

Ecopark Waalwijk

Geert Ardon

Dinsdag 26 November 2019



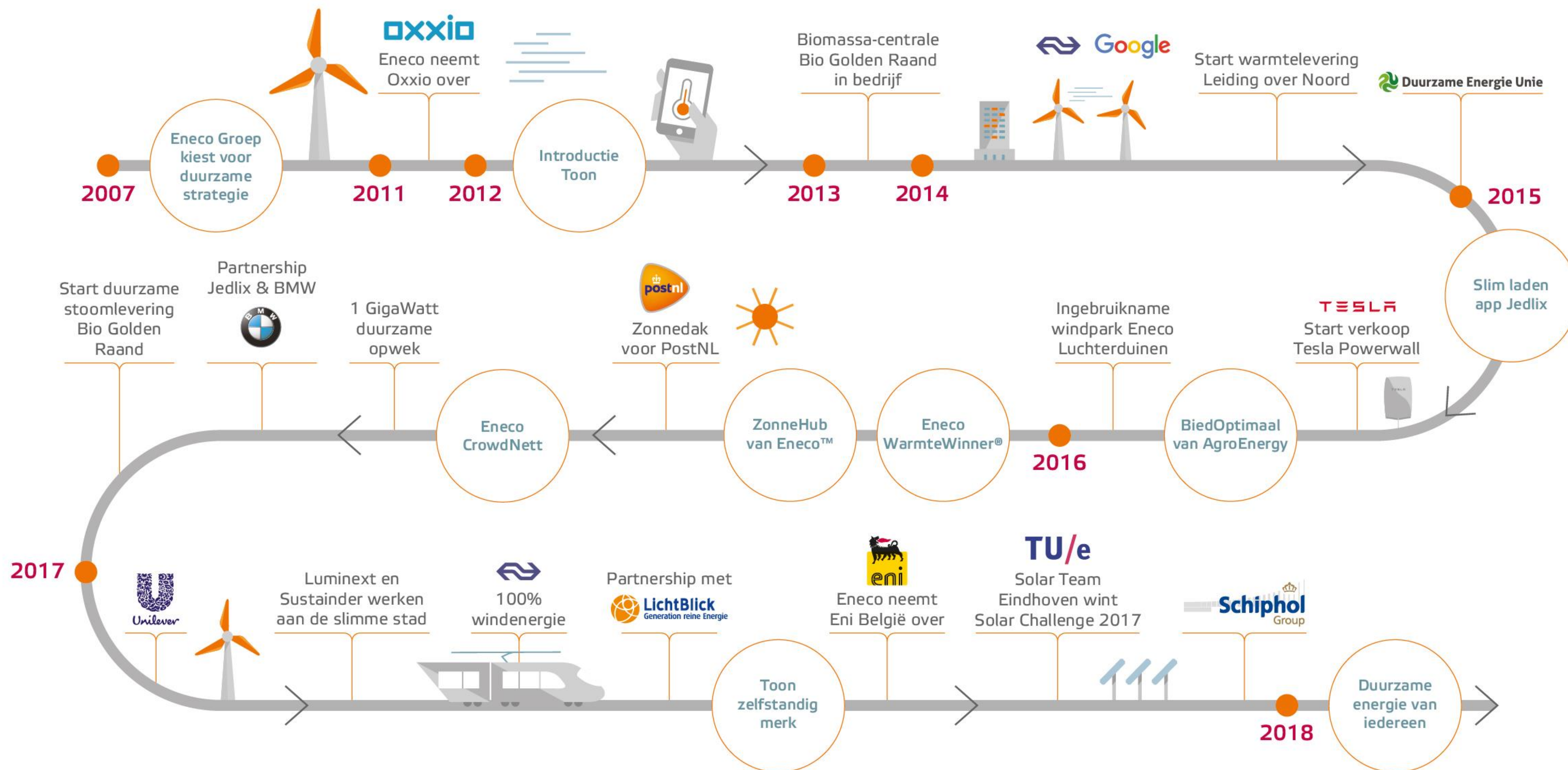
Agenda

- Introductie Eneco
- Ecopark Waalwijk zon
- Ecopark Waalwijk wind
- Volgende fase energietransitie
- Groengas

