

# Maatschappelijk Vastgoeddag 2024

Welkom bij de sessie en het gesprek over:

***Circulair onderhoud***



# Samen met

---



## **Heleen Geerts**

Adviseur duurzaamheid en circulair bouwen bij Stichting W/E adviseurs



## **Lucien Palmboom**

Adviseur Strategie en Innovatie bij Woonzorg Nederland



## **Jasper van der Hoek**

Commercieel bedrijfsleider bij Hemubo

## **Doel**

- Een kijkje in de keuken hoe corporaties via het onderhoud invulling geven aan doelen rond circulariteit en biobased
- Mogelijke punten voor vervolg

## **Programma**

1. Presentatie Lucien en Jasper
2. Vragen en gesprek
3. Ophalen net en hoe verder



# Vraag?

- Wie zit er in de zaal?
- Ben je bekend met de MKI?
- Neem je circulariteit al mee in PO en renovatie? waarom zou je dit wel niet doen?

(Bespreek de onderste vragen kort met de persoon naast je)



# Circulaire indicatoren

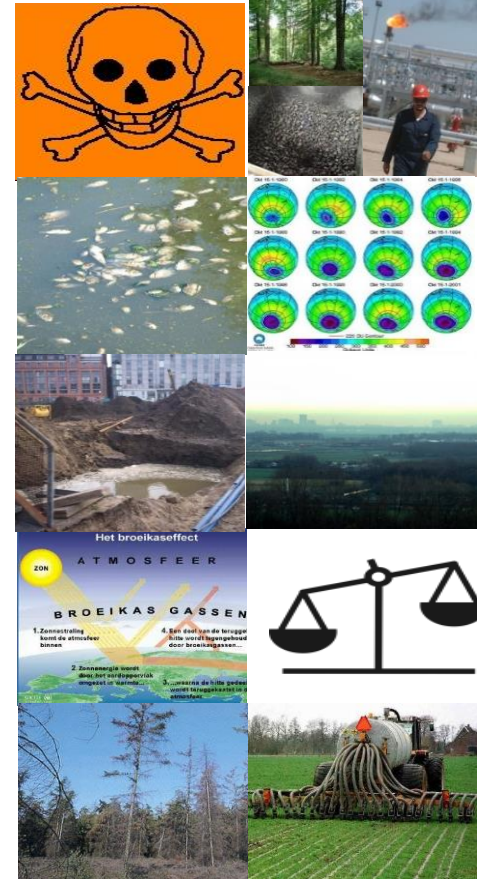
## Milieu-impact en CO<sub>2</sub>-impact

### Milieukostenindicator (MKI):

Is de milieu-impact waarbij milieueffecten van een product zijn uitgedrukt in één score (eenheid: €). De hoeveelheid euro's geeft een indicatie van wat de fictieve kosten zijn om de schade van het product (milieu-impact) aan het milieu op te heffen. Denk bij milieueffecten aan: broeikaseffect, uitputting grondstoffen, ozonlaag aantasting, smogvorming, humane-toxiciteit, eco-toxiciteit, verzuring, vermesting enz.

### CO<sub>2</sub>- impact:

De CO<sub>2</sub>-impact van materialen wordt bepaald met één van de milieu-effecten uit het MPG-stelsel; klimaatverandering, ook wel aangeduid met Global Warming Potential (GWP). De eenheid van klimaatverandering is kg CO<sub>2</sub>eq.



# Green Assets 2050



## Energietransitie

Energie besparen en duurzaam opwekken



## Materiaaltransitie

Voorkomen materiaalgebruik, hergebruik en duurzame materialen



## Biodiversiteit

Habitat bouwen; natuurinclusief



## Klimaat-adaptatie

Veerkrachtige woonomgeving en mitigeren risico's



## Sociale duurzaamheid

Kansengelijkheid, eerlijke lonen, mensenrechten

Comfortabel

Gezond

Betaalbaar

# Aanpak

## “Wij weten het ook niet”

- Open samenwerking in complexe en dynamische omgeving
- Zelfde opgave, voorbij opdrachtgever-nemer
- Structureel toepassen: geen pilots en onderdeel bestand proces



