



Metabolic
Consulting

Circulaire Gebieds- ontwikkeling

Changing the Game
Jaarevenement C-creators

15 November 2023





Agenda

- 01 | Introductie Metabolic
- 02 | Circulaire bouwopgave
- 03 | Toekomstbestendig bouwen
- 04 | Kaartspel!

Introductie Metabolic

Even voorstellen



Liesbeth Strater

*Commercial & Partnerships
Lead - Cities & Built
Environment*



Jorrit Vervoordeldonk

*Sustainability Consultant -
Cities & Built Environment*

Ons “ecosysteem”

Wij zijn een ecosysteem dat samenwerkt om systeemverandering te bewerkstelligen en een duurzame economie op te bouwen. We **adviseren** de publieke en private sector, **onderzoeken** duurzame oplossingen, **bouwen** softwaretools, **schalen** impactvolle ondernemingen op en **versterken** gemeenschappen ter plaatse.



Onze impact



450+ projecten

40+ landen

30+ steden

150+ bedrijven

Circulaire bouwopgave

Woningbouw binnen planetaire grenzen

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

Copper



Metabolic
Consulting

experts in
sustainability
nibe

alba
concepts

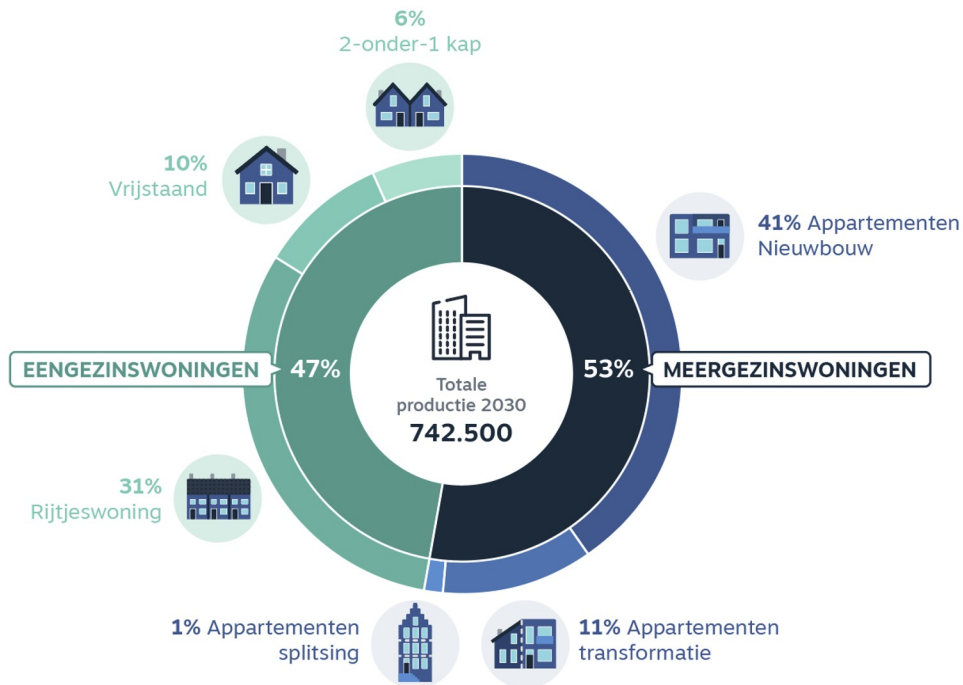


An aerial photograph of a construction site, showing a complex network of steel reinforcement bars (rebar) and concrete formwork. The site is filled with various construction materials, including wooden planks, metal beams, and rebar cages. The perspective is from above, looking down on the site. A semi-transparent dark grey rectangular box is overlaid on the center of the image, containing the text.

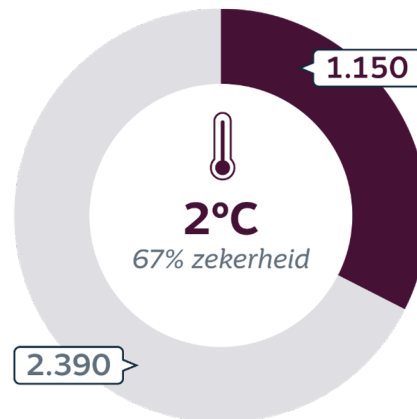
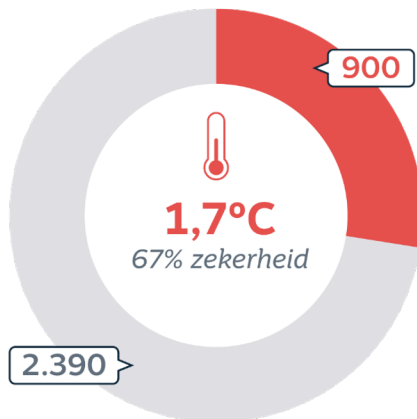
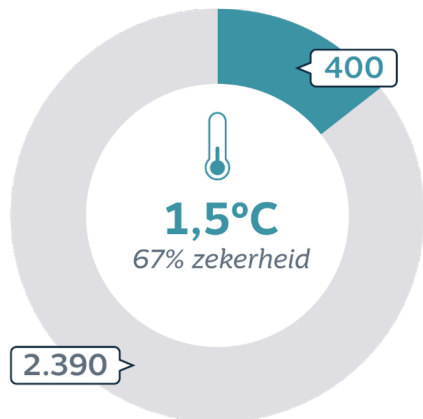
De bouw staat voor enorme opgaven



Bouwen, bouwen, bouwen...



