Energiestrategie Twente

RES Twente

# Regionale Energie Strategie Twente 1.0
# - voorlopig ontwerp -




**Door:** Stuurgroep RES Twente, met dank aan alle partners van de RES Twente

**Voor:** Colleges van Burgemeester en Wethouders Twentse gemeenten, Dagelijks Bestuur van waterschap Vechtstromen en Gedeputeerde Staten provincie Overijssel

**Datum:** 8 maart 2021

**Status:** Verzoek akkoord (proces)afspraken en ter bespreking met volksvertegenwoordigers en omgeving

# Voorwoord

Binnen de Regionale Energiestrategie (RES) Twente is de maatschappelijke opgave voor Nederland, zoals verwoord in het Nationaal Klimaatakkoord, leidend. Dat wil zeggen dat we voor 2030 1,5 TWh elektriciteit grootschalig opwekken uit niet-fossiele bronnen, een voorstel voor een Regionale Structuur Warmte (RSW) realiseren en een Twentse Energie Agenda opstellen om een en ander ook realiseerbaar te maken in 2030.

Door niet alleen de formele besluitvormende organisaties (gemeenten, provincie, waterschap) in de stuurgroep op te nemen, maar ook de netwerkbedrijven, de kennisinstellingen en de woningcorporaties, hebben we een bredere blik willen bewerkstelligen in ons koersdocument: de RES Twente 1.0. Samen hebben we de taak de kracht van anderen te benutten, zoals de kracht van burgerinitiatieven en belangenorganisaties van natuur, landbouw en milieu, maar ook van andere partijen, die zich spontaan aanbieden.

Het is daarbij de bedoeling samen de stap te maken. Niet zozeer doordat een ieder dwingend vasthoudt aan het eigen gelijk, maar door kwalitatief te wegen op welke wijze we in Twente kunnen komen tot een duurzame energietransitie. Een energietransitie die bijdraagt aan de Nederlandse taakstelling, respect heeft voor de ruimtelijke kwaliteit van Twente, oog heeft voor de betaalbaarheid van de energie in de toekomst en daarmee komt tot voldoende maatschappelijke acceptatie.

Dat vraagt om ruimte geven en ruimte nemen. Maar ook om minder populaire standpunten voor het voetlicht te brengen. Uit diverse lokale en landelijke onderzoeken blijkt dat gemiddeld 20% van de bevolking tegen wijzigingen in het landschap is. Deze stem verdient kwalitatief dezelfde aandacht als de 80% procent die dat wel bespreekbaar vindt. De ouderen net zo goed als de jongeren, de klimaatontkenners net zo goed als de klimaatactivisten. Alleen op deze wijze lukt het ons om eigenaarschap te houden waar het hoort, bij de inwoners van Twente.

Twente is geen eiland en kan niet los gezien worden van de ontwikkelingen in Nederland en Europa. Ook de verschillende disciplines mobiliteit, wonen, economie, ruimte, milieu en recreatie beïnvloeden elkaar zeer nadrukkelijk en zijn niet los van elkaar te zien. Samenwerking is daarom een leidend principe. Op die manier kunnen we duurzame en consistent beleid in de regio verwezenlijken. De Commissaris van de Koning heeft recentelijk met nadruk naar voren gebracht hoe regionale meerwaarde in Twente zou kunnen functioneren: door onder andere het optimaliseren van bestaand netwerkgebruik, over de eigen schaduw heen durven stappen en het verder ontwikkelen van noaberschap, ook tussen overheden.

**INHOUDSOPGAVE**

**Het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0: Wat is de status en wat vragen we van u?**

**1. Regionale Energiestrategie Twente: een dynamisch proces**

*1.1 Op weg naar RES Twente 1.0*
*1.2 RES Twente 1.0: wat wel? wat niet?*
*1.3 RES Twente 1.0: een strategische koers*
*1.4 Kenmerken van Twente*
*1.5 Besluitvorming*
*1.6 Leeswijzer*

**2. Gezamenlijke ambities RES Twente**

*2.1 De Twentse opgave*
*2.2 Het Twentse bod: 1,5 TWh elektriciteit*
*2.3 Het Twentse bod: structuur om Twente te ontwikkelen als warmteregio*
*2.4 Samenwerking met omgeving*

**3. Uitgangspunten RES 1.0**

*3.1 Energiebesparing*
*3.2 Afwegingskader*

**4. Duurzame opwek elektriciteit**

*4.1 Uitgangspunten duurzame opwek elektriciteit*
*4.2 Tussenstand duurzame opwek elektriciteit*
*4.3 Uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit duurzame opwek elektriciteit*
*4.4 Uitgangspunten systeemefficiëntiestudie*
*4.6 Gemeentegrensoverschrijdende samenwerking*
*4.7 Zoekgebieden*
*4.8 Aandachtspunten duurzame opwek elektriciteit*

**5. Gebouwde omgeving (warmte)**

*5.1 Optimaal benutten warmtebronnen*
*5.2 Regionaal Warmtenet Twente*
*5.3 Biogas/groengas*
*5.4 Toekomstige warmtebronnen voor het regionale warmtenet*
*5.6 Gemeentegrensoverschrijdende samenwerking warmteprojecten*
*5.7 Aandachtspunten warmteopgave*

**6. Maatschappelijke acceptatie en lokaal eigendom**

*6.1 Gebiedsgericht werken aan acceptatie*
*6.2 Bijeenkomsten, communicatiemiddelen en participatietools*
*6.3 Informeren en betrekken beslissers*
*6.4 Informeren en betrekken Twentse jongeren*
*6.5 Informeren en betrekken Lokale Initiatieven Energie en duurzaamheid*
*6.6 Lokaal eigendom*

**7. Monitoring**

*7.1 Monitoring lokale plan- en beleidsvorming*
*7.2 Monitoring opwek duurzame elektriciteit*
*7.2 Monitoring warmte*
*7.3 Thema's rondom energietransitie in de monitor*
*7.4 Doorontwikkeling monitoring*

**8. De Twentse Energie Agenda**

*8.1 Planologische verankering MER*
*8.2 Lobby*
*8.3 Gelijke warmteprijs en energieprijs*
*8.4 Kansen voor economie en arbeidsmarkt*
*8.5 Waterschappen*
*8.6 Rol van woningcorporaties*
*8.7 Weerslag andere maatschappelijke opgaven op RES*
*8.8 Mobiliteit*
*8.9 Innovatie en technologie*

**9. Organisatie en planning**

*9.1 Project- en procesorganisatie*
*9.2 Tijdspad en planning*
*9.3 Implementatie RES Twente 1.0*
*9.4 RES 1.0 en doorkijk naar RES 2.0*
*9.5 Verantwoording*: van concept-RES Twente naar RES Twente 1.0

## Het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0:
## *Wat is de status en wat vragen we van u?*

Het voorlopig ontwerp is een tussenproduct op weg naar RES Twente 1.0. Een coproductie van alle betrokken partners. Hierin is op hoofdlijnen opgenomen hoe we willen zorgen dat we richting 2030 de juiste strategische koers kunnen varen om de helft van het huidig elektriciteitsverbruik op te wekken met wind- en zonne-energie en gebouwen aardgasvrij te verwarmen. Het voorlopig ontwerp is een belangrijke tussenstap en bedoeld om de komende periode reacties te verzamelen van raadsleden, statenleden, maar ook de regionale stakeholders vanuit bijvoorbeeld duurzaamheid, natuur & landschap, landbouw & leefbaarheid en toerisme.

**Status voorlopig ontwerp RES Twente 1.0**
Het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0 is door de stuurgroep RES Twente als advies rechtstreeks doorgeleid voor vaststelling naar de Colleges van B en W van de Twentse gemeenten, het Dagelijks Bestuur van het waterschap Vechtstromen en het College van Gedeputeerde Staten van provincie Overijssel (hierna te noemen Colleges van B en W, GS en DB). De stuurgroep heeft hen gevraagd om het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0 voor te leggen aan de gemeenteraad / Algemeen Bestuur / Provinciale Staten.

