

Seminar Hybride Warmte Systemen

.14 Oktober 2021

's Hertogenbosch

Sjoerd Wittkamp



Onderwerpen

1. Winner is een e-boiler voor mij interessant?
2. Wat bepaalt de terugverdientijd van een e-boiler?
3. Wanneer kom ik in aanmerking voor SDE++ subsidie?



INTRODUCTIE

Onze missie en diensten

Recoy helpt bedrijven voorop te lopen in de energietransitie door te helpen hun energieflexibiliteit optimaal te benutten.



IDENTIFY

Ontdek de volle potentie van uw energie flexibiliteit



OPTIMISE

Realiseer de maximale waarde van uw energie flexibiliteit

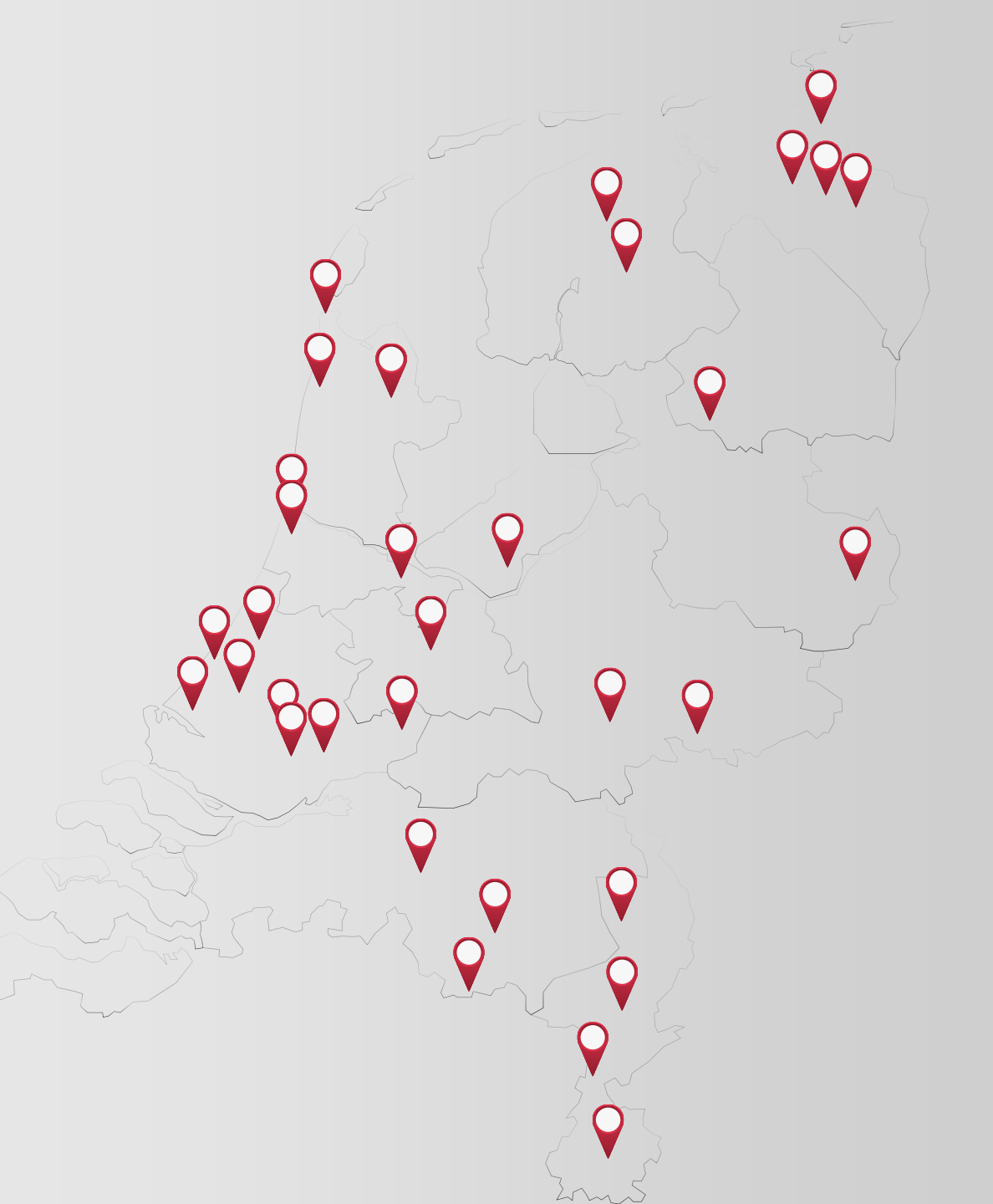


ELECTRIFY

Verbeter het rendement van investeringen door slim gebruik te maken van energieflexibiliteit.

RECOY'S klanten

We werken samen met klanten in meerdere industrieën en verschillende delen van de waardeketen.