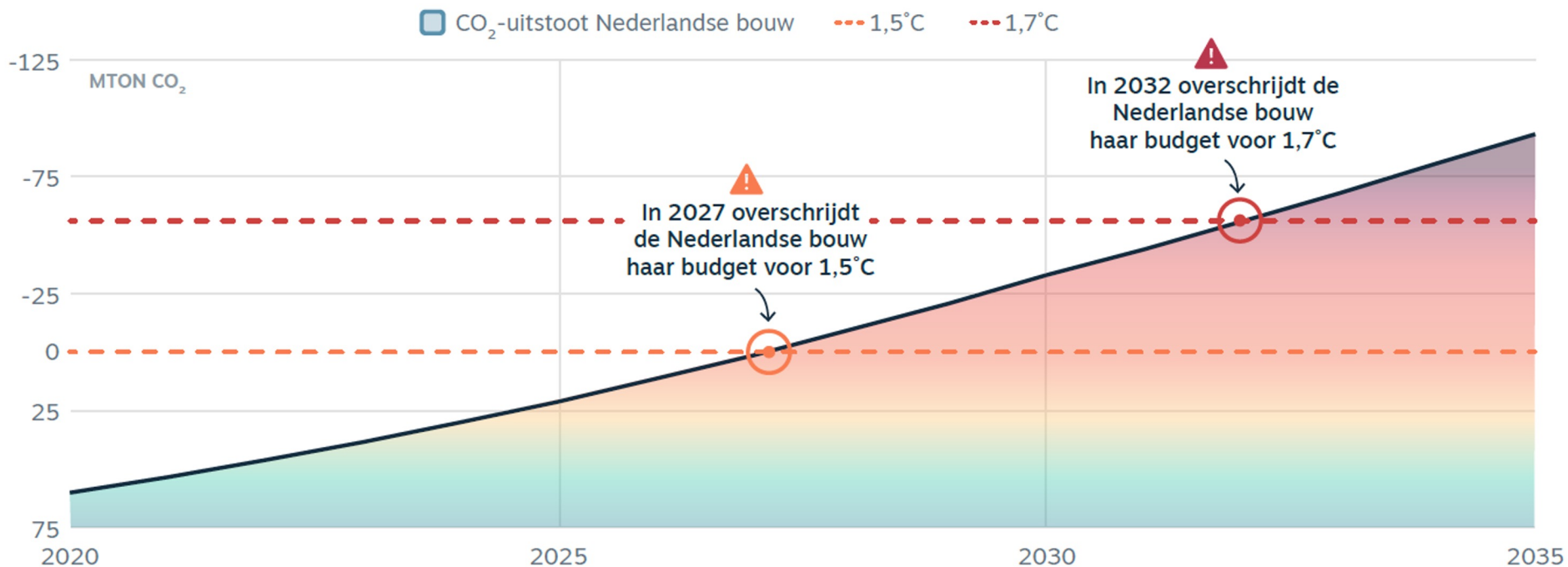
Ons CO₂-budget is bijna op



■ Gt CO₂-uitstoot 1850-2019

■ Gt CO₂-budget vanaf 2020

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

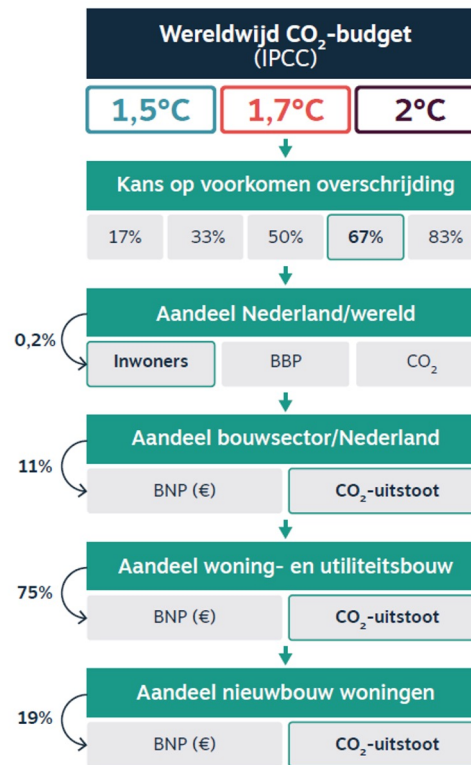
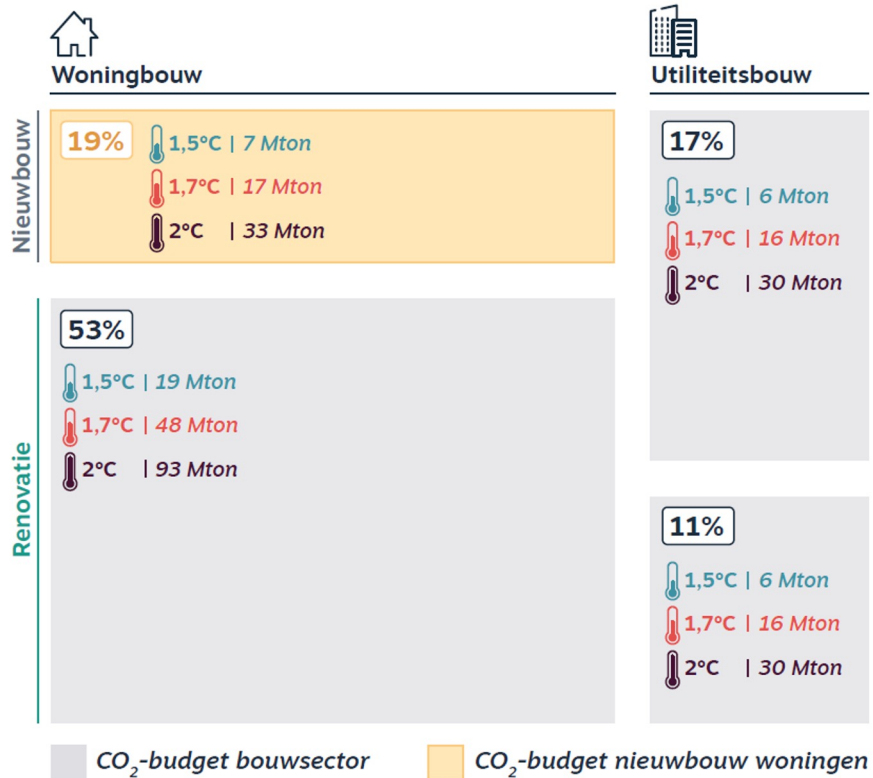





