

# Regionale Routekaart
# WARMTE

Drenthe RES Regionale Energie Strategie

10 november 2022

# Inhoudsopgave


1. Inleiding.....2
2. Projectaanpak.....3
3. Prognose duurzame warmte .....5
4. Analyse Gemeentelijke Transitievisies Warmte.....7
5. Reflectie en conclusies.....10
    4.1. Reflectie netbeheerders.....11
    4.2. Conclusies.....12
6. Acties op weg naar 2030 .....13
7. Regionale Routekaart Warmte.....14
8. Aanbevelingen.....16

Bijlage 1. Verantwoording Prognose en Analyse




# 1. Inleiding

Doel van het klimaatakkoord is om uiterlijk in 2050 geen aardgas meer te gebruiken. Dit geldt ook voor de gebouwde omgeving. We moeten in relatief korte tijd van het aardgas af en in plaats daarvan gebruik gaan maken van duurzame energie om alle woningen te verwarmen.

Dit rapport is het resultaat van het onderzoek "De regionale routekaart warmtebronnen". Dit onderzoek is in opdracht van de DET uitgevoerd door de werkgroep warmte met als doel een antwoord te geven op de vraag: "Van welke duurzame warmtebronnen gaan we in Drenthe gebruik maken als we van het aardgas afgaan?"

Het resultaat van het onderzoek heeft een technisch inzicht gegeven in het verloop van de warmtetransitie in Drenthe en laat zien waarop gestuurd moet worden om deze transitie efficiënt te laten verlopen.

*Opbouw*
In dit rapport wordt eerst de projectaanpak beschreven. Daarna wordt compact de prognose van het gebruik van duurzame warmtebronnen en het resultaat van de analyse van de regionale warmtetransitievisies weergegeven. Daarop volgt de reflectie van de netbeheerders en de bevindingen die dit heeft opgeleverd. Vervolgens worden de acties gepresenteerd die nodig zijn om de warmtetransitie in Drenthe te faciliteren. Het rapport wordt afgesloten met aanbevelingen aan de Drentse Energietafel.



# 2. Projectaanpak

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de volgende vijf onderdelen:

*Prognose*
Hoe gaat de gebouwde omgeving in Drenthe van het aardgas af? Op basis van literatuurgegevens en CBS-gegevens is een prognose gemaakt van welke duurzame warmtebronnen er in Drenthe gebruik gemaakt gaat worden op weg naar 2050*.

*Analyse*
Van welke duurzame warmtebronnen gaan we gebruik maken volgens de gemeentes? Om deze vraag te beantwoorden zijn de gemeentelijke Transitievisies Warmte geanalyseerd*.

*Reflectie uitvoerende stakeholders*
De resultaten van de bovengenoemde analyse en prognose zijn voor reflectie voorgelegd aan de regionale netbeheerders en een projectontwikkelaar op het gebied van warmteprojecten.

