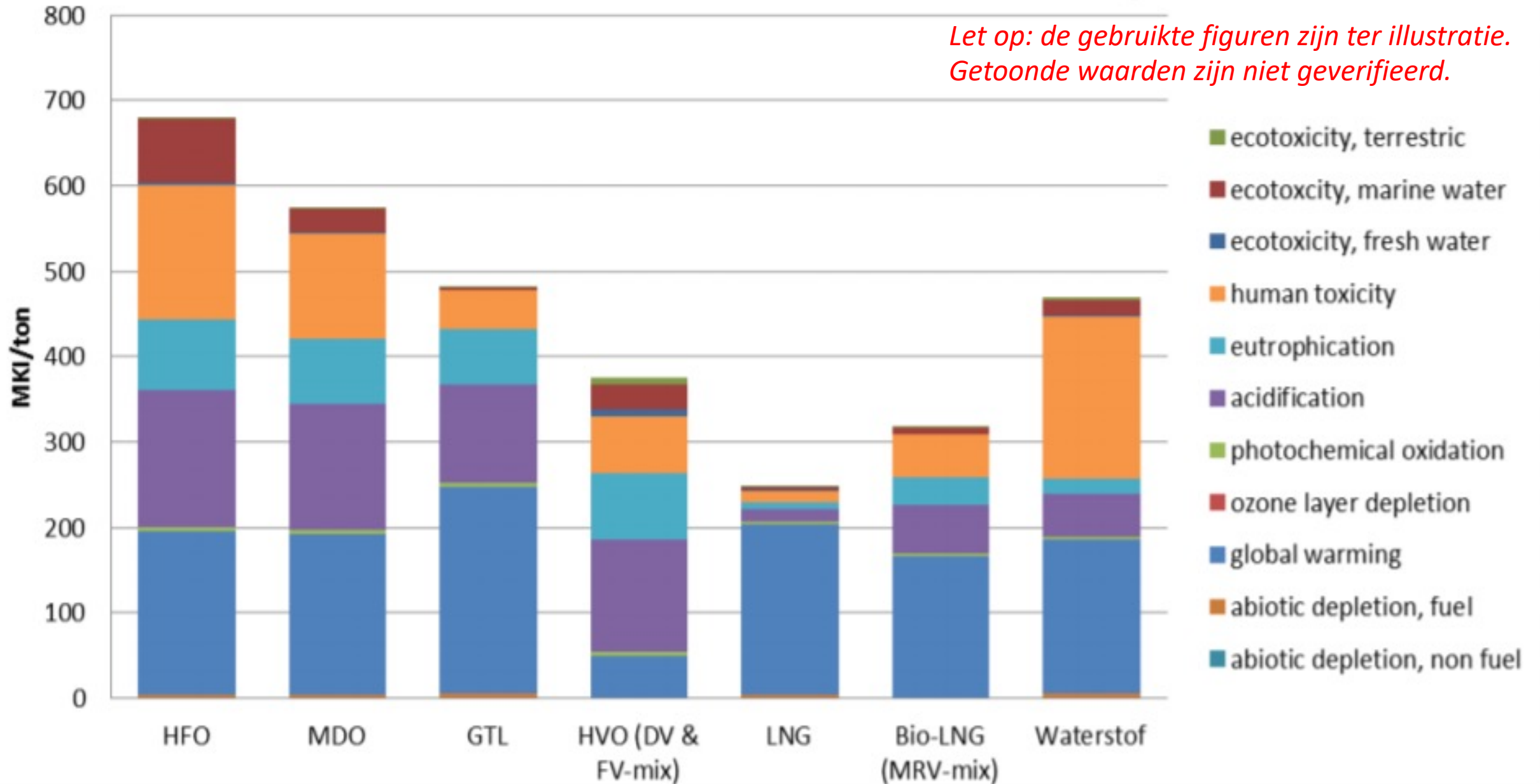
*Let op: de in deze presentatie gebruikte figuren zijn ter illustratie. Getoonde waarden zijn niet geverifieerd.*





