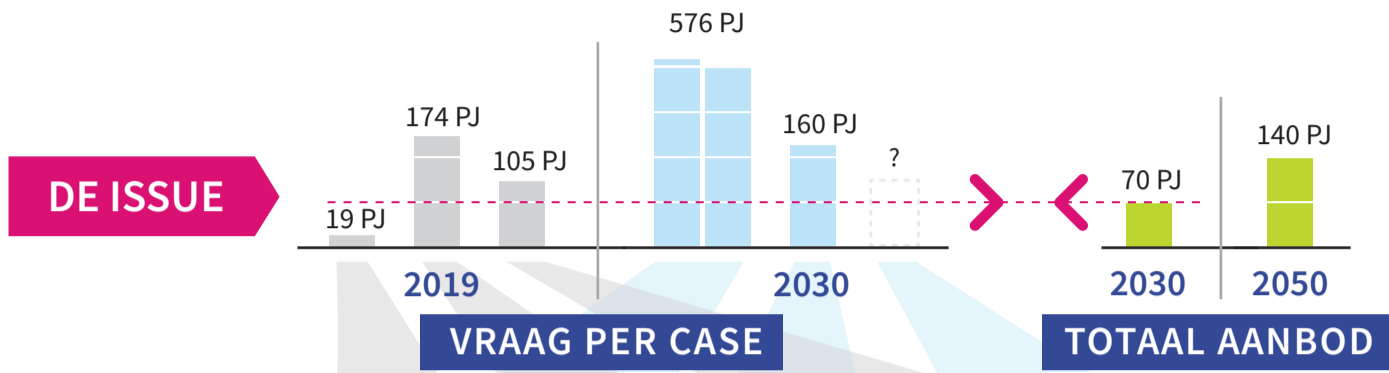




Maatschappelijke waarde groengas

In welke sector kan groengas de grootste bijdrage leveren in de verduurzaming ten opzichte van de alternatieven?



CALL TO ACTION

- Zet vol in op isolatie en hybridiseren
- Stimuleer productie, vergroot het aanbod voor je verdeelt
- Allocatie is belangrijk voor realisatie van de maatschappelijke waarde groengas

CASES

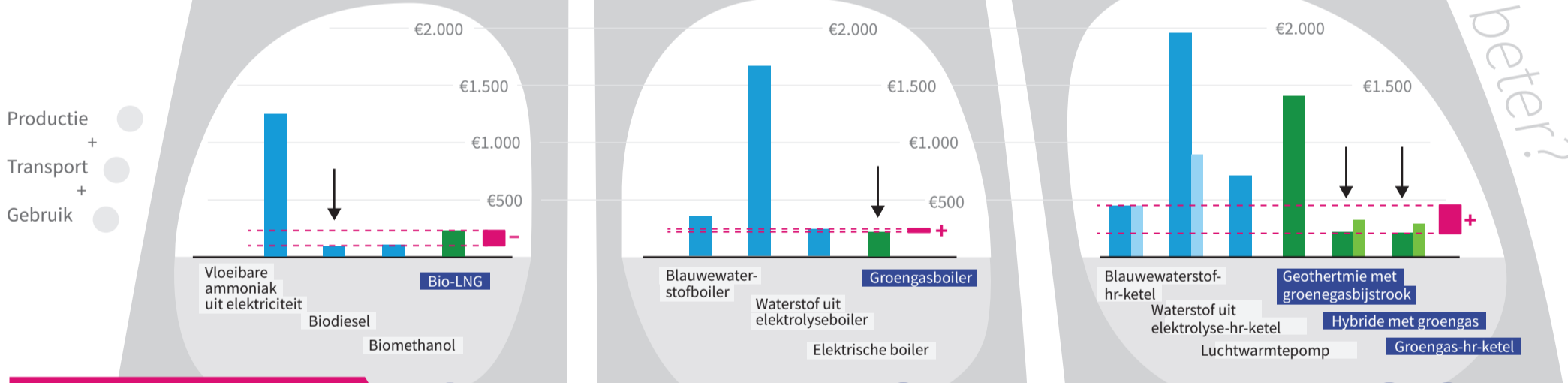
- 1. MOBILITEIT** (Icon: Ship)
- 2. INDUSTRIE** (Icon: Factory)
- 3. GEBOUWDE OMGEVING** (Icon: Buildings)

AANDRIJVING VAN EEN GROOT ZEECONTAINERSCHIP
 Voor de zeescheepvaart is elektriciteit, gezien de lange afstanden, geen optie.

VERWARMING IN EEN INDUSTRIEEL PROCES
 Voor midden- en hogetemperatuurwarmte zijn alternatieven kostbaar en vragen veel aanpassing.

