

Woningbouw binnen planetaire grenzen

MATERIAALVRAAG, CO₂-UITSTOOT & MILIEU-IMPACT
VAN DE NEDERLANDSE WONINGBOUW

Copper



Metabolic
Consulting

experts in
sustainability
nibe

alba
concepts.



Partners



Copper8

Sybren Bosch
Lucie Jansen
Gwen Aartsma



Metabolic

Nico Schouten
Mink Rohmer
Sam van Hooff



NIBE

Laureen van Munster
Marvin Spitsbaard
Bas van den Broek
Petra Schillemans
Mantijn van Leeuwen



Alba Concepts

Timm Hartmann
Jip van Grinsven
Djordy van Laar



TKI Bouw & Techniek
*Programma Schoon &
Emissieloos Bouwen*
Mario de Rooij



Gemeente Amersfoort

Nelly Swijnenburg
Margreet de Geus



Gemeente Amsterdam

Jeroen van der Waal
Chandar van der Zande



Gemeente Leiden

Gerwin van Rossum



Provincie Fryslân

Tjeerd Hazenberg



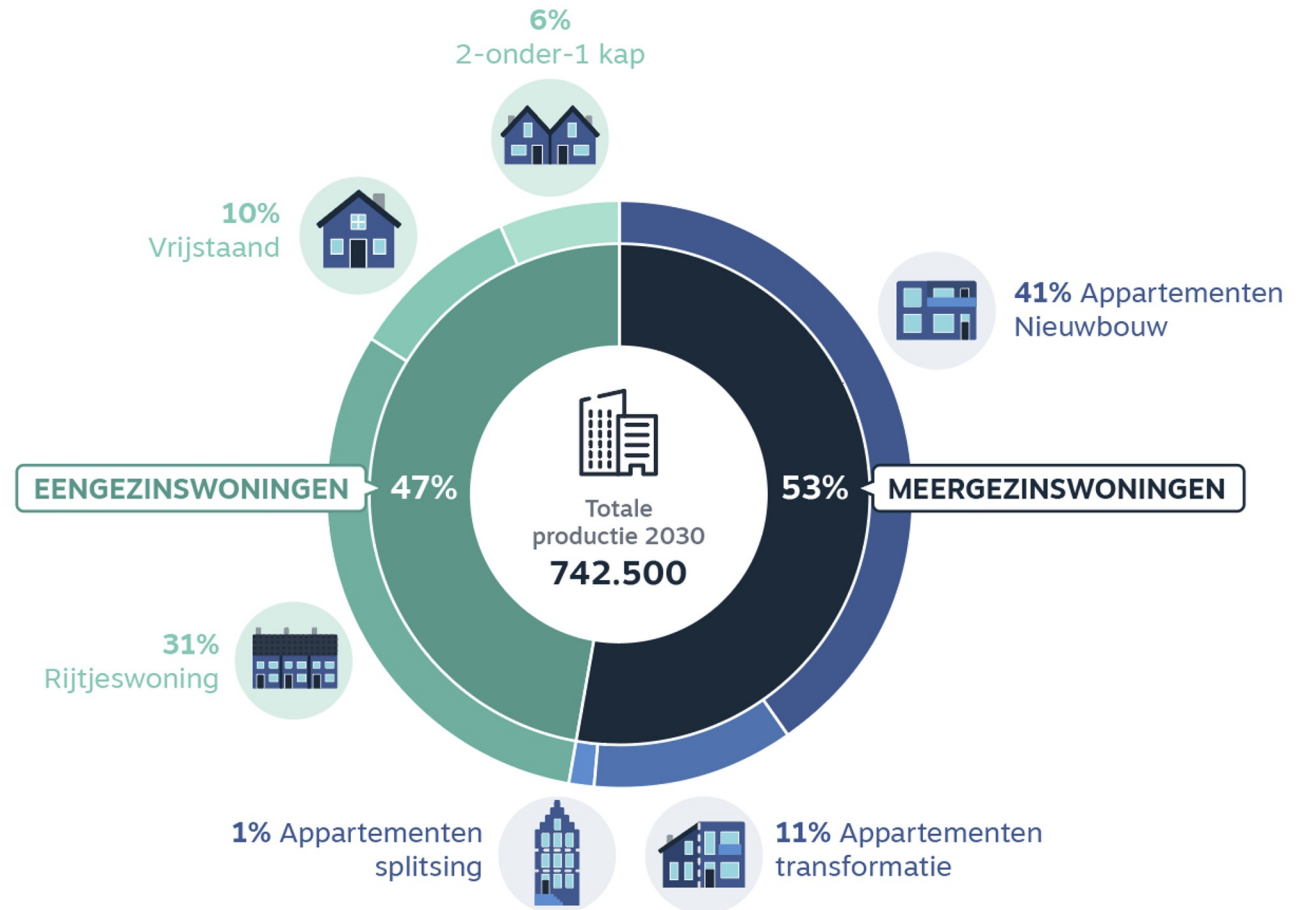
Provincie Zuid-Holland

Gert-Willem van Mourik
Pascal van Dam

An aerial photograph of a construction site, likely a high-rise building under construction. The image shows a complex network of steel reinforcement bars (rebar) and concrete formwork. The rebar is arranged in a grid pattern, forming the skeleton of the building's structure. The formwork consists of large, rectangular panels that will be used to pour and shape the concrete. The site is cluttered with various construction materials, including wooden planks, metal beams, and bundles of rebar. The overall scene is one of intense activity and preparation for the next phase of construction.

**De bouw staat voor enorme
opgaven**

Bouwen, bouwen, bouwen...





104
Mton



26
Mton CO₂

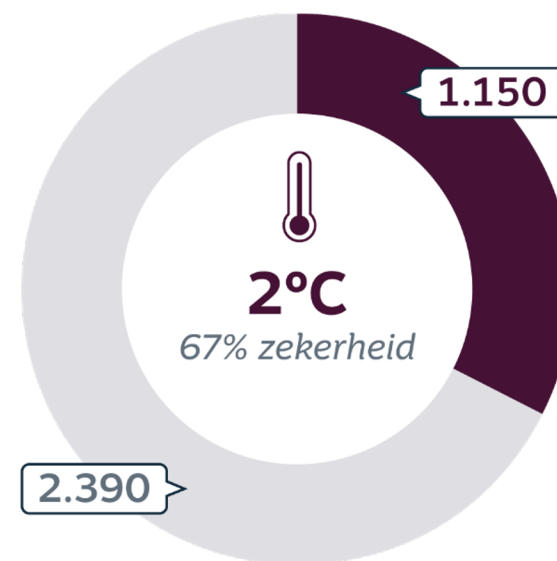
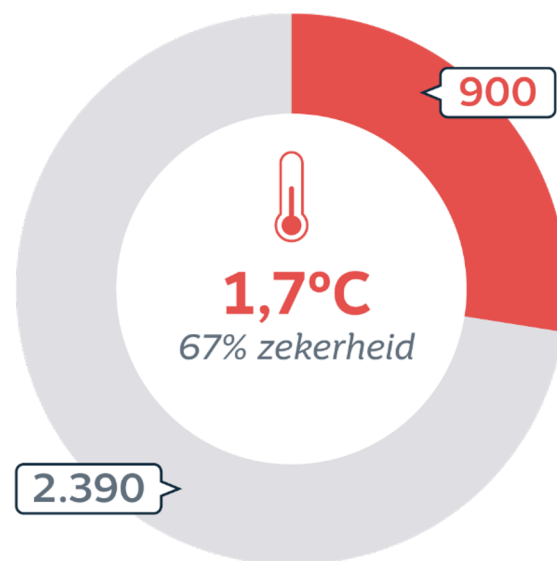
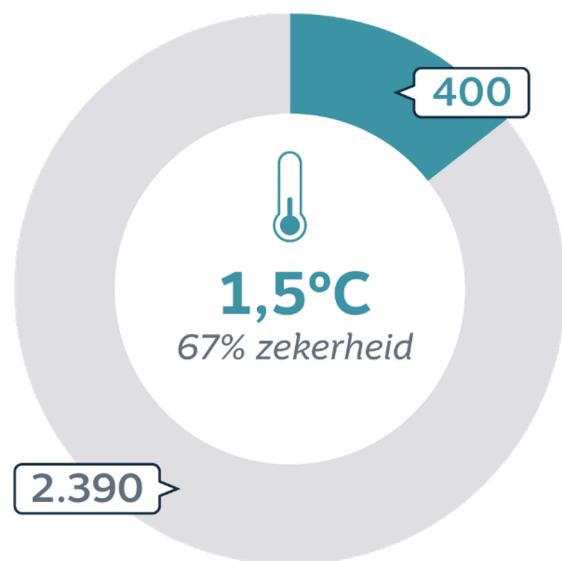


