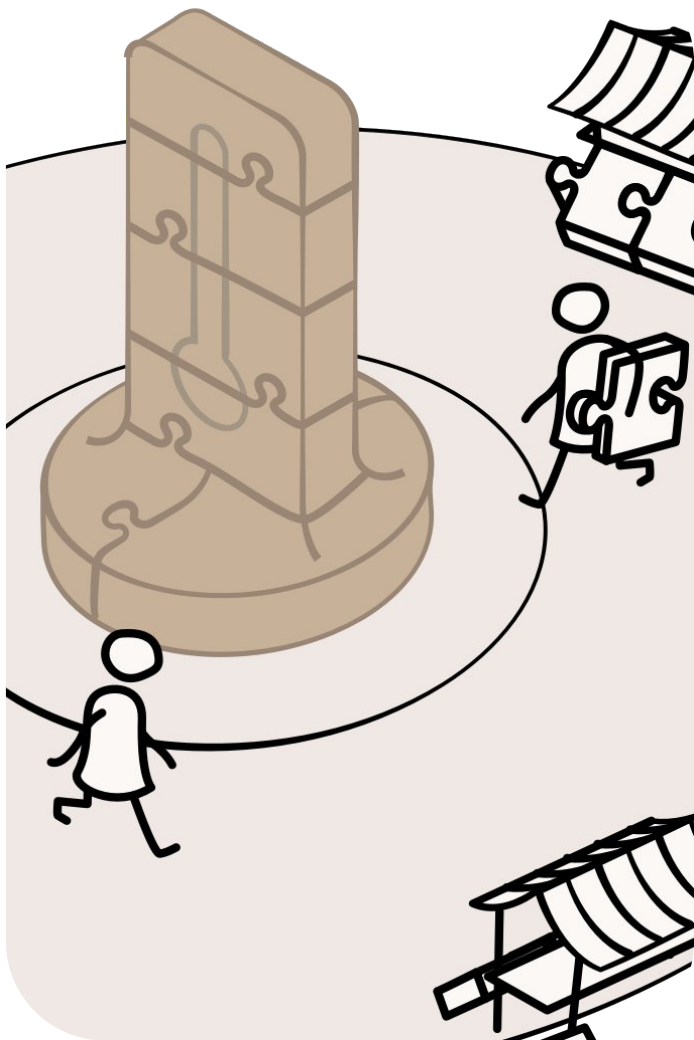




Geeft richting aan energieprojecten



Welkom!

WARMTESCHAP TPN-WEST

5 MAART 2026

JOOST LINDNER (06-24289757, JOOST@WIEK2.NL)

PAUL VALK (0619824611, PAUL.VALK@ENDOREENERGY.NL)





Geeft richting aan energieprojecten



**Stichting
Wiek II**



**Endor
Energy**



Geeft richting aan energieprojecten

Doel:

Inzicht de Buca, Prijs

Onder welke voorwaarden doe je mee?

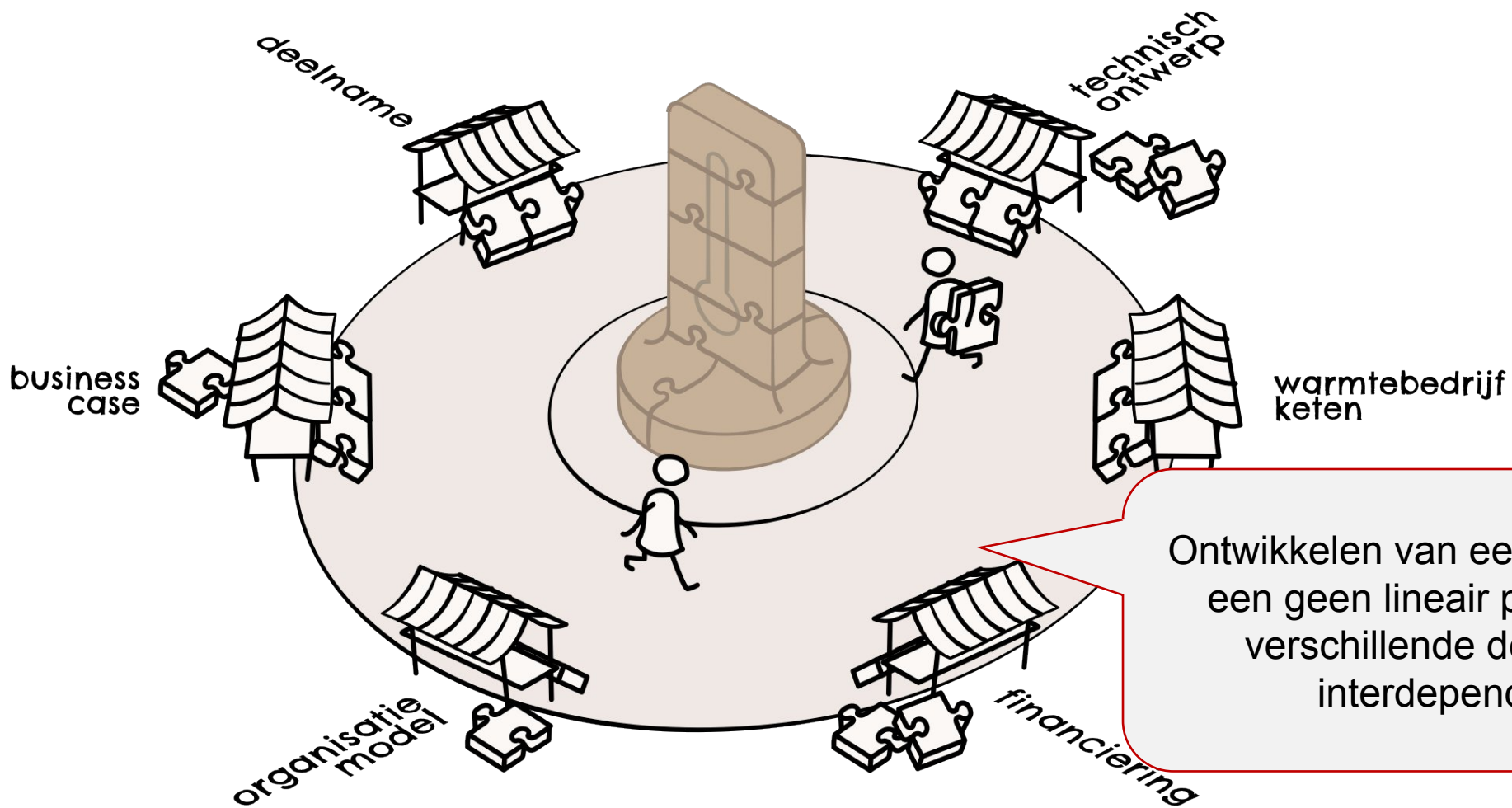
Onderwerpen

- Het vertrekpunt
- Het aanbod (Buca/Techniek)
- Deelnemers
- Het vervolg



Geeft richting aan energieprojecten

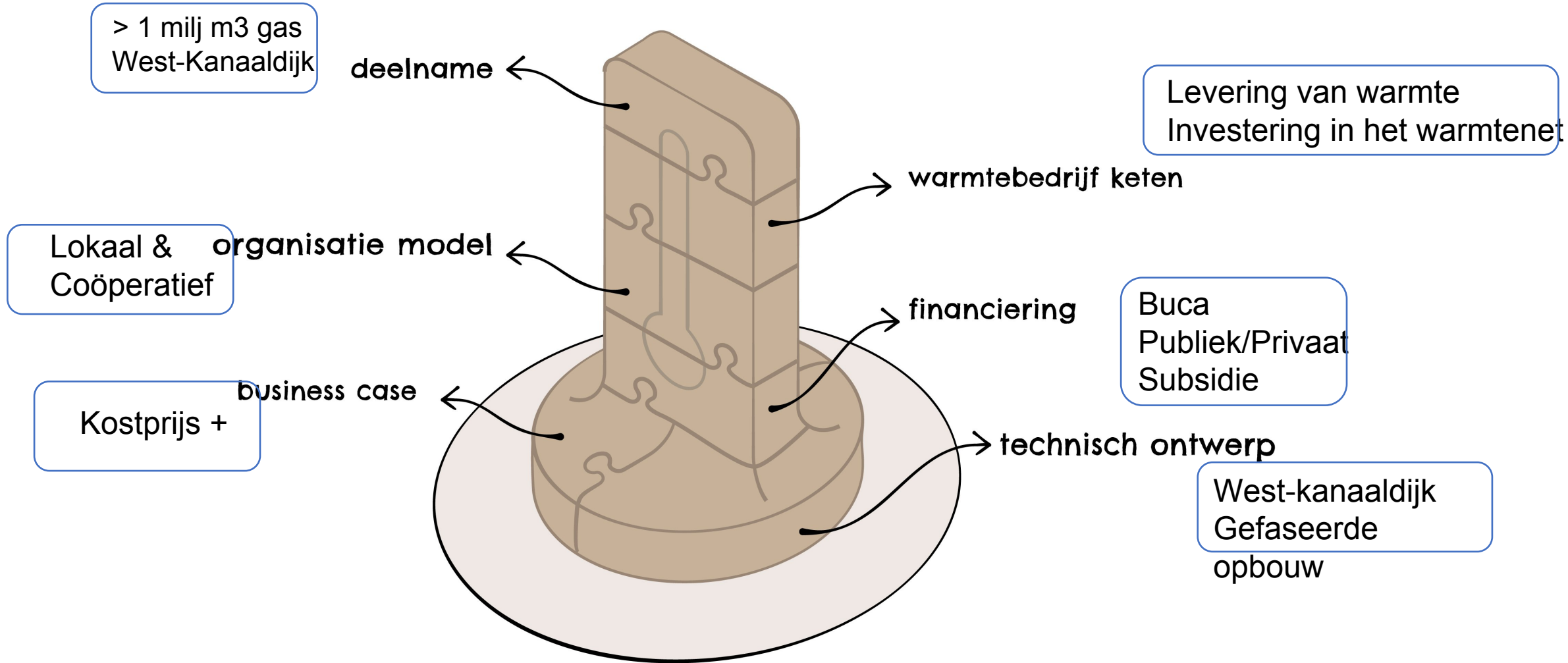
Ontwikkelen van het Warmteschap TPN-West PUZZEL





