

Samen de stap maken

Concept Regionale Energiestrategie Twente





Inhoud

Samenvatting	4
1 Energiestrategie Twente	9
1.1 Elektriciteit	12
1.2 Warmte	14
2 De Twentse bouwstenen	17
2.1 10 bouwstenen	19
Grootschalig zon op dak	19
Lokale dorpsmolens	20
Grootschalige concentratie wind en zon	23
Wind en zon langs Rijkswegen	24
Twentse Kracht	25
Lokale verdienmodellen	26
Regionaal warmtenet met restwarmte	27
Biomassa en biogas	29
Warmte op het platteland	31
Geothermie en aquathermie	32
2.2 Overige bronnen	35
2.3 Infrastructuur	35
2.4 Ruimtelijke kaders	39
3 Proces en analyse	41
3.1 De routekaart	42
3.2 De verkenning en bouwstenen	43
3.3 Voorkeursvarianten en doorrekening	44
3.4 Participatie met inwoners	45
4 Vervolgstappen	47
4.1 Van concept-RES naar RES 1.0	48
4.2 Vragen aan het Rijk	50

Erratum: Na het moment van gereed komen van deze concept-RES is, vanwege de Corona maatregelen, in landelijk overleg de datum voor vaststelling van de definitieve RES 1.0 gewijzigd van 1 maart 2021 naar 1 juli 2021. Daarmee is er ruim meer tijd voor de participatie en het maatschappelijke gesprek over de invulling van de energietransitie. De termijnen voor participatie worden hierop aangepast. De aanbidding van de concept-RES vóór 1 juni 2020 aan het Nationaal Programma RES blijft staan.

Samenvatting

In dit concept van de Regionale Energie Strategie Twente (RES Twente) geeft Twente invulling aan de afspraken van het Klimaatakkoord. Het Klimaatakkoord brengt een opdracht aan de regio's met zich mee. Toch ervaart Twente de opgave niet als "moeten". De partners in de RES maken samen de stap en "willen" uit eigen overtuiging bijdragen aan de energietransitie. De invulling past op de Twentse situatie, waarbij gemeenten elkaar de ruimte geven om binnen het afwegingskader (energieopbrengst, maatschappelijke acceptatie, ruimtelijke kwaliteit en kosteneffectiviteit) hun aandeel in de RES Twente in de eigen gemeentelijke energieplannen op te nemen.

Deze concept-RES beschrijft hoe Twente stapsgewijs de regionale warmtebronnen beter gaat benutten. Zo wordt Twente een significante 'warmteregio'. Het kleinschalige Twentse landschap beperkt de mogelijkheden om grootschalig elektriciteit met zon en wind duurzaam op te wekken. Toch komt Twente tot een inzet van 1,5 TWh per jaar. Om die opbrengst te halen, verhoogt Twente de inspanning voor 'zon op dak' en wordt ruimte geboden aan zonnevelden. Nieuw voor Twente is het voornemen voor windturbines, waar dat kan in clusters.

Op weg naar RES 1.0 borgen de Twentse gemeenten -die dit nog niet gedaan hebben- dit bod in hun gemeentelijk beleid. Dat zorgt voor draagvlak en uitvoerbaarheid. In de RES 1.0 worden nieuwe inzichten opgenomen, die in de dialoog met de inwoners, bedrijven en grondeigenaren ontstaan.

Twente kan het niet alleen. Als overheden zetten we ons in om de ambitie ruimtelijk en juridisch mogelijk te maken. Het is aan initiatiefnemers om tot realisatie te komen. Van het Rijk hebben wij medewerking nodig. Meer juridische armslag, cofinanciering en kennis. Deze concept-RES concretiseert deze hulpvraag. Zonder deze steun kan Twente de RES-ambitie niet waarmaken.

Het Twentse bod

Twente is op weg naar een energie neutrale regio in 2050. De RES Twente geeft aan wat tot 2030 nodig is aan duurzame opwek van elektriciteit en het gebruik van warmtebronnen. Daarnaast is energiebesparing nodig. Twente zet met onder meer de hulp van Twentse wooncoaches in op een jaarlijkse besparing van 1%. Als kennisregio ontwikkelt Twente nieuwe kennis, die nodig is bij realisatie en vervolgstappen. Nieuwe technieken zullen -waar mogelijk- direct worden benut en dragen na 2030 bij aan een energieneutraal Twente.

Twente wil in 2030 ca 1,5 TWh (1500 GWh) aan elektriciteit duurzaam opwekken. Dat is de helft van het huidige elektriciteitsverbruik. Van die 1500 GWh is nu 116 GWh (8%) gerealiseerd en 1182 GWh (79%) is als voornemen in beeld bij 13 van de 14 Twentse gemeenten. De resterende 202 GWh (13%) wordt in de RES 1.0 nader uitgewerkt. Daarna volgt voor de periode 2030-2050 een aanvullende opgave op weg naar een energieneutraal Twente.

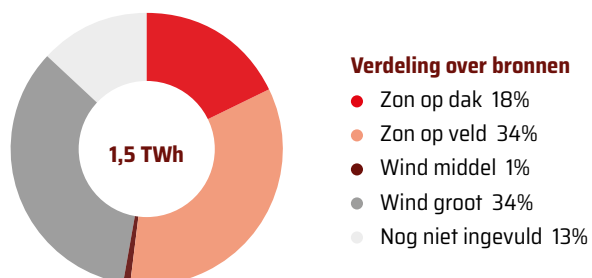
Twente heeft unieke mogelijkheden om een warmteregio te ontwikkelen, met nu al een stevig aanbod aan warmte, met een aanzet van een regionaal warmtenet en een eerste biogashub. Twente wil -met medewerking van het Rijk- het regionale warmtenet uitbouwen en een biogasnetwerk realiseren met grensoverschrijdende mogelijkheden. Warmtelevering moet haalbaar en betaalbaar zijn voor de inwoners van Twente. De warmtetransitie voorziet in de ontwikkeling van nieuwe bronnen en innovatieve oplossingen op het platteland en een vergelijkbare prijs voor alle inwoners.

In de Twentse optiek staan de duurzame opwek van elektriciteit en de warmtetransitie niet los van elkaar. De Twentse inzet op warmtegebruik beperkt het elektriciteitsverbruik bij verwarming van woningen en bedrijven. Bij de duurzame opwek van elektriciteit vraagt het kleinschalige landschap een zorgvuldige inpassing van zonnevelden of windmolens. Dit leidt tot balans in de Twentse inzet: warmte past goed en verdient volop aandacht. Voor duurzame opwekking van elektriciteit zijn bouwstenen ontwikkeld, die op basis van gebiedsvoorkeuren kunnen worden ingezet.

Wind- en zonne-energie

De opwek van 1,5 TWh in 2030 is verdeeld over zon op dak, zon in veldopstellingen, middelgrote windturbines (1MW) en grote windturbines (rond 3,5 MW). De verdeling over de bronnen en de gemeenten staan in de kaart op pagina 10 en 11. Deze verdeling is uitgangspunt voor de realisatie. Bij tegenvallers zorgen de gemeenten zelf voor vervangende maatregelen met eenzelfde totale energieopbrengst in hun gemeente. Uitwisseling tussen de verschillende duurzame bronnen is mogelijk, met gelijkblijvende bijdrage per gemeente.

Figuur 1. Energiebronnen elektriciteit



Voor zover al ingevuld in gemeentelijke plannen is de verdeling gebaseerd op de volgende overwegingen:

- ▶ Zon op dak heeft de voorkeur. Die prioriteit is in overeenstemming met de zonneladder én zon op dak heeft veel draagvlak. De wens om het aandeel zon op dak verder op te voeren wordt beperkt door juridische, technische en financiële mogelijkheden. De concept-RES gaat uit van ruim 300 ha panelen op daken in 2030, met een totale opbrengst van circa 265 GWh per jaar.
- ▶ Voor ongeveer 630 ha. zonnevelden op land (en waar mogelijk op water) kan Twente een verantwoorde inpassing realiseren met een opwek van circa 500 GWh per jaar. Bij voorkeur met meervoudig ruimtegebruik.
- ▶ Om een grote slag te kunnen maken wil Twente met windturbines energie opwekken. Waar dat kan in clusters (dat is efficiënt en spaart het landschap elders), aansluitend aan de Duitse grens waar al windmolenclusters staan, nabij rijkswegen, waterwegen en bedrijfsterreinen. Gericht op lokaal draagvlak en zelfvoorzienende kleine kernen is het concept van de dorpsmolen uitgedacht (12 stuks van 1 MW). Daarnaast wil Twente plek geven aan 49 grote turbines (circa 3 -5 MW). Totale windopbrengst is circa 530 GWh per jaar. De turbines komen ook in het Nationaal Landschap van Noordoost-Twente, waar een provinciale verordening plaatsing op dit moment niet toestaat. Zonder aanpassing van het provinciaal beleid kan circa 200 GWh/ jaar (18 windturbines en 12 dorpsmolens) van de ambitie met windmolens niet gerealiseerd worden.

Netbeheerders vragen om duidelijke plannen om de noodzakelijke netverzwaring uit te kunnen voeren. Daarbij heeft concentratie en combinatie van grootschalige zonnevelden en windturbines de voorkeur vanwege de netwerkcapaciteit en de kosteneffectiviteit. Tegelijk hechten gemeenten aan ontwikkeling van “onderop”.

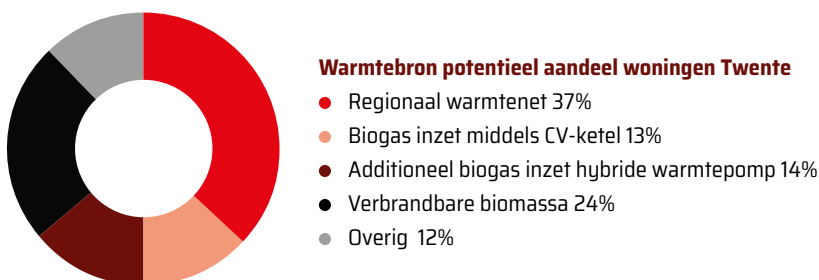


Ambitie warmte

De ambitie voor de warmtetransitie bestaat uit de volgende hoofdpunten:

- ▶ De goede uitgangspositie van Twente voor een regionaal warmtenetwerk en biogasnetwerk benutten.
- ▶ Het potentieel aan restwarmte, biogas, biomassa en andere bronnen zo efficiënt mogelijk benutten om zo veel mogelijk afwenteling op elektrificatie te voorkomen.
- ▶ Regionale afstemming over de inzet van hoge temperatuurbronnen.
- ▶ Warmtetransitie in komende decennia betaalbaar en toegankelijk maken voor iedereen. Dat betekent de mogelijkheid van publieke sturing op de verdeling van warmtebronnen en de investeringen voor infrastructuur.
- ▶ De uitdaging voor de verduurzaming van oudere woningen, kleine plattelandskernen en het buitengebied vraagt extra inzet op beschikbaarheid van biogas en andere duurzame gassen.
- ▶ Geothermie en aquathermie parallel aan de ontwikkeling van de warmtenetwerken onderzoeken als relevante warmtebronnen op termijn. Twente kent nog veel “witte vlekken” die nader onderzocht worden.
- ▶ Twente zet verder in op energiebesparing door isolatie, stimuleert de ontwikkeling van nieuwe duurzame warmtebronnen en zet in op innovatie voor oplossingen voor het platteland.
- ▶ Met de Regionale Strategie Warmte en de gemeentelijke Transitie Visies Warmte draagt Twente bij aan een aardgasvrije gebouwde omgeving 2050.

Figuur 2. Warmtebronnen



Participatie en gemeentelijke beleidsontwikkeling

De concept-RES is gebaseerd op eerder opgesteld beleid, technische bouwstenen en veelvuldig overleg tussen de betrokken overheden en bestuurders. Acceptatie van de opgave en de maatregelen bij de inwoners van Twente, zo benadrukken de RES-partners, is essentieel voor de uitvoering van de concept-RES. Voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor concrete initiatieven zijn de gemeenten als eerste aan zet. Tussen de concept-RES en RES 1.0 zetten de gemeenten een forse stap in participatie en borging. Een aantal gemeenten beschikt al over een actueel beleidskader waarin hun aandeel in de RES is opgenomen. Veel gemeenten brengen in 2020 in samenspraak met hun inwoners een (herzien) gemeentelijk beleidskader voor de energietransitie tot stand, dat is afgestemd met de RES. Dat werkt twee kanten op. De concept-RES is een belangrijk ijkpunt voor die gemeentelijke beleidsvorming. Ook werken de gemeentelijke keuzen, die de gemeenten eind 2020 maken, door in de RES 1.0. Nieuwe inzichten mét draagvlak komen op die manier in de RES 1.0. Dit ‘haasje over’ en schakelen zorgt voor realisme en uitvoerbaarheid van de RES.

Twente streeft bij deze ambitie naar minimaal 50 procent lokale financiële participatie en een warmtetransitie die betaalbaar en toegankelijk is. Energiecoöperaties vragen meer steun bij hun werk en duidelijkheid over het ruimtelijk kader om deze ambitie met lokale participatie waar te maken. Gemeenten zijn voorstander van een bottom-up aanpak en het steunen van lokale initiatiefnemers.

Wat heeft de RES Twente nodig?

De inzet van Twente is een bod zonder “tegenwind”. Bij tegenwind daalt de opwek met 20% of meer. Bijvoorbeeld door het wegvallen van 18 windturbines in het Nationale landschap en stagnatie van zon op dak. De ambities zijn afhankelijk van onder meer onderstaande ‘voorwaarden’. In hoofdstuk 4 staan meer specifiek de wettelijke kaders en instrumenten die van belang zijn voor de haalbaarheid.

De toename van duurzame opwek in de afgelopen vier jaren heeft al gevolgen voor de netcapaciteit. De sterke toename die de RES de komende tien jaar met zich meebrengt, voert de behoefte aan netcapaciteit verder op. Om deze uitdaging het hoofd te bieden zijn aanpassingen nodig in de energie-infrastructuur: uitbreidingen op verschillende netdelen (stations en kabels) én op verschillende spanningsniveaus bij zowel de regionale netbeheerders Enexis en Coteq als de landelijke netbeheerder TenneT. Zonder netcapaciteit is onze RES niet uitvoerbaar. Dit vraagt om uitvoeringscapaciteit en om versnelling van procedures.

Voor de ambitie voor de warmtetransitie vragen we medewerking van het Rijk. Wij hebben instrumenten nodig voor publieke sturing en investeringsmiddelen voor het bouwen van netwerken. De ambitie voor windenergie vergt een beleidswijziging bij de provincie Overijssel dat nu, via de verordening, wind in Nationale Landschappen volledig uitsluit.

Vervolgstappen

Na de ondertekening van het Klimaatakkoord eind november 2019 is de startnota door de volksvertegenwoordigers van twaalf gemeenten, de provincie en het waterschap vastgesteld en door twee gemeenten ter kennisgeving aangenomen. Alle bestuurlijke Twentse partners staan samen sterk voor het aanbod in de concept-RES. Ze zetten zich samen in voor de uitwerking en uitvoering van de concept-RES en doen dat volgens de procesafspraken en aanpak uit de Startnota RES Twente.

Tussen concept-RES en RES 1.0 zitten wij niet stil. Samen met ondernemers, inwoners, grondeigenaren, onderwijs, woningcorporaties en andere maatschappelijke partijen maken we de slag van plan naar ontwikkeling. Gemeenten en provincie verankeren de RES-plannen in hun beleidskaders en werken verder aan het opstellen van de Warmtetransitievisies. Gebiedsgericht werken gemeenten locatiekeuze en mogelijkheden uit voor de opwek met zon- en windenergie. Samen gaan we de aanpak voor het vergroten van het aandeel zon op dak uitwerken en de kosten- en systeemefficiëntie meer nadrukkelijk integreren in de afweging. Wij gaan regionale afspraken maken over de inzet van de beschikbare warmtebronnen en de publieke rol vormgeven bij de ontwikkeling van het regionale warmtenet en een regionaal biogasnetwerk.