TATA
Steel

nyrstar

sappi
Inspired by life

ESKA

smart
SMART PACKAGING SOLUTIONS

Nouryon

USG
INDUSTRIAL SOLUTIONS

SCHOLTenergy
POWERFUL PARTNERSHIP

gasunie

ZWART TECHNIEK
We power your business

WARE
FOOD GROUP

AGC

gasunie
new energy

STORK

BVA

Bio
Energie
Centrale
Cuijk

Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

FrieslandCampina

ECW **Netwerk**

Voskamp
TRADING

geelen
counterflow
wet and dry

arriva

BREYTNER
ZERO EMISSION TRANSPORT

D4.

battolyser

EMMENTH
GREEN

wiek
Weef richting aan energieprojecten

Autocentrum Beelen
Sterk in elk merk

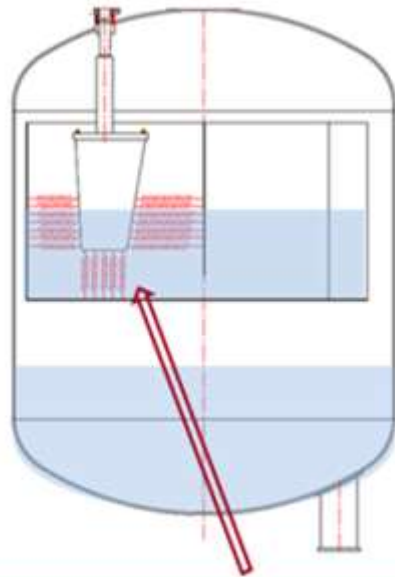
PITPOINT
CLEAN FUELS

LEYDENPAR
TECHNOLOGIES

Ventolines

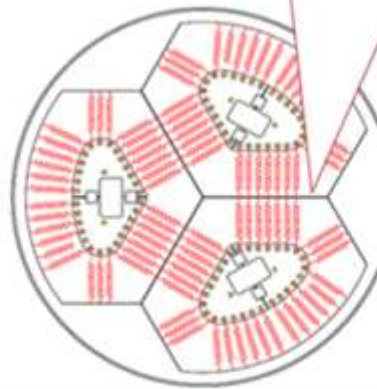
Wanneer is een e-boiler interessant? CO₂ besparende productie van:

Stoom



Elektrische stroom van fase-elektrode naar nul-elektrode

Binnentank fungeert als nul elektrode



Binnentank verdeeld in 3 afzonderlijke kamers

Heet water



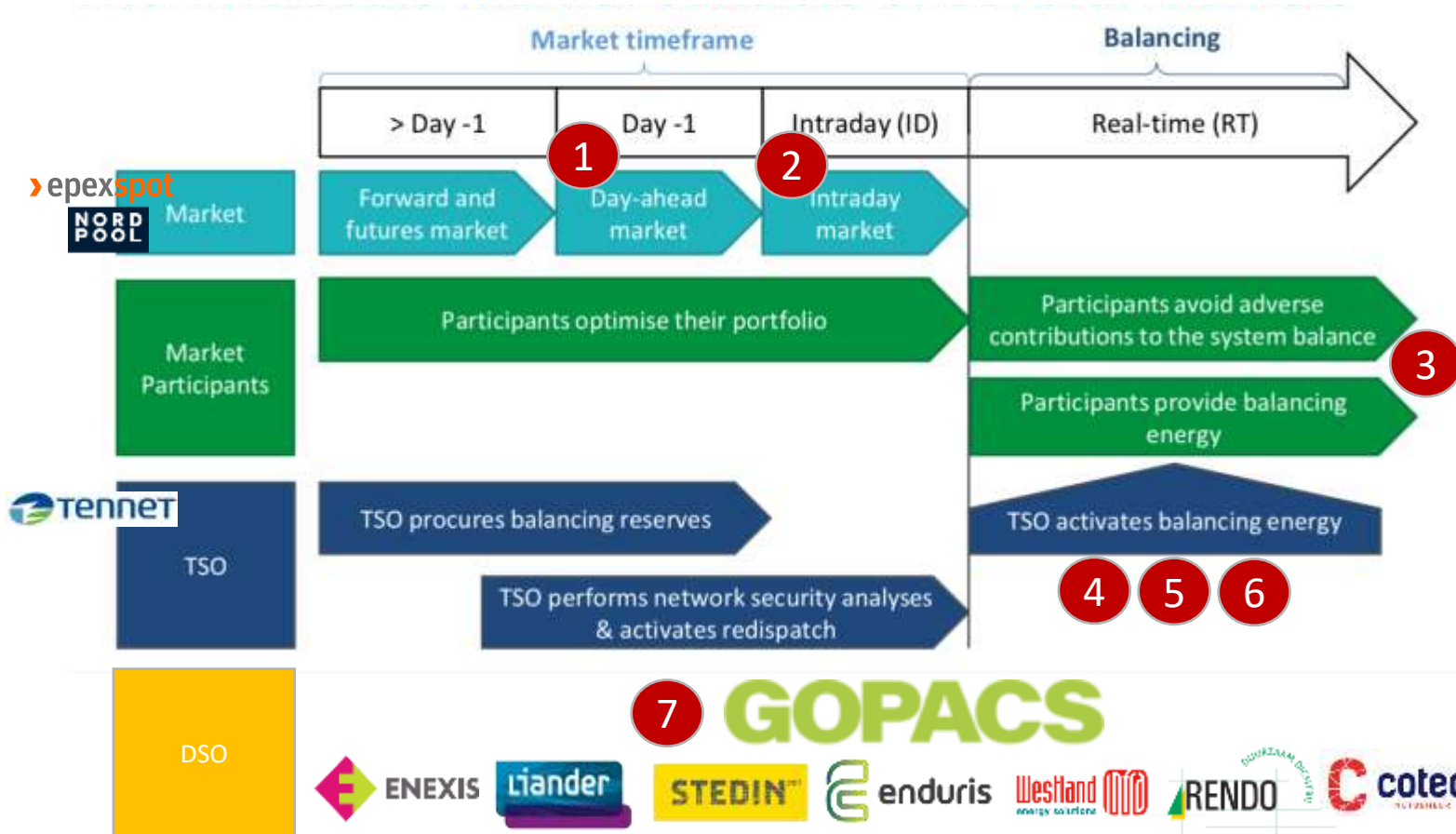
Business Case

1. CAPEX afhankelijk van grootte e-boiler, inpassingskosten, druk/temperatuur.
2. Netaansluitingskosten
 - Investeringskosten (CAPEX)
 - Transportkosten (OPEX)
3. Flexibiliteit van het systeem, in combinatie met andere assets (Day-Ahead markt, onbalansmarkt, reservemarkt)
4. Tarieven voor Energiebelasting / Opslag Duurzame Energie (ODE)
5. Aannamen voor wat betreft hoogte CO₂ heffing 2022 – 2035 en aannamen ETS
6. Waarde van e-boiler t.b.v. redundantie
7. Hoogte aangevraagde SDE++ subsidie



Terugverdiëntijd
van 3 tot 7 jaar is
mogelijk, afhankelijk van
bedrijfsspecifieke
factoren

Bij het verwaarden van flexibiliteit kun je gebruik maken van verschillende markten en prijsprikkels.