Geeft richting aan energieprojecten

uitgangspunten Warmteschap TPN-West



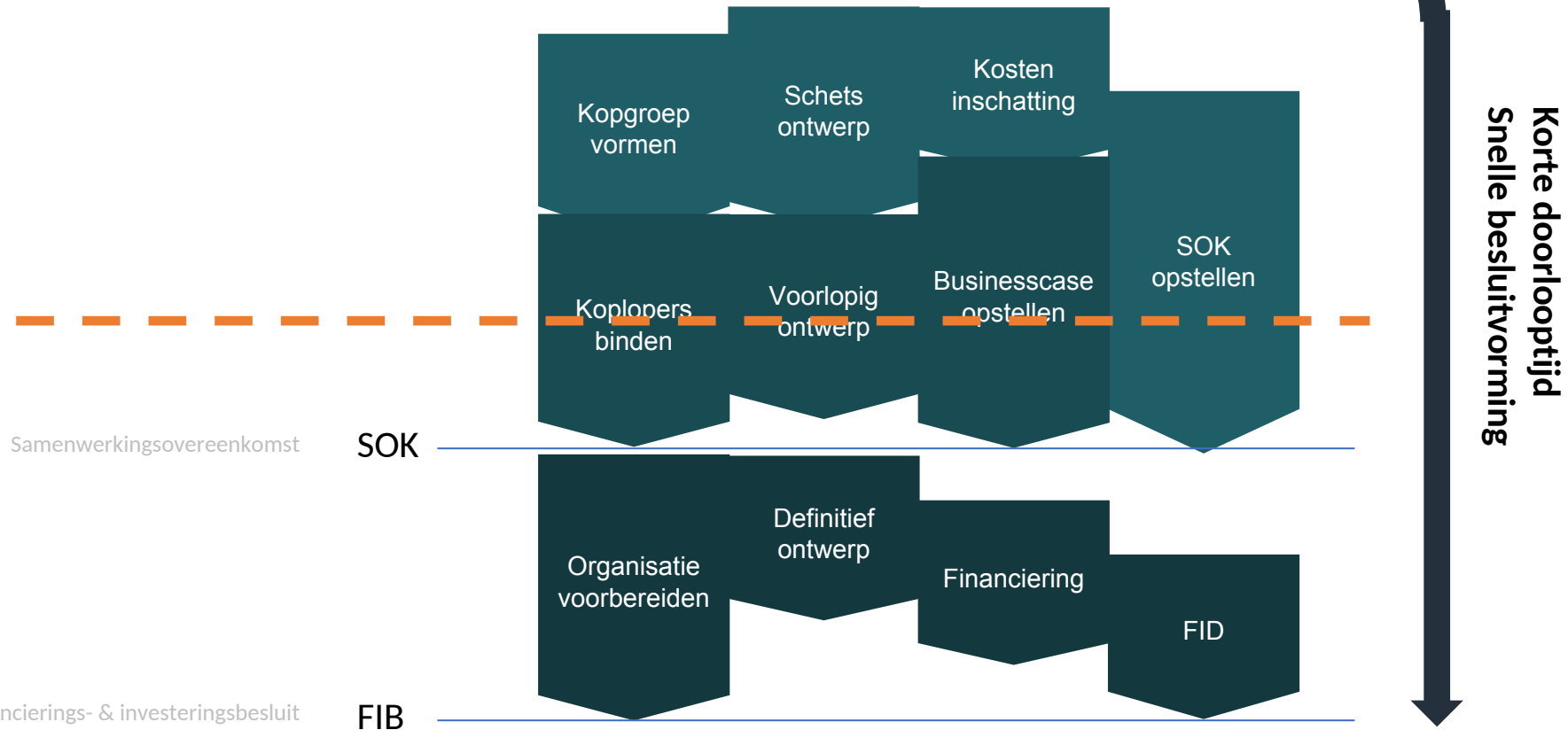


Geeft richting aan energieprojecten

Proces warmteschap TPN-West



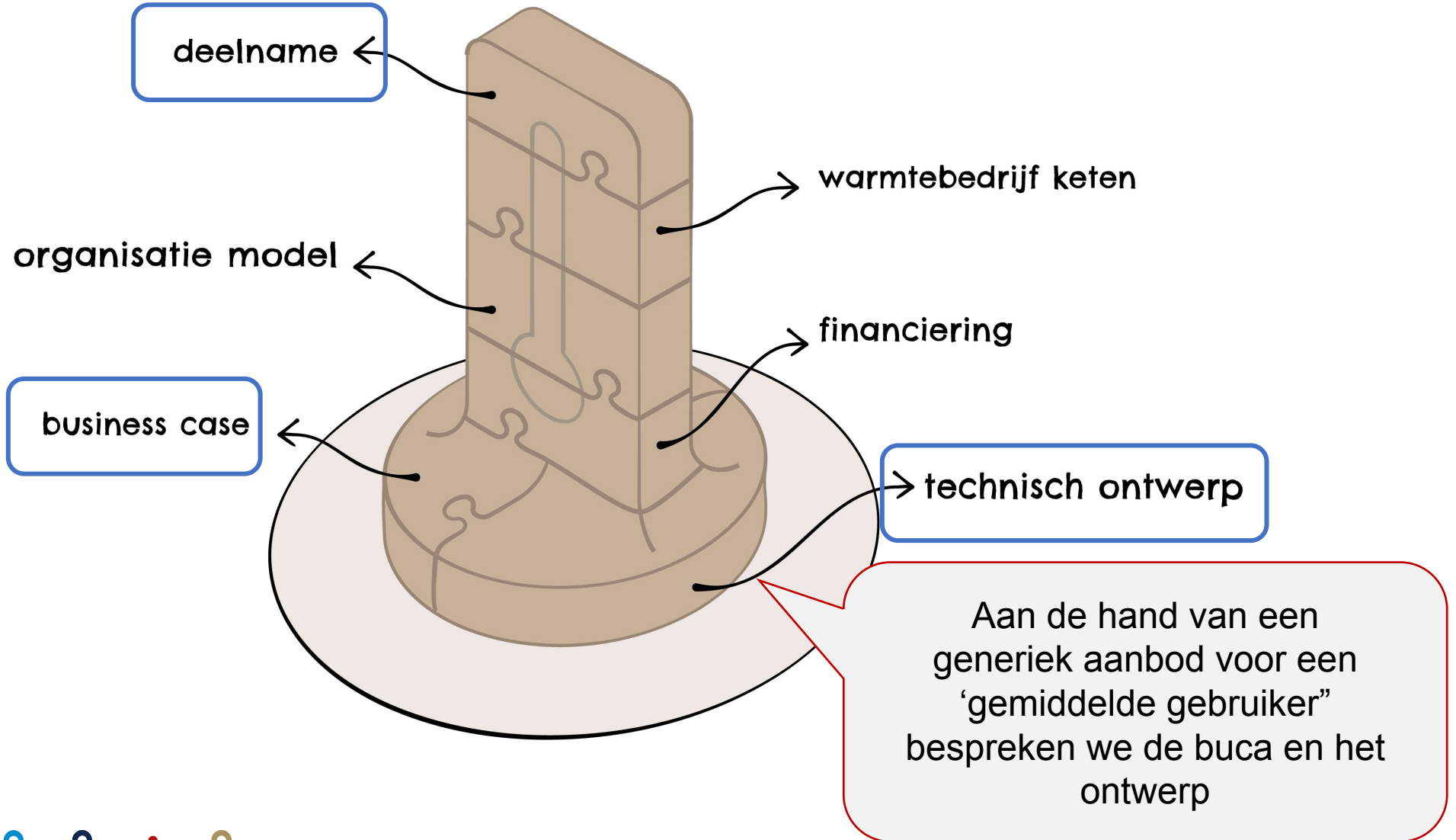
N
u





Geeft richting aan energieprojecten

Warmteschap TPN-West Waar gaan we het over hebben?





Geeft richting aan energieprojecten

Westkanaaldijk (gemiddeld, /164 aansluitingen)

Gemiddeld verbruik:

747 GJ/Jaar (25 000 m³ gas/jaar)

208 [kW]

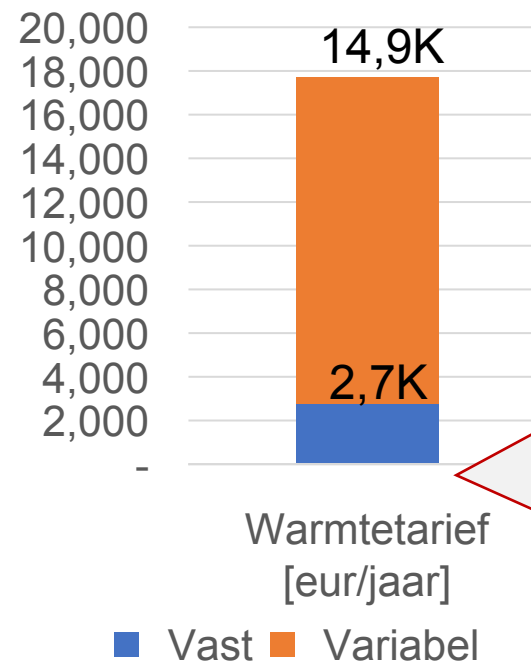
Prijsopbouw:

Variabel deel = 20 Eur/GJ

Vast deel = 231 Eur/Maand

Business case Is warmte een goed idee?

Prijs opbouw



Hier laten we zien dat voor een fictieve gemiddelde gebruiker hoe de rekening is opgebouwd.