2,7
mrd €
MKI

An aerial photograph of a mountain range, likely the Alps, showing rugged terrain with patches of snow and a clear blue sky. The text is overlaid on the upper right portion of the image.

**Klimaatverandering is geen uitstootprobleem,
maar een budgetprobleem**

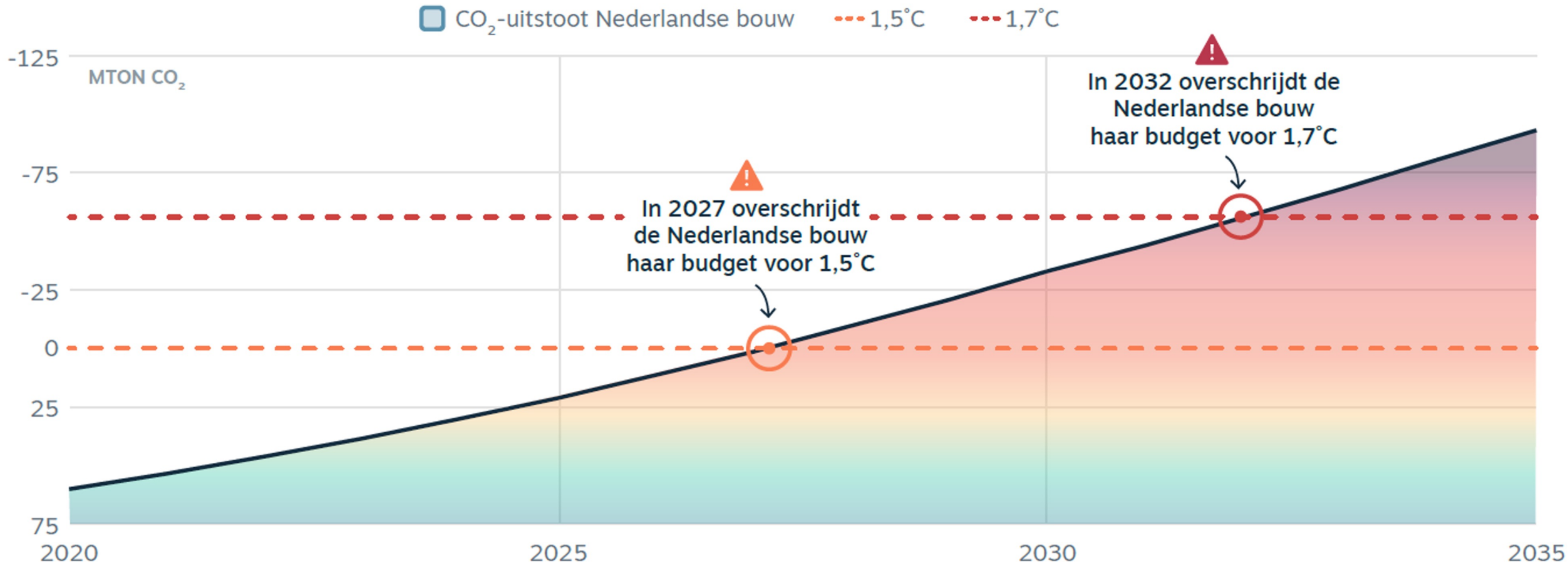
Ons CO₂-budget is bijna op



■ Gt CO₂-uitstoot 1850-2019

■ Gt CO₂-budget vanaf 2020

Het CO₂-budget voor de bouw voor 1,5 °C is in 2027 bereikt

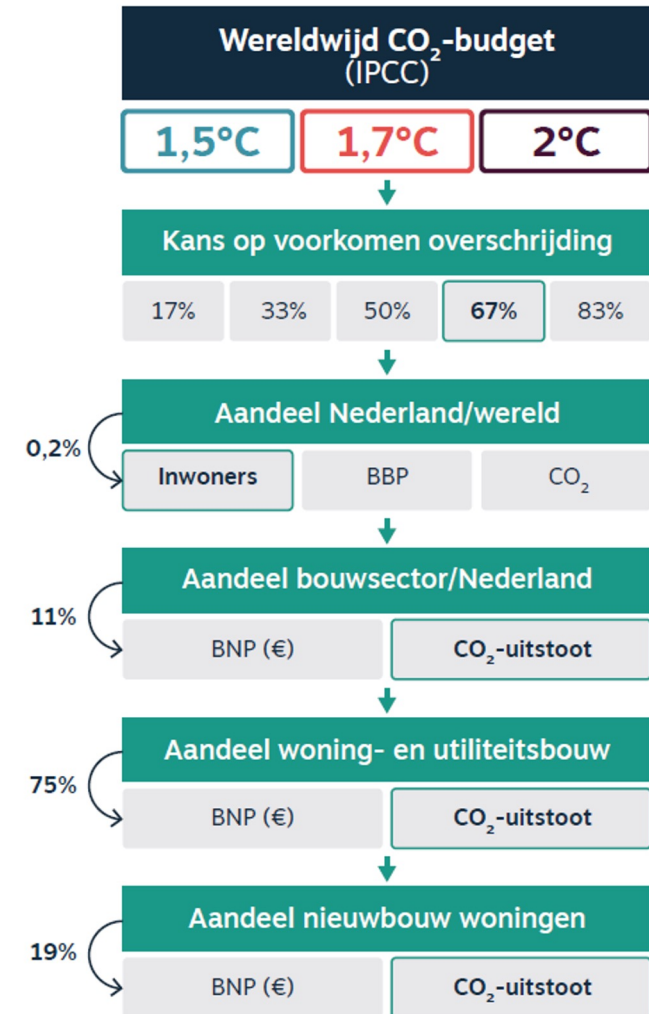
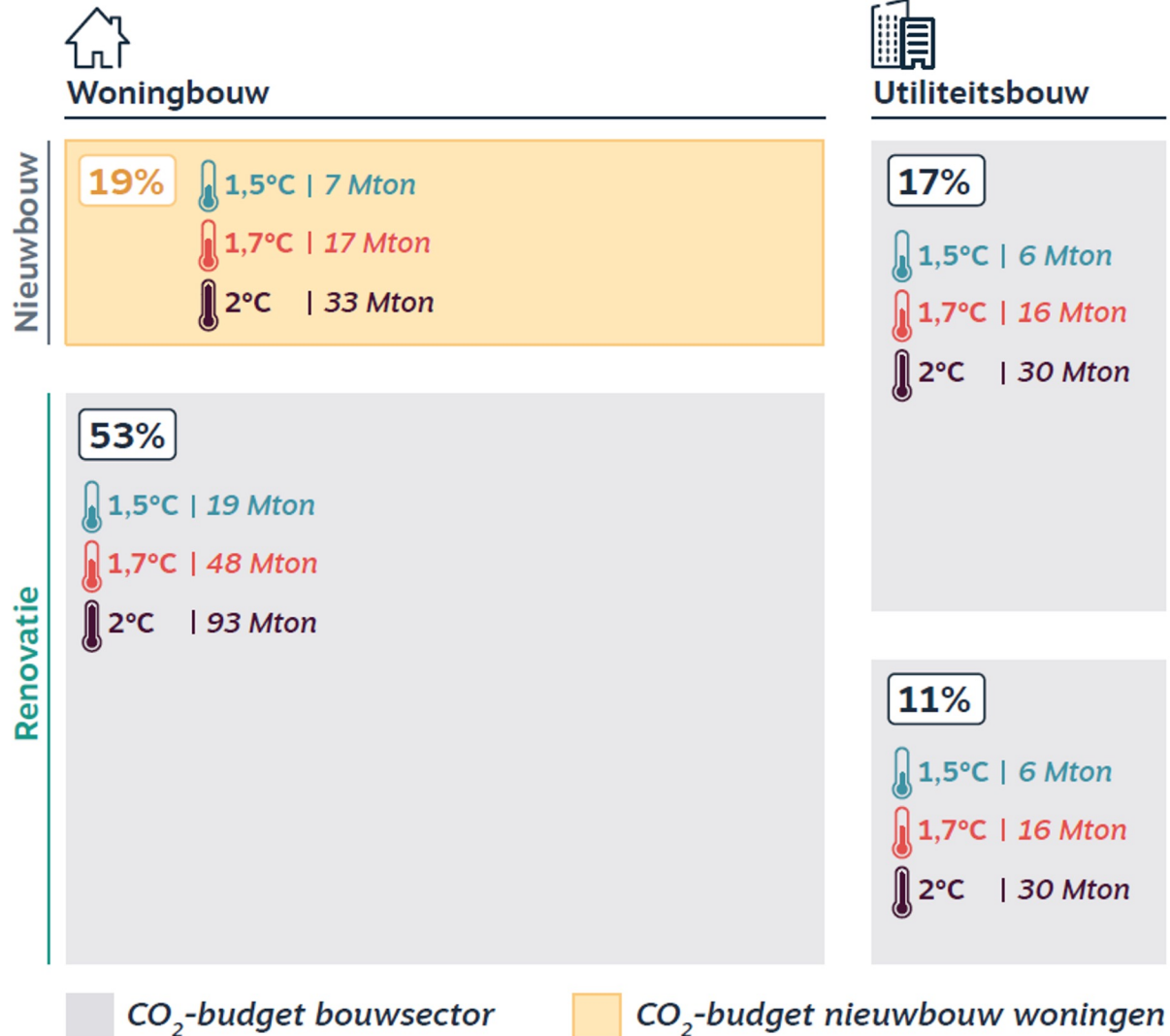




