Regionaal Warmtenet Twente

Leendert Tamboer
Manager Innovatie Twence



Twence® COGAS

- https://www.youtube.com/watch?v=NJjnc7z4KTM

Het behalen van de klimaatdoelstellingen is een wereldwijde opgave die vraagt om lokale oplossingen





Twence® COGAS

Regionaal Warmtenet Twente is onderdeel van de RES Twente

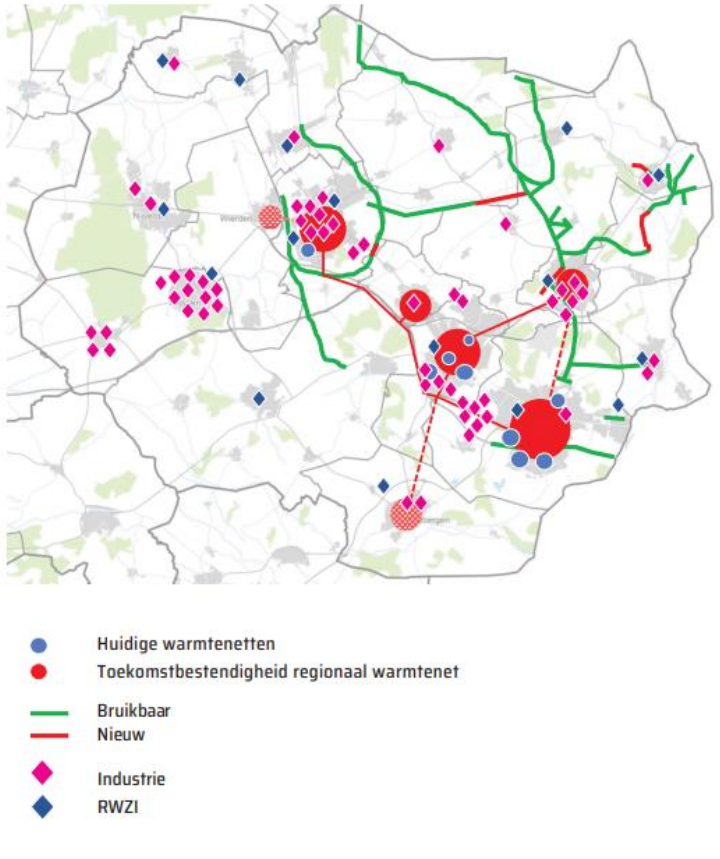
Doel:
Opwek van 1,5 TWh aan duurzame elektriciteit in de regio en de totstandkoming van een regionaal warmtenet.



- 382 ha zon op dak (> 15 KWp)
- 688 ha zonnevelden
- 39 windturbines

Gerealiseerd	Pijplijn	Nog te realiseren
16% (239 GWh)	53% (790 GWh)	31% (471 GWh)

Twente als warmteregio



Samen de stap maken

Warmtenet Enschede > 10 jaar met warmte van Twence voor 8.500 huishoudens en 200 bedrijven

Twence® COGAS

Warmtenetten spelen een belangrijke rol in de energietransitie (Klimaatakkoord)

- Rond 2030 zijn tussen de 0.9 en 1.2 miljoen warmteaansluitingen geprognotiseerd
- Voor 2050 lopen de inschattingen uiteen tot aan 2 miljoen warmteaansluitingen
- Ministerie van EZK bereidt belangrijke wetswijzigingen voor (o.a. Energiewet en Wet collectieve warmte naar de Tweede Kamer)
- Het karakter van het infra warmtebedrijf moet voor 50% plus 1 publiek zijn
- Warmtenetwerken zijn een vitale infrastructuur
- Hierin heeft de gemeente een belangrijke rol in het aanwijzen van warmtekavels
- Twence en Cogas zien warmtenetwerken als een betaalbare en duurzame optie voor oudere minder goed geïsoleerde woningen in stedelijk gebied/wijken.