Markten:

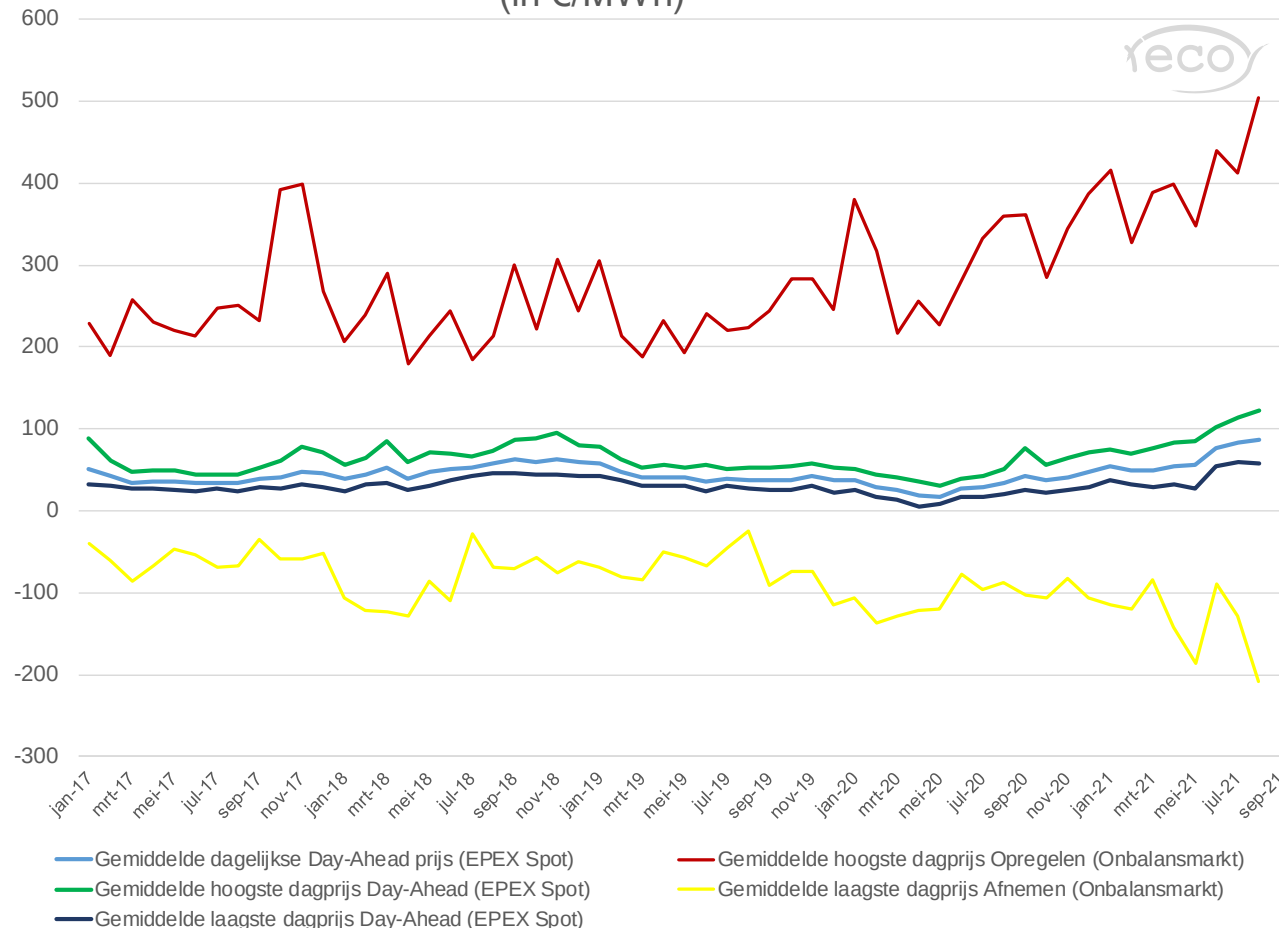
1. Day-ahead markt
2. Intraday markt
3. Onbalansmarkt
4. Reservemarkt – primair - FCR
5. Reservemarkt – secundair – aFRR
6. Reservemarkt – tertiair – mFRR
7. GOPACS (congestie)

