

Warmteplan van de Provincie Groningen

Dit is het Warmteplan waarmee de provincie Groningen de transitie naar een duurzame warmtevoorziening inzet. Het ministerie van EZ heeft de provincies gevraagd inzichtelijk te maken welke kansen er zijn op het gebied van warmte. Groningen heeft voor het Warmteplan een warmtekansenkaart gemaakt waarin de warmtevraag en de mogelijkheden voor duurzame warmte weergegeven worden. De plannen tezamen vormen dan ook ingrediënten voor de plannen van het Rijk. "Ik ben blij dat we nu heel goed kunnen laten zien wat we op warmtegebied op korte termijn kunnen realiseren. Op lange termijn willen we alle warmte in Groningen duurzaam opwekken. Ook voor de lange termijn zijn er volop mogelijkheden. Ik hoop dat het Rijk nu ook snel een visie op warmte voor de lange termijn maakt en middelen vrijmaakt om de warmtetransitie in Groningen te realiseren." De kaart is [online beschikbaar](#). Voor het uitwerken van de plannen voor duurzame warmte werkt de provincie Groningen nauw samen met de provincies Drenthe en Friesland en met het Rijk, gemeenten, energiesector, netbeheerders en woningcorporaties.

Projectnaam : Warmteplan Groningen
Hoofdproduct : Warmteplan van de Provincie Groningen
Product : Warmteplan van de Provincie Groningen
Opdrachtgever : Provincie Groningen
Projectleider : Christiaan Hoetz
Afdeling : O&M
Datum : 15-11-2016, bijgewerkt 21-11-2016
Status : Vastgesteld

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	3
1. Achtergrond: Integrale kijk op energietransitie	4
2. Opzet van het warmteplan.....	5
3. Visie op warmtetransitie in de provincie Groningen	6
4. Doel en afbakening van het warmteplan	8
4.1. Doel: Eén extra Petajoule aan duurzame warmte in 2020	8
4.2. Afbakening: meer duurzame warmteproductie in 2020.....	8
5. Rol van de provincie	10
6. Instrumenten om projecten te ondersteunen.....	13
7. Operationele warmteprojecten in Groningen.....	16
8. Nieuwe warmte-initiatieven voor 2020	18
9. Prioriteit van de provincie	20
10. Op weg naar één PJ extra duurzame warmte in 2020?	21
11. Rol van de provincie in relatie tot andere belanghebbenden	22
12. Conclusies	23
13. Bronnenlijst	25

Managementsamenvatting

De provincie Groningen schetst in dit warmteplan de overgang naar een geheel duurzame warmtevoorziening in 2050 met energiebronnen als geothermie, biowarmte, zonnewarmte en omgevingswarmte. Het warmteplan is onderdeel van het bredere Programma Energietransitie 2016-2019 van de provincie Groningen. De provincie heeft als doelstelling 60% duurzame energie in 2035 en een volledig duurzame energievoorziening in 2050. Ze ziet het Warmteplan als een noodzakelijk middel om gecoördineerd aan de slag met de transitie naar duurzame warmte.

Op het gebied van de warmtevoorziening is de provincie slechts één van de spelers om de transitie tot een succes te brengen. De warmtetransitie is een dusdanig omvangrijke ontwikkeling dat de provincie hierin geen investeerder van formaat kan zijn. Op basis van het warmteplan gaat de provincie daarom samen met het bedrijfsleven, de gemeenten, haar inwoners, het Rijk en intermediaire organisaties werken aan een duurzame en veilige warmtevoorziening die onze economie en het milieu goed doen. Met name het Rijk heeft een cruciale rol om gecoördineerd gunstige randvoorwaarden te scheppen, zodat de investeringsbereidheid in duurzame warmte groter wordt.

Het Warmteplan richt zich op ondersteuning van bestaande initiatieven en concrete projecten die bijdragen aan de realisatie van duurzame warmte in de periode tot 2020. Het gaat daarbij om centrale (collectieve) warmteprojecten. Deze projecten kennen meerdere uitdagingen door verschillende belangen van betrokken partijen, risico's en hoge kosten voor de benodigde infrastructuur. De provincie kan voor deze projecten verschillende rollen spelen en heeft een aantal instrumenten tot haar beschikking om deze te stimuleren of ondersteunen. Het doel van de bijdrage van de provincie is om de slagingskans van de projecten te vergroten en op deze wijze de groei in duurzame warmteproductie in Groningen te versnellen. Daarnaast zijn nieuwe kansen geïdentificeerd die ook na 2020 tot meer duurzame warmteproductie kunnen leiden. Deze kansen komen voort uit gesprekken met marktpartijen, een werksessie met o.a. de gemeenten en de Rapportage Warmtekansenkaart. Deze losse rapportage met digitale warmtekansenkaart beschrijft nieuwe kansen voor warmteprojecten waar vraag en aanbod van warmte geografisch bij elkaar liggen. De provincie gaat de grootste kansen nader onderzoeken. Met behulp van quickscans, business analyses en business cases wordt een aantal van deze kansen tot concrete projecten gebracht.

Op dit moment wordt ongeveer 1,3 PJ aan centrale duurzame warmte in Groningen geproduceerd. Duurzame warmte uit biomassa neemt naar verwachting toe met 2-3 PJ. De overige duurzame warmtebronnen zijn naar verwachting goed voor een toename van 1,3 - 1,5 PJ. In vier jaar tijd groeit de centrale duurzame warmteproductie dus met een factor 3,5 tot 4,5. Naast de centrale projecten gaan ook individuele huishoudens en bedrijven hun warmtevoorziening verduurzamen. Hiermee lijkt Groningen wat betreft duurzame warmte goed op weg te zijn naar haar doelstelling van 21% duurzame energie in 2020. Hoewel het een indrukwekkende stijging betreft, is deze groei kwetsbaar omdat het bijna volledig afhankelijk is van drie grote projecten.

Het grootste deel van de verduurzaming van warmte vindt plaats in de industrie. Ook de komende jaren zijn in Groningen de grootste stappen bij de industrie te maken. Naast groei in duurzame warmte is ook nog een zeer grote groei van andere duurzame energiebronnen nodig (wind- en zonne-energie), om de duurzame energiedoelstelling van 2020 te behalen. De provincie spant zich de komende jaren in om vanuit haar rol warmteprojecten te ondersteunen en te stimuleren. Ook dragen we bij aan het laten starten van geheel nieuwe projecten, zodat de groei in duurzame warmteproductie ook na 2020 doorzet.

1. Achtergrond: Integrale kijk op energietransitie

Groningen streeft naar overgang van fossiele naar duurzame energie. Ons warmteverbruik vormt het grootste onderdeel van onze energievraag. Op dit moment wordt bijna de volledige warmtevraag voorzien door aardgas: een fossiele en eindige energiebron die bijdraagt aan klimaatverandering. Duurzaam opgewekte warmte speelt daarom een grote rol in onze nieuwe energievoorziening.

Daarnaast wil Groningen van het aardgas af. De aardgaswinning in Nederland staat onder druk door de aardbevingen. Import van aardgas vanuit politiek instabiele regio's vormt geen wenselijk alternatief. Bovendien is aardgas een fossiele brandstof en dus geen duurzame energiebron. Het 'Programma Energietransitie 2016-2019' heeft als doel dat alle energie in de provincie Groningen in 2050 duurzaam opgewekt wordt. Dat betekent vervanging van aardgas door duurzame alternatieven. Dit is een immense opgave, die veranderingen eist van het gehele energiesysteem.

In het Ommeland heeft de krimp grote invloed op de leefbaarheid. Het warmteplan biedt de kans om deze uitdagingen integraal te beschouwen vanuit het perspectief van de energietransitie:

- Overschakeling naar een duurzame energievoorziening leidt tot een sterke vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Dit is noodzakelijk om te voorkomen dat klimaatverandering leidt tot onherstelbare schade aan onze leefomgeving.
- Oplossen van de aardbevingsproblematiek door herstel en versterking samen te laten gaan met verduurzaming in de warmtevoorziening.
- Versterken van de regionale economie door te investeren in kennis over energietransitie en lokale werkgelegenheid te creëren in de duurzame energiesector.

Het succes van de energietransitie, ook op het gebied van warmte, wordt in belangrijke mate bepaald door de houding en initiatieven van de Rijksoverheid. De bereidheid om te investeren in duurzame warmte is vooralsnog laag. Een gecoördineerde aanpak door het Rijk, waartoe een aanzet is gegeven in de kamerbrief over warmte van april 2015, is essentieel om gunstige randvoorwaarden voor duurzame warmte te creëren.

Groningen loopt landelijk voorop in de energietransitie, met een huidig aandeel van 11% duurzame energie (Provincie Groningen, 2016). In de aanloop naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050 heeft de provincie als tussendoel gesteld dat 21% van de Groningse energievoorziening in 2020 uit duurzame bronnen moet komen. Dit is ambitieuzer dan de landelijke doelstelling van 14% duurzame energie. De benodigde groei in duurzame energie vindt op alle onderdelen plaats, waaronder de warmtevoorziening. Energiebesparing is, ook voor warmte, de beste manier om te verduurzamen. De totale warmtevraag daalt hierdoor, zodat het percentage duurzame energie toeneemt. De resterende warmtevraag moet dus stapsgewijs voor 21, 60 en 100% verduurzaamd worden. Dit warmteplan is nodig om deze transitie gecoördineerd in gang te zetten en beschrijft hoe we dit doel in de provincie Groningen gaan halen.

2. Opzet van het warmteplan

Het warmteplan is tot stand gekomen door inventarisatie van beschikbare informatie over de huidige warmtevraag, het warmteaanbod, bestaande initiatieven en ontwikkelingen in de sector. De inventarisatie bestond uit:

- Literatuuronderzoek;
- Ontsluiten van beschikbare informatie;
- Informele gesprekken met stakeholders in het warmtedossier;
- Interviews met partijen die veel kennis hebben over duurzame warmte;
- Workshop met de gemeenten, waterschappen en het Waterbedrijf Groningen over duurzame warmte.