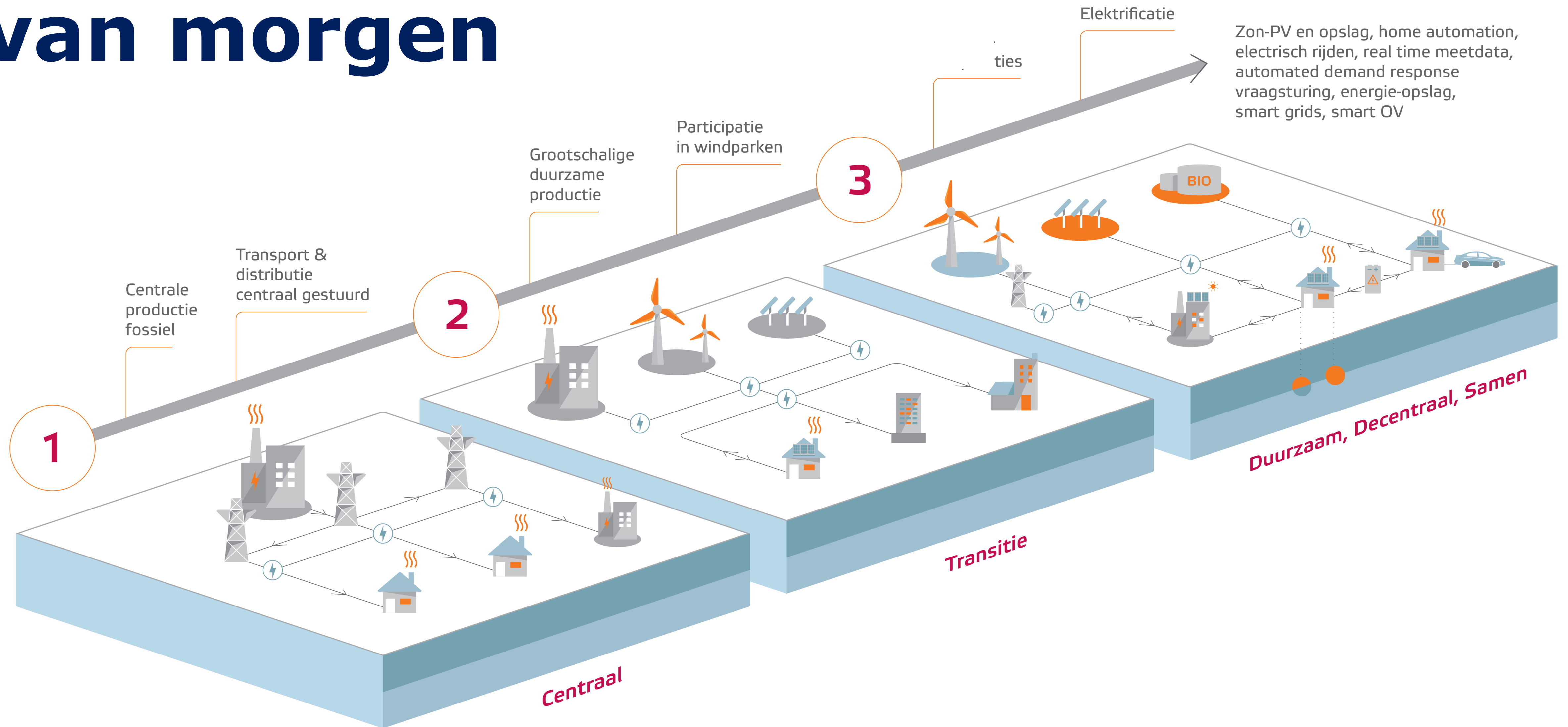




De verandering vooruit



Het energiesysteem van morgen



Productie locaties

Lochluichart

Capaciteit	69 MW
Huishoudens	39.000

Eneco Luchterduinen

Capaciteit	129 MW
Huishoudens	150.000
Afnemer	NS, TU Delft, Unilever, KPN
Partnership	Eneco (50%) Mitsubishi Corporation (50%)

Enecogen

Een van de schoonste en meest efficiënte gascentrales van Europa

Capaciteit	870 MW
Huishoudens	1.400.000
Partnership	Eneco (50%) DONG Energy (50%)

Sevor Farm Solar

Capaciteit	10.3 MW
Huishoudens	2.500
Afnemer	Honda

Norther

Naar verwachting operationeel in 2019

Capaciteit	370 MW
Huishoudens	400.000
Partnership	Elicio (50%), Eneco (25%) Diamond Generating Europe* (25%)

Zonnepark Ameland

Capaciteit	6 MW
Huishoudens	1.700
Afnemer	Amelandse bevolking en bedrijven
Partnership	Eneco, gemeente Ameland, Amelander Energie Coöperatie

Bio Golden Raand

Capaciteit	gemiddeld 24 MWe en 74 MWth
Huishoudens	70.000 (elektriciteit)
Afnemer	AkzoNobel Industrial Chemicals

Delfzijl Noord

Capaciteit	63 MW
Huishoudens	55.000
Afnemer	Google

Stadswarmte

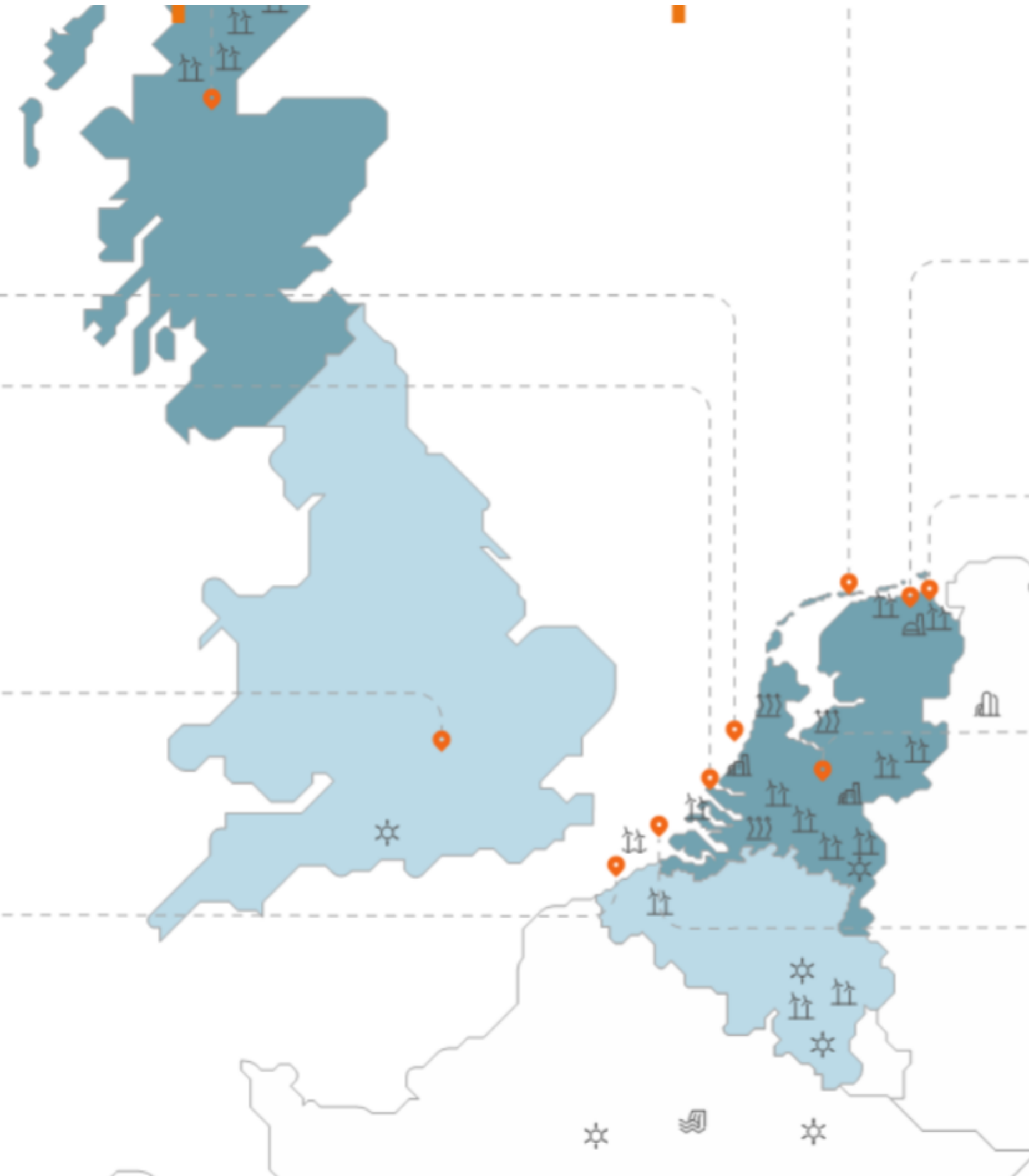
Eneco is marktleider stadswarmte in Nederland

Huishoudens	137.355
-------------	---------

Borssele 3 & 4

Naar verwachting operationeel in 2021

Capaciteit	700 MW
Huishoudens	825.000
Partnership	Eneco, Shell, Partner Group, Diamond Generating Europe*



☀️ Zon
🌊 Offshore wind
🌊 Onshore wind
🏗️ In ontwikkeling
🏭 Biomassa
🔥 Warmte & Koude
🌊 Waterkracht
🏭 Gascentrale
🏠 Stadswarmte
🏭 Gasopslag
Capaciteit
Geïnstalleerd vermogen









*Onderdeel van Mitsubishi Corporation.