De Initiatiefgroep RES Twente, die bestaat uit linking pins vanuit de 14 gemeenteraden, PS en het AB en heeft voorgesteld om de RES Twente 1.0 in twee stappen te behandelen in de volksvertegenwoordigende gremia. Dit advies heeft de stuurgroep overgenomen:

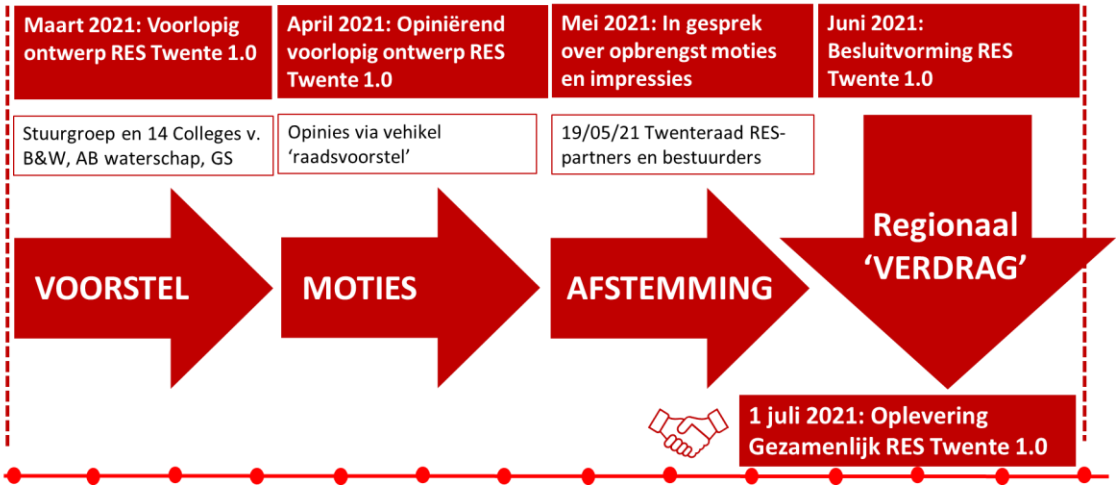
- In maart/april 2021 wordt het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0 ‘opiniërend’ behandeld in raden, PS en AB. Hierop kan invloed worden uitgeoefend door bijvoorbeeld moties aan te nemen in de raden, PS en AB.
- In mei/juni 2021 wordt het ontwerp RES Twente 1.0 definitief ter besluitvorming aangeboden aan de raden, PS en AB door de Colleges van B en W, GS en het DB.

Op 1 juli 2021 overhandigt bestuurlijk trekker Louis Koopman de RES Twente 1.0 aan het Nationaal Programma RES (NP RES) namens de stuurgroep RES Twente en alle betrokken partners.

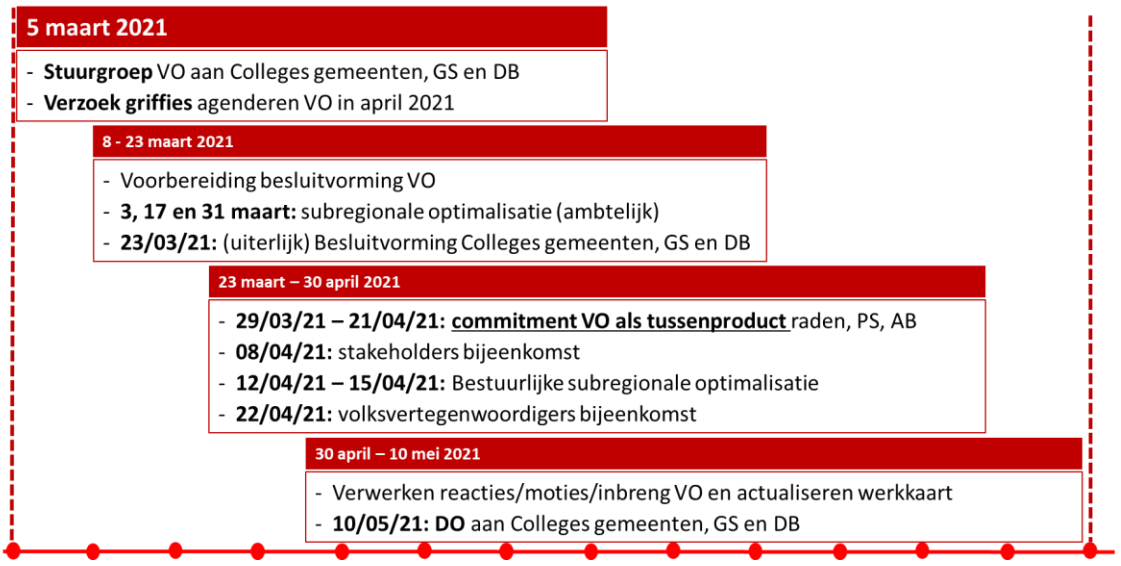
De procesgang voor besluitvorming is deels vergelijkbaar met de oplevering van de concept-RES Twente in mei 2020. De concept-RES Twente heeft de stuurgroep destijds ter vaststelling verstuurd aan de Colleges van B en W, GS en het DB die de concept-RES Twente vervolgens hebben aangeboden aan respectievelijk de gemeenteraden, PS en AB van het waterschap. Daarop hebben fracties hun wensen en bedenkingen ingediend en hebben diverse stakeholders en belangengroeperingen in diverse bijeenkomsten en gesprekken hun inbreng geleverd. De gemene deler van de wensen en bedenkingen is in een oplegnotitie verwoord en bijgevoegd bij de concept-RES Twente die bestuurlijk trekker Louis Koopman op 1 juli 2020 heeft aangeboden aan het NP RES.

Een groot verschil met het proces van de concept-RES Twente is de fase die nu is ingebouwd om met elkaar in gesprek te gaan op lokaal en regionaal niveau voordat de definitieve besluitvorming plaatsvindt.

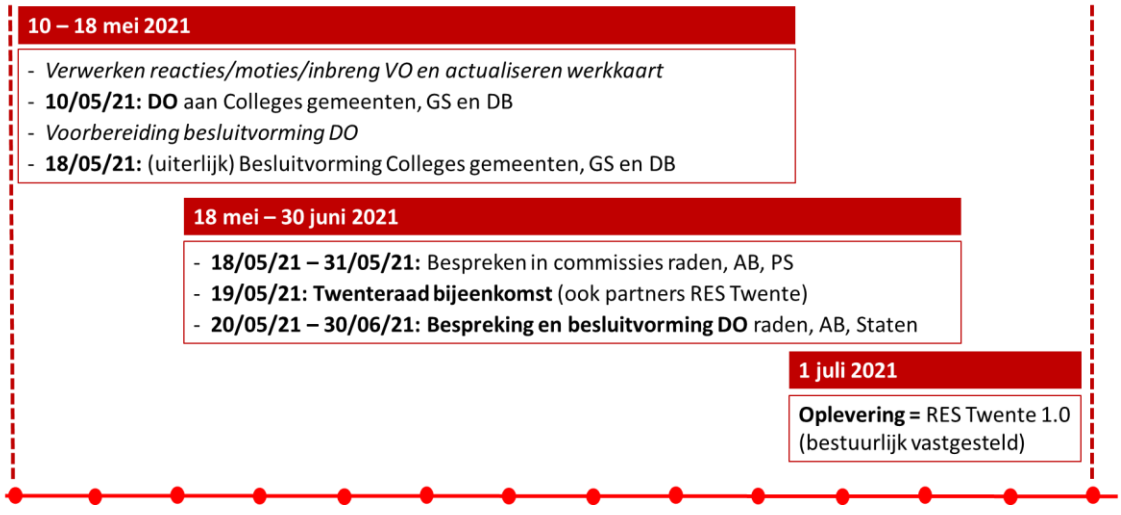
## Besluitvorming RES Twente 1.0 in stappen




## Proces voorlopig ontwerp (VO) RES Twente 1.0




## Proces definitief ontwerp RES Twente 1.0



**Wat vragen we van u?**
Het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0 is een tussenproduct op weg naar de definitieve RES Twente 1.0. Dit betekent dat het voorlopig ontwerp op onderdelen (denk aan het benoemen van zoeklocaties) nog niet concreet is. Dit is afgestemd met de partners en is procesmatig logisch, omdat we de komende twee maanden in subregionaal verband werken aan optimalisatie van de keuzes binnen de gewenste energiemix. Dit levert een versterking op van de mogelijkheden om te komen tot optimalisatie in intergemeentelijk/regionaal perspectief.

