

Energietransitie † Genseler/Nijverheid

2023



Hybride Warmtepomp, Warmtenet Beide eindoplossingen

- ▶ Beide technologieën zijn toepasbaar op alle huizen
- ▶ Warmtepompen is een eindoplossing
- ▶ Bij een HWP besparen we morgen 50-70% aardgas. Aardgas wordt H2 of biogas.

Groot verschil :

De infrastructuur voor HWP ligt er al.

De elektrische infrastructuur gelijk belast.

- 1) Elektrisch vermogen warmtepomp 1,0-1,5 kW afgegeven
vermogen 4-4.5 kW komt grotendeels uit de buitenlucht
- 2) Warmtenet behoeft ook een el. koken 2 kW

Waarom niet inzetten op beide scenario's? Wij denken dat een HWP oplossing aanzienlijk goedkoper is.



Kabinet: Gasunie gaat gasnetwerk ombouwen voor waterstof uit windenergie

"Het gasleidingstelsel dat we in ons land hebben is uniek. Het is een fijnmazig stelsel dat we kunnen ombouwen voor waterstof", zegt de staatssecretaris. "Het zou zonde zijn om die gasleidingen niet te gebruiken." Ze doelt daarmee op de transitie van gas naar duurzame energie, waardoor het gasleidingennetwerk op den duur overbodig zou worden.

Benodigde
verwarmings-
vermogen
kWh/°C

Alleen gas

Hybide

Alleen warmtepomp

1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0



Omgevings-
temperatuur
°C

- › Warmtelast: 14 kW
- › 70% warmtepompvermogen
- › 30% cv-ketelvermogen

+35% rendement (ruimteverwarming) in
vergelijking met een hr-ketel

Warmteprogramma



Dames en Heren Gemeenteraadsleden

Ik ga u een rekenmodel aanbieden

Waarom:

Omdat de bewoners van Hengelo vooraf willen weten wat zijn mijn energiekosten als ik overstap van een gasleverancier naar de leverancier van het warmtenet.

Kostenvergelijk 1200 m³/37 GJ

Combiketel	1200 m ³		
	Variabele kosten	1200 x €1,45	€1740,00
	Vaste kosten		€275,44
		Totaal	€2015,44
Hybride warmtepomp	600 m ³ + 1465 kWh		
	Variabele kosten gas	600 x €1,45	€870,00
	Var. kosten elektriciteit	1465 x €0,40	€586,14
	Vaste kosten		€275,44
		Totaal	€1731,58
Warmtenet WBH	37 GJ		
	Variabele kosten		€1753,06
	Vaste kosten		€621,02
		Totaal	€2374,08

Warmtenet is **€358,64** (18 %) duurder dan verwarming met aardgas en **€642,50** (37 %) duurder dan verwarmen met een hybride warmtepomp.

Kostenvergelijk 1800 m³/55,5 GJ

Combiketel	1800 m ³		
	Variabele kosten	1800 x €1,4149	€2546,76
	Vaste kosten		€275,44
		Totaal	€2822,20
Hybride warmtepomp	900 m ³ + 2198 kWh		
	Variabele kosten gas	900 x €1,45	€1305,00
	Var. kosten elektriciteit	2198 x €0,3708	€815,03
	Vaste kosten		€275,44
		Totaal	€2395,47
Warmtenet WBH	55,5 GJ		
	Variabele kosten		€3200,50
	Vaste kosten		€621,02
		Totaal	€3821,52

Warmtenet is **€999,32** (35 %) duurder dan verwarming met aardgas en **€1426,05** (60 %) duurder dan verwarmen met een hybride warmtepomp.

Businesscase uitbreiding warmtenet Hengelo:

Kosten aanleg warmtenet? na 3 jaar nog niet inzichtelijk gemaakt

Transparantie richting burger:

- ▶ Wie wordt warmteproducent? LT of HT
- ▶ Wie wordt eigenaar van het transportnet?
- ▶ Wie wordt verantwoordelijk voor distributie en levering?

- ▶ Wie draagt dus de kosten/risico's?