Hoofdstuk 1

De Twentse Energiesstrategie

De aanleiding voor het opstellen van de Regionale Energiesstrategie (RES) in Twente is het landelijke Klimaatakkoord(2019). In het Klimaatakkoord is Nederland opgedeeld in 30 energieregio's. Twente is één van de 30 energieregio's die een bijdrage levert aan het behalen van de doelen en afspraken in het Klimaatakkoord. In deze concept RES staat beschreven wat de bijdrage van Twente is.

Samen de stap maken

De energietransitie kan alleen samen met de hele maatschappij. Iedereen doet wat. Deze concept-RES geeft een overzicht van de mogelijkheden die de regio Twente heeft om bij te dragen aan het Klimaatakkoord. In de verkenning van de afgelopen maanden is met veel verschillende maatschappelijke partijen en overheden gewerkt om voor de regio Twente de mogelijkheden in beeld te brengen en het kaf van het koren te scheiden. Een aantal Twentse gemeenten heeft al beleid vastgesteld voor de realisatie van hernieuwbare energie (zon en wind). Het Twentse bod is daarmee een combinatie van concrete biedingen van die individuele gemeenten en het mogelijke gebruik van regionale bouwstenen. Deze concept-RES is een uitnodiging aan iedereen in Twente om mee te praten over de aanpak en uitvoering van de energietransitie.

Energiedoelstellingen Twente: elektriciteit en warmte

In deze RES staat beschreven welke mogelijkheden en kansen er in Twente zijn om de energiedoelstellingen te behalen. De focus in deze RES ligt op de vraag hoe en waar grootschalig en duurzaam energie opgewekt kan worden. En welke warmtebronnen er zijn om woningen en gebouwen in de regio duurzaam te verwarmen. De RES biedt inzicht in de mogelijkheden voor duurzame opwek van elektriciteit in Twente, bruikbare warmtebronnen en de gevolgen van de vraag naar warmte en elektriciteit voor de infrastructuur. Bij het bepalen van de energiedoelstelling en de invulling daarvan, benut de RES het afwegingskader uit de startnota. Dit betekent dat de RES een balans zoekt tussen de vier hoekpunten van het afwegingskader: bijdrage aan de landelijke doelstelling, ruimtelijke kwaliteit, maatschappelijke acceptatie en kosteneffectiviteit. Ambities van gemeenten zijn geïnventariseerd en worden benut en tegelijk wordt gekeken naar een ideaalbeeld voor Twente.

De Twentse economie

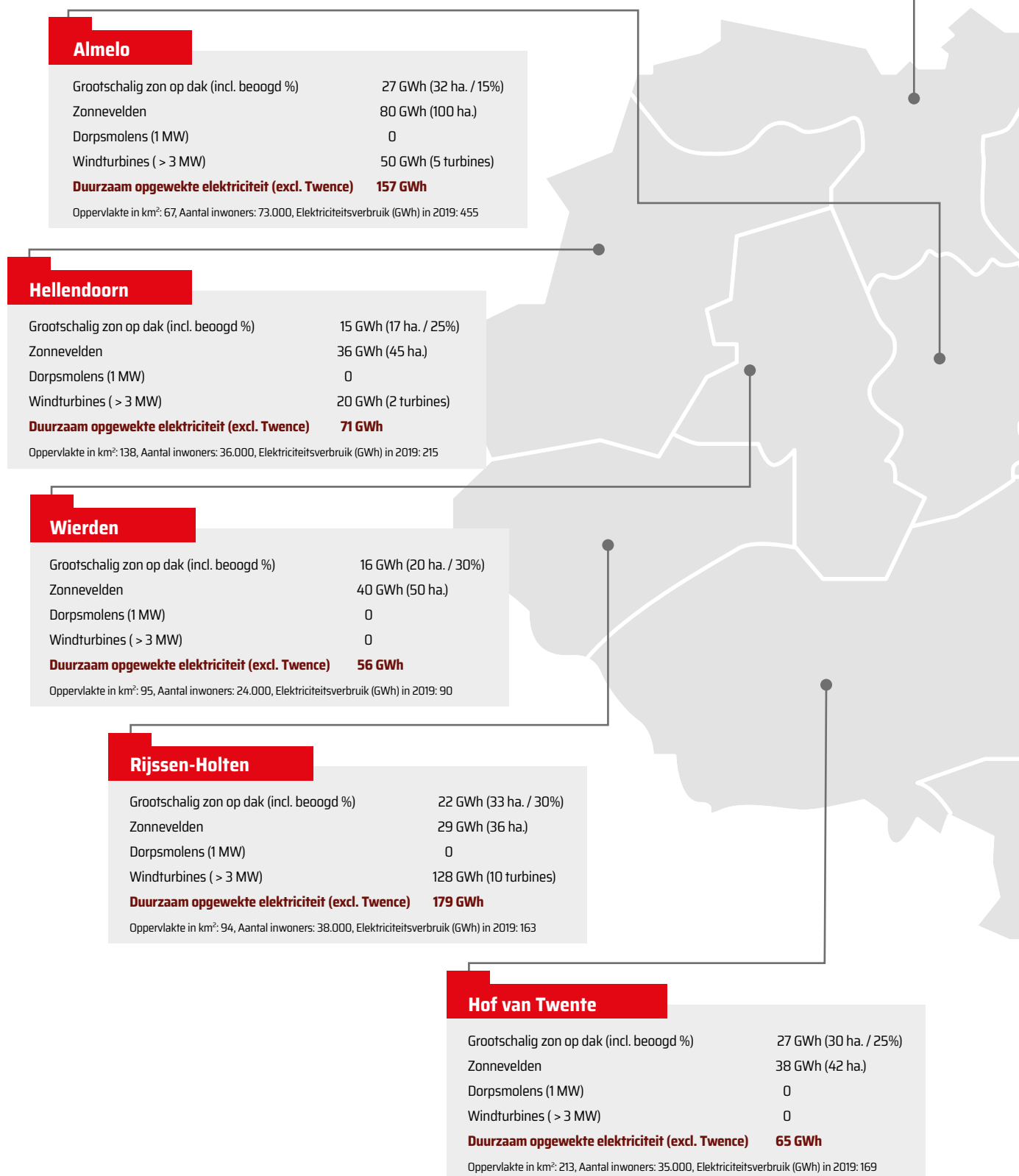
Twente is een sterke economische regio. Voor het behoud en groei van de regio is het van groot belang dat er voldoende duurzaam opgewekte energie en een passende infrastructuur voorhanden is. Door nu te werken aan het verduurzamen van de elektriciteits- en warmtevoorziening versterken we het vestigingsklimaat voor bedrijven in Twente. Dit is van belang voor het behoud van concurrentiekracht en een gelijk speelveld ten opzichte van andere regio's.

Duurzame opwek van elektriciteit via zon en wind

Voorspelde situatie in het jaar 2030 per gemeente

De cijfers zijn exclusief drie zonnevelden van Twence in de gemeenten Hof van Twente, Borne en Enschede met een oppervlakte van ruim 50 ha en een opwek van 42 GWh per jaar. Deze opwek van 42 GWh in 2030 wordt volgens de aandeelhouderswaarde in Twence aan de gemeenten toegerekend en maakt deel uit van het totale bod van Twence.'

Figuur 3.



Twenterand

Gerealiseerd:

Grootschalig zon op dak:	2 GWh (3%)
Zonnevelden	20 GWh (25 ha.)

Totaal gerealiseerd: 22 GWh

Collegebesluit over bijdrage en verdeling tot 2030 voor Twenterand volgt op korte termijn.

Oppervlakte in km²: 106, Aantal inwoners: 34.000, Elektriciteitsverbruik (GWh) in 2019: 153

Borne

Grootschalig zon op dak (incl. beoogd %)	3 GWh (3,5 ha. / 15%)
Zonnevelden	7 GWh (9 ha.)
Dorpsmolens (1 MW)	0
Windturbines (> 3 MW)	10 GWh (1 turbine)

Duurzaam opgewekte elektriciteit (excl. Twence) 20 GWh

Oppervlakte in km²: 26, Aantal inwoners: 25.000, Elektriciteitsverbruik (GWh) in 2019: 63

Noordoost-Twente (4 gemeenten)

Grootschalig zon op dak (incl. beoogd %)	55 GWh (63 ha. / 20%)
Zonnevelden	80 GWh (100 ha.)
Dorpsmolens (1 MW)	20 GWh (12 eenheden)
Windturbines (> 3 MW)	180 GWh (18 turbines)

Duurzaam opgewekte elektriciteit (excl. Twence) 335 GWh
(84 GWh/gemeente)

Oppervlakte in km²: 444, Aantal inwoners: 102.000, Elektriciteitsverbruik (GWh) in 2019: 464

Hengelo

Grootschalig zon op dak (incl. beoogd %)	32 GWh (37 ha. / 20%)
Zonnevelden	20 GWh (24,5 ha.)
Dorpsmolens (1 MW)	0
Windturbines (> 3 MW)	15 GWh (2 turbines)

Duurzaam opgewekte elektriciteit (excl. Twence) 67 GWh

Oppervlakte in km²: 61, Aantal inwoners: 81.000, Elektriciteitsverbruik (GWh) in 2019: 389

Enschede*

Grootschalig zon op dak (incl. beoogd %)	46 GWh (44 ha. / 10%)
Zonnevelden	86 GWh (118 ha.)
Dorpsmolens (1 MW)	0
Windturbines (> 3 MW)	58 GWh (6 turbines)

Duurzaam opgewekte elektriciteit (excl. Twence) 190 GWh

Oppervlakte in km²: 141, Aantal inwoners: 159.000, Elektriciteitsverbruik (GWh) in 2019: 704

*Voor Enschede is de eigen Energievisie leidend voor het bod in de RES. De vermelde bijdrage van de gemeente Enschede is daarom onder voorbehoud van het raadsbesluit over de Uitgangspunten Energievisie Enschede.

Haaksbergen

Grootschalig zon op dak (incl. beoogd %)	20 GWh (22 ha. / 25%)
Zonnevelden	24 GWh (30 ha.)
Dorpsmolens (1 MW)	0
Windturbines (> 3 MW)	50 GWh (5 turbines)

Duurzaam opgewekte elektriciteit (excl. Twence) 94 GWh

Oppervlakte in km²: 105, Aantal inwoners: 24.000, Elektriciteitsverbruik (GWh) in 2019: 137

1.1 Elektriciteit

Bij het maken van plannen voor de toekomst is het goed om te weten waar Twente nu staat als het gaat om de opwek van duurzame elektriciteit. Op dit moment zijn er in Twente nog geen grote windmolens te vinden. Er zijn wel enkele grote zonnevelden, maar ook de bijdrage van zonne-energie is vrij beperkt. De hoeveelheid elektriciteit die Twente nu duurzaam opwekt, is geheel toe te schrijven aan zonnevelden en zon op dak. In totaal bedraagt de duurzaam opgewekte elektriciteit in Twente 116 Gigawattuur (GWh). Waarvan 50 GWh zon op dak en 66 GWh zonnevelden.

Het Rijk vraagt van de dertig regio's in Nederland, die werken aan de energietransitie, een voorstel te maken om gezamenlijk 35 Terawattuur duurzame elektriciteit op land op te wekken in 2030.

Het Twentse landschap

Het Twentse coulissenlandschap staat bekend als één van de mooiste landschappen van Nederland. Het kenmerkt zich door afwisseling en door een verscheidenheid aan oude hoeven en essen, hoogveenontginningen met esdorpen, jonge heide- en veenontginningen en een stedenband. Een waardevol landschap waar we zorgvuldig mee omgaan. Twente is een windluwe regio met minder zonne-uren en het waait hier ook minder hard. Ook spelen in Twente andere uitdagingen die van invloed zijn op de energietransitie. De klimaatveranderingen spelen een rol, zoals droogte op met name de hogere zandgronden. En Twente heeft Natura 2000-gebieden waar het herstel van biodiversiteit om specifieke aandacht vraagt.

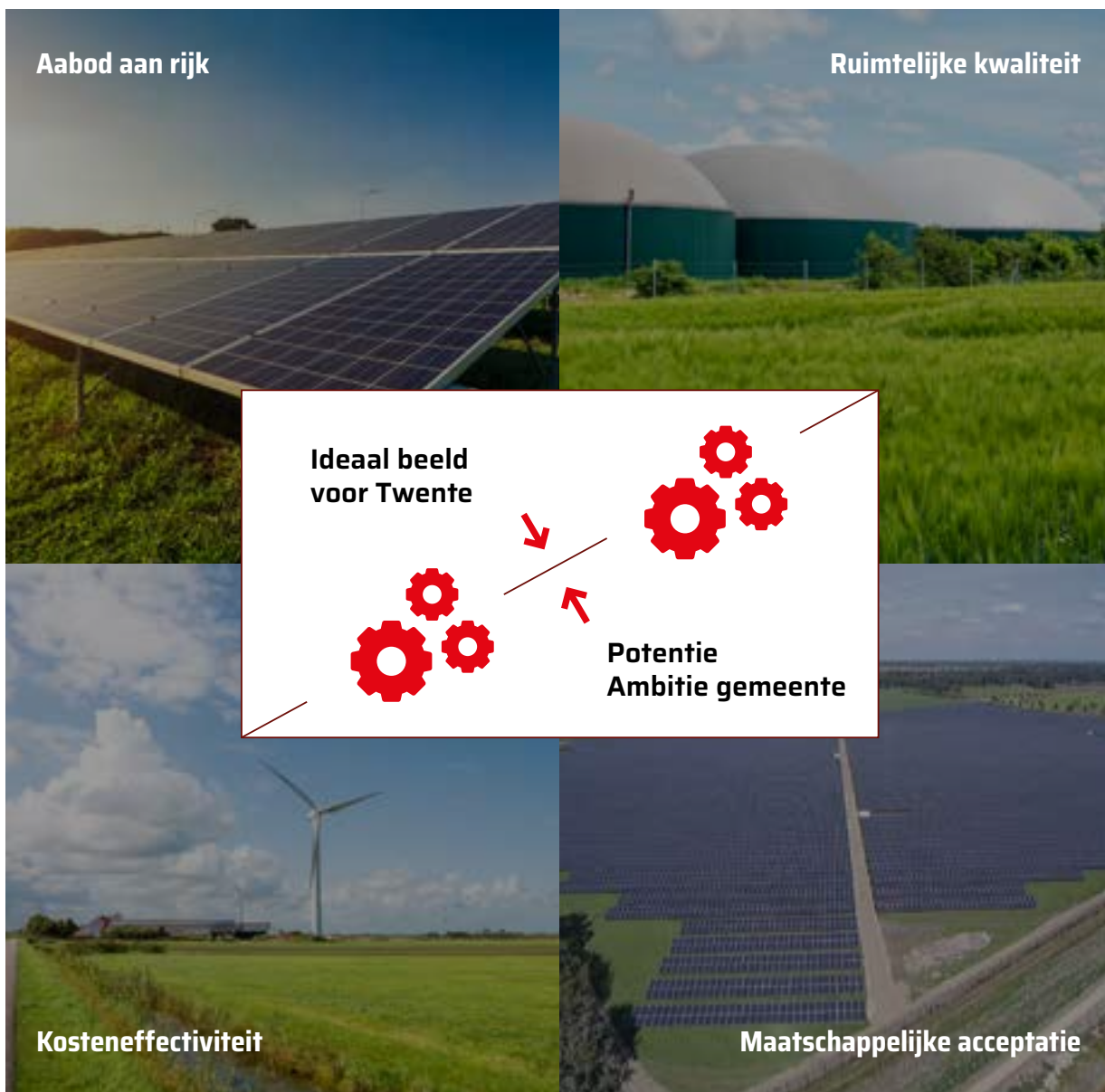
Wind en zon

Twente heeft de ambitie om de regio te verduurzamen met de opwek van duurzame elektriciteit, met oog voor draagvlak en voor landschappelijke kwaliteiten. De afgelopen maanden zijn naast de eigen gemeentelijke plannen verschillende bouwstenen verkend. Daarin is ook de suggestie verkend van het combineren van wind en zon. Elke gemeente in Twente is nu al aan de slag met de Energietransitie en wil daar de komende jaren grotere stappen in zetten. De som van alle gemeentelijke ambities levert dan ook een bod op van afgerond 1,5 TWh/j in 2030. De duurzame bronnen van deze elektriciteit zijn in grote lijn zon op dak (18%), zon in veldopstellingen (34%), wind (35%) en nog niet ingevuld (13%). Voor de concept-RES is dat waar Twente voor staat. In hoofdstuk 2 van deze RES (De bouwstenen van Twente) is te lezen welke mogelijkheden en kansen er zijn voor wind en zon ten aanzien van de opwek van duurzame elektriciteit.

