



Kosten en baten van warmtenetten

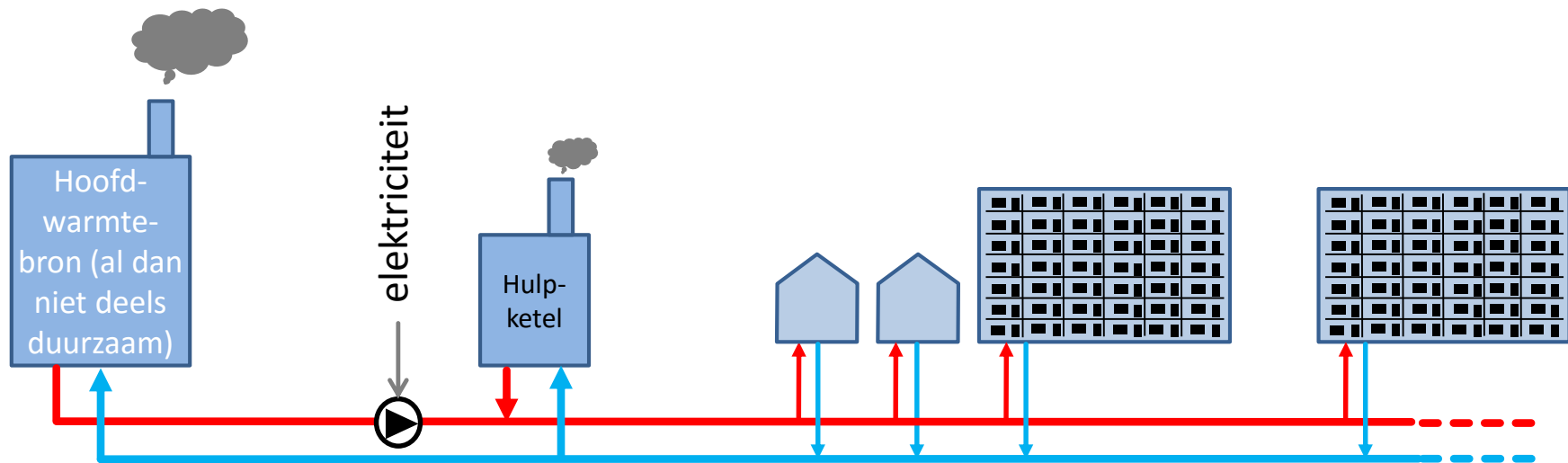
Presentatie op seminar “De toekomst van warmte”

Jeroen Roos, 30 januari 2016

Warmtenetten: vele soorten en maten

- Van zeer lage tot zeer hoge temperatuur
- Van zeer klein tot heel groot
- Warmtewet: ook collectieve installaties in flatgebouw
- Soorten klanten: woningen, kassen, utiliteit, bedrijven
- In deze presentatie:
 - Warmtenetten naar/in de gebouwde omgeving
 - Medium: warm water
 - Temperaturen veelal $> 100^{\circ}\text{C}$ bij transport, 70°C à 90°C bij de afnemer

Warmtenet



Baten warmtenetten (maatschappelijk)

- Bespaarde inkoopkosten aardgas bij afnemers
- Lagere emissie van CO₂ en beperking andere emissies (m.n. NO_x) bij afnemers
- Lagere kosten gasnetwerk
- Alleen regionaal: subsidies voor warmte-opwek
- (Werkgelegenheid voor aanleg en onderhoud)
- (Natuurbaten)
-

