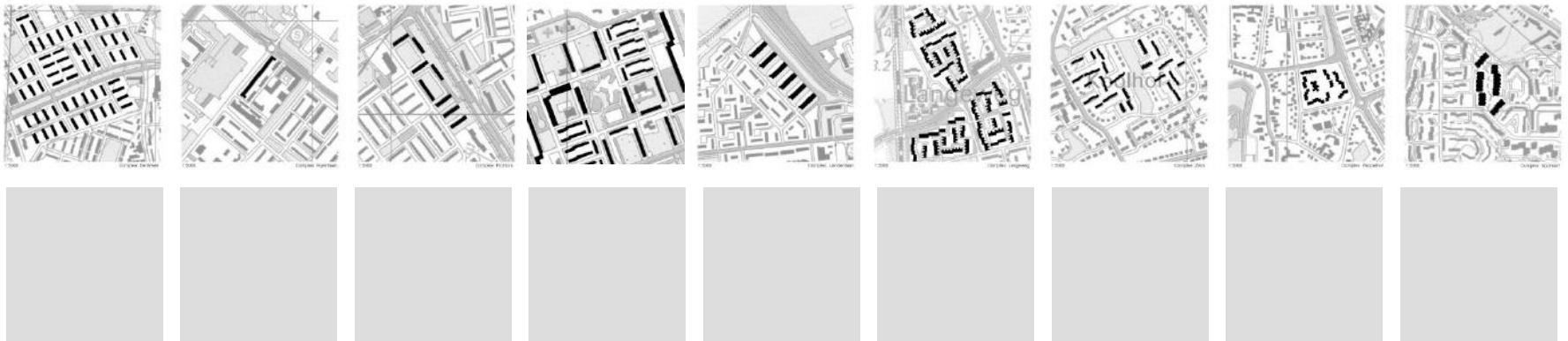


SBO symposium: Verduurzaming: Wat, Wanneer, Hoe?

Wat is de verduurzamingsopgave?

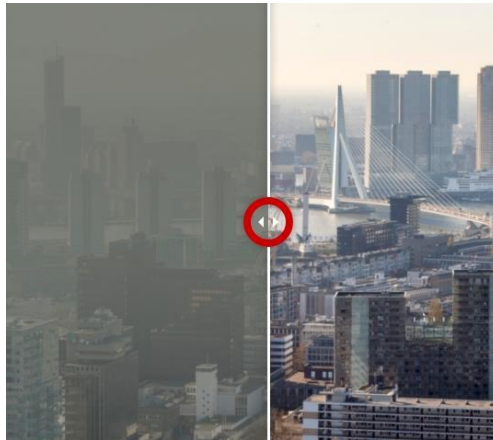
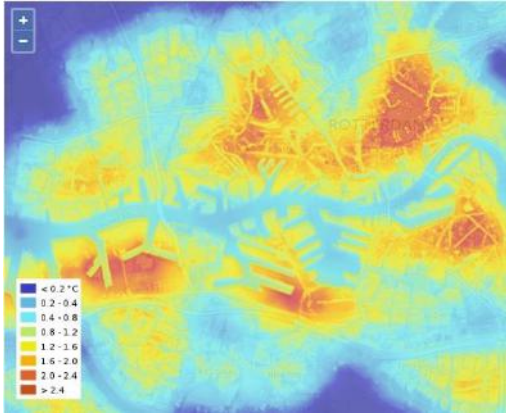
27 februari 2019 | Dr. Ir. Haico van Nunen