VERWARMING VAN EEN WONING IN EEN OUDE BINNENSTAD
 De aanleg van een warmtenet is extra moeilijk, en isolatiekosten zijn relatief hoog in oude woningen.

WAAR EXTRA KETENKOSTEN PER VERMEDEN TON CO₂ VEEL LAGER ZIJN DAN HET ALTERNATIEF



CONCLUSIE PER CASE

Bio-LNG is niet de goedkoopste optie hier. Door methaanslip zijn de emissies van bio-LNG relatief hoog, en daarmee de vermeden emissies lager dan bij biodiesel en biomethanol.

- Regelgeving van het IMO voor verlaagde zwavelnormen maakt LNG aantrekkelijk.
- Kosten van de energiedrager, en inpasbaarheid in het schip, bepalen de keuze voor een alternatief.

Groengas heeft nét iets lagere ketenkosten dan een elektrische boiler. Bij een groener wordende elektriciteitsmix richting 2050 wordt de elektrische boiler aantrekkelijker.

- Kosten van met name de energiedrager bepalen de overstap naar verduurzaming.
- Het alternatief vraagt het liefst niet te veel aanpassingen aan het proces

De groengas hr-ketel en de hybride warmtepomp met groengas zijn de meest kosteneffectieve opties. Met een isolatienorm (lichtblauw en lichtgroen) neemt de totale warmtevraag af.

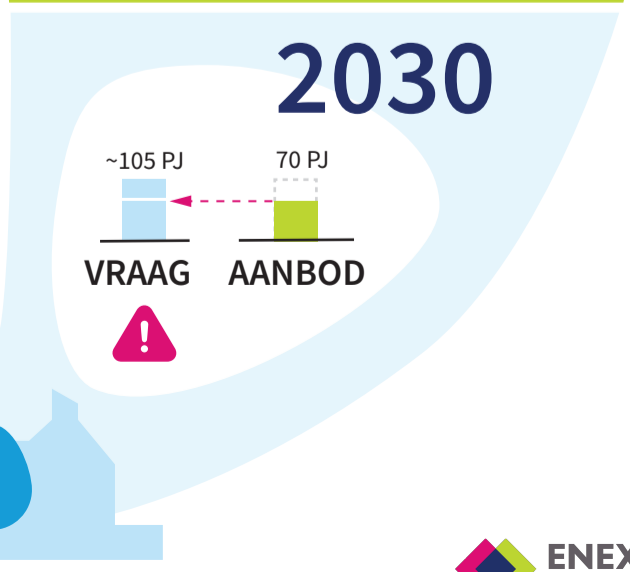
- De kosten voor de eindgebruiker moeten laag zijn en de aanpassing in huis beperkt.
- Draagvlak is hier het meest verspreid: veel mensen met verschillende motivaties.

CONCLUSIE

Gebaseerd op de additionele ketenkosten is groengas voor de **verwarming van oude binnensteden de meest kosteneffectieve toepassing van groengas**. Met hybride warmtepompen en door isolatie kunnen meer woningen met groengas worden verwarmd.

De laagste additionele kosten:

- Groengas hr-ketel
- Hybridewarmtepomp met groengas





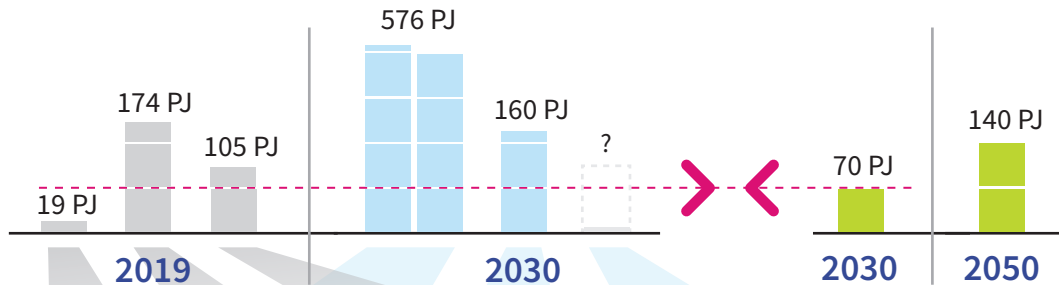
CALL TO ACTION

- Zet vol in op isolatie en hybridiseren
- Stimuleer productie, vergroot het aanbod voor je verdeelt
- Allocatie is belangrijk voor realisatie van de maatschappelijke waarde groengas





DE ISSUE



VRAAG PER CASE

TOTAAL AANBOD

CASES

1.