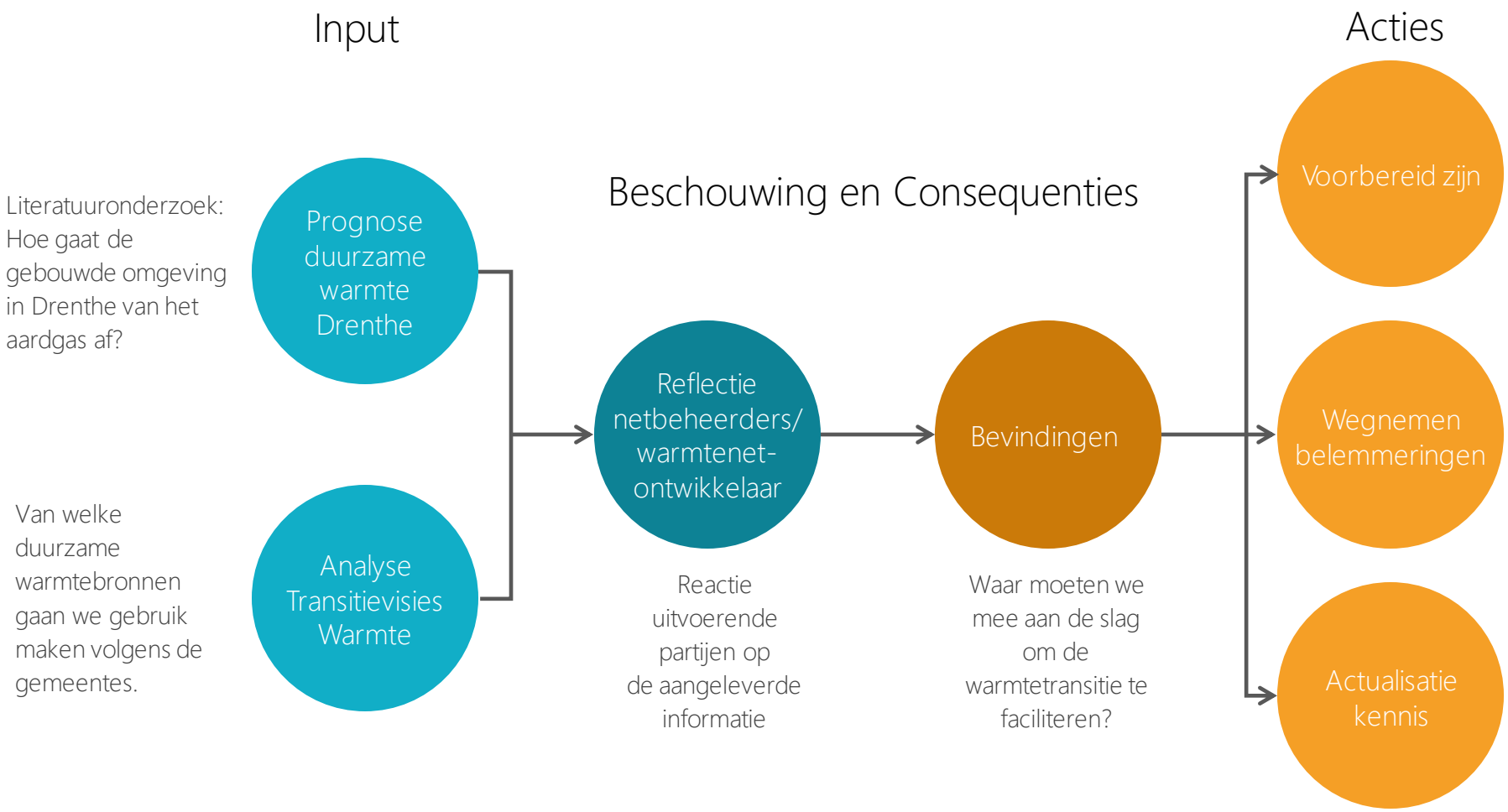
*Bevindingen*
De prognose, analyse en reflectie leverden waardevolle bevindingen op.

*Acties en aanbevelingen*
De bevindingen zijn vervolgens vertaald naar acties en aanbevelingen.



* zie bijlage 1 voor de verantwoording van het onderzoek

# 2. Projectaanpak



# 3. Prognose duurzame warmte

*Kenmerken Drentse woningvoorraad*
De Drentse woningvoorraad kenmerkt zich door een hoog energiegebruik, grote/slecht geïsoleerde huizen in grotendeels landelijk gebied. Er zijn relatief weinig warmtebronnen aanwezig die geschikt zijn voor collectief gebruik.

*Energievraag*
De energie die we nodig hebben om onze huizen en gebouwen te verwarmen zal de komende jaren afnemen. Vooral door besparing (isolerende maatregelen en energie die warmtepompen halen uit de lucht of de bodem); -12% in 2030, -21% in 2040 en –44% in 2050. De voorspelde energievraag om onze huizen en gebouwen te verwarmen in 2050 is in totaal 1210 GWh.