Het warmteplan is onderdeel van het bredere Programma Energietransitie 2016-2019 waarin de aanpak richting de duurzame energievoorziening van Groningen is opgezet. Het plan laat zien hoeveel extra duurzame warmte met de bestaande en geplande projecten naar verwachting gerealiseerd wordt in 2020. Daarnaast zijn alle individuele projecten en initiatieven in aparte factsheets opgenomen. Per factsheet staat beschreven wat de status is, wat de eventuele behoefte is aan ondersteuning en op welke manier de provincie deze projecten wil ondersteunen of stimuleren. Omdat de factsheets informatie bevatten die voor dit warmteplan te veel op de details ingaan, zijn deze factsheets niet opgenomen in het publieke warmteplan. De factsheets zijn op afspraak in te zien bij de projectleider warmte van de provincie.

Het warmteplan laat zien welke projecten en initiatieven er in Groningen zijn en hoe de provincie die kan stimuleren, faciliteren of ondersteunen om extra duurzame warmte in 2020 te produceren.

Leeswijzer

Hoofdstuk 3 blikt vooruit naar duurzame energievoorziening in 2050. Hoe ziet die warmtevoorziening er dan op hoofdlijnen uit? Hoofdstuk 4 geeft het doel en de afbakening van het warmteplan aan en in hoofdstuk 5 en 6 worden de rol en instrumenten van de provincie beschreven om de warmtevoorziening te verduurzamen. In hoofdstuk 7 en 8 beschrijven respectievelijk de huidige en nieuwe duurzame warmteprojecten, waarna hoofdstuk 9 ingaat op de prioriteiten van de provincie. In hoofdstuk 10 wordt nagegaan of deze projecten voldoende bijdragen om de energiedoelstelling van 2020 te halen. Hoofdstuk 11 beschrijft de verwachting van de provincie richting andere belanghebbenden in de warmtetransitie en de capaciteit, middelen en communicatie die de provincie beschikbaar heeft voor dit warmteplan. Hoofdstuk 12 sluit af met de conclusies van het warmteplan.

3. Visie op warmtetransitie in de provincie Groningen

Warmtevoorziening in 2050, een mix van individuele systemen en warmtenetten

De provincie Groningen wil een versnelde transitie van een fossiele naar een duurzame warmtevoorziening. De vraag naar warmte wordt in de komende decennia, afgezien van industriële uitbreiding, fors verminderd door energiebesparing. De resterende warmtevraag in 2050 wordt ingevuld met hernieuwbare bronnen en restwarmte. Daarbij worden alle hernieuwbare warmtebronnen ingezet. Gedacht wordt aan warmte uit de aarde, van de zon, uit biomassa en duurzame restwarmte uit de industrie.

Fossiele restwarmte

Met de tijd zal het aanbod van fossiele restwarmte steeds kleiner worden omdat de industrie enerzijds efficiënter wordt, zodat de beschikbare warmtestromen intern steeds beter benut worden, en anderzijds overschakelt op duurzame energiebronnen. Wel kan fossiele restwarmte in de transitieperiode een rol spelen als enabler van een volledig duurzame warmtevoorziening. Er is nu veel restwarmte beschikbaar; het is goed mogelijk deze restwarmte, hoewel van fossiele oorsprong, via warmtenetten aan afnemers te leveren. Met de voor restwarmte opgebouwde infrastructuur kan de hoeveelheid restwarmte stapsgewijs afgebouwd worden en vervangen door duurzame (rest)warmte.

Warmte in de gebouwde omgeving

Na 2020 zijn nieuwbouwhuizen (bijna) energieneutraal. De bestaande bouw wordt dusdanig aangepakt dat op termijn iedere woning een hoge(re) energieprestatie heeft dan nu het geval is en dat de warmtebehoefte duurzaam kan worden ingevuld. Nu krijgt vrijwel iedereen aardgas via het gasnet, in de toekomst hebben veel woningen en gebouwen hun eigen individuele warmtevoorziening. Dit gebeurt vooral in dunbevolkte gebieden en bij nieuwbouw. Voor een deel van de gebouwde omgeving is de overgang naar groen gas de beste optie. In verstedelijkt gebied en nabij restwarmte of grootschalige duurzame bronnen wordt juist grotendeels gebruik gemaakt van collectieve systemen. Een warmtenet neemt dan de rol van het aardgasnet over. Er hoeft dus geen uniforme benadering gekozen te worden; per wijk zal bekeken moeten worden hoe de warmtevoorziening het beste verduurzaamd kan worden.

Warmte in de industrie

In de industrie wordt jaarlijks 1,5% energie bespaard, door innovaties en verandering van productieprocessen waarbij het specifieke energieverbruik per eenheid product daalt. In 2050 ligt de warmtevraag per eenheid product of huishouden op ongeveer 60% van het niveau in 2015.

Warmtenetten

Het warmtenet is bij voorkeur een open net met meerdere bronnen. Het is ook mogelijk dat warmtenetten beginnen als gesloten net en later open worden gesteld voor derden. Zo wordt leveringszekerheid gewaarborgd, kan het net met de tijd steeds duurzamer worden en is de warmteprijs laag. Warmte en elektriciteit en (hernieuwbaar) gas raken in toenemende mate met elkaar verknoopt tot slimme netwerken waarin vraag en aanbod van energie met elkaar in balans kan worden gebracht en waarin opslag van energie mogelijk is.

Speelveld en randvoorwaarden

- *Beschikbare capaciteit van mensen en middelen beperkt snelheid warmtetransitie*

De warmtetransitie vindt plaats met projecten. Het tempo waarin de transitie plaats vindt, zal de komende jaren met een factor 3 tot 4 toenemen. Deze versnelling kan deels worden bewerkstelligd door schaalvergroting, maar de beschikbare capaciteit van mensen en middelen zal ook moeten toenemen. Dit is een kans voor hoogwaardige en structurele werkgelegenheid in de provincie, maar vraagt ook om snel handelen zodat de infrastructuur en het menselijk kapitaal aanwezig is om de warmtetransitie in de provincie Groningen te versnellen.

- *Het speelveld en de financiering veranderen*

Tot nu toe zijn Gasunie (grootverbruik) en Enexis (kleinverbruik) samen de partijen die aardgas mogen transporteren naar eindverbruikers en dus de grootste spelers in warmteland. Installateurs zorgen daarbij voor de levering en onderhoud van de gasinstallaties. Veranderingen dienen zich aan. Particulieren schaffen in toenemende mate warmtepompen en houtpelletketels aan en worden zo onafhankelijk van het aardgasnet. Het Waterbedrijf Groningen en Groningen Seaports investeren in warmtetransportnetwerken zodat vraag en aanbod gekoppeld kunnen worden. Ook Gasunie investeert in duurzame warmtetransportnetwerken. Enexis heeft Fudura opgericht om zo een actievare rol te kunnen spelen in de verduurzaming van de energievoorziening. Nieuwe spelers (Energy service companies, EsCo's) die langjarige warmteleveringscontracten op basis van biowarmte en warmtepompen aangaan, betreden de markt (zoals NDEA en Unica). Industrie en landbouw investeren in een eigen duurzame warmtevoorziening (biowarmte en geothermie). Ook groen gas en hybride warmtepompen worden toegepast. Daarnaast worden industriële processen in toenemende mate geëlektrificeerd, waardoor de vraag naar andere warmtebronnen daalt. Om bovenstaande veranderingen met succes te kunnen laten plaatsvinden, is het van belang dat ondernemers voldoende goed de risico's van projecten kunnen inschatten. Immers, de projecten zijn vaak kapitaalintensief en daarmee is de rentabiliteit zeer gevoelig voor de afwijkingen in de projectprestatie. In de warmtetransitie kunnen wij ons geen blunders veroorloven; goede projectvoorbereiding met alle betrokken partijen mede gericht op het verkrijgen van draagvlak is cruciaal.

De mogelijkheden voor financiering kunnen we niet alleen via de provinciale energiefondsen verbeteren. Pensioenfondsen en andere investeerders tonen belangstelling, mits de projecten niet te risicovol zijn. Zeker bij grote centrale projecten met een warmtenet is het de kunst om de risico's op de juiste manier te verkavelen. De provincie zet zich in om ontwikkelingen in het speelveld te volgen en zo initiatiefnemers actief te ondersteunen in het vinden van de juiste partners en te helpen bij de projectvoorbereiding.

Feiten en cijfers aardgasverbruik

In 2015 werd 750,6 miljoen m³ aardgas (23,8 PJ) verbruikt door particulieren en bedrijven, exclusief grootverbruikers van aardgas (Energie in Beeld, Enexis). Het totale warmteverbruik wordt geschat op 51,4 PJ (Klimaatmonitor, 2016). Grootverbruikers in de industrie en energiesector zijn verantwoordelijk voor ruim dan de helft van het warmteverbruik in Groningen.

Sinds 2008 is het aardgasverbruik per aansluiting met 1,3% per jaar gedaald (excl. grootverbruikers). Deze daling benadert het landelijke streven van 1,5% energiebesparing per jaar. Elke procent extra daling komt overeen met het aardgasverbruik van 4.660 woningen. Elke PJ extra daling komt overeen met het aardgasverbruik van 19.600 woningen in de provincie Groningen.

Kengetallen 2015 aardgasverbruik gebouwde omgeving:

- Totaal aantal aansluitingen 258.400, waarvan 201.500 particulier en 56.900 zakelijk;
- Gasverbruik particulier 324 miljoen m³, gasverbruik zakelijk 426 miljoen m³ (excl. grootverbruikers);
- Gemiddeld gasverbruik particulieren 1.610 m³ per jaar, was 1.950 in 2008, daling 17,5%;
- Gemiddeld gasverbruik zakelijk 7.500 m³ per jaar, was 7.640 in 2008, daling 1,8%.