## Samen weten we meer

3 werkgroepen:

- Instroom
- Uitstroom
- Meten



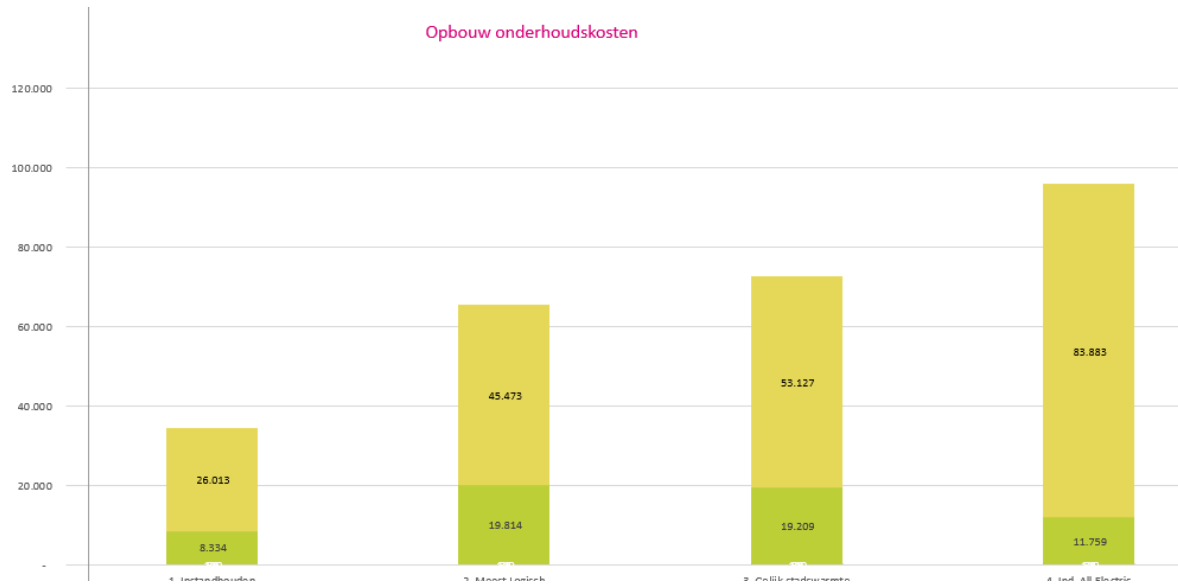
# Sturen op TCO<sub>2</sub>

---





- 4 flats met 65 VHE per flat (totaal 260 vhe)
- bouwjaar 1963
- diverse bewonersgroep
- gemiddeld huurniveau
- 5 bouwlagen per flat
- 5 portieken per flat
- per portiek 1 begane grond woningen en bergingen in plint
- 20 st 2-kamer woningen en 45 st 3/4 - kamer woningen
- klachten: schimmel, vocht, tocht, veiligheid, verouderde installaties





Download Excel Rapportage

Afbeelding uploaden

PDF uploaden

Aantal resultaten (Huidig + Varianten)  
5

Ingevuld door Datum

Opmerkingen

Fictief voorbeeld

MKI/CO2 materialisatie meenemen?



(bèta) MKI/CO2 onderhoud meenemer



Kosten ingrepen meenemen?



Verbruikskosten energie meenemen?



CO2 Emissiedoel relatief

0,50

Disclaimer: Resultaten zijn indicatief voor gebruik in voorbereidende fase om tot principekeuze te komen voor energetische complexaanpak. Kosten en MKI eveneens op indicatief niveau. W/E adviseurs is niet aansprakelijk voor de resultaten die door het gebruik van VariantenVergelijker worden verkregen.