Kosten minimalisatie:

8. Verhogen zelf-consumptie
9. Netkosten (kWmax, kW contract)
10. Technische beperkingen (ramp rate, enz..)

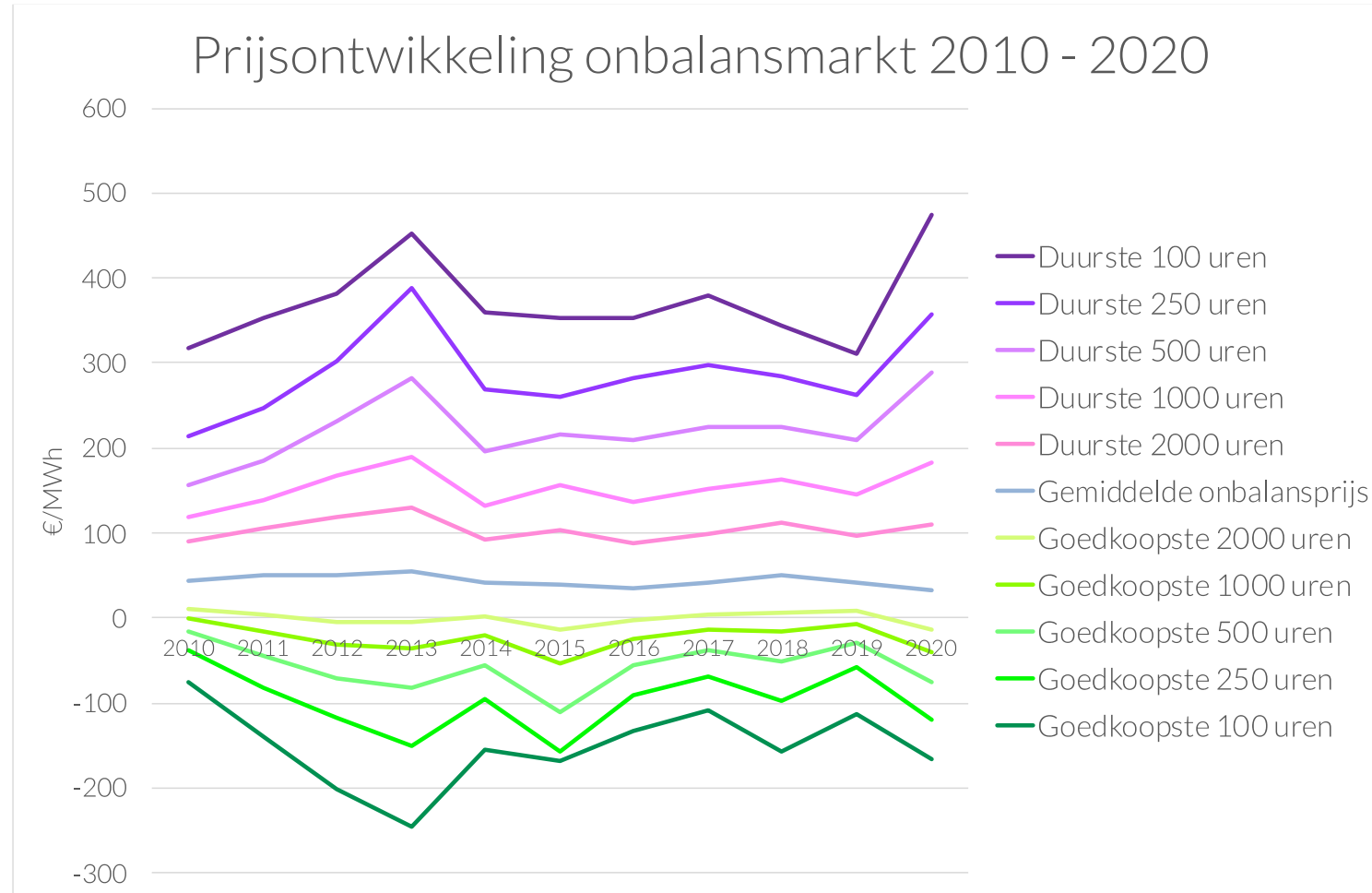
Volatiliteit op de onbalansmarkt is 10x hoger dan de Day-Ahead markt en biedt kansen voor e-boilers!