Klimaatverandering



Klimaatverandering... komt dichterbij

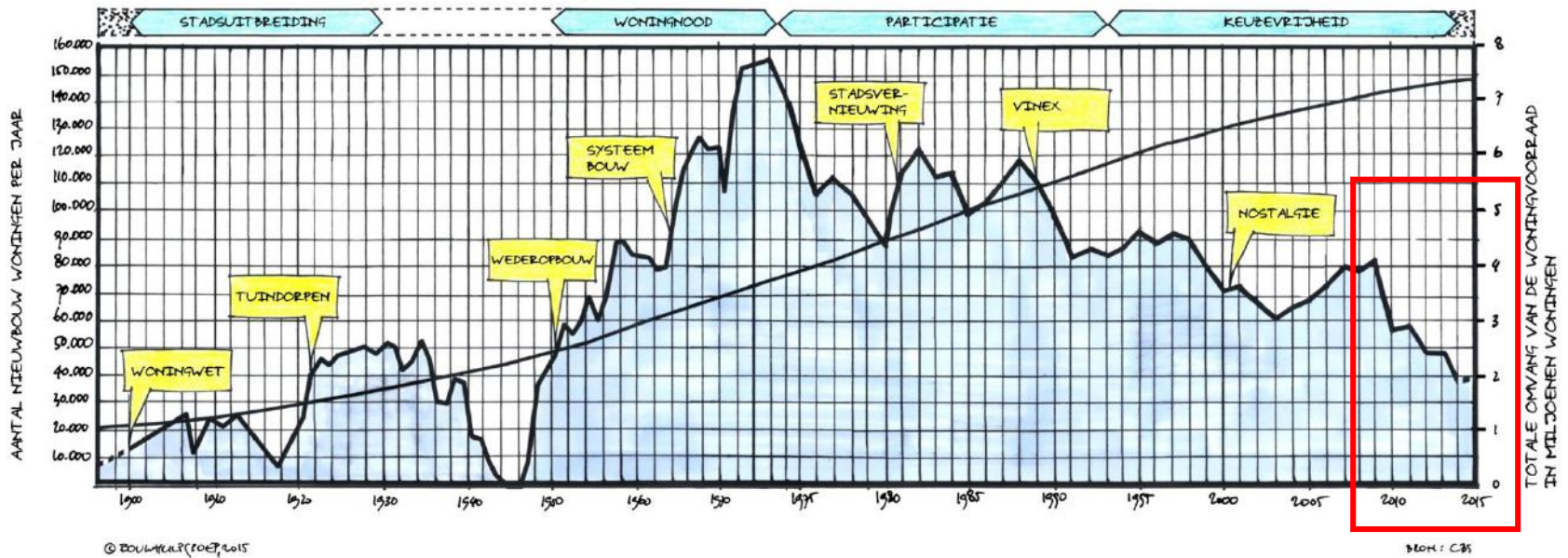


Klimaatverandering... en de bouw



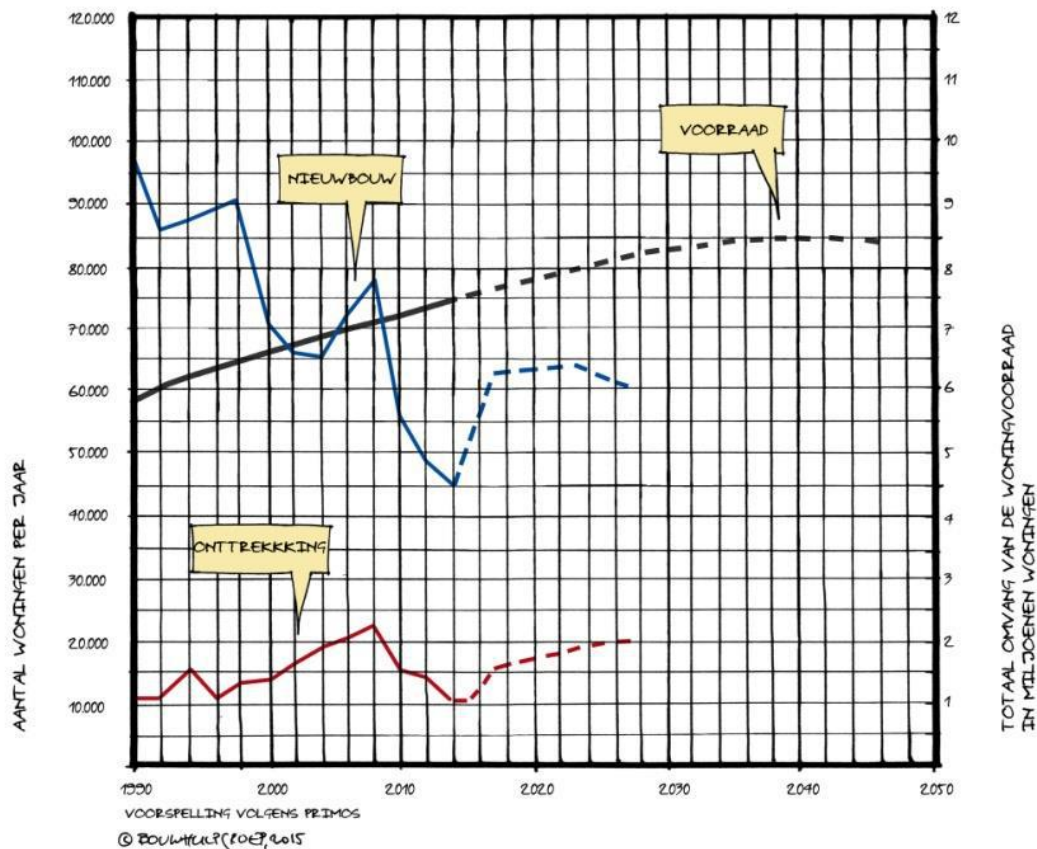
WAAROM RENOVEREN?