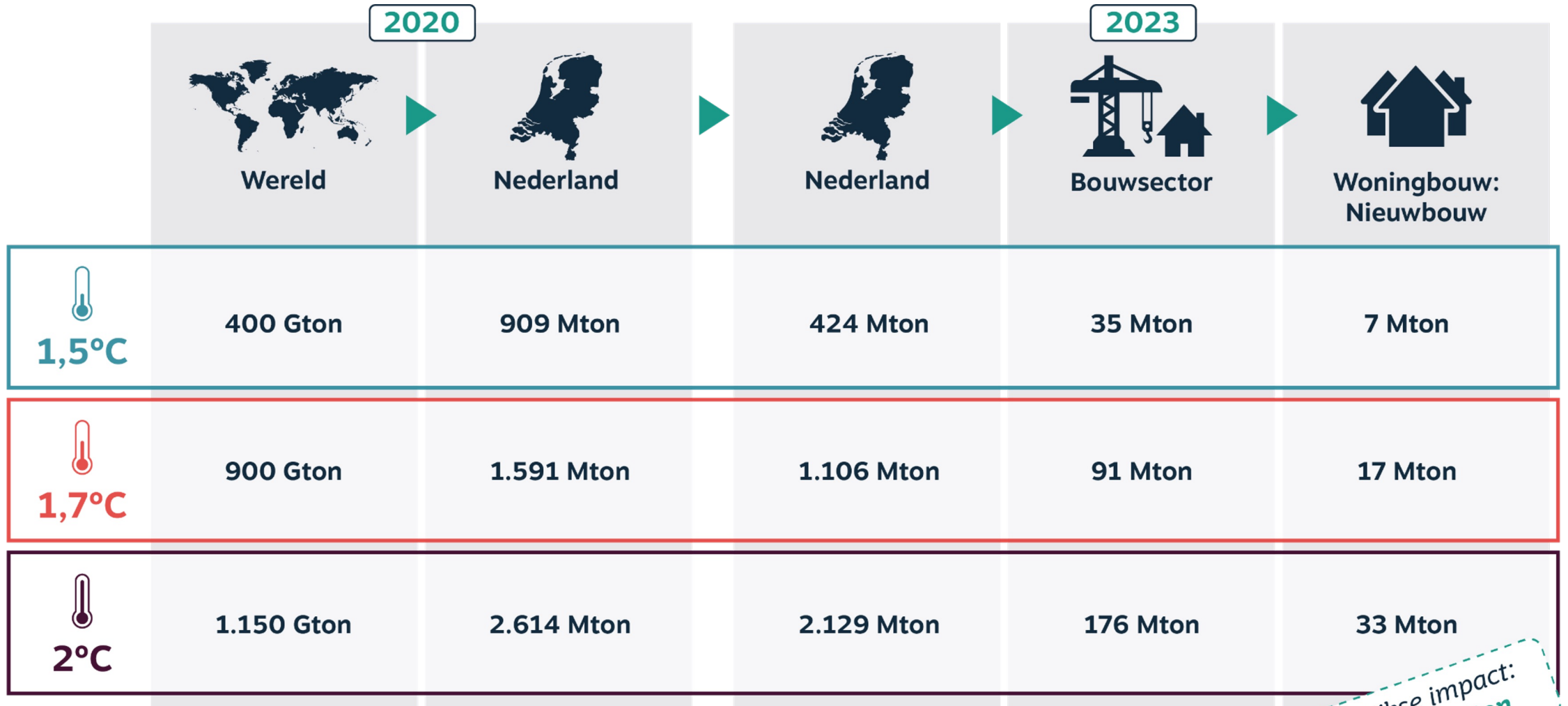
“Onze acties van de komende tien jaar zijn bepalend voor de komende duizend jaar.”