**Commitment**
Tijdens het bestuurlijke afstemmingsoverleg van 19 februari 2021 is aangegeven dat de RES Twente 1.0 gezien moet worden als een 'regionaal verdrag' tussen de deelnemende partijen, dat juridisch niet bindend is. Elke partij afzonderlijk zal zich zwaarwegend inspannen om de bijdrage aan duurzame opwek elektriciteit in Gigawattuur (GWh) die ze hebben toegezegd ook te gaan realiseren in regionaal verband onderweg naar 2030. We vragen elke partij om **commitment voor de realisatie van de RES Twente 1.0 als strategisch koersdocument**, zowel door bestuurders (Colleges van B en W, GS en DB) en volksvertegenwoordigers (gemeenteraden, PS en AB).

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft berekend dat de optelsom van de concept RES-sen leidt tot een bod van 52,5 TWh. De realisatie van het programma is echter met de nodige onzekerheid omgeven. Nadere verkenning levert een inschatting op voor hernieuwbare elektriciteitsproductie in 2030 met een bandbreedte van 31,2 tot 45,7 TWh. Of het doel van 35 TWh wordt gehaald, is nog geen gegeven gezien diverse onzekerheden.

In het voorlopig ontwerp vragen we om **commitment op de gezamenlijke ambitie** van de 14 Twentse gemeenten, waterschappen en provincie voor het volgende:
- Samen willen we in 2030 in Twente 1,5 Terawattuur (Twh) duurzaam elektriciteit opwekken met een combinatie van wind- en zonne-energie, waarbij elke gemeente zelf verantwoordelijk is voor de eigen bijdrage in Gwh.
- De uitwerking van de Regionale Structuur Warmte voor Twente.

Hierbij is overprogrammering in de planfase mogelijk nodig, vanwege te verwachten planuitval (op basis van ervaring is dat 30%).

**Benodigde (proces)afspraken duurzame opwek elektriciteit en ontwikkeling warmteregio**
De zoekgebieden voor grootschalige opwek elektriciteit worden de komende twee maanden ruimtelijk en systeemtechnisch op subregionaal niveau nader verkend, zowel ambtelijk als bestuurlijk. Deze regionale optimalisatieslag levert naar verwachting een nieuwe dynamiek op met mogelijk vernieuwde inzichten, inclusief concentratiemogelijkheden. Hierin worden ook de (on)mogelijkheden meegenomen voor de gewenste verschuiving in de energiemix van 60% zon naar 40% zon. Dit levert een concretisering op voor het definitieve ontwerp RES Twente 1.0.

Gemeenten zijn onderweg naar de RES Twente 1.0 aan de slag gegaan met de vormgeving van het lokale beleid en hebben zoekgebieden voor grootschalige opwek bekend gemaakt, uitsluitingsgebieden aangewezen of energieprojecten vanuit de samenleving gefaciliteerd. Gemeenten volgen daarin hun eigen werkwijze of tempo. De werkkaart met zoekgebieden wordt de komende periode aangevuld. Deze kaart is als werkkaart openbaar, maar maakt geen deel uit van het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0.

In regionale werkgroepen is gewerkt aan de toepassing van het afwegingskader, zoals is vastgesteld in de startnota, waarbij onderweg naar de voorlopige RES Twente 1.0 meer aandacht is besteed aan het onderdeel ruimtelijke kwaliteit en systeemefficiëntie. Gemeenten hebben gewerkt aan het maatschappelijk draagvlak voor het lokale energiebeleid en de opgave rondom de warmtetransitie. Dit is een proces wat in gang is gezet, maar zeker onderweg naar de RES Twente 2.0 nog een vervolg zal krijgen.

Warmte is vaak nog een onderbelicht onderwerp landelijk in de RES-sen. In Twente hebben we dit ook volgens het NP RES goed opgepakt in de opzet voor de Regionale Structuur Warmte die deel uitmaakt van het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0. Twee coalities (regionaal warmtenet en biogas/groengas) werken dit verder uit.

**Continuïteit RES-proces**
De deelname aan de regionale samenwerking voor gemeenten en waterschap is tot op heden kosteloos, maar vraagt wel inzet van diverse lokaal betrokken ambtenaren en adviseurs. In de Kamerbrief d.d. 12/02/21 heeft het kabinet aangegeven dat de RES een effectief programma is met breed draagvlak bij overheden, sectoren en maatschappelijke organisaties. Continuering van NP RES, en daarmee de ondersteuning van de regio's, is daarom volgens het kabinet van belang. De formele besluitvorming over de invulling daarvan is aan een volgend kabinet, afgestemd met de decentrale overheden. Daarbij wil het kabinet vooral kijken naar hoe de ondersteuning kan worden vormgegeven in de periode 2022-2025. Dat is de fase waarin de uitvoering van de RES-sen plaatsvindt. Het kabinet zal zorgen dat tijdig besluitvorming plaatsvindt, zodat continuïteit is geborgd. Voor het voortzetten van de RES-organisatie zijn inmiddels middelen gevraagd aan het Rijk via VNG/IPO.

**Invloed van corona**
Coronamaatregelen hebben in de communicatie- en participatieprocessen voor hoofdbrekens gezorgd. Tegelijkertijd heeft het ons ook nieuwe werkvormen gebracht, zoals digitale markten, webinars, online enquêtes, etc.  Hierbij hebben veel mensen kennis kunnen maken met de plannen en kunnen reageren op de plannen die door gemeenten zijn gepresenteerd. In de voorlopige RES Twente 1.0 leest u wat welke gemeenten en de RES concreet aan acties hiervoor hebben uitgevoerd en wat dit heeft opgeleverd.

## Procesafspraken voorlopig ontwerp RES Twente 1.0

We vragen de Colleges van B en W, het DB van waterschap Vechtstromen en het College van GS van provincie Overijssel om akkoord te gaan met de volgende (proces)afspraken:

**De Twentse Opgave**

- In 2050 is Twente klimaatneutraal. Waar mogelijk streven we naar een zo energieneutraal mogelijk Twente.
- De RES Twente 1.0 is een 'regionaal verdrag' voor de start van een samenwerking in Twente om 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte elektriciteit en de warmtetransitie te realiseren. Binnen de kaders van het verdrag RES Twente 1.0. volgen de gemeenten ieder een eigen proces en geven we elkaar de ruimte. We zorgen voor subregionale afstemming richting de RES Twente 2.0 en verder, om een regionale optimalisatieslag en een betere voortgang in de uitvoering te bereiken.