Geeft richting aan energieprojecten

Gas gestookte warmte vs Coöperatieve warmte

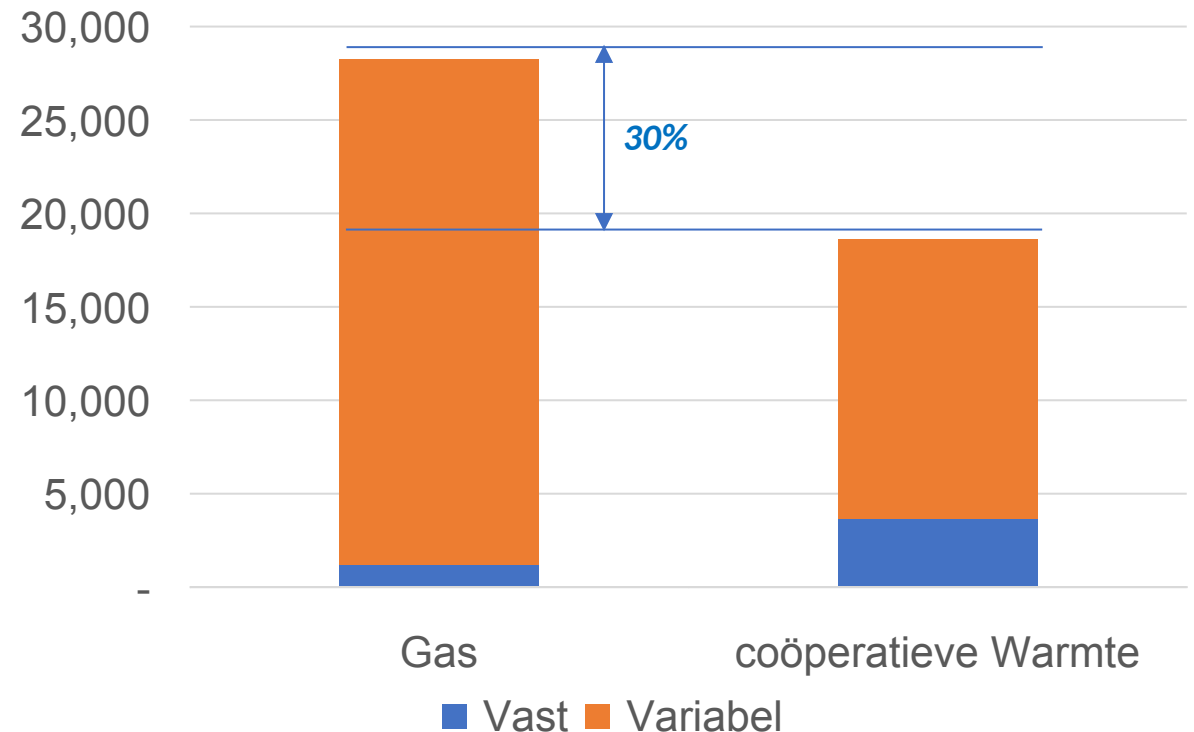
- + Vaste kosten gas zijn lager
- + Gas kost veel meer per GJ (m^3)

Coöperatieve warmte is goedkoper per GJ dan gas en behaalt een 71% CO₂ reductie.

Voor een fictieve nieuwe aansluiting met een gemiddeld verbruik is dit het verschil tussen gas gebruiken en warmte op West-Kanaaldijk. Hier zie je dus dat een warmtenet 30% goedkoper is.

Business case
Is warmte een goed idee?

Gas leveancier vs Cooperatieve Warmte [eur/jaar]



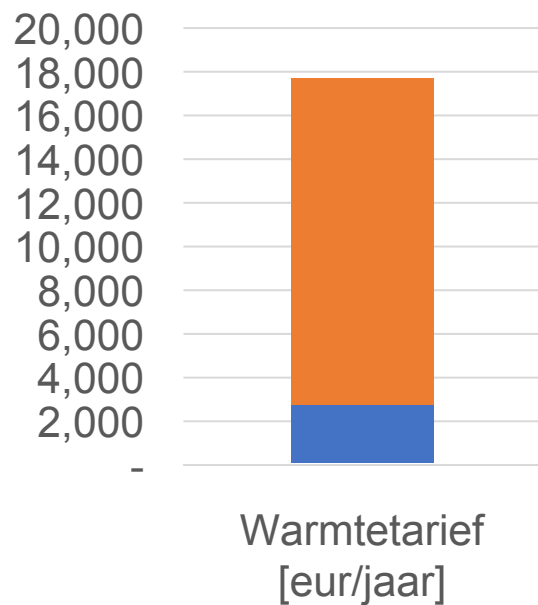


Geeft richting aan energieprojecten

Een van de meest
bepalende factoren in de
kosten is het ontwerp. Hier
zie je hoe groot dit verschil
kan zijn bij een ontwerp met
verschillende
uitgangspunten.

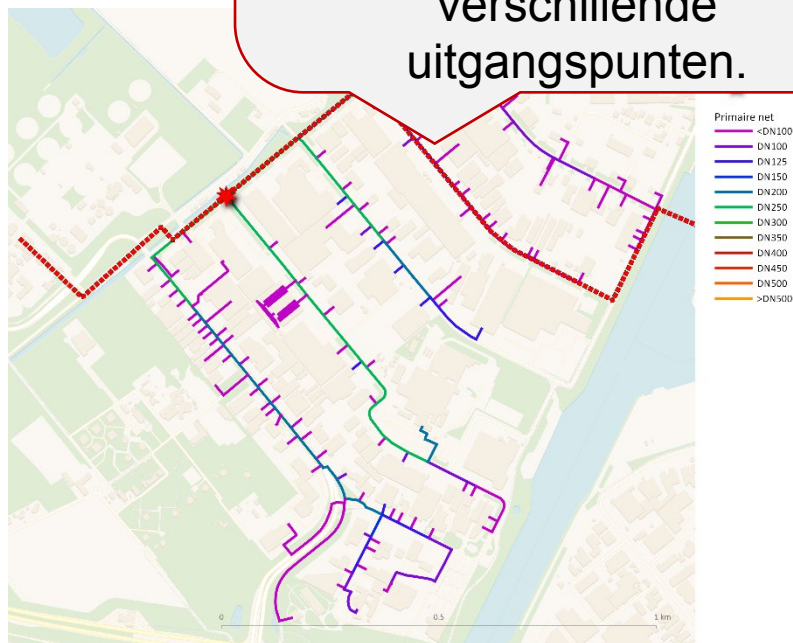
Business case Keuzes in technisch ontwerpen

Prijs opbouw



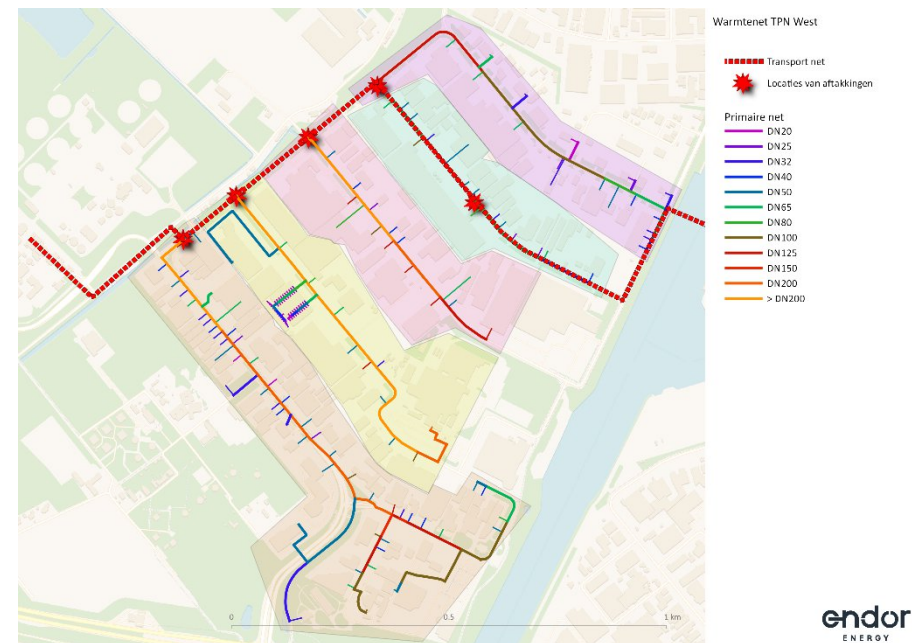
■ Vast ■ Variabel

Variant 1



+ 1 grote aansluiting
+ Centrale piek / back-up
CAPEX: € 22 mln

Variant 3



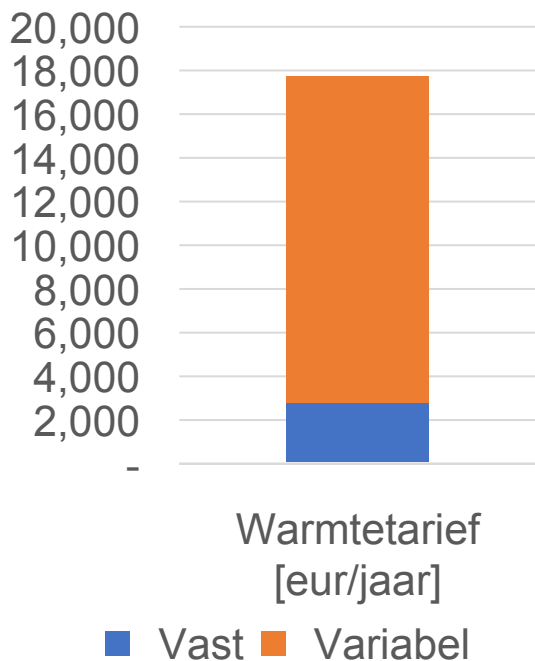
+ 5 kleinere aansluiting
+ Eigen piek / back-up
CAPEX: € 17 mln



Geeft richting aan energieprojecten

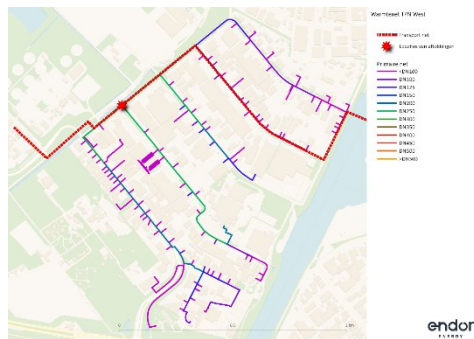
Naast de prijs zijn er mee elementen die mee kunnen wegen in de keuze voor een systeem variant. In deze afweging kan je zien dat Variant 3 het beste bij de wensen van het gebied passen.

Prijs opbouw



Business case Afweging variant 3

Variant 1



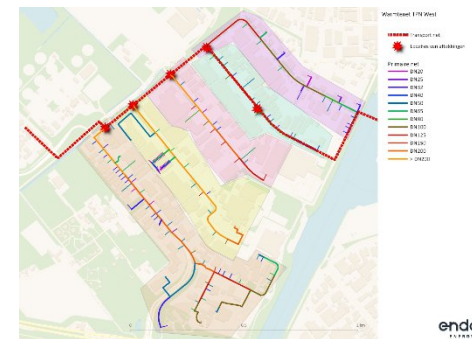
Voordelen.

- Minder onderstations
- Minder aansluitingen
- Centrale Piek/Backup en gelijktijdigheid

Nadelen.

- Vervroegde afschrijving ketels.
- Afnemers afhankelijker
- Meer verlies
- Meer en groter leiding werk
- Groter volloop risico
- Afhankelijkheid gas

Variant 3



Voordelen.

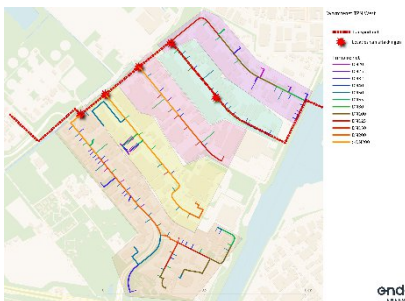
- Minimaal leiding werk
- Kleiner leidingwerk
- Minimaal warmte verlies
- Afnemers zijn onafhankelijker
- Faseerbaarheid van de aanleg

Nadelen.