Wat leren de feiten en cijfers?

- Grootverbruikers zoals industrie en energiecentrales zijn verantwoordelijk voor meer dan de helft van het warmteverbruik;
- Het totale aardgasverbruik bij bedrijven is groter dan bij particulieren;
- De daling in het gasverbruik bij particulieren is sinds 2008 fors groter dan bij bedrijven.

4. Doel en afbakening van het warmteplan

4.1. Doel: Eén extra Petajoule aan duurzame warmte in 2020

In 2020 moet 21% van alle energie in Groningen afkomstig zijn uit duurzame bronnen. Dit betekent dat er binnen 4 jaar 21,5 PJ extra duurzame energie moet komen (Programma Energietransitie 2016-2019, 2016). Dit is vergelijkbaar met het gas- en elektriciteitsverbruik van alle huishoudens in Groningen¹.

In het Programma Energietransitie is een voorbeeld gegeven van de manier waarop de benodigde groei in duurzame energieproductie verdeeld kan worden over de verschillende duurzame energiebronnen. Dit voorbeeld, dat niet de status heeft van beleidsdoelstelling, gaat uit van één PJ extra duurzame warmte-opwekking (exclusief warmte uit biomassa). Dit staat gelijk aan het gasverbruik van ongeveer 19.000 huishoudens. Het voorbeeld beschrijft ook een toename van 10 PJ aan duurzame energie uit biomassa, waarvan een deel eveneens bestaat uit warmteproductie.

Het gestelde doel vraagt samenwerking met alle partijen in Groningen. De provincie kan verschillende rollen spelen in de warmtevoorziening en heeft een aantal instrumenten tot haar beschikking voor stimulering van duurzame warmte. Het doel van de provinciale bijdrage aan de warmtetransitie is om de slagingskans per project te vergroten en op deze wijze de duurzame warmteproductie in Groningen te versnellen.

4.2. Afbakening: meer duurzame warmteproductie in 2020

In dit warmteplan zijn alle bij ons bekende bestaande en nieuwe warmteprojecten in Groningen geïdentificeerd. Om tot een zinvolle selectie van projecten te komen waar de provincie een bijdrage aan kan leveren, is het warmteplan afgebakend. Deze afbakening bestaat uit:

Alleen duurzame warmteproductie in het warmteplan

Energiebesparing speelt een belangrijke rol in het beleid van de provincie. Voor het thema energiebesparing bij bedrijven zet de provincie in op enerzijds handhaving van de vereiste inspanningen en anderzijds stimulering van niet wettelijk verplichte besparingsmaatregelen. Het heeft een eigen actielijn in het Programma Energietransitie 2016-2019. De doelstelling is een besparing van 1,5% per jaar. Het resterende deel van de energievraag moet met duurzame bronnen ingevuld worden. Het warmteplan richt zich uitsluitend op dit laatste deel.

Focus op centrale warmteprojecten

In het warmteplan ligt de nadruk op grotere, centrale warmteprojecten. Dat zijn projecten waarbij sprake is van een warmteproducent en een consument op verschillende locaties. Daartussen is transport nodig. Deze projecten kennen meerdere uitdagingen door verschillende belangen van betrokken partijen, risico's en hoge kosten voor de benodigde infrastructuur. De provincie ziet een rol voor zichzelf weggelegd om deze projecten te ondersteunen, organiseren of stimuleren.

Er zijn daarnaast heel veel kleinschalige initiatieven waarbij een (kleine) consument zijn eigen warmtevraag duurzaam invult. Denk aan een huishouden of bedrijf dat een (eventueel hybride) warmtepomp, zonnecollectoren of een houtkachel plaatst. Dit soort initiatieven zijn erg belangrijk en dragen op dit moment mogelijk al voor meer dan de helft bij aan alle duurzame warmteproductie in Groningen (zie Figuur 1). CE Delft (2015) laat in een modelstudie zien dat in het landelijk gebied dit soort decentrale oplossingen in veel gevallen het meest kosteneffectief zijn. In de specifieke gebieden waar vraag en aanbod van warmte samenvallen, kunnen centrale opties juist de beste oplossing zijn om de warmtevoorziening te verduurzamen.

Naar verwachting leveren deze relatief kleine investeringen opgeteld een grote bijdrage aan de energietransitie. Toch is dit soort individuele projecten vanwege de kleinschaligheid niet in het

¹ Op basis van het verbruik van 1500 m³ aardgas en 3300 kWh elektriciteit per huishouden staat dit gelijk aan het verbruik van 330.000 huishoudens. Er zijn ongeveer 290.000 huishoudens in Groningen (Milieu Centraal, 2016).

warmteplan opgenomen, omdat de rol van de provincie in individuele, kleinschalige projecten beperkt is. Wel is warmte een onderdeel in lokale energieprojecten en -coöperaties, die door de provincie ondersteund worden. Zo kunnen particulieren en bedrijven, individueel of verenigd in samenwerkingsverbanden, hun bijdrage leveren. De feiten en cijfers uit het vorige hoofdstuk laten daarnaast zien dat de industrie en bedrijven meer warmte verbruiken dan particulieren. Daarom heeft de provincie Groningen naast aandacht voor particulieren vooral ook aandacht voor industrie en bedrijven. Niet alleen vanuit milieuoogpunt, maar ook vanuit het oogpunt van concurrentiekracht.

Fossiele restwarmte

Het nuttig toepassen van fossiele restwarmte draagt in het warmteplan bij aan het streven om 1 PJ extra duurzame warmte te produceren in 2020. Het aanbod van fossiele restwarmte zal naar verwachting afnemen doordat de aanbieders besparings- en efficiëntieslagen zullen maken. Toch kan restwarmte een goede rol vervullen in de periode tot 2050. Door restwarmte nuttig te gebruiken, is minder fossiele opwekking van warmte nodig. Op korte termijn draagt dat bij aan vermindering van broeikasgasemissies. Daarnaast kunnen de investeringen in infrastructuur voor fossiele restwarmte later worden benut voor volledig duurzame warmtebronnen. Op lange termijn moet fossiele restwarmte volledig vervangen worden door duurzame (rest)warmte, omdat de gehele energievoorziening duurzaam wordt.

Directe warmteopwekking uit biomassa

Het opwekken van duurzame energie met biomassa heeft een eigen onderdeel in het Programma Energietransitie: 10 PJ aan extra opwekking in 2020. Dit heeft overlap met het warmteplan. Om dubbeltelling van de resultaten binnen het Programma Energietransitie te voorkomen, wordt deze energie aan biomassa toegerekend en niet aan duurzame warmte. Productie van secundaire energiedragers uit biomassa, zoals elektriciteit, groengas of vloeibare biobrandstoffen zijn geen onderdeel van het warmteplan (ook al kunnen deze energiedragers uiteindelijk ingezet worden voor verwarming).

5. Rol van de provincie

De provincie ondersteunt de ontwikkeling van duurzame warmte in Groningen. Er is voor ons een rol in dit proces weggelegd als het bijvoorbeeld gaat om de inpassing van bio-energie, geothermie en restwarmtebenutting en bij de aanleg van de bijbehorende infrastructuur zoals warmtenetten. Ook is de provincie betrokken bij ruimtelijke ordening, zoals de locatiekeuze van een industrieterrein met grote warmtevraag. De provincie speelt een rol in het gehele proces: van het maken van een zorgvuldige afweging tussen het belang van duurzaamheid en andere belangen zoals ruimtelijke kwaliteit, tot het aanjagen, begeleiden en het helpen organiseren van de businesscase. Daarna kan de provincie betrokken zijn bij het afgeven en handhaven van de vergunningen.

De provincie kan hierbij verschillende rollen spelen:

- Stimuleren, verbinden en aanjagen van (lokale) initiatieven;
- Financieel ondersteunen van initiatieven;
- Ruimtelijke ordening;
- Lobby en schakelrol tussen centrale en lokale overheden;
- Handhaversrol;
- Voorbeeldrol (zelf maatregelen nemen).

Welke rol de provincie invult, is afhankelijk van de behoefte. Hieronder worden de mogelijke rollen kort toegelicht.

Stimuleren, verbinden en aanjagen van (lokale) initiatieven

De provincie heeft een rol aan het begin van projecten en kan bij de regie hiervan een bijdrage leveren. Wij zien het als onze taak om projecten in een vroeg stadium te ondersteunen en van de grond te laten komen. Hiervoor zijn we bezig met het stimuleren, verbinden en aanjagen van projecten en ideeën. De provincie verzamelt en deelt kennis, brengt de verschillende partijen bij elkaar en probeert hen te enthousiasmeren voor de projecten. Bestaande projecten en nieuwe initiatieven worden actief benaderd, waar nodig ondersteund en verbonden met relevante partijen. De lopende initiatieven zijn in kaart gebracht en staan beschreven in dit warmteplan. Een van de belangrijkste vervolgstappen is om met de initiatiefnemers verder in gesprek te gaan, hun behoeften scherper te krijgen en zo ondersteuning op maat te bieden. Dit kan bestaan uit het in contact brengen met geschikte partners, hulp bij de vergunningen of bijvoorbeeld bij een lening of subsidieaanvraag.

Daarnaast worden ook nieuwe kansen geïdentificeerd waar nog geen partijen actief mee bezig zijn. Hiervoor dient onder andere de warmtekansenkaart. Kansrijke casussen die naar voren komen uit de warmtekansenkaart worden nader onderzocht. Zo is bijvoorbeeld een quickscan gemaakt om te onderzoeken hoe kansrijk restwarmtelevering van industrie bij Delfzijl is aan de steden Delfzijl en Groningen. Indien de resultaten van dit soort onderzoeken positief zijn, worden partijen actief benaderd om dit idee verder te brengen. Het doel is om het initiatief vervolgens aan de markt en publieke partijen over te dragen, zodat zij de haalbaarheid verder kunnen onderzoeken en uiteindelijk uitvoeren.