Woningvoorraad Nederland



Bouwcapaciteit in Nederland

ONTWIKKELING WONINGVOORRAAD IN BEELD
PERIODE 1990-2050



Bouw	62.000
Sloop	<u>22.000</u> -
Toevoeging	40.000
	↓
Nodig in 2050	1.000.000

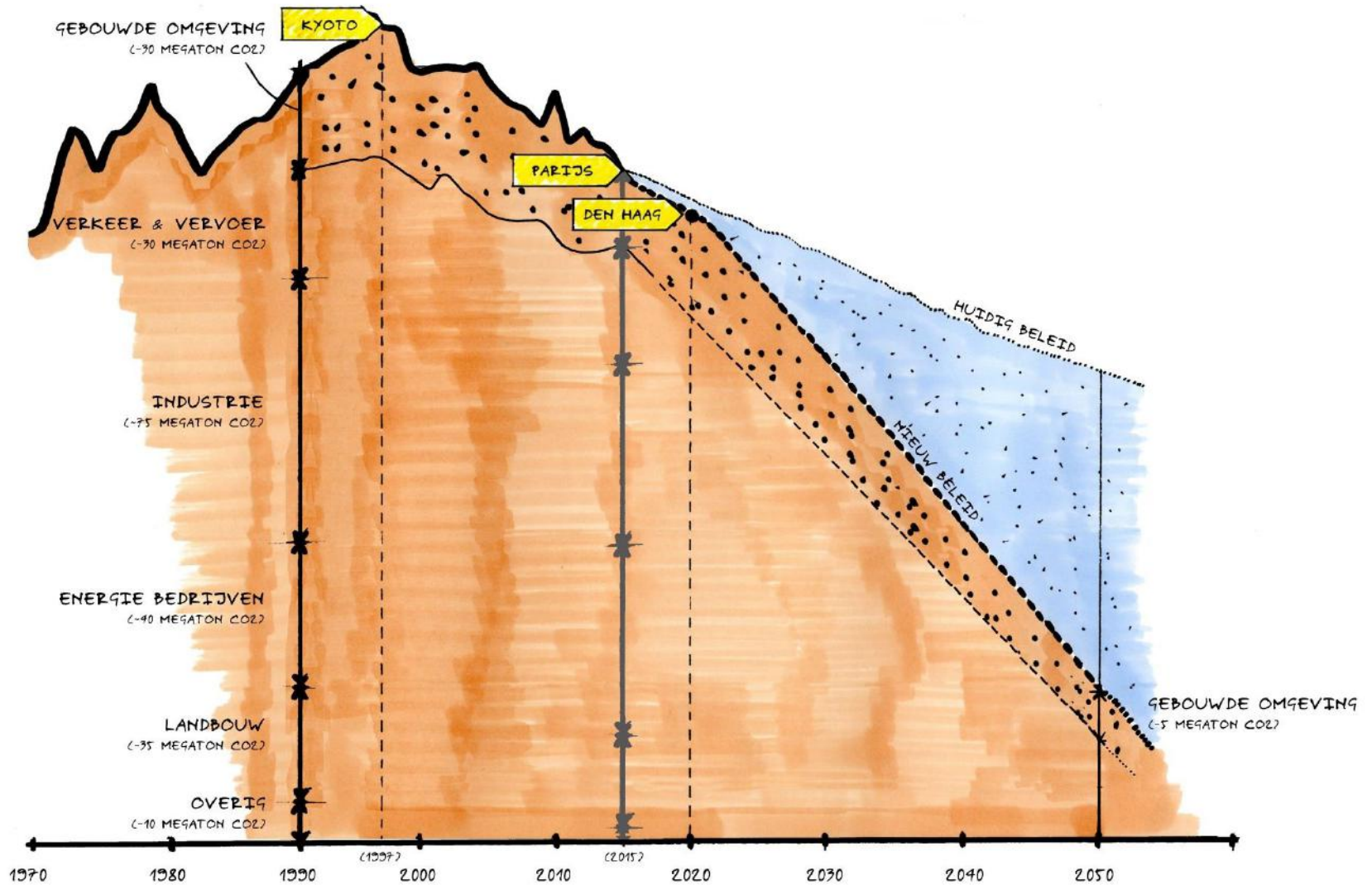
Renovatieopgave

- 90% van de huidige woningen staan er nog steeds (6.750.000) in 2050