Huishoudens: vergelijkbaar met het verbruik van het genoemde aantal huishoudens.









Per 31 december 2017

Offshore wind









Princes Amaliawindfarm 2008

1		Aantal windmolens 60 windmolens	5		Wat is de bladlengte? 40 meter
2		Vermogen per windmolen 2 MegaWatt	6		Huishoudens 125.000
3		Windmolentype Vestas V80	7		CO2-besparing 225.000 ton per jaar
4		Wat is de ashoogte? 60 meter	8		Jaarlijkse opbrengst 422.000.000 kWh









Luchterduinen 2015

1		Aantal windmolens 43 windmolens	5		Wat is de bladlengte? 55 meter
2		Vermogen per windmolen 3 MegaWatt	6		Jaarlijkse opbrengst 531.000.000 kWh
3		Windmolentype Vestas V112	7		Huishoudens 150.000
4		Wat is de ashoogte? 81 meter	8		CO2-besparing 275.000 ton per jaar

Project Norther (B) 2019

1		Aantal windmolens 44 windmolens	5		Wat is de bladlengte? 80 meter
2		Vermogen per windmolen 8 MegaWatt	6		Huishoudens 400.000
3		Windmolentype Vestas V164-8.0	7		CO2-besparing 1.100.000 ton per jaar
4		Wat is de ashoogte? 100 meter	8		Jaarlijkse opbrengst 1.940.000.000 kWh

Project Borssele 3/4 2021

1		Aantal windmolens 77 windmolens	5		Wat is de bladlengte? 80 meter
2		Vermogen per windmolen 9,5 MegaWatt	6		Huishoudens 825.000
3		Windmolentype Vestas V164-9.5	7		CO2-besparing 1.700.000 ton per jaar
4		Wat is de ashoogte? 100 meter	8		Jaarlijkse opbrengst 3.000.000.000 kWh



Ecopark Waalwijk zon

- Na 12 jaar in juli 2017 3400 zonnepanelen vervangen
- Onderconstructie hergebruikt
- 40% hogere opbrengst
- Oude zonnepanelen 2^e bestemming in Afrika



Ecopark Waalwijk wind

Bestaand park

- 2005. 5 windturbines, GE 1,5MW/turbine met 85m ashoogte en 77m rotor

De nieuwe ontwikkeling betreft:

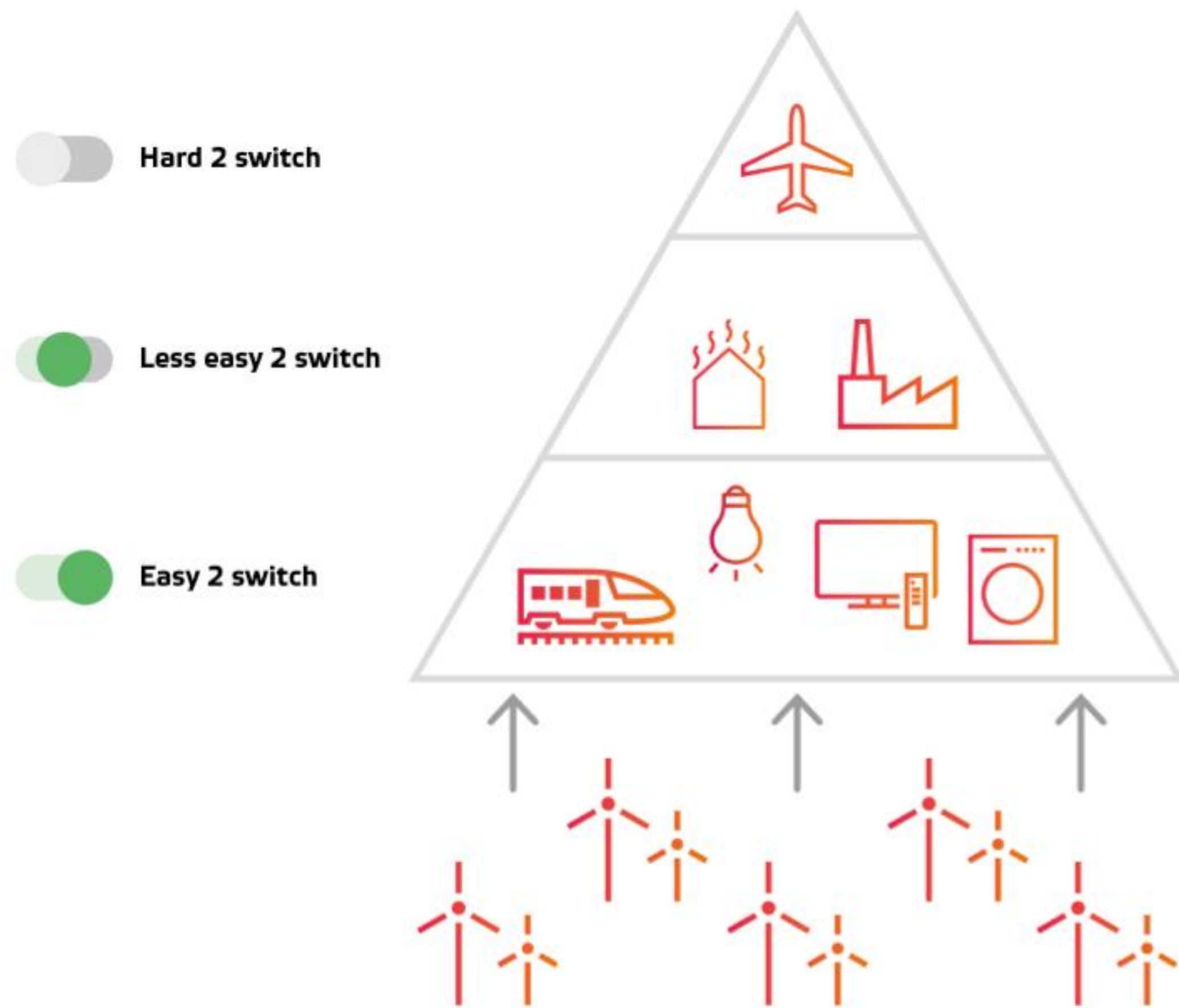
- één van de vijf turbines vervalt ivm uitbreiding Haven 8
- 2 repower posities bij Waterschap Brabantse Delta voor Eneco
- 5 zuidelijkere nieuwe posities voor Gemeente en Brabant Water