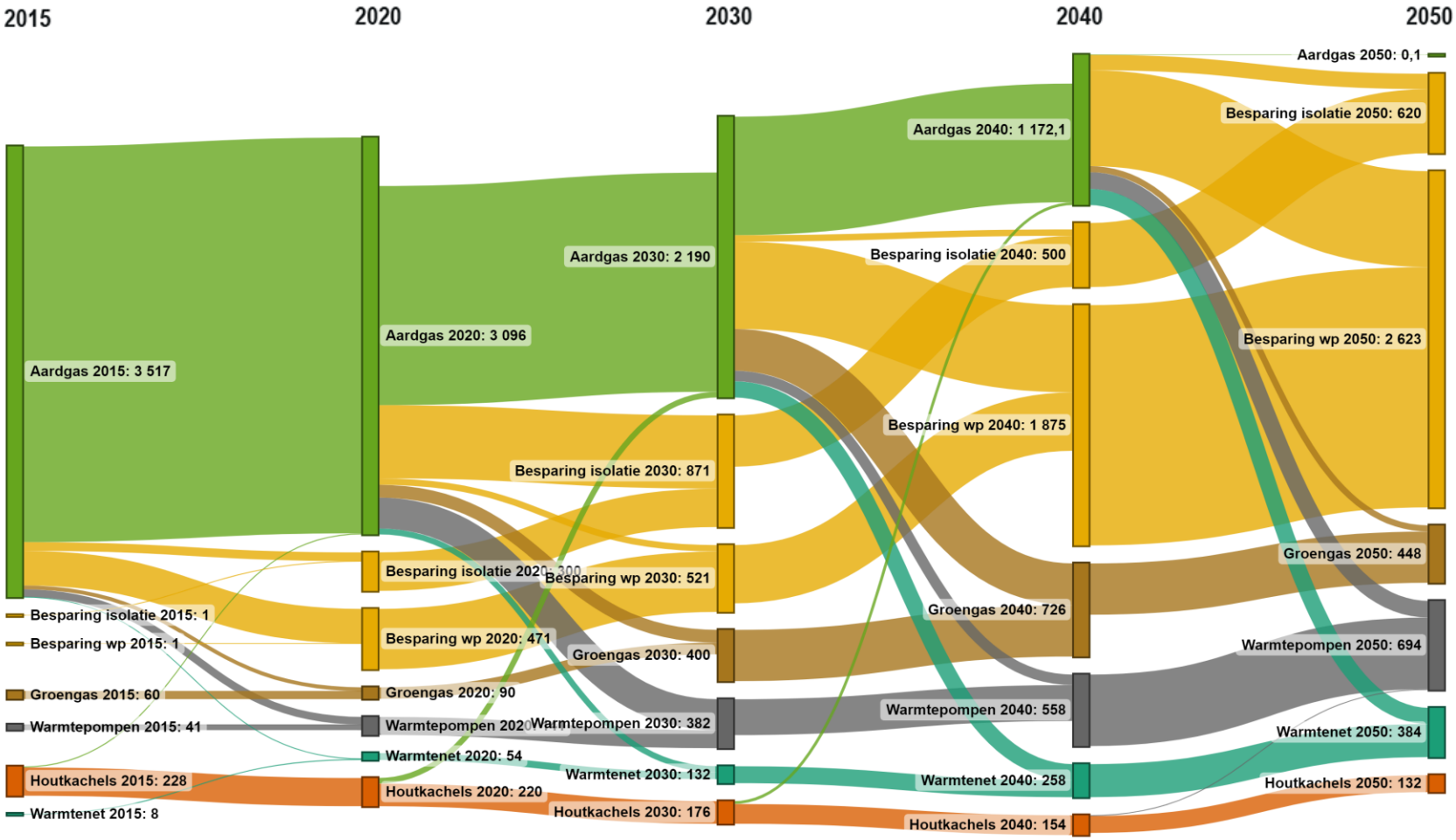
*Energiegebruik*
De wijze waarop we onze huizen verwarmen zal de komende jaren veranderen. Het aardgasgebruik zal de komende jaren afnemen: -44 % in 2030, -59 % in 2040. In 2050 gebruiken we geen aardgas meer om onze huizen en gebouwen te verwarmen.

Door het gebruik van warmtepompen zal het aardgasgebruik sterk afnemen. Daarnaast zal voor verwarming het gebruik van collectieve warmtebronnen en groen gas richting 2050 een grotere rol gaan spelen. Mede door de 20% bijmengverplichting die voor 2030 is aangekondigd, waarbij groengas aan aardgas wordt toegevoegd.

Over het gebruik van waterstofgas in de gebouwde omgeving zijn geen betrouwbare gegevens gevonden.

Het aantal houtkachels blijft in de komende periode tot 2050 stabiel.

# 3. Prognose duurzame warmte




Energiestromen huishoudens Drenthe
Periode 2015-2050 Drenthe [GWh]

# 4. Analyse Transitievisies Warmte

In het afgelopen jaar is in alle Drentse gemeenten een Transitievisie Warmte opgesteld. Hierin is antwoord gegeven op de vraag op welke manier de dorpen en wijken in de gemeente van het aardgas gaan, hoe het tijdpad richting 2050 eruit ziet en op welke wijze hier uitvoering aan wordt gegeven.