Financieel ondersteunen van initiatieven

Initiatieven die de provincie kansrijk acht, maar die desondanks (net) niet van de grond komen, kunnen ook financieel ondersteund worden door de provincie. Enerzijds kan dit op individuele basis, waarbij projecten een financiële bijdrage kunnen ontvangen. Het gaat in dat geval om maatwerk, waarbij bedragen en condities per geval afgesproken worden. Een recent voorbeeld is de provinciale bijdrage van € 2 miljoen in de vorm van een achtergestelde lening aan het geothermieproject in de stad Groningen. Om deze aanpak beter te stroomlijnen, uniformeren en breder toegankelijk te maken, wordt daarnaast het revolverend Energiefonds Groningen van € 10 miljoen opgericht. Wanneer dit fonds operationeel is, kunnen leningen aangevraagd worden voor projecten op het gebied van energiebesparing en duurzame energie. Voor de negen aardbevingsgemeenten is daarnaast € 5 miljoen beschikbaar voor duurzame energieprojecten uit het programma energietransitie (zie hoofdstuk 6). De provincie onderzoekt samen met de Economic Board Groningen ook of structureel een groter fonds opgezet kan worden om duurzame energie en energie-efficiency te stimuleren.

Ruimtelijke ordening

In het Eemsgebied staan energiecentrales en zware industrie. Er is veel restwarmte beschikbaar (<100 °C), maar de vraag naar warmte van deze temperatuur is beperkt. In de stad Groningen is wel

een grote lage-temperatuurwarmtevraag, dus op circa 30 km van het aanbod. Een geografisch kenmerk van de provincie Groningen is dat vraag en aanbod van warmte vaak slecht samenvallen. Dit reikt in veel gevallen over de gemeentegrenzen heen. Daarom is hier voor de provincie een rol weggelegd in de ruimtelijke ordening.

Voor geothermie is ruimtelijke inpassing ook een cruciaal punt. De warmtekansenkaart geeft inzicht in geothermievaststelling maar laat ook zien waar gaswinning plaatsvindt en waar zich bescherminszones voor waterwinning bevinden. Ook de zogenaamde intrekgebieden voor grondwater zijn van belang. Deze informatie is nodig voor het bepalen van voorkeurslocaties voor geothermie. Voor geothermieprojecten zou daarom onderzocht moeten worden wat de gevolgen zijn voor de drinkwatervoorziening.

In het verleden is bij de planning van functies te weinig rekening gehouden met (toekomstige) inpassing van duurzame energie, omdat de energievraag standaard via gas- en elektriciteitsaansluitingen verzorgd werd. Om de provinciale energiedoelen waar te maken, wil de provincie binnen haar rol in de ruimtelijke ordening de inpassing van duurzame energie een prominente plek geven. Dit vergt ook betere afstemming tussen haar eigen afdelingen Omgeving & Milieu, Project- & Programmamanagement en de afdeling Economie, Cultuur & Projectfinanciering. Dit doen we door kaders te stellen in onze structuurvisies en programma's, zoals de Structuurvisie ondergrond, de Omgevingsvisie en de Structuurvisie Eemsdelta.

In de ruimtelijke ordening van duurzame energie moet rekening gehouden worden met de huidige ondergrondse energie-infrastructuur. Bij de aanleg van warmtenetten zal goed gekeken moeten worden naar de resterende waarde van bestaande ondergrondse infrastructuur, omdat er anders grote afboekingen moeten worden verricht, wat uiteindelijk door de maatschappij betaald moet worden. Ook in dit opzicht vereist de energietransitie een gecoördineerde aanpak in goed overleg met de netbeheerders en andere belanghebbenden.

Lobby en schakelrol tussen centrale en lokale overheden

De provincie kan een belangrijke schakelrol vervullen tussen visie en realisatie van de Nederlandse, regionale en lokale energiedoelstellingen. Daarbij staan wij tussen de algemene (Rijks)ambities en de concrete lokale uitvoeringsprojecten. Zo kan de provincie enerzijds helpen de Rijksambities te vertalen naar daadwerkelijke verduurzaming en anderzijds de concrete lessen van Groningse projecten terugkoppelen naar het Rijk. Het warmteplan helpt om te focussen op zaken die extra aandacht verdienen en duidelijk te maken welke activiteiten het meest effectief zijn om de warmtevoorziening te verduurzamen.

Samen met Drenthe en Friesland heeft de provincie hiervoor ook het **Warmteplatform Noord-Nederland (WpN2)** opgericht. In dit netwerk willen wij onze warmteprojecten bundelen, om ervaring beter onderling te kunnen uitwisselen (van elkaar leren) en gezamenlijk richting het Rijk op te trekken.

De provincie gaat graag het gesprek aan met de centrale overheid indien regelgeving gesignaleerd wordt die warmte-initiatieven belemmert of als we suggesties hebben over hoe het beter kan. Als het nodig is, kan de provincie hiervoor ook een lobby opzetten om regelgeving te wijzigen. Daarbij is experimenteertruimte nodig om te ontdekken welke oplossingen werken en welke niet. Wij zullen waar nodig bij het Rijk aandringen om voor onze regio of voor specifieke projecten de generieke belemmerende wetgeving aan te passen. Bij voorkeur worden dergelijke kwesties in IPO-verband, via het WpN2 of met de NCG aangepakt.

Handhaversrol

Binnen verantwoordelijkheden van de provincie stellen wij de heldere kaders en zien toe op de naleving hiervan. De provincie weegt (duurzaam) energiegebruik mee bij vergunningverlening en handhaving voor bedrijven die onder onze verantwoordelijkheid vallen. Zo is de provincie bevoegd gezag binnen de Wet Milieubeheer en van MJA3- en MEE-bedrijven (de Meerjarenafspraken Energie-efficiency 2001-2020 en Meerjarenafspraken Energie-efficiency ETS-ondernemingen).

Voorbeeldrol

De provincie speelt niet alleen een rol om anderen te stimuleren hun warmtevoorziening te verduurzamen. Zij is zelf ook een grote consument van (nu nog fossiele) warmte. Als provincie hebben we zelf enkele maatregelen genomen op het gebied van duurzaamheid. Naast energiebesparing door

isolatie wekken we ook duurzame warmte op. Dit doen we door middel van een WKO, een warmteterugwininstallatie en zonnecollectoren. Publieke gebouwen vormen vaak belangrijke afnemers van collectieve warmteprojecten. Ons vastgoed kan deze rol ook vervullen bij pilots, waar de economische risico's op dit moment nog te groot zijn voor marktpartijen.

Maatschappelijk draagvlak

Maatschappelijk draagvlak in de Groningse maatschappij is de rode draad bij de rollen die die provincie aanneemt. De provincie werkt in het belang van de Groningers en dit vormt de basis van haar handelen. Bij de projecten waar zij aan bijdraagt, speelt het creëren en behouden van lokaal draagvlak dan ook een grote rol. Het is belangrijk dat lokale bewoners in een vroeg stadium inspraak hebben in de warmteprojecten en meedelen met de voordelen van een aardgasvrije warmtevoorziening. Hierbij speelt de provincie een dynamische en flexibele rol. De aanpak verschilt per project en daarom gaat de provincie pragmatisch met haar rol om. Deze verandert in de loop van het proces en wordt mede bepaald door de activiteit van anderen in het netwerk. Als het nodig is, verandert die rol mee met de omstandigheden.

6. Instrumenten om projecten te ondersteunen

6.1. Provinciale instrumenten

Revolverend Energiefonds Groningen: Het provinciaal revolverend energiefonds, met een beschikbaar budget van €8 miljoen, is in oprichting. Uit dit fonds kunnen via leningen duurzame energieprojecten financieel worden ondersteund. De provincie staat positief tegenover initiatieven voor bijvoorbeeld warmtenetten, biomassaketels en geothermie. Wanneer dit soort initiatieven zich aandient, worden deze door de provincie begeleid en waar nodig en mogelijk ook financieel ondersteund vanuit het Energiefonds.

Programma Lokale Energietransitie: De NCG heeft de provincie verzocht het programma Lokale Energietransitie uit te voeren en te laten aansluiten bij het Energietransitieprogramma. Het programma Lokale Energietransitie loopt van 2016 tot 2019 en heeft een budget van €5 miljoen beschikbaar voor duurzame energieprojecten in de negen aardbevingsgemeenten. Een deel ervan (€ 2,1 miljoen) wordt in het Energiefonds ingebracht. Het overige budget wordt ingezet voor verschillende actielijnen. Zo is er € 400.000 voor startsubsidies voor lokale energie-initiatieven.

Vliegende brigade: Ter ondersteuning van dorpen, kernen of wijken die energieneutraal willen worden stelt de provincie experts beschikbaar uit haar organisatie, waar mogelijk en wenselijk aangevuld met experts uit partnerorganisaties. Daarnaast is deze 'Vliegende brigade' inzetbaar in het aardbevingsgebied, om ervoor te zorgen dat energie integraal onderdeel is in de gebiedsopgaven. Gemeenten hebben aangegeven hiermee geholpen te zijn. Ook lokale initiatieven en energiecoöperaties kunnen hiermee worden ondersteund. De Vliegende brigade adviseert over vraagstukken op het gebied van ruimtelijke inpassing, een integrale benadering, businesscases en over partijen die betrokken kunnen worden. Andere partijen hebben aangegeven ook expertise beschikbaar te willen stellen. Afhankelijk van het vraagstuk kan dit worden georganiseerd.