Hoesung Lee | Voorzitter IPCC

Het CO₂-budget voor nieuwbouw is klein

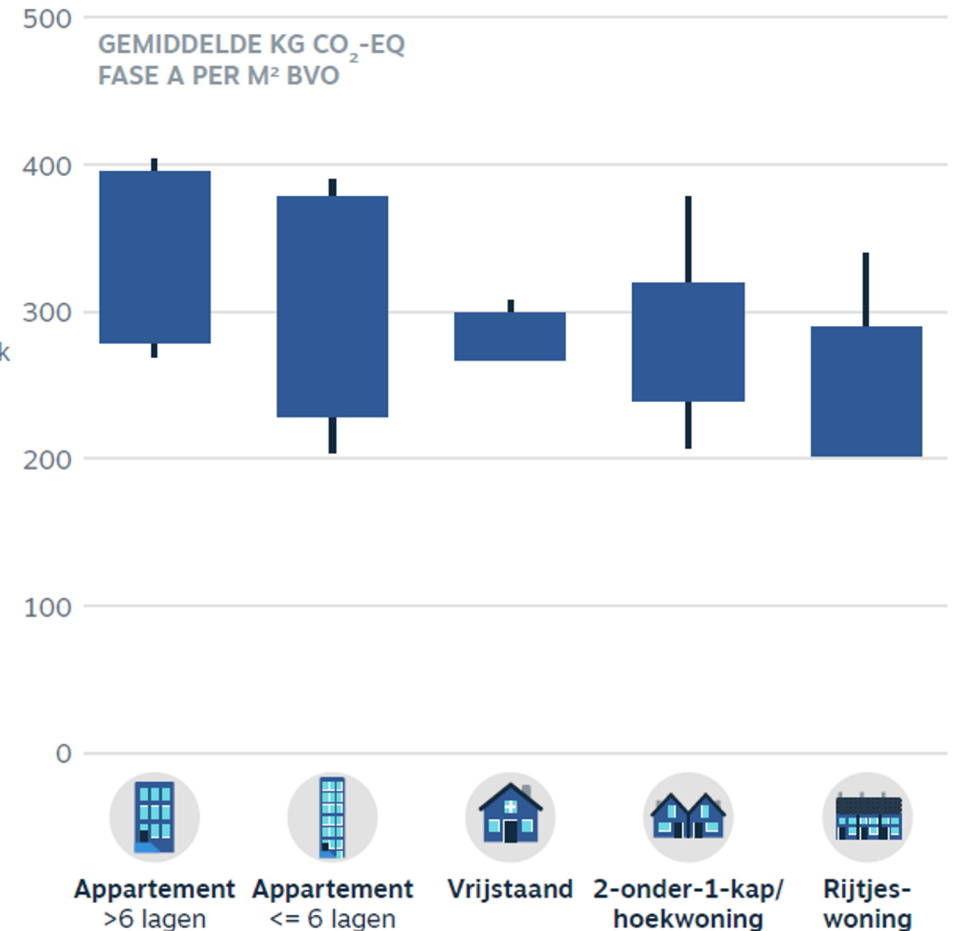
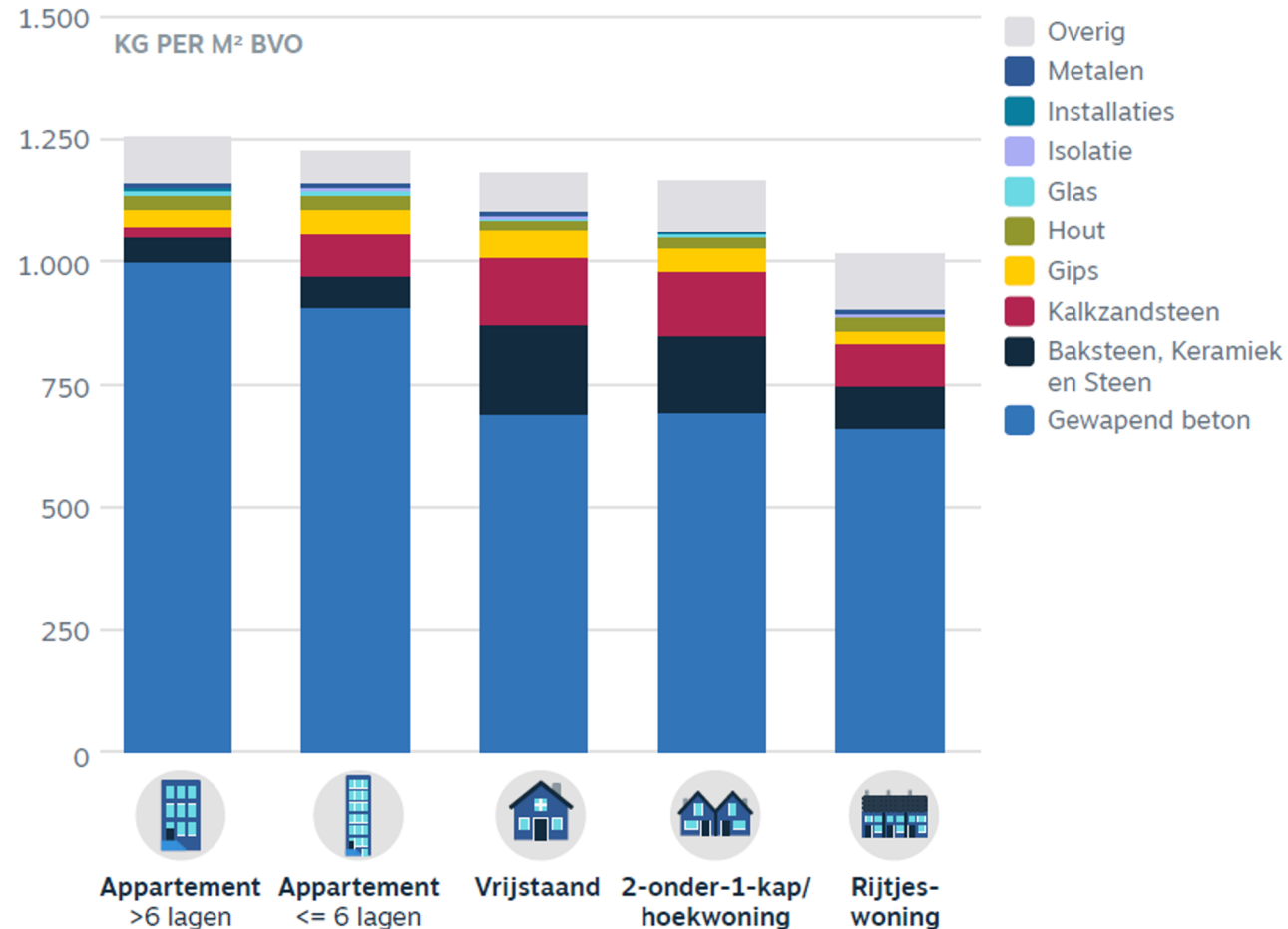