Uit de analyse van de Transitievisies blijkt dat minimaal 72% van de huizen volgens de plannen van de gemeenten in 2050 verwarmd zullen worden door middel van elektriciteit (elektrificatie).
Indien all-electric niet mogelijk is, kan voor een hybride-oplossing gekozen worden (bij grote, oude, zeer slecht geïsoleerde panden).

Voor de resterende 28% van de woningen in Drenthe worden door de gemeentes onderzoeken gedaan naar de haalbaarheid om deze woningen met een collectief warmtesysteem van warmte te voorzien. De hiervoor te gebruiken warmtebronnen zijn: aquathermie (6%), geothermie (9%) of restwarmte (13%).

Tot 2030 wordt er voornamelijk ingezet op besparing door het nemen van no-regret maatregelen.



# 4. Analyse Transitievisies Warmte

## Kenmerken woningen en warmteopgave Drenthe

- Hoog energiegebruik
- Grote/slecht geïsoleerde huizen
- Grotendeels Landelijk gebied

- Weinig warmtebronnen geschikt voor collectief gebruik.

## Uitkomst analyse gemeentelijke TVW's

Meer dan 70% van de woningen wordt volgens de TVW's in de toekomst door elektrificatie verwarmd.

## Hybride

Relatief veel Elektrificatie in Drenthe –> hybride als het echt niet anders kan (bij grote, oude, zeer slecht geïsoleerde panden).

## Onderzoeken collectieve warmtebronnen

Voor een deel van de woningen wordt nog haalbaarheidsonderzoek gedaan naar het benutten van warmtebronnen voor collectieve systemen.

## Overall Strategie TVW's

Tot 2030 inzetten op besparing door het nemen van no-regret maatregelen.

# 4. Analyse Transitievisies Warmte

| Gemeente: | Aantal gebouwen dat wordt verwarmd met onderstaande warmtebron | | | | Totaal aantal |
|---|---|---|---|---|---|
| | Geothermie | Aquathermie | Restwarmte | Electrificatie | gebouwen/panden |
| Aa en Hunze | 0 | 0 | 0 | 14.184 | 14.184 |
| Assen | 18.432 | 428 | 3.004 | 15.789 | 37.653 |
| Borger-Odoorn | 0 | 0 | 0 | 14.097 | 14.097 |
| Coevorden | 0 | 0 | 0 | 19.835 | 19.835 |
| De Wolden | 0 | 1.345 | 0 | 11.015 | 12.360 |
| Emmen | 5.200 | 5.274 | 3.500 | 44.613 | 58.587 |
| Hoogeveen | 0 | 326 | 21.020 | 8.814 | 30.160 |
| Meppel | 0 | 5.725 | 4.575 | 8.826 | 19.126 |
| Midden-Drenthe | 0 | 2.973 | 2.973 | 12.595 | 18.541 |
| Noordenveld | 325 | 0 | 0 | 17.748 | 18.073 |
| Tynaarlo | 0 | 0 | 0 | 18.144 | 18.144 |
| Westerveld | 0 | 0 | 0 | 9.800 | 9.800 |
| | | | | | |
| **Totaal** | **23.957** | **16.071** | **35.072** | **195.460** | **270.560** |
| | | | | | |
| **Percentage van het totaal aantal Drentse gebouwen** | **9%** | **6%** | **13%** | **72%** | **100%** |

# 5. Reflectie en conclusies

De prognose van de warmtetransitie en de analyse van de Transitievisies Warmte geven inzicht in de verwachte opgave om de warmtevoorziening voor 2050 aardgasvrij te maken. Het laat de verwachte wijze zien waarop dit in Drenthe gaat gebeuren.

Passende netinfrastructuur is een essentieel onderdeel om de warmtetransitie te laten slagen. Het aanpassen van de netinfrastructuur op de huidige en toekomstige ontwikkelingen vraagt om een goed samenspel tussen netbeheerders en overheden.

In dit hoofdstuk wordt daarom de reflectie van de netbeheerders op deze prognose en analyse beschreven. Vervolgens worden uit deze prognose, analyse en reflectie conclusies getrokken voor de warmtetransitie in Drenthe: waar zitten de knelpunten, waar zitten de kansen en waarop kunnen we sturen?



# 5.1. Reflectie netbeheerders

De regionale netbeheerders Enexis, Rendo en projectontwikkelaar Enpuls Warmteinfra (onderdeel van Enexis) hebben een reflectie gegeven op de:
- Prognose van het warmtegebruik in Drenthe;
- Inhoud van de Transitievisies Warmte;
- Uitkomst van de analyse.