Gemeente Waalwijk is bezig met ontwikkelen van beleid t.a.v. wind

Heel Nederland schakelt om

... maar hoe gaat dat?



REDMOND (US)/ROTTERDAM, 23 mei 2019

Nieuwe samenwerking Microsoft en Eneco: de cloud draait op schone energie

RET en Eneco samen op weg naar energiepositief OV



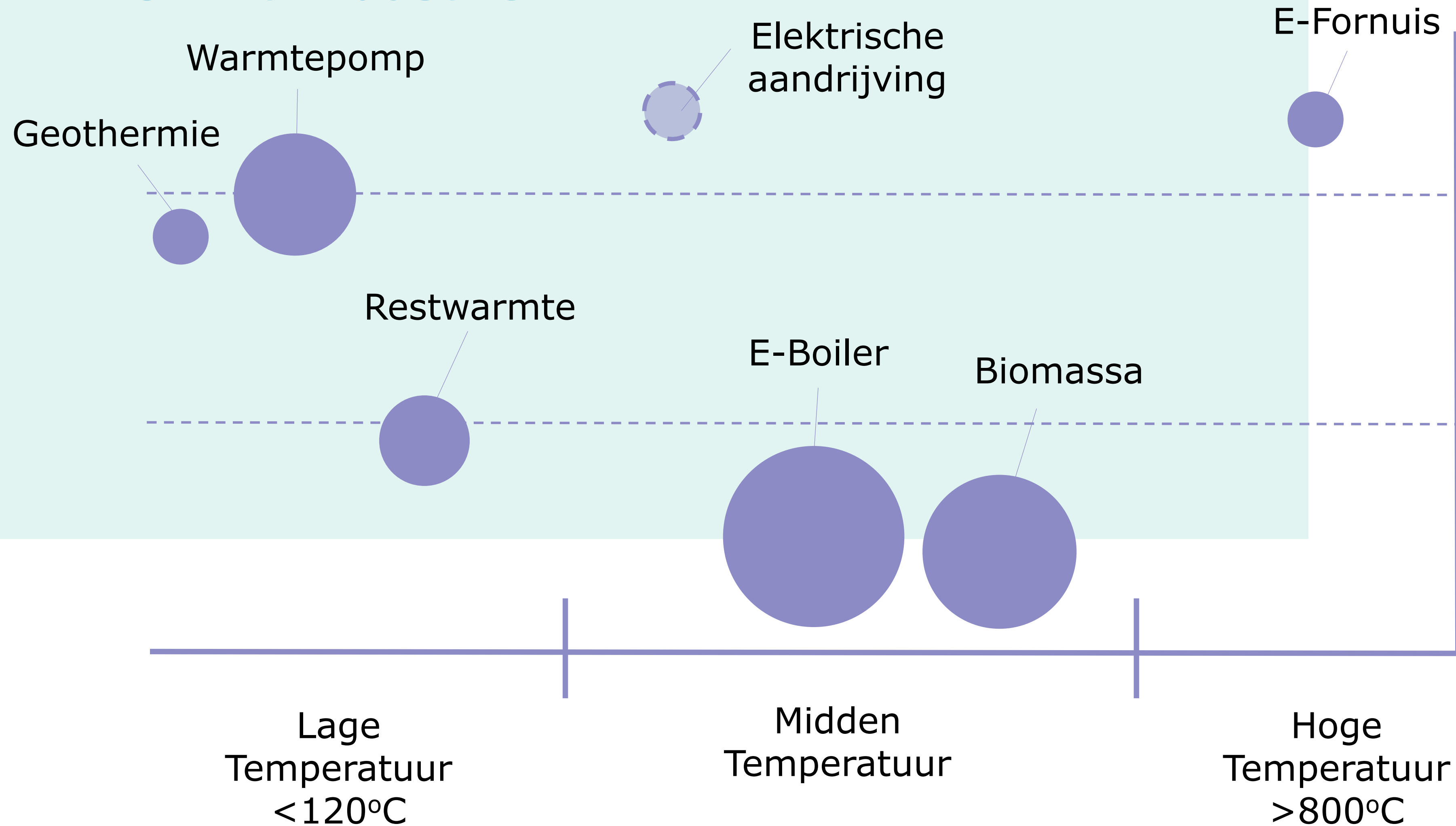
Energietransitie

"Windenergie neemt hoge vlucht door samenwerking Schiphol Group en Eneco"