Afwegingskader

Systeemefficiëntie is in dit concept bod nog onvoldoende aan de orde gekomen. Het bod zoals verwoord in deze concept-RES wordt nu doorgerekend op systeemefficiëntie en kosteneffectiviteit. De resultaten daarvan zijn nog niet klaar. Ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit geven veel gemeenten aan dit een belangrijke randvoorwaarde te vinden bij de locatiekeuze binnen hun gemeente. Keuzes voor wind en zon zijn vaak locatiekeuzes die uiteindelijk worden gemaakt op lokaal niveau. Gemeenteraden nemen hierover de juridisch bindende beslissingen. In Twente hechten we veel waarde aan lokaal maatwerk. Op regionaal niveau is in dit concept geen gezamenlijk kader voor ruimtelijke kwaliteit voorgesteld.

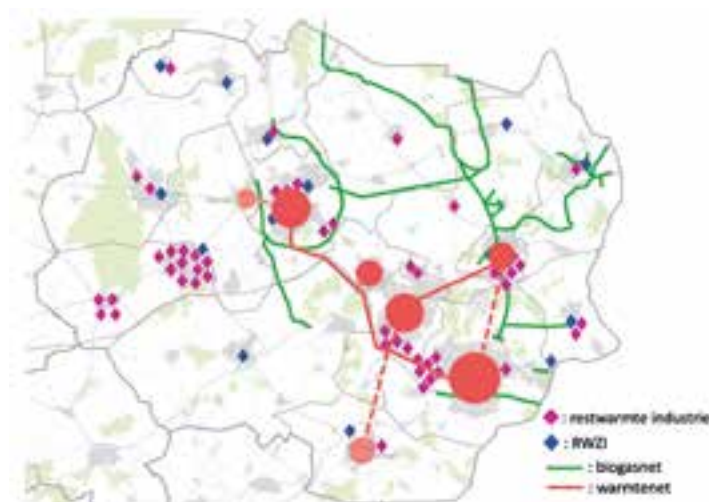
Figuur 4. Afwegingskader



1.2 Warmte

Naast elektriciteit gaat de RES over de vraag hoe we gebouwen en woningen in Twente in de toekomst verwarmen. Dit gedeelte van de RES wordt beschreven in de Regionale Structuur Warmte (RSW). Hierin staat de warmtevraag van Twente beschreven en welke potentiële warmtebronnen er beschikbaar zijn om tegemoet te komen aan deze vraag. Parallel aan het RES-traject ontwikkelen gemeenten de Transitievisie Warmte (TVW). In deze Transitievisies Warmte staat omschreven welke wijk voor 2030 van het aardgas afgaat en welke alternatieve warmtebronnen voor aardgas kansrijk zijn in deze wijken. De definitieve keuze wordt later gemaakt in het wijkuitvoeringsplan.

Figuur 5. Regionale Structuur Warmte Twente



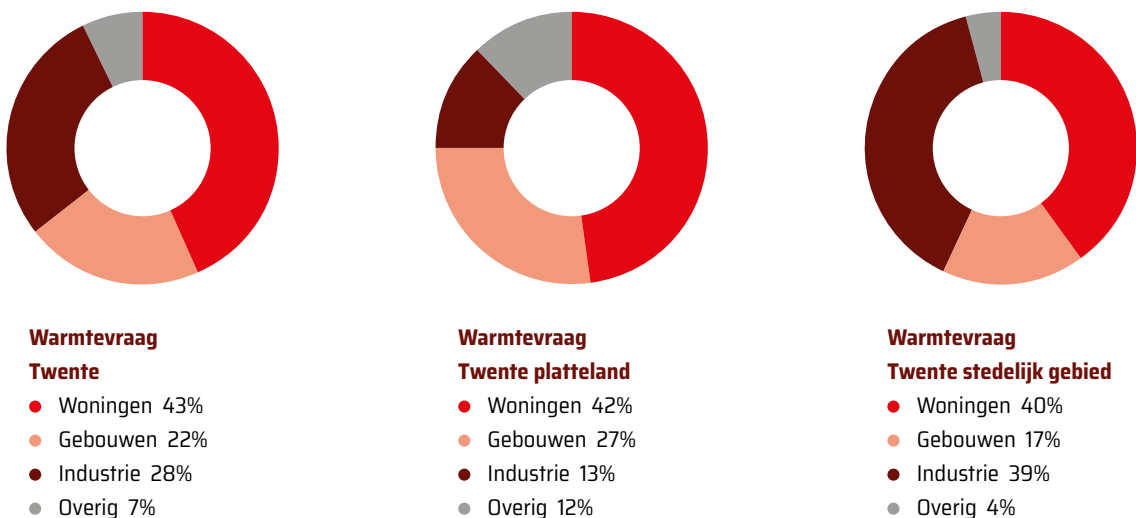
De RES brengt regionale warmtebronnen in kaart evenals de benodigde infrastructuur om die warmtebronnen te benutten en de verdeling ervan. De keuze welke wijken voor 2030 worden verduurzaamd en welk type warmte-infrastructuur in welke wijk wordt toegepast, maken gemeenten in hun TVW. Later volgt de definitieve keuze in het Wijkuitvoeringsplan (WUP) op wijk- en buurtniveau. Hierbij spelen woningcorporaties een belangrijke rol en wordt ook handelingsperspectief geboden aan individuele woningeigenaren. De TVW's en de bijbehorende uitvoeringsplannen vormen input voor de RES en daarmee voor een Regionale Structuur Warmte. Andersom levert de Regionale Structuur Warmte inzichten in de beschikbare bovengemeentelijke warmtebronnen die meegenomen kunnen worden in de Transitievisies Warmte (TVW) van de gemeenten. Er is dus sprake van een samenhang en wisselwerking tussen deze gemeentelijke en bovengemeentelijke plannen.

In Twente hebben alle gemeenten stappen gezet in het opstellen van de TVW. Veel van de TVW's zijn echter nog in dusdanig concept dat er nog geen concrete aantallen of plannings beschikbaar zijn. Op hoofdlijnen is hier al wel een doorkijk gemaakt, maar afstemming over de bovengemeentelijke vraagstukken zal dan ook plaatsvinden in de periode naar de RES 1.0 toe.

Warmtevraag in Twente

Twente heeft een unieke mix aan warmtebronnen. Om in kaart te brengen of deze genoeg zijn, is het belangrijk te weten wat de warmtevraag is. Op dit moment wordt de huidige warmtevraag in Twente bijna volledig ingevuld door aardgas. Met de invoering van de Wet Voortgang Energietransitie op 1 juli 2018 is alle nieuwbouw aardgasvrij. Jaarlijks verbruikt Twente nu 832 miljoen m³ aardgas binnen haar gebouwde omgeving en industrie. In woningen is het gasverbruik overigens wel gedaald de afgelopen jaren: in 2004 was het gasverbruik in woningen 470 miljoen m³, in 2018 was dat 388 miljoen m³. De daling van het gasverbruik komt door isolatiemaatregelen, verbeterde cv-ketels en aansluiting van woningen op warmtenetten. Verreweg het grootste deel van de totale warmtevraag in Twente (65%) komt van woningen en gebouwen. De warmtevraag van de industrie is 28% en 7% is overig gebruik, zoals utiliteit. Wel is er een groot verschil in de verdeling tussen de warmtevraag in het stedelijk gebied van Twente en het platteland. Op het platteland is 75% van de warmtevraag van woningen en gebouwen. Dit laat zien hoe omvangrijk de opgave is in de plattelandsgemeenten voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving.

Figuur 6. Warmtevraag in Twente



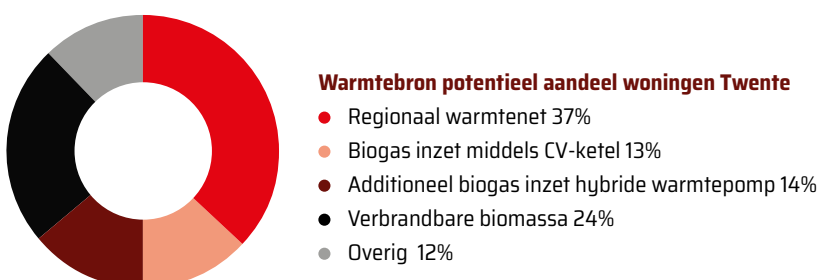
Warmtebronnen in Twente

Door de diversiteit aan warmtebronnen van Twente zijn er meerdere kansen voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving met inzet van duurzame warmtebronnen. Ter indicatie kan – als alle bronnen voor woningen worden ingezet – in theorie 88% van de warmtevraag van woningen in Twente verduurzaamd worden. Het platteland is een bron van duurzame biomassa en biogas, terwijl in het stedelijk gebied veel restwarmtebronnen aanwezig zijn. Dat er veel kansen zijn betekent niet dat er warmte in overvloed is.

Geen van de bronnen biedt afzonderlijk voldoende potentieel om alle woningen in Twente te verwarmen. Dat vraagt om het zo effectief en efficiënt mogelijk inzetten van de bronnen die er zijn om de transitie betaalbaar en gedragen te houden. Zo kunnen met hybride warmtepompen efficiënt woningen verwarmd worden met een combinatie van duurzaam gas en elektriciteit. Daarnaast zijn industriële restwarmtebronnen voor de toekomst niet gegarandeerd, omdat de industrie zijn eigen duurzaamheidsopgave heeft.

De inzet van de regionaal aanwezige warmtebronnen biedt meer dan alleen duurzame warmte. Zo draagt de productie van biogas bij aan kringlooplandbouw: stikstof emissies worden gereduceerd, kunstmest kan vervangen worden door digestaat en agrariërs krijgen een extra inkomstenstroom. Het gebruik van aquathermie kan bijdragen aan de waterkwaliteit. Met de inzet van restwarmte en beschikbaarheid van hoge temperatuur warmtebronnen kan het vestigingsklimaat in Twente verbeteren. Voor de langere termijn worden geothermie en aquathermie als belangrijke aanvulling op de restwarmtebronnen gezien. Innovaties zoals zon-thermie of waterstof bieden ook toekomstmogelijkheden. Dit betekent dat we in de regio afspraken moeten maken over de inzet van bronnen en het stimuleren van de productie van duurzame warmte en innovatieve ontwikkelingen. In hoofdstuk 2 van deze RES (De bouwstenen van Twente) is te lezen welke warmtebronnen voor Twente nu of in de toekomst kansen en mogelijkheden kunnen bieden. Twente ziet waterstof de komende 10 jaar nog niet als warmtebron voor het verwarmen van woningen. Twente ziet op termijn wel een belangrijke rol voor waterstof. Twente zet daarom nu in op kennis en ketenontwikkeling middels de ontwikkeling van pilots.

Figuur 7. Warmtebronnen





Hoofdstuk 2

De Twentse bouwstenen

In dit hoofdstuk bespreken we bouwsteen voor bouwsteen hoe we Twente energieneutraal kunnen maken. We kijken welke mogelijkheden er zijn om duurzame energie op te wekken, waar ruimte is voor de grootschalige opwek elektriciteit, waar kansen liggen en wat eventuele uitdagingen en aandachtspunten zijn. Ook kijken we in dit hoofdstuk naar de bouwstenen voor een duurzame warmtevoorziening in Twente. Welke warmtebronnen zijn er beschikbaar voor zowel de steden als het platteland? De bouwstenen dragen stuk voor stuk bij aan de Twentse energietransitie.

Verduurzamen eigen huis en bedrijf

Zelf energie opwekken of gebouwen verduurzamen is iets waar veel inwoners van Twente en woningcorporaties al bewust mee bezig zijn. Bijvoorbeeld door in hun eigen woning of in hun eigen bedrijf op zoek te gaan naar kansen en mogelijkheden. Zo ervaren veel huiseigenaren in Twente al de voordelen van een goed geïsoleerd huis of zon op dak. Met hun eigen zonnepanelen dragen ze bij aan het terugbrengen van de CO₂-emissie. Niet alleen de CO₂-reductie is een voordeel, steeds meer woningeigenaren met zonnepanelen kunnen in hun eigen energiebehoefte voorzien. De financiële voordelen van verduurzaming kennen ze daarom ook. Om deze trend ook in de toekomst vast te houden moeten deze financiële voordelen blijven bestaan. Voor Twente is dit extra van belang vanwege het grote aandeel woningen in het buitengebied.

Al deze vormen van verduurzaming helpen bij de energietransitie en vormen samen een bouwsteen die van groot belang is en van groot belang blijft. Zon op dak bij particulieren wordt in Twente dan ook gestimuleerd en aangejaagd door gemeenten. In opdracht van gemeenten geven lokale energieloketten inwoners advies op maat om energie te besparen en duurzame maatregelen te treffen. Ook bedrijven investeren nu al in de duurzame opwek van elektriciteit en energiebesparing of ze denken erover na. De energietransitie bestaat niet alleen uit grootschalige initiatieven, iedereen kan wat bijdragen. Al deze initiatieven in het eigen huis en in het eigen bedrijf staan niet beschreven in deze RES, maar helpen zeker mee aan de opgave waar Twente voor staat.



2.1 De 10 bouwstenen

Voor de concept-RES zijn in Twente verschillende bouwstenen onderzocht die kunnen bijdragen aan de klimaatdoelstellingen. Dat zijn de volgende bouwstenen:

Thema elektriciteit



- ▶ Bouwsteen 1 | **Grootschalig zon op dak**
- ▶ Bouwsteen 2 | **Lokale dorpsmolens**
- ▶ Bouwsteen 3 | **Grootschalige concentratie wind en zon**
- ▶ Bouwsteen 4 | **Wind en zon langs Rijkswegen**
- ▶ Bouwsteen 5 | **Twentse Kracht**
- ▶ Bouwsteen 6 | **Verdienmodellen**

Thema warmte



- ▶ Bouwsteen 7 | **Regionaal warmtenet met restwarmte**
- ▶ Bouwsteen 8 | **Biomassa en biogas**
- ▶ Bouwsteen 9 | **Warmte op het platteland**
- ▶ Bouwsteen 10 | **Geothermie en aquathermie**

⚡ Bouwsteen 1 | Grootschalig zon op dak

Als meer Twentse daken zonnepanelen krijgen, levert dat een bijdrage aan de Twentse ambitie om duurzaam elektriciteit op te wekken. Op dit moment wordt in Twente 63,66 GWh via grootschalige 'zon op dak' geproduceerd. De potentie van zon op dak is bijna zes keer zo groot (377,25 GWh). Die ambitie kan Twente waarmaken als er zonnepanelen komen op 30% van alle Twentse daken met een oppervlakte van meer dan 300 vierkante meter.

Geschikte daken in Twente

De volgende stap is kijken hoe grootschalig zon op dak kan bijdragen aan de Twentse ambitie. Daarom is gekeken welke Twentse daken geschikt zijn. In de berekening zijn, in lijn met de uitgangspunten van het Klimaatakkoord, alleen daken meegenomen met een oppervlakte van 300 vierkante meter en meer. Hier kunnen grotere zonne-installaties geplaatst worden. Dat zijn daken van maatschappelijk vastgoed, bedrijven en agrarische bebouwing. Niet alle daken zijn overigens geschikt voor zon op dak. Sommige daken liggen op het noorden of kunnen geen extra laag zonnepanelen dragen. Andere daken in Twente zijn niet geschikt omdat ze door hun locatie niet aangesloten kunnen worden op het netwerk. In totaal is het maximaal beschikbare dakoppervlakte met de potentiekaarten van het nationaal programma RES in Twente ingeschat op maximaal 30%. Met die 30% als uitgangspunt is het opwekpotentieel in Twente 377,25 GWh.

Groot maatschappelijk draagvlak

Zon op dak is een optie die weinig maatschappelijke weerstand kent. Daarom heeft het kabinet met gemeenten en provincies afgesproken dat zonne-energie bij voorkeur eerst op dak wordt gerealiseerd. Die afspraken zijn vastgelegd in de zonneladder. De zonneladder is een voorkeursvolgorde waarbij eerst wordt gekeken naar mogelijkheden voor zon op dak en daarna pas naar het plaatsen van zonnepanelen op landbouw- en natuurgronden.