Het CO₂-budget voor nieuwbouw is klein

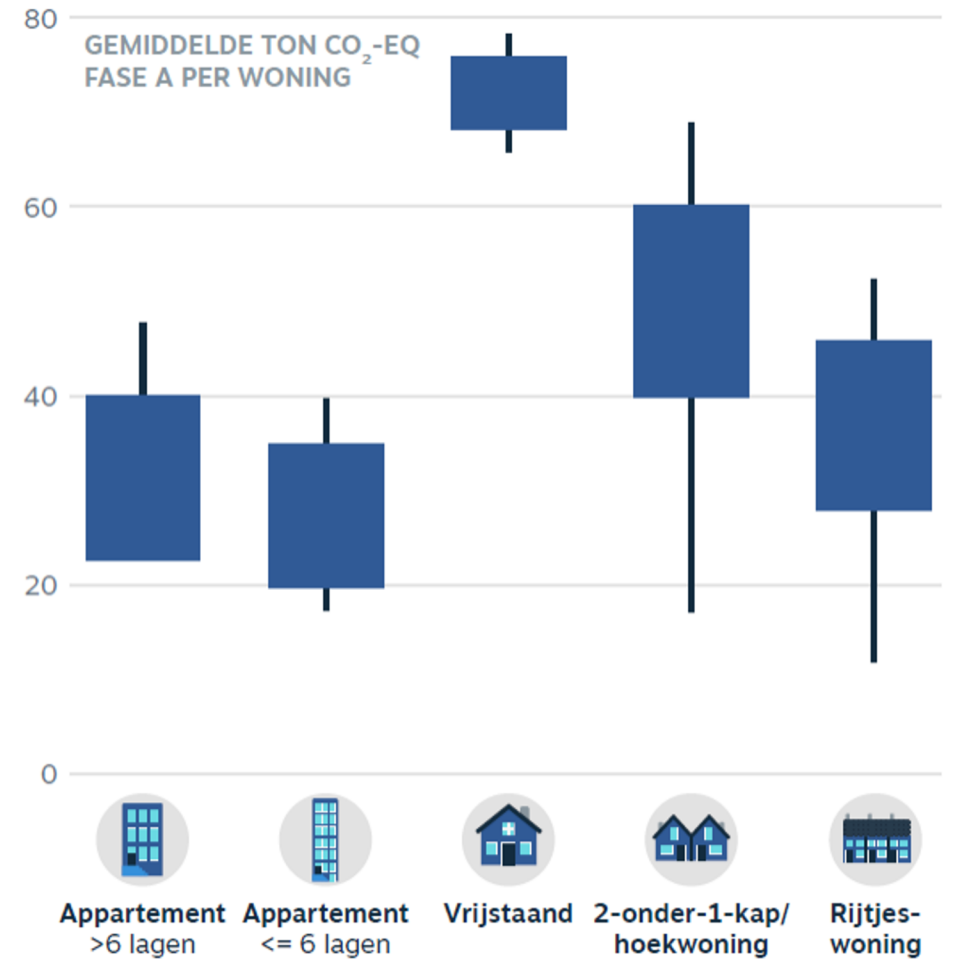
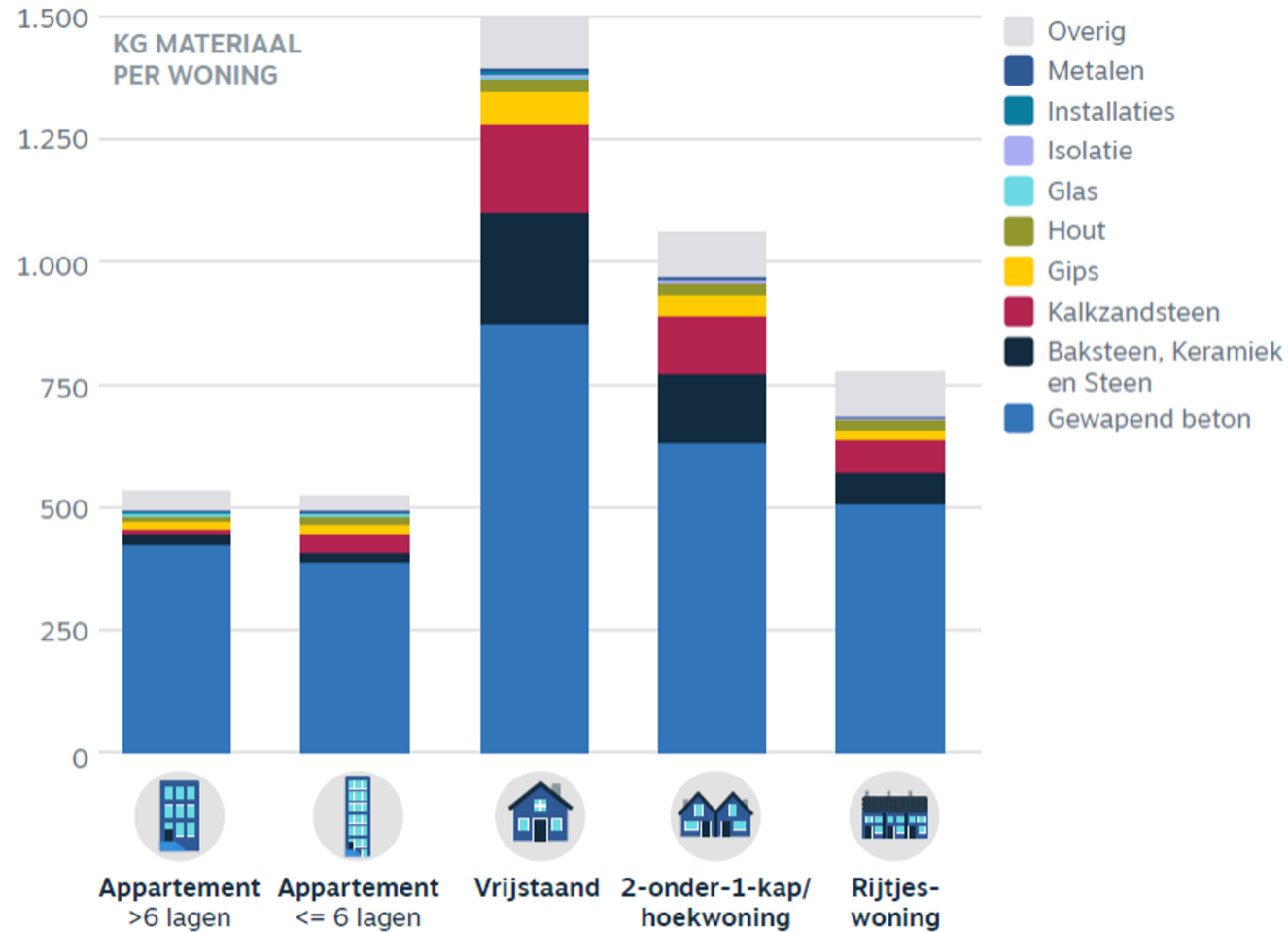