Projectleider Warmte, Biobased economy en Gas 2.0: Met de start van ons programma Energietransitie is een fulltime projectleider aangesteld die zich richt op het warmtedossier en de projecten en initiatieven uit het uitvoeringsprogramma. Deze projectleider is binnen de provincie de trekker van de energietransitie in Groningen op het gebied van warmte.

Quickscans en ondersteuning op maat: Warmteprojecten kenmerken zich door unieke kansen en uitdagingen. Er bestaat geen uniforme aanpak die voor alle projecten werkt. De provincie benadert warmteprojecten actief en zoekt naar kansen. Per geval wordt gekeken of en hoe de provincie kan bijdragen. Dit kan variëren van een eenvoudige doorverwijzing in ons netwerk om spelers met elkaar in contact te brengen, tot het initiëren van quickscans, het helpen opzetten van de business case of financieel bijdragen aan het project.

6.2. Regionale instrumenten

Warmteplatform Noord-Nederland: Vanwege de lage bevolkingsdichtheid worden in Noord-Nederland relatief veel kleinschalige warmteprojecten uitgevoerd. Gezamenlijk kunnen deze projecten een grote bijdrage leveren aan de verduurzaming, maar het is voor kleinere initiatieven wel moeilijker om voldoende expertise te krijgen en van elkaar te leren. Groningen, Drenthe en Friesland vormen daarom samen het Warmteplatform Noord-Nederland (WpN2). Binnen dit netwerk worden warmteprojecten uit de provincies ondergebracht en wordt kennis en ervaring gedeeld tussen de projecten. Mogelijk worden ook financiële middelen gebundeld om bijvoorbeeld op grote schaal en voor een aantrekkelijke prijs quickscans en expertise in te kopen van de adviesmarkt. Dit netwerk is in oprichting.

6.3. Nationale en Europese instrumenten

Op nationaal en Europees niveau zijn verschillende instrumenten beschikbaar om duurzame warmteprojecten te stimuleren. Een aantal hiervan wordt hieronder kort aangestipt om een beeld te schetsen wat er speelt.

Via de MJA3 en MEE zijn afspraken met het bedrijfsleven gemaakt om het energieverbruik bij energie-intensieve sectoren ieder jaar terug te dringen. Energiebesparingsmaatregelen die zich binnen enkele jaren terugverdienen dienen uitgevoerd te worden. Op dit moment zijn bedrijven bezig met nieuwe energie-efficiëntieplannen en energie-audits. Dit biedt ook kansen voor nieuwe duurzame warmteprojecten. Bij veel van deze bedrijven is de provincie het bevoegd gezag voor de naleving.

In de Warmtevisie van Minister Kamp (brief d.d. 2-4-2015) is aangekondigd dat het Nationaal Expertisecentrum Warmte nieuw leven ingeblazen wordt. Op dit moment wordt deze organisatie opgezet. Het Nationaal Expertisecentrum Warmte verzamelt kennis en expertise, zorgt voor overdracht ervan en ontwikkelt instrumenten die besluitvorming ondersteunen. Daarnaast levert de organisatie inhoudelijke ondersteuning aan projecten die dat nodig hebben.

Het ministerie van EZ werkt aan een nieuwe warmtewet om de warmtemarkt beter te laten functioneren. Op 6 juli 2016 is hiervoor een wetswijziging voorgesteld. Het duurt naar verwachting nog enkele jaren voordat de gewenste grote veranderingen in de wet worden doorgevoerd. Ook wordt onderzocht welke belemmeringen voor kleinschalige warmteopties weggenomen kunnen worden.

In het Energieakkoord is afgesproken dat regionale warmteclusters een plan van aanpak opstellen. Minister Kamp wil regionale (rest)warmteprojecten, na indiening van een plan van aanpak, in de startfase ondersteunen door waar nodig en desgevraagd bij te dragen aan de regie in warmteclusters met veel potentieel. Het Eemsgebied is één van deze warmteclusters.

6.4. Subsidies

Voor duurzame en innovatieve projecten bestaan veel verschillende subsidies. Deze subsidies worden op verschillende niveaus afgegeven. Van lokaal, provinciaal, Noord-Nederland, tot Rijks- en Europees niveau. Hierdoor is niet altijd eenvoudig om het overzicht te behouden en duidelijk te krijgen welk project voor welke subsidie in aanmerking kan komen.

Partijen die ondersteuning zoeken in de aanvraag bij subsidies of zich op dit vlak willen oriënteren kunnen zich melden bij de provincie voor advies en ondersteuning. Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de verschillende subsidies die beschikbaar zijn voor duurzame warmteprojecten.

Regionale subsidies: Innovatie-instrumentarium Noord-Nederland: Er is een groot aantal subsidies beschikbaar in Noord-Nederland, afkomstig uit lokale, landelijke en Europese middelen. Het Innovatie-instrumentarium Noord-Nederland geeft inzicht in het pakket aan subsidie-instrumenten dat voor innovatie beschikbaar is, zoals de Subsidieregeling Kennisontwikkeling, de Call Kennisontwikkeling, VIA, Tender Valorisatie en de Call Proeftuinen (Spoorboekje Innovatie-instrumentarium Noord-Nederland, 2016). Daarnaast zijn voor het aardbevingsgebied extra fondsen beschikbaar, zoals de nieuwbouw-innovatieregeling en de tijdelijke regeling waardevermeerdering. De provincie kan initiatiefnemers voorlichten over deze subsidies en begeleiden bij de aanvraag.

Nationale subsidies & regelingen: Landelijk is ook een groot aantal subsidieregelingen beschikbaar voor duurzame warmteopties. De belangrijkste zijn de SDE+ regeling voor de opwekking van duurzame energie en de ISDE regeling waarmee een tegemoetkoming wordt gegeven voor de aanschaf van zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en houtpelletkachels.

Daarnaast zijn er verschillende subsidies voor innovatie en efficiënter omgaan met warmte. Veel hiervan is gebundeld binnen de Topsector Energie met verschillende Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's). Ook is er bijvoorbeeld de Demonstratie energie-innovatie (DEI), worden besparing en hernieuwbare warmte gestimuleerd via de Energie Investeringsaftrek (EIA) en kunnen Green deals met het rijk gesloten worden om barrières voor duurzame warmte weg te nemen. Er zijn dus veel verschillende manieren om een bijdrage te krijgen voor duurzame warmteprojecten. Echter, voor de

meeste subsidies gelden duidelijke randvoorwaarden, waarbinnen projecten moeten passen om in aanmerking te komen voor een bijdrage. Een goede voorbereiding en projectplan zijn van belang voor een succesvolle aanvraag. Hierover levert de provincie graag advies.

Europese subsidies & regelingen: De Europese subsidieregeling INTERREG is er voor innovatieve en duurzame projecten die Europa sterker maken. Via INTERREG is de provincie aan het verkennen of duurzame projecten en samenwerking tussen Groningen en aangrenzende gebieden in Duitsland opgezet kunnen worden.

7. Operationele warmteprojecten in Groningen

In dit hoofdstuk zijn de operationele duurzame warmteprojecten in Groningen benoemd. Naast het stimuleren van nieuwe projecten is het van belang dat de huidige duurzame warmtecapaciteit operationeel blijft en waar mogelijk in capaciteit uitbreidt. Op die manier wordt het reeds behaalde resultaat geborgd. Daarom zijn de bestaande projecten opgenomen in het warmteplan.

Er zijn bij de provincie 12 operationele, centrale, duurzame warmteprojecten in Groningen bekend (zie Tabel 1). Het gaat dan om grotere projecten waarbij sprake is van een producent, transport en een consument van de warmte (zie hoofdstuk 4.2).

Alle operationele projecten uit de onderstaande tabel zijn ook als aparte factsheets opgenomen voor intern gebruik binnen de provincie. Iedere factsheet bestaat uit een algemene beschrijving van het project, de status, betrokken partijen, een vooruitblik met kansen en bedreigingen voor het project en de huidige en verwachte warmteproductie. Ook wordt de rol van de provincie in het verleden en de mogelijke rol in de toekomst beschreven, met de eventuele bijdrage die de provincie kan leveren om het project te ondersteunen zodat het operationeel blijft en waar mogelijk kan uitbreiden.

Tabel 1: Overzicht van bij ons bekende operationele centrale duurzame warmteprojecten in de Provincie Groningen.

#	Naam en locatie project	Exploitant	Type warmte-opwekking	Huidige duurzame warmte (GJ/jaar)	Verwachte duurzame warmte in 2020 (GJ/jaar)
1	EEW Energy from Waste Delfzijl	EEW, Groningen Seaports	Stoom uit afval	1.258.000	Zie nieuwe projecten (H8)
2	Europapark Groningen	WarmteStad	WKO-net	4.000	36.000
3	Grunobuurt Groningen	NDEA	WKO-net	4.300	Mogelijk ±5.500
4	Vrydemalaan Groningen	NDEA	WKO-net	1.200	1.200
5	Zernike Campus Groningen	Unica	WKO's	32.000	Naar schatting ±45.000
6	Borchrijck Harkstede	NDEA	WKO- en zonnecollectornet	500	500
7	Froukemaheerd Groningen	De Huismeesters (woningcorporatie)	Zonnecollectornet	Naar schatting 2.000-3.000	Naar schatting 2.000-3.000
8	Biowarmtenet Marum	BioForte	Bio-warmtenet	7.000	7.000
9	Restwarmtevergister Stadskanaal	<i>Onbekend</i>	Restwarmte vergister	Naar schatting 10.000-20.000	Naar schatting 10.000-20.000
10	Zuidpunt Groningen	Ennatuurlijk	Restwarmte UMCG ziekenhuis	6.000	6.000
11	Zwembad Bedum	Waterbedrijf Groningen Duurzaam	Restwarmte FrieslandCampina	5.000	5.000
12	CiBoGa Groningen	Ennatuurlijk	WKK-net	1.500	1.500
Tot.				1.258.000 (EEW) + ±79.000 (overig)	EEW + ±125.200 (overig)

Huidige duurzame warmte wordt gedomineerd door de afvalenergiecentrale van EEW

De huidige duurzame warmteproductie in Groningen wordt gedomineerd door de afvalenergiecentrale (AEC) van EEW in Delfzijl. 54% van het afval is afkomstig uit biogene bronnen en wordt aangemerkt als hernieuwbaar. Het aandeel hernieuwbare productie van de AEC in 2014 is in de tabel opgenomen (Klimaatmonitor, 2016; Staatscourant, 2015). Uit Tabel 1 blijkt dat deze AEC 16 keer meer duurzame warmte produceert dan alle overige centrale warmteprojecten bij elkaar opgeteld.