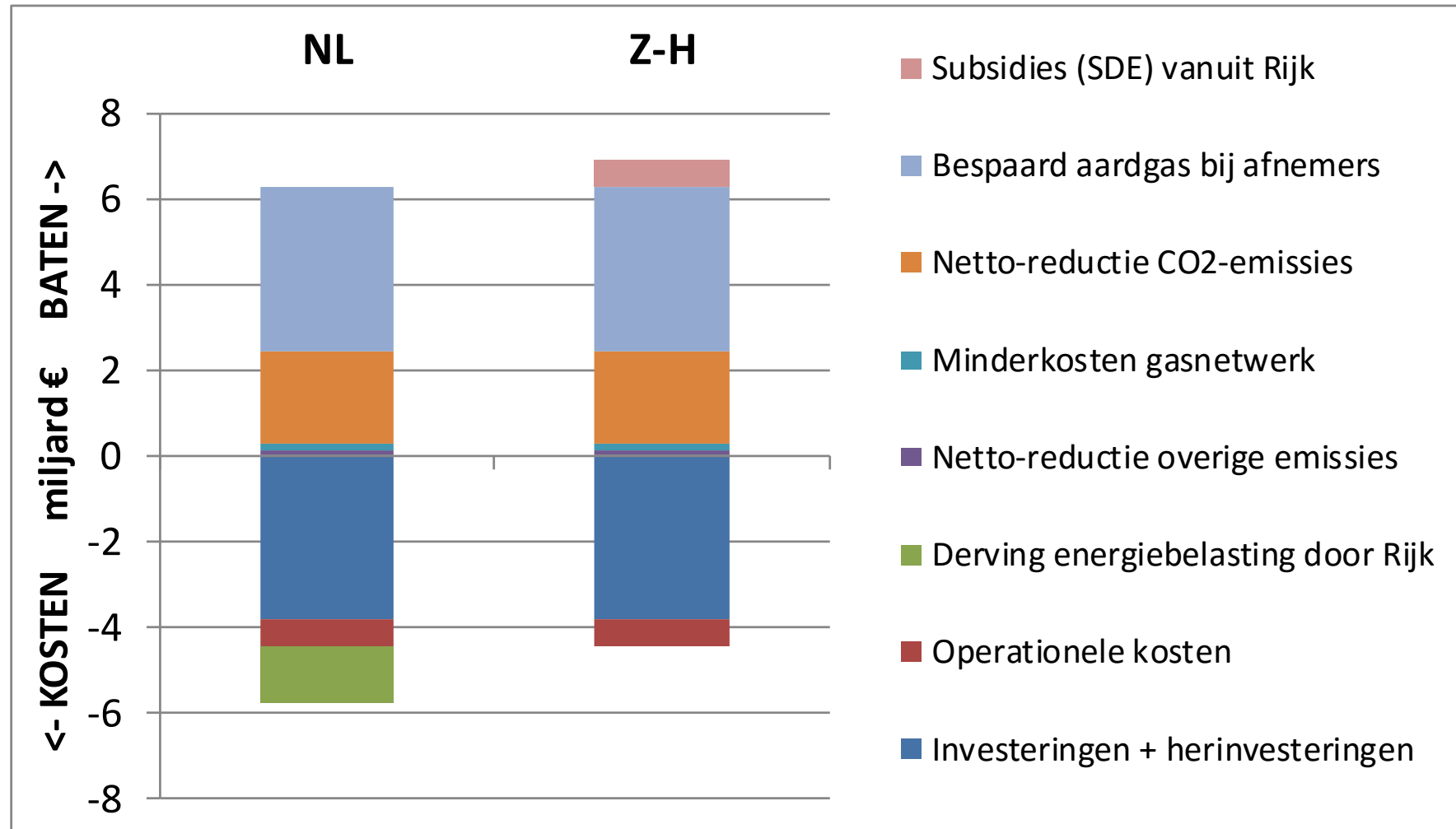
Kosten warmtenetten (maatschappelijk)

- Aanlegkosten en onderhoud van leidingen etc.
- Inkoopkosten warmte
- Emissies (CO_2 , NO_x , SO_2 , deeltjes) bij de warmteproductie
- Alleen nationaal: derving energiebelasting
-