**Het Twentse bod: 1,5 TWh elektriciteit**

- In 2030 realiseren we gezamenlijk minimaal 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte elektriciteit in Twente.
- Op weg naar de RES Twente 2.0. optimaliseren de partners van de RES Twente en de regionale stakeholders de huidige verhouding wind/zon van 40/60 richting 60/40 op regionale schaal. Zij werken hiervoor subregionaal samen.
- Op weg naar de RES Twente 2.0 brengen we alle zoekgebieden voor wind/zon in kaart. Deze zijn subregionaal afgestemd met de partners, regionale stakeholders en lokale samenleving.
- We stellen in de RES Twente 1.0 een bod voor, dat haalbaar schaalbaar en betaalbaar is om inefficiënte keuzes na 2030 te voorkomen die duurder zijn. Zoekgebieden op grotere afstand van een netwerkstation moeten robuust genoeg zijn om financieel haalbaar te zijn.

**Het Twentse bod: structuur om Twente te ontwikkelen als warmteregio**

- In de RES Twente 2.0. zorgt de wisselwerking tussen de Regionale Structuur Warmte (RSW) en de Transitievisie Warmte (TVW) voor optimale benutting van bovenlokale en lokale warmtebronnen in 2030.
- We verkennen de ambities uit de concept-RES Twente over de inzet van warmtebronnen via de warmte-infrastructuur om gebouwen te verwarmen. Na de verkenning op weg naar de RES Twente 2.0. leggen we bestuurlijke afspraken vast over het verdeelvraagstuk vanuit maatschappelijke kostenefficiëntie als belangrijkste criterium.
- Twee coalities van gemeenten en partners verkennen de mogelijkheden voor het ontwikkelen van een regionaal warmtenet en de voorwaarden die nodig zijn voor het benutten van potentieel aan biogas/groengas.
- In de RES Twente 2.0 benoemen we aquathermie als relevante warmtebron op locaties waar alternatieve warmtebronnen ontbreken. Ook onderzoeken we de potentie van geothermie als bron voor de regionale warmtestructuur.

**Samenwerking met omgeving**

- We zorgen bij de realisatie van grootschalige energieprojecten voor een gebiedsgericht en grensontkennend participatieproces.
- In de optimalisatieslag naar RES Twente 2.0. borgen we het gezamenlijk belang vanuit verschillende perspectieven. Samen met regionale stakeholders zorgen we voor erkenning van het landschap, meervoudig gebruik van gronden en een eerlijke verdeling van lusten en lasten in de regio.
- Gemeenten beschouwen Lokale Energie Initiatieven (LEI) als vertegenwoordiging inwoners en partner voor de vormgeving van minimaal 50% lokaal eigendom bij grootschalige opwek elektriciteit en de warmtetransitie. Op weg naar de RES Twente 2.0. borgen de gemeenten dit in hun duurzaamheidsbeleid.

# Hoofdstuk 1. Regionale Energiestrategie Twente: een dynamisch proces

Op 28 juni 2019 heeft het kabinet de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015) bekend gemaakt in de vorm van het Nationaal Klimaatakkoord. Dit akkoord is onderschreven door zeer veel partijen (Rijk, gemeenten, provincies, waterschappen, landbouworganisaties, natuurbeherende organisaties, milieuorganisaties, etc. ). In dertig energieregio's in Nederland vindt een uitwerking plaats waar en hoe elektriciteit op land (wind en zon) duurzaam opgewekt kan worden. Maar ook welke warmtebronnen te gebruiken zijn en welke warmte-infrastructuur daarvoor nodig is, zodat woningen en (bedrijfs)gebouwen van het aardgas af kunnen. Voor Twente moet een Regionale Energiestrategie Twente (RES Twente) worden uitgewerkt. Het uiteindelijke hoofddoel is bijdragen aan het Nationaal Klimaatakkoord door $CO_2$-reductie om daarmee de klimaatverandering tegen te gaan.

**1.1 Op weg naar RES Twente 1.0**

Bij de totstandkoming van de RES Twente 1.0 werkten we van grof naar fijn. Startpunt in dit proces is de Startnota Energiestrategie Twente (2019). Deze is vastgesteld door gemeenteraden, leden van het Algemeen Bestuur van het waterschap en Provinciale Staten. Vervolgens is de concept-RES Twente (16/04/20) vastgesteld in de Colleges van B EN W in Twente, het College van Gedeputeerde Staten en in het Dagelijks Bestuur van waterschap Vechtstromen. De betrokken volksvertegenwoordigers hebben vanwege de coronamaatregelen schriftelijk wensen en bedenkingen ingediend. In juni 2020 is de concept-RES Twente aangeboden aan het Nationaal Programma RES (NP RES). Hierin is aangegeven wat er nodig is in het behalen van de gestelde doelen.

Na het opleveren van de concept-RES in april 2020 is in verschillende thematafels en werkgroepen hard gewerkt om te komen tot een concreter voorstel, de vaststelling van geschikte zoekgebieden (mogelijke locaties), het opstellen van een regionale structuur warmte, maar ook de invulling van lokaal eigendom en de mogelijkheden voor nieuwe verdienmodellen (wat levert het op voor de omgeving). Parallel aan dit proces hebben diverse momenten plaatsgevonden, waarbij de bestuurders van de betrokken partners met elkaar hebben gesproken over hun bijdrage aan de klimaatdoelstellingen. Dit heeft geleid tot versterking van de Twentse inzet en begrip voor elkaars lokale posities.

*De wensen en bedenkingen van de volksvertegenwoordigers zijn meegenomen bij de totstandkoming van de RES Twente 1.0. Lees meer in bijlage 1. over de verwerking van hiervan in de RES Twente 1.0.*

***RES Twente 1.0: het verhaal van ons allemaal***

Bij het plaveien van het pad richting de RES Twente 1.0 investeren we met alle betrokken partijen in de volgende fase van de energietransitie. Daarin geven we met elkaar invulling aan het voorstel om in Twente de helft van het elektriciteitsverbruik duurzaam op te wekken in 2030 en na te denken over de structuur om Twente te ontwikkelen tot warmteregio. Samen concretiseren we de plannen en geven deze vorm om tot lokaal beleid te komen, zodat we de benodigde energieprojecten de komende jaren ook kunnen realiseren. De gezamenlijke regionale uitgangspunten bundelen we in de RES Twente 1.0: het verhaal van ons allemaal.

**1.2 De RES: wat wel? Wat niet?**

Elke energieregio geeft invulling aan de afspraken uit het Nationaal Klimaatakkoord die zijn gemaakt aan de sectortafels voor Elektriciteit en Gebouwde omgeving. Andere zaken zoals industrie, mobiliteit en landbouw en landgebruik zijn elders belegd. Daarbij is het goed te bedenken dat grootschalige opwek van elektriciteit en gebouwde omgeving (identificeren van potenties van regionale warmtebronnen en netwerken) wel een relatie met elkaar kunnen hebben, maar niet uitwisselbaar zijn.

De tijdshorizon van de RES richt zich op 2030 met een doorkijk naar 2050. Daarom moet voor de periode tot aan 2030 gewerkt worden met op dit moment (anno 2021) gevalideerde en gecertificeerde systemen van opwek van elektriciteit.

Daarmee vertaalt de RES regionaal de nationale afspraken uit het Klimaatakkoord in een regionaal warmteplan en een plan voor energie- infrastructuur en de opgave voor hernieuwbare energie opwekking. In Twente hebben we daar ook een Twentse Energie Agenda aan toegevoegd. Hierin staan de voorwaarden beschreven om tot realisatie te komen en is aandacht voor technologische vernieuwing. Technologische ontwikkelingen gaan immers snel en dat kan leiden tot wijzigingen, die kunnen worden doorgevoerd in de RES Twente 2.0, 3.0 of later.