Risico's en aandachtspunten

Hoewel er weinig maatschappelijke weerstand is en de zonneladder van belang is, is de energiebijdrage van grootschalig zon op dak nog gering. In het maximale scenario (30% van het beschikbare dakoppervlak) gaat het om een bijdrage van 377,25 GWh. Dat biedt potentie, maar het stimuleren van zon op dak is niet eenvoudig voor overheden. Zij kunnen niet tot nauwelijks regie voeren over het vastgoed van anderen. Op dit moment is de autonome ontwikkeling van zon op dak zo'n 5%. Om het potentieel van 30% te verzilveren zijn aanvullende maatregelen nodig. Denk hierbij aan ander beleid, financiële tegemoetkomingen en het versoepelen van vergunningen. Een ander aandachtspunt is de inperking van de verzekering bij zonnepanelen op dak.

Wat levert grootschalige zon op dak concreet op?

De maximale opwekpotentie van zon op dak is in Twente in totaal 377,25 GWh per jaar. Dit potentieel wordt gehaald als de maximaal beschikbare dakoppervlakte (30% van alle daken groter dan 300 vierkante meter is geschikt) wordt voorzien van zonnepanelen.

⚡ Bouwsteen 2 | Dorpsmolens, energieprojecten met zon en wind

De bouwsteen 'Dorpsmolen of Buurtmolen' geeft de ruimtelijke mogelijkheden weer voor de opwekking van lokale duurzame energie door windmolens en zonnepanelen op schaal van de Twentse dorpen en wijken. Hierbij komt het initiatief volledig vanuit de inwoners en worden de opbrengsten ingezet voor de leefbaarheid van de eigen woonomgeving.

Concrete bijdrage dorpsmolen aan de RES Twente

Verwacht wordt dat in Twente in 2030 circa 30% van de dorpen en in mindere mate de wijken uit de steden zich willen inzetten voor een lokaal energieproject. Hiervan wordt een energiebijdrage van 20 GWh verwacht. Het gaat in totaal om 12 initiatieven. De bijdrage aan de RES Twente van deze bouwsteen is in energetische waarde beperkt omdat de hoogte van de molens en de omvang van de lokale zonnevelden ook beperkt zijn. Op maatschappelijk draagvlak scoort deze bouwsteen goed, omdat het lokale initiatieven de mogelijkheid geeft om zelf plannen te ontwikkelen.

Vormgeving lokale energieprojecten

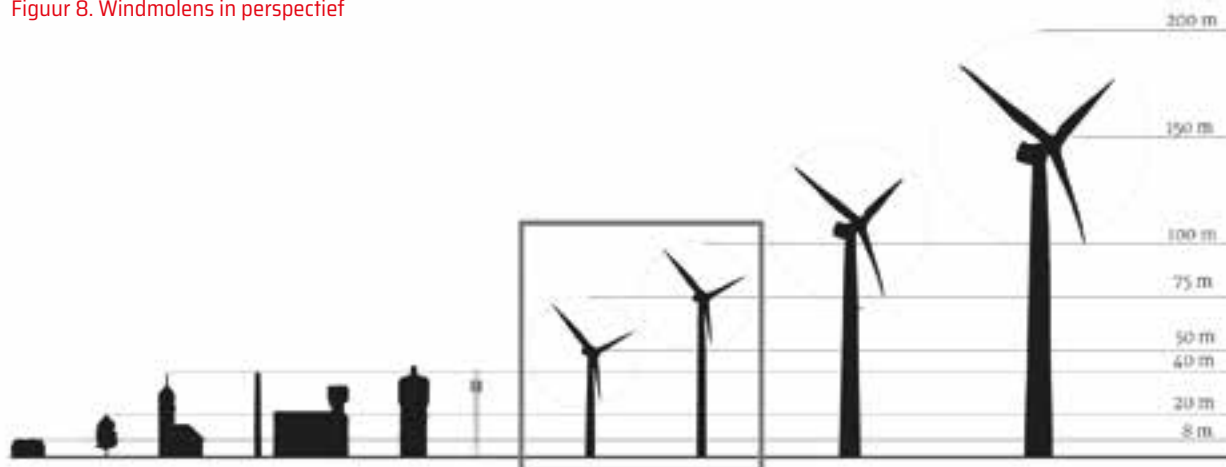
Een lokaal energieproject kan een zonnedak, zonneveld of buurtmolen betreffen. Een buurtmolen, passend bij de omvang en schaal van een (dorps)kern of wijk, heeft een tiphoogte van 75 meter in open landschappen of 100 meter in coulisselandschappen.

Landschappelijk kwaliteit

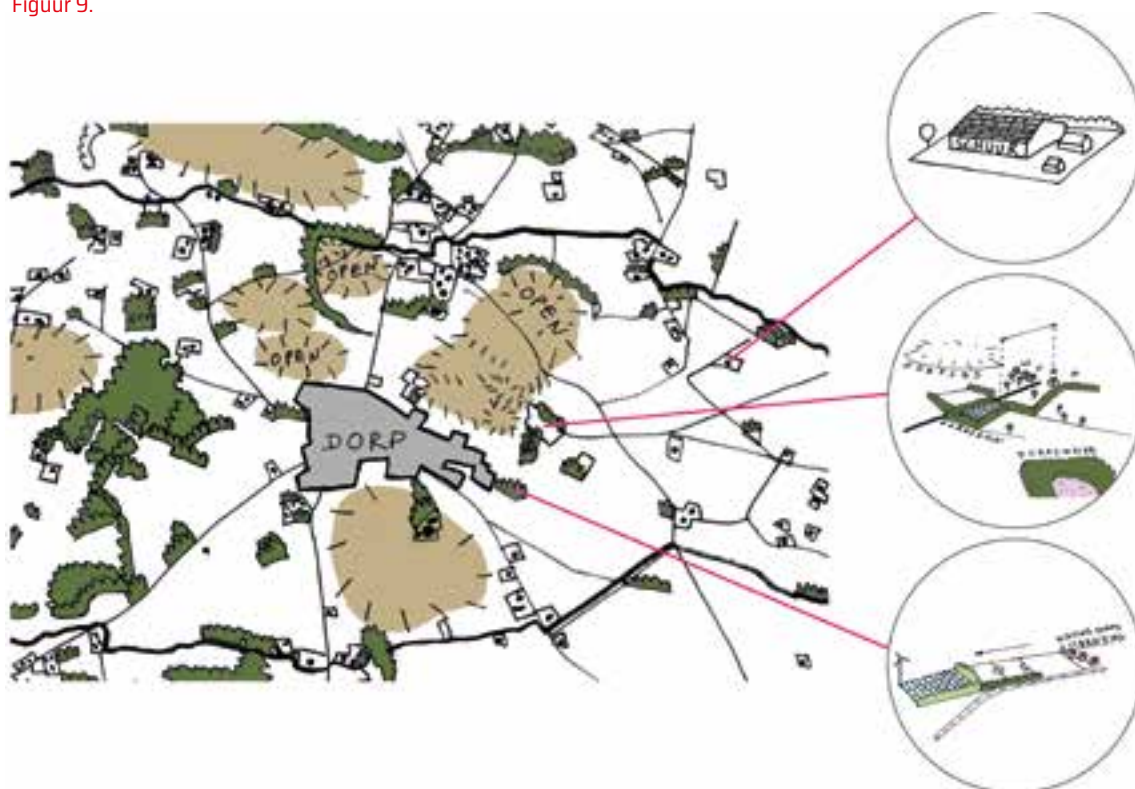
Dorpen en het omringende landschap zijn in Twente onlosmakelijk met elkaar verbonden, ze delen dezelfde geschiedenis en horen bij elkaar. De dorpen zijn gelegen in het kleinschalige essen-/oude hoevenlandschap en in het uitgestrekte hoogveenontginningslandschap. Per landschaps- en dorpsstypen zijn ruimtelijke energiebouwstenen geschetst, waarbij ook inpassing en kansen voor meervoudig ruimtegebruik en meekoppeling zijn meegenomen.

Vanuit landschappelijke kwaliteit stellen we voor om maximaal 2 buurtmolens per kern of wijk toe te staan vanwege ruimtelijke kwaliteit en minimaal 3 kilometer uit de buurt van grootschaligere clusters met meerdere windturbines te blijven. In coulisselandschappen (kleinschalig) wordt een zonneveld tot circa 3 hectare ruimtelijk passend gevonden aan de rand van een dorp of wijk. In opener landschappen zoals de jonge heide-ontginningslandschappen in Twente kan het landschap een lokaal zonneveld met een omvang van circa 10 hectare dragen. Met name aan de rand van de bebouwing: bij industrieterreinen, sportparken en in de verbinding naar nabijgelegen natuurgebieden kunnen lokale energieprojecten natuurlijk worden ingepast. Voor meer beeldmateriaal voor verschillende landschapstypen, zie de uitwerking in de bijlagen. Voor lokale initiatieven is hulp en ondersteuning voor de realisatie van een lokaal energieproject absoluut noodzakelijk.

Figuur 8. Windmolens in perspectief



Figuur 9.



Risico's en draagvlak

Veel partijen beamen dat projecten van onderop maximaal moeten worden gesteund. Van en voor lokaal is een wenselijke uitgangspunt voor de RES Twente. Aandachtspunt is dat ook lokale initiatieven te maken kunnen krijgen met voor- en tegenstanders in de lokale gemeenschap. Transparantie over deze initiatieven is noodzakelijk om te voorkomen dat voor- en tegenstanders tegenover elkaar komen te staan. Energetisch levert een lagere windmolen minder op dan een hoge molen. Het rendement is dus veel lager. Per businesscase moet blijken of een dorpsmolen of kleinschalig zonnenveld interessant kan zijn. Mogelijk kan de overheid hierin stimuleren door groene leges, minimale pacht, leningen en garantstellingen.

Wat leveren de dorpsmolens concreet op?

Als in Twente 12 initiatieven zijn voor dorpsmolens om lokaal energie op te wekken, wordt hiervan een energiebijdrage van 20 GWh verwacht. Deze bijdrage is relatief beperkt omdat de hoogte van de molens en de omvang van zonnenvelden vaak beperkt zijn.



⚡ Bouwsteen 3 | Grootschalige concentratie wind en zon

Het Twentse landschap staat bekend als één van de mooiste landschappen van Nederland. Dat wil Twente graag zo houden. Daarom wil Twente de grootschaligere opwek van elektriciteit concentreren op hooguit vier tot zes locaties in de regio. In die concentratiegebieden zouden nieuwe energielandschappen kunnen ontstaan, die bestaan uit een mix van wind en zon die samen tussen de 400 en 1200 GWh opleveren.

Geen versnippering, lagere kosten

Het kiezen voor concentratiegebieden biedt Twente verschillende voordelen. Grote delen van het landschap worden ontzien, zo ontstaat geen versnippering door de hele regio. Een logisch gevolg van clustering is ook dat er minder inwoners wonen en verblijven in de buurt van windmolens en zonnevelden. Het bundelen van grootschalige opwek is ook voordeliger: de kosten van het opwekken van energie zijn lager, middelen en mensen kunnen efficiënter worden ingezet en er zijn minder aanpassingen nodig op het elektriciteitsnet.

Zestien potentiële zoekgebieden

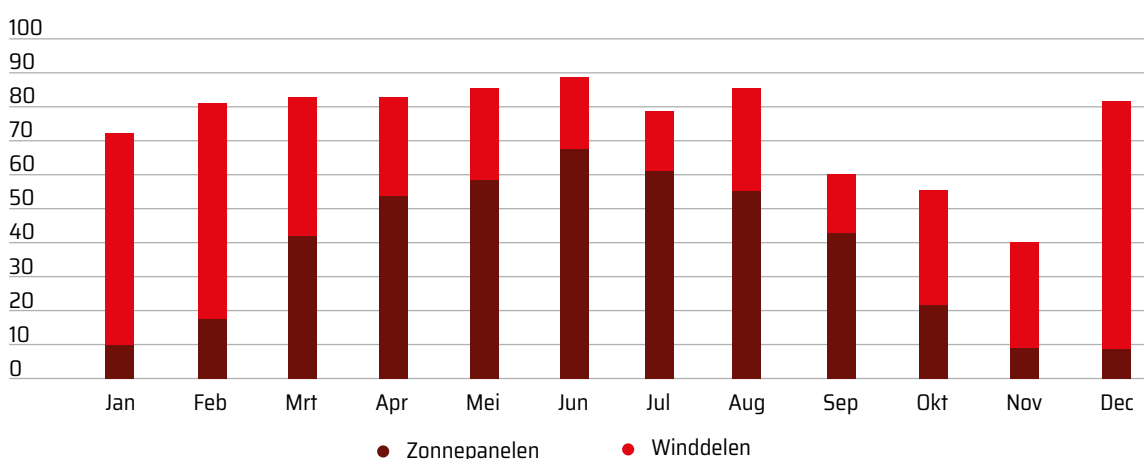
In Twente zijn zestien potentiële zoekgebieden uit een technische analyse naar voren gekomen. Dit zijn concept-zoekgebieden waar grootschalige clustering in de combinatie van wind en zon technisch en theoretisch mogelijk is. Op deze locaties is in theorie ruimte voor zowel windmolens als zonnevelden. Deze twee bronnen samen (wind en zon) zorgen voor een stabielere energievoorziening met een hogere marktprijs en lagere kosten bij de netaansluiting. In deze zoekgebieden is een mogelijke opwekpotentie van 100 GWh of 200 GWh per gebied. Voor enkele Twentse gemeenten past deze bouwsteen niet bij het lokale beleid. Zij wisselen dit om voor een andere invulling met gelijke opbrengst.

Risico's en aandachtspunten

Grootschalige concentratie van windmolens en zonnevelden kan discussie of weerstand oproepen. De zestien zoekgebieden brengen de technische en theoretische potentie in beeld. Het is nadrukkelijk geen definitieve keuze, maar een uitnodiging om de mogelijkheden in deze gebieden verder te onderzoeken. Eén van die zoekvragen is hoe om te gaan met de beperkt beschikbare ruimte voor windmolens in Twente, de ruimte die er wel is voor zonnevelden. En de wens om beide bronnen te combineren voor een maximale energie-opbrengst in de concentratiegebieden.

Figuur 10.

Zonne- en windenergie per maand bij gelijk opgesteld vermogen (2014)



Wat levert grootschalige clustering van zon en wind concreet op?

De maximale opwekpotentie van grootschalige concentratie van zon en wind in Twente levert bij vier tot zes concentratiegebieden in de regio minimaal 400 GWh en maximaal 1200 GWh op. Afhankelijk van de grootte van de windturbines en de hoeveelheid hectares zonneveld per concentratiegebied.

⚡ Bouwsteen 4 | Wind en zon langs Rijkswegen

Een deel van de inwoners vindt de ruimte rond Rijkswegen (A1, A35, N35, N36 en N18) de beste keuze voor het plaatsen van windmolens en zonnepanelen. Dit is onderzocht in de Twentse Energie Strategie (TES) in 2018. Het grootschalig opwekken van zonne- en windenergie langs Rijkswegen is volgens studies haalbaar en biedt kansen voor Twente. Omdat er naast voldoende opwekpotentieel ook veel maatschappelijk draagvlak voor is.

Landschappelijke inpassing

De Rijkswegen lopen door het karakteristieke Twentse landschap en bieden veel kansen voor grootschalige energie-opwek door aan te sluiten op het landschappelijk patroon en de bestaande infrastructuur.