Twence® COGAS

Warmte voor stedelijk gebied Twente

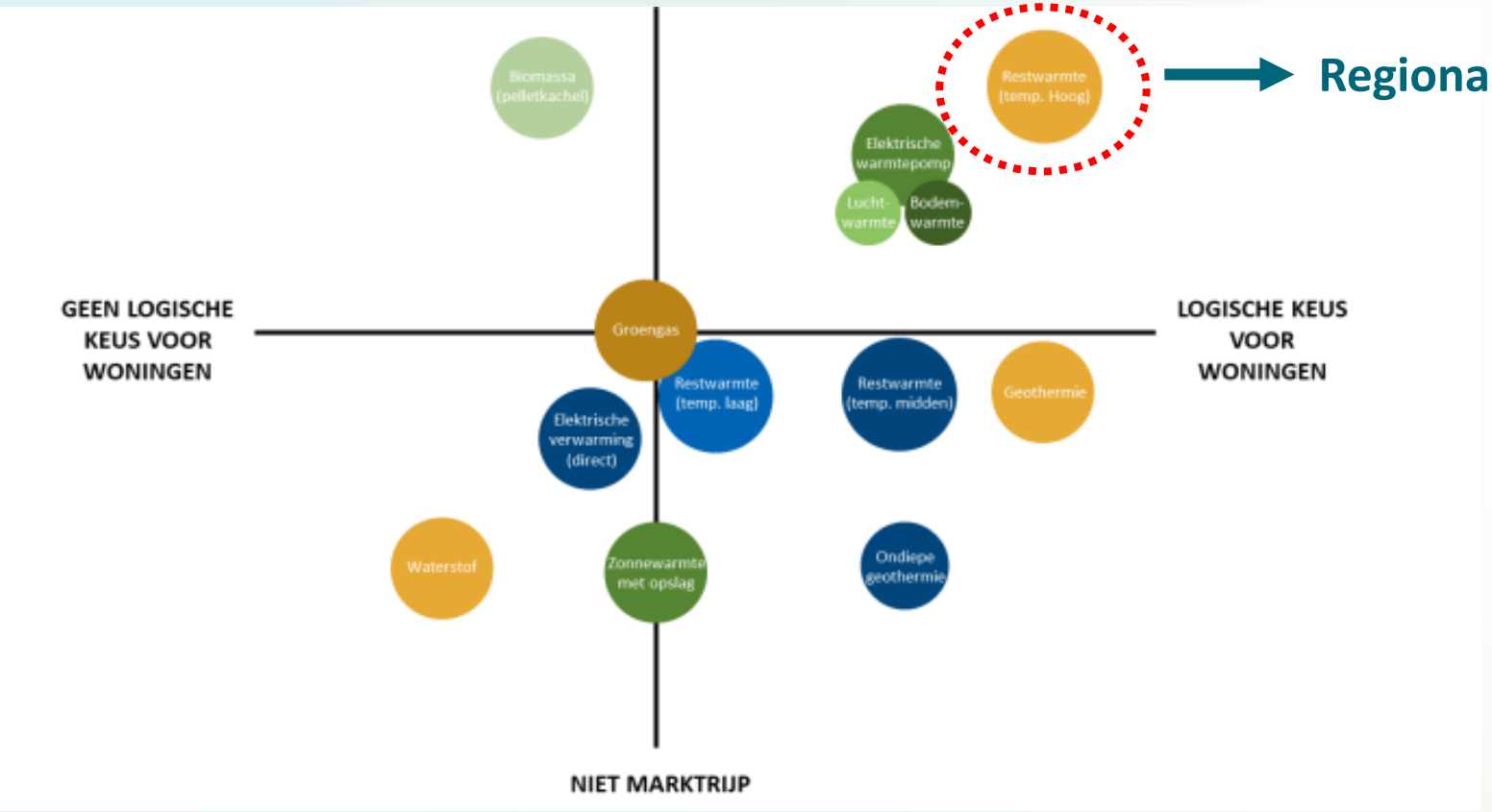


Betaalbare en duurzame warmte voor:

- 100.000 woningen en bedrijven
- Geschikt voor stedelijk gebied (woningen dicht bij elkaar)
- Jaarlijkse besparing: 125 miljoen m^3 aardgas en 225.000 ton CO_2
- Hoog temperatuur warmtenet
- Bij uitstek geschikt voor minder goed geïsoleerde woningen. Bewoners kunnen in eigen tempo hun woning verder isoleren.
- Duurzame warmte uit niet-herbruikbaar afvalhout en restafval
- Open net: aansluiting alternatieve energiebronnen mogelijk op hoofdinfrastructuur
- Voorkomen van verzwaring en dus forse investeringen in elektriciteitsnetwerk
- Meest efficiënte manier van verduurzaming gebouwde omgeving
- Gegarandeerde warmte; nu en in de toekomst beschikbaar