- In 25 jaar betekent dat 270.000 renovaties per jaar (hoogniveau)
- ...5.200 woningrenovaties per week in Nederland
- ...20 corporatiewoningen per week in Tilburg



DUURZAAMHEID

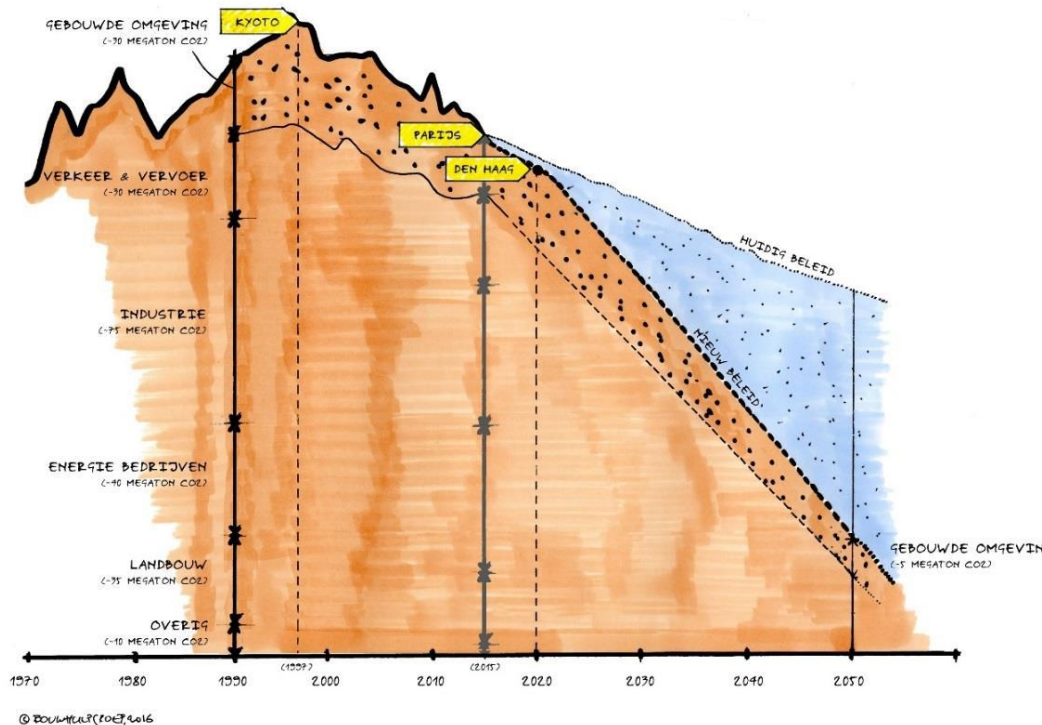
De CO₂ opgave



De CO₂ opgave

95% x 24,7 = 23 Mton
(23.000.000.000 kg CO₂)
te reduceren met:

- 392 miljoen PV panelen
- of
- 43,3 miljoen woningen spouwisolatie
- of
- 35,6 miljoen cv ketels vervangen
- of
- 33,2 miljoen zonneboilers
- of
- 24,9 miljoen huishoudens gebruik aanpassing
- of
- 19,8 miljoen warmtepompen plaatsen
- of
- 18,8 miljoen daken isoleren
- of
- 678.000 auto's (15.000 km) schrappen
- of
- 440.000 retourvluchten Australië schrappen
- of
- 937.500 vluchten naar New York schrappen



Bouwgerelateerde CO₂ uitstoot:

24,7 Mton (gebouwen)
2,2 Mton (vervoer)
7,5 Mton (industrie)
7,8 Mton (energievoorziening)

+

42,3 Mton CO₂ (21,5%)

Klimaattafels: (ontwerp) Klimaatakkoord

Doelstelling 2030:

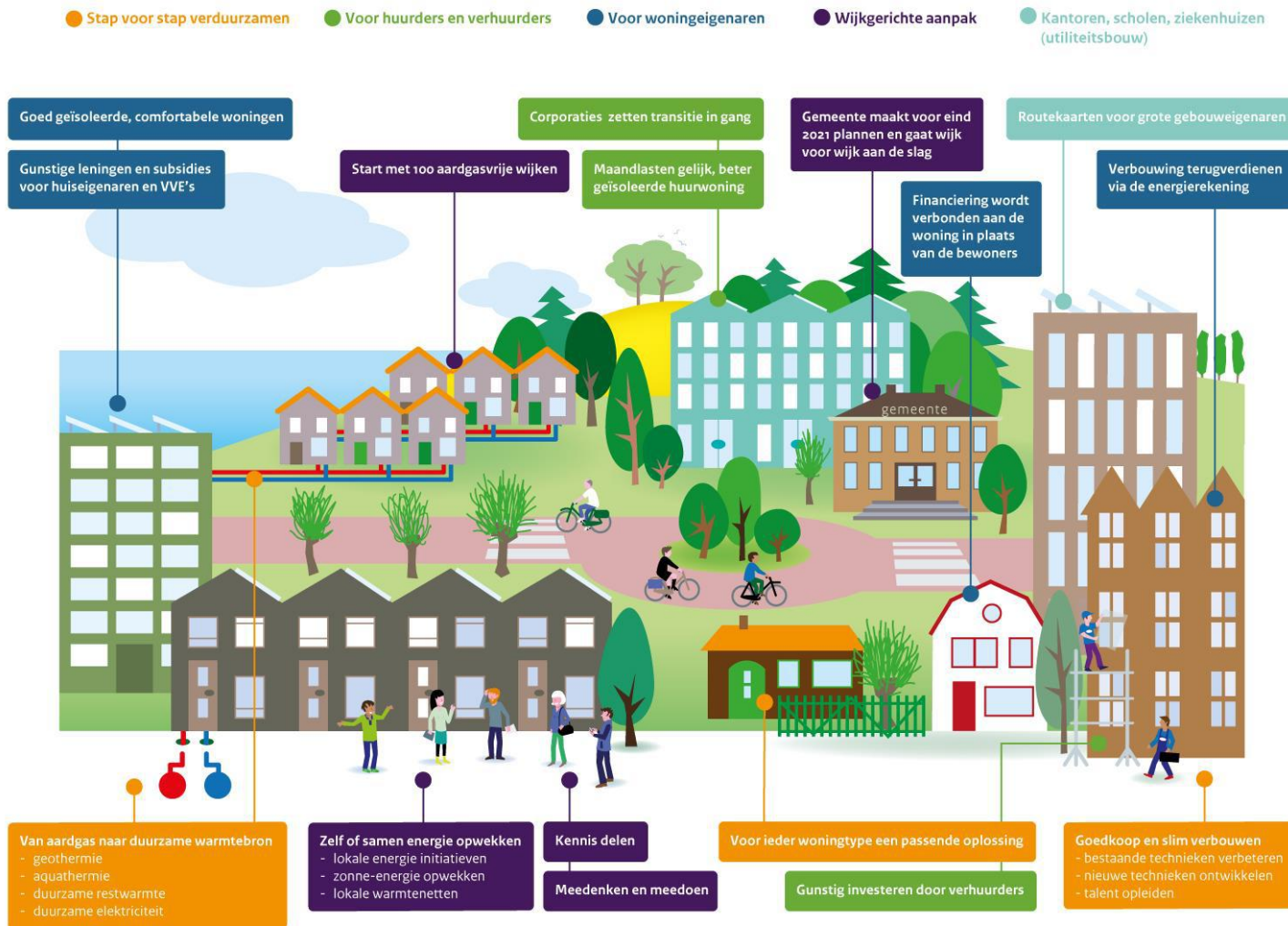
- 49% CO₂ reductie t.o.v. 1990
- Opgave gebouwde omgeving:
-3,4 Mton CO₂ in 1,5 miljoen huizen