# Groot voordeel tov Vabi: snel en eenvoudig inzicht in effect varianten

Start   Huidig   **Variant 1**   Variant 2

Opmerkingen

**Invoer van Huidig naar Variant 1**   **Invoer van Variant 1 naar Variant 2**

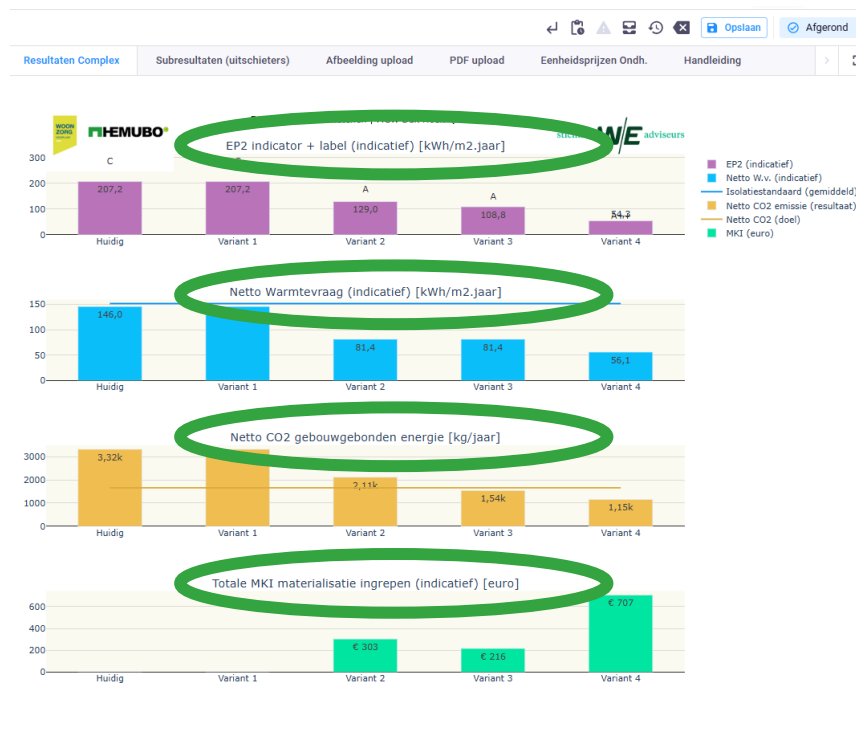
Opmerking (1)  
HR++ glas en nieuwe kozijnen en MV co2 gestuurd

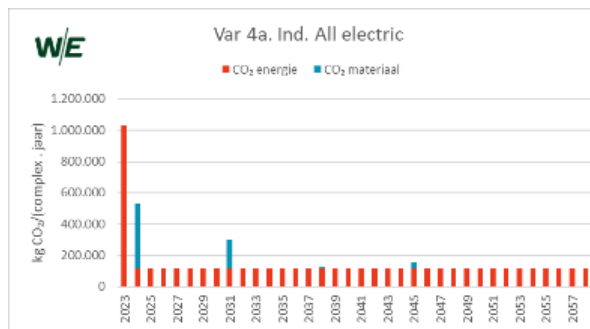
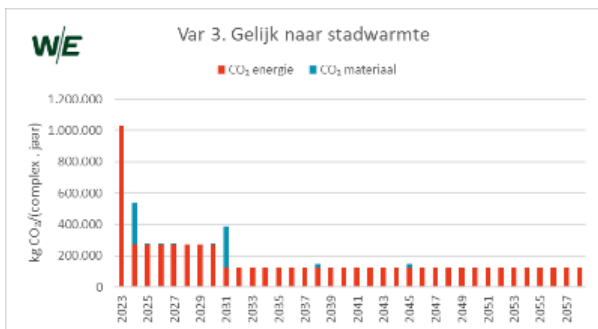
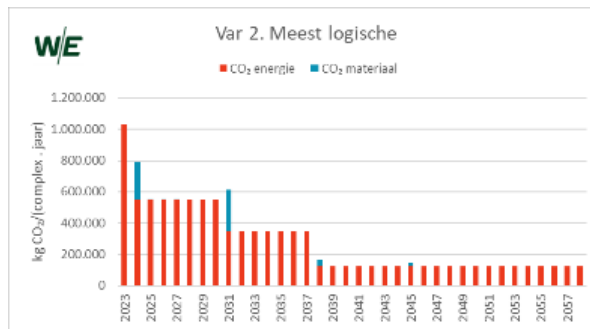
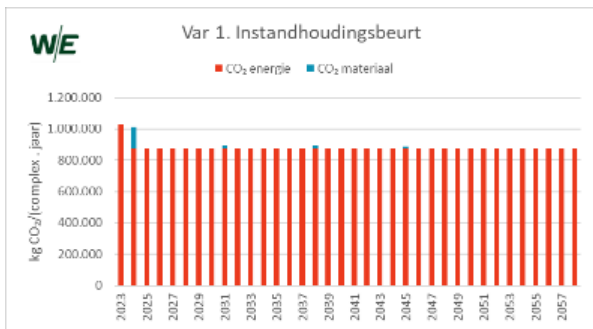
Opmerking (2)

