

# Circulaire installaties

## Strategische verkenning

Inger van Dooren – Squarewise  
Wouter van Groesen - TNO

18 april 2024



## Programma

- Check-in en voorstellen
- Introductie circulaire installaties
- Knelpunten in de keten
- Aan de slag!
- Initiatieven
- Vervolg



- Check-in en voorstellen



## Wie zijn wij?



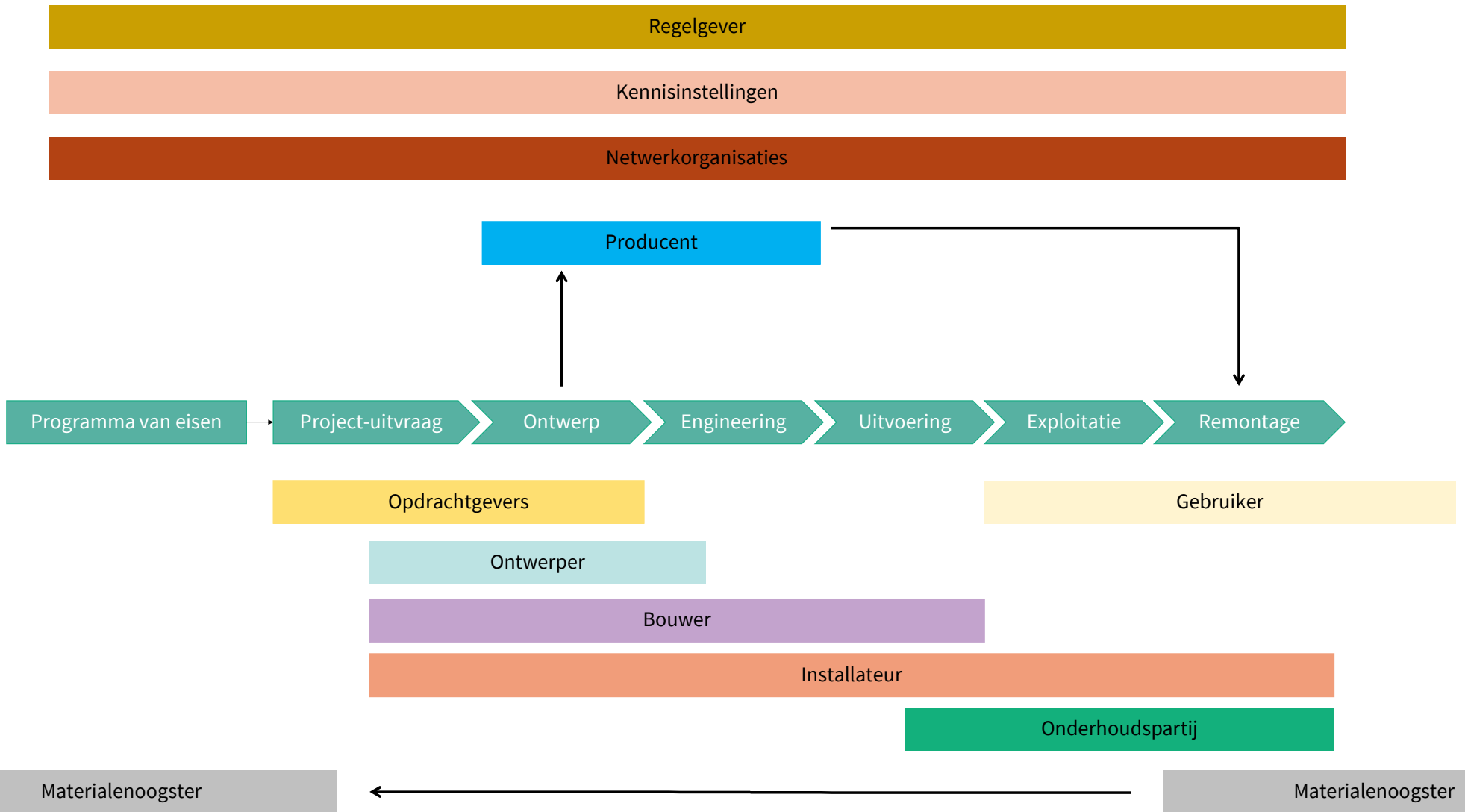
Wouter  
van  
Groesen



Inger van  
Dooren



# Partijen in de keten



- Introductie circulaire installaties





HAUT – Amsterdam

**Waar denk je aan bij circulaire installaties?**

**Waar in dit gebouw zit dat?**



HAUT – Amsterdam

## Waarom circulaire installaties?

**Biobased isoleren, houtbouw projecten en circulair plaatmateriaal. We werken al keihard aan die circulaire transitie! Toch?**