Opwekken van energie langs rijkswegen

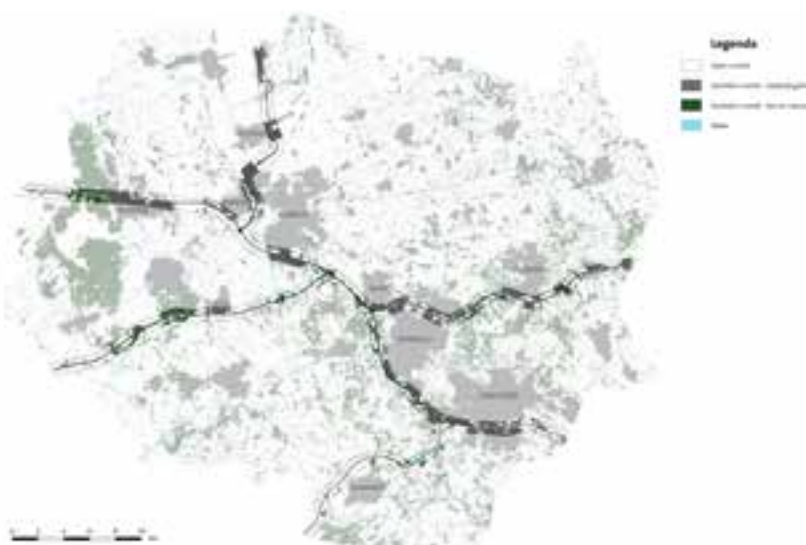


Opwekpotentieel

Als Twente ervoor kiest om grootschalig energie op te wekken langs de A1, A35, N35, N36 en N18 is het haalbare opwekpotentieel circa 360 GWh per jaar. Dit is in de variant waarbij zonnepanelen worden geplaatst langs de wegen. Als daarnaast gekozen wordt voor opwek langs Rijkswegen met windturbines dan kan dit potentieel verder oplopen. Een variant met 40 windmolens langs de Twentse wegen levert een opbrengst van 310 GWh.

Door kansrijke locaties te clusteren met minder kansrijke locaties is de haalbaarheid te verbeteren. De ligging van

de locaties langs een langgerekte zone kan namelijk belemmerend werken voor het aansluiten op het energienetwerk. Wind en zon langs de Rijkswegen bieden technisch veel potentieel. In 2020 starten gebiedsateliers voor de verkenning van de pilot A35 van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en Rijkswaterstaat. Daarmee wordt een volgende stap in het ontwerp gezet.



Wat levert wind en zon langs Rijkswegen concreet op?

De opwekpotentie van zon en wind langs Rijkswegen in Twente levert 360 GWh/j voor zon en 310 GWh/j voor wind.

⚡ Bouwsteen 5 | Twentse Kracht

De RES biedt voor Twente kansen om verbindingen te leggen met andere verduurzamingsopgaven in de regio. Onder de noemer 'Twentse Kracht' is gekeken hoe de RES kan bijdragen aan klimaatadaptatie, de verduurzaming van de landbouw, het verbeteren van de biodiversiteit, de mobiliteit, de leefbaarheid, en het versterken van de regionale (circulaire) economie.

Vooruitkijken en slim verbinden

In het kader van de energietransitie zullen de komende jaren veel nieuwe energie-initiatieven in Twente van de grond komen. Al in de planningsfase, bijvoorbeeld bij het locatie-onderzoek, kan verbinding worden gezocht met andere opgaven op dezelfde locatie. Zo signaleert Twente proactief kansen en gebruikt de RES als kans om ook andere opgaven aan te pakken. Als in beoogde grootschalige concentratiegebieden beken liggen, kan bijvoorbeeld direct gewerkt worden aan het herstel van beken of het verhogen van de grondwaterstand om beter te anticiperen op klimaatveranderingen als droogte. Misschien liggen er kansen voor drijvende zonnepanelen op waterbuffers, is de aanleg van nieuwe bossen mogelijk of liggen er kansen om de natuur in het algemeen te verbeteren. Misschien kan het ontwerp voor bepaalde locaties zelfs verrijkt worden door deze opgaven te combineren.



Mestvergister en zonnepanelen op agrarisch erf.

Vormgeven van de toekomst

De RES creëert momentum om niet alleen de ambitie om energieneutraal te worden te realiseren, maar ook om andere Twentse ambities te verwezenlijken. De Twentse Kracht wil dat momentum niet voorbij laten gaan, maar kansen pakken. Voor concentratiegebieden wordt straks bijvoorbeeld concreet in beeld gebracht welke verbindingen met andere opgaven in dit gebied zijn te leggen. Voorbeelden waarbij dit soort verbindingen zijn te leggen, zijn er te over. In de natuur en voor de biodiversiteit, door locatiekeuzes af te stemmen op leefgebieden en trekroutes van diersoorten. Voor de landbouw, door nieuwe verdienmodellen voor boeren mogelijk te maken met inkomsten uit energie-opwek. Of op het gebied van mobiliteit, door toekomstige mobiliteits-hubs te benutten voor de opslag en distributie van energie of energiedragers zoals waterstof.

Wat levert Twentse Kracht concreet op?

Het op tijd en proactief verbinden van opgaven bespaart ruimte, tijd en geld. Ook creëert het nieuwe kansen om andere (verduurzamings)opgaven in Twente te realiseren. Initiatiefnemers en gemeenten krijgen informatie over andere opgaven. Die informatie kan benut worden bij nieuwe energie-initiatieven. Zo ontstaat een overzicht van waar opgaven spelen en welke kansen er zijn om verbindingen te leggen.

Bouwsteen 6 | Lokale verdienmodellen

De opwek van duurzame energie is niet alleen goed voor het klimaat. Het kan ook financieel voordeel opleveren. Twente doet het maximale om de regio energieneutraal te maken, maar wil ook weten wat de investering (lokaal) oplevert. Met lokale verdienmodellen krijgen gemeenten, waterschappen, ondernemers en inwoners inzicht in het verdienpotentieel. Wat zijn de mogelijkheden om de opbrengsten die ontstaan bij de opwek van energie terug te laten vloeien in de lokale gemeenschap?

Streven Klimaatakkoord: 50% lokaal eigenaarschap

In het Klimaatakkoord is als streven opgenomen dat 50% van de nieuwe wind- en zonneparken waar grootschalig energie wordt opgewekt, dat gebeurt met lokale financiële participatie. Zo kunnen de baten van grootschalige energieprojecten in de regio blijven en krijgen gemeenten, ondernemers en inwoners in de regio de kans om financieel te participeren. Lokaal eigendom betekent naast financiële participatie ook een gezamenlijke verantwoordelijkheid en dat draagt bij aan de transparantie en het draagvlak voor grote energieprojecten. In de verkenning voor de concept-RES is gekeken hoe de Twentse gemeenten en de provincie Overijssel de financiële opbrengsten van de energietransitie zo goed mogelijk in de eigen omgeving kunnen laten landen.

Financiële voordelen

Twente gaat op verschillende manieren financieel profiteren van de energietransitie. Wanneer op landbouwgrond zonnepanelen of windmolens worden geplaatst, levert deze grond vijf tot tien keer zoveel op. Voor gemeenten kan het financieel interessant zijn om zelf een duurzaam energiebedrijf in de vorm van een BV te starten. Hier kan de gemeente eigen energieparken op eigen grond ontwikkelen, realiseren en exploiteren. Voorwaarde hiervoor is wel dat het energieproject voldoende omvang heeft. Ook is voor een positieve businesscase toekenning van een SDE+ subsidie nodig. Of een duurzaam energiebedrijf tot de gemeentelijke taak behoort is een lokale politieke afweging.

Lokaal inkomsten genereren

Een andere manier om lokaal inkomsten te genereren is dat gemeenten hun grond verhuren aan de hoogste bidder voor de opwek van duurzame energie. In beide gevallen, een duurzaam energiebedrijf starten of grond verhuren, kunnen gemeenten het lokaal eigendom vergroten door af te dwingen dat lokale inwoners, boeren of ondernemers mogen investeren en participeren in het energieproject. Met de inkomsten die de gemeente genereert, kan een lokaal ontwikkelfonds worden gevormd en kunnen vervolgens weer andere lokale (duurzaamheids)activiteiten worden gefinancierd. Gemeenten en waterschappen kunnen ook besluiten om initiatieven van derden te faciliteren, maar de financiële opbrengsten zijn dan aanzienlijk beperkter en ook participatie en lokaal eigendom is dan niet afdwingbaar tenzij een gebiedsontwikkelfonds wordt overeengekomen.

De lokale verdienmodellen geven inzicht in de knoppen waaraan Twentse gemeenten kunnen draaien om de opbrengsten van grote energieprojecten in hun eigen omgeving te laten landen. Met de lokale verdienmodellen kunnen gemeenten ook gericht werken aan draagvlak en financiële participatie voor lokale energieprojecten.

Wat leveren lokale verdienmodellen concreet op?

De Lokale Verdienmodellen geven inzicht in de knoppen waaraan Twentse gemeenten kunnen draaien om de opbrengsten van grote energieprojecten in hun eigen omgeving te laten landen. Met de lokale verdienmodellen kunnen gemeenten ook gericht werken aan draagvlak en participatie voor lokale energieprojecten.

🔥 Bouwsteen 7 | Regionaal warmtenet

Restwarmtebronnen in Twente

Energie- en grondstoffenproducent Twence is de grootste producent van Hoge Temperatuurwarmte (HT) in Twente. Op dit moment is er via Twence additioneel 1800 Tj (Terajoule) beschikbaar. Bij vergroting van het vermogen kan 3300 TJ per jaar additioneel ten opzichte van de huidige warmte- en stroomlevering beschikbaar komen. Dit is voldoende restwarmte om 100.000 woningen in Twente mee te verwarmen. Het warmtenet van Almelo wordt gevoed door een houtgestookte installatie en biogas van stortplaats "het Rikkert". Door deze netten via de regionale infrastructuur te verbinden wordt een regionaal warmtenet ontwikkeld dat het stedelijk gebied van Hengelo, Enschede, Almelo, Borne, Oldenzaal en mogelijk ook Haaksbergen en Wierden van warmte kan voorzien. In de toekomst kunnen de regionale warmtebronnen ingezet worden voor een regionaal warmtenet en kunnen de regionale warmtenetten mogelijk worden aangevuld met warmte van geothermie, Urenco en de 17 Twentse RWZI's (rioolwaterzuiveringsinstallaties). Hiermee kunnen ontwikkelingen in de tijd worden meegenomen. Het totale warmteverbruik van woningen, gebouwen en industrie in Twente is op dit moment 17.481 Tj per jaar. De verwachte warmtelevering uit restwarmte bedraagt:

- ▶ Nouryon: circa 2880 Tj per jaar (laag temperatuur 40°C)
- ▶ Twence: in de toekomst circa 3600 TJ per jaar (hoog temperatuur)
- ▶ Urenco: circa 1440Tj per jaar (laag temperatuur)
- ▶ 17 RWZI's: technische potentie van 1.400 TJ per jaar (laag temperatuur)

Risico's en aandachtspunten

Als de beschikbare warmtebronnen in Twente onbenut blijven, zorgt dat voor extra vraag naar (duurzame) elektriciteit, omdat er dan gekozen wordt voor elektrificatie om woningen te verwarmen. Daarom ontwerpt Twente een Regionale Structuur Warmte (RSW) met een regionaal warmtenet waarin de warmtebronnen maximale benutting krijgen. Daar kunnen 60% van de woningen in het stedelijk gebied op aangesloten worden. Dat is 40% van het totaal aantal woningen in Twente. Er zijn nog veel relevante vraagstukken rondom de regionale warmtenetten voordat met de realisatie gestart kan worden. Om die vraagstukken in beeld te krijgen wordt er gewerkt aan een routekaart. Deze routekaart moet er uiteindelijk toe leiden dat de risico's in kaart zijn gebracht en rollen en bevoegdheden van verschillende partners helder zijn, zodat bestuurders weloverwogen besluiten kunnen nemen. Het warmtenet is niet overal in stedelijk gebied toepasbaar bijvoorbeeld doordat er in de ondergrond geen ruimte meer is voor warmteleidingen of omdat de bebouwingsdichtheid te laag is.

Figuur 11. Regionaal stedelijk warmtenet



Wat leveren regionale warmtenetten concreet op?

Met de restwarmte van Twentse bedrijven kunnen meer dan 100.000 Twentse woningen worden verwarmd. Als de warmtebronnen maximaal benut worden, kan 60% van de woningen in het stedelijk gebied worden aangesloten op het regionale warmtenet.

TERUG NAAR INHOUD

WAAR WE NU STAAN | RES TWENTIE



Bouwsteen 8 | Biomassa en biogas

Het potentieel van biomassa en biogassen in Twente is groot. Om een beeld te geven kunnen in theorie in Twente 140.000 woningen met biogassen en verbrandbare biomassa verwarmd worden. Dat is in theorie omdat deze bronnen in de praktijk ook deels voor industrie worden ingezet. Verder ligt er in Twente een uitgebreide gasinfrastructuur van de Gasunie, de NAM, Coteq en Enexis. Hiermee kan het potentieel ook nog eens tegen relatief lage kosten getransporteerd worden.

Netwerk van niet gebruikte gasleidingen

In Twente ligt een netwerk van ongebruikte gasleidingen. Dit zijn leidingen van Cogas, Coteq, Enexis, Gasunie en NAM die overbodig zijn of overbodig worden in de toekomst, maar vaak technisch wel bruikbaar zijn en blijven. Door het aanleggen van een beperkt aantal nieuwe leidingen kan dit netwerk aan elkaar verbonden worden. Hierdoor ontstaat een netwerk dat een relatief groot deel van Twente kan dekken. Dit netwerk valt buiten het bestaande aardgasnetwerk, waardoor het netwerk gebruikt kan worden voor het transport van ruw biogas. Een aantal projecten met (open) biogasnetwerken zijn ook al gerealiseerd in Twente. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om het biogas direct te leveren aan gebruikers en het centraal op te werken naar aardgaskwaliteit en in te voeden op het aardgasnetwerk. Hiermee wordt de inzet, de efficiëntie en het verdienmodel van biogasprojecten groter. Een biogasnetwerk is met name gericht op stimulering voor vergisters op boerderijschaal. Grotere installaties hebben voldoende schaalomvang om rechtstreeks groengas te produceren en in te voeden op het bestaande gasnetwerk. Twente kijkt nadrukkelijk naar veiligheid en betrouwbaarheid van dit biogasnetwerk, momenteel is dit geen gereguleerde taak voor de netbeheerders. Gezien het regionale belang en de omvang van een dergelijk netwerk dient gekeken te worden naar aanpassingen in wet en regelgeving.

Kansen buiten het biogasnetwerk

- ▶ De gemeenten buiten het regionaal biogasnetwerk hebben ook veel potentie voor biogas. In deze gebieden kan biogas geproduceerd worden en direct als groen gas ingevoerd worden in het aardgasnetwerk. Hier zijn al meerdere voorbeelden van in Twente.
- ▶ Dat het biogas geproduceerd en verzameld wordt met een biogasnetwerk betekent niet dat het daar ook ingezet dient te worden. Duurzaam gas kan middels bestaande aardgasnetwerk in heel Twente ingezet worden als groen gas.
- ▶ Overall is potentie voor verbrandbare biomassa, door duurzaam landschap- en bosbeheer. Deze potentie kan vergroot worden door nieuwe landschapselementen aan te brengen en deze duurzaam te onderhouden

Risico's en aandachtspunten

De verschillende biomassa-bronnen in Twente hebben een totaal potentieel van 4.611 TJ, hiermee zouden 140.000 woningen verduurzaamd kunnen worden. Hierbij dient de inzet van biogas gecombineerd te worden met het gebruik van hybride warmtepompen. Vanwege de unieke kansen in Twente voor biomassa en biogas worden deze aantallen gezien als een realistisch potentieel. Er ligt een uitgebreid gasnetwerk dat deels niet meer gebruikt wordt, er is een grote beschikbaarheid van verschillende soorten biomassa en er zijn al veel technologiebedrijven met kennis van biogas en biowarmte die zijn verenigd in BEON (Bio-energiecluster Oost Nederland). Maar dat betekent niet dat het snel of makkelijk gerealiseerd kan worden. Op dit moment wordt bijvoorbeeld minder dan 5% van de beschikbare mest in Twente vergist. Het is daarom belangrijk dat de juiste randvoorwaarden geschapen worden om de potentie die er is ook organisatorisch en economisch haalbaar te maken. De biomassa kan via verschillende routes ingezet worden voor energieopwekking. Naast verbranding is het bijvoorbeeld ook mogelijk om houtige biomassa te vergassen of om te zetten in bio-olie middels pyrolyse. Voor de inzet van deze hoge temperatuur warmtebronnen dient daarnaast gekeken te worden naar de inzet voor de industrie, de volledige potentie zal dus niet toebedeeld kunnen worden aan woningen en gebouwen. De belangrijkste zijn:

- ▶ Een actief vergistingsbeleid zowel op grote schaal als boerderijschaal.
- ▶ Een stimulerend bos- en landschapsbeleid.
- ▶ Een intensieve samenwerking tussen de stakeholders.
- ▶ De juiste subsidies (o.a. SDE++) om de businesscases voor mestvergisting op boerderijschaal en de aanleg van een biogasnetwerk haalbaar te maken.