Groei in duurzame warmteproductie door uitbreiding bestaande projecten

De AEC van EEW is van plan om een derde verbrandingslijn te openen, dat leidt tot een significante groei in warmteproductie. Daarnaast neemt de flexibiliteit en leveringszekerheid van de stoomproductie toe. Vanwege de schaal van dit project, is deze uitbreiding opgenomen als nieuw project in hoofdstuk 8.

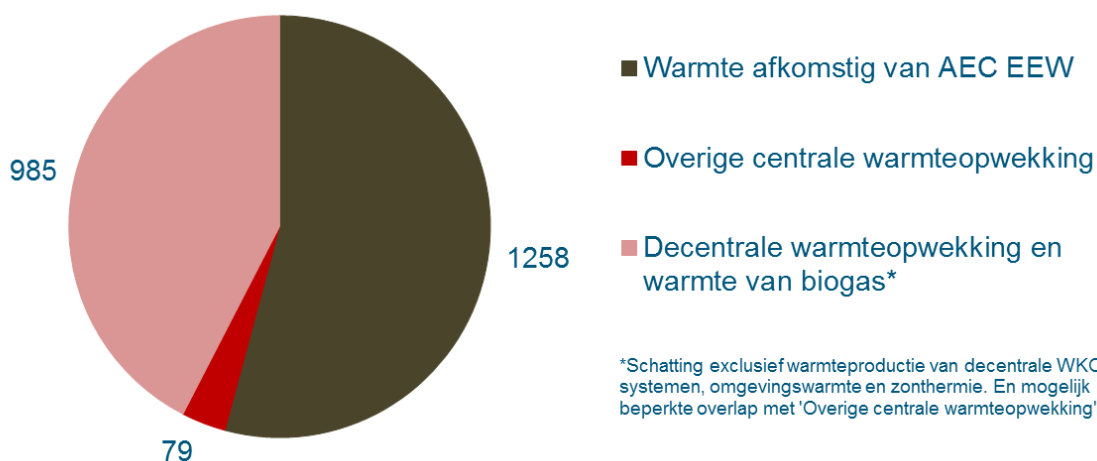
Van de overige bestaande projecten wordt een gezamenlijke groei in productie van ongeveer 60% verwacht. Deze groei komt grotendeels voor rekening van de verwachte uitbreiding van het WKO-net Europapark. De AEC van EEW en het WKO-net Europapark leveren daarom de grootste bijdrage aan de groei in duurzame warmteproductie binnen de operationele projecten. Deze twee projecten zijn daarom van groot belang voor het halen van de energiedoelstellingen. Voor de overige projecten is het voornamelijk belangrijk dat de continuïteit gewaarborgd blijft.

Projecten in relatie tot de totale duurzame warmteopwekking in Groningen

In Groningen is ongeveer 4,4% van het totale warmteverbruik afkomstig uit duurzame bronnen (Klimaatmonitor, 2016). Figuur 1 geeft de totale duurzame warmteopwekking in Groningen weer. De afvalenergiecentrale EEW heeft het grootste aandeel in duurzame warmteopwekking, de overige centrale warmteprojecten spelen een beperkte rol.

De decentrale warmteopwekking in huishoudens en bedrijven voorziet ook in een groot aandeel van de huidige duurzame warmteproductie. Warmte uit houtkachels in woningen bedraagt 90% van de decentrale warmteopwekking. De warmteproductie uit decentrale WKO's, omgevingswarmte en zonthermie is onbekend en daarom niet opgenomen in de figuur (Klimaatmonitor, 2016). Dat betekent dat het aandeel decentrale duurzame warmte in de praktijk groter is dan weergegeven in Figuur 1.

Totale duurzame warmteopwekking in 2014 provincie Groningen (TJ/jaar)



Figuur 1: Totale duurzame warmteopwekking in 2014 in Groningen (gegevens van Klimaatmonitor, 2016 en ontvangen van betrokken partijen).

8. Nieuwe warmte-initiatieven voor 2020

Dit hoofdstuk richt zich op centrale warmteprojecten die nog niet operationeel zijn, maar waarvan de planning is dat ze uiterlijk in 2020 operationeel worden. Tabel 2 geeft een overzicht van de projecten. Samen met de extra productie van de bestaande projecten vormt dit de totale toename in centrale warmteproductie uit duurzame bronnen.

De warmte-initiatieven zijn ook als aparte factsheets beschreven voor intern gebruik binnen de provincie. Iedere factsheet bestaat uit een algemene beschrijving van het project, de verwachte startdatum en status, betrokken partijen, een vooruitblik met kansen en bedreigingen voor het initiatief en de verwachte warmteproductie in 2020 en daarna. Warmte-initiatieven die zich nog in een erg vroeg stadium bevinden zijn niet in onderstaande tabel opgenomen. Een deel van deze projecten kan op langere termijn gerealiseerd worden en levert naar verwachting een bijdrage voor de doestelling van 60% duurzame energie in 2035.

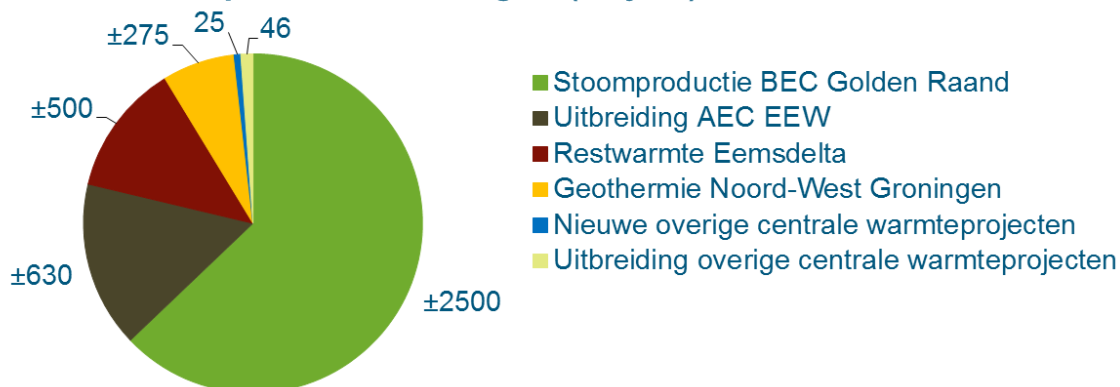
Tabel 2: Overzicht van bij ons bekende nieuwe centrale duurzame warmte-initiatieven in de Provincie Groningen.

#	Naam en locatie project	Exploitant	Type warmteopwekking	Verwachte duurzame warmte in 2020 (GJ/jaar)	Slagings-Kans
1	Geothermie Noord-West Groningen	WarmteStad	Geothermie	200.000 – 350.000	Groot
2	Golden Raand stoomproductie en aanleg stoomleiding	- Eneco - Groningen Seaports	Stoom uit biomassa	2.000.000 – 3.000.000	Vrijwel zeker
3	EEW derde lijn en uitbreiding stoomnetwerk	- EEW - Groningen Seaports	Stoom uit afval	±630.000	Vrijwel zeker
4	(Rest)warmtenet Hoogezand	Waterbedrijf Groningen	Biomassa en later restwarmte	Vóór 2020: 9.000 (na 2020: ±60.000)	Blok A: Zeker Blok B: Redelijk
5	Nieuwbouwwijk in Winsum-Oost met WKO-net	Woningcorporatie	WKO-net	In 2020: ±6.000 (na 2020: ±12.000)	Groot
6	Restwarmte Eemsdelta	diversen, o.a. Groningen Seaports	Restwarmte	± 500.000	Onzeker
Tot.				3.345.000 – 4.495.000 (1.336.000 – 1.486.000 excl. biomassa)	

Indien deze projecten allemaal operationeel worden in 2020, dan wordt ongeveer **3,3 – 4,5 PJ aan extra duurzame warmte** uit nieuwe initiatieven geproduceerd. Uit hoofdstuk 7 bleek dat de bestaande projecten nog kunnen groeien met ongeveer 0,046 PJ. In Figuur 2 is de totale toename aan duurzame warmteproductie weergegeven.

In Groningen kan de duurzame warmteproductie stijgen van ongeveer 1,3 PJ nu naar 4,7 – 5,8 PJ in 2020. Dit is exclusief alle individuele, decentrale warmteopwekking in de provincie.

Potentiële toename in centrale duurzame warmteopwekking in 2020 provincie Groningen (TJ/jaar)



Figuur 2: Totale potentiële toename aan centrale duurzame warmteproductie in 2020 in Groningen (Gegevens ontvangen van betrokken partijen).