**“Onze acties van de komende tien jaar zijn
bepalend voor de komende duizend jaar.”**

Hoesung Lee | Voorzitter IPCC

Het CO₂-budget voor nieuwbouw is klein





**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

&

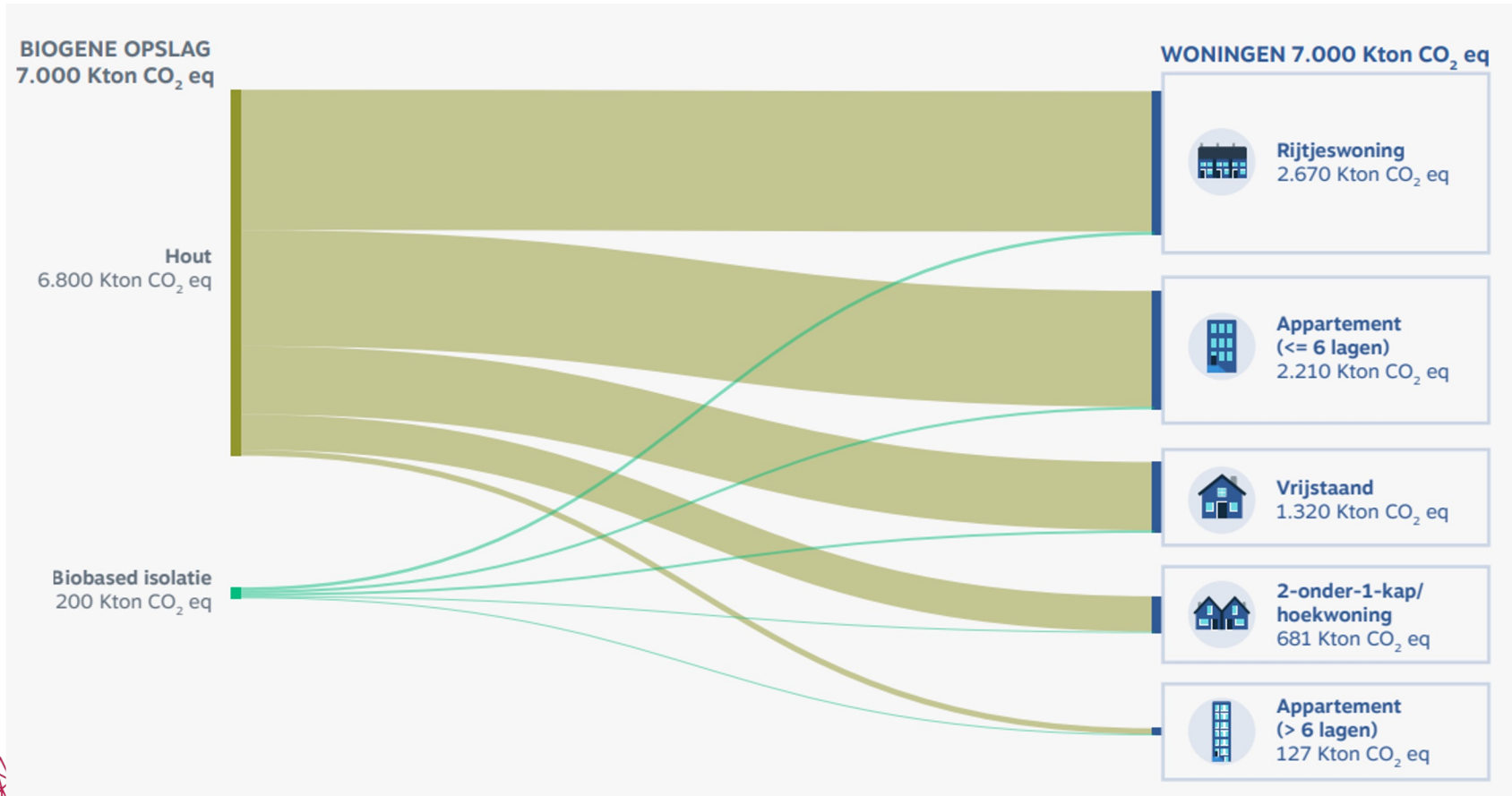
4%

primair materiaal reduceren door
Hoogwaardig Hergebruik

We kunnen
1,3 **Mton CO₂** **&** **7** **Mton CO₂**
reduceren opslaan



Biobased opslag: voornamelijk in hout

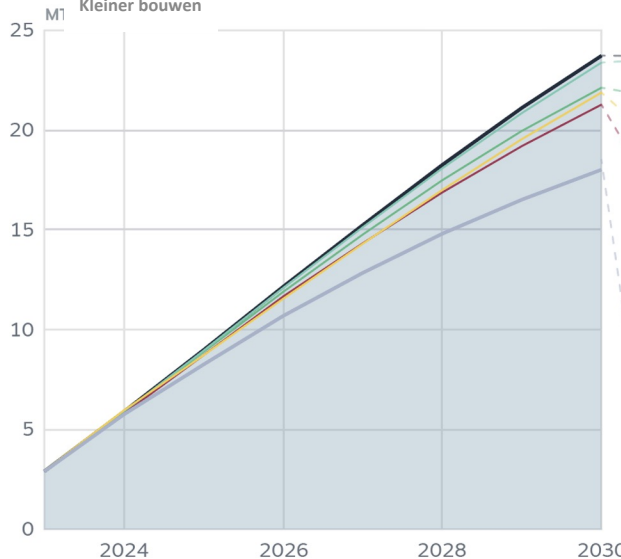


We kunnen de impact van de bouwsector met 30% terugdringen tot en met 2030

Totale CO₂-uitstoot

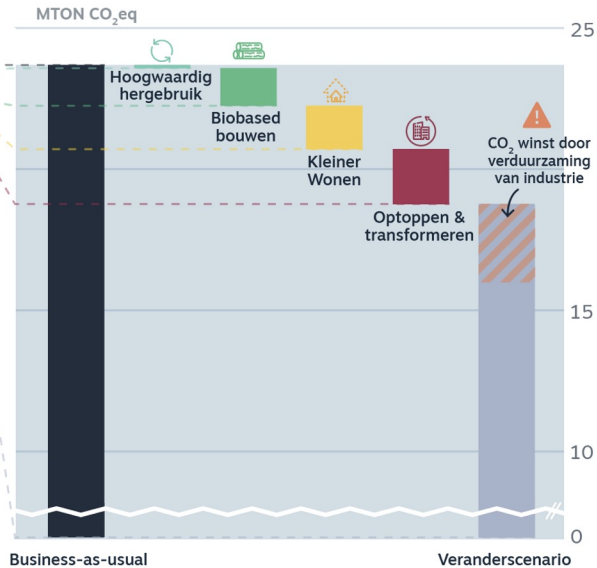
Impact per strategie, tot en met 2030

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



CO₂-besparing

Impact per strategie, 2023 t/m 2030



Toekomstbestendig bouwen

Huidige initiatieven

