



WARMTENETWERK
Voor De Energietransitie

Het net kraakt.

Warmte is een groot deel van het antwoord.

Jaarcongres Warmtenetwerk · 7 mei 2026
Maya van der Steenhoven



2026 ENERGIETRANSITIE: **gone wrong?** of **time to do it right?**

6 problemen: een ramp in slowmotion



15.000 bedrijven op slot

Wachtrij door congestie, lokale tijdelijke tekorten elektriciteitsproductie en netveiligheid. congestieschade ca 35 miljard euro



nieuwbouw op slot

G4 waarschuwt dat 160.000 woningen en voorzieningen in gevaar komen zonder ingrijpen



1 juli ook kleinverbruikersaansluiting (kv) op slot

In netcongestiegebieden ook kv in de wachtrij. Ook grote rote impact op verduurzaming bestaande bouw en warmtenetten.



Fiks hogere energierekening 2027

De energierekening stijgt in 2027 fiks door extra netkosten elektriciteit en belasting aardgas, maar blijft doorstijgen rond 6,5% -8,4% voor transport kosten elektriciteit per jaar tot 2040 met nieuw verdelingsmechanisme.



Weerbaarheid neemt af

grotere kans op blackouts in heel Europa naast cybersecurity risico's



22% extra CO2 uitstoot in elektriciteitsproductie

Alle ambities voor projecten met elektrificatie, warmte en groen gas vertragen maar ondertussen stijgen fossiele bronnen in de mix (export)

Ontwerpprincipe huidige elektriciteitsmarkt leidt tot paradoxale uitkomsten



Tekort vs. Overschot

"MINISTERIE EN TENNET BLIJ MET GOED
CONGESTIEMANAGEMENT"

1 TWh VERNIETIGD

1 TWh \approx 120.000 huishoudens warmte

Is weggooien de juiste prikkel?



Marktmodel Paradox

PRIJSVOLATILITEIT

584 NEGATIEVE UREN

Het aantal gratis en negatieve uren groeit snel, maar het aantal hele dure uren ook. Verschuiven in tijd wordt belangrijker dan besparen. Er komen ook hele dure uren.

*Gevolg: Toenemende
onvoorspelbaarheid voor de
eindgebruiker.*



In- vs. Outsiders

WINNAARS EN VERLIEZERS

SYSTEMKLOOF

Het huidige model creëert een groot verschil tussen partijen die **wel of niet op het net mogen**.

Daarnaast groeit de kloof tussen mensen die **wel of niet kunnen investeren** en kunnen **sturen in tijd**.

Het jaar van de keuze

Symptoombestrijding of regie op het energiesysteem?

Huidige koers: Gone Wrong

HET SYSTEEM:

National top-down elektrificatie • Eenzijdig gericht op stroom • TenneT aan het stuur.

- ✗ Structurele net-instabiliteit
- ✗ Winnaars vs. Verliezers (sociale kloof)
- ✗ Economische verspilling door verkeerde prikkels
- ✗ Stagnerende verduurzaming door netcongestie
- ⚠ Netverzwaring als dominant antwoord

< 40%

GEMIDDELDE NET-EFFICIENCY DAALT

NPE Ambitie: Gone Right

HET SYSTEEM:

Geïntegreerd meerlaags systeem (E, W, G, H2) • Decentrale regie op gebiedsniveau.

- ✓ Beheersbare congestie door slimme buffers
- ✓ Lokale veerkracht en gebiedsregie
- ✓ Betaalbare transitie (vermeden netkosten)
- ✓ Collectieve weerbaarheid en veilige backup
- ✓ Grip op de toekomst en versnelde realisatie

+ 30%

WINST DOOR BETERE BENUTTING INFRA

De keuze voor meerlaags gebiedsgericht geïntegreerd energiesysteem

Warmtenetten zijn bij uitstek lokaal

De investeringsplannen van **NetbeheerNL** gaan uit van overstap van **1 op de 3 wijken** naar collectieve warmte. Investerings in elektriciteitsnet zelf lopen ca **30% per jaar achter**.



Gebiedsgericht fundament

60% van de energievraag is warmte. Warmtenetten zijn lokaal en benutten bronnen (geothermie, aquathermie) daar waar ze beschikbaar zijn.