Twence® COGAS

Energievisie Borne



Regionaal Warmtenet

Duurzaam

Twence® COGAS

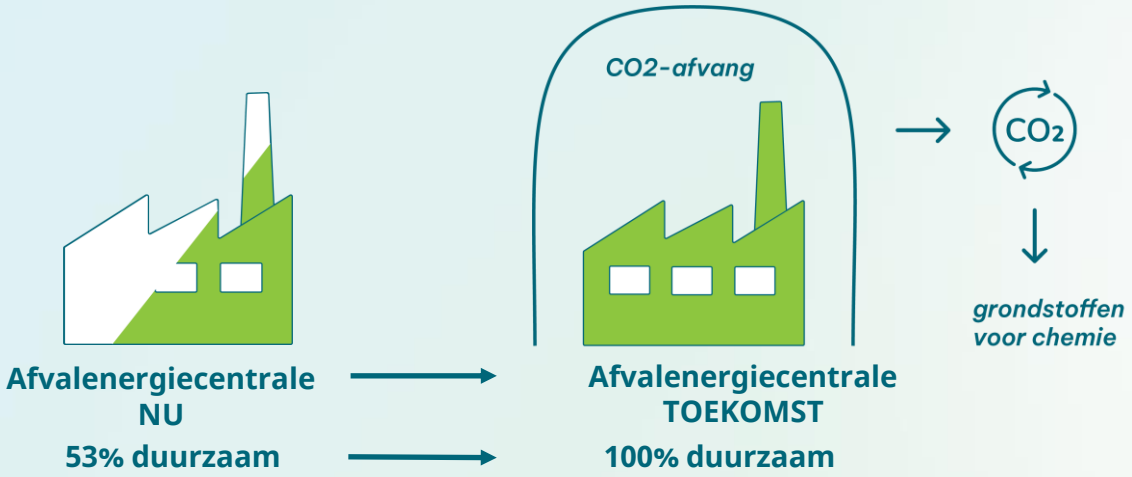
Duurzame warmtebronnen

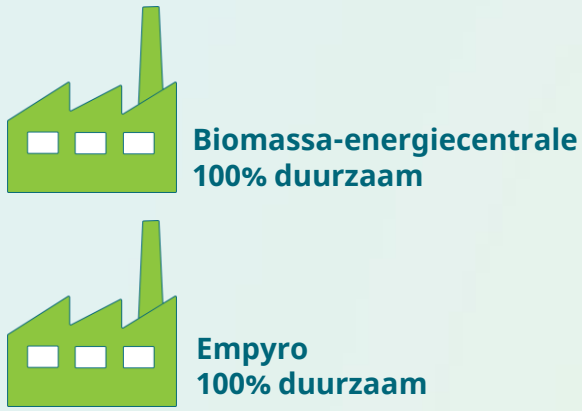
Dit zijn voorbeelden van duurzame warmtebronnen:

- Restwarmte of aftapwarmte. Niet verloren laten gaan en nu inzetten. Op termijn kunnen andere bronnen toegevoegd worden op het open net.
- Aardwarmte (geothermie)
- Biomassa: afvalhout, dat niet gerecycled kan worden (denk aan ‘verrotte kozijnen”) inzetten voor warmte-productie.
- Aquathermie
- Zonthermie
- Elektrische boilers

Van start met dat wat nu al beschikbaar is (restwarmte en biomassa)
en (in nabije toekomst) uitbreiden met alternatieve energiebronnen.

Duurzaamheid van de Twence-warmte. Hoe zit dat?







Bron: Greenvis-rapportage 2020 en 2021

Twence® COGAS

Afvalverbranding eindig voor energieopwekking?