1. Nederland staat voor een **enorme (ver)bouwopgave** om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te verminderen en klimaatverandering te beperken;
2. Er is een **grote inbreng van materialen** voor nodig:
  - Materialen hebben klimaatimpact bij winning, productie en vervoer;
  - Uitstoot van productie van bouwmaterialen bijna even hoog als uitstoot van verwarming gebouwen (11% versus 12%);
  - Gangbare materialen:
    - Hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot (klimaatdoelen);
    - Gebruik schaarse materialen;
    - Vervuilend productieproces (milieu-impact);





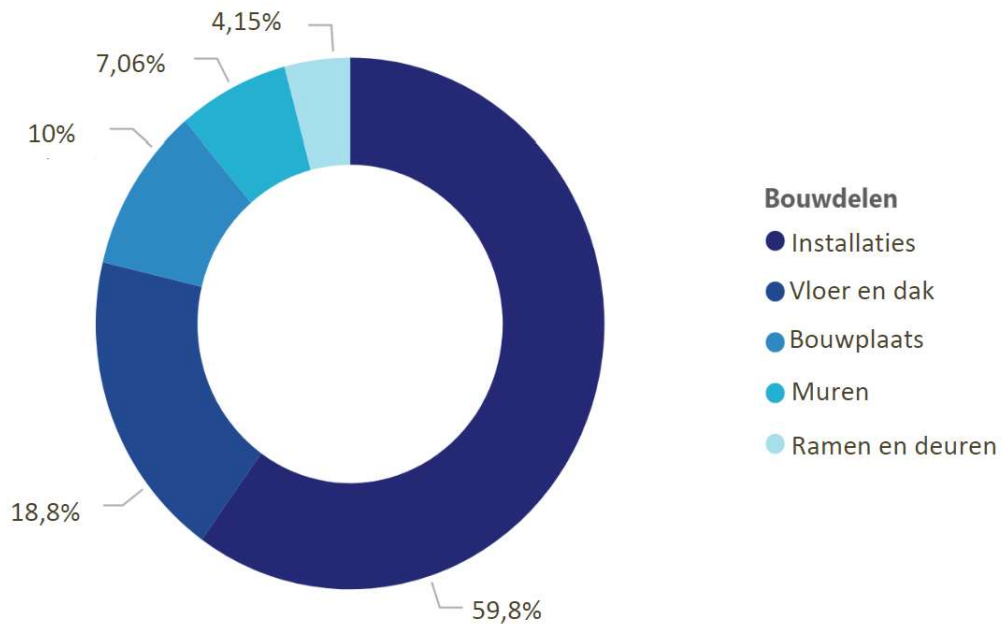
HAUT – Amsterdam

## Waarom circulaire installaties?

**Steeds meer wet- en regelgeving vraagt om de impact te verlagen (MPG), maar energiewetgeving (BENG) verhoogd de hoeveelheid benodigde installaties op allerlei manieren (bv TO-juli).**

**Dit botst! Meer installaties nodig, maar steeds minder ruimte voor uitstoot en minder beschikbare materialen.**

# Milieu-impact (ver)bouwconcepten



Van de verschillende renovatie onderdelen heeft de installatietechniek de grootste impact (60-70% van de uitstoot);

## Schil

- Gebeurd al redelijk wat, veel aandacht voor
- Veelal biobased oplossingen

## Installaties

- Stuk lastiger door lange complexe ketens, veelal in buitenland
- Oplossingen zijn ook minder makkelijk, niet zomaar 1-op-1 vervanging van materiaal mogelijk

## Waar hebben we het over?

## Welke verschillende kanten heeft dit vraagstuk nu?

1. Nieuwbouw of renovatie?
2. Gebouwsoorten: Woningen of utiliteit?
3. Soorten installaties: E (elektra), W (rest)? En sanitair?



# Status quo

## Installaties zijn moeilijk te verduurzamen

- Veel componenten met lange ketens
- Productie veelal in buitenland, weinig invloed
- Weinig inzicht in milieu-impact installaties

## Waar begin je dan?

Lastige combinatie: materialen en producten zijn niet zomaar 1-op-1 te vervangen

## Daarom nu een focus op hergebruik

- Kleine tweedehandsmarkt, komt weinig vrij
- Slecht hoogwaardig her te gebruiken
- Hoger vrijkomend volume bij utiliteit