Vraagt wel om innovatie



Innovatiekansen: gebiedsgerichte hybride warmtenetten

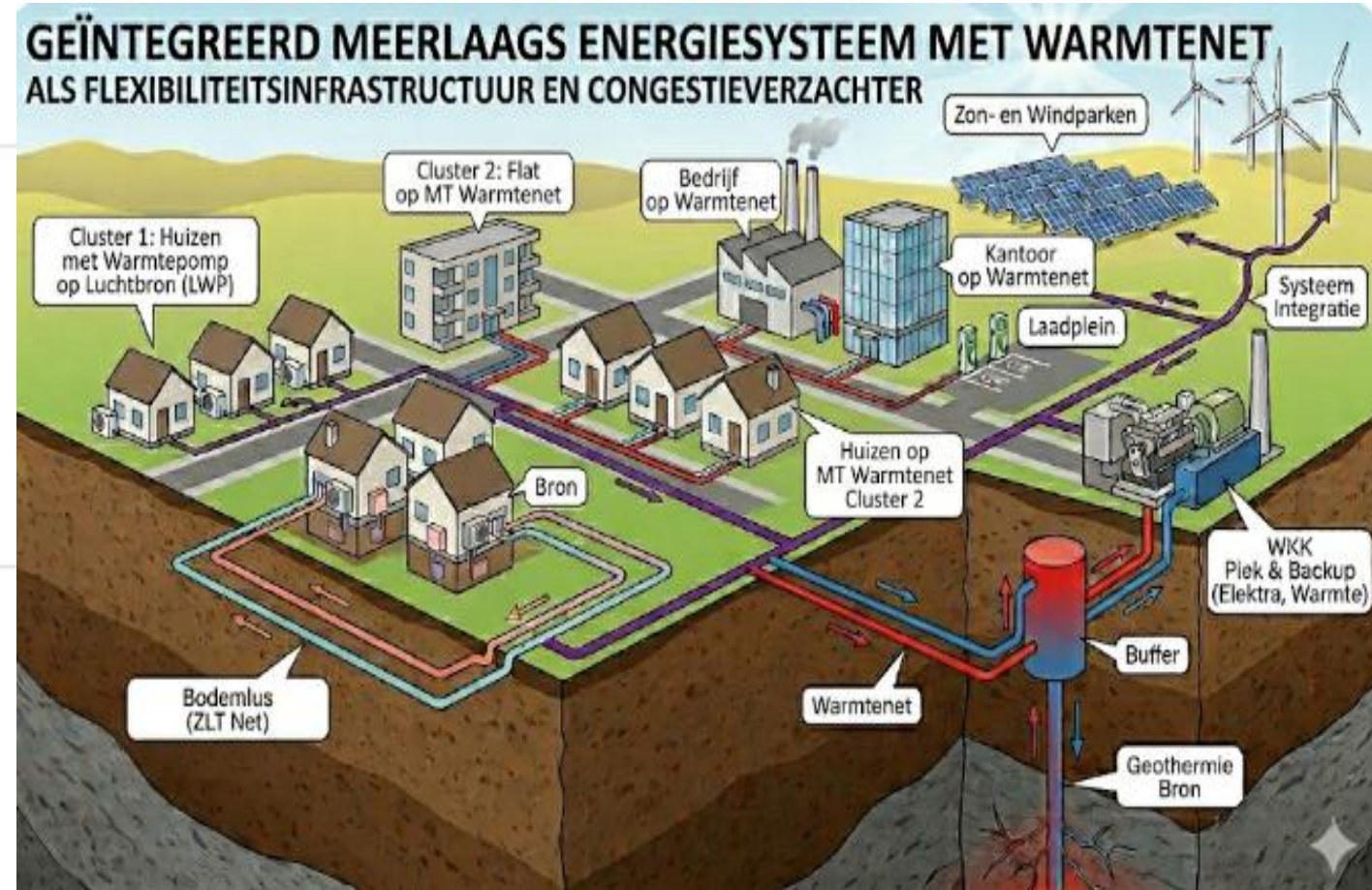
De markt ontwikkelt nieuwe concepten voor systeembalans

GEBIEDSGERICHT

- Ontwerpen op basis van aanbod en vraag in de wijk of bedrijventerrein.
- Lokale warmtebronnen: restwarmte, geothermie en aquathermie.

HYBRIDE

- Inzet van turbines/WKK op groen gas of waterstof.
- Cruciale elektriciteitsbackup voor elektrische oplossingen.
- Thermische opslag als buffer voor systeemstabiliteit.