Jaarlijkse impact:
2,5 - 3,0 Mton

Materiaalvraag per m² BVO



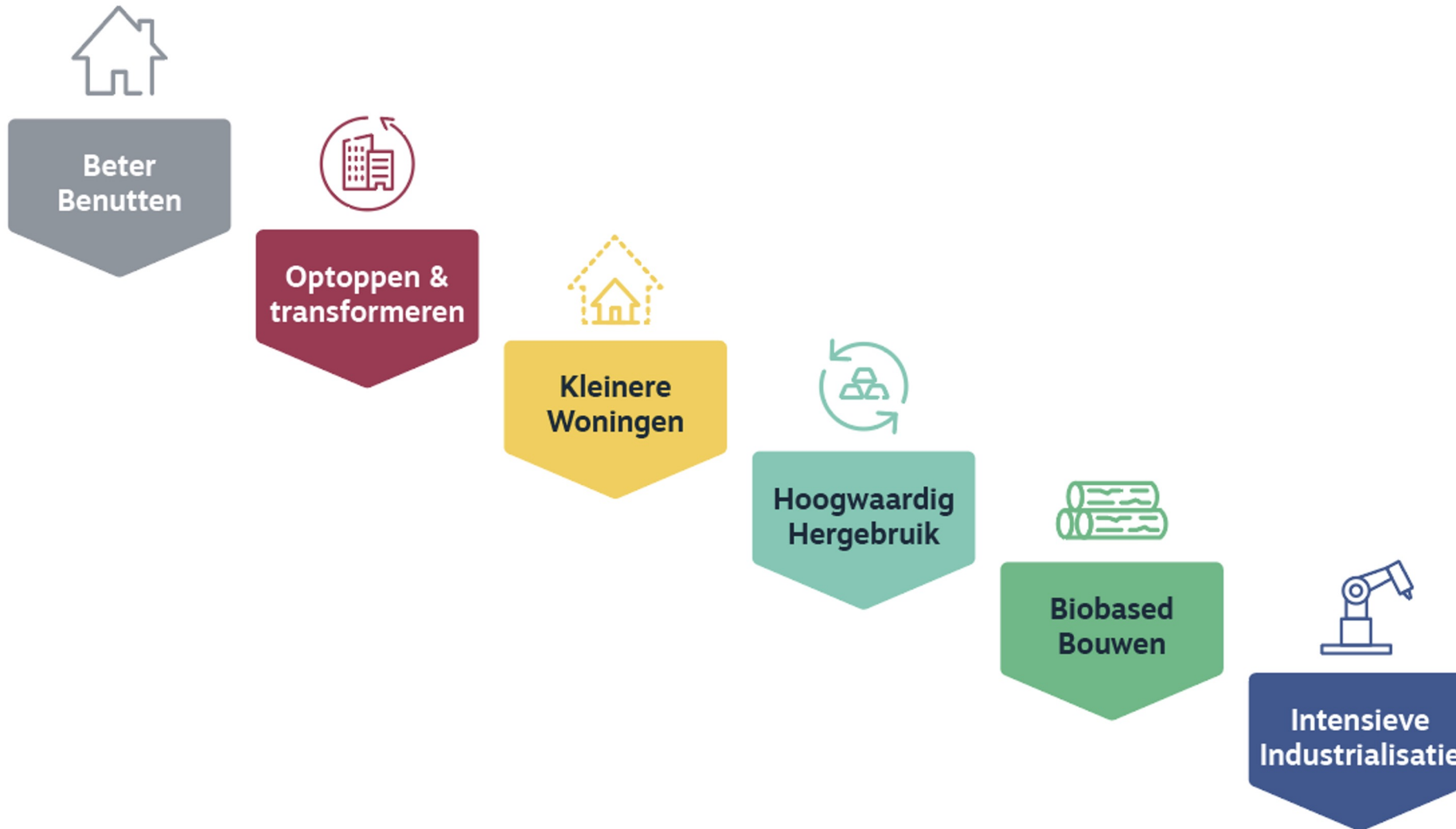
Materiaalvraag per wooneenheid





**We kunnen veel doen om de
circulaire ambities van de bouw
dichterbij te brengen**

Zes strategieën om impact te verlagen





Reëel in randvoorwaarden...
“Het kan als we het hebben”



... extreem in ambitie
“Het kan als we het willen”