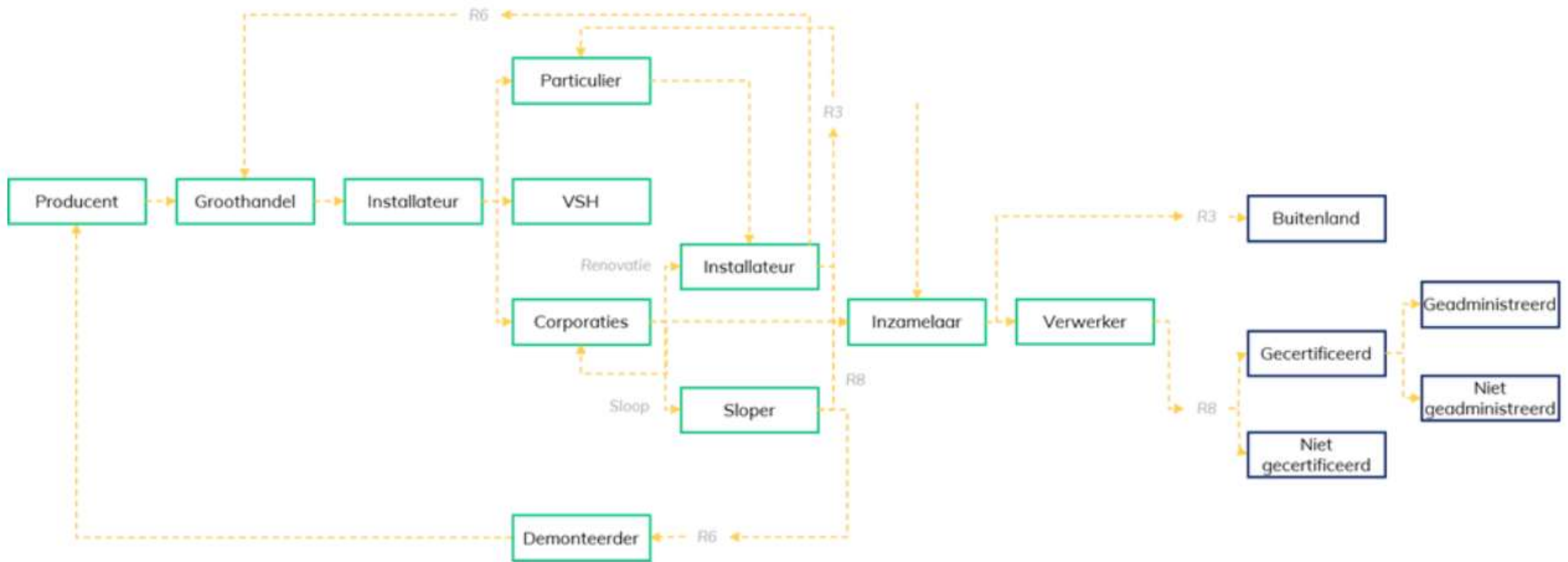


- Knelpunten in de keten



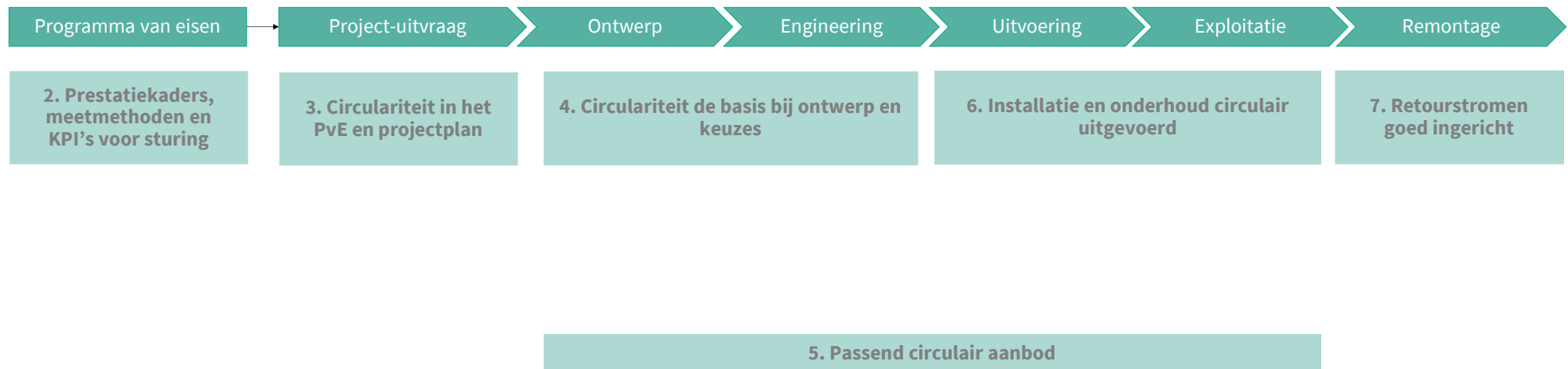


# Status quo: keten cv-ketel



# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan



# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan



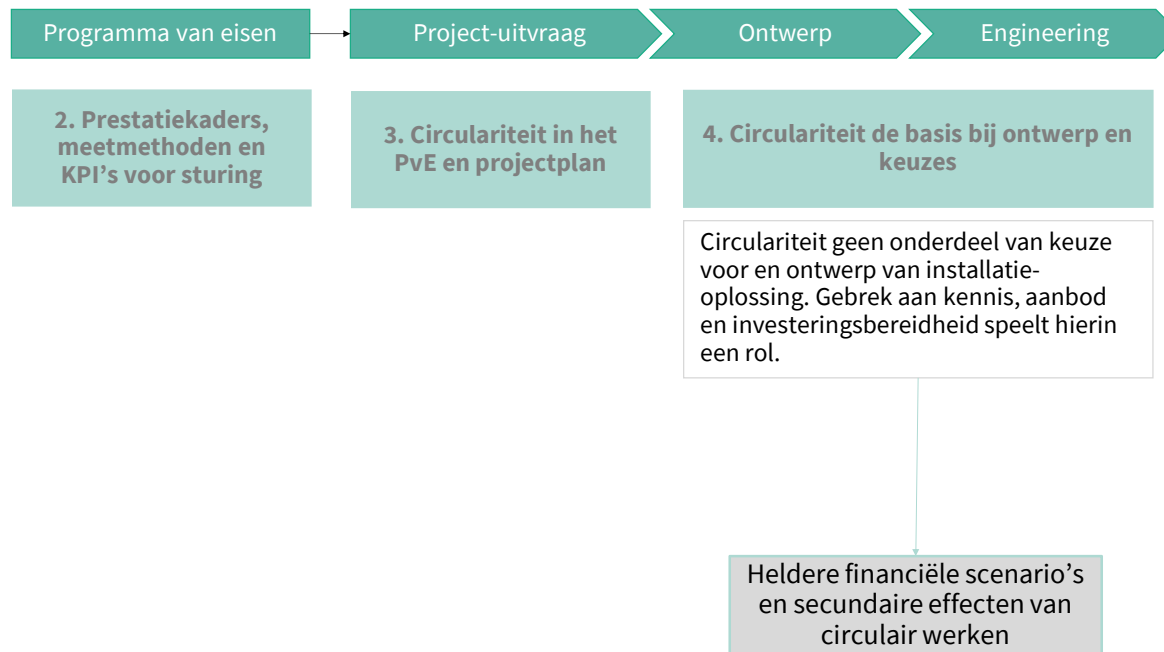
# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan



# Knelpunten in de keten

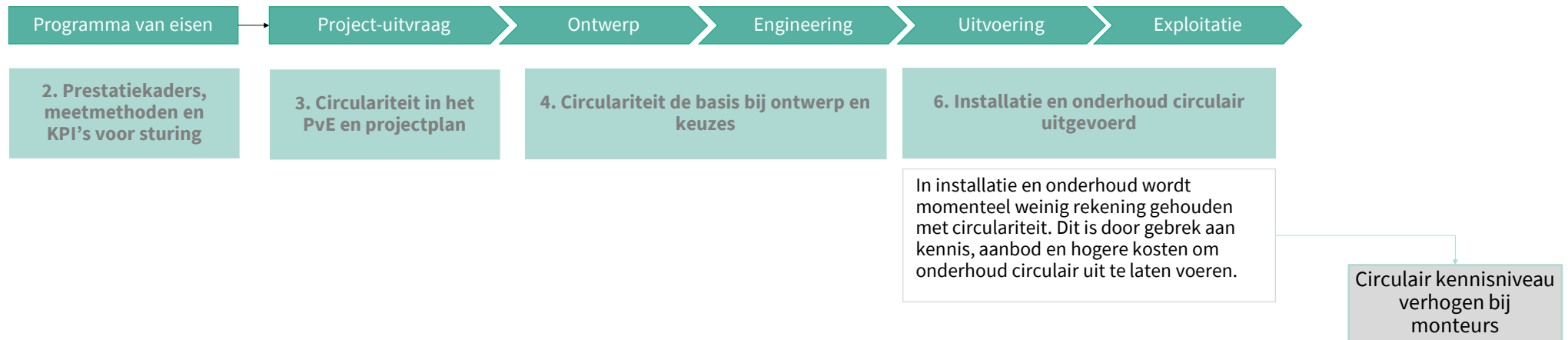
waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan





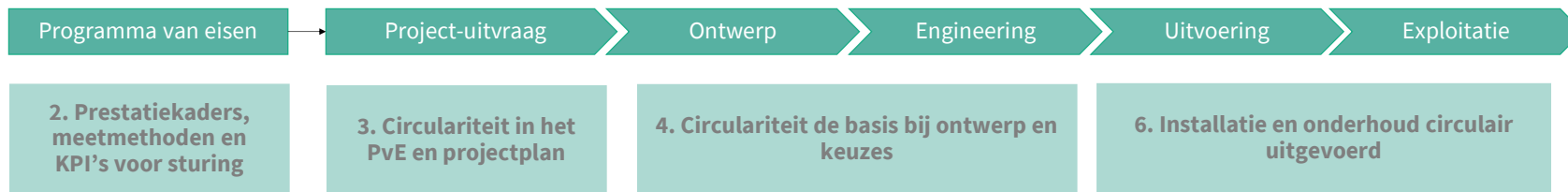
# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan



# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan



## 5. Passend circulair aanbod

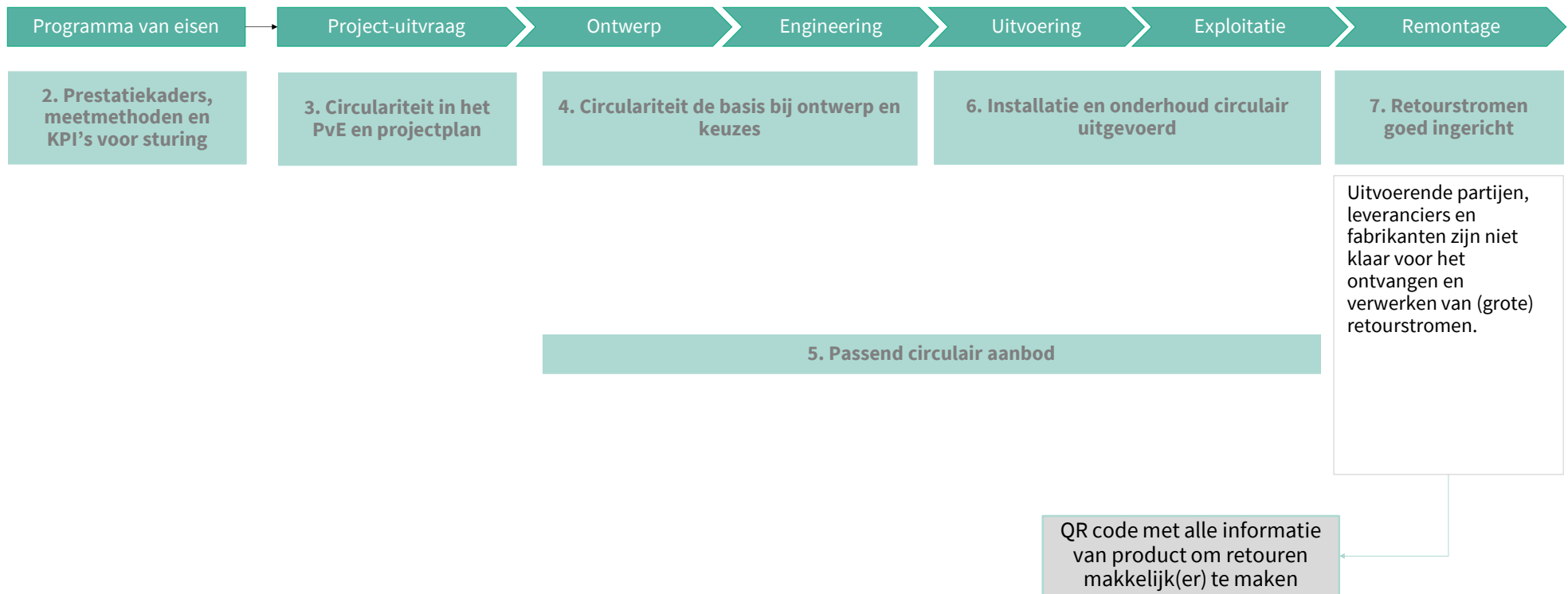
Huidige aanbod van installaties en vervangende componenten te beperkt voor hoge mate van circulariteit. Invloed beperkt door relatief kleine Nederlandse markt en buitenlandse spelers.

Inzetten op gegarandeerde reparatie en losmaakbaarheid

Samenwerken met NL fabrikanten

# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan



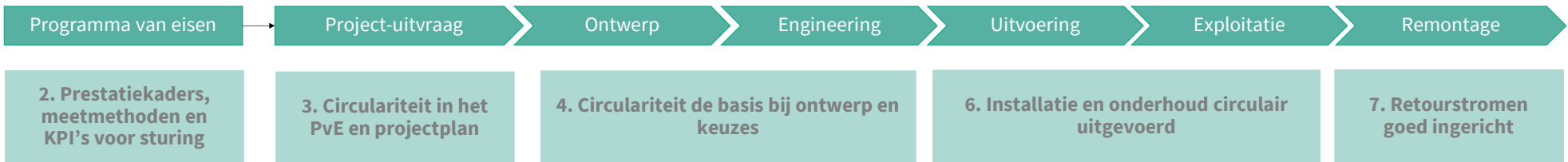
# Knelpunten in de keten

waaruit kansen (oplossingsrichtingen) ontstaan

Installateur, leverancier en producent eerder in proces betrekken

## 1. Onderlinge samenwerking en afstemming voor circulaire aanpak

Rollen niet adequaat belegd. Partijen kunnen meer toegevoegde waarden leveren door eerder in het proces aangehaakt te worden. Meer (hogere mate van) circulariteit vraagt ook andere verantwoordelijkheden van partijen in de keten.