Nederlandse elektriciteitsprijzen 2017-2021 YTD
(in €/MWh)



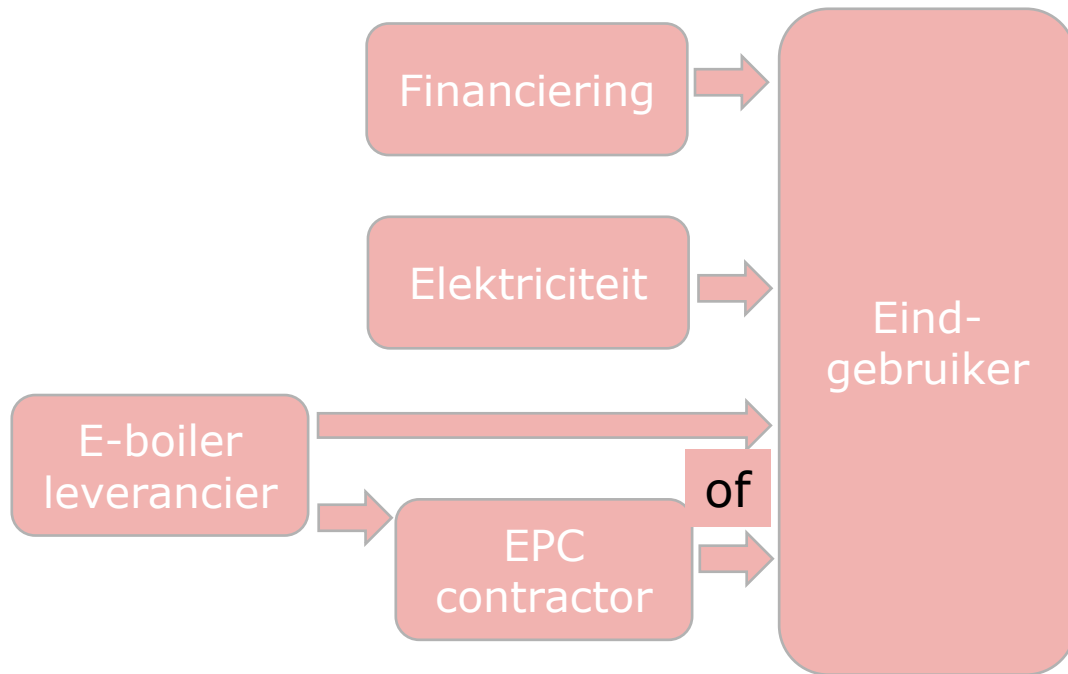
Volatiliteit 2021 (YTD) (in €/MWh)	ENDEX-NL	Onbalans- markt
Dagelijkse volatiliteit	15,78	88,93
Dagelijkse range	54,78	557,78
Gemiddelde prijs	71,59	67,21