# MKI's van brandstoffen over hele levenscyclus

*Let op: de gebruikte figuren zijn ter illustratie.  
Getoonde waarden zijn niet geverifieerd.*



# Onderbouwen van keuzes

Scenario mobiel werktuig 23 tons graafmachine	MKI-waarde per dagcyclus	Reductie tov diesel
Werktuig op diesel, Stage IV emissies, inclusief afschrijving en onderhoud werktuig (Building Machine) en smeerolie	€ 69	0%
Werktuig met voedingskabel en grijze stroom, inclusief afschrijving en onderhoud werktuig (Building Machine)	€ 25	64%
Werktuig met voedingskabel en groene stroom inclusief afschrijving en onderhoud werktuig (Building Machine)	€ 12	82%
Werktuig met Li-ion accu en grijze stroom, inclusief productie en verwerking Li-ion accu's inclusief afschrijving en onderhoud werktuig (Building Machine)	€ 32	53%
Werktuig met Li-ion accu en groene stroom, inclusief productie en verwerking Li-ion accu's inclusief afschrijving en onderhoud werktuig (Building Machine)	€ 20	71%

### Analyse type

Top 15 items per fase

### Fase

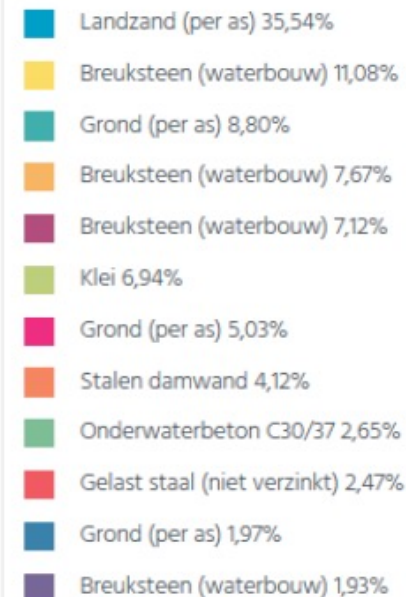
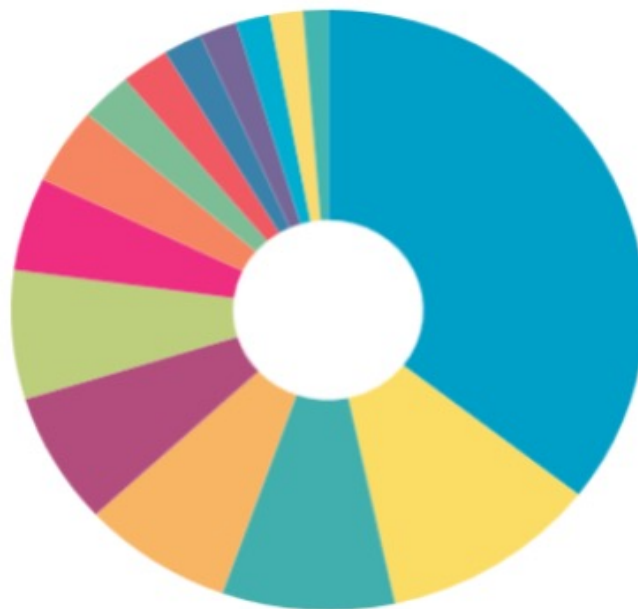
Bouw