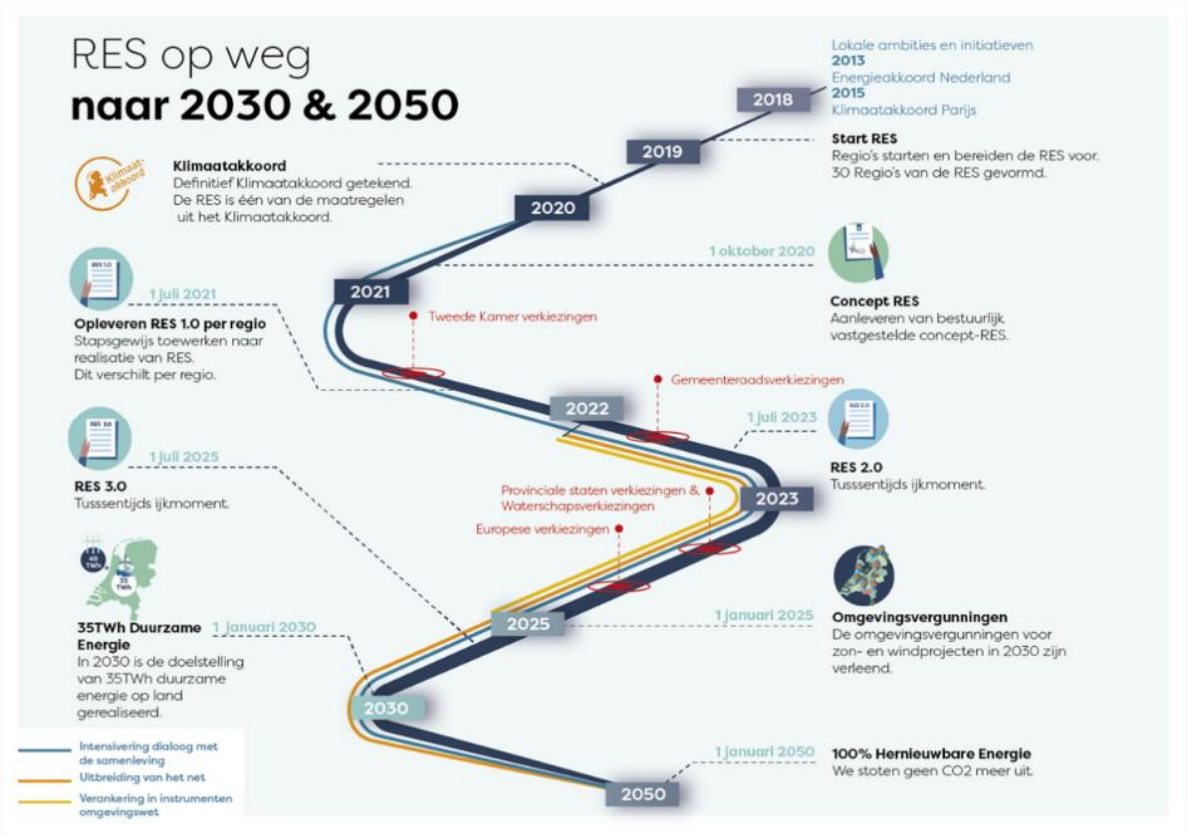
De RES Twente onderzoekt dus waar en hoe het best duurzame elektriciteit op land (wind en zon) opgewekt kan worden. Maar ook welke warmtebronnen te gebruiken zijn, zodat wijken en gebouwen van het aardgas af kunnen. Waar is ruimte en hoeveel? Zijn de plekken maatschappelijk gezien acceptabel en financieel haalbaar?

De energietransitie houdt niet op bij de gemeentegrens. Daarom werken overheden, (georganiseerde) inwoners, bedrijfsleven, netbeheerders en maatschappelijke organisaties in de RES Twente samen. Daarmee kiest de overheid expliciet voor zowel bottom-up als voor een uitvoeringsstrategie waarbij de afzonderlijke overheden hun eigen afwegingsruimte behouden en decentrale overheden zelf integrale afwegingen kunnen maken en beleidsterreinen kunnen verbinden. Bij deze wens voor eigen afwegingsruimte hoort ook een grote eigen verantwoordelijkheid. Nationaal is afgesproken dat daarover goede (escalatie)afspraken moeten worden gemaakt. In Twente heeft dat zijn beslag gekregen in de Startnota RES Twente die door alle gemeenteraden, Provinciale Staten en het Algemeen Bestuur van het waterschap is onderschreven.

**1.3 RES Twente 1.0: een strategische koers**

De RES Twente 1.0 is een strategisch koersdocument waarin Twente, net als elke andere regio, beschrijft welke energiedoelstellingen zij zal halen en op welke termijn. En welke aanpak/strategie Twente hanteert om deze energiedoelstellingen te bepalen en te halen.

De opgave is complex, de onderlinge relaties en afhankelijkheden zijn groot. We weten wat we willen, en we vinden onderweg uit hoe daar precies te komen. De RES is een manier om langjarige samenwerking tussen alle regionale partijen te organiseren, onder andere bij de voorbereiding en de realisatie van projecten. Deze samenwerking tussen provincie, waterschappen, gemeenten, de netbeheerders, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgerinitiatieven, kan gezamenlijk gedragen keuzes bevorderen. Maar ook helpen bij het formuleren en vaststellen van omgevingsbeleid van gemeenten, provincies en Rijk, waarvoor de RES een bouwsteen is. In dat omgevingsbeleid vindt integrale besluitvorming over de fysieke leefomgeving plaats, op grond waarvan vergunningen kunnen worden verleend. Daarmee krijgen bedrijven en burgers meer zekerheid voor het doen van investeringen.




***Zekerheid gemeenschappelijke ambities***

De bedoeling van de RES is zekerheid te bieden over de gemeenschappelijke ambitie met betrekking tot duurzame energie. Samen vorm geven aan een uitvoerbaar plan, waardoor partijen in het netwerk ook in dynamische tijden voldoende vertrouwen en zekerheid hebben om zelf te acteren. Denk aan groepen zoals netbeheerders, energiecoöperaties en initiatiefnemers.

De RES is een manier van beleidsvorming organiseren tussen verschillende overheidslagen vanuit gelijkwaardigheid in samenwerking. De insteek van de RES is om gezamenlijk op de schaal van de regio:

- invulling te geven aan de ambities voor duurzame energie opwek op land en bovenlokale afstemming over vraag en aanbod van warmtebronnen;
- voor deze ambities na te gaan of en hoe deze op het elektriciteitsnetwerk passen en hoe de benodigde infrastructuur gerealiseerd kan worden;
- na te gaan of de ambities voor wat betreft opwekking en netinfrastructuur ruimtelijk ingepast kunnen worden.

***Lokaal maatwerk***

Vanwege de verschillen tussen de gemeenten, is het aan de gemeenten zelf om voor de regionaal afgesproken inzet te bepalen wat dat betekent voor de te volgen stappen. Maatwerk dus, maar wel binnen de regionale context en met afstemming met regiopartners en buurgemeenten.

**1.4 Kenmerken van Twente**

Binnen de RES Twente werken veertien gemeenten, de provincie Overijssel, het waterschap Vechtstromen, Twence, netbeheerders en de Twentse kennisinstellingen en woningcorporaties samen. Deze samenwerking is een voorwaarde voor de totstandkoming van een goede en breed gedragen energietransitie.

Twente ligt geografisch gezien in het oosten van Nederland in de provincie Overijssel, grenzend aan Duitsland. Wat oppervlakte betreft is Twente met 1500 vierkante kilometer te vergelijken met de provincie Utrecht (1.560 vierkante kilometer). In 2019 telde Twente 631.000 inwoners. Twente telde daarmee in 2019 meer inwoners dan de provincies Drenthe (492.167), Flevoland (423.021), Groningen (583.990) en Zeeland (383.032). Daarmee is Twente ten opzichte van de andere RES-regio's een regio met een hogere bevolkingsdichtheid dan een aantal provincies met relatief veel landelijk gebied. Opmerkelijk is dat Twente op dit moment, in tegenstelling tot veel andere regio's, nog geen enkele windturbine heeft.