- Hogere drukrating voor het systeem.
- Afhankelijkheid gas/alternatieve energiebron voor piek/back-up

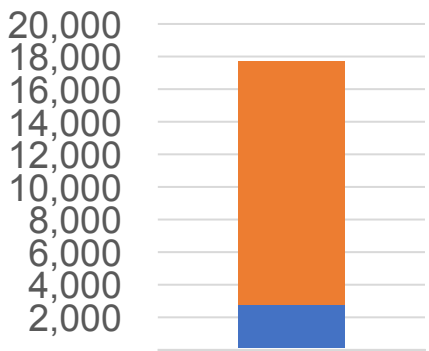


Geeft richting aan energieprojecten



endor ENERGY

Prijs opbouw



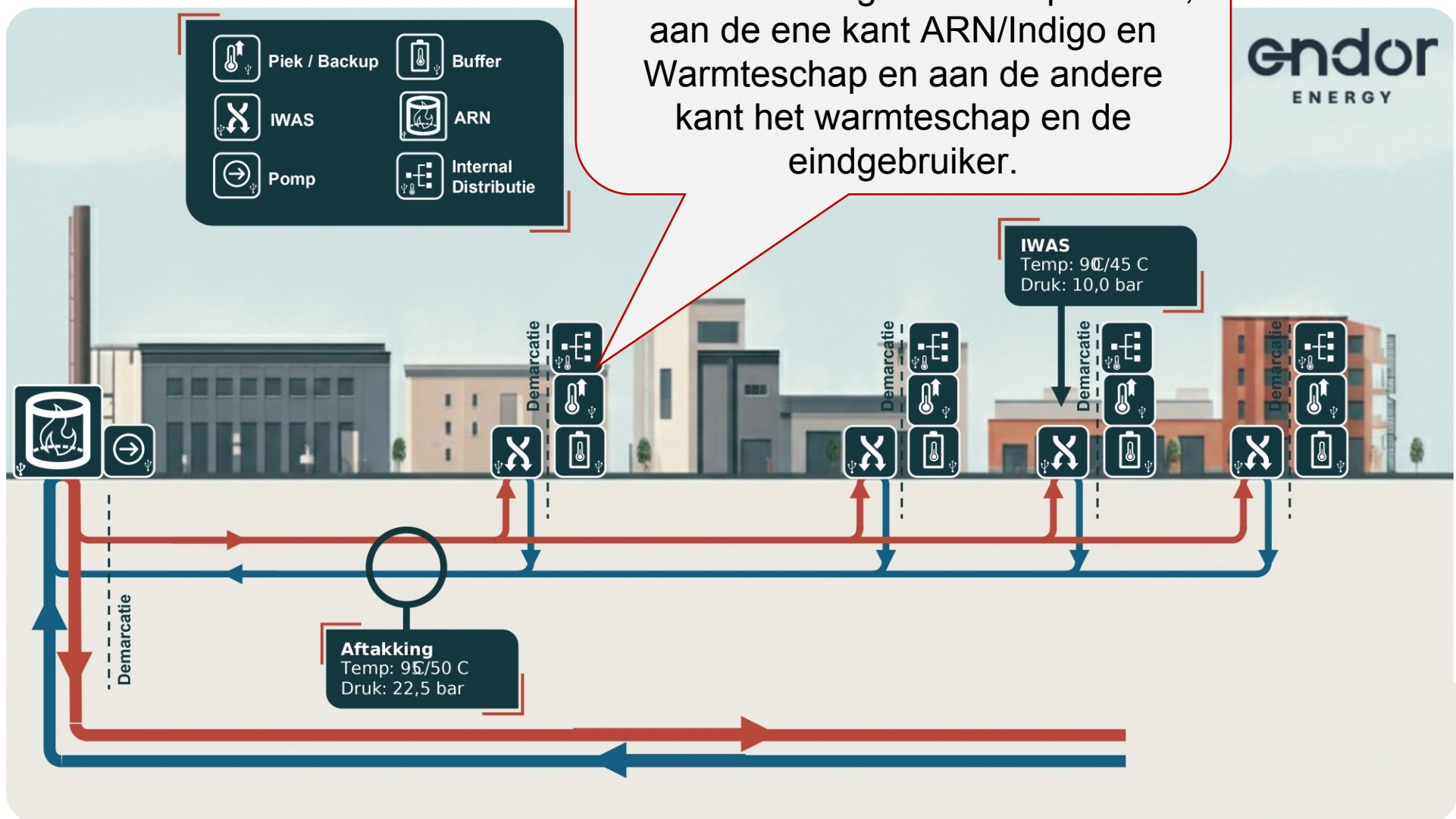
Warmtetarief [eur/jaar]

■ Vast ■ Variabel



Dit is dan in een principe schema en daarin duidelijk de demarcatie voor de assets en eigenaarschap tussen, aan de ene kant ARN/Indigo en Warmteschap en aan de andere kant het warmteschap en de eindgebruiker.

Business case variant 3





Geeft richting aan energieprojecten

Enmalige kosten

Bijdragen aansluit kosten: 14 516,- [Eur/100 kW]

Inpandige aanpassingen: tbd.

Aansluiting Firan: 227.000 [Eur/gebied] anders: 190 [Eur/ 100 GJ]

Variabele kosten

Warmteprijs transport en levering: 10,6 [Eur/GJ] (@ IRR 4,7%)

Inkoopprijs warmte bij ARN: 6,62 [Eur/GJ]

CO2 rechten: 1,53 [Eur/GJ]

Transport warmte: 0,3 [Eur/GJ]

Vaste kosten

Meettarief: 2,- [eur/maand]

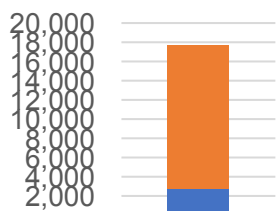
Huur afleverset: 12,- [eur/maand]

Vastrecht: 217,- [eur/maand]

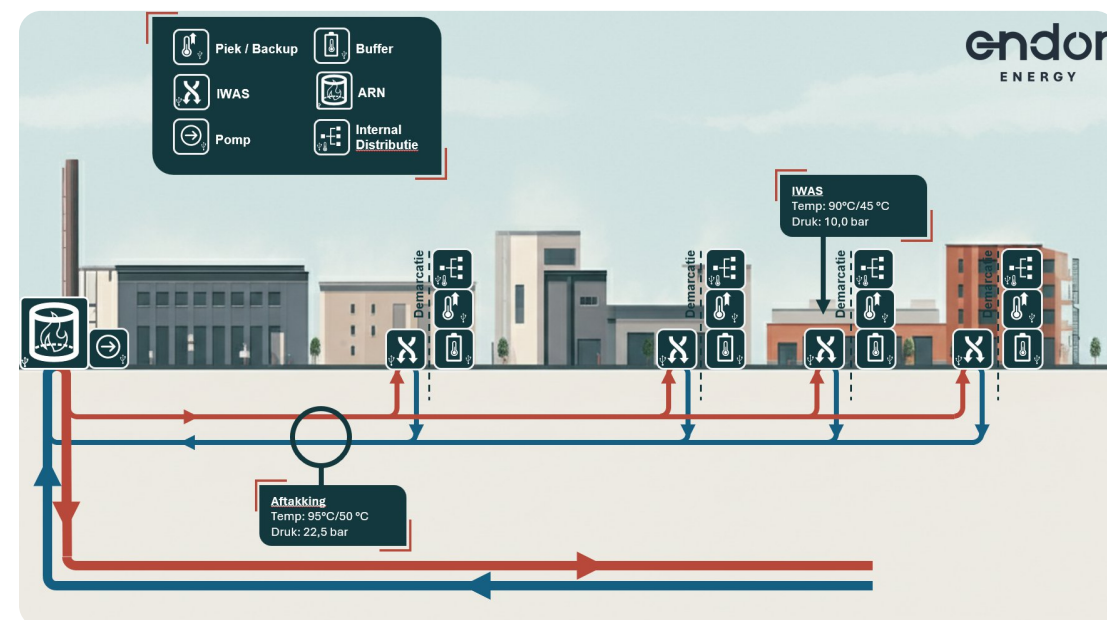
Business case Kosten opbouw variant 3

Nu de kosten opbouw en waar in het systeem die kosten zitten. Hiernaast volledig samengevat en in de slides hiernaast toegewezen aan een onderdeel

Prijs opbouw



Warmtetarief...
■ Vast ■ Variabel



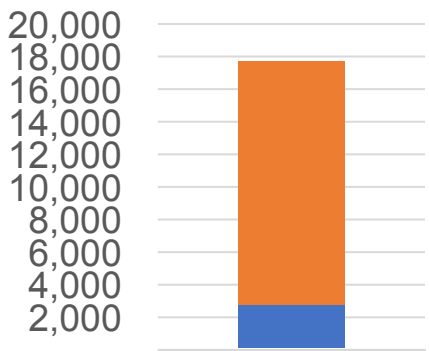


Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

Variabele kosten Vaste kosten

Prijs opbouw



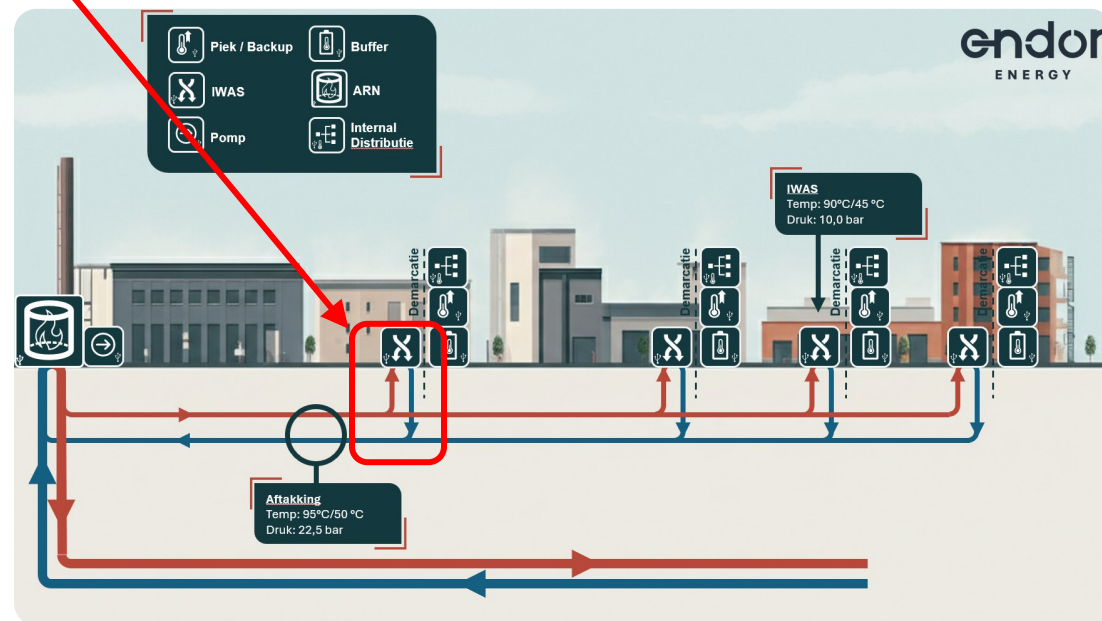
Warmtetarief
[eur/jaar]

■ Vast ■ Variabel

Enmalige kosten

Bijdragen aansluit kosten: 14 516,- [Eur/100 kW]

Grotere aansluitingen betalen meer dan kleine.