### Berekenen per

MKI

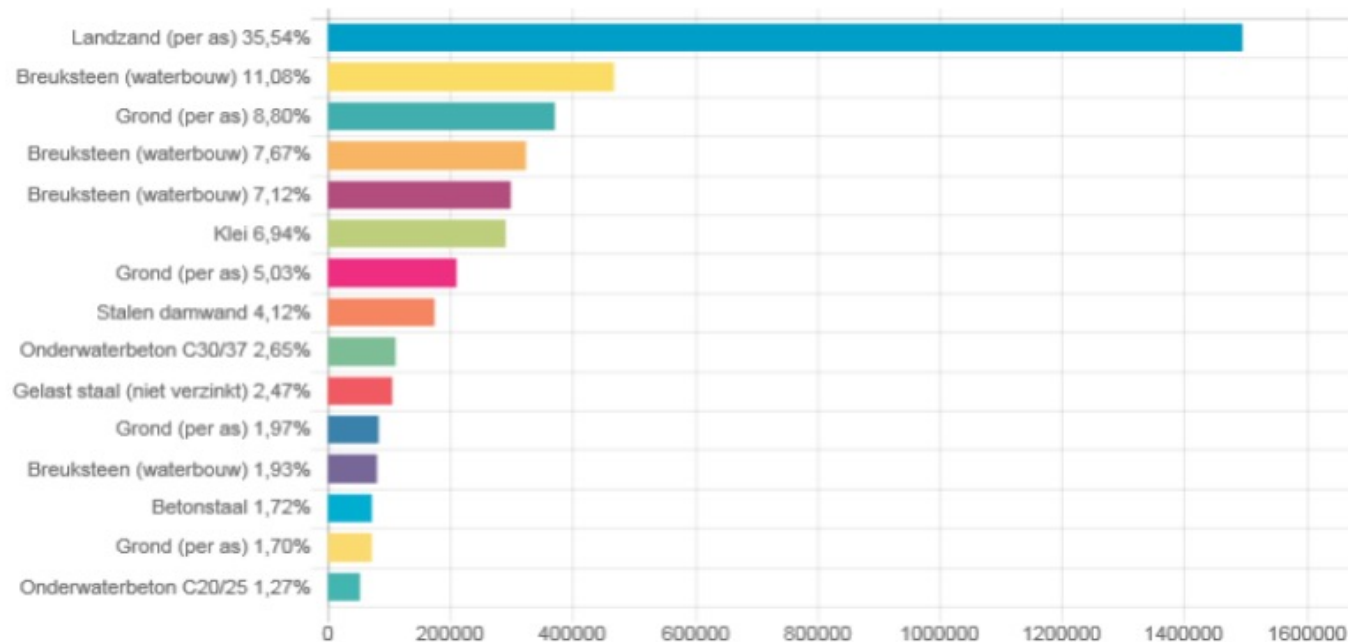
### Milieu impact

Fotochemische oxidantvorming (smog)