***Landschappelijke waarde***

Twente is een regio met een unieke combinatie van stad en platteland. Buiten het stedelijk gebied van Enschede, Hengelo en Almelo is Twente een streek met grote landschappelijke kwaliteiten: het Twentse coulissenlandschap staat bekend als één van de mooiste landschappen van Nederland. Het kenmerkt zich door afwisseling en 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.

Er spelen in Twente verschillende uitdagingen die van invloed zijn op de energietransitie. De gevolgen van de klimaatveranderingen spelen een rol, zoals droogte op met name de hogere zandgronden. Ook heeft Twente relatief veel Natura 2000-gebieden waar het herstel van biodiversiteit om specifieke aandacht vraagt.

De landschappelijke waarden en de maatschappelijke opgaven met een ruimtelijke impact, wegen in belangrijke mate mee in de wijze waarop we invulling geven aan de RES Twente 1.0.

***Noaberschap***

In Twente kennen we het begrip noaberschap. Mensen hebben sterke persoonlijke banden met elkaar, we helpen elkaar. Dat noaberschap zit in ons bloed. Ook als we in onze regio maatschappelijke uitdagingen oppakken, zoals de energietransitie, dan doen we dat samen. In Twente werken de gemeenten bijvoorbeeld al decennia samen op het gebied van Milieu, Duurzaamheid en Afval (MDA). Deze samenwerking is steeds in ontwikkeling en sluit aan bij de inhoudelijke en actuele vraagstukken, zoals de energietransitie. Voor de RES Twente is de gemeentelijke coalitie Milieu, Duurzaamheid en Afval de basis.

***Economische kwaliteit***

In Twente bedroeg het Bruto Twents Product in 2019 23,6 miljard euro. Dat is de totale waarde van alle goederen en diensten die in een jaar in een regio geproduceerd worden. Ten opzichte van 2015 is dit een toename van 18,7 procent. In Nederland steeg het Bruto Nationaal Product (BNP) in dezelfde periode met 17,4 procent. Het BRP van Twente vormt in 2019 2,9 procent van het BNP. (Bron: Twenteindex)

Innovatief ondernemerschap wordt in Twente omarmd. De Twentse maakindustrie, met baanbrekende hightech bedrijven, biedt oplossingen voor maatschappelijke opgaven en sociale innovatie op veel terreinen. Techniek zit historisch in het DNA van Twente. En ook vandaag de dag is het een belangrijke 'motor' voor de regio. De focus van Twente op techniek en innovatie biedt kansen voor de transitie naar een betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam energiesysteem. Om de klimaatdoelen te halen zijn volgens de Topsector Energie tienduizenden extra banen nodig. De energietransitie biedt daarmee ook volop arbeidsmarktkansen voor professionals die in Twente aan de slag willen op mbo-, hbo- én wo-niveau. Het is daarom niet voor niks dat de Twente Board in zijn visie ook de focus legt op de energietransitie en dat het ROC van Twente, hogeschool Saxion en de Universiteit Twente willen samenwerken om het onderwijs voor te bereiden op de nieuwe banen die gaan ontstaan in de energietransitie.

Aangezien de energietransitie invloed heeft op de ruimtelijke invulling en bestemming van gronden, is het van belang dat afstemming plaatsvindt met in ieder geval de vrijetijdssector en de landbouwsector.

***Verbindend vermogen***
De verschillende kwaliteiten van Twente zijn van belang voor de energietransitie. Bovendien kunnen de partners elkaar versterken om samen tot slimmere oplossingen te komen en combinaties te maken, en verbindingen te leggen met andere maatschappelijke opgaven, zoals verduurzaming van de landbouw, klimaatadaptatie, biodiversiteit en natuurontwikkeling. Maar ook mobiliteit en economische ontwikkeling. Zo ontstaan mooie win-win-situaties en nieuwe oplossingen voor de ruimtelijke, duurzame, sociale en economische vraagstukken van vandaag en morgen.

**1.5 Besluitvorming**
Het proces en de besluitvorming is de eerste stap van de beleidsvoorbereiding. Besluiten in het kader van de RES Twente 1.0 kunnen worden gezien als een inspanningsverplichting van de regio. Besluitvorming over de RES Twente 1.0 vindt plaats in gemeenteraden, Algemeen Bestuur van het waterschap en de Provinciale Staten. Na besluitvorming zijn de bestuurders aanspreekbaar op het realiseren van de ambitie in de regio. Want in de fase richting 1.0 is verkend waar de duurzame opwek van energie ruimtelijk zou kunnen komen.

De juridische besluitvorming over bijvoorbeeld de concrete (zoek)locaties, bestuurlijke keuzes en dergelijke vindt plaats bij vastlegging in omgevingsplannen en provinciale verordeningen. Hierbij wordt integraal gekeken naar andere opgaven en belangen en op basis daarvan besloten waar zon en wind met bijbehorende infrastructuur kunnen worden gerealiseerd. In alle stappen van het omgevingsinstrumentarium is inspraak verankerd.

***Initiatiefgroep RES Twente***
In de energietransitie hebben lokale en provinciale volksvertegenwoordigers als besluitvormers een belangrijke rol. De positie van de volksvertegenwoordigers als besluitvormers is verstevigd door de komst van de Initiatiefgroep RES Twente. De Initiatiefgroep RES Twente bestaat uit een groep volksvertegenwoordigers met ‘linking pins’ naar alle Twentse gemeenteraden, Provinciale Staten en het algemeen bestuur van het waterschap. Zij hebben een brugfunctie tussen de RES Twente en de volksvertegenwoordigers en zetten die rol naar verwachting voort op weg naar de RES Twente 2.0.

***Doorlopend proces***
De Energiestrategie wordt tussen 2021 en 2030 iedere twee jaar door de volksvertegenwoordigers bijgesteld. Het is een dynamisch proces tussen gestelde doelen en maatschappelijke acceptatie. De periodieke bijstelling van de Energiestrategie vraagt daarom aandacht van alle betrokkenen die bij de energietransitie zijn betrokken.

**1.6 Leeswijzer**
De RES Twente 1.0 laat zien dat we in Twente op de goede weg zijn om onze doelen en ambities te concretiseren. In hoofdstuk 2 hebben we de belangrijkste uitgangspunten en ambities samengevat en zijn de benodigde bestuurlijke (proces)afspraken benadrukt. De invulling van de hoekpunten uit het afwegingskader van het Nationaal Programma RES wordt toegelicht in hoofdstuk 3. Verder richten we ons op wat we willen realiseren op het gebied van duurzame opwek elektriciteit (hoofdstuk 4) en realisatie van een Regionale Structuur Warmte (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 geven we een toelichting als het gaat om maatschappelijke acceptatie. In hoofdstuk 7 (Monitoring) lichten we toe hoe we de komende periode de voortgang meten en waar we nu staan. Tot slot kijken we naar het vervolgproces en geven we nieuwe ontwikkelingen een plaats in de Twentse Energieagenda (hoofdstuk 8). In hoofdstuk 9 geven we een toelichting hoe we dat organiseren en wat daarvoor de planning is.

# Hoofdstuk 2. Gezamenlijke ambities RES Twente

Binnen de RES Twente 1.0 hebben we gezamenlijke ambities geformuleerd om de energiedoelstellingen te bepalen en te halen. In het voorlopig ontwerp zijn de ambities omgezet naar (proces)afspraken.