Feiten brandbaar restafval

- Het volume aan Nederlands brandbaar afval is al jaren stabiel (5,7 Mton).
- De beschikbare verbrandingscapaciteit in Nederland is ca. 8,2 Mton.
- In de EU wordt nog enorm veel brandbaar afval gestort. Dat is conform de herziene stortrichtlijn vanaf 2035 niet meer toegestaan.

41.000.000 ton
te storten in EU in 2035

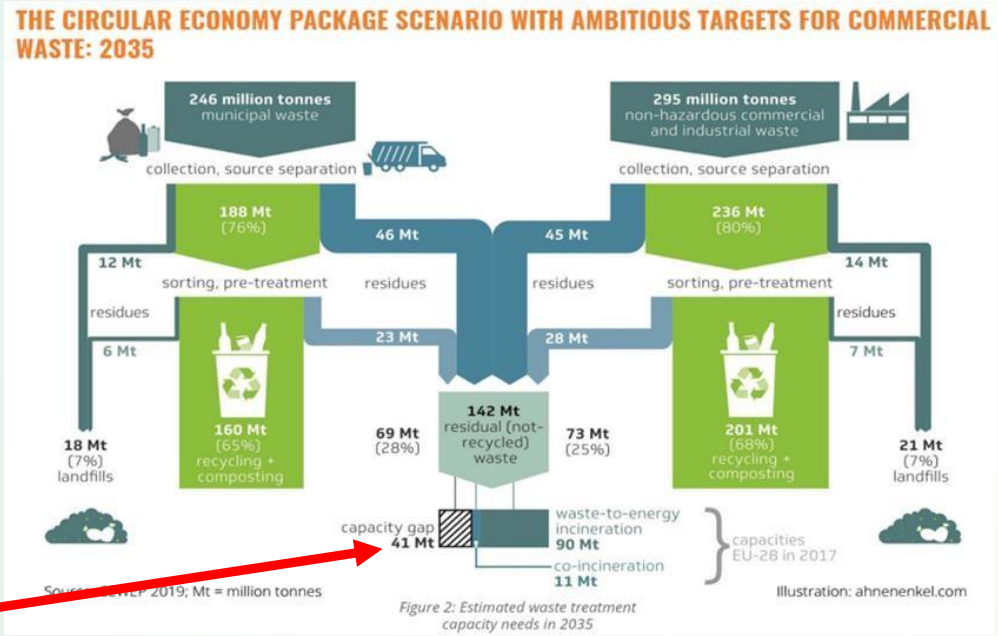
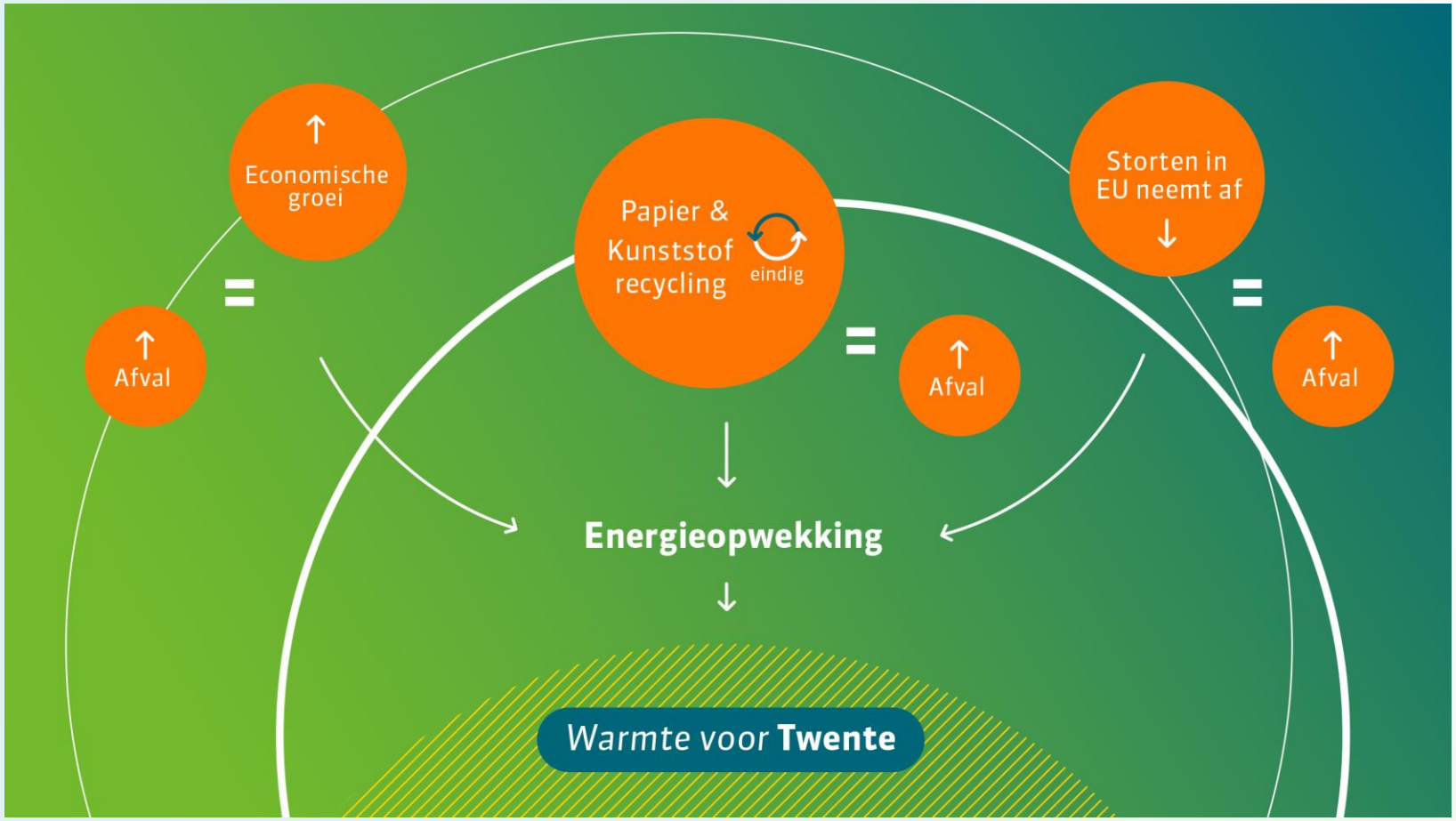
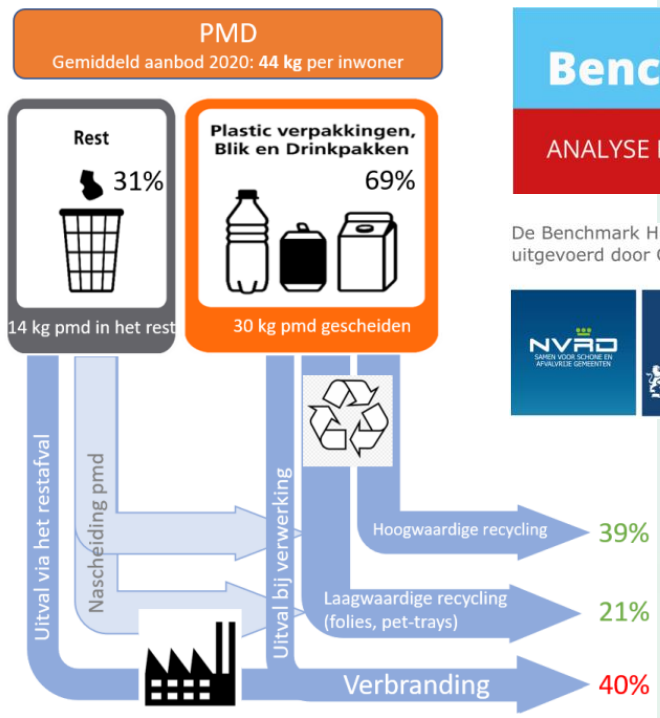