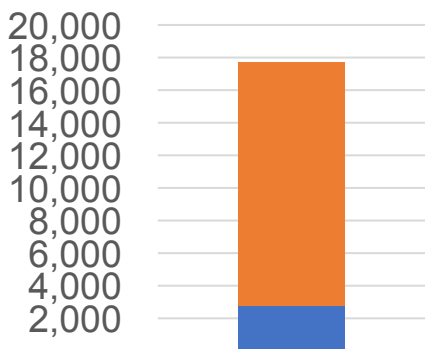


Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

Variabele kosten Vaste kosten

Prijs opbouw



Warmtetarief
[eur/jaar]

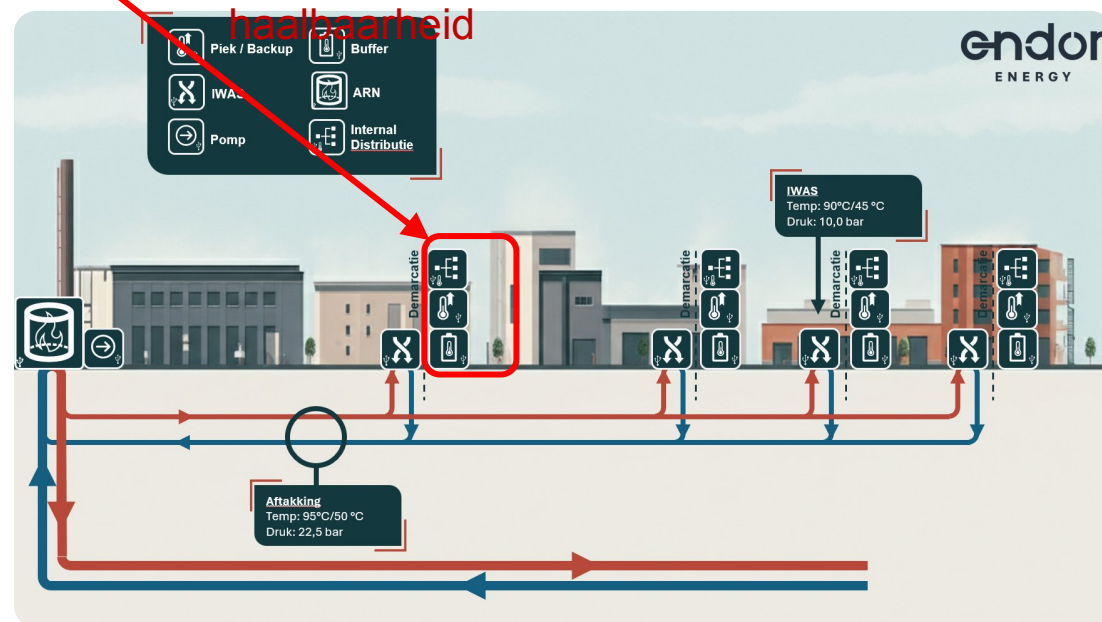
■ Vast ■ Variabel

Enmalige kosten

Bijdragen aansluit kosten: 14 516,- [Eur/100 kW]
Inpandige aanpassingen: tbd.

- Deze varieert sterk per afnemer
- Verschillende oplossingen mogelijk
- Belangrijk voor de individuele

haalbaarheid





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

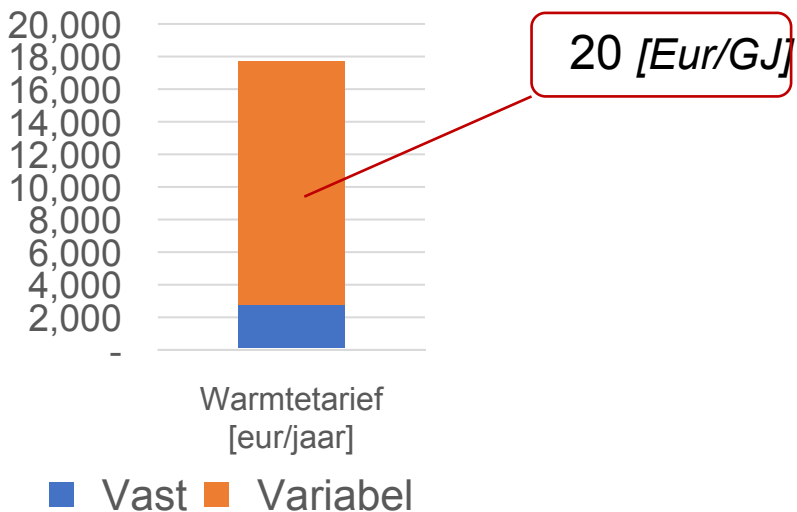
Variabele kosten

Warmteprijs transport en levering: 10,6 [Eur/GJ] (@ IRR 4,7%)

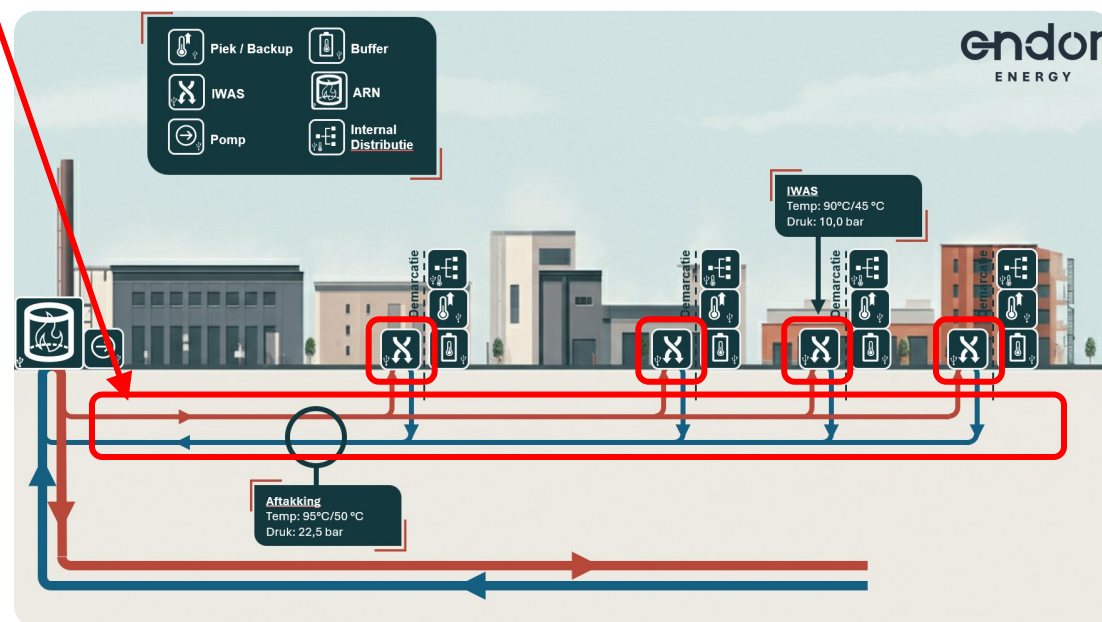
Eenmalige kosten

Vaste kosten

Prijs opbouw



Afhankelijk de gewenste IRR
of IRR afhankelijk van prijs
ACM gereguleerd tot 100 kW





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

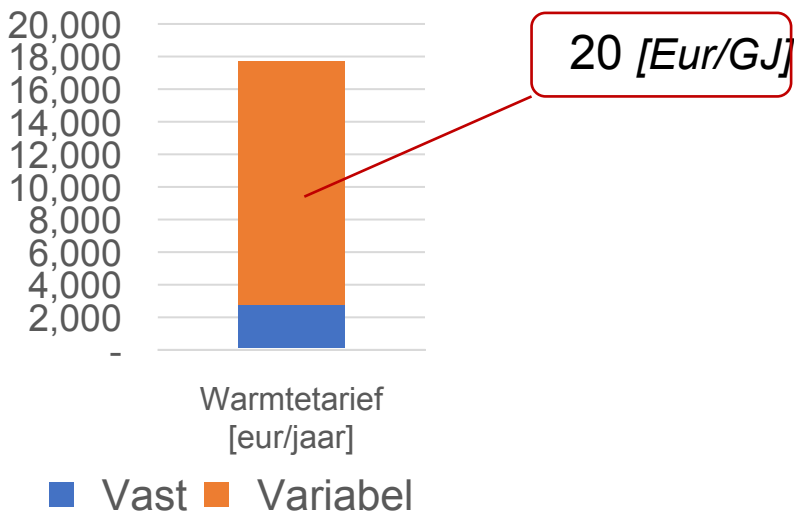
Variabele kosten

Warmteprijs transport en levering: 10,6 [Eur/GJ] (@ IRR 4,7%)
Inkoopprijs warmte bij ARN: 6,62 [Eur/GJ]

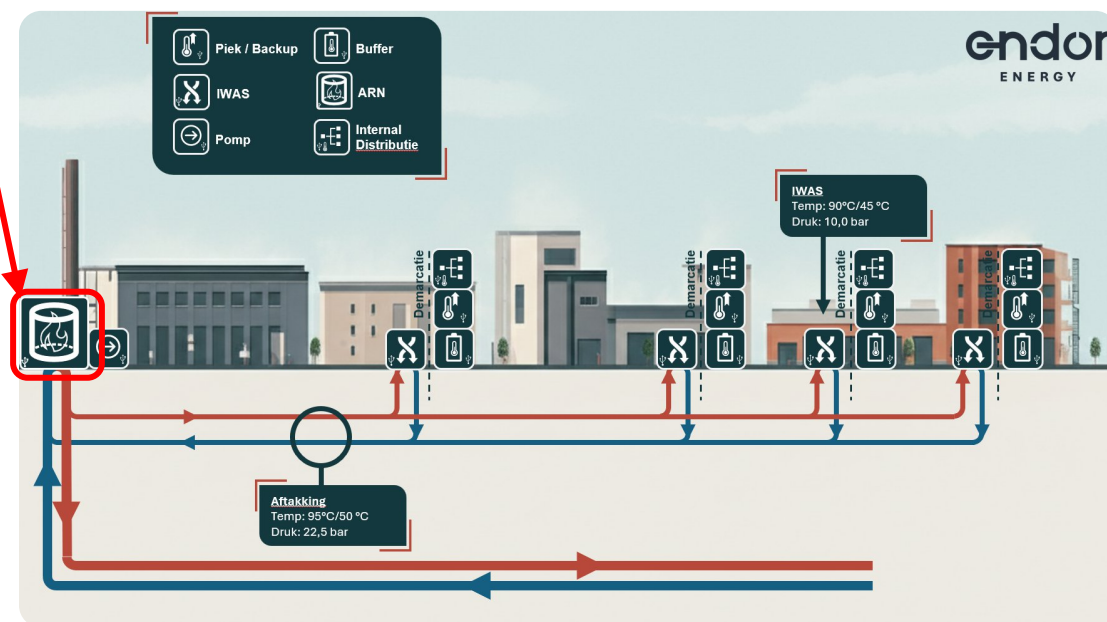
Eenmalige kosten

Vaste kosten

Prijs opbouw



Geïndexeerd en update nodig.