Potentie Technieken

Rol i.r.t. industrie



Rol Eneco

Levering groene elektriciteit

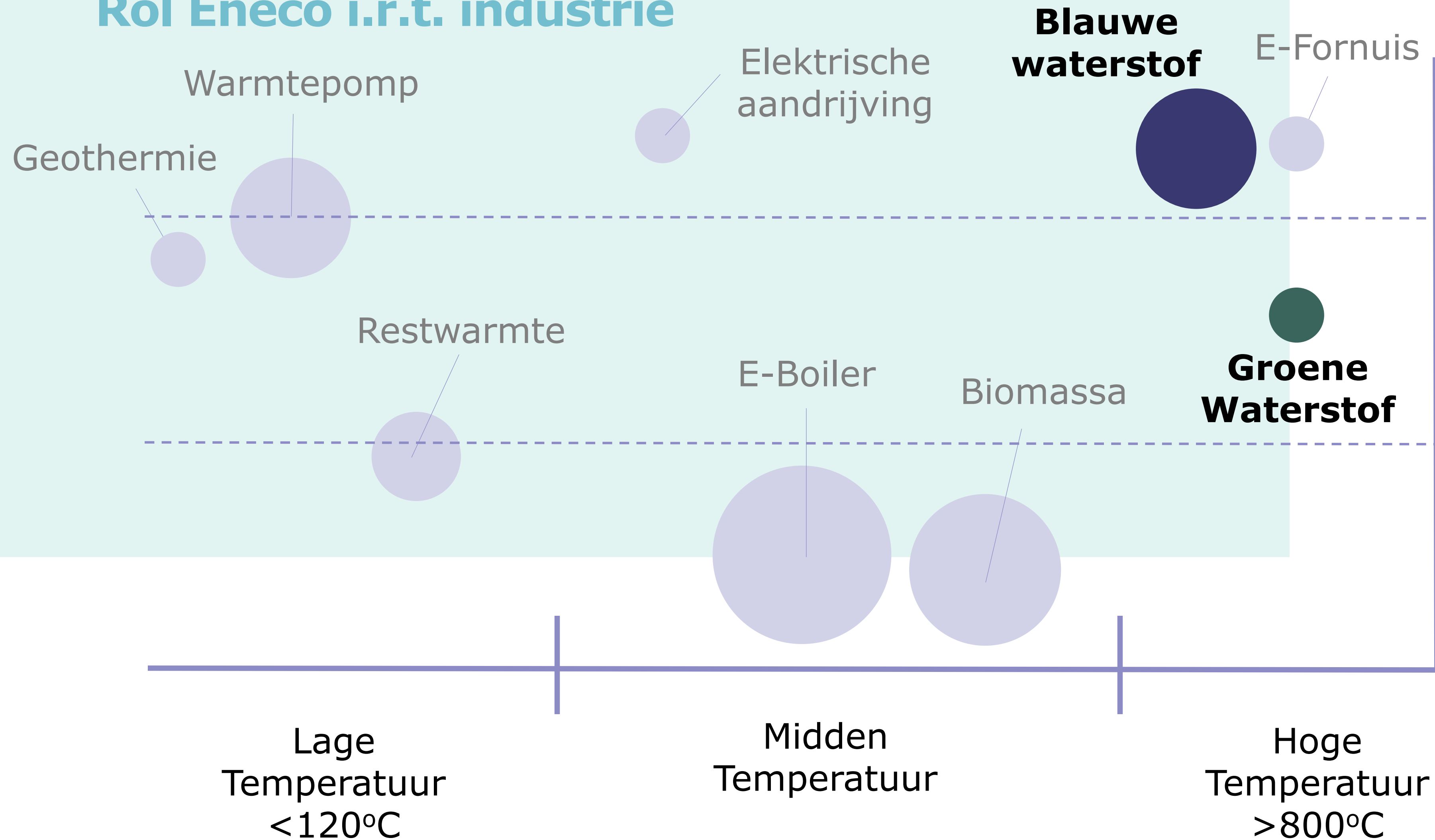
Partnership / Joint Venture

100% Investeren



Potentie Technieken

Rol Eneco i.r.t. industrie



Rol Eneco