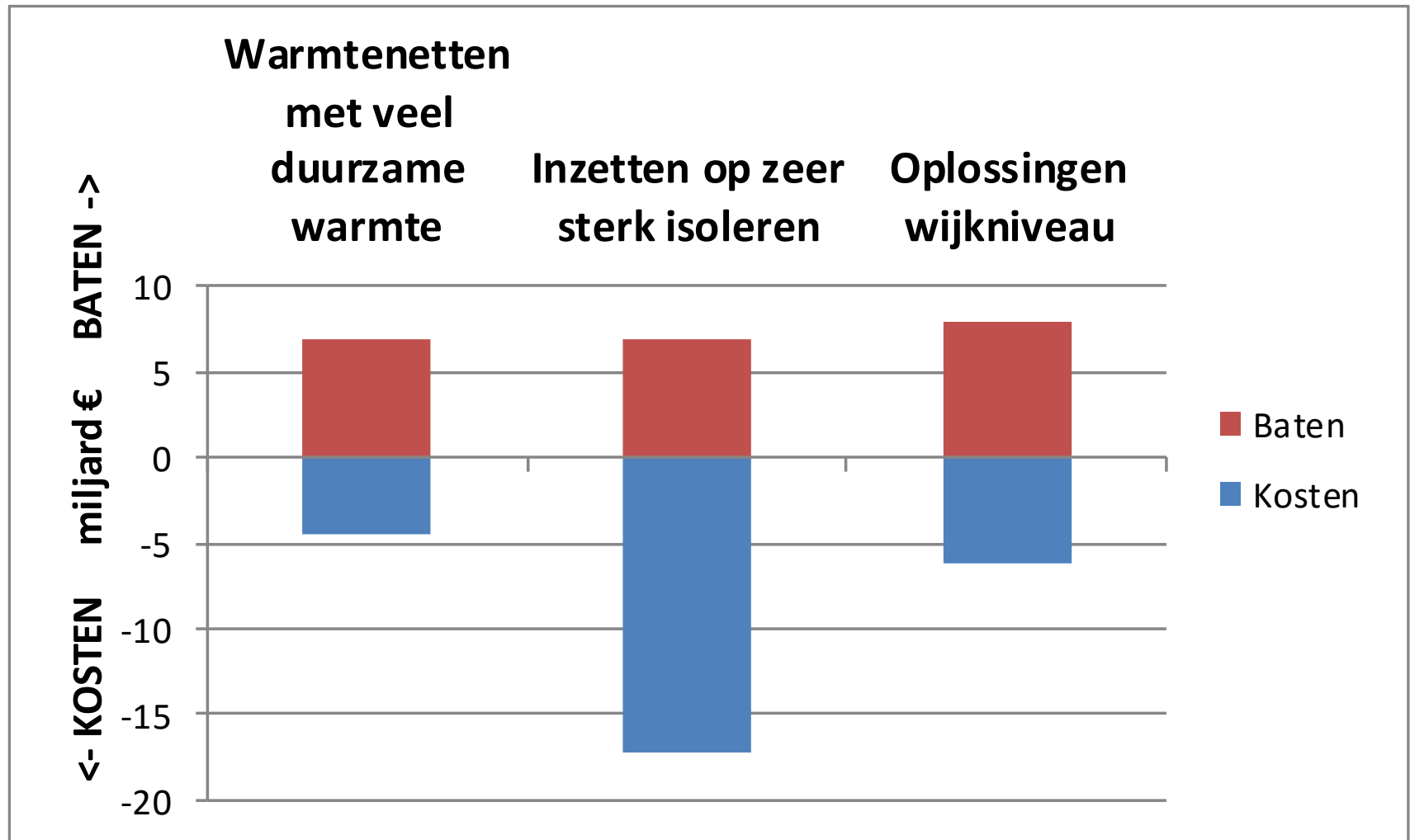
Case: Warmtenetten Zuid-Holland

- Doel: uitsparen 20 PJ/jr van het fossiele energiegebruik voor verwarming in 2020
- Vertaald in:
 - 380.000 woningen van gasnet naar warmtenet (30% van totaal)
 - 2.400 ha glastuinbouw naar warmte- en CO₂-net (50% van totaal)
 - ‘vergroenen’ deel bestaande afnemers warmtenetten
- Rekenperiode 50 jaar, maatschappelijke discontov.
- Warmte vooral uit AVI Rozenburg, industriële restwarmte en diepe geothermie