Wat levert de inzet biomassa en biogassen concreet op?

De verschillende biomassa-bronnen in Twente hebben een potentieel om 4.611 TJ aan hoge temperatuur warmte te leveren. Dit is voldoende potentieel voor 140.000 woningen, daarnaast is het een geschikte bron voor industriële processen.



Bouwsteen 9 | Warmte op het platteland

Voor de plattelandsgemeenten in Twente is het regionaal warmtenet niet haalbaar. Daar zijn de afstanden te groot voor. In grotere dorpskernen kunnen kleinere lokale warmtenetten ontstaan, gevoed door lokale restwarmtebronnen, aquathermie, houtige biomassa of op termijn zelfs geothermie. Voor grote delen van het buitengebied is ook dit geen optie en zal de oplossing liggen in betere woningisolatie, hybride warmtepompen in combinatie met duurzaam gas of all-electric warmtepompen.

Alternatieven voor buitengebied

In de plattelandsgemeenten zijn 106.889 woningen, dit is 39% van het totale aantal woningen in Twente, additioneel zijn er nog enkele kernen in stedelijke gemeenten die ook als buitengebied aan te merken zijn. Van de totale warmtevraag in Twente gaat het in 35% om deze plattelandsgemeenten. 76% van de woningen in plattelandsgemeenten is van vóór 1995. Relatief zijn er meer koopwoningen en is de variatie in woningen groter (meer vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen) dan in het stedelijk gebied. Het is daarom van belang dat er voldoende en aantrekkelijke verduurzamingsopties voor het platteland zijn. Uit een inventarisatie van de eerste (vroeg) concept TVW's (Transitievisie Warmte) van de plattelandsgemeenten blijken de volgende mogelijkheden kansrijk voor het plattlandsgebied:

- ▶ Isoleren, dit is voor veel huiseigenaren rendabel en kan de verduurzamingsopgave kleiner maken.
- ▶ Kleine lokale warmtenetten, als bron wordt hiervoor gekeken naar verbrandbare biomassa, lokale restwarmtebronnen, warmte- en koudeopslag (wko) en aquathermie. Dit vraagt nog vervolgonderzoek over haalbaarheid en betaalbaarheid.
- ▶ Voor grote delen van het buitengebied en wijken in plattelandsgemeenten zijn hybride warmtepompen in combinatie met duurzaam gas of all-electric warmtepompen (nieuwere woningen) de belangrijkste optie.

Risico's en aandachtspunten

De warmtetransitie op het platteland is net als in het stedelijk gebied een grote uitdaging, welke extra bemoeilijkt wordt door de afwezigheid van restwarmtebronnen en de beperkte mogelijkheden van warmtenetten. Alle bronnen zijn nodig en de lokale overheden hebben te weinig eigen middelen om gebouweigenaren te ondersteunen. In de afspraken en keuzes die gemaakt zullen worden in de periode naar de RES 1.0 zal er rekening gehouden moeten worden met de uitdagingen voor de warmtetransitie in de plattelandsgemeenten. Hoe houden we biogas of biomassa beschikbaar voor dit gebied? Kunnen er baten van rendabele warmte- of elektriciteitsprojecten gebruikt worden voor onrendabele projecten in het plattlandsgebied? De gemeente zal meer mogelijkheden en invloed moeten krijgen om regie te voeren zodat er voldoende bronnen voor het platteland beschikbaar zijn.

Wat leveren de alternatieven voor warmte op het platteland concreet op?

Op dit moment zijn de opties voor woningen in Twentse plattelandsgemeenten beperkt: om ook in deze gebieden de energietransitie betaalbaar en gedragen te houden, wil Twente regie voeren over beschikbare warmtebronnen, de productie stimuleren en bij het rijk de uitdagingen op het platteland aankaarten.

🔥 Bouwsteen 10 | Aquathermie en geothermie

Aquathermie en geothermie zijn interessante bronnen voor de regio Twente. Geothermie biedt vooral een optie voor de middellange termijn (na 2030). Dat maakt deze potentiële nieuwe warmtebronnen niet minder belangrijk. Aquathermie en geothermie kunnen in de toekomst kansen bieden, bijvoorbeeld in gebieden die weinig andere bronnen beschikbaar hebben of als aanvulling op (of vervanging van) afnemende restwarmtebronnen.

Aquathermie

De warmte van aquathermie is van een lage temperatuur, daarom zal het altijd opgewaardeerd moeten worden middels een warmtepomp. Vervolgens kan het ingezet worden in een lage temperatuur warmtenet. Dit betekent dat het met name toepasbaar is voor relatief goed geïsoleerde woningen en hoge bebouwingsdichtheid. Aquathermie wordt op plaatsen waar alternatieve warmtebronnen ontbreken, als relevante warmtebron aangemerkt. Hiervoor wordt extra steun van het Rijk gevraagd. Aquathermie kent meerdere verschijningsvormen, onderzocht zijn:

▶ Warmte van RWZI's en AWZI's van waterschappen (TEA)

In Twente zijn er 17 RWZI's (rioolwaterzuiveringsinstallaties) en afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's). De grootste bevindt zich in Enschede en heeft jaarlijks 324.000 GJ (+/- 9000 woningen) aan restwarmte beschikbaar. De kleinste in Tubbergen heeft 21.000 GJ (+/- 600 woningen) aan restwarmte.

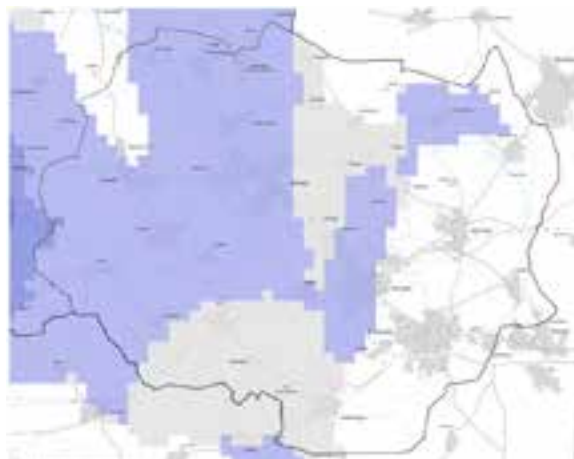
▶ Warmte uit het riool (rio-thermie)

In Twente zijn 50 rioolgemalen. De grootste bevindt zich in Borne en heeft 16.000 GJ aan restwarmte beschikbaar. Het grootste deel van de gemalen is zeer klein (<1.000 GJ/jr). Afhankelijk van de schaalgrootte van het rioolgemaal kan de warmte gebruikt worden voor kleine wijken van 300 tot 500 woningen.

▶ Warmte uit oppervlaktewater (TEO)

TEO staat voor Thermische Energie uit Oppervlaktewater (rivieren, kanalen, meren, plassen) Het water kan met een warmtepomp opgewaardeerd worden naar 70°C. Deze warmte kan gebruikt worden voor wijken van 300 tot 1.000 goed geïsoleerde woningen.

Figuur 12. Potentie diepe geothermie



Warmteaanbod

- Geen aanbod
- 0 - 200 GJ/ha/jaar
- 200 - 400 GJ/ha/jaar
- 400 - 500 GJ/ha/jaar

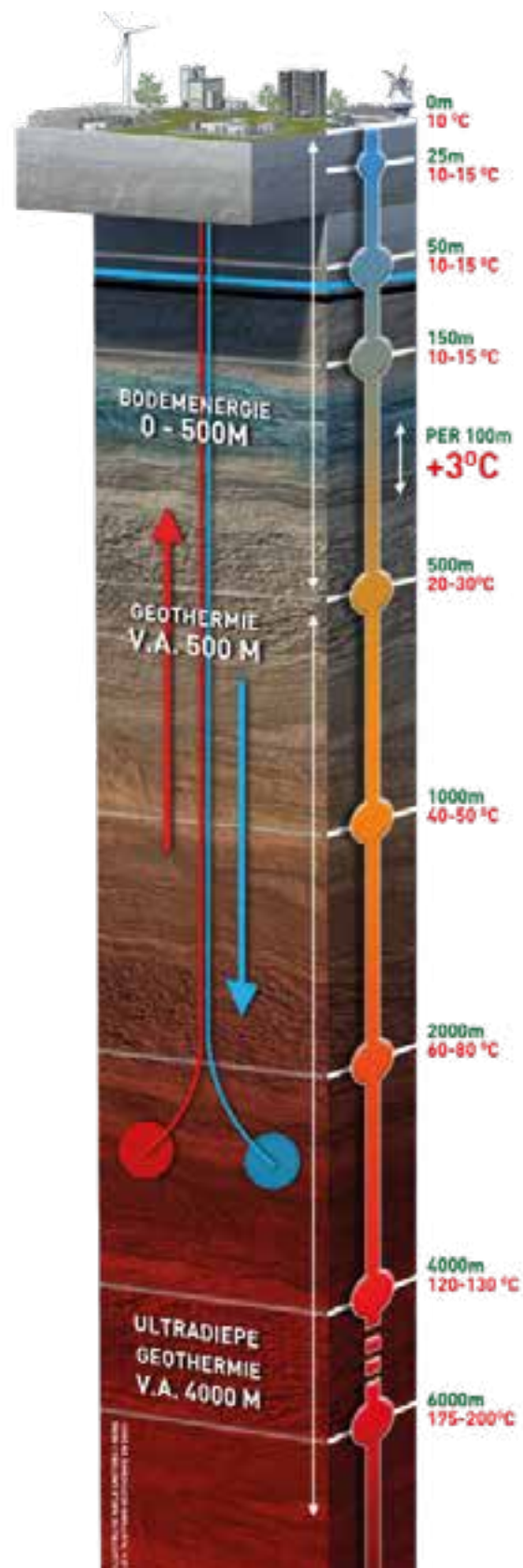
Voor de niet ingekleurde gebieden is op dit moment onvoldoende informatie aanwezig om de warmtepotentie weer te geven.

Figuur 13. Potentie aquathermie



Geothermie (na 2030)

Per 100 meter wordt de ondergrond 3 graden warmer, dat levert op meer dan 2 kilometer diepte al een Hoge Temperatuurwarmte op van meer dan 60 of 80 graden. In Twente liggen met name kansen voor kleine robuuste installaties met lage debieten en zeer lage drukken. Dit concept is weliswaar nieuw voor Nederland maar technieken die gebruikt worden zijn bekend en worden al langer gebruikt in het buitenland. Deze techniek kan warmte winnen uit dunnere reservoirs dan de nu in Nederland gangbare geothermische installaties. Verkennende onderzoeken laten zien dat deze dunnere reservoirs aanwezig zijn in Twente. Vervolgonderzoek moet uitwijzen hoe groot de daadwerkelijke toepasbaarheid is en hoeveel woningen met geothermie verwarmd kunnen worden. Energie Beheer Nederland (EBN) onderzoekt de diepe ondergrond (2023). De Achterhoek en het zuidelijk deel van Twente zijn in het onderzoeksprogramma opgenomen, maar het onderzoek heeft een lage prioriteit omdat de potentie voor geothermie in dit gebied door EBN als beperkt wordt ingeschat. Vanwege de potentie die in Twente gezien wordt en het belang van geothermie als toekomstgerichte bron voor een regionaal warmtenet, vraagt Twente het Rijk om prioriteit en opname van heel Twente voor verdiepend bodemonderzoek. .



Figuur 14.

Wat leveren aquathermie en geothermie concreet op?

Er zijn in Nederland op dit moment nog weinig projecten gedaan met aquathermie en geothermie. De potentie voor de toekomst is veelbelovend. Voor geothermie is aanvullend onderzoek naar beschikbaarheid nodig. Voor aquathermie is vooral een financiële impuls nodig om van businesscase naar realisatie te komen.



2.2 Overige bronnen

Kernenergie en Thoriumcentrales

De inzet van kernenergie is buiten beschouwing gebleven. De Twentse overheden hebben geen bevoegdheden en dus geen actieve rol ten aanzien van kernenergie. Om het nucleaire afval te beperken zijn er nieuwe vormen kerncentrales in ontwikkeling. Een voorbeeld hiervan is thorium (gesmolten zout). Dit heeft als voordeel dat er minder afval geproduceerd wordt en dat het (maar) honderden in plaats van duizenden jaren radioactief blijft. Thoriumcentrales vergen echter nog een hele grote hoeveelheid onderzoek en ontwikkeling. Daarbij zijn er nog veel zaken onbekend, zoals kosten, veiligheid en opslag van het afval. Verschillende partijen hebben de intentie uitgesproken om thoriumcentrales te ontwikkelen maar er zijn momenteel nog geen fysieke reactoren daadwerkelijk in ontwikkeling. Commerciële toepassing lijkt nog erg ver weg en wordt op z'n vroegst geschat op 2045-2050. Om bij te dragen aan de klimaatdoelstellingen van 2030 kunnen thoriumcentrales dus geen bijdrage leveren. We zullen waarschijnlijk nog minimaal tien jaar moeten wachten voordat we kunnen inschatten of thoriumcentrales in 2050 een rol kunnen spelen.

Waterstof

Waterstofgas is een energiedrager (en dus geen energiebron) die aardgas kan vervangen met beperkte aanpassingen aan het bestaande gasnet en de bestaande apparatuur. De duurzaamheid van waterstof hangt af van de productiewijze. Anno 2019 wordt waterstof vooral gemaakt uit aardgas, dit noemen we grijze waterstof. In de toekomst zal dit meer en meer gebeuren door elektrolyse met hernieuwbare stroom. Waterstof kent meerdere toepassingsmogelijkheden:

- ▶ Grondstof voor de chemische industrie
- ▶ Energiedrager voor mobiliteit en transport
- ▶ Energiedrager voor transport van energie
- ▶ Energiedrager voor opslag van energie
- ▶ Warmtebron voor industrie en gebouwde omgeving

Waterstof wordt op dit moment voornamelijk gebruikt als grondstof voor de chemische industrie. De toepassing in het energiesysteem is op dit moment zeer beperkt. De verwachting is dat het op termijn wel een belangrijke rol zal hebben in onze energievoorziening. De netbeheerders houden in de toekomstscenario's al rekening met grootschalige inzet van waterstof in 2050. In welke toepassing en op welke termijn is echter nog niet duidelijk en verschilt per scenario. Voor de doorkijk naar 2050 in de RES 1.0 wordt dan ook zeer bewust gekeken naar de inzet van waterstof, waarbij uitgegaan wordt van verschillende scenario's.

Het huidige beeld van waterstof schetst pas grootschalige inzet in de bovengenoemde toepassingen vanaf 2030. In de RES 1.0 wordt daarom nog geen rekening gehouden met grootschalige waterstoffoepassingen. Als regio zetten we komende jaren wel in op het versnellen van de ontwikkeling van waterstof door in te zetten op pilots in de regio. Als regio zijn we hiervoor toegerust met de hightech maakindustrie, kennisinstellingen, procesindustrie, vooruitstrevende woningcorporaties en de technische Universiteit Twente.

2.3 Infrastructuur

Infrastructuur in Twente

Door de sterke toename van voornamelijk zonne-energie in de afgelopen vier jaren, is de impact die dit heeft op de beschikbare netwerkcapaciteit enorm toegenomen. Het gevolg hiervan is dat er op dit moment in sommige gebieden in Twente nog weinig of zelfs geen transportcapaciteit van elektriciteit meer beschikbaar is om grotere duurzame energieprojecten aan te kunnen sluiten. Dit wordt ook wel transportschaarste genoemd. Om deze uitdaging het hoofd te kunnen bieden zijn aanpassingen nodig in de energie-infrastructuur. Door uitbreidingen van stations, kabels en velden kan er meer transportcapaciteit gecreëerd worden, zodat er meer duurzame opwekinstallaties kunnen invoeden op het elektriciteitsnetwerk. Uitbreidingen zijn niet alleen nodig op verschillende netdelen, maar ook op verschillende spanningsniveaus, zowel bij de regionale netbeheerders Enexis en Coteq alsook de landelijke netbeheerder TenneT.