Platform CB '23

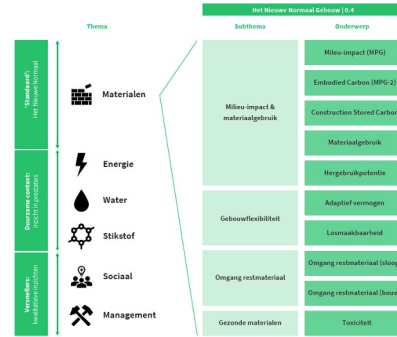
Platform CB'23 wil bouw-breed partijen met elkaar verbinden die circulaire ambities hebben, zowel in de GWW-sector als in de woning- en utiliteitsbouw.



Figuur 3 | Circulaire ontwerpstrategieën (Platform CB'23)

'Het Nieuwe Normaal' – Cirkelstad

Een eenduidige taal en indicatorset om circulaire prestaties inzichtelijk te maken.



Convenant Toekomstbestendige Woningbouw MRA

100+ partijen – gemeenten en marktpartijen – hebben ondertekend: gezamenlijk een basisoniveau voor duurzaamheidsambities in de woningbouw



Green Deal Houtbouw

De Green Deal Convenant Houtbouw is opgesteld in een intensieve 'triple helix'-samenwerking die samen het Actieplan Houtbouw MRA 2021-2025 hebben opgesteld om de kennis rond houtbouw verbeteren en schielsprong aan de jagen.