De belangrijkste bevindingen die van invloed zijn op de warmtetransitie zijn:
- In de gemeentelijke Transitievisies Warmte zijn geen duidelijke keuzes gemaakt over het gebruik van warmtebronnen.
- Een concrete planning met fasering ontbreekt.
- Het aantal woningen in Drenthe dat volgens de huidige plannen met elektriciteit verwarmd gaat worden is hoog.
- Voor de startwijken, die als eerste stappen maken om van het aardgas te gaan, geldt: er is onduidelijkheid over het eindresultaat en de planning.



# 5.2. Conclusies

Op basis van de reflectie van de netbeheerders kan worden geconcludeerd dat de warmtetransitie stagneert.

De belangrijkste reden hiervoor is dat de netbeheerders en warmteontwikkelaars te weinig informatie hebben om in actie te komen. De informatie is niet toereikend om als input te dienen voor de investeringsplannen. De netbeheerders geven daarom als waarschuwing af dat dit tot vertraging van de warmtetransitie leidt.

Geen keuzes maken betekent dat er in de komende jaren geen werkzaamheden worden uitgevoerd. Er blijft dan minder tijd over – vanaf het moment dat er wel keuzes worden gemaakt- om alle infrastructurele werkzaamheden die in het kader van de warmtetransitie nodig zijn voor 2050 af te ronden. Dit is ook vanwege personeelsschaarste en het tekort aan materiaal niet wenselijk.

Het grotendeels inzetten op elektrificatie betekent meer duurzame opwek van stroom, een aanzienlijke versterking van de elektriciteitsinfrastructuur en hoge kosten voor de huiseigenaren van de relatief grote slecht geïsoleerde woningen. Alternatief is meer gebruik maken van beschikbare warmtebronnen met collectieve systemen of voor het verwarmen duurzame gassen te gebruiken.



# 6. Acties op weg naar 2030

De volgende acties worden voorgesteld om de uitvoering van warmtetransitie goed te laten verlopen:

- Warmtevraagreductie vermindert de impact voor het aanpassen van de netinfrastructuur. Daarom is actie noodzakelijk dat woningen en gebouwen worden geïsoleerd, en dat inwoners hun energiegedrag aanpassen.
- Het is onwenselijk op elektrificatie in te zetten als ook andere geschikte warmtebronnen benut kunnen worden. Op lokaal niveau is het daarom verstandig om lopende haalbaarheidsonderzoeken naar collectieve warmtesystemen op korte termijn uit te voeren. Op regionaal niveau is, in verband met voortschrijdend inzicht en constante ontwikkelingen, noodzakelijk om de inzetbaarheid van warmtebronnen voor de Drentse gemeentes tweejaarlijks te herijken. Hierbij gaat het om:
    - Gebruik bronnen voor collectieve warmtenetten;
    - Inzet duurzame gassen (waterstofgas/groen gas);
- Om stagnatie van de warmtetransitie door netcongestie te voorkomen is het noodzakelijk dat in de Transitievisies Warmte 2.0 concretere keuzes worden gemaakt met betrekking tot welke wijk/dorp wanneer op welke wijze van het aardgas gaat. De hierboven genoemde herijking dient daartoe tot input.
- Voor de recenter gebouwde woonwijken met goed geïsoleerde woningen geldt dat een all-electric oplossing voor de aanwezige woningen voor de hand ligt. Om de warmtetransitie efficiënt te laten verlopen wordt voorgesteld deze keuze nu al te maken zodat samen met de inwoners een Wijkuitvoeringsplan (WUP) opgesteld kan worden. Ten behoeve van de netinfrastructuur, worden in ieder geval de volgende acties ondernomen:
    - Benodigde infrastructuur door laten rekenen door netbeheerder/ontwikkelaar.
    - Gemeentelijke laadvisie/wijklaadplannen hierbij ook betrekken.
    - Check: voldoende ruimte binnen wijken/buurten voor toekomstbestendige energie-infrastructuur?
    - Mogelijkheden benutten om strategische locaties te reserveren voor infrastructuur.
    - Ruimtelijke procedures alvast voeren indien bestemmingsplan niet toereikend is.
    - Zo veel mogelijk bestuurlijk vast laten stellen.