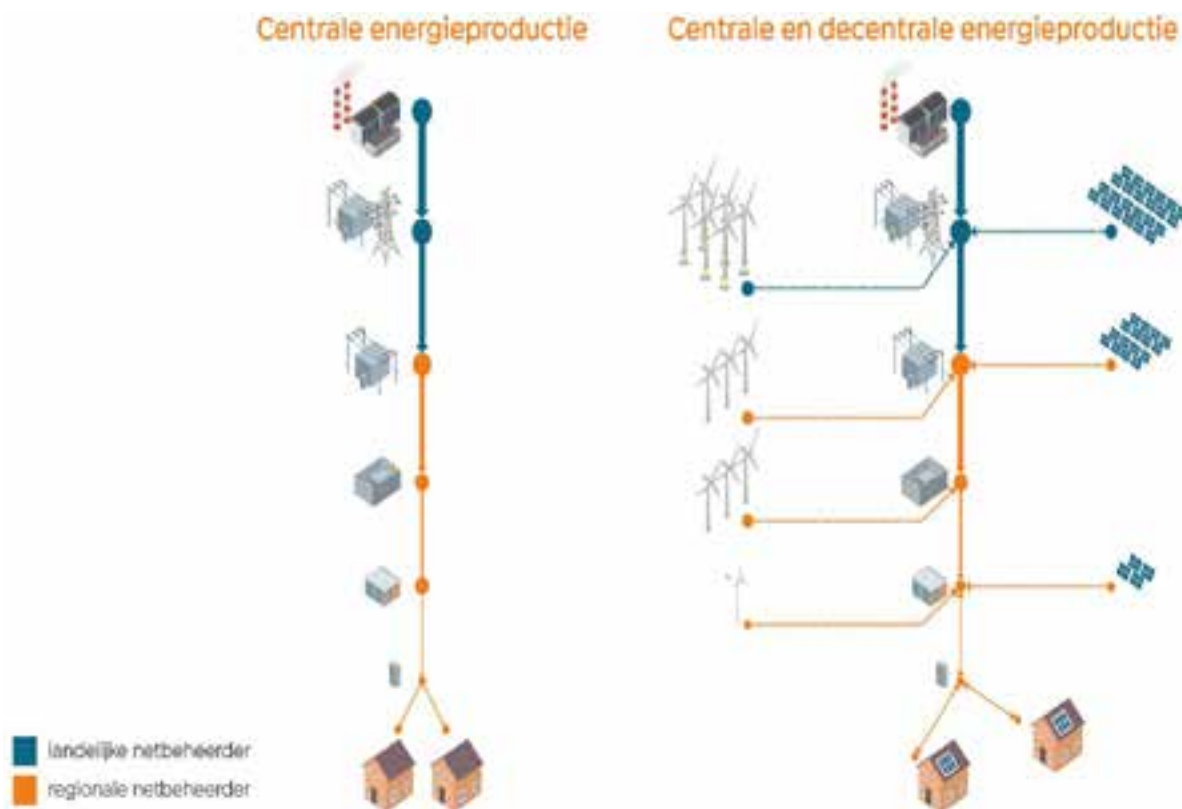
RES en het elektriciteitsnetwerk

De manier waarop wij onze energie produceren verandert. Omdat de manier van energie produceren verandert, verandert ook de manier waarop wij ons elektriciteitsnetwerk gebruiken. Het aanbod van duurzaam opgewekte elektriciteit neemt sterk toe, terwijl de bestaande infrastructuur daar niet op berekend is. De bestaande infrastructuur krijgt niet alleen te maken met meer aanbod van elektriciteit, er ontstaat ook een sterk stijgende vraag die ontstaat als we onze huizen elektrisch gaan verwarmen én elektrisch gaan rijden. Ook hierop is het huidige netwerk niet berekend. Deze ontwikkelingen vragen om forse uitbreidingen in het elektriciteitsnet, en vaak zelfs om compleet nieuwe netontwerpen die beter passen bij de nieuwe situatie.

RES en Gasinfrastructuur

De energietransitie heeft ook impact op de manier waarop we gasleidingen gebruiken. De gasleidingen zullen soms minder en soms anders gebruikt gaan worden. Bijvoorbeeld omdat we andere warmtebronnen gebruiken om onze huizen te verwarmen of overstappen op duurzame gassen. Ook hier zullen soms grote infrastructurele aanpassingen gedaan moeten worden en is afstemming en planning essentieel, bijvoorbeeld om de invoedcapaciteit van groen gas te vergroten. Twente ziet de mogelijkheden om de bestaande gasinfrastructuur in te zetten voor transport van duurzame gassen in de toekomst, onder andere voor de verduurzaming van het platteland, voor kleine kernen waar een warmtenet niet rendabel is en oude woningen in o.a. de binnensteden die niet rendabel te verwarmen zijn.

Figuur 15.



Systeemefficiëntie

Het is heel belangrijk dat de uitbreidingen van het energienetwerk efficiënt gebeuren. De nieuwe energie-infrastructuur kost veel tijd en veel geld. Dat vraagt om een gedegen planning en het maken van goede afspraken vooraf. Naast geld en tijd is de ruimte een zeer belangrijke factor. Ondergrondse kabels moeten verzwaaard worden, maar ook netwerkstations en bovengrondse lijnen hebben uitbreidingen nodig. Het kan zelfs nodig zijn om nieuwe stations te stichten die al snel zo'n 200 m2 aan oppervlakte vragen. Om efficiënt de transitie te realiseren is het essentieel om naar het hele systeem te kijken, alle sectoren en alle energiedragers.

Grensoverschrijdende samenwerking Nederland-Duitsland

In het ontwerp van de Nationale Omgevingsvisie maakt de Rijksoverheid voor de grensgebieden de beleidskeuze om een grensoverschrijdend perspectief te ontwikkelen op duurzame en vitale gebiedsontwikkeling. Daarbij wordt geconstateerd dat afspraken op het niveau van nationale overheden noodzakelijk zijn om grensoverschrijdende samenwerking optimaal te kunnen benutten. RES Twente ziet belangrijk economisch- en duurzaamheids-potentieel in de samenwerking met de Duitse buurgemeenten op het terrein van energietransitie in de grensgebieden in Niedersachsen en Nordrhein-Westfalen.

RES Twente realiseert zich dat de regelgeving sterk in beweging is. De Directive on common rules for the internal market for electricity (EU) 2019/944 dient medio 2021 te zijn verwerkt in de energiewetgeving in Nederland en Duitsland. Artikel 16 ziet op de vorming van Citizen Energy Communities waarvan de leden onderling hernieuwbare elektriciteit mogen uitwisselen op het bestaande distributienet, ook grensoverschrijdend. In de RES-regio Twente wil de gemeente Losser vervolgstappen uitwerken voor een mogelijk pilotproject voor een tijdelijke uitzondering op bestaande regelgeving met als beoogd voordeel:

- ▶ Leren van de ervaringen op energieprojecten in Duitsland, veel Duitse ervaring met burgerwindparken.
- ▶ Vraag en aanbod over de grens met elkaar kunnen verbinden (efficiency, minder stilstand).
- ▶ Mogelijkheden voor een grensoverschrijdend biogasnet verkennen.
- ▶ Een gezamenlijke aansluiting voor Duitse en Nederlandse windmolens samen (kostenbesparend).
- ▶ Lokale opslag (waterstoftankstation nabij grensovergang) en afzet, minder belasting van het regionale en landelijke elektriciteitsnetwerk.
- ▶ Doelstelling om te experimenteren met kleinere lokale energie-netwerken.





2.4 Ruimtelijke kaders

Ruimtelijke kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin bij ontwikkelingen tegemoet wordt gekomen aan de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van verschillende belangen. De RES Twente hanteert deze drie elementen voor het onderdeel Ruimtelijke Kwaliteit.

De drie elementen ruimtelijke kwaliteit zijn:

▶ **Gebruikswaarde**

De RES Twente zet in op meervoudig ruimtegebruik: het koppelen met relevante maatschappelijke opgaven zoals klimaatadaptatie, natuur, landbouw, en/of projecten zoals infrastructuur.

▶ **Belevingswaarde**

De RES Twente zet in op aansluiting bij gebiedskenmerken of het creëren van een nieuwe landschappelijke structuur. Ook zet de RES Twente in op het tegengaan van verrommeling en wil regionale ruimtelijke kaders hanteren voor een samenhangend beleefbaar landschap.

▶ **Toekomstwaarde**

De RES Twente zet in op oog voor omkeerbaarheid, toekomstvastheid en blijvende kwaliteitsverbetering.

Voorkeursvolgorde energie-opwek

De RES Twente hanteert de volgende voorkeursvolgorde voor energie-opwek:

- ▶ Meervoudig ruimtegebruik; zon op dak wordt maximaal gestimuleerd. Bij zon op land wordt een combinatie gezocht met andere relevante maatschappelijk opgaven.
- ▶ Monofunctioneel wind op land
- ▶ Monofunctioneel zon op land en op water

Huidige ruimtelijke kaders en verwachte ontwikkelingen

De huidige ruimtelijk kaders van gemeenten en provincie bepalen waar nu windmolens en zonne-energie mogelijk zijn. In het opstellen van de concept-RES zijn deze ruimtelijke kaders wel geïdentificeerd, maar niet als 'hard' gegeven gehanteerd. Dit betekent dat de concept-RES op onderdelen verder gaat dan de huidige ruimtelijke kaders, zoals bijvoorbeeld de uitsluitingsgebieden in het Nationaal Landschap. Waar dit aan de orde is, wordt hierover aan de hand van de concept-RES nader in gesprek gegaan. Ook wordt de concept-RES benut om op regionaal niveau uitgangspunten te definiëren om ruimtelijke samenhang op regionale schaal te waarborgen. Het resultaat daarvan wordt verwerkt in de RES 1.0 en in de provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies.

Ruimtelijke kaders voor energie-opwek uit wind

Voor Noordoost-Twente geldt dat dit is aangewezen als Nationaal Landschap. In de provinciale Omgevingsvisie is vastgelegd dat daar geen windmolens mogelijk zijn. De provincie heeft in het coalitieakkoord 'Samen bouwen aan Overijssel' aangegeven dat zij bereid is om dit te heroverwegen. Uitgangspunten daarvoor zijn maatschappelijke betrokkenheid en dat Overijssel de "Tuin van Nederland" blijft. Op basis daarvan herijkt de provincie de uitsluitingsgebieden voor windenergie.

Ruimtelijke kaders voor energie-opwek uit zon

Gemeenten en provincie zijn positief over zonne-energie op daken en in bebouwd gebied. De provincie heeft in het coalitieakkoord 'Samen bouwen aan Overijssel' aangegeven dat zij inzet op een striktere toepassing van de huidige zonneladder om de ruimtelijke kwaliteit en agrarische gronden te beschermen.

[TERUG NAAR INHOUD](#)



Hoofdstuk 3

Proces en analyse

Om te komen tot de concept-RES zijn vanaf eind 2018 verschillende stappen gezet. Onderdeel van het proces zijn de routekaart, de verkenning van mogelijkheden, het beschrijven van bouwstenen, validatie van de plannen en het bespreken van voorkeursvarianten.

3.1 Stap 1: De routekaart

Het RES-proces voor Twente begon eind 2018 en bouwt verder op de Twentse Energiestrategie en de lokale energievisies van gemeenten. Het RES-proces vraagt om schakelkracht tussen inhoudelijke uitwerking, participatie en bestuurlijke besluitvorming door volksvertegenwoordigers in 14 gemeenten, provincie en waterschap. Om iedereen daarbij te betrekken is voor Twente gekozen voor een aanpak van 'verkennen via verbinden naar doen'. In de verkenning gaat het om regionale mogelijkheden. Het verbinden gaat over het maatschappelijke gesprek en de politieke keuzes. Het doen over de uitnodiging aan bewoners, ondernemers, grondeigenaren, onderwijs en alle andere betrokkenen om werk te maken van de Twentse energietransitie. De strategie ligt niet vast. De energietransitie vraagt tientallen jaren aan werk en een adaptieve aanpak van vele kleine stappen en tussentijds bijstellen.

Twentse zevenklapper

Voor de routekaart van Twente om te komen tot de RES 1.0 gebruiken we de 'Twentse zevenklapper'. Op verschillende momenten in deze routekaart zijn werkbijeenkomsten, bestuurlijke conferenties en bijeenkomsten met volksvertegenwoordigers georganiseerd.

De Twentse aanpak van het RES-proces is uitgeschreven in de concept startnota. Op 17 april 2019 stemden alle 14 colleges, Gedeputeerde Staten en het dagelijks bestuur van het waterschap in met deze aanpak. Op 9 mei was de startbijeenkomst met professionals en volksvertegenwoordigers.

3.2 Stap 2: De verkenning en bouwstenen

Regionale bijeenkomsten

Op 9 mei en 21 november 2019 waren er twee regionale bijeenkomsten voor alle regionale volksvertegenwoordigers. De Twenteraad - de samenwerking van de 14 Twentse gemeenteraden - organiseert regionale bijeenkomsten onder de naam Twentse Energiedialoog. Deze gesprekken gaan door in 2020 zowel regionaal als in de eigen raden.



Regionale bijeenkomst voor volksvertegenwoordigers.

3.3 Stap 3: Voorkeursvarianten en doorrekening

In de periode tussen december 2019 en maart 2020 zijn tussen bestuurders onderling gesprekken gevoerd over eventuele voorkeursvarianten en de eigen lokale plannen. Zo was er op 4 december 2019 een bijeenkomst in het virtual design lab van de UT. Voor deze bijeenkomst zijn de resultaten van de bouwstenen in een interactieve app gezet. Met schuifjes gaven deelnemers aan welke bouwstenen ze in welke mate wilden inzetten. Deze serious game gaf een eerste beeld over de onderlinge verhouding van bouwstenen en de mogelijkheden in de regio.

Validatie plannen

Voor de doorrekening zijn in januari en februari 2020 alle bouwstenen afgerond en zijn de gemeentelijke plannen voor de opwek van elektriciteit gevalideerd. De doorrekening voor de netcapaciteit is aansluitend in februari en maart 2020 uitgevoerd. Voor de warmtetafel is mede op basis van een advies van de expertpool van het NP RES een routekaart voor het vervolg opgesteld.

In de periode van deze stap zijn gesprekken gevoerd met belangenorganisaties zoals de energiecoöperaties, LTO, Ondernemend Twente en de terreinbeherende organisaties. Individuele leden of medewerkers van deze partijen waren eerder al betrokken bij de verkenning van de bouwstenen in 2019.

De serious game die bestuurders in de bijeenkomst van 4 december 2019 gebruikten is aangevuld met de doorrekening in januari en februari 2020 en vanaf nu beschikbaar voor alle inwoners van Twente.

Na de ondertekening van het Klimaatakkoord eind november 2019 is de startnota door de volksvertegenwoordigers van twaalf gemeenten, de provincie en het waterschap vastgesteld en door twee gemeenten ter kennisgeving aangenomen. Alle bestuurlijke Twentse partners staan samen sterk voor het aanbod in de concept-RES. Ze zetten zich samen in voor de uitwerking en uitvoering van de concept-RES en doen dat volgens de procesafspraken en aanpak uit de Startnota RES Twente.

Met het doorlopen van deze drie stappen is de eerste verkenning gedaan en het kaf van het koren gescheiden. De concept-RES geeft zicht op de mogelijkheden voor Twente en is het startsein voor het maatschappelijke gesprek.