City Deal conceptueel en circulair bouwen

Hier hebben 120+ partijen gezamenlijk de ambitie uitgesproken om alle projecten van meer dan 50 woningen circulair te ontwikkelen.

Lente akkoord 2.0

Een samenwerking van verschillende koepelorganisaties, richt zich op het versnellen van circulair en industrieel bouwen.

Convenant

Afspraken over:



Energie neutraal bouwen



Circulair bouwen (o.a. biobased en hout)



Duurzame mobiliteit



Klimaatadaptief bouwen



Natuurinclusief bouwen en biodiversiteit



Gezonde leefomgeving

✓ www.toekomstbestendigbouwen.nl

Convenant Toekomstbestendige Woningbouw

Voor snellere, duurzamere en betaalbare woningbouw

1 maart 2023



Methodiek convenant: een duurzaam kader

Drie niveaus om vanuit te werken



Energie



Circulair



Duurzame
mobiliteit



Klimaat
adaptatie



Natuurinclusief
en biodiversiteit



Gezonde
leefomgeving

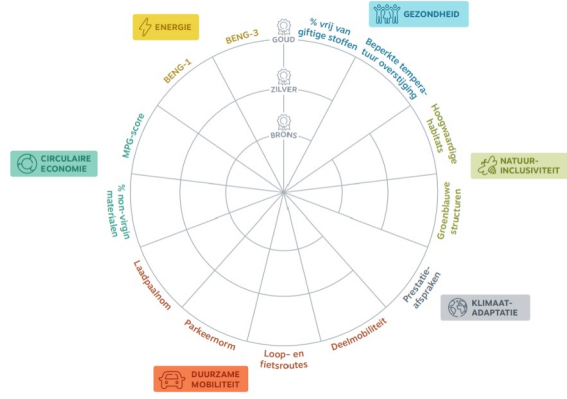
Het toetsingskader



Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons [1]	Zilver [1]	Goud [1]
Energie	BENG 1: maximale energiebehoefte voor verwarming en koeling (in kWh/m ² /jaar)	Grondgebonden: ≤55 Gestapeld: ≤65	Grondgebonden: ≤55 Gestapeld: ≤65	Grondgebonden: ≤52,5 Gestapeld: ≤60	Grondgebonden: ≤50 Gestapeld: ≤55
	BENG 3: minimaal aandeel hernieuwbare energie (in %)	Grondgebonden: ≥50 Gestapeld: ≥40	Grondgebonden: ≥100 Gestapeld: ≥80	Grondgebonden: NoM Gestapeld: ≥80	Grondgebonden: ≥125 Gestapeld: ≥100

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons [2]	Zilver [2]	Goud [2]
Circulair	MPG-score: versimpelde weergave LCA. Schaduwkosten in €/m ² BVO/jaar	0,8 (2021) 0,5 (2030)	0,75	0,50	0,20
	Massapercentage (%) van grondstoffen is non-virgin	Indirect in MPG	≥30	≥45	≥55

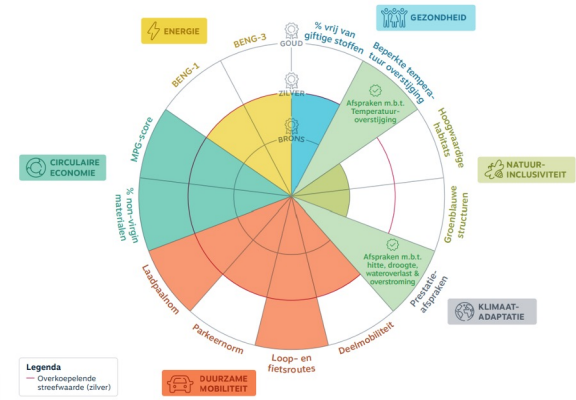
Stappen om gezamenlijk de ambities te bepalen