## 5. Passend circulair aanbod

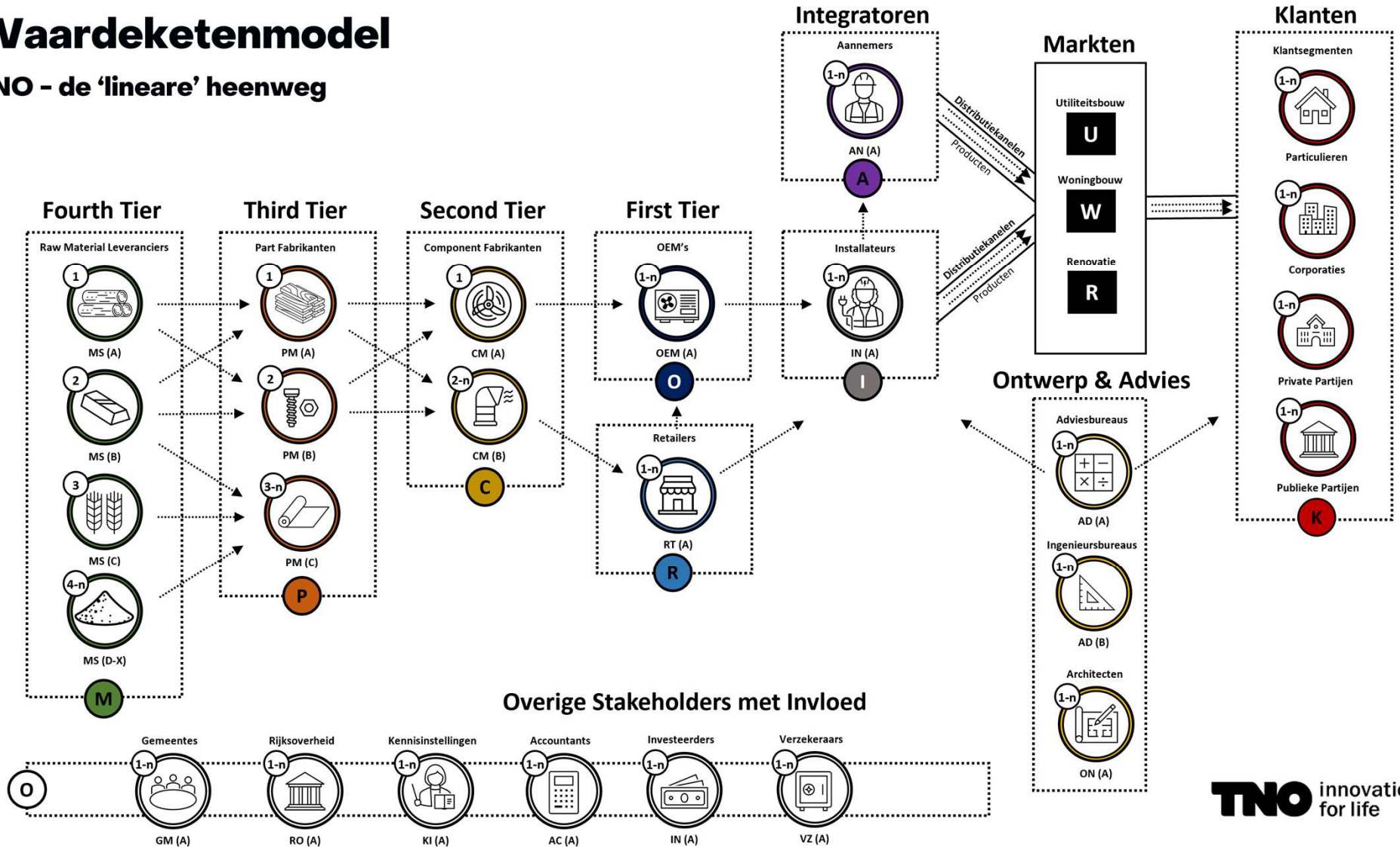
- Aan de slag!