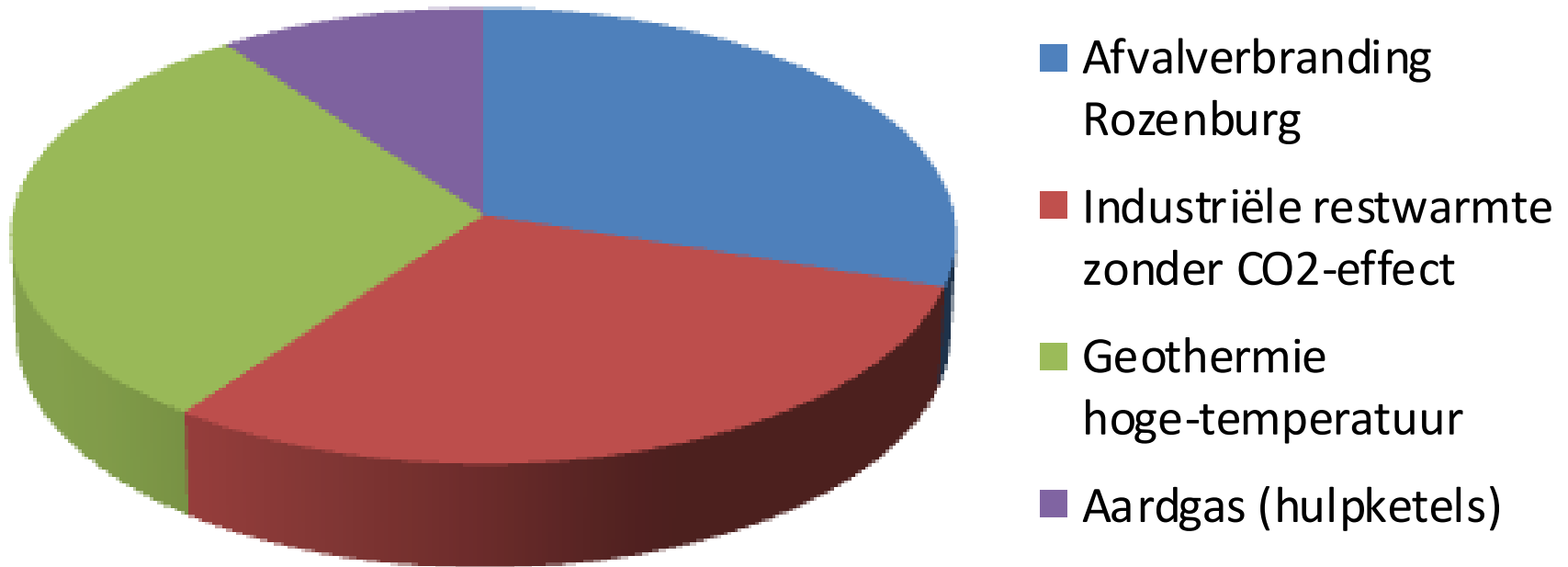
MKBA Warmtenetten Zuid-Holland



Warmtenetten in concurrentie

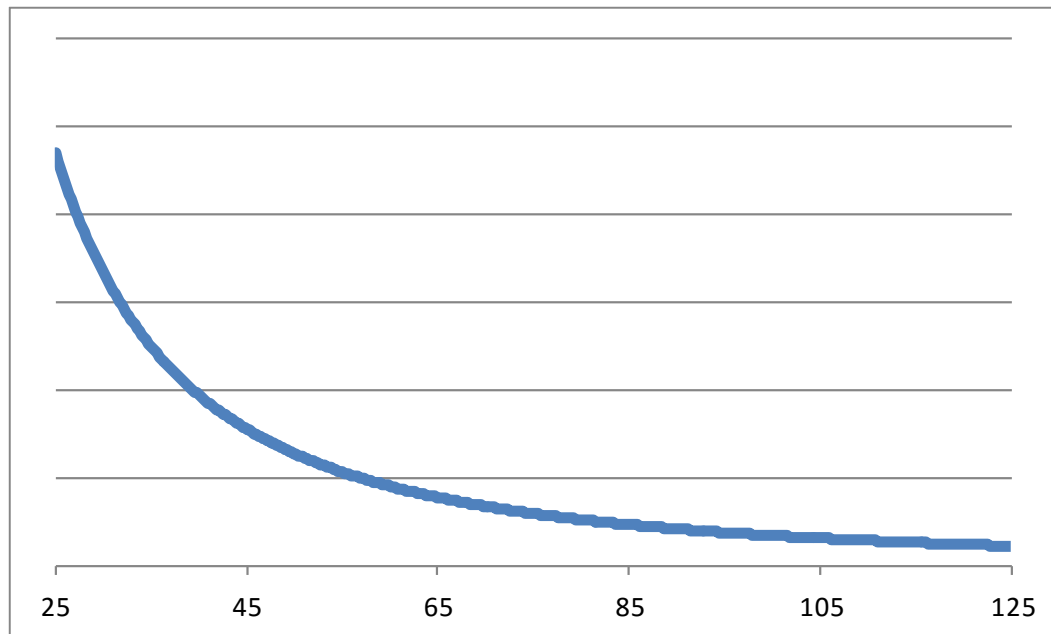


Warmtebronnen case Zuid-Holland



Uitstapje naar industriële restwarmte

- Huidig potentieel vooralsnog onduidelijk: bij welke bedrijven is precies wanneer, hoeveel warmte van welke temperatuur beschikbaar?



Uitstapje naar industriële restwarmte 2

- Toekomstige ontwikkeling: hoe lang blijft het warmteaanbod aanwezig?
- Wat kost de uitkoppeling bij de bedrijven?
- Welke redundantie is nodig om uitval, onderhoudsstops etc. te overbruggen (case: factor 3)?

Conclusie / advies

- Warmtenetten kunnen maatschappelijke waarde hebben. Cruciale randvoorwaarde: duurzame bronnen (iig geen CO₂-uitstoot) aan de basis (geen kolencentrales)
- Duurzaam warmte-aanbod nog niet scherp, heeft veel meer aandacht nodig
- Advies: kijk serieus naar temperatuurverlaging in de warmtenetten zodat meer duurzame bronnen passen