Grafiek

Tabel

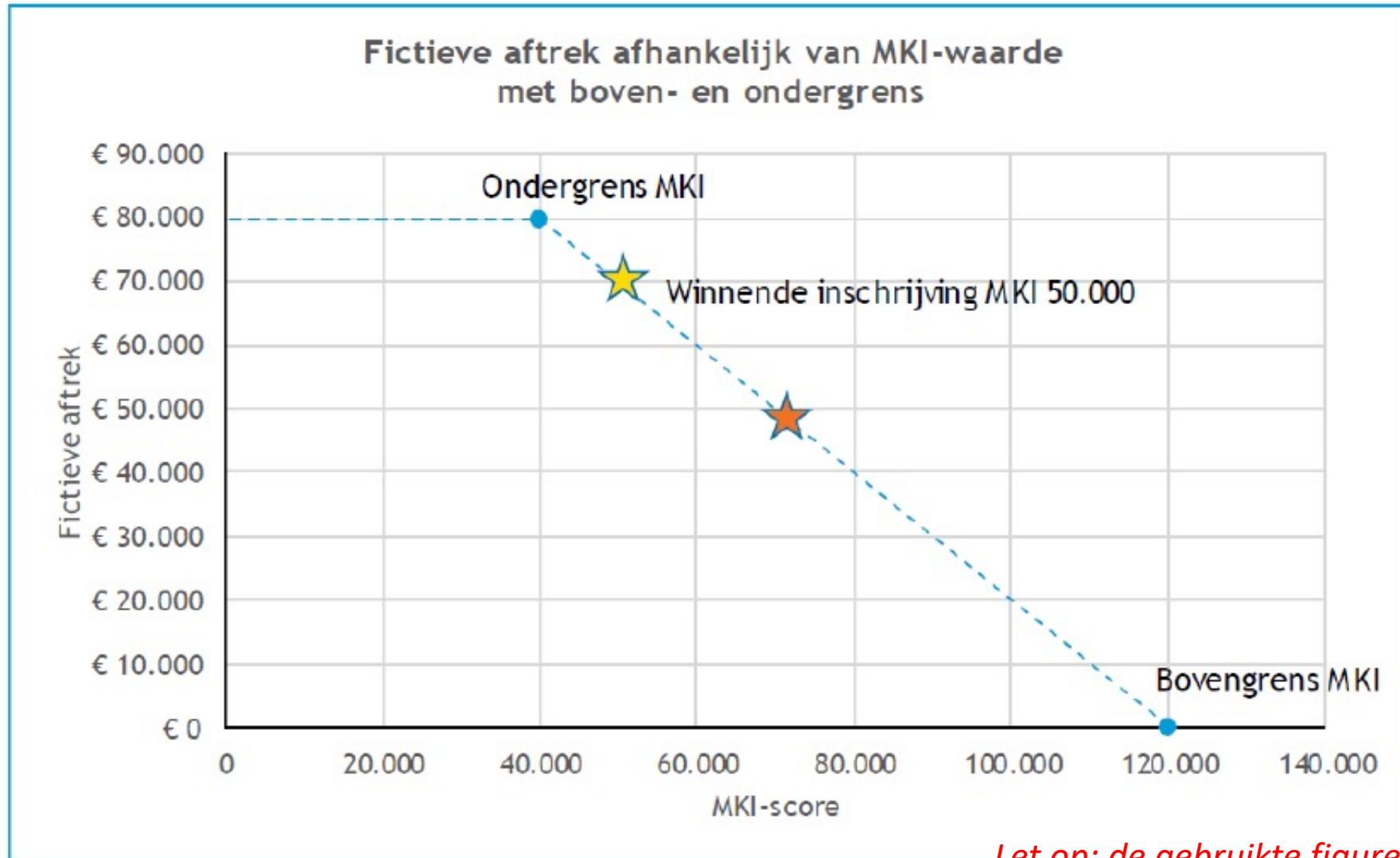


*Let op: de gebruikte figuren zijn ter illustratie. Getoonde waarden zijn niet geverifieerd.*

# Toepassen als minimale eis

MKI-waarde	€ 25 per m <sup>3</sup>	Per 20-09-2016
<p>In de benoemde producten van de functionele eenheid van beton dient de MKI-waarde, uitgedrukt in euro's van de functionele eenheid, kleiner te zijn dan de maximale eis. De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). De MKI-waarde kan worden aangetoond met de BRL K11002 voor de fasen A1, A2, A3, C3, C4 en D.</p>		

# MKI als gunningcriterium



*Let op: de gebruikte figuren zijn ter illustratie. Getoonde waarden zijn niet geverifieerd.*

# Overzicht Webinar MKI

13:00 Inloop & Welkom

13:05 Introductie (Mentimeter)

13:20 Achtergrond MKI

13:50 Pauze

14:00 Hoe wordt de MKI waarde van een product bepaald?

14:10 MKI, waarvoor pas je het toe als opdrachtgever?