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

Eenmalige kosten

Vaste kosten

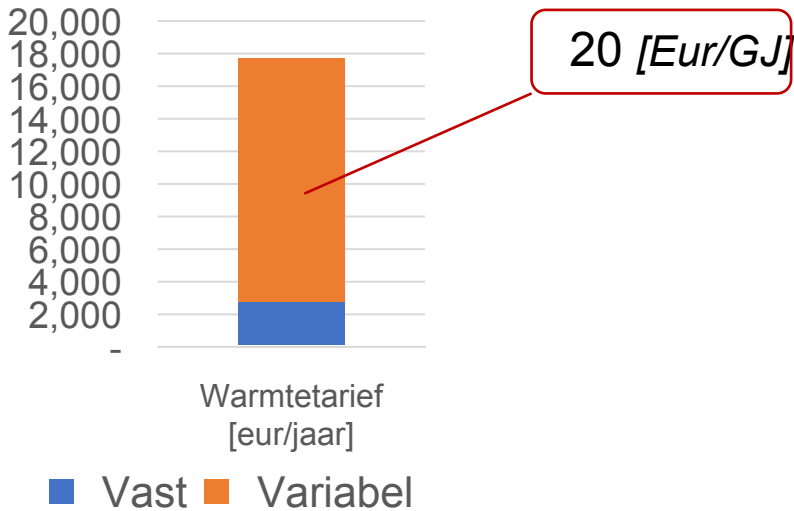
Variabele kosten

Warmteprijs transport en levering: 10,6 [Eur/GJ] (@ IRR 4,7%)

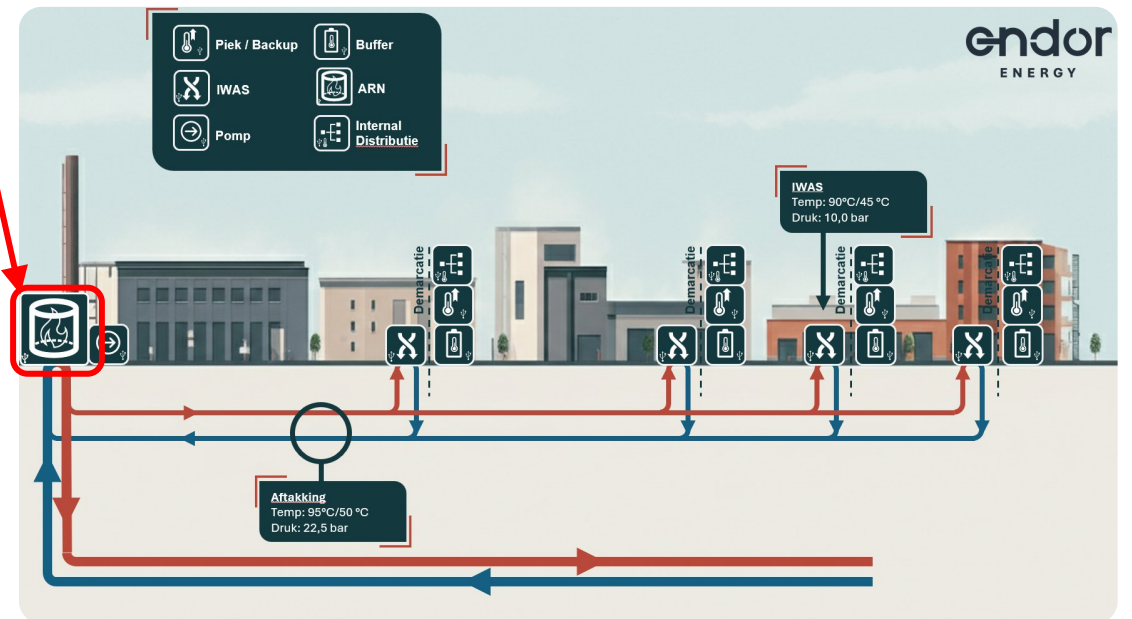
Inkoopprijs warmte bij ARN: 6,62 [Eur/GJ]

CO2 rechten: 1,53 [Eur/GJ]

Prijs opbouw



Geïndexeerd en update nodig.





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

Eenmalige kosten

Vaste kosten

Variabele kosten

Warmteprijs transport en levering: 10,6 [Eur/GJ] (@ IRR 4,07%)

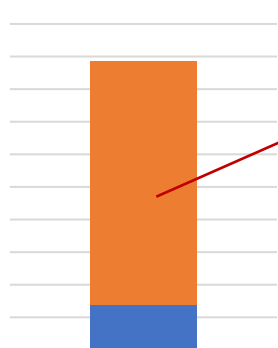
Inkoopprijs warmte bij ARN: 6,62 [Eur/GJ]

CO2 rechten: 1,53 [Eur/GJ]

Transport warmte: 0,3 [Eur/GJ]

Prijs opbouw

20,000
18,000
16,000
14,000
12,000
10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
-

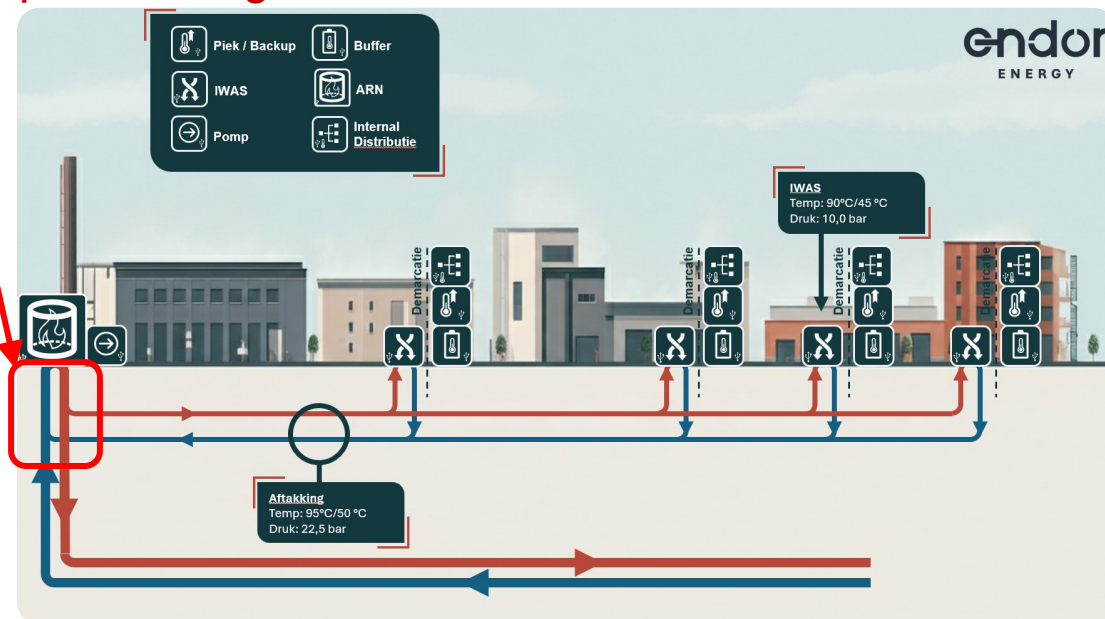


20 [Eur/GJ]

Warmtetarief
[eur/jaar]

■ Vast ■ Variabel

Geïndexeerd en
update nodig.





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

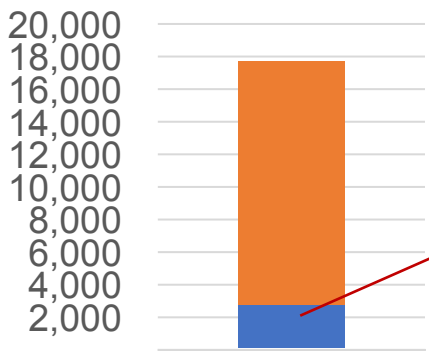
Enmalige kosten Variabele kosten

Vaste kosten

Meettarief: 2,- [eur/maand]

Gemiddeld (Grootverbruikers en kleinverbruikers verschillen)