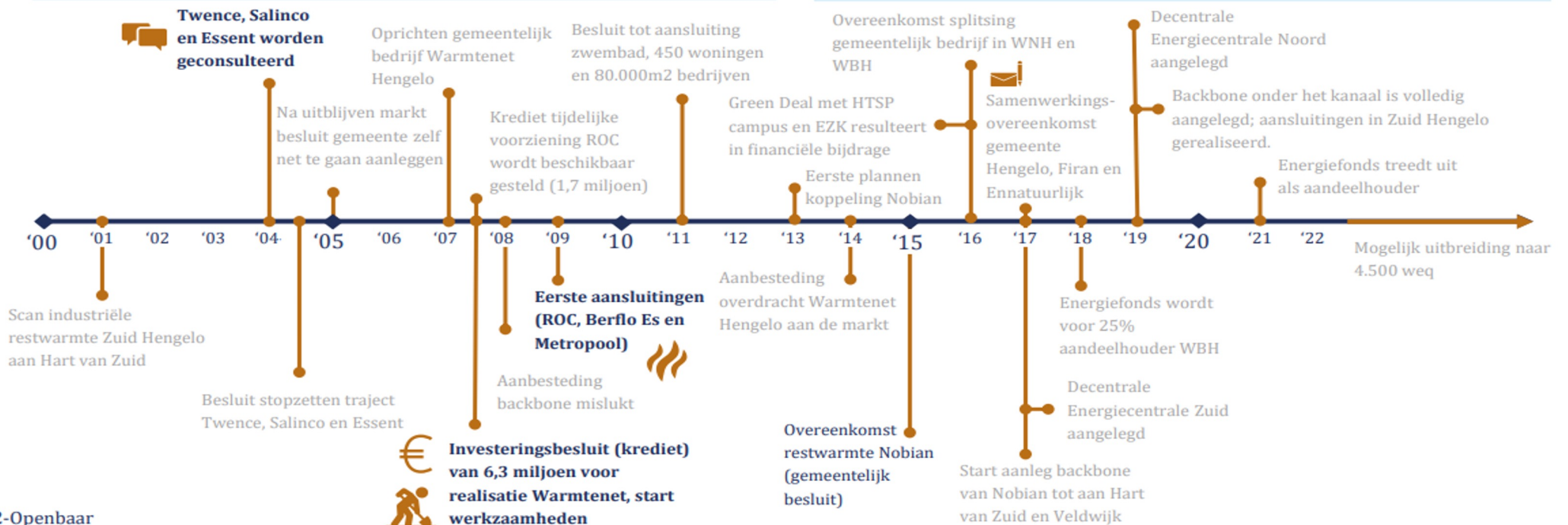
Snelheid van CO2 besparing

Het warmtenet in Hengelo is gestart door het warmtebedrijf van de gemeente

Het warmtenet in Hengelo is gestart op initiatief van de gemeente in 2001. Na het uitblijven van een positieve reactie op de marktconsultatie besloot de gemeente zelf te starten met gasgestookte ketels (containers). Het initiële doel was om 5.000 woningen en 400.000 m² bedrijfs- en kantoorgebouwen aan te sluiten. De eerste aansluitingen werden gerealiseerd in 2009. Vanwege het niet-rendabel zijn van het net heeft de gemeente het bedrijf verkocht aan Firan en Ennatuurlijk, met behoud van 5% aandeelhouderschap in zowel het transportnet (WNH) als het distributienet/leverancier (WBH).

De groei in aansluitingen blijft achter op de plannen

Na overname van het gemeentelijke bedrijf zijn verschillende uitbreidingen gedaan. Er is een backbone aangelegd onder het Twentekanaal om van het bedrijventerrein een net naar de woningaansluitingen te krijgen. Het investeringsbesluit is genomen op basis van het plan om 4.500 weq (nieuwbouw) aan te hebben gesloten rond 2035-2040. Hiervan zouden 1.500-2.000 weq woningen zijn en de rest zakelijk. Tot aan 2050 moeten dit 5.000 weq woningen en 500.000 m² bedrijven worden. Momenteel zijn er 900 weq gerealiseerd.