In deze figuur is duidelijk te zien dat vier nieuwe projecten verantwoordelijk zijn voor het grootste gedeelte van de groei aan warmteproductie:

- **Bio-energiecentrale Golden Raand:** Deze Bio-energiecentrale stapt grotendeels over van elektriciteitsproductie naar stoomproductie. De toename aan duurzame warmteproductie heeft tot gevolg dat de duurzame elektriciteitsproductie afneemt. Echter, omdat warmteproductie een hoger rendement heeft is er wel een netto toename van duurzame energieproductie.
- **Uitbreiding AEC van EEW:** Door de opening van een derde verbrandingslijn wordt er meer stoom geproduceerd. 54% van het afval is van biogene oorsprong en wordt daarom tot duurzame energie gerekend.
- **Geothermie Noord-West Groningen:** Het is de verwachting dat in 2017 begonnen wordt met boring van de geothermieputten. Dit wordt het eerste operationele geothermieproject in Nederland waarmee een grote stad van duurzame warmte wordt voorzien via een stadsverwarmingsnetwerk.
- **Restwarmte Eemsdelta:** Er spelen verschillende restwarmte-initiatieven bij de Eemsdelta. Deze projecten bevinden zich in een vroeg stadium, en het is dus ook onzeker welke projecten uiteindelijk gerealiseerd zullen worden.

De komende jaren is het succes van bovenstaande projecten dus van groot belang voor de groei in duurzame energie. De overschakeleing naar 100% duurzame energie op de langere termijn is echter alleen mogelijk als iedereen meedoet. Daarom spelen juist de kleinere projecten uiteindelijk ook een grote rol in de energietransitie en dient het aantal kleine initiatieven sterk te gaan groeien.

9. Prioriteit van de provincie

Er zijn twaalf centrale warmteprojecten in de provincie Groningen operationeel. Naar verwachting komen er in 2020 zes nieuwe projecten bij. De grootste groei in duurzame warmteproductie komt van twee projecten: Bioenergiecentrale Golden Raand en de derde lijn van EEW. Bij deze projecten speelt de provincie een zeer beperkte rol, omdat deze projecten zelfstandig gerealiseerd worden. Echter, indien er belemmeringen ontstaan waar de provincie een bijdrage aan kan leveren, dan gaan wij hier graag over in gesprek.

Nieuwe warmteprojecten

De provincie Groningen beschouwt het Geothermie Noord-West-project als belangrijk warmteproject in Groningen. Niet alleen door haar omvang maar ook vanwege het innovatieve karakter en werkgelegenheid. De provincie draagt financieel bij met een achtergestelde lening van €2 miljoen en wil daarnaast een grotere lobby- en schakelrol gaan vervullen (via de oprichting van Warmteplatform Noord-Nederland). Bij de overige nieuwe projecten gaat de provincie nadere gesprekken voeren over behoeftes waar de provincie een mogelijke bijdrage aan kan leveren (o.a. met Groningen Seaports, Waterbedrijf, gemeentes Hoogezand-Sappemeer en Winsum). Te denken valt aan (verdere) ondersteuning vanuit het Revolverend Energiefonds, het Programma Lokale Energietransitie, de Vliegende Brigade, het Warmteplatform Noord-Nederland, of schakelen met de centrale overheid.

Operationele warmteprojecten

Voor de operationele projecten treedt de provincie alleen op indien de continuïteit van het project in gevaar komt. Daarnaast gaat de provincie graag gesprekken aan met een aantal van de exploitanten en afnemers om te verkennen of de provincie deze partijen verder kan ondersteunen bij nieuwe duurzame warmteprojecten (o.a. Warmtestad, Groningen Seaports, Ennatuurlijk, Eneco, NDEA, RUG, Hanzehogeschool, woningcorporaties, gemeentes, Bioforte en het Refaja Ziekenhuis).

De uitbreiding van het WKO-net bij Groningen Europapark krijgt specifiek aandacht, omdat hier de grootste groei bij bestaande projecten wordt verwacht (op de derde lijn van EEW na). Daarom neemt de provincie daar een stimulerende en verbindende rol aan. Het doel is om actief bij te dragen om bedrijven op het Europapark te laten vestigen. Startpunt is een gesprek met WarmteStad om hun behoefte scherp te krijgen en de rol van de provincie nader te definiëren. WarmteStad gaf aan dat hun capaciteit op dit moment bijna volledig wordt ingezet op het Geothermie Noord-West project. Mogelijk dat de provincie ondersteuning kan leveren via de vliegende brigade of op andere wijze, zodat WarmteStad meer ruimte krijgt om andere projecten uit te voeren.

Warmtekansen na 2020

Uit de warmtekansenkaart en gesprekken met andere belanghebbenden zijn een groot aantal kansen voor nieuwe warmteprojecten naar voren gekomen (circa 35 kansen). Een deel van deze kansen kan tot concrete warmteprojecten leiden. Omdat de doorlooptijd van dergelijke projecten lang is, leveren deze projecten nog geen bijdrage aan de doelstelling van 2020. Gezien de energiedoelstellingen op de langere termijn, moet na 2020 de groei in duurzame warmte verder versnellen. Het is daarom van groot belang dat ook na 2020 voldoende projecten in de pijplijn zitten. De geïdentificeerde kansen vormen hiervoor de basis.

De warmtekansenkaart, maar ook andere geografische informatie over de energieinfrastructuur en de gebouwde omgeving, geeft handvatten om op wijkniveau de mogelijkheden voor verduurzaming te verkennen. Zo kan per wijk geïnventariseerd worden hoe de warmte verduurzaamd kan worden: door aansluiting op een warmtenet, door hernieuwbaar gas of de installatie van warmtepompen en houtpelletkachels.

De provincie gaat de grootste kansen nader onderzoeken. De Projectleider Warmte en het Warmteplatform Noord-Nederland zijn de aanjagers van dit proces. Het laaghangend fruit wordt in opvolgende quickscans, business analyses en business cases tot concrete projecten gebracht. De rol van de provincie neemt af naarmate het project vordert, waarbij marktpartijen het uiteindelijk overnemen. Een voorbeeld hiervan is de mogelijke restwarmtelevering vanuit de industrie bij Delfzijl naar Delfzijl en de stad Groningen. Hiervoor is een quickscan uitgevoerd. Er worden nu gesprekken geïnitieerd met belanghebbenden om na te gaan of dit concept in een consortium nader onderzocht kan worden. Hiermee zou mogelijk een zeer grote stap gemaakt kunnen worden in de verduurzaming van de Groningse warmtevoorziening.

10. Op weg naar één PJ extra duurzame warmte in 2020?

In 2020 kan 3,4 – 4,5 PJ aan extra duurzame warmte geproduceerd worden. Dit is nog exclusief de groei van decentrale warmteopties zoals luchtwarmtepompen, hybride warmtepompen, warmte-koude opslag (WKO's) en houtketels in individuele huizen of bedrijven.

2 - 3 PJ van de toename is afkomstig uit biomassaverbranding (voornamelijk de BEC Golden Raand). Hoewel warmte uit biomassa goed bijdraagt aan de energietransitie, schrijven wij dit toe aan het afzonderlijke onderdeel Biomassa in het Programma Energietransitie.

De potentiële groei aan duurzame warmte, exclusief biomassa, bedraagt ongeveer **1,3 – 1,5 PJ**. Deze potentiële groei is sterk afhankelijk van twee projecten. Hoewel de slagingskans van deze projecten als groot wordt ingeschat, is de potentiële groei kwetsbaar vanwege het beperkte aantal grote projecten. Ook de restwarmteprojecten in de Eemsdelta kunnen sterk bijdragen aan het aandeel duurzame warmte in de provincie. Deze projecten bevinden zich echter in een vroege fase en de uitkomst is nog onzeker.

Het beleid van de provincie richt zich niet puur op de grote projecten. Kleinschaliger projecten zijn net zo belangrijk, want deze zijn vaak complexer van aard dan de grootschalige. Hoe dan ook kan de provincie het zich niet veroorloven alleen een klein aantal grote projecten tot een succes te maken.

Naast de centrale projecten gaan ook individuele huishoudens en bedrijven hun warmtevoorziening verduurzamen. Deze **decentrale warmteproductie** draagt naar verwachting ook significant bij aan de duurzame warmteproductie. De tot 0,11 PJ benodigde groei aan decentrale duurzame warmte staat gelijk aan ongeveer 2.000 aardgasloze woningen in de komende 4 jaar². De daadwerkelijke groei in decentrale warmteproductie is nu niet meetbaar. Duurzame decentrale warmtesystemen worden op dit moment aangeschaft met een ISDE subsidie van het rijk. Wij pleiten er daarom voor dat het RVO deze gegevens per provincie beschikbaar maakt, zodat we de groei kunnen meten.

De projecten en ontwikkelingen op het gebied van duurzame warmte laten zien dat het mogelijk is om in 2020 tot anderhalf PJ aan extra duurzame warmte te produceren. Deze verwachte groei is kwetsbaar omdat het afhankelijk is van enkele projecten. Wij gaan ons de komende jaren inspannen om vanuit onze rol deze projecten te ondersteunen en stimuleren. Ook dragen we bij aan het laten starten van geheel nieuwe projecten, zodat ook na 2020 de groei in duurzame warmteproductie doorzet.

² Dat is ongeveer 0,7% van de woningvoorraad in Groningen.

11. Rol van de provincie in relatie tot andere belanghebbenden

Binnen de warmtetransitie is de provincie slechts één van de spelers die nodig zijn om de transitie tot een succes te maken. Dit hoofdstuk gaat in op de verwachtingen richting andere sleutelpartijen en de capaciteit en middelen die de provincie beschikbaar stelt om haar rol binnen dit speelveld te vervullen.