3.4 Participatie met inwoners

Betrokkenheid neemt toe naarmate een initiatief concreet in de eigen leefomgeving komt. Alle Twentse gemeenten geven nu al op eigen wijze invulling aan participatie bij concrete initiatieven en bij de totstandkoming van het lokale energiebeleid. Met de concept-RES wordt het Klimaatakkoord concreter. Dit conceptbod is een uitnodiging voor het maatschappelijke gesprek. Uitkomsten van dat gesprek gaan mee in de keuzes voor de RES 1.0. Bestuurders vragen in dat maatschappelijke gesprek aandacht en ruimte voor de 'milde middenstem' en de betrokkenheid van jongeren. Samen met gemeenten worden daarvoor verschillende instrumenten ingezet, zoals:

- ▶ Voorlichtingsmateriaal om in te zetten voor de eigen gemeentelijke kanalen (zoals een uitlegvideo en begrijpelijke teksten).
- ▶ Swipocratie: een app om jongeren op eigen wijze te bevragen over de RES.
- ▶ Burgerenquêtes.
- ▶ Website met achtergrondinformatie over de verkenning en gemeentelijke factsheets.
- ▶ Interactieve app met bouwstenen van de RES Twente.
- ▶ Inhoudelijke ondersteuning bij activiteiten in de gemeente (gebiedsgesprek, meepraatavonden etc.).
- ▶ Gebiedsateliers voor de verkenning van de opwek langs de A35.



Bewonersbijeenkomst in Beuningen (NO-Twente) over de warmtetransitievisie.



Hoofdstuk 4

Vervolgstappen

De concept-RES wordt uiterlijk 1 juni 2020 aangeboden aan het Planbureau voor Leefomgeving (PBL) en het Nationaal Programma RES. Het Twentse bod wordt dan doorgerekend. Daarna start het proces om de RES 1.0 te maken. Volksvertegenwoordigers van gemeenten, provincie en waterschappen besluiten over de inhoud van de Regionale Energiestrategie. De eerste keer is dat uiterlijk 1 juli 2021.

4.1 Van concept-RES naar RES 1.0

Nadat de concept-RES op 1 juni 2020 is verstuurd naar het Planbureau voor Leefomgeving en het Nationaal Programma RES wordt gestart met het proces om de RES 1.0 te maken. Een belangrijk onderdeel hiervan is het concretiseren van mogelijke locaties voor windmolens en/of zonneweides. Dit onderzoeken de gemeenten zelf, in lokale gesprekken met inwoners en dorps- of wijkvertegenwoordigers, eventueel met een regionale gebiedsregisseur. Ook worden volgende stappen gezet voor de Regionale Structuur Warmte (RSW).

- ▶ Elke gemeente heeft haar aandeel in de RES opgenomen in een gemeentelijk plan, dat is vastgesteld door de gemeenteraad. Enkele hebben dat al gedaan, van anderen vergt dat het lopende jaar 2020 een forse beleidsinzet van de gemeenten met inzet op participatie van de inwoners en bedrijven. De gemeenten staan aan de lat, de RES-organisatie ondersteunt waar mogelijk en nodig.
- ▶ Een aantal gemeenten zal in 2020 een paar gebieden aanmerken als zoekgebieden met clustering van zon en/of wind. Door bundeling is de opwek efficiënt, de aansluiting op het net beter te plannen, kan volop aandacht worden gegeven aan het ruimtelijk ontwerp (met koppelkansen aan andere ambities).
- ▶ Twente zal de overige hoekpunten van het afwegingskader bij deze ambitie nader uitwerken. Het gaat specifiek om ruimtelijke kwaliteit en systeemefficiëntie. Regionale samenhang op deze onderdelen is van belang.
- ▶ De gemeenten zullen vanuit de Transitievisie Warmte (TVW) duidelijker hebben op welke bronnen ze aanspraak willen maken. Dat vergt in de tijd naar de RES 1.0 afstemming over de inzet van de bovenregionale bronnen (zoals geothermie, restwarmte en biomassa). Hiervoor zal een afwegingskader opgesteld worden, die moet resulteren in afspraken over de lokale inzet van regionale bronnen.
- ▶ Twente wil in 2020 overeenstemming hebben over de publieke rol binnen de realisatie en het beheer van een regionaalwarmtenetwerk en de daarbij behorende organisatie structuur. Dit zal nader verkend worden in het proces naar de RES1.0 toe.
- ▶ Twente wil in 2020 overeenstemming hebben over de publieke rol binnen de realisatie en het beheer van een biogasnetwerk en de daarbij behorende organisatiestructuren. Noordoost-Twentse gemeenten hebben voor de eerste aanzet van een regionaal biogasnetwerk een kwartiermaker aangesteld. In het proces naar de RES 1.0 wordt gekeken of de resultaten van de kwartiermaker een basis kan vormen voor heel Twente.

Twente maakt afspraken over een gezamenlijke aanpak op onder andere:

- ▶ Het realiseren van zon op dak
- ▶ Financiële participatie bij projecten
- ▶ Routekaart voor warmtenetwerk
- ▶ Routekaart voor biogasnetwerk en duurzaam gas
- ▶ Verkenning voor het publiek-private speelveld voor een regionaal warmtenet in Twente
- ▶ Verkenning van de financiële arrangementen voor investeringen
- ▶ Inzet van de regionale warmtebronnen: restwarmte, geothermie, biogas en biomassa.
- ▶ Verkenning van de financiële arrangementen voor regionale verevening bij warmte-infrastructuur.
- ▶ Afstemming met aangrenzende RES regio's en het grensgebied met Duitsland.

De uitkomsten worden verwerkt in de RES 1.0. Hierbij wordt rekening gehouden met de doorrekening van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Nationaal Programma RES en de reacties op de concept-RES uit de consultatieperiode in de gemeenteraden. De RES wordt daarna elke 2 jaar geactualiseerd. Ook hiervoor wordt een vergelijkbaar ontwikkelproces opgesteld, waarin ook weer ruimte is voor bewoners om hun stem te laten horen.

Geen blauwdruk

De Twentse Energiestrategie is geen blauwdruk. De energietransitie vraagt tussentijds bijstelling op basis van nieuwe inzichten en nieuw opgedane kennis. Daarom zal de strategie iedere twee jaar door de volksvertegenwoordigers worden bijgesteld. Op die manier worden de doelen van 2030 samen met de hele maatschappij gehaald.



Bijeenkomst in Hengelo (Ov.) met raadsleden in het kader van de Twentse energiedialoog.

In 2020 zijn er in Twente mogelijkheden om op meerdere plaatsen in gesprek te gaan over de inhoud:

- ▶ Twentse energiedialoog: onder deze noemer gaan de volksvertegenwoordigers in Twente met elkaar in gesprek over de wensen en bedenkingen op dit concept. Dit gesprek vindt zowel regionaal plaats (o.a. 14 mei 2020) als in de eigen raad.
- ▶ Participatie in de eigen gemeente: gemeenten organiseren het maatschappelijke gesprek op de eigen gepaste manier, veelal met behulp van bestaande overlegstructuren binnen steden, kernen en dorpen. Alle gemeenten organiseren activiteiten over de eigen lokale energievisie en de RES Twente.
- ▶ Landelijk: Het Planbureau voor de Leefomgeving toetst de concept-RES van alle regio's en geeft haar bevindingen als advies terug. Indien blijkt dat de gezamenlijk opbrengst onvoldoende is, start een gesprek tussen regio's over de verdeling van de restopgave.

Met de opbrengst van deze gesprekken wordt in het najaar van 2020 de RES 1.0 uitgewerkt. Het is daarna aan alle volksvertegenwoordigers om deze vóór 1 juli 2021 vast te stellen. De energietransitie is een opgave met een lange doorlooptijd. Het vraagt schakelkracht van overheden, volksvertegenwoordigers, inwoners, ondernemers, netbeheerders, onderwijs, woningcorporaties en vele anderen.

4.2 Vragen aan het Rijk

Om de Twentse ambitie waar te maken vragen we medewerking van het Rijk. Dat gaat zowel om vragen rond aanpassing van wetgeving en financiering als om meer effectiviteit van bestaande instrumenten. Door regionaal de warmtebronnen beter te benutten voorkomen we afwenteling op de elektriciteitsvraag.

Samengevat zijn onze vragen:

1. Handhaaf de salderingsregeling en geef duidelijkheid over de regeling verlaagd tarief.
Beide zijn essentieel voor een energietransitie met draagvlak.
2. Zorg voor publieke sturing in de warmtewetgeving en geef publieke netwerkbedrijven een grote rol.
Regionale publieke sturing is nodig op zowel de verdeling van warmtebronnen als de ontwikkeling van infrastructuur.
Voor Twente gaat het specifiek om een regionaal warmtenetwerk en een biogasnetwerk.
3. Faciliteer de financiering van de infrastructuur voor de regionale structuur warmte.
4. Zet financiële instrumenten in om de productie en toepassing van groen gas te stimuleren.
Potentieel een grote bron voor de verduurzaming van onze regio.
5. Prioriteer en faciliteer de verkenning van geothermie en aquathermie in Twente
6. Geef voor de uitvoering van het klimaatakkoord invulling aan de juiste randvoorwaarden voor gemeenten zowel in de bevoegdheden als de middelen voor de uitvoeringslasten.

Achtergrond en toelichting per bouwsteen:

Elektriciteit

Zon op dak geniet een grote voorkeur zodat primair onbenutte daken en terreinen kunnen worden voorzien van zonnepanelen en landbouw en natuur zoveel mogelijk worden ontzien. Dit komt ook tot uiting in de gezamenlijke ontwikkeling van de zonneladder door het Rijk en de decentrale overheden. Hoewel de potentie in vergelijking met wind en zon in veldopstelling beperkt is, biedt zon op dak mogelijkheden die beter benut kunnen worden.

We vragen het Rijk om:

- ▶ Aantrekkelijke financieringsregelingen om de realisatie van zon op dak mogelijk te maken (SDE ++)
- ▶ Handhaaf de salderingsregeling voor woningeigenaren.
- ▶ Aanpassing bouwbesluit: er worden nog steeds gebouwen met grote daken gebouwd waarbij daken niet of slechts deels worden gebruikt voor de opwek van duurzame energie en soms ook niet geschikt zijn voor het plaatsen van zonnepanelen.
- ▶ Aanpak van onverzekerbaarheid of verhoogde tarieven door verzekeraars van zonnepanelen op platte daken met PU isolatie (in verband met brandgevaar).
- ▶ De huidige regelingen lopen af en zijn zwaar overtekend, wat leidt tot afwijzing en ontmoediging van aanvragen van dakeigenaren. SDE-subsidies het hele jaar door kunnen aanvragen om vertraging in projecten voor grootschalige energie-opwek op daken te voorkomen.

Zon in veldopstelling is voor onze regio van groot belang. Investerings in infrastructuur renderen meer indien zowel zon als wind wordt aangesloten. Daarnaast draagt voldoende zon op veld bij aan een evenwichtige duurzame energieopwekking.

We vragen het Rijk om:

- ▶ Duidelijkheid over nieuwe of vervangende regeling voor salderen, Regeling Verlaagd Tarief (ook wel postcodeoosregeling genoemd). Deze rijksregeling heeft invloed op de terugverdientijd van zonnepanelen en daarmee effect op de groei van het aantal zonnepanelen in Twente vanuit lokale energiecoöperaties.
- ▶ De SDE++ (zoals nu in concept bekend) lijkt grootschalige ontwikkelingen van zonnevelden (> 2,5 ha) financieel onrendabel te maken.

De huidige infrastructuur voor elektriciteit is ontoereikend en zal snel uitgebouwd moeten worden. Daarvoor staan de netbeheerders aan de lat. Daarnaast zijn er nog zaken waarin de netbeheerders belemmerd worden om ruimte te maken op het net.

We vragen het Rijk om:

- ▶ netbeheerders meer ruimte te geven efficiënter om te gaan met de huidige infrastructuur, bijvoorbeeld voor versnelde aansluiting duurzame energieprojecten. Hierbij hoort ook het gebruik van de “spitsstrook”.
- ▶ Aanpassing van de energiewet om effectiever gebruik te maken van het netwerk (vraag en aanbod) door producenten en afnemers.
- ▶ Meer juridische en financiële ruimte voor netbeheerders om op (toekomstige) ontwikkelingen te kunnen anticiperen.

Warmte

Twente wil met een regionaal warmtenet de grote kansen van industriële restwarmtebronnen benutten. Dit vraagt om publieke sturing om de potentie volledig in te kunnen zetten waar het de meeste toegevoegde waarde levert voor de regio. Ook vraagt het financieren van de over-dimensionering. Om het potentieel van 100.000 woningen middels een regionaal warmtenet in te kunnen zetten.

We vragen het Rijk om:

- ▶ Publieke sturing voor de realisatie van de warmte-infrastructuur met een open netwerk dat zowel rendabele als onrendabele gebieden aan kan sluiten en beschikbare bronnen efficiënt te benutten.
- ▶ Geef publieke netwerkbedrijven een grote rol in de warmteketen en veranker dit in Warmtewet 2.0.
- ▶ Geef de regio bevoegdheden voor kostensocialisering en kostengelijkheid. Een vergelijkbare prijs voor warmte voor alle inwoners is van belang voor de haalbare en betaalbare transitie naar aardgasvrij.
- ▶ Zorg voor voldoende investeringsruimte voor gemeenten en publieke netwerkbedrijven.

Het landelijk gebied in Twente biedt veel potentie voor de productie van biogas en biomassa. Voor de productie van biogas (m.n. boerderijschaal) is momenteel lastig een sluitende businesscase te krijgen. Hierdoor blijft de ontwikkeling achter en wordt maar een klein deel van het potentieel benut. Om de ontwikkeling te versnellen heeft Twente het volgende nodig:

- ▶ Tarieven van SDE++ voor de productie van groen gas en biogas verhogen, reduceer de energiebelasting op groen gas.
- ▶ Vanuit de transitie naar kringlooplandbouw middelen beschikbaar stellen voor het stimuleren van biogasproductie.
- ▶ Het toestaan van digestaat uit vergisting als vervanger van kunstmest.
- ▶ Het waarden van de ammoniak uitstoot reductie door vergisting op Natura 2000-gebieden
- ▶ Stimulerend ‘klimaatlim’ bos- en landschapsbeleid met financiële stimulans voor onderhoud landschapsbeheerders.

Het regionale biogasnetwerk kan de businesscase voor vergisting op boerderijschaal verbeteren, wat leidt tot een hogere realisatie van het potentieel en een efficiëntere inzet van het beschikbare biogas. We willen het biogas zo inzetten daar waar het de meeste waarde levert voor de regio. Daarvoor vragen we aan het Rijk:

- ▶ Wet en regelgeving aanpassen zodat bestaande gasnetten door de netbeheerders ingezet kunnen worden voor alle hernieuwbare gassen in de toekomst.
- ▶ Wet- en regelgeving ontwikkelen voor de regulering van open biogasinfrastructuur, waarin kwaliteits- en veiligheidsnormering wordt opgenomen.

De potentie voor geothermie is voor een groot deel van Twente nog onbekend. Met de huidige beperkte informatie lijkt de potentie voor geothermie beperkt. Door gebruik te maken van nieuwe technieken en horizontale boringen lijkt de ondergrond van Twente geschikt voor het benutten van geothermie. Het kwantificeren van deze mogelijke potentie voor specifieke aardlagen (Carboon) vraagt om verder onderzoek.

Daarom vraagt Twente:

- ▶ Grotere prioriteit voor onderzoek naar potentie geothermie in specifieke aardlagen voor Twente

Aquathermie kan in de toekomst kansen bieden, bijvoorbeeld in gebieden die weinig andere bronnen beschikbaar hebben of als aanvulling op (of vervanging van) afnemende restwarmtebronnen.

Daarom vraagt Twente:

- ▶ een financiële impuls voor haalbaarheidsstudies en projectontwikkeling.

Colofon

De concept-RES Twente is, onder begeleiding van de procesorganisatie RES Twente, opgesteld door de gezamenlijke Twentse gemeenten, provincie Overijssel en het Waterschap Vechtstromen.

Datum

1 juni 2020

Contactadres

Stuurgroep RES Twente
t.a.v. M.J. Herik-Jonker

Bezoekadres Nijverheidstraat 30, 7511 JM Enschede

Postadres Postbus 1400, 7500 BK Enschede

Telefoon (053) 487 65 43

Opstellers: Colleges 14 Twentse gemeenten, Gedeputeerde Staten Overijssel en
Dagelijks Bestuur Waterschap Vechtstromen en stuurgroepleden Enexis, Coteq,
Woon, Twence en Universiteit Twente

Contactpersonen

Voorzitter Stuurgroep: Louis Koopman (wethouder gemeente Haaksbergen)

Procesmanager

Danny van Deursen

Programmasecretaris

Marie-José Herik-Jonker
m.herik@regiotwente.nl