Cumulative effect



Wie draagt de risico's:

- ▶ Aanlegkosten(vervuilde grond, drukke ondergrond...)
- ▶ Lang traject, vergunningen
- ▶ Participatiegraad
- ▶ Nationalisering van warmtenetten maakt het zeer complex
- ▶ Transportverliezen
- ▶ Grote risicovolle investeringen
- ▶ Faillissement aannemer, bouwkundige partner en warmtebedrijf
- ▶ Wat gebeurt er als het warmtebedrijf niet aan de CO2-eisen voldoet?

Conclusies:

- ▶ Onafhankelijke getoetste begroting
- ▶ Risico analyse en verdeling
- ▶ Wie doet wat , stakeholders
- ▶ Verlies Gemeente Hengelo 15 miljoen (€ 187 per inwoner van Hengelo). Verlies rijk en provincie nog eens € 7 miljoen.
- ▶ Welke lessen zijn er uit het verleden getrokken om een nieuw debacle te voorkomen
- ▶ Juridische advies ; nationalisering, stikstof etc.
- ▶ Wat gebeurt er bij tekorten
- ▶ Waarom alles zetten op 1 scenario warmtenet, Participatiegraad
- ▶ Dwingt het warmtenet consortium concurrerend te zijn.

Maatregelen genomen om energiegebruik te reduceren of op te wekken

Antwoorden	't Genseler		Nijverheid	
	161 reacties		237 reacties	
	Reactie	Ratio	Reactie	Ratio
Zonnepanelen	96	60%	71	30%
Extra isolatie	58	36%	137	58%
Pellet CV/houtkachel	19	12%	31	13%
(Hybride) warmtepomp	9	6%	16	7%
Warmtepanelen (IR)	2	1%	11	5%
Warmteterugwinning (WtW)	9	6%	8	3%
Nog niets	36	22%	60	25%
Andere...	19	12%	35	15%

Initiatieven locale (wijk) oplossingen (buurtbatterij, Waterstof, etc)

Antwoorden	't Genseler		Nijverheid	
	161 reacties		237 reacties	
	Reactie	Ratio	Reactie	Ratio
Positief, wil financieel deelnemen	65	40%	71	30%
Positief, wil financieel niet deelnemen			73	31%
Negatief	13	8%	33	14%
Is taak van overheid	25	16%		
Geen mening	58	36%	60	25%

Mening over de aanleg van een warmtenet in de wijk

Antwoorden	't Genseler		Nijverheid	
	161 reacties		237 reacties	
	Reactie	Ratio	Reactie	Ratio
Geen goede oplossing	108	67%	109	46%
Geen mening / neutraal	45	28%	94	40%
Goede oplossing	8	5%	34	14%

Bezwaren aansluiting op warmtenet

Antwoorden	't Genseler	
	161 reacties	
	Reactie	Ratio
Geen keuzevrijheid energieleverancier	116	72%
Verwacht beter alternatief in de toekomst	112	70%
Geen aardgasvrije oplossing	67	42%
Vertrouwen besluitvorming gemeente	64	40%
Investering in alternatief (panelen/warmtepomp)	35	21%
Geen	5	3%
Andere...	20	12%

Conclusies :

- ▶ Eis een implementatie plan. Wie heeft de regie en waarover.
- ▶ De burger wil weten wat het kost, welke risico's, Laat onafhankelijk begrotingen maken
- ▶ De burger wil keuzevrijheid, Voeg alternatieven toe bv HWP
- ▶ De burger geloofd in innovatie, Benoem zaken als H2 en buurt-batterijen
- ▶ De burger is al begonnen met CO2 besparing! De ambitie van een proefwijk en uitrol rond 2030 is niet van deze tijd.

Daarom als onze vertegenwoordigers , vraag het B&W dit toe te voegen !
Accepteer geen vlucht na voren (TZZ), het kan en moet beter.

U bent onze stem!