### 2.1. De Twentse Opgave

In aansluiting op het Nationaal Klimaatakkoord hebben de samenwerkende partners binnen de RES Twente de ambitie om in 2050 een klimaatneutrale regio te zijn. Op weg daarnaartoe hebben we twee hoofddoelstellingen in 2030:

1. 50% van het huidige elektriciteitsverbruik duurzaam opwekken (=1,5 TWh)
2. Een structuur om Twente te ontwikkelen als warmteregio

***Klimaatneutraal vs energieneutraal***

In de Startnota en concept-RES Twente was opgenomen dat Twente in 2050 energieneutraal wil zijn. Uit de systeemstudie in Overijssel (d.d. 01/12/20) is echter gebleken dat een energieneutraal Twente in 2050 vraagt om grote investeringen in het elektriciteitsnet. Bovendien wordt in Twente dan op jaarbasis net zoveel duurzame energie opgewekt als dat er wordt gebruikt. Het huidige energiebod is daarvoor onvoldoende.

Het Rijk zet in op een klimaatneutraal Nederland in 2050**.** Als Twente in 2050 klimaatneutraal is, wil dat zeggen dat in Twente op jaarbasis geen broeikasgassen worden uitgestoten en dat de aanpak voorziet in het voorkomen van uitstoot van broeikasgassen en/of neutraliseren daarvan (bv opslag $CO_2$ in bodem of gewassen). Het doel is om naast $CO_2$ ook andere broeikasgassen, zoals methaan en lachgas, terug te dringen.

De RES Twente wil mede naar aanleiding van deze (nieuwe) inzichten de ambitie bijstellen. We dragen actief bij aan de klimaatdoelen van het Rijk door Twente klimaatneutraal te laten zijn in 2050.

***Haalbaar, schaalbaar, betaalbaar***

Samen zetten we in op een haalbare, betaalbare en schaalbare RES Twente 1.0 voor de inwoners van Twente. Hierbij houden we ons aan de uitgangspunten van het Nationale Klimaatakkoord en de richtlijnen van het NP RES. Dat betekent dat we ons richten op oplossingen voor realisatie uiterlijk 2030 waar we invloed op hebben én we kijken naar de mogelijkheden binnen onze regio, op basis van technologie die op dit moment haalbaar, schaalbaar en betaalbaar is.

**De partners van de RES Twente maakten de volgende afspraken over gezamenlijke ambities:**

- Afspraak: in 2050 is Twente klimaatneutraal. Waar mogelijk streven we naar een zo energieneutraal mogelijk Twente.
- Procesafspraak: de RES Twente 1.0 is een ‘regionaal verdrag’ voor de start van een samenwerking in Twente om in 2030 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte elektriciteit en de warmtetransitie te realiseren. Binnen de kaders van het verdrag RES Twente 1.0. volgen de gemeenten ieder een eigen proces en geven we elkaar de ruimte. We zorgen voor subregionale afstemming richting de RES Twente 2.0 en verder, om een regionale optimalisatieslag en een betere voortgang in de uitvoering te bereiken.

**2.2 Het Twentse bod: 1,5 TWh elektriciteit**

Volgens het klimaatakkoord, moeten we in 2030 de CO2 reductie hebben gerealiseerd. Daarom kijken we voor de duurzame opwek van elektriciteit naar bestaande bewezen technieken van wind- en zonne-energie. In totaal is aan de regio's in Nederland gevraagd om 35 TWh duurzaam op te wekken met wind en zonne-energie op land in 2030.




*Landelijke verdeling bronnen duurzame opwek (bron: Nationaal Klimaatakkoord, d.d. 28/06/19)*

In de RES Twente 1.0 is opgenomen dat Twente de helft van het huidige elektriciteitsverbruik duurzaam wil opwekken in 2030 (=1,5 TWh). Dat realiseren we met een combinatie van wind- en zonne-energie:

- 382 ha zon op dak
- 688 ha zonnevelden
- 48 windturbines
- 12 dorpsprojecten (wind/zon)

***1,5 TWh is de ondergrens***

In de concept-RES Twente is de gezamenlijke ambitie van 1,5 TWh genoemd voor duurzame opwek elektriciteit in 2030 in Twente. Om dit te kunnen realiseren, is overprogrammering van plannen nodig, zodat we rekening houden met mogelijke uitval van projecten in de planning. Ervaring leert dat circa 30% van geplande projecten komen te vervallen.

***Verschuiving verhouding mix wind/zon van 40/60 naar 60/40***

De gemeenten dragen in 2030 ieder bij aan de totale opgave van 1,5 TWh aan duurzame opwek elektriciteit. In de huidige plannen bestaat het opgewekte vermogen in 2030 voor 60% uit zonne-energie en voor 40% uit windenergie. Het is wenselijk om die verhouding tussen geproduceerde zonne- en windenergie om te buigen van 60/40 naar 40/60, omdat:

- bij deze verhouding tussen zonne- en windenergie er minder hoeft te worden geïnvesteerd in het elektriciteitsnetwerk;
- er minder subsidie hoeft te worden uitgetrokken voor het dekken van de onrendabele top (de kostprijs van windenergie is lager dan die van zonne-energie);
- dit bijdraagt aan de stabiliteit van ons energiesysteem;
- het opwekken van windenergie beter gecombineerd kan worden met een agrarisch grondgebruik.

De vaststelling van de RES Twente 1.0 gaat gepaard met de afspraak dat de samenwerkende overheden zich zullen inspannen om die omslag in de aanloop naar de RES 2.0 tot stand te brengen. Via het portefeuillehoudersoverleg MDA worden de ontwikkelingen op dit vlak gemonitord.

***Subregionale samenwerking***
Subregionale samenwerking en afstemming tussen buurgemeenten zijn nodig om zoekgebieden vast te kunnen stellen rekening houdend met de hoekpunten van het afwegingskader. De verhouding hoeft niet in elke gemeente 60/40 te zijn. Dat kan ook op regioniveau, maar daarvoor is op regionale schaal afstemming nodig.

Op subregionaal niveau is het wel haalbaar. Daarvoor is samenwerking tussen gemeenten nodig. Bovendien willen we clustergebieden realiseren om maatschappelijke kosten laag te houden. Aangezien deze grootschalige gebieden veelal gemeentegrensoverschrijdend zijn, is alleen al hiervoor subregionale samenwerking nodig.

Daarnaast is samenwerking tussen gemeenten van belang vanwege de 'grenzeloze' landschappelijke inpassing. Hiervoor geldt bovendien, dat we de ruimtelijke kwaliteit vanuit verschillende perspectieven benaderen. Hiervoor is afstemming met regionale stakeholders en de lokale samenleving van belang én hebben en houden we oog voor meervoudig grondgebruik en het combineren van andere maatschappelijke opgaven.

**De partners van de RES Twente maakten de volgende afspraken over een haalbaar en betaalbaar bod dat ruimtelijk kan worden ingepast en kan rekenen op maatschappelijke acceptatie:**
- Afspraak: in 2030 realiseren we gezamenlijk minimaal 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte elektriciteit in Twente.
- Procesafspraak: op weg naar de RES Twente 2.0. optimaliseren de partners van de RES Twente en de regionale stakeholders de huidige verhouding wind/zon van 40/60 richting 60/40 op regionale schaal. Zij werken hiervoor subregionaal samen.
- Procesafspraak: op weg naar de RES Twente 2.0 brengen we alle zoekgebieden voor wind/zon in kaart. Deze zijn subregionaal afgestemd met de partners, regionale stakeholders en lokale samenleving.
- We stellen in de RES Twente 1.0 een bod voor, dat haalbaar schaalbaar en betaalbaar is om inefficiënte keuzes na 2030 te voorkomen die duurder zijn. Zoekgebieden op grotere afstand van een netwerkstation moeten robuust genoeg zijn om financieel haalbaar te zijn.

**2.3 Het Twentse bod: structuur om Twente te ontwikkelen als warmteregio**
Voor de warmteopgave verkennen we de mogelijkheid om een regionaal warmtenet te realiseren door bestaande warmtenetten te verbinden en uit te breiden met nieuwe warmtenetten voor het stedelijk gebied. Hierbij onderzoeken we welke warmtebronnen ingezet kunnen worden om woningen en gebouwen duurzaam te verwarmen. Hiervoor is afstemming nodig over de inzet van lokale warmtebronnen en bovenlokale en regionale bronnen op basis van de warmtevraag. Daarnaast onderzoeken we de mogelijkheden om de potentie van biogas/groengas voor het verwarmen van woningen en bedrijven in plattelandsgemeenten, het buitengebied en andere gebouwen die niet op een andere betaalbare wijze verwarmd kunnen worden.