We kunnen

**1,9
Mton CO₂**

reduceren

&

10%

primair materiaal reduceren door
Optoppen & Transformeren



We kunnen

**0,4
Mton CO₂**

reduceren

&

4%

primair materiaal reduceren door
Hoogwaardig Hergebruik



We kunnen

1,3

Mton CO₂

reduceren

&

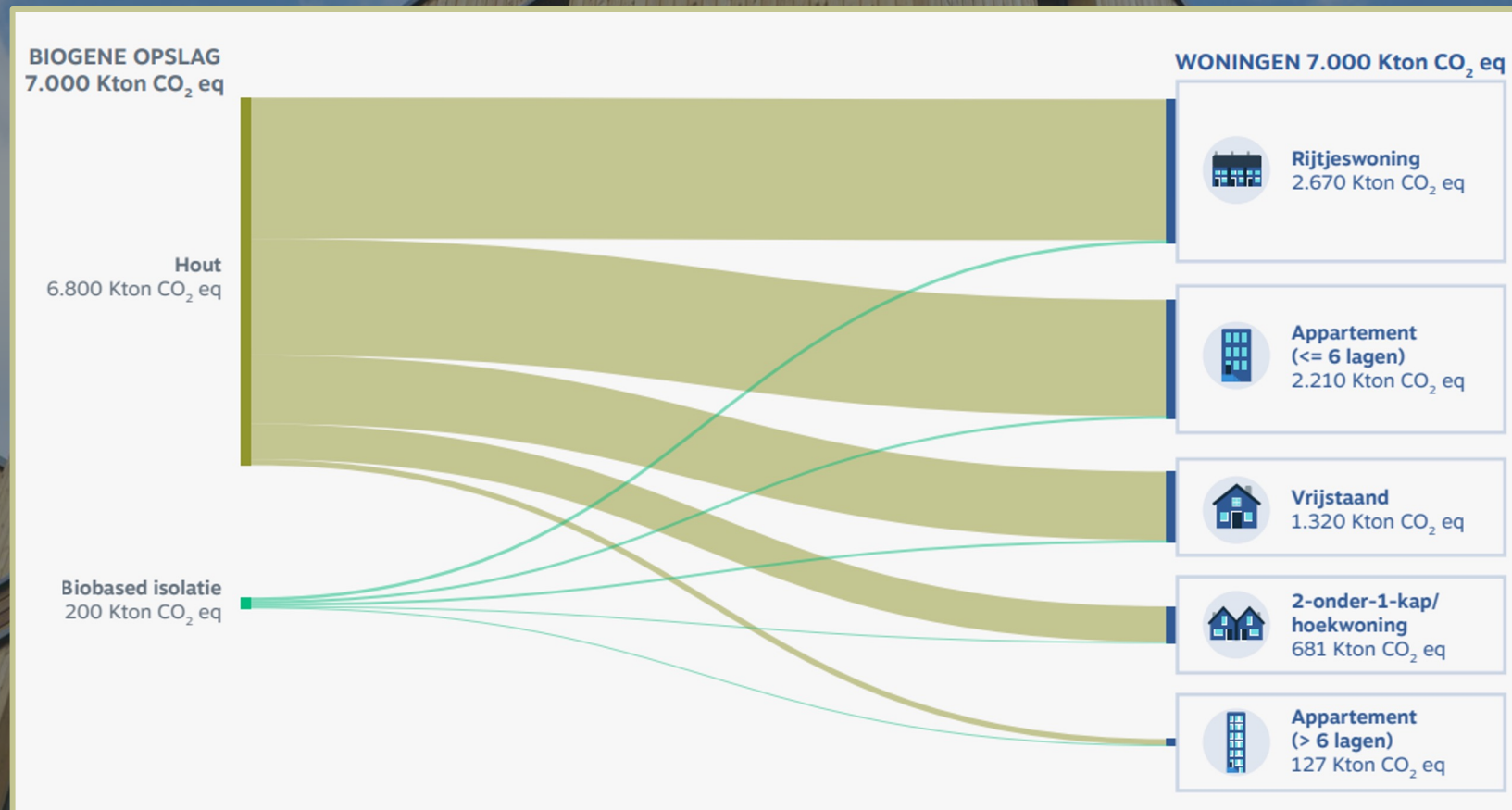
7

Mton CO₂

opslaan



Biogene CO₂-opslag: voornamelijk in hout

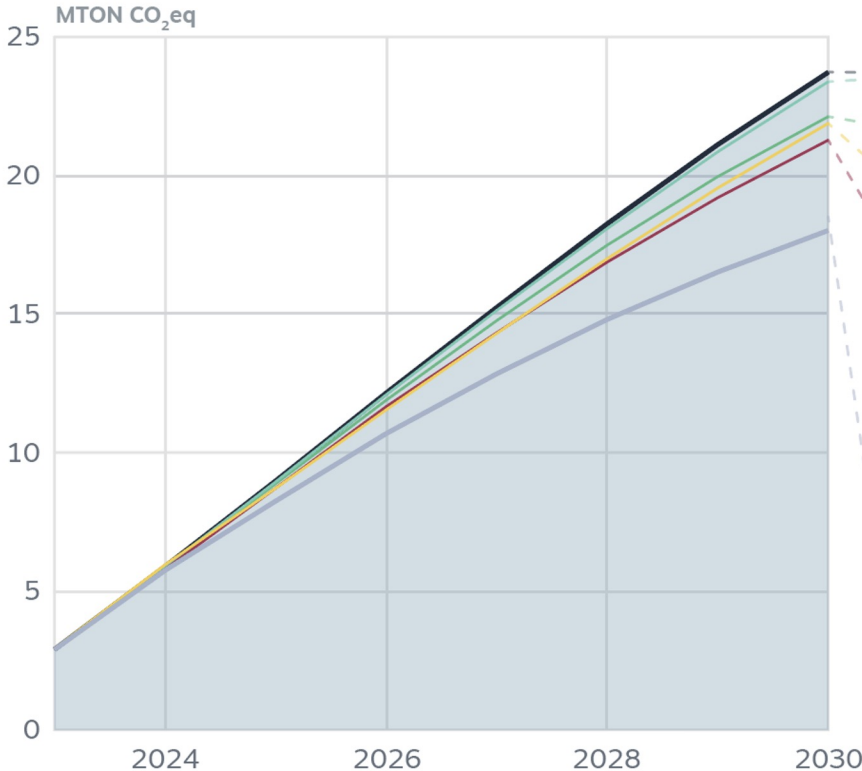


We kunnen de impact van de bouwsector met 30% terugdringen tot en met 2030

Totale CO₂-uitstoot

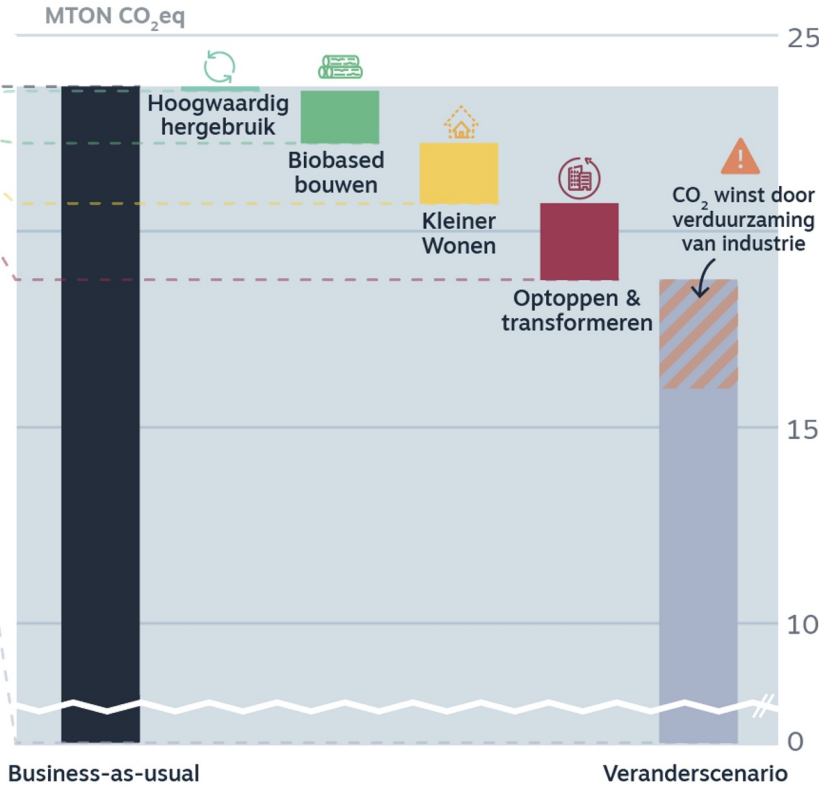
Impact per strategie, tot en met 2030

- Business-as-usual
- Kleiner bouwen
- Hoogwaardig hergebruik
- Optoppen & transformeren
- Biobased bouwen
- Veranderscenario