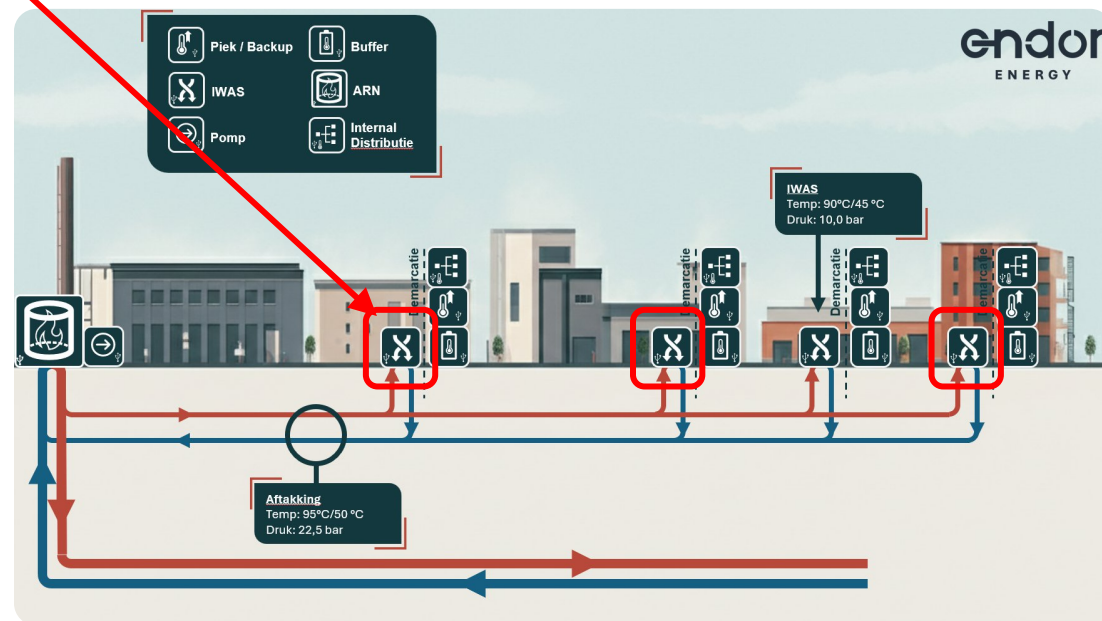
Prijs opbouw



231 [Eur/maand]

Warmtetarief
[eur/jaar]

■ Vast ■ Variabel





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Kosten opbouw variant 3

Enmalige kosten Variabele kosten

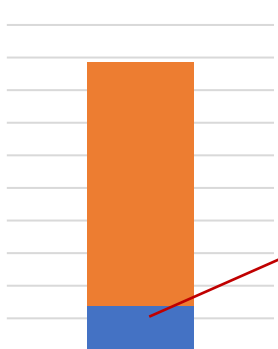
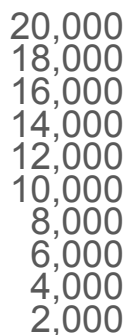
Vaste kosten

Meettarief: 2,- [eur/maand]

Huur afleverset: 12,- [eur/maand]

Gemiddeld (Grootverbruikers en kleinverbruikers verschillen)

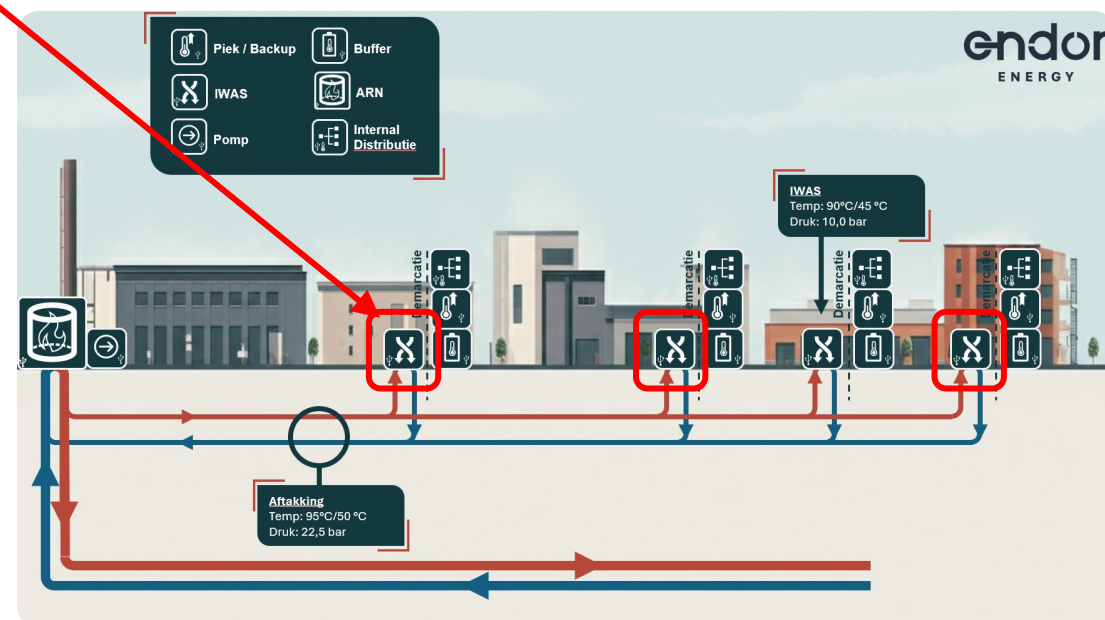
Prijs opbouw



231 [Eur/maand]

Warmtetarief
[eur/jaar]

■ Vast ■ Variabel





Geeft richting aan energieprojecten

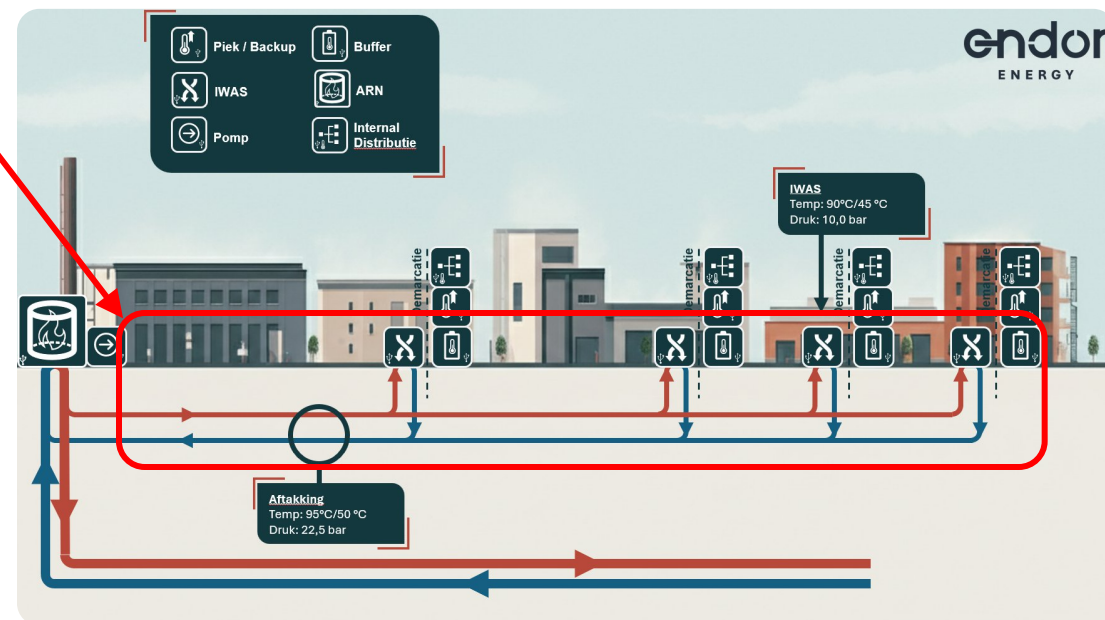
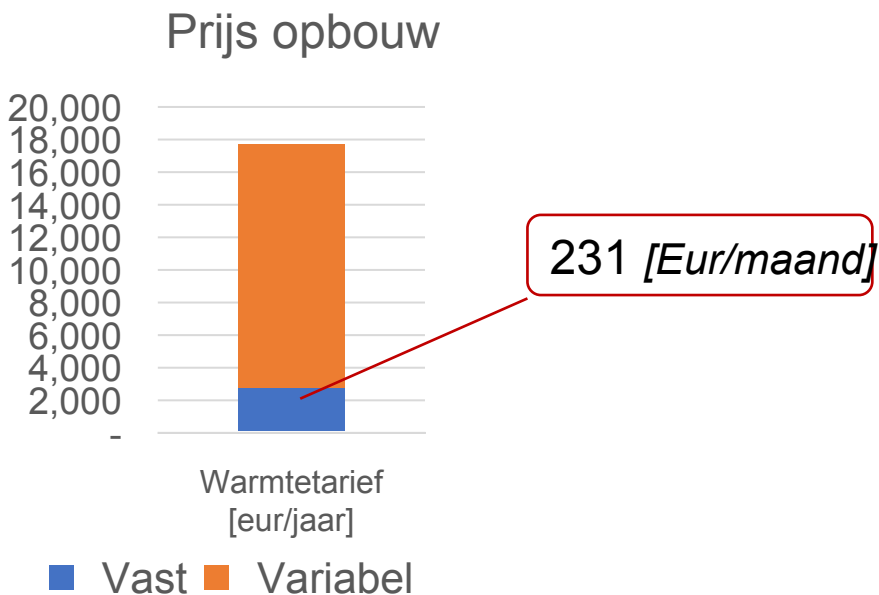
Business case Kosten opbouw variant 3

Enmalige kosten Variabele kosten

Vaste kosten

Meettarief: 2,- [eur/maand]
Huur afleverzet: 12,- [eur/maand]
Vastrecht: 217,- [eur/maand]

Gemiddeld (Grootverbruikers en kleinverbruikers verschillen)





Geeft richting aan energieprojecten

Business case Resume, conclusies

Overall: De business case is goed en nodigt uit om toe te werken naar een specifiek aanbod.

- **Update nodig voor een aanbod op grond**

- Verbruik voor ruimte verwarming (& proces warmte).
- Inschatting van de in pandige aanpassingen voor warmtevraag (& proces warmte)
- Jullie voorwaarde om mee te doen.

We willen bij de koplopers/deelnemers van de ontbijtsessie middels een energiescan zicht krijgen op de warmte vraag om te komen tot een specifiek aanbod. Deze scan is (deels) gesubsidieerd



Geeft richting aan energieprojecten

- **Deelnemers** € ca 150 genodigde/ /6 bezoeker ontbijtsessie
- **Gevoerde gesprekken met bedrijven (ca 15 bedrijven/3 intentieverklaringen)**
 - Veel gedoe
 - We willen onafhankelijk blijven
 - We kunnen nu niet beslissen omdat:
 - Gebrek informatie
 - Aanpassingen pand
 - Toekomstplannen
 - bezig met andere zaken
 - Vragen bij de warmtebron (niet duurzaam)

Discussie: Bedrijven/ondernemers hebben het druk met dagelijkse bedrijfsvoering. Willen hier niet te veel tijd aanbesteden. Ze willen een aanbod waar ze ja/nee tegen kunnen zeggen. Paradox is dat een goed aanbod mogelijk is als er meer informatie van de bedrijven zelf boven tafel komt. Wat op voorhand een intentie en tijd vraag.