Levering groene elektriciteit

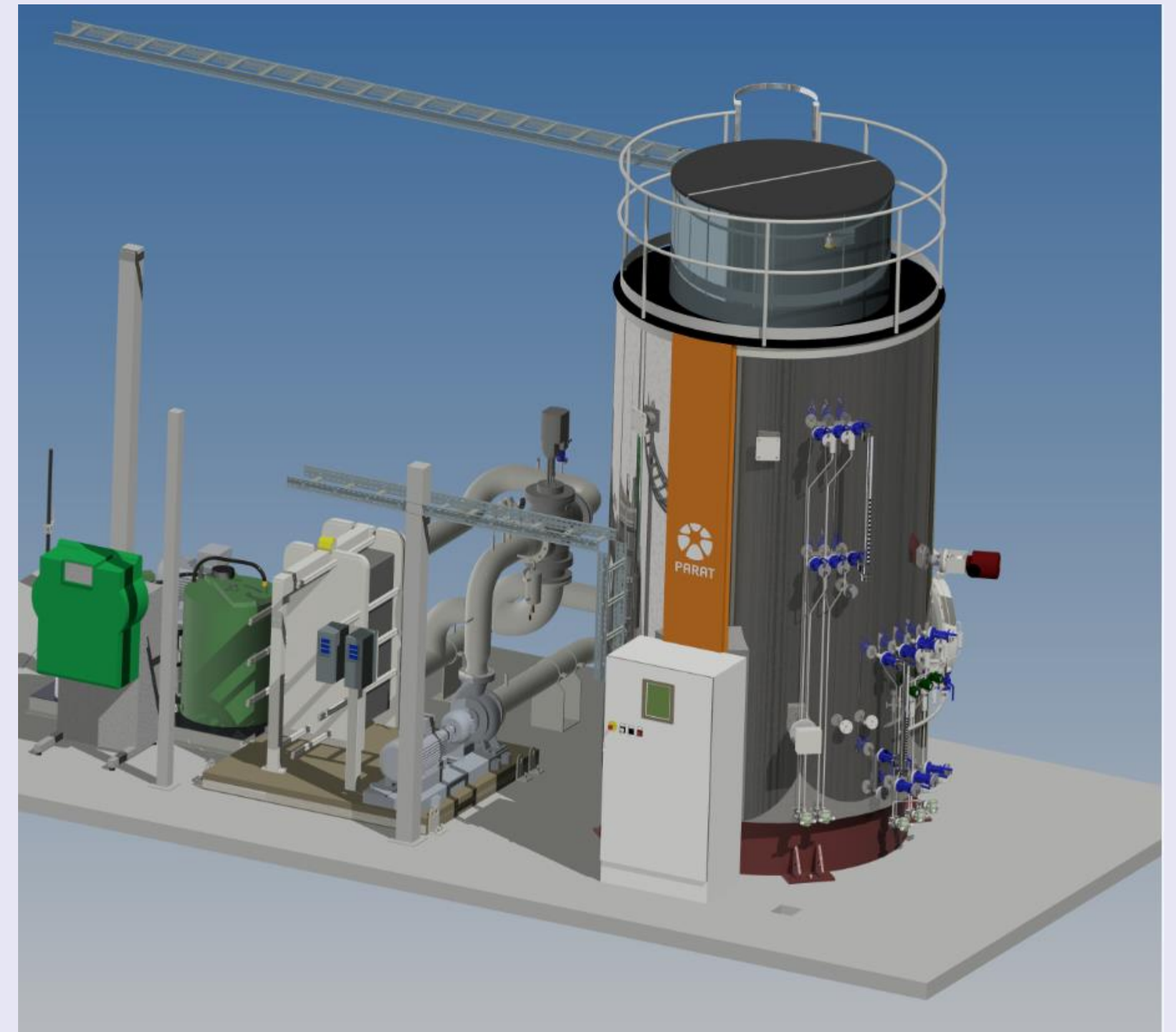
Partnership / Joint Venture

100% Investeren



E-Boilers

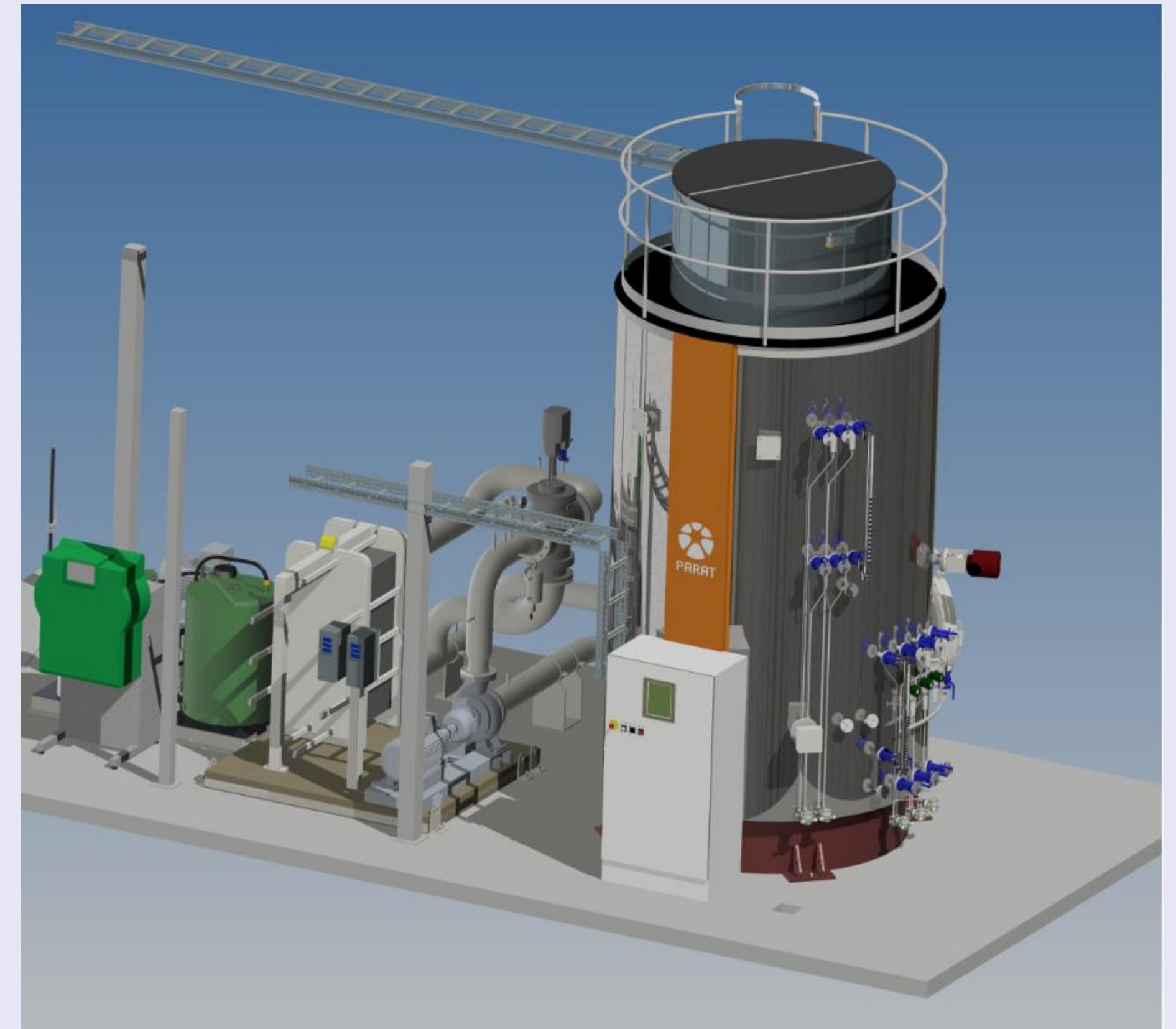
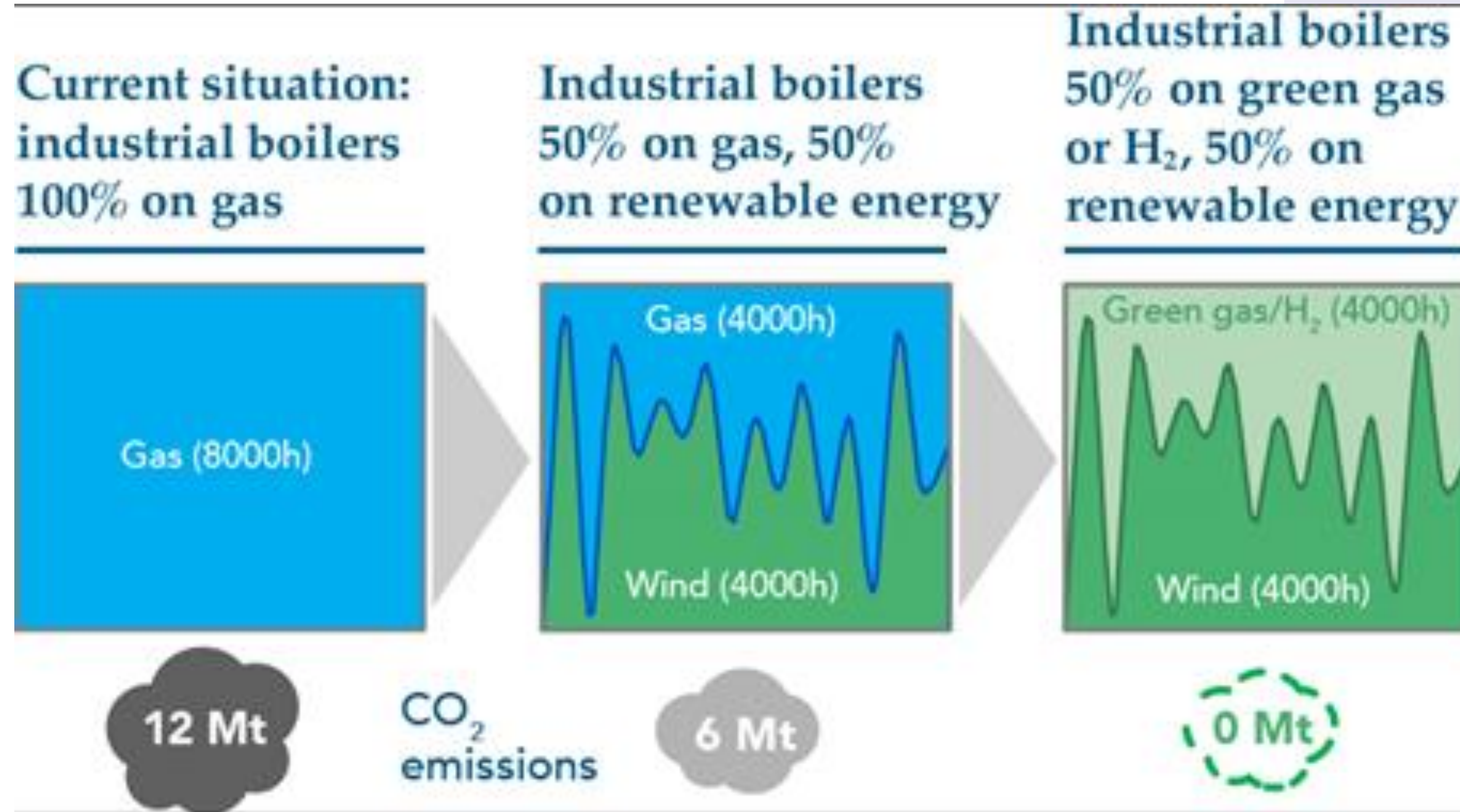
In hybride systeem