# 7. Regionale routekaart Warmte

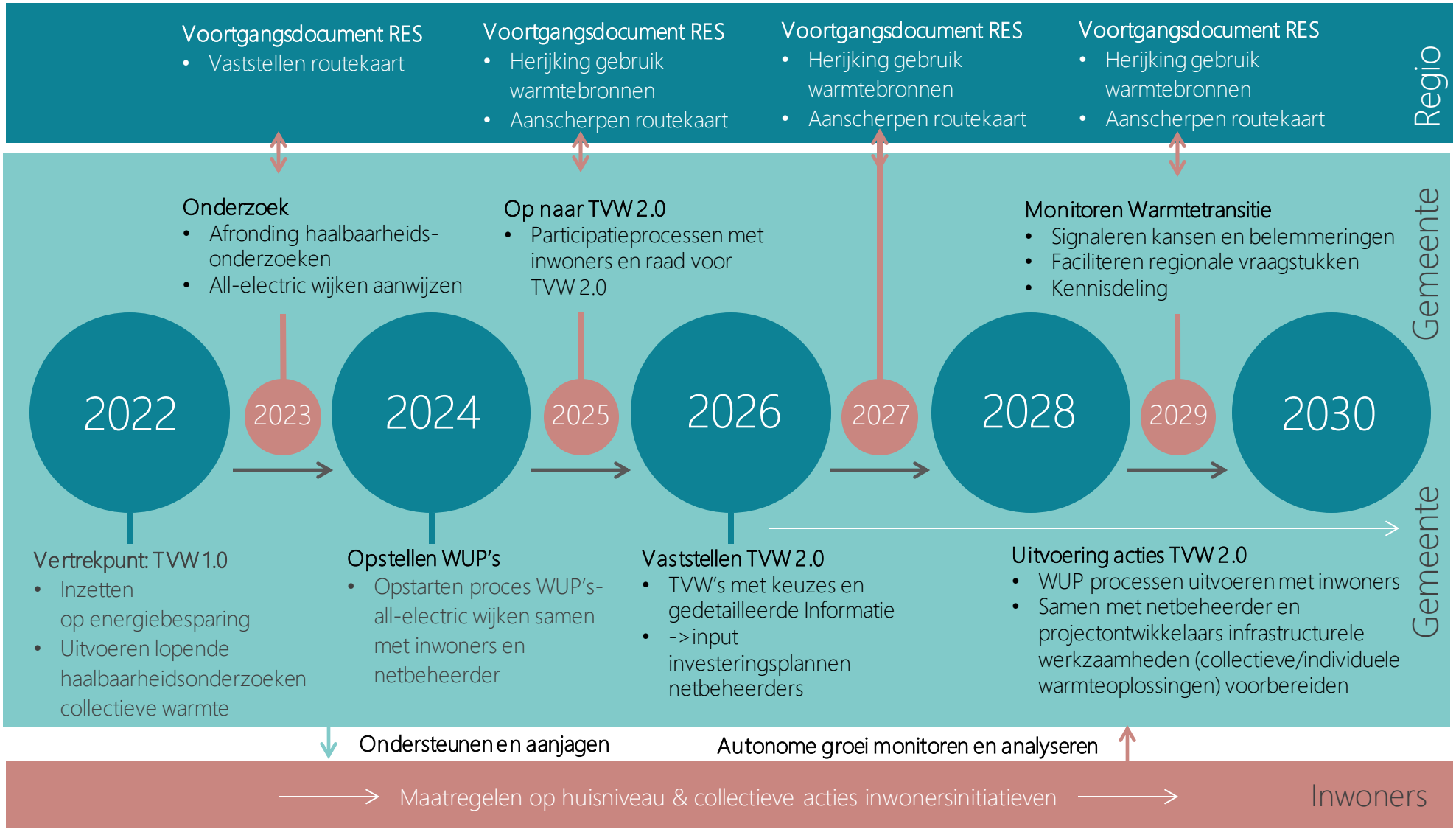
De route tot een aardgasvrij Drenthe loopt tot 2050. De regionale routekaart regio Drenthe geeft de route aan richting de tussenstop 2030. Op dat moment verwachten we 12% minder energievraag, en een reductie van 44% in de aardgasvraag.

Tijdens het proces sturen we de route bij waar nodig, en maken we deze gedetailleerder waar kan. De afspraken worden op regionaal niveau vervat in de voortgangsdocumenten van de RES. Op gemeentelijk niveau worden de keuzes opgenomen in de herijking van de Transitievisies Warmte.