Geeft richting aan energieprojecten

1. Is dit in een warmteschap principe interessant?

- Ja
- Misschien, onder voorwaarden
- Nee

- **Waarom?**

JA, unieke kans voor West-kanaaldijk. Ligt al een belangrijk deel van de infra en bereid je als ondernemer voor op de toekomst





Geeft richting aan energieprojecten

2. Wanneer wordt het financieel interessant?

• Prijs t.o.v. gas:

- goedkoper
- gelijk maar stabiel

• Max. terugverdientijd investering:

- < 5 jaar,
- 5–10 jaar
- > 10 jaar

Buca laat zien dat een goed aanbod mogelijk is. Volgende stap is een het vaststellen van een aanbod.



Geeft richting aan energieprojecten

Wat is doorslaggevend?

Geef de 3 belangrijkste

- Laagste prijs
- Prijsstabiliteit
- Onafhankelijkheid gas
- CO₂ / beleid vanuit de overheid
- Volledige kostprijs transparantie
- Leveringsgarantie
- Duidelijke taakverdeling (basislast vs piek)
- Langjarige prijszekerheid
- Duurzame doelstellingen bedrijf
-



Geeft richting aan energieprojecten

Hoe kunnen/willen jullie bijdragen aan de ontwikkeling van het Warmteschap op het gebied van:

- Deelnemers
 - Techniek
 - Organisatie/Governance
 - Financiering
-
- Of gewoon meedoen!

Kopgroep bieden aan mee te denken bij het formuleren van het aanbod en willen helpen om het aanbod bij collega's onder de aandacht te brengen

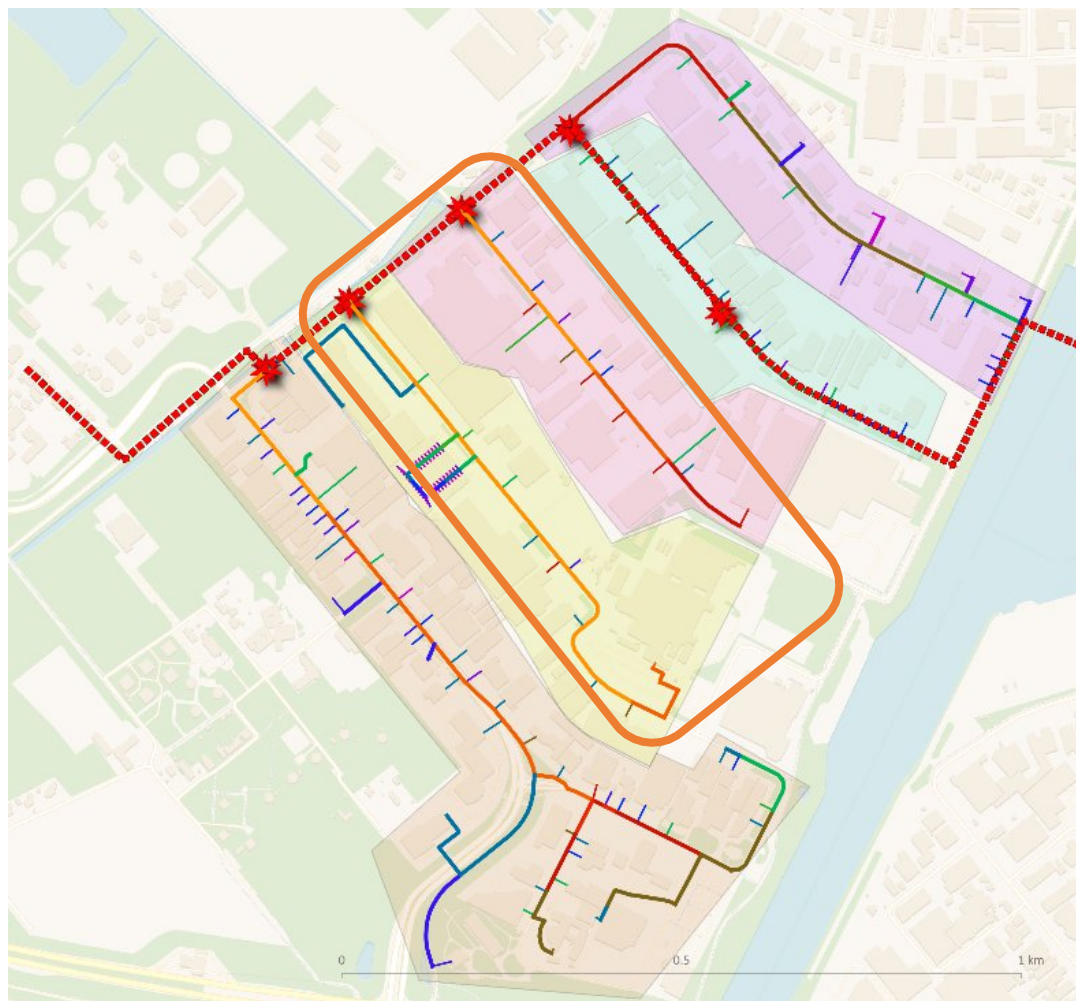
En hoe zit het met de stakeholders?





Geeft richting aan energieprojecten

Vervolg

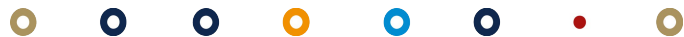


Warmtenet TPN West

- Transport net
- Locaties van aftakkingen
- Primaire net
 - DN20
 - DN25
 - DN32
 - DN40
 - DN50
 - DN65
 - DN80
 - DN100
 - DN125
 - DN150
 - DN200
 - > DN200

- Gefaseerde aanpak ☾ Binderskampweg en Lindenhoutseweg
- Aanbod uitwerken
- Bedrijfsbezoeken ☾ Aanbieding bespreken
- Inzicht bij de panden ☾ Energiescan
- Samenwerking Omgevingsdienst Groene Metropool (ODGM)
- Communicatie gericht geheel West-Kanaaldijk

endor
ENERGY





Geeft richting aan energieprojecten

Warmteschap TPN-West

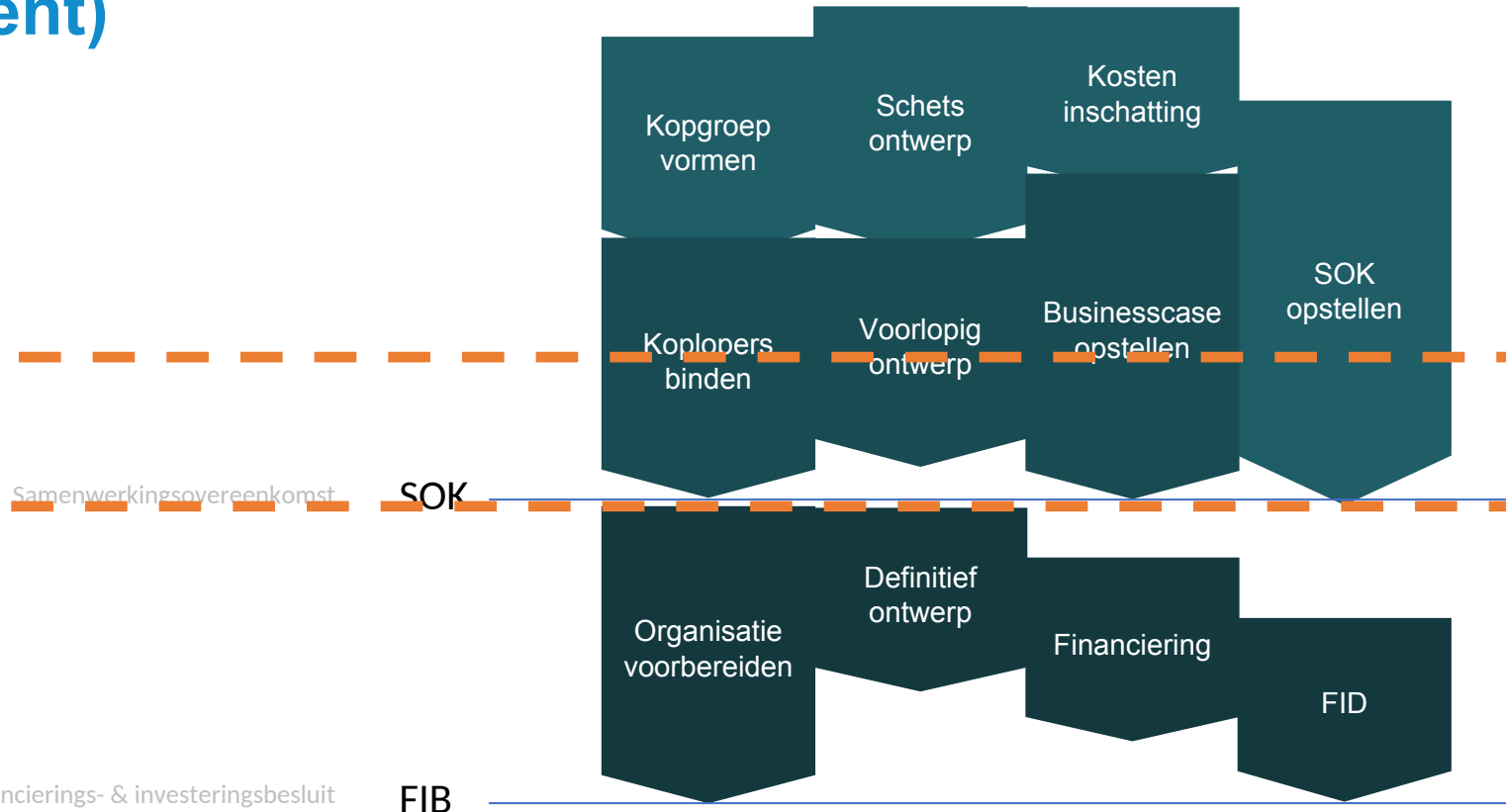
TPN-WarmWest
Westkanaaldijk

GO/NO GO op basis

- Deelnemers (Commitment)
- Volume
- BuCa



N
u
Sep
t



Korte doorlooptijd
Snelle besluitvorming





Geeft richting aan energieprojecten

Vervolg

- **Laten we een afspraak maken om:**

- Door de praten over wat je nodig heb om tot een besluit te kunnen komen
- Informatie op te halen
- Om toe te werken naar een specifiek aanbod
- En





Geeft richting aan energieprojecten



Contactgegevens Warmteschap TPN-West

Het warmteschap TPN-West is een initiatief van bedrijven op TPN-West (West-Kanaaldijk) in samenwerking met Stichting Wiek II.

Wiek II initieert en begeleid lokale energieprojecten in Nijmegen e.o.

Endor ondersteunt o.a. op gebied van techniek en de business case

Kijk voor meer informatie op wiek2.nl

St. Wiek II

Joost Lindner

joost@wiek2.nl

paul.valk@endorenergy.nl

0624189757

Endor Energy

Paul Valk

0619824661