Stap 1 In kaart brengen reeds geformuleerde ambities

Stap 2 Doorlopen van relevante contextspecifieke kenmerken

Stap 3 Inzetten op synergieën en oplossen van conflicten



Voorbeeld 1: Natuurinclusiviteit en biodiversiteit

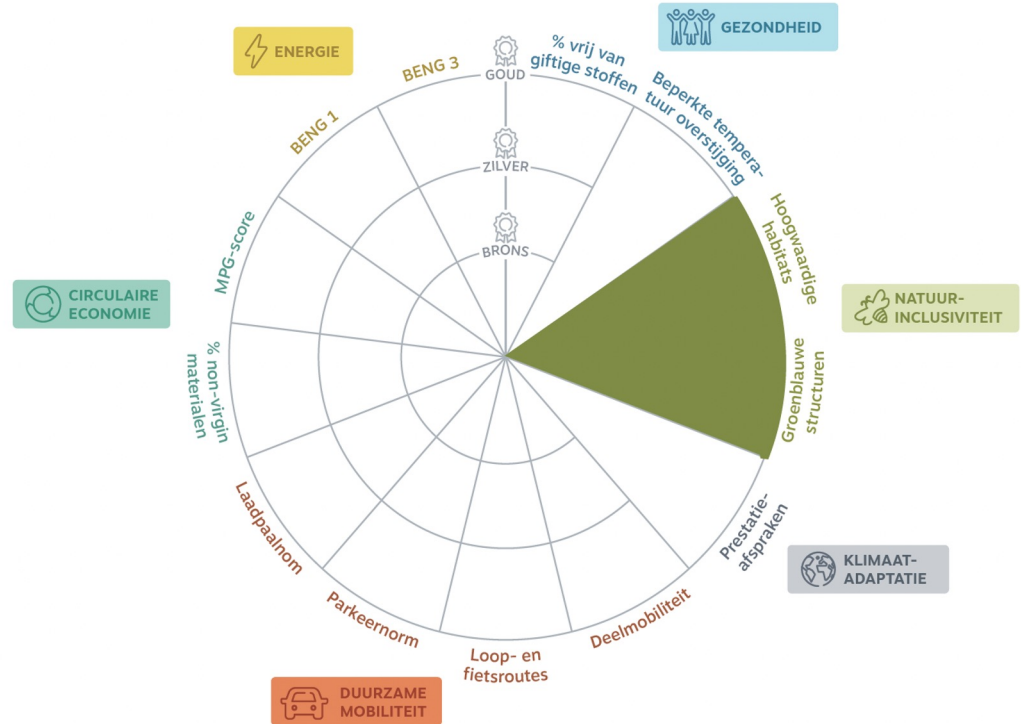
“Lelystad is straks koploper op het gebied van klimaatadaptatie, natuur en biodiversiteit. Binnen deze opgave zijn klimaat adaptief en waterrobuust ontwerpen en ontwikkelen randvoorwaarden, leidend tot een versterking van de biodiversiteit en daarmee een betere leefomgeving”

- **Woonvisie**

“Het zichtbaar maken en uitbouwen van de ‘groene vingers’ in de stad, en een plaats bij de top-5 van de meest groene gemeenten van Nederland in 2026 zoals omschreven in de Opgave Natuur”

- **Lelystad Adaptie Strategie (LAS)**

Het aantal soorten wordt niet exact benoemd evenals het percentage groenblauwe structuren.



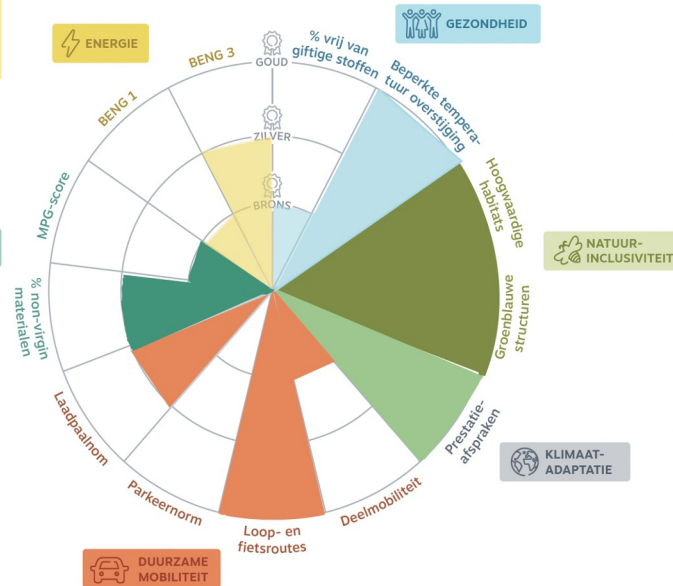
Voorbeeld: Ambities Lelystad

- Woonvisie
- Actieplan Duurzaamheid 2021-2024
- Kadernota Duurzaamheid

- Omgevingsvisie
- Lelystad Next Level

- Green Deal Houtbouw
- Actieplan Duurzaamheid 2021-2024

- Omgevingsvisie
- Nota van uitgangspunten
- Actieplan Duurzaamheid 2021-2024
- Ontwerpbestemmingsplan Groot noten



- Strategie Agenda Natuur
- Lelystad Adaptie Strategie (LAS)
- Staat centraal in alle documenten

- Lelystad Adaptie Strategie (LAS)
- Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
- Actieplan Duurzaamheid 2021-2024

Casus: Warande (Groot Nooten)

Prioritair gebied: Warande: Groene rand 2040 Omgevingsvisie

- Groene rand is samenhangend gebied, een groene buffer en recreatieve zone van Lelystad
- Unieke ontspannen woonmilieus
- Wonen in clusters, met voldoende ruimte tussen de clusters om de samenhang van de groene rand te waarborgen
- Nieuwe opgaven zoals klimaatrobuuste openbare ruimte en duurzaamheid worden meteen meegenomen in het ontwerp
- Geleidelijke overgang tussen stad en bos/ buitengebied
- Focus op wandelen en fietsen