14:30 Duurzame ontwikkelingen NL

14:50 Vragen

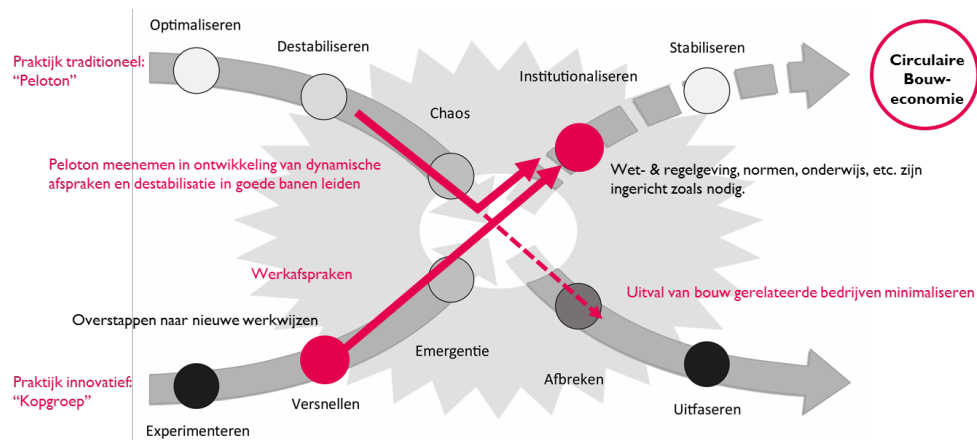
15:00 Afsluiting

# Wat is en doet platform CB'23?

## Missie

Platform CB'23 zorgt dat er in 2023 nationale, sectorbreed gedragen afspraken zijn voor circulair bouwen

## Rol van afspraken: samen versnellen



## Lopende trajecten en resultaten

### Opgeleverde leidraden

- Meten van circulariteit 2.0
- Paspoorten voor de bouw 2.0
- Lexicon 2.0
- Framework circulair bouwen

### Lopende impl. trajecten

- > Meten
- > Paspoorten

### Lopende actieteams

- Circulair inkopen
- Circulair ontwerpen

## Spelregels

- Voor de sector, door de sector
- Transparant, inclusief proces
- Handvatten genereren
- Uitgaan van wat er al is
- Afspraken zijn dynamisch



# Buyer groups duurzaamheid

Als publieke of private opdrachtgever concreet aan de slag met klimaatimpact, circulariteit en sociale doelen? Door samen op te trekken in de ontwikkeling van een gedeelde marktvisie en -strategie, geeft u een helder signaal af aan de markt en kunt u kosten en risico's delen. Dit doen deelnemers, die (op korte termijn) een concrete duurzame aanbesteding uitvoeren, in buyer groups.



## Wat is en doet een buyer group?

Binnen een buyer group werken publieke en private opdrachtgevers gezamenlijk aan een gedeelde marktvisie en -strategie op het verduurzamen van een specifieke productcategorie. De bedoeling is dat de betrokken opdrachtgevers deze visie en strategie binnen twee jaar implementeren in hun aanbestedingspraktijk. Dit stimuleert de markt om duurzame oplossingen te ontwikkelen die passen bij een concrete, breed gedragen behoefte.



## BouwCirculair in het kort

---

BouwCirculair streeft naar duurzame materialen in bouwprojecten, door het reduceren van CO2 en het gebruik van circulaire grondstoffen. Transparant wordt gewerkt aan de speerpunten die de leden gezamenlijk agenderen. De beweging is gericht op doen.

Het netwerk verbindt alle schakels in de keten en organiseert bijeenkomsten, verzorgt cursussen, initieert projecten en ontwikkelt praktische toepasbare instrumenten. Daarnaast zet BouwCirculair zich in voor het realiseren van innovaties, door partijen in de keten met elkaar te verbinden, proeftuinen op te zetten en door scholen en studenten bij projecten te betrekken.

# Overzicht Webinar MKI

13:00 Inloop & Welkom

13:05 Introductie (Mentimeter)

13:20 Achtergrond MKI

13:50 Pauze

14:00 Hoe wordt de MKI waarde van een product bepaald?

14:10 MKI, waarvoor pas je het toe als opdrachtgever?

14:30 Duurzame ontwikkelingen NL

14:50 Vragen

15:00 Afsluiting

# Overzicht Webinar MKI

13:00 Inloop & Welkom

13:05 Introductie (Mentimeter)

13:20 Achtergrond MKI

13:50 Pauze

14:00 Hoe wordt de MKI waarde van een product bepaald?

14:10 MKI, waarvoor pas je het toe als opdrachtgever?

14:30 Duurzame ontwikkelingen NL

14:50 Vragen

15:00 Afsluiting