11.1. Verwachtingen richting andere belanghebbenden in de warmtetransitie

De warmtetransitie is een dusdanig omvangrijke ontwikkeling dat de provincie hierin geen investeerder van formaat kan zijn, hoewel de provincie wel een lening heeft verstrekt aan de gemeente Groningen ten behoeve van een geothermieproject. Samen met warmtebedrijven, gemeenten, woningcorporaties, financiers en NGO's wordt gewerkt aan passende warmtearrangementen die laagdrempelig en aantrekkelijk zijn voor burgers en bedrijven. Hier is een belangrijke rol weggelegd voor de gemeenten om warmteprojecten te initiëren en aan te jagen. De provincie levert hierbij graag ondersteuning en expertise wanneer capaciteit of middelen bij de gemeente beperkt zijn. In nauwe samenwerking met gemeenten en andere belanghebbenden wil de provincie de ondersteuning bieden om projecten tot realisatie te brengen. Duurzame warmte moet een aantrekkelijk product worden voor warmteafnemers. Belangrijk hierbij is bewustwording onder burgers en bedrijven dat verandering nodig is en dat dit ook mogelijk is. In dit opzicht kan het energieloket 'Groningen woont slim' goede diensten bewijzen, nu het in de hele provincie uitgerold wordt.

De provincie Groningen verwacht hiervoor een samenhangend duurzaam energiebeleid van het Rijk, met als langetermijnvisie een volledig duurzame energievoorziening. Hierbij hoort een gelijk speelveld, waarin o.a. infrastructuur voor duurzame warmte dezelfde kansen krijgt als het aardgasnetwerk. Dit geeft spelers in Groningen de zekerheid om investeringsbesissingen voor de lange termijn te maken. Het ministerie van EZ werkt hiervoor enerzijds aan een nieuwe warmtewet om wet- en regelgeving voor warmteprojecten te verbeteren. Anerszijds zijn de hoge financieringskosten voor de infrastructuur vaak de belangrijkste belemmering voor warmteprojecten. Financiële steun van de Rijksoverheid (Green deals, bijdrage aan Warmteplatform-Noord Nederland, etc.) past volgens de provincie bij de ambities uitgesproken in de Nationale Warmtevisie en het Energierapport (Ministerie van Economische Zaken, 2015; 2016). Het Rijk heeft tenslotte ook nu al een rol in de financiering van energienetten. De provincie kaart dit aan bij het rijk.

11.2. Capaciteit, middelen en communicatie

Het provinciaal warmteplan wordt uitgevoerd als onderdeel van het Programma Energietransitie 2016-2019. De projectleider warmte is hiervoor verantwoordelijk en wordt ondersteund door de overige projectleiders van het Programma Energietransitie. Ook de projectverwerwers, die verantwoordelijk zijn voor vestiging van industrie, en beleidsambtenaren voor milieu en ondergrond spelen hierin een rol.

De provincie heeft meerdere middelen tot haar beschikking om de doelen van dit programma te bereiken. In hoofdstuk 6 staan deze middelen op hoofdlijnen beschreven.

De provincie doet haar best om alle relevante partijen te benaderen. Voor de oriëntatie op of de ontwikkeling van warmteprojecten waar de provincie een rol zou kunnen innemen, kan contact opgenomen worden via info@provinciegroningen.nl of 050 - 316 49 11. De provincie staat open voor een constructieve relatie met energiebedrijven, netwerkbedrijven, projectontwikkelaars, industrie, en (semi-)overheidsorganisaties.

12. Conclusies

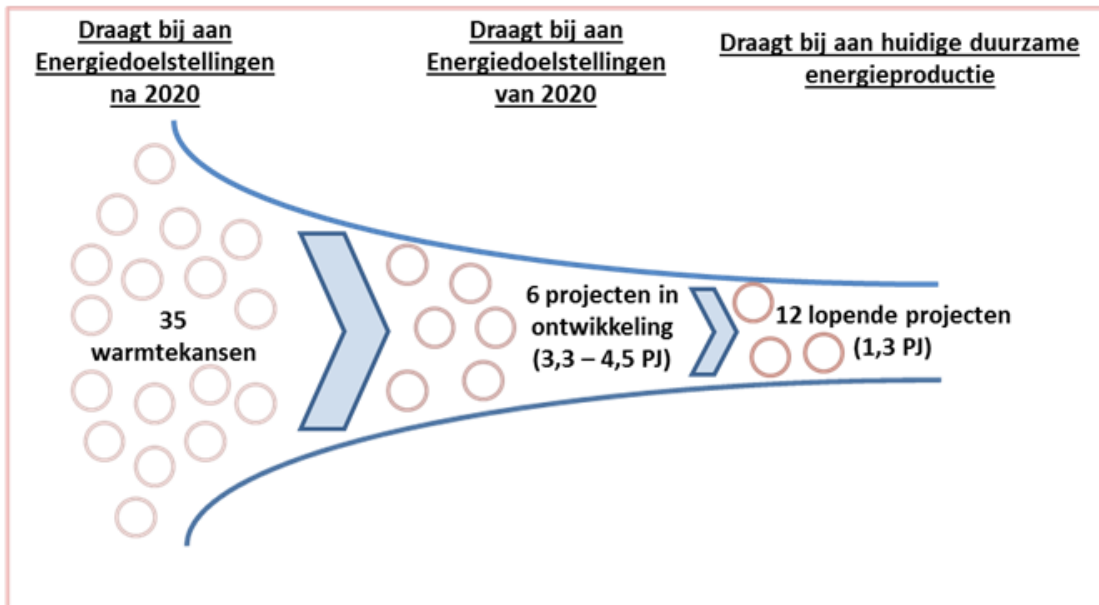
Op dit moment wordt ongeveer 1,3 PJ centrale duurzame warmte in Groningen geproduceerd (4,4 % van de warmtevraag). Nieuwe projecten kunnen de duurzame warmteproductie in Groningen doen toenemen tot 4,7 - 5,8 PJ in 2020. Dit is een groei van 350-450% in vier jaar. Het grootste deel van de verduurzaming vindt plaats in de industrie. Ook de komende jaren zijn in Groningen de grootste stappen bij de industrie te maken. Hoewel het een indrukwekkende stijging betreft, is deze groei kwetsbaar omdat het grotendeels afhankelijk is van drie grote projecten.

De overige projecten leveren individueel een beperktere bijdrage aan de duurzame warmteopwekking tot 2020, desondanks zijn deze kleinere initiatieven bij elkaar opgeteld van belang. De energietransitie kan alleen slagen als fossiele bronnen in alle sectoren en op alle schaalniveaus worden vervangen door duurzame bronnen. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat elementen van de fossiele energiehuishouding een rol zullen vervullen in de energietransitie. Het aardgasnet kan bijvoorbeeld goed een rol vervullen als facilitator van de inzet van groen gas en waterstof. De huidige projecten vormen de basis en de ervaring waaruit vele nieuwe kleinschalige projecten gestart moeten worden. De verwachting is dat dergelijke kleinschalige projecten uiteindelijk een belangrijke rol vervullende in onze duurzame energievoorziening.

De provincie ondersteunt alleen projecten wanneer er een behoefte is waar wij vanuit onze rollen in kunnen voorzien. Gezien de grote opgave om de warmtevoorziening volledig te verduurzamen en Groningen van het aardgas af te krijgen, benaderen wij deze projecten actief met als doel te verkennen of er (latente) behoeften zijn. De provincie ondersteunt alleen daar waar via andere kanalen niet voorzien wordt. De stappen die de provincie neemt om alle centrale projecten te ondersteunen en faciliteren staan in de aparte factsheets.

Exclusief warmte uit biomassa leiden de projecten uit het warmteplan tot een mogelijke toename van 1,3 - 1,5 PJ extra duurzame warmteproductie in 2020. Gecombineerd met de groei van decentrale duurzame warmteopwekking kan bijna 1,5 PJ extra duurzame warmte in 2020 gehaald worden.

De provincie spant zich de komende jaren in om de projecten uit dit warmteplan te ondersteunen en stimuleren. Daarnaast werkt de provincie aan het identificeren en verder brengen van nieuwe warmtekansen op basis van de warmtekansenkaart en de factsheets. Een voorbeeld hiervan is dat de provincie op dit moment onderzoekt of het haalbaar is om restwarmte van de industrie bij Delfzijl aan de stad Groningen te leveren. Deze projecten hebben als doel om niet alleen de energiedoelstelling in 2020 te halen, maar ook na 2020 de groei in duurzame warmteproductie door te laten zetten. De inzet van de provincie op geheel nieuwe initiatieven, projecten in ontwikkeling en lopende projecten is weergegeven in Figuur 3. Samen met het bedrijfsleven, de gemeenten, onze inwoners, het Rijk en intermediaire organisaties kunnen wij zo een duurzame en veilige warmtevoorziening opbouwen die onze economie en het milieu goed doen. Doet u ook mee?



Figuur 3: Centrale duurzame warmteprojecten in de pijplijn binnen de provincie Groningen.

13. Bronnenlijst

- CE Delft (2015). Op weg naar een klimaatneutrale gebouwde omgeving 2050. Publicatienummer: 15.3A31.36. Delft
- Energie in Beeld (2015). Energie in Beeld. Bekeken op 11-8-2016, op: www.energieinbeeld.nl.
- Klimaatmonitor (2016). Hernieuwbare Energie in Groningen. Van 11-4-2016, op: www.klimaatmonitor.databank.nl.
- Milieu Centraal (2016). Gemiddeld Energieverbruik. Van 4-8-2016, op: www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/grip-op-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik.
- Ministerie van Economische Zaken (2015). Warmtevisie. Kamerbrief, kenmerk: DGETM-ED / 15042827.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Energierapport Transitie naar duurzaam. Den Haag.
- Provincie Groningen (2016). Vol ambitie op weg naar transitie Programma Energietransitie 2016-2019. Groningen.
- Spoorboekje Innovatie-instrumentarium Noord-Nederland (2016).
- Staatcourant (2016). Regeling van de Minister van Economische Zaken van 2 november 2015, nr. WJZ/15147884, tot vaststelling van de correcties voor de voorschotverlening duurzame energieproductie 2016 (Regeling vaststelling correcties voorschotverlening duurzame energieproductie 2016). Nr. 38490, 4 november 2015.