MOBILITEIT



INDUSTRIE

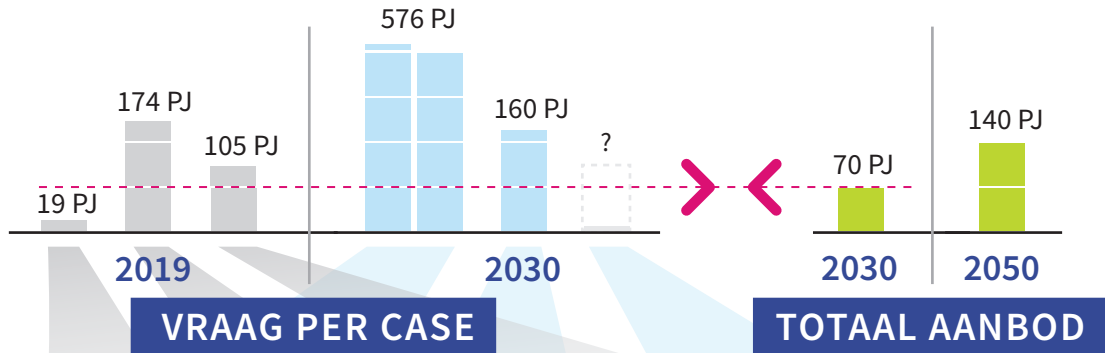
2.



GEBOUWDE OMGEVING

3.

DE ISSUE



CASES



MOBILITEIT

1. AANDRIJVING VAN EEN GROOT ZEECONTAINERSCHIP



INDUSTRIE

2. VERWARMING IN EEN INDUSTRIEEL PROCES



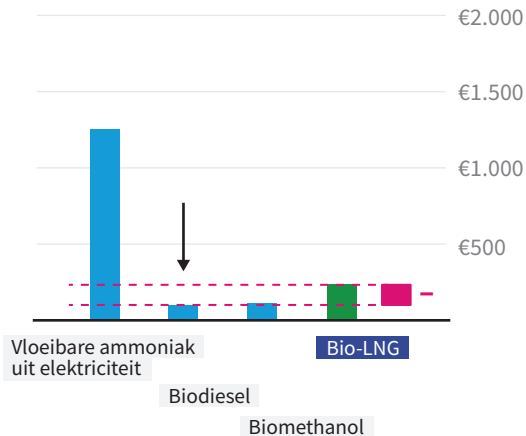
GEBOUWDE OMGEVING

3. VERWARMING VAN EEN WONING IN EEN OUDE BINNENSTAD

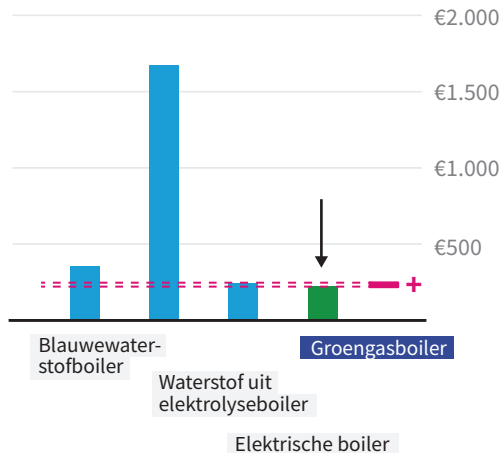
WAAR EXTRA KETENKOSTEN PER VERMEDEN TON CO₂ VEEL LAGER ZIJN DAN HET ALTERNATIEF



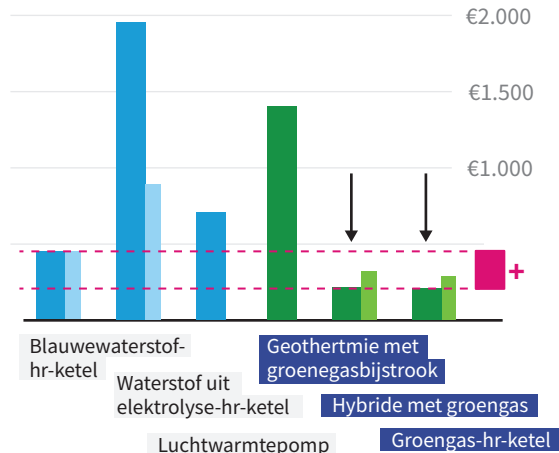
1. AANDRIJVING VAN EEN GROOT ZEECONTAINERSCHIP