Bij het opstellen van de Transitievisies Warmte en de Wijkuitvoeringsplannen (WUP's) worden inwoners betrokken. Er vindt daarnaast samenwerking plaats met de netbeheerders en eventuele warmtenetontwikkelaars.



# 7. Regionale routekaart Warmte



# 8. Aanbevelingen

Om de, in het vorige hoofdstuk, onderscheiden acties, effectief en efficiënt uit te voeren, komen we tot de volgende aanbevelingen:

1. Op zowel lokaal als regionaal niveau zetten we actief in op warmtevraagreductie. De uitvoering hiervan valt niet binnen de RES. Wel vervult de RES-organisatie een verbindende en aanjagende functie tussen de partijen die hiermee aan de slag zijn, zoals het Drents Energieloket, de gemeenten en provincie.

2. Op regionaal niveau monitoren en verkennen we reflexief de ontwikkelingen die er zijn ten aanzien van de toekomstige warmtevoorziening voor de gebouwde omgeving. In het bijzonder gaat het om de beschikbaarheid van groen gas en waterstofgas en de aanleg van regionale warmteleidingen. De resultaten van deze monitoring en verkenning worden vanaf 2025 opgenomen in de Voortgangsdocumenten van de RES en leveren input op voor gemeenten om op lokaal niveau de gemeentelijke Transitievisies Warmte te herijken. De *regionale herijking gebruik warmtebronnen* laten we extern uitvoeren. We zien mogelijkheden om deze opdracht te laten uitvoeren door de op te richten samenwerkingsorganisatie waarover binnen de VDG gesproken wordt. De RES-organisatie vervult een coördinerende functie.

3. Gemeenten maken op lokaal niveau concretere keuzes in de Transitievisies Warmte 2.0 met betrekking tot welke wijk/dorp wanneer op welke wijze van het aardgas gaat. De hiervoor genoemde herijking dient daartoe tot input.

4. Op het moment dat de warmtevoorziening van een wijk/dorp duidelijk is, stellen gemeenten op lokaal niveau een Wijkuitvoeringsplan (WUP) op. Hierbij betrekken ze de netbeheerders intensief.

5. Ten behoeve van het Voortgangsdocument 2025 voeren we als RES-organisatie opnieuw een onderzoek uit naar de voortgang van de warmtransitie in Drenthe. Wanneer nodig maken we t.z.t. hernieuwde afspraken op regionaal niveau.

# Bijlage 1. Verantwoording Prognose en Analyse

*Prognose duurzame warmte*
Er is een literatuurstudie gedaan om in beeld te brengen – prognose- welke duurzame warmtebronnen gebruikt gaan worden in Drenthe in de gebouwde omgeving

De informatie voor het maken van de prognose is grotendeels afkomstig van de landelijke klimaatmonitor. Aanvullend is data gebruikt van TNO, CBS, trendrapporten van brancheorganisaties en is gebruik gemaakt van 'expert judgement'

Er is conform CBS cijfers rekening gehouden met een toename van het aantal woningen in Drenthe.

Uitgangspunt is dat vanaf 2020 het aardgas in de gebouwde omgeving wordt bijgemengd met groen gas (20% volgens de bijmengregeling die dit jaar schriftelijk door minister Jetten is aangekondigd).

Om het verloop van het gebruik van duurzame warmtebronnen te verbeelden is een sankey diagram (energie flow schema) gemaakt.

*Analyse Transitievisies Warmte*
Er is bij de analyse onderscheid gemaakt tussen het benutten van de volgende warmtebronnen: aquathermie, restwarmte en geothermie.

Per warmtebron is bepaald welke wijken en daaruit volgend; hoeveel woningen hiermee verwarmd gaan worden.

Een aantal gemeentes voeren nog haalbaarheidsonderzoeken uit voor het gebruik van een van de bovengenoemde warmtebronnen. Aanname voor deze analyse is dat deze collectieve warmtebronnen ook daadwerkelijk worden benut.

Wordt er geen gebruik gemaakt van een van bovenstaande warmtebronnen, dan worden de woningen door elektrificatie verwarmd.

Hoeveel van de woningen, die door middel van elektrificatie worden verwarmd, voorzien worden van een hybride systeem (gas en elektriciteit) kon niet herleid worden uit de Transitievisies Warmte.



Drenthe

RES Regionale Energie Strategie