CO₂-besparing

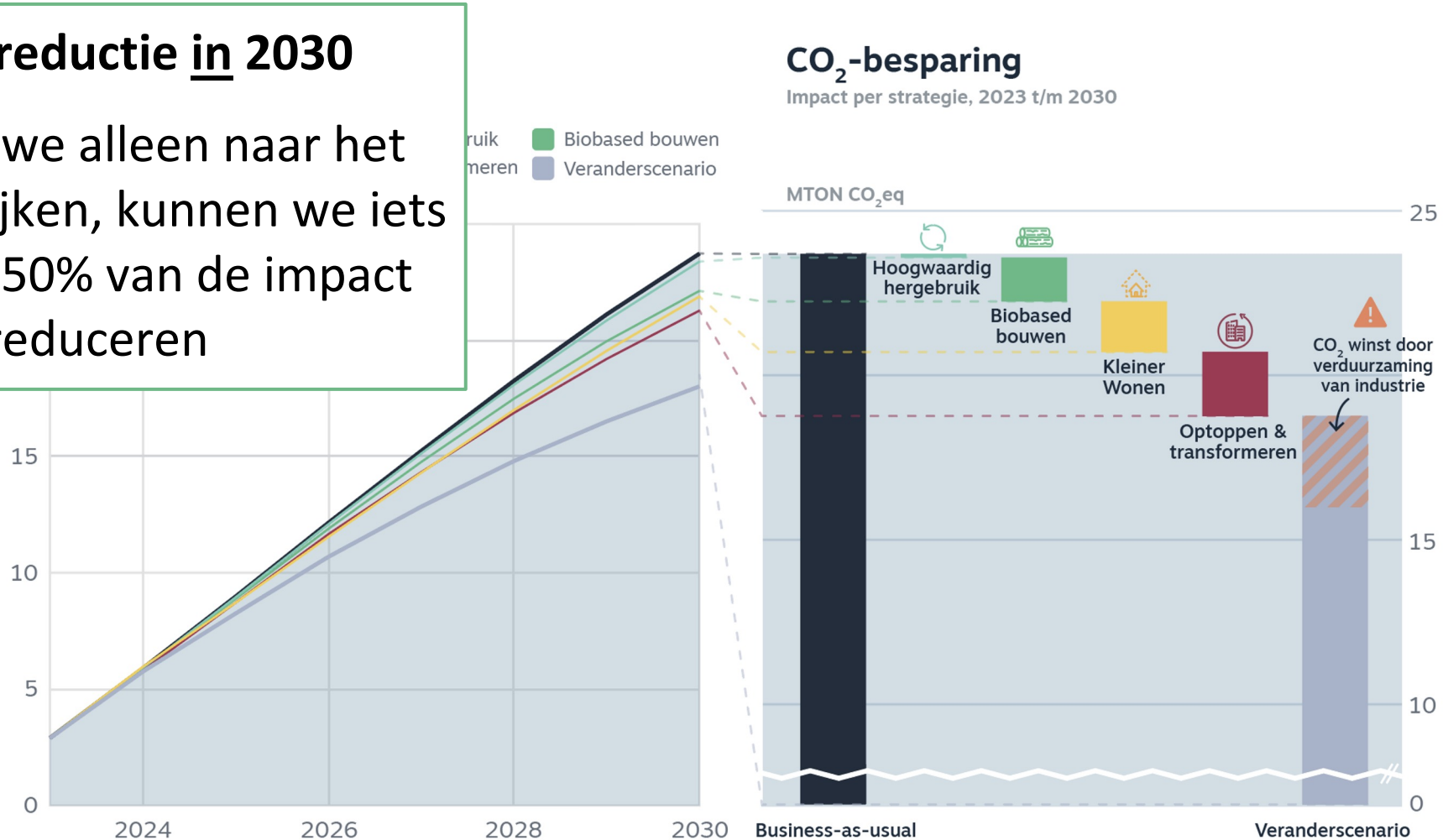
Impact per strategie, 2023 t/m 2030



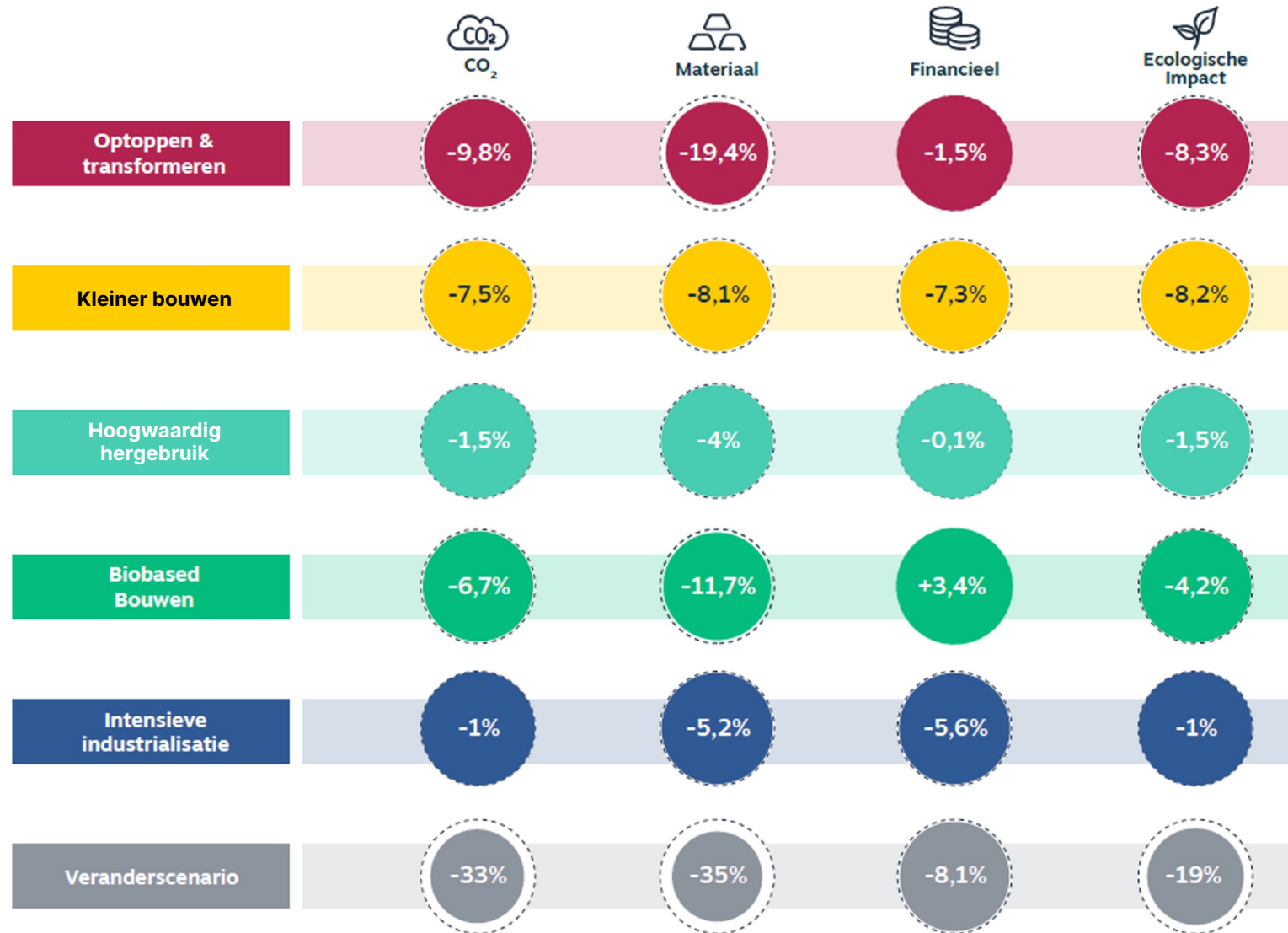
We kunnen de impact van de bouwsector met 30% terugdringen tot en met 2030

Impactreductie in 2030

Wanneer we alleen naar het jaar 2030 kijken, kunnen we iets meer dan 50% van de impact reduceren



Impact circulaire strategieën is groot



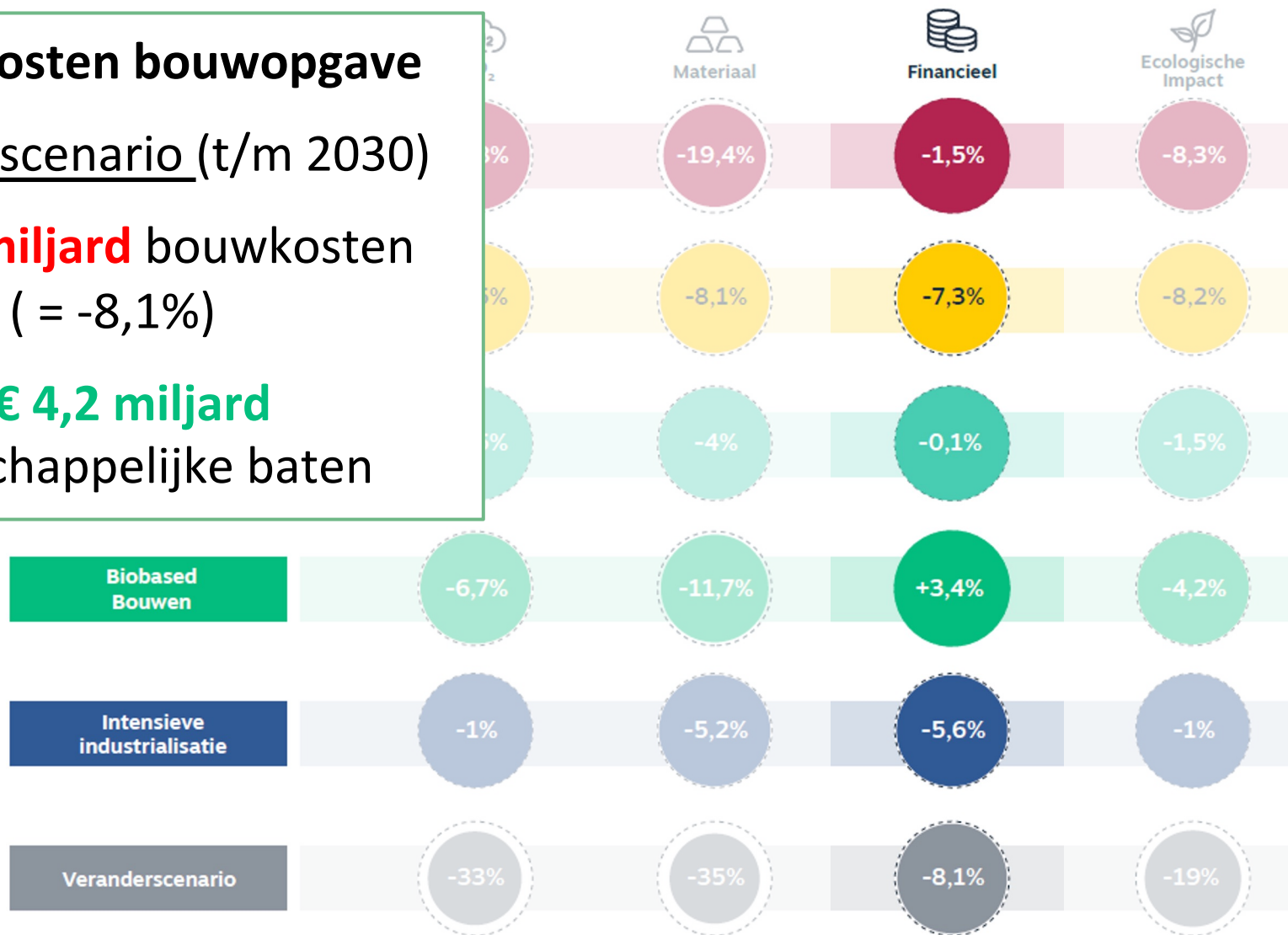
Circulaire inzet leidt tot kostenbesparing

Impact kosten bouwopgave

Veranderscenario (t/m 2030)

- €13,6 miljard bouwkosten
(= -8,1%)

+ € 4,2 miljard
maatschappelijke baten



Conclusies



**Biobased bouwen
heeft grote potentie,
maar is alleen
onvoldoende**



**Anders kijken naar
de opgave vanuit de
woningvoorraad
is essentieel**

Woningbouw binnen planetaire grenzen

MATERIAALVRAAG, CO₂-UITSTOOT & MILIEU-IMPACT
VAN DE NEDERLANDSE WONINGBOUW

Copper

Metabolic
Consulting

experts in
sustainability
nibe

alba
concepts