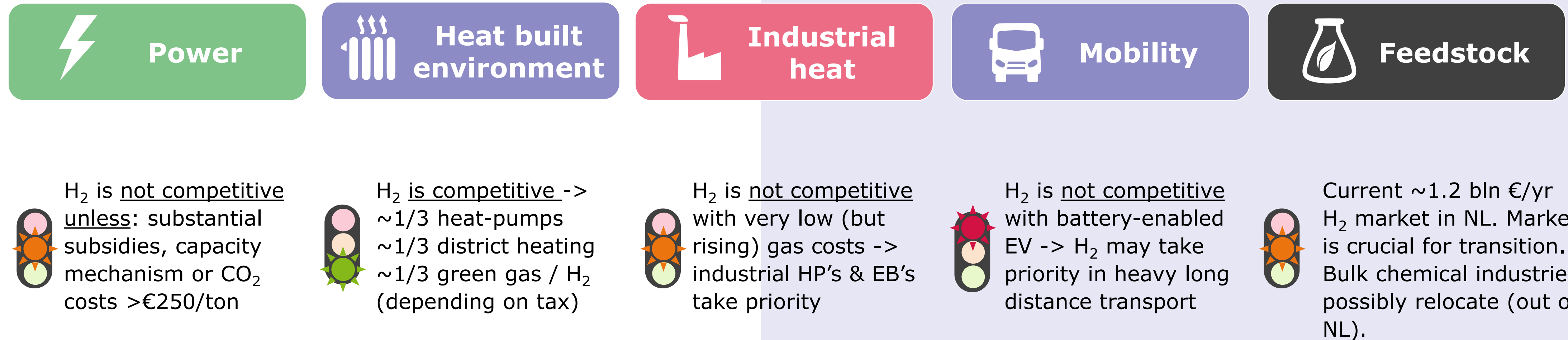
E-boilers

E-Boilers

In hybride systeem

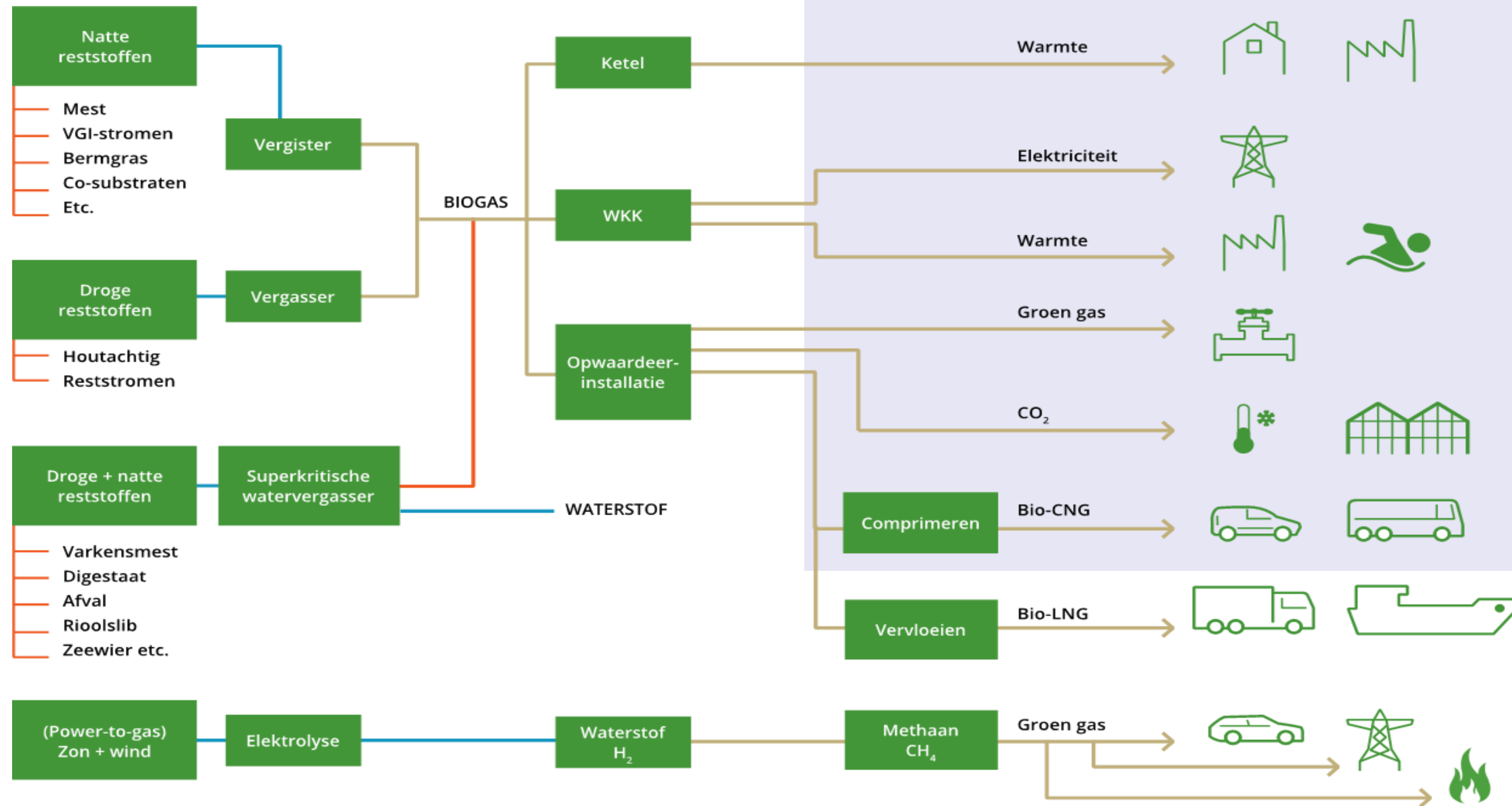


Kostencompetiviteit van groene H2 verschilt per sector



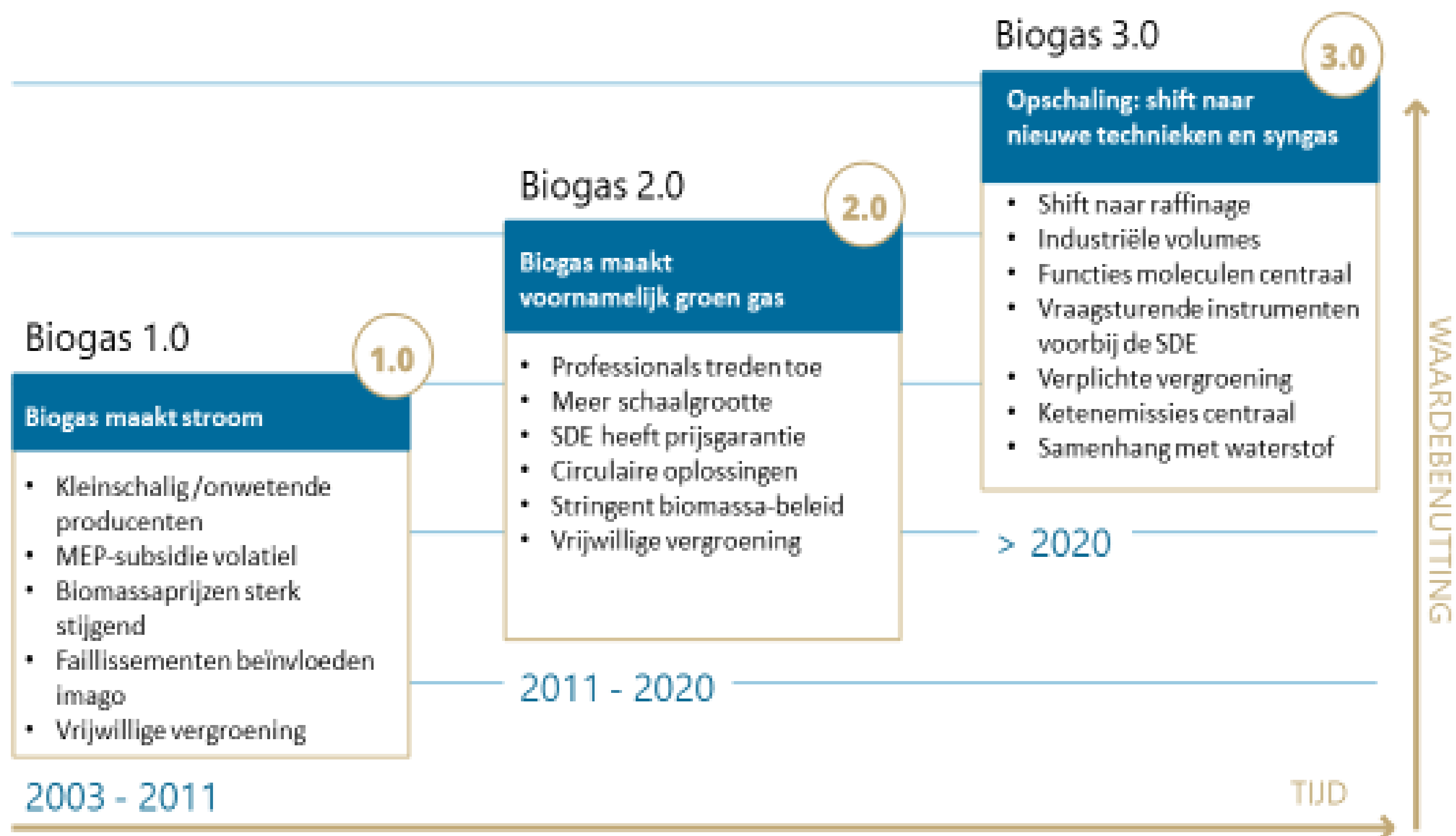
GROEN GAS

groen gas is biogas opgewerkt tot aardgaskwaliteit (en invoeding in aardgasnet)



ONTWIKKELING

Shift naar opschaling



ROUTEKAART GROEN GAS

- Minister Wiebes komt Q1 2020 met beleidsnotitie (Routekaart Groen Gas)
- Doel RK is om op te schalen naar 2 miljard m³ groen gas in 2030
- Denkrichting Routekaart:
 - Professionalisering sector (bv. repeteerbare projecten en transparantie in keten)
 - Opschaling met nieuwe technieken (Superkritische Vergassing & Thermische vergassing)
 - Ontwikkeling nieuwe biomassa stromen (te ontsluiten door kraaktechniek & raffinage)
 - Ontwikkeling nieuwe instrumenten (voorbij de SDE, bijvoorbeeld bijmeng)
 - Kostendaling (van 250eu/tco₂ nu naar 140-100eu/tco₂ in 2030)

Positie Eneco

- In 2050 nog steeds 40-60% moleculen nodig, verduurzaming met o.a. duurzame gassen
- In 2013 gestopt met investeren in Vergisten (Eneco geen onderscheidend vermogen)
- Eneco heeft wel 35-40% marktaandeel in afname groen gas
- Overweging om in te stappen op nieuwe technieken (eerst demofase bewijzen)
- Deze nieuwe technieken kunnen ook mee-ademen met energietransitie (syngas) en stringenter biomassa criteria (cascadering als basis)

Heel Nederland
schakelt  m