2. VERWARMING IN EEN INDUSTRIEEL PROCES

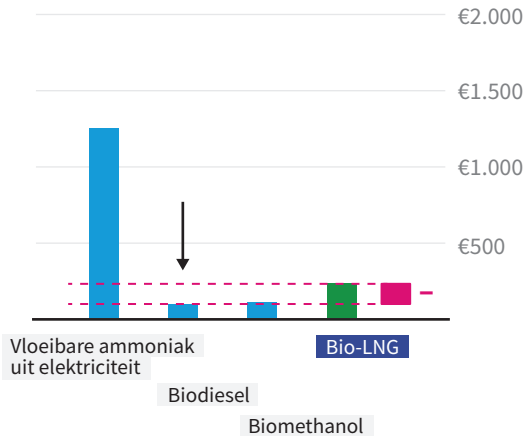


3. VERWARMING VAN EEN WONING IN EEN OUDE BINNENSTAD



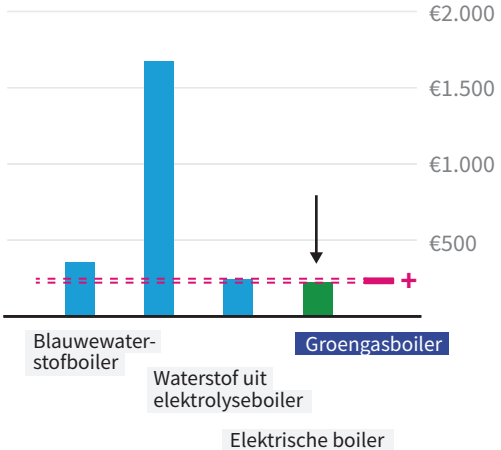


1. AANDRIJVING VAN EEN GROOT ZEECONTAINERSCHIP



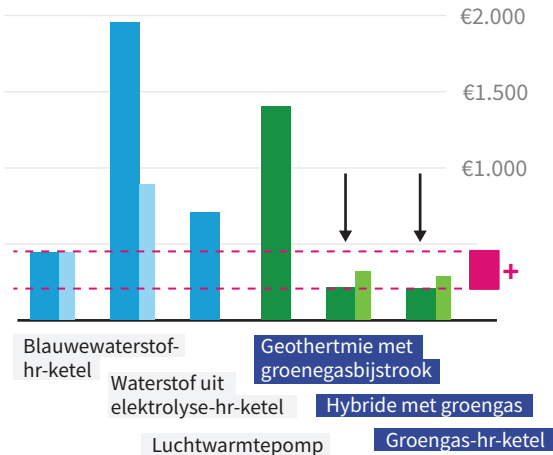


2. VERWARMING IN EEN INDUSTRIEEL PROCES





3. VERWARMING VAN EEN WONING IN EEN OUDE BINNENSTAD

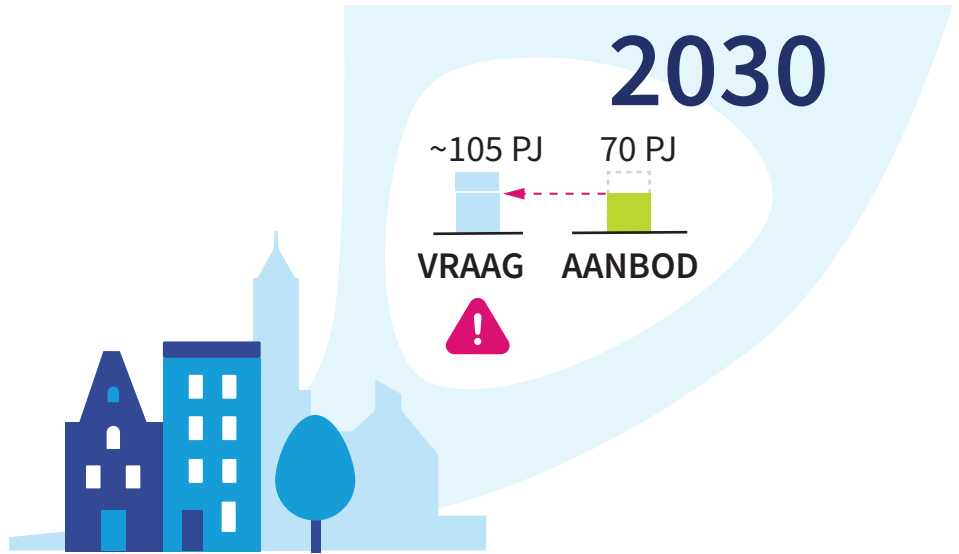


De laagste additionele kosten:

*Groengas
hr-ketel*



*Hybridewarmtepomp
met groengas*



CONCLUSIE

Gebaseerd op de additionele ketenkosten is groengas voor de verwarming van oude binnensteden de meest kosteneffectieve toepassing van groengas.



MOBILITEIT



INDUSTRIE



GEBOUWDE OMGEVING