Opmerking (3)

Isolatie Bouwdelen

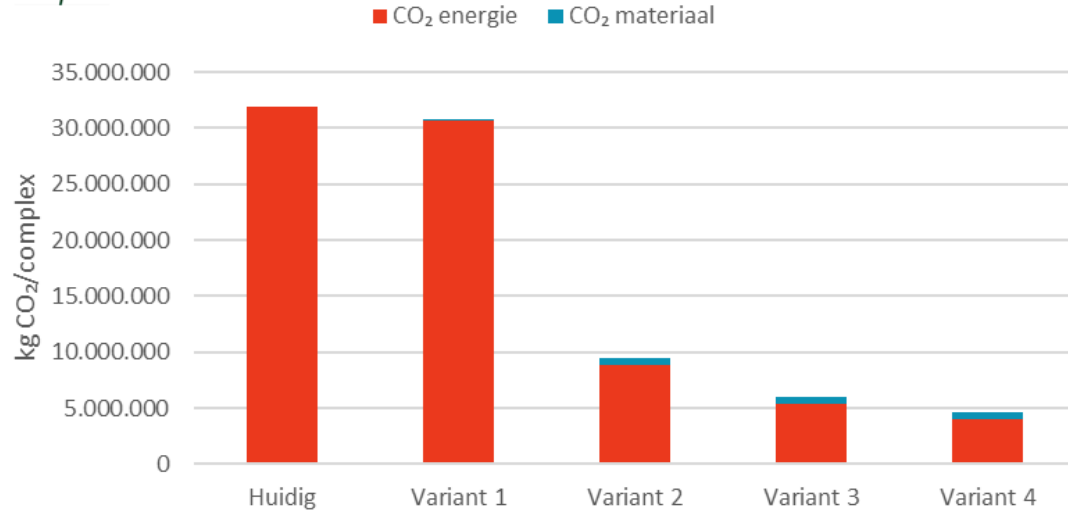
Vloer verliesoppervlak [m2/won.] 85,5	Vloer Rc [m2W/K] 0,15
Vloer AOR binnen verl.opp. [m2] 85,5	Vloer AOR binnen Rc [m2K/W] 3,30
Vloer AOR buiten verl.opp. [m2] 151,5	Vloer AOR buiten Rc [m2K/W] 0,15
Vloer rest buiten verl.opp. [m2] 0	Vloer rest buiten Rc [m2K/W] 0,15
Gevel verliesoppervlak [m2/won.] 59	Gevel Rc [m2W/K] 1,70





W/E

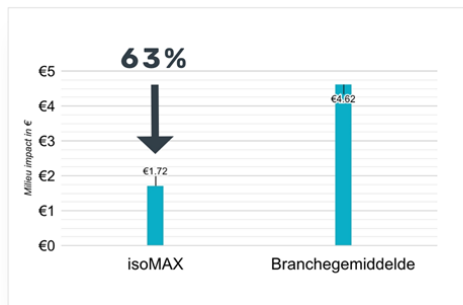
### CO<sub>2</sub> emissie, totaal beschouwingsperiode (35 jaar)