Op de onbalansmarkt is er structureel sprake van negatieve prijzen. Met slimme algortimes kunnen e-boilers hiervan profiteren

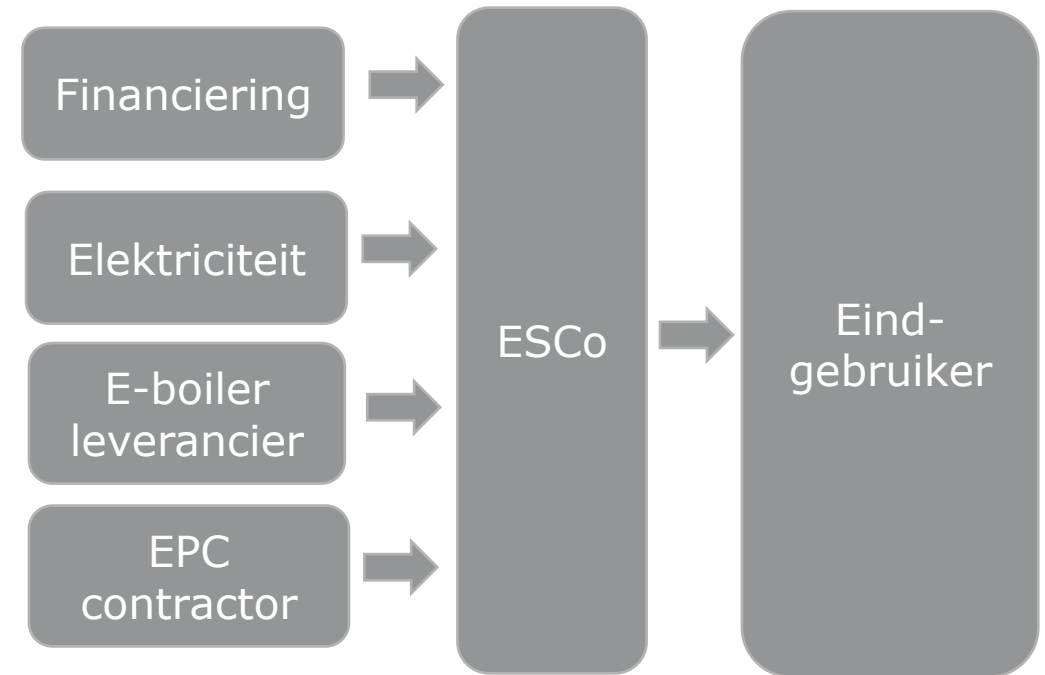


Business model

"Doe het zelf"



ESCo model via warmte-afnamecontract



Business model

“Doe het zelf”

- Potentieel hoger rendement op investering
- Behouden van controle (integratie in stoomsysteem)