Visie 2050:

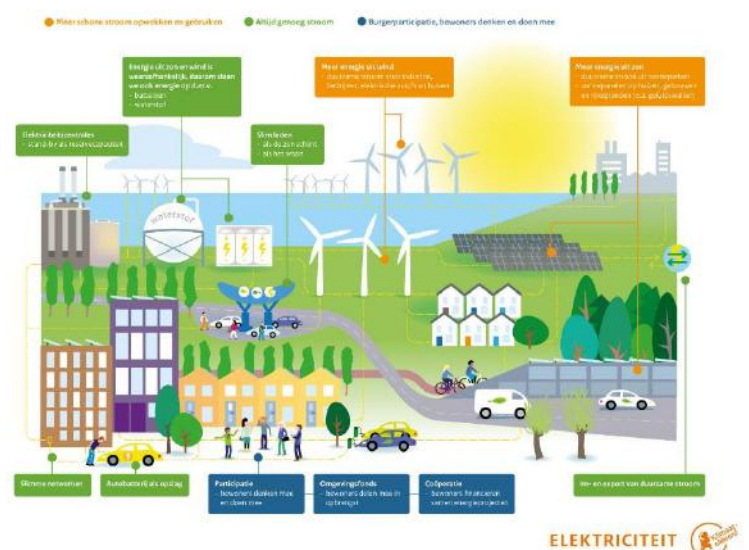
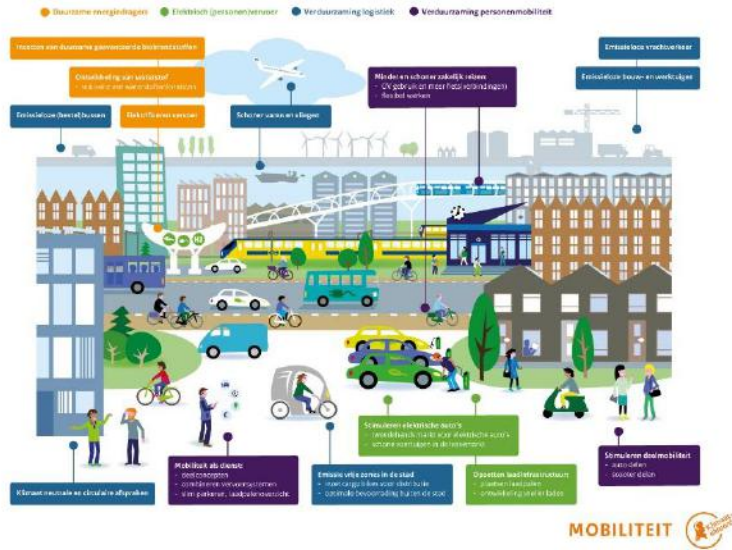
- Aardgasvrije wijken
- Verregaande CO₂ reductie



Sector gebouwde omgeving



Andere sectoren



Verkenningen naar duurzame oplossingen