Context specifieke informatie - Groot Nooten

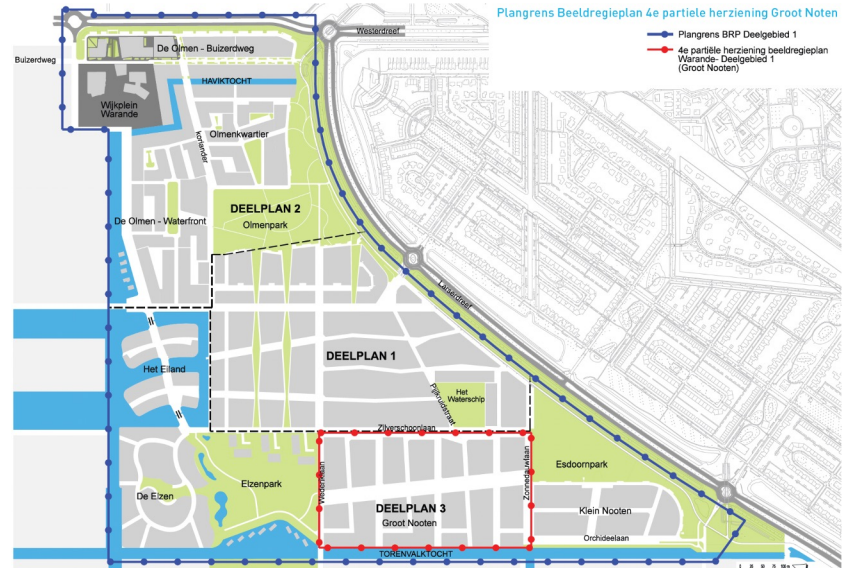
Prioritair gebied: Warande: Groene rand 2040

Gebied en woningen

- Totaal 290 woningen.
 - 126 woningen (sociaal en koop): Rijwoningen,
 - 114 woningen: 2-1 kapwoningen
 - 50 woningen: Particuliere bouwkvavels

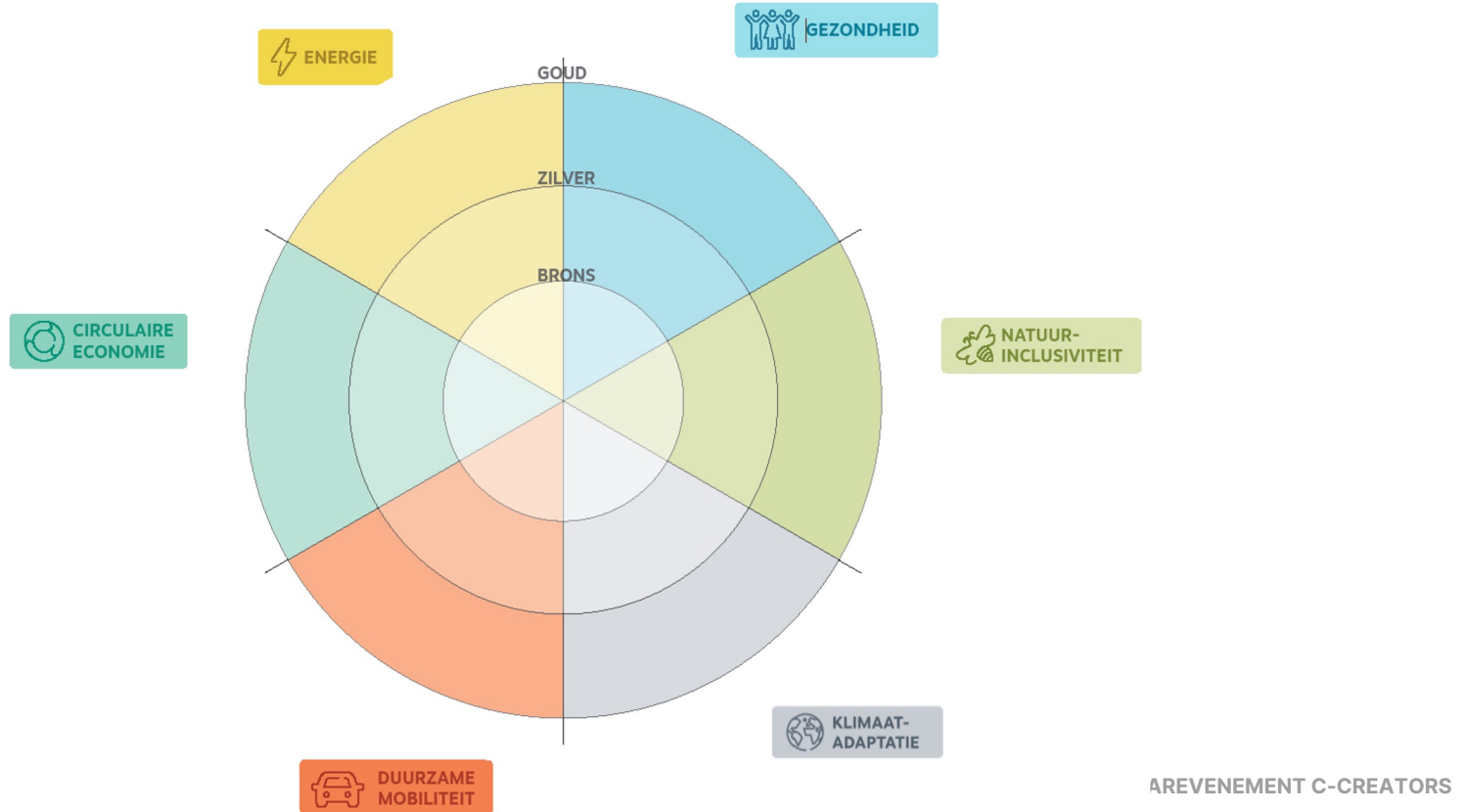
Energie

- Er worden geen gasaansluitingen gerealiseerd;
- Er wordt op de bestaande biomassacentrale aangesloten. Deze bevindt zich in de nabijheid van de locatie. Op termijn kan deze centrale mogelijk worden vervangen door een geothermie- bron
- In het ontwikkelgebied worden voorzieningen (loze leidingen) aangelegd, voor eventuele laadpalen