De Regionale Structuur Warmte (RSW) in de RES Twente 1.0 loopt niet parallel aan de Transitie Visie Warmte (TVW). Gemeenten stellen uiterlijk eind 2021 een TVW vast. Hierin wordt een doorkijk gegeven naar welke wijken per gemeente in 2030 en in 2050 naar een alternatieve warmtevoorziening kunnen overstappen. Vervolgens gaan de gemeenten aan de slag met de wijkuitvoeringsplannen. Aangezien alle alternatieven om gebouwen te verwarmen worden meegenomen in de wijkuitvoeringsplannen, is het van belang om de potentiële beschikbare bronnen en technieken en het energiesysteem als geheel op elkaar af te stemmen.

De lokale keuze voor warmteoplossingen hebben effect op het elektriciteitsnet en moeten in samenhang met elektrisch vervoer en zonne-energie in de wijk worden bekeken, zodat er vroegtijdig helderheid en zekerheid is waar gasleidingen kunnen blijven liggen en waar elektriciteitsnetten moeten worden verzwaard. In de RSW worden de lokale en bovenlokaltewarmtebronnen in kaart gebracht en vindt er afstemming plaats met de TVW van de gemeenten om dubbelgebruik of het niet of onder benutten van potentiele warmtebornnen te voorkomen. Met een optimale benutting voorkomen we verdere druk op de elektriciteitsopgave.

**De partners van de RES Twente maakten de volgende afspraken om Twente te kunnen ontwikkelen als warmteregio:**

- Procesafspraak: in de RES Twente 2.0. zorgt de wisselwerking tussen de Regionale Structuur Warmte (RSW) en de Transitievisie Warmte (TVW) voor optimale benutting van bovenlokale en lokale warmtebronnen in 2030.
- Procesafspraak: we verkennen de ambities uit de concept-RES Twente over de inzet van warmtebronnen via de warmte-infrastructuur om gebouwen te verwarmen. Na de verkenning op weg naar de RES Twente 2.0. leggen we bestuurlijke afspraken vast over het verdeelvraagstuk vanuit maatschappelijke kostenefficiëntie als belangrijkste criterium.
- Twee coalities van gemeenten en partners verkennen de mogelijkheden voor het ontwikkelen van een regionaal warmtenet en de voorwaarden die nodig zijn voor het benutten van potentieel aan biogas/groengas.
- In de RES Twente 2.0 benoemen we aquathermie als relevante warmtebron op locaties waar alternatieve warmtebronnen ontbreken. Ook onderzoeken we de potentie van geothermie als bron voor de regionale warmtestructuur.

**2.4 Samenwerking met omgeving**

De energietransitie heeft vanzelfsprekend ook invloed op inwoners van Twentse gemeenten en de communicatie hierover is van groot belang. Het bereiken van alle meningen, zoals de milde middenstem en jongeren, blijft ook in het vervolgproces een belangrijk aandachtspunt. Corona heeft de fysieke dialoog rondom de energietransitie bemoeilijkt, maar heeft ook gewerkt aan een impuls voor de (door)ontwikkeling van digitale vormen en instrumenten en daarmee een groter bereik bij veel gemeenten. Dat levert in het vervolgtraject mogelijk voordelen op.

***Van lokaal naar gemeentegrensoverschrijdend***

De feitelijke communicatie met de inwoners is een lokale en dus gemeentelijke aangelegenheid. Iedere gemeente in Twente heeft daar op verschillende momenten op haar eigen wijze invulling aangegeven. Voor de realisatie van windturbines en grootschalige zonneparken streven we naar een gebiedsgerichte en grensontkennende aanpak. Dit betekent dat vanaf de start van de uitvoering naar een grootschalig energieproject alle omwonenden in een zoekgebied of in een brede omtrek rondom een projectlocatie actief worden uitgenodigd om mee te praten en mee te doen. Dit gebeurt over gemeentelijke, RES- of landsgrenzen heen. Voorafgaand aan de start van participatietrajecten maken buurgemeenten afspraken over het betrekken van inwoners bij energieprojecten in de grensgebieden van hun gemeente. Dit streven wordt geborgd in het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid.

***Inbreng regionale stakeholders***

Op regionaal niveau is veel aandacht besteed aan gesprekken en bijeenkomsten met regionale stakeholders, zoals de Jong RES Twente, agrarische belanghebbenden, natuurorganisaties, lokale initiatieven duurzaamheid en de Lokale Energie Initiatieven (LEI), die zich verenigd hebben in LEIT (Lokale Energie Initiatieven Twente).

De inbreng van de diverse belanghebbenden vinden we van belang en hebben we meegewogen bij de totstandkoming van de RES Twente 1.0. Per perspectief hebben we de belangrijkste ingebrachte aandachtspunten gebundeld.

**Twentse jongeren:**

- 90% van de jongeren vindt het positief dat er steeds meer duurzame energie wordt gebruikt.
- 53% van de jongeren staat positief tegenover het plaatsen van windturbines in zijn/haar woonplaats.
- 64 % van de jongeren geeft aan zicht (deels) verantwoordelijk te voelen om mee te denken over de toekomst van energie in Twente.

**Natuur en landschap:**

- Zorg voor samenwerking en afstemming met regionale stakeholders natuur en landschap om te komen tot de RES Twente 1.0 en verder.
- Laat de kwaliteit van het landschap (mede)bepalend zijn voor de locaties voor grootschalige opwek duurzame elektriciteit.
- Heb oog voor een zorgvuldige inpassing van energieprojecten in het landschap, rekening houdend met de landschappelijke waarde.
- Heb oog voor koppelkansen andere maatschappelijke opgaven.
- Zorg voor een regionale visie voor behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

**Landbouw:**

- Zorg voor samenwerking met landbouw om te komen tot de RES Twente 1.0 en verder, maar ook in kader van lokaal eigendom.
- Behoud sociale cohesie en leefbaarheid en voorkom dat lokale besluitvorming versplintert.
- Zorg voor meer mogelijkheden voor opwekking via zon op dak bij agrarische en industriële bebouwing door belemmeringen weg te nemen (verzekering, vergunningverlening, etc).
- Maak grootschalige opwek (zon op dak of windenergie) economisch interessant voor (agrarisch) ondernemers als investering voor levering elektriciteit omgeving (uitwerking voor lokaal eigendom).
- Voorkom grootschalige zonnevelden ten koste van schaarse (landbouw)grond. De grond in het landelijk gebied is ook voor extensivering/verduurzaming landbouw en andere maatschappelijke opgaven (klimaat, waterkwaliteit, natuurontwikkeling, bossenstrategie, etc.)
- Opwek via windturbines is geschikt in combinatie met landbouwfunctie.
- Heb oog voor koppelkansen andere maatschappelijke opgaven.
- Geef de buffer tussen Natura 2000 en landbouw nieuwe kans met een energielandschap (verdienmodel).
- Zorg dat biogas/groengas wordt benut als kansrijke bron voor de energietransitie.
- Koppel de opwek van biogas/groengas aan de kringlooplandbouw om zo bij te dragen aan de stikstofopgave.
- Geef de (technologische) ontwikkelingen van andere bronnen (kernenergie, waterstof, etc.) een kans.

**Infrastructuur:**

- Veel maatschappelijke acceptatie voor duurzame opwek elektriciteit via wind- en zonne-energie langs hoofdinfrastructuur, zoals Rijkswegen, provinciale wegen en