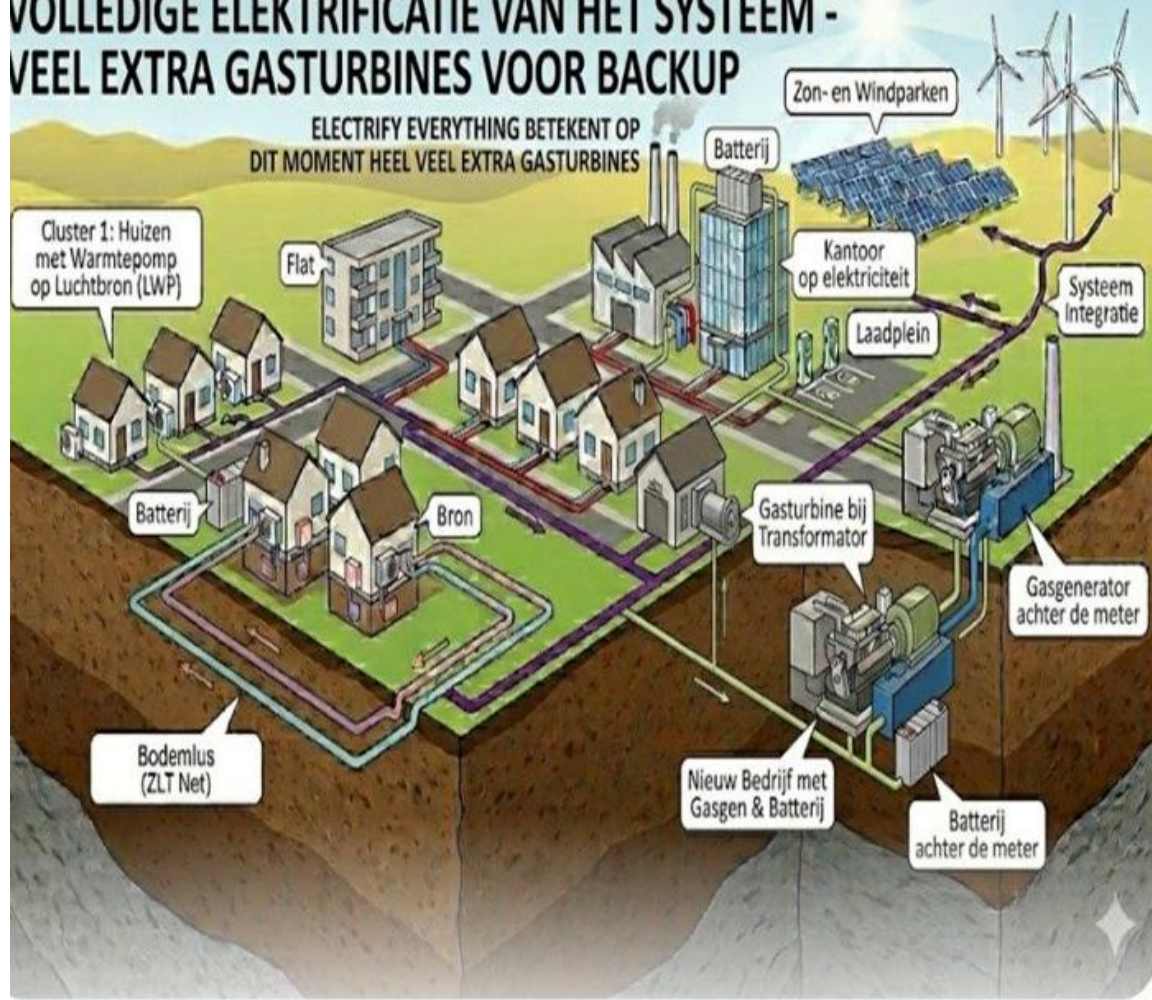


Huidig scenario

Gasturbines houden elektriciteitsnet overeind

VOLLEDIGE ELEKTRIFICATIE VAN HET SYSTEEM - VEEL EXTRA GASTURBINES VOOR BACKUP

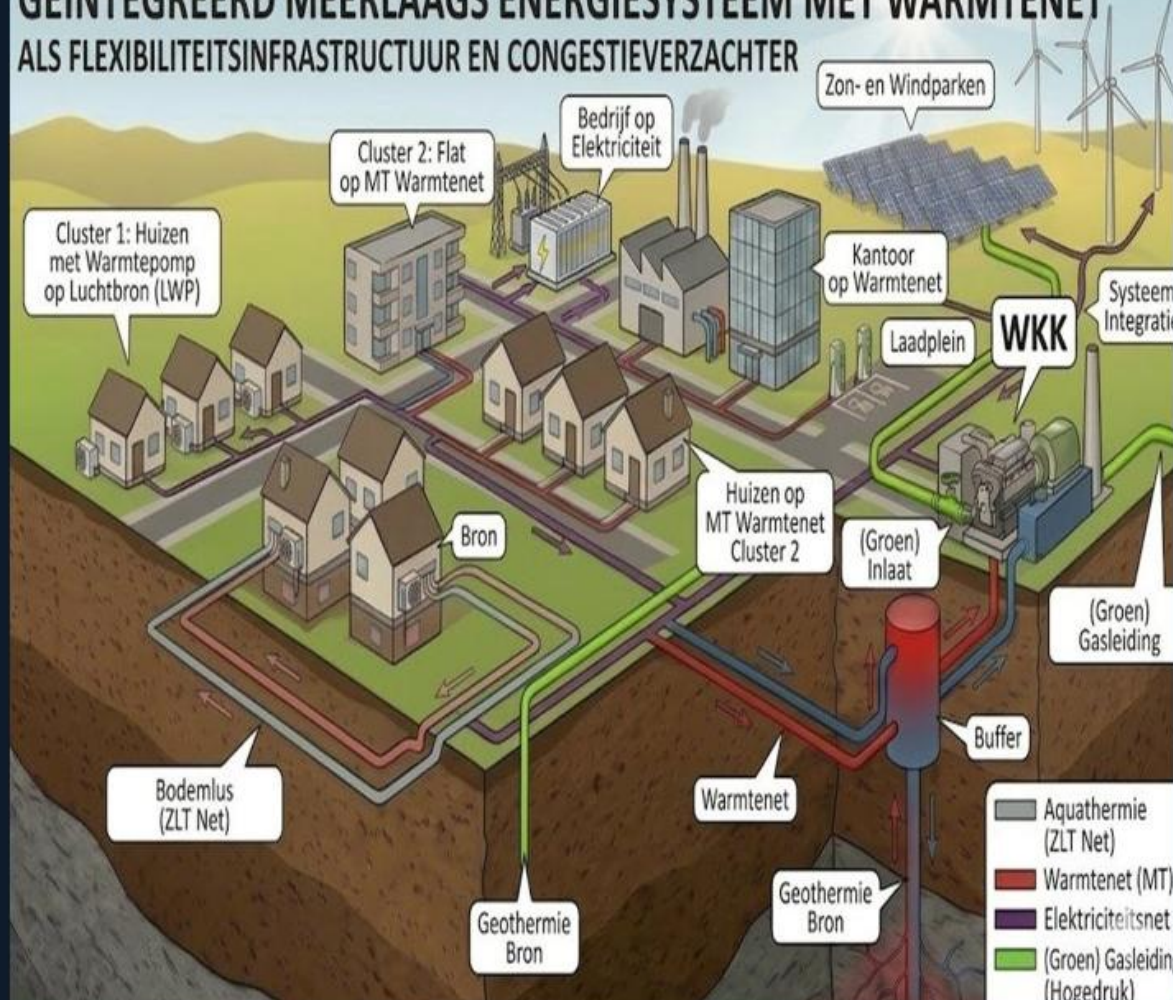
ELECTRIFY EVERYTHING BETEKT OP
DIT MOMENT HEEL VEEL EXTRA GASTURBINES



Alternatief scenario

Warmtebronnen zorgen voor efficiënter gebruik van gas

GEÏNTEGREERD MEERLAAGS ENERGIESYSTEEM MET WARMTENET ALS FLEXIBILITEITSINFRASTRUCTUUR EN CONGESTIEVERZACHTER



Wat hebben we nodig aan innovatie?

Systemintegratie vraagt om een nieuwe inrichting



Digitale aansturing (real time)



Optimale combinatie van productie, opslag en sturing



Andere tariefstructuren



Leren door doen



Verzilver de maatschappelijke waarde

Vier hefboomen voor de businesscase



1

Standaardisering



2

Flexibiliteitsdiensten



3

Piekmarkten incasseren



4

Backup & Continuïteit