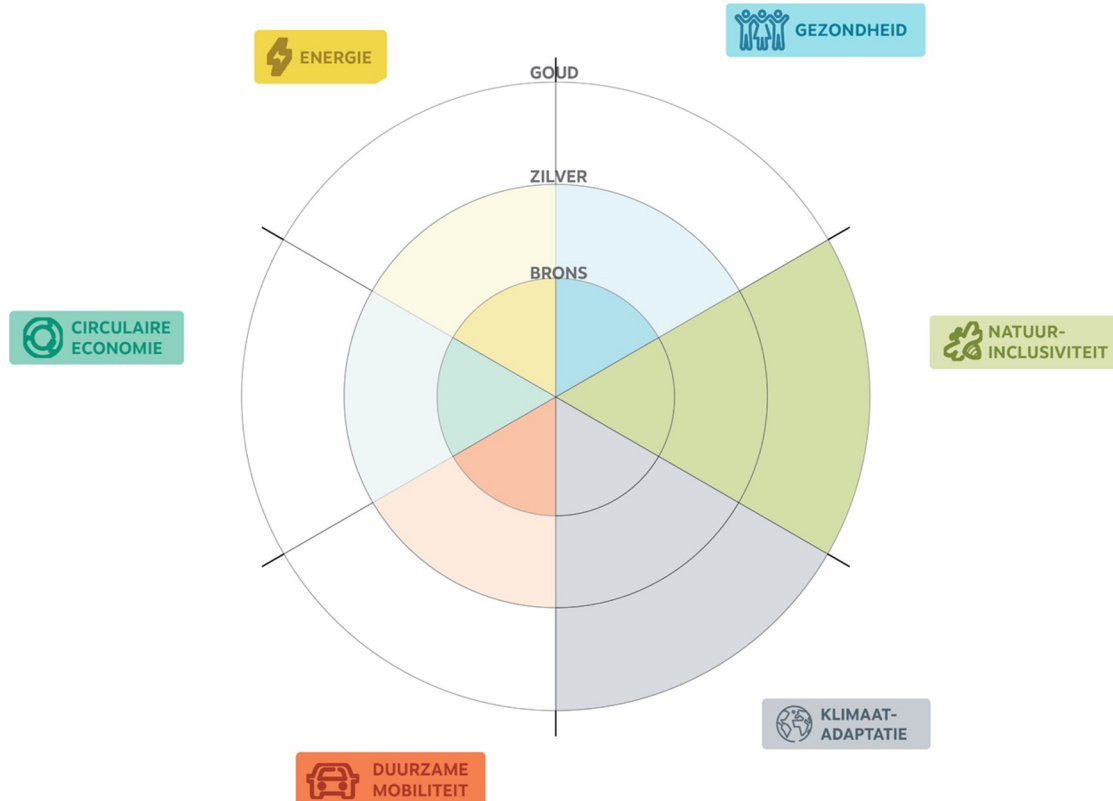


Ambitieweb & Kaartspel

Ambitiweb met 6 thema's



Ambitieweb | Ingevuld met 6 thema's



Interventie kaartspel - 45 minuten

1. 5 min: Besteed 3-5 minuten aan het ingevulde ambitieweb, **kunnen jullie je hier in vinden?**
2. 5 min: We delen 10 interventiekaarten per persoon uit, deze zijn verspreid over de 6 thema's. **Neem 5 minuten om je eigen kaarten door te nemen een een eerste schifting te maken.** Welke zijn wel en niet van toepassing
3. 10 min: **Leg 1 voor 1 je kaarten in het ambitieweb** en benoem ook welke je weg legt.
4. 20 min: **Ga samen in discussie over de kaarten**, per ambitieniveau mogen er een max aantal kaarten liggen.
 - a. Goud: 3 kaarten
 - b. Zilver: 2 kaarten
 - c. Brons: 1 Kaart.
5. 10 min: Zoek naar '**meekoppelkansen**' en holistische duurzaamheid.



DURZAAM ENERGIEGEBRUIK-
EN OPWEKKING 

Beschrijving:

De buurtbatterij kan elektriciteit opslaan die is opgewekt met lokale zonne- of windenergie. In de wijk wordt hiermee de druk op het elektriciteitsnet verlaagd (peak-shaving) en wordt de zelfvoorzienendheid vergroot.

**Wat neem jij mee
uit dit spel?**



Metabolic

Klimopweg 150
1032HX Amsterdam
The Netherlands

+31 203 69 09 77
marcomms@metabolic.nl
www.metabolic.nl