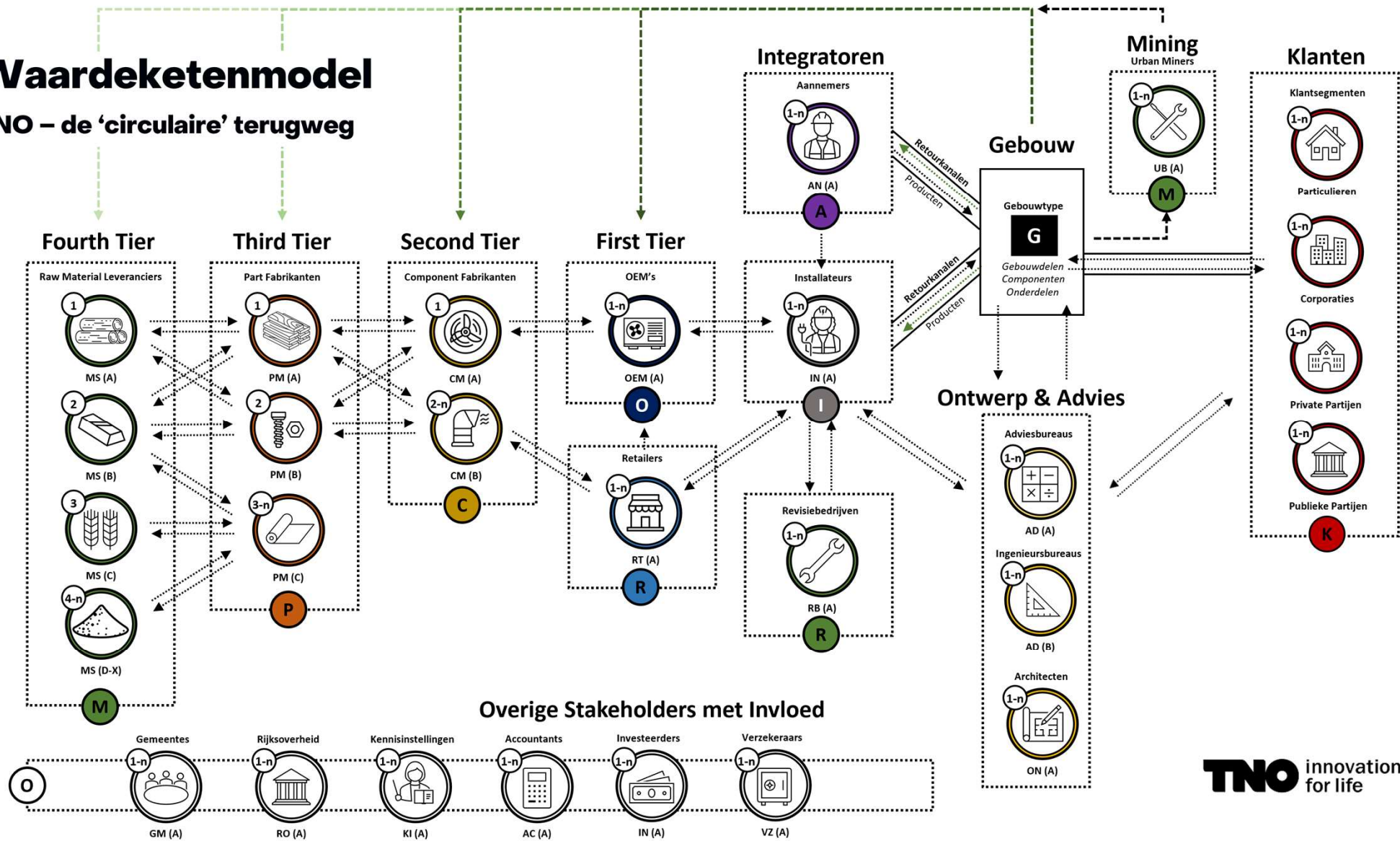
# Waardeketenmodel

TNO - de 'lineaire' heenweg



# Waardeketenmodel

TNO – de ‘circulaire’ terugweg





# Waar loop je tegenaan? Uitdagingen & kansen

- Initiatieven







## Initiatieven

**Actieagenda** circulair bouwen van **TWL, TechniekNL en DGBC**;

**Werkgroep** circulaire installaties van **TWL**;

**Lenteakkoord**: werkgroep circulaire installaties (focus op minder installaties)

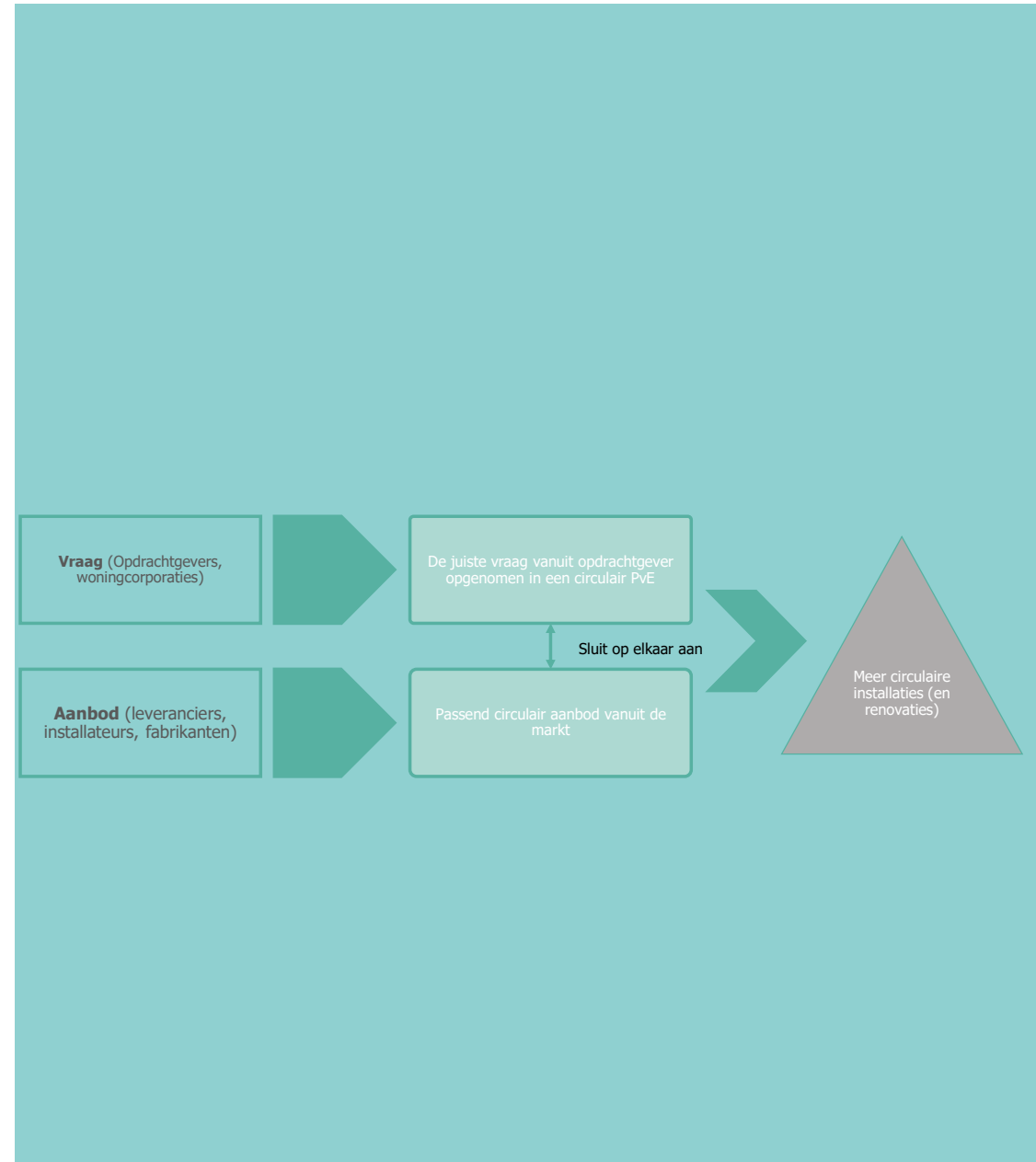
**Squarewise & C-creators: Programma van Eisen** op basis van principes  
(**Stroomversnelling, TechniekNL en Stichting Open**).

**Programma van Eisen** van **Merosch** (minimum).

# PvE

Kaders:

- Uitdagend, maar haalbaar. Flexibel voor ontwikkelingen in de markt;
- Principes voor beleid en concrete project-uitvragen;
- Focus op gebouwgebonden klimaatinstallaties die toegepast worden bij energetische renovaties van bestaande woningbouw.



- Vervolg





# En hoe dan?

Wie heeft er al met dit vraagstuk te maken?

Wat is de propositie van de toekomst?

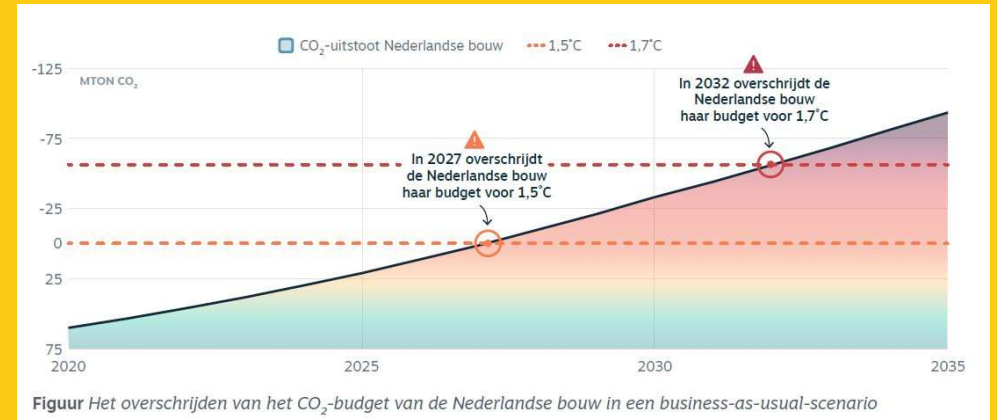
Welke ambities en doelstellingen hebben jullie al?

Welke samenwerking heb je nodig om die ambitie te bereiken?

Wat is logisch in deze regio?

Wat is dan de eerste stap?

En de volgende?





Pand Noord  
Meeuwenlaan 100  
1021 JL Amsterdam

+31 (0) 20 447 39 25  
info@squarewise.com  
squarewise.com