Figure 2: Estimated waste treatment capacity needs in 2035

Afvalverbranding blijft stabiel



We zijn nog lang niet circulair





Nederland dumpt grootschalig plasticafval in kwetsbare landen

Binnen Europa is Nederland de grootste exporteur van plasticafval naar arme landen. Die kunnen het niet verantwoord verwerken.

Trouw 9 september 2022

Twence® COGAS

Visie Twence

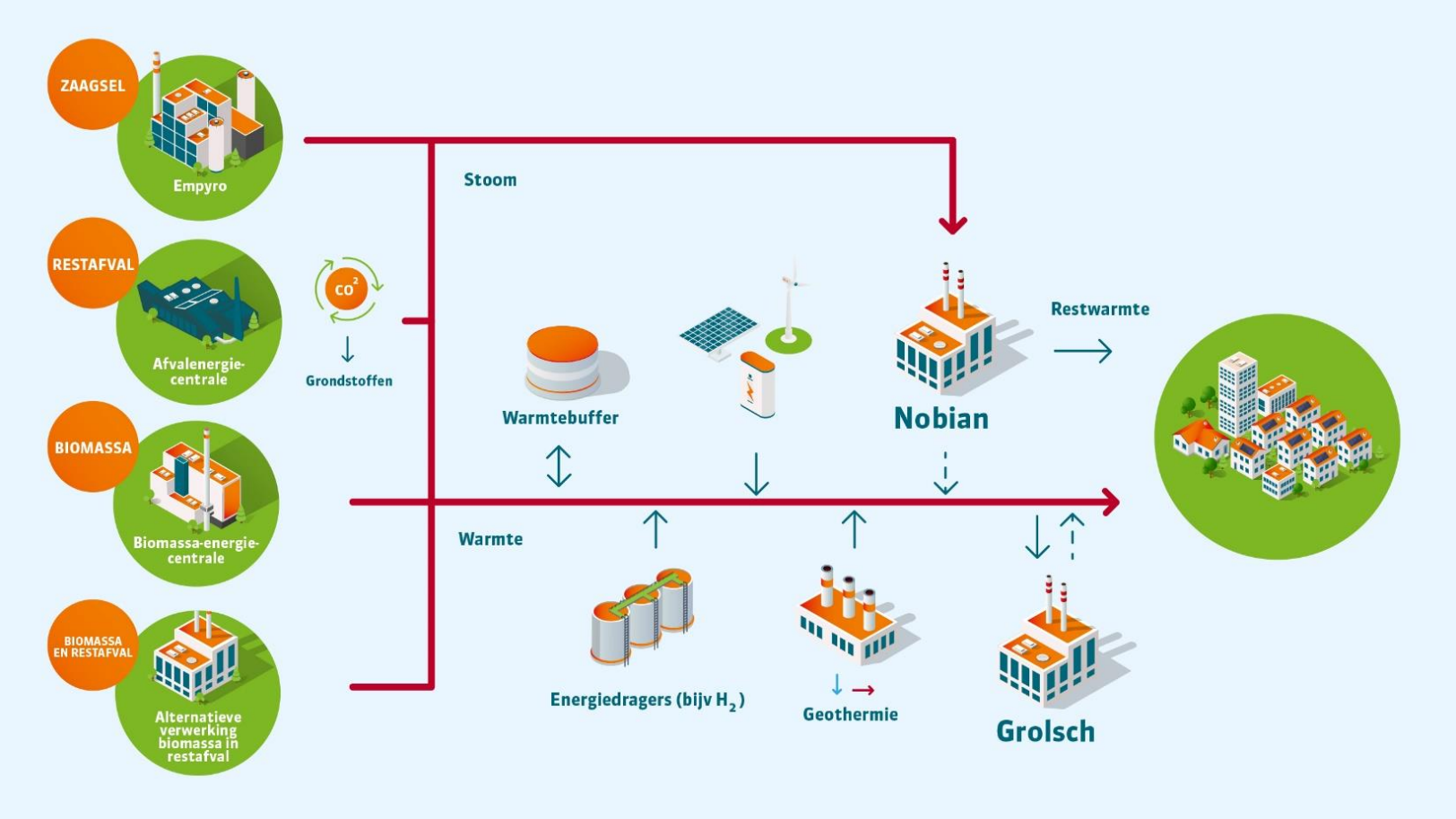
- Bijdragen aan vermindering CO2-emissie en bevorderen circulaire economie
- Circulaire economie moet verder vorm krijgen, met uiteindelijk minder restafval
- Er blijven altijd afvalstromen die uitsluitend verwerkt kunnen worden in Afvalenergiecentrales
- Hoeveelheid brandbaar afval neemt niet af t.g.v. EU-beleid, gericht op voorkomen storten afvalstoffen elders.
- Twence is gericht op dienstverlening Euregio; de grensoverschrijdende verwerking van afvalstoffen maakt daar deel van uit.
- Verdere verduurzaming van Afvalenergiecentrales van groot belang, o.a. via CO2-afvang
- Twence Afvalenergiecentrales behoren tot Top van NL qua duurzaamheidsprestaties.