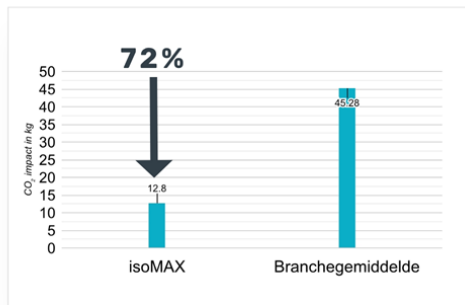
# Materialen afwegen

## isoMAX Circutherm 50

Milieu impact (MKI)



CO2 impact (kg)



# MKI verschillende producten

## isoleren hellend dak



traditioneel: **Minerale wol**

MKI: 0,82 per m<sup>2</sup>

CO<sub>2</sub>: 19,56 CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup>



**Hennepwol**

MKI: : 1,11 per m<sup>2</sup>

CO<sub>2</sub>: 11,85 CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup>



**Inblaasisolatie (biobased)**

MKI: 0,70 per m<sup>2</sup>

CO<sub>2</sub>: 8,70 CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup>



# Sturen op MKI en CO2

## Continu:

- >> Shortlist bijhouden duurzame materialen
- Projectplannen renovatie

**Nov. – Update EHP\* met MKI en CO2 + MKI en CO2 targets volgend jaar bepalen**

> Jaar op jaar lagere MKI en CO2, in EHP <

**Sept. – Duurzame materialen van shortlist naar EHP  
Evaluatie raming vs werkelijke MKI en CO2**

\*EHP: eenheidsprijzenlijst

Woonzorg Nederland

## Tijdelijke kickstart:

- 25% RGS werkzaamheden 'duurzaam, tenzij ...'
- Budgetruimte voor duurzame materiaalkeuzes

**Jan. – MJOP (+renovatie) scenario's, met raming MKI en CO2**

> Lagere MKI en CO2, dan scenario <

**Jun. – gekozen MJOP (+renovatie) scenario, met werkelijke MKI en CO2**



**Samenwerking GBM**

# 25% duurzaam, tenzij...

- Opwaarderen in plaats van vervangen; Verwijder geen materialen als niet nodig
  - Pas materialen van shortlist toe
    - Pas biobased of hergebruikt materiaal toe
      - Leg uit waarom gekozen is voor fossiel materiaal

# Vraag?

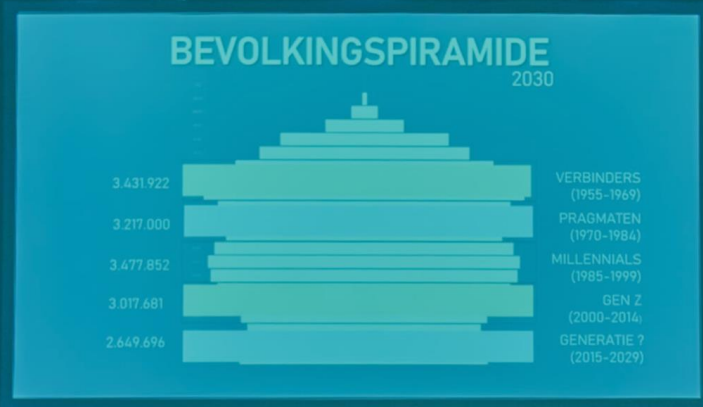
- Zie je naar aanleiding van de presentatie kansen om **circulariteit** mee te in **PO en renovatie**? waarom zou je dit wel niet doen?

(Bespreek de onderste vragen kort met de persoon naast je)



# Hoe verder?

- Samenvatting
- Punten voor de agenda 2025
  - voor jezelf
  - voor ons netwerk
  - voor het het Rijk
  - voor anderen



**Veel plezier met de rest  
van het programma!**

Contact Bouwstenen

✉ [nieuws@bouwstenen.nl](mailto:nieuws@bouwstenen.nl)

**BOUWSTENEN**  
VOOR SOCIAAL