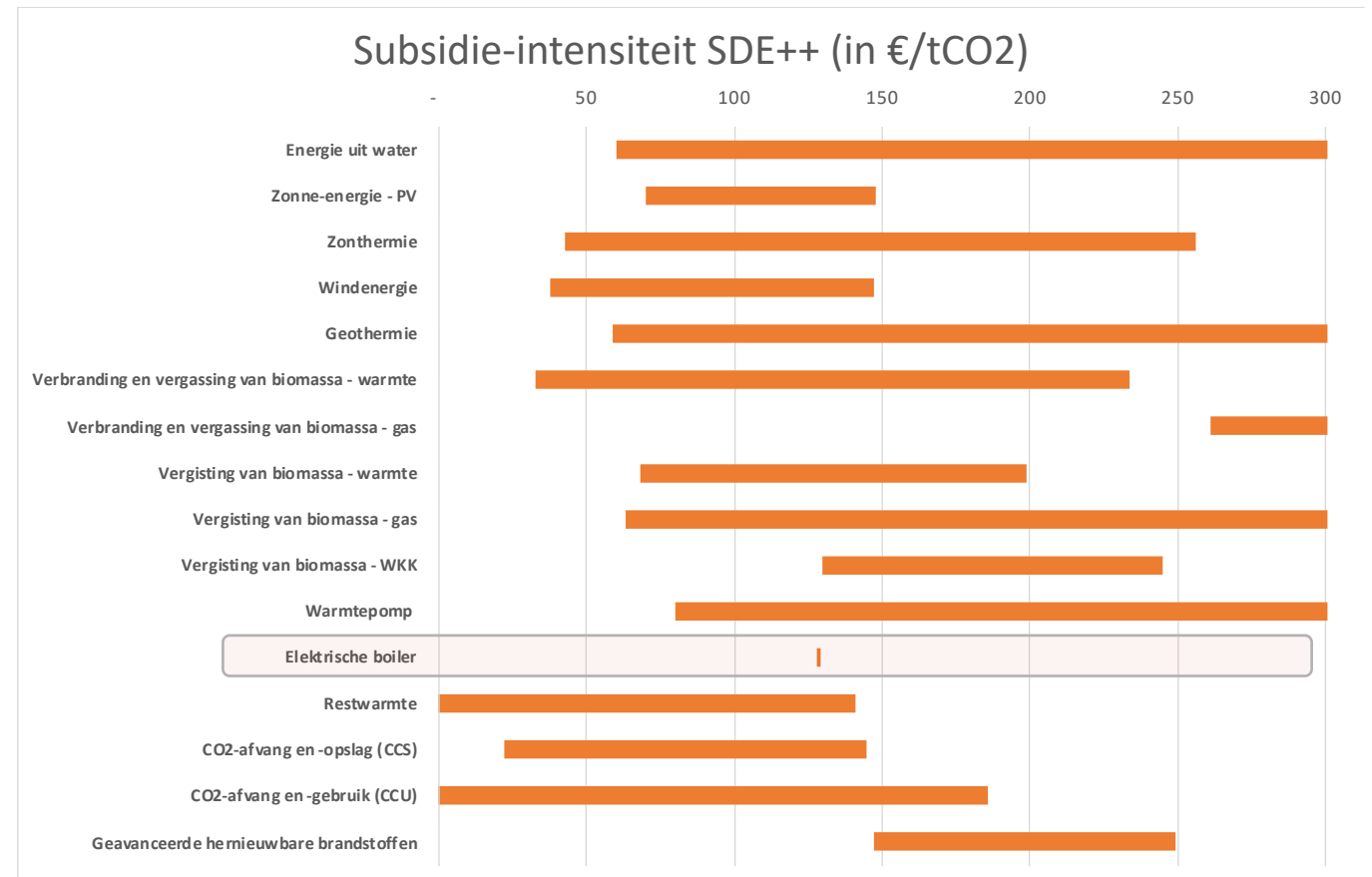
ESCo model

- Geen investering nodig
- Kostenbesparing op warmtelevering
- Eenvoud, ontzorging

In SDE++ concurreert een e-boiler met andere CO2 besparende opties

Voorwaarden:

- › “Het vermogen van de aansluiting op het elektriciteitsnet is ten minste even groot als het vermogen van de elektroboiler.”
- › “Het vermogen van de elektroboiler is niet groter dan het thermisch vermogen van de op de locatie aanwezige boilers die gestookt worden op fossiele brandstoffen.”
- › De subsidieontvanger neemt de e-boiler binnen vier jaar na de datum van inwerkingtreding van de beschikking tot subsidieverlening in gebruik.



Dank voor uw aandacht.

Sjoerd Wittkampf
Innovation & New Business Director
+ 31 (6) 57566384

Recoy B.V.
Johan Huizingalaan 400
1066 JS Amsterdam
+ 31 (88) 732 69 00

www.recoy.com