Gegarandeerde continuïteit

No regrets!

Twence® COGAS

Open net. Toekomstbestendig en leveringszekerheid!



Duurzame bronnen worden al daadwerkelijk ingepast

Vattenfall bouwt enorme elektrische boiler voor duurzame warmte in Amsterdam, Almere en Diemen

De enorme waterkoker krijgt een vermogen van 150 megawatt en kan daarmee 20 duizend woningen via het bestaande warmtenet van warmte voorzien. De boiler zal volledig draaien op duurzame stroom. Dat gebeurt vooral als er veel groene elektriciteit beschikbaar is, bijvoorbeeld als het flink waait en de zon schijnt. Op deze momenten is elektriciteit goedkoop en is de boiler ook in financieel opzicht een alternatief voor gas.

Energeia: 3 november 2022

Solarfields bouwt grootste zonthermiecentrale voor warmtecentrale Warmtestad

Solarfields en K3 bouwen het grootste zonthermieveld van Nederland in Groningen. Met 48.000 vierkante meter aan collector-oppervlak en een vermogen van 37,4 MWth wordt het tevens het op twee na grootste veld in Europa dat levert aan warmtenetten. De installatie gaat warmte leveren aan het Groningse warmtebedrijf Warmtestad, dat deze donderdag de nieuwe, duurzamere warmtecentrale opent.

Volkskrant: 16 november 2022

Twence® COGAS

Waar staan we nu?

Eerst naar Hengelo (aansluiten 2.841 woningen):

- Grote afnemers, o.a. Welbions en bedrijfsleven, zijn zeer belangrijke partners voor het warmtenet. Ook voor Borne.
- Kans om mee te doen. Particuliere huishoudens bepalen zelf of en wanneer ze willen aansluiten.
- Warmtenet Investering Subsidie €17 miljoen toegekend.
- Subsidie Provincie €2,5 miljoen toegekend.
- EZK & RVO vinden warmtenetten zeer belangrijk.
- Welbions heeft plannen om woningbestand op RWT aan te sluiten; best betaalbare oplossing voor verduurzaming woningen.

Belangrijke criteria:

- Aantoonbaar draagvlak bij gemeente (bij voorkeur blijkt dit uit TVW en WUP).
- Afspraken / Overeenkomsten onder voorwaarden met zakelijke afnemers en woningcorporaties .

Let wel: aansluiten is een optie, geen verplichting: keuzevrijheid!

Twence® COGAS

Aardgasvrij binnen handbereik.

- Warmte **NU** beschikbaar voor 100.000 woningen: bijdrage aan energietransitie voor industrie en gebouwde omgeving

- **Uitfaseren van Afvalenergiecentrales** voorlopig niet realistisch en ook niet wenselijk
  - Binnen EU sterke ondercapaciteit
  - CO2-afvang maakt verdere verduurzaming mogelijk …..”Afvalenergiecentrale zonder schoorsteen”
  - CO2-afvang maakt circulaire koolstofketen mogelijk
  - Afvalloos bestaat niet & Materialen recyclen is eindig = Inzetbaar voor verbranding

- **Het RWT biedt een robuuste en substantiële bijdrage voor de verduurzaming van de Regio**
  - Alle energiebronnen zijn nodig; zon/wind is onvoldoende
  - E-netten zijn ‘vol’
  - Warmte uit afvalenergiecentrales decennia lang gegarandeerd
  - Open net: aanvullen met nieuwe bronnen en energiedragers
  - Geschikt voor minder goed geïsoleerde woningen (gebouwd voor 1990)
  - Geen afbreuk aan beeldkwaliteit van buurt/wijk
  - Geluidloos en ondergronds

Twence® COGAS

- https://www.youtube.com/watch?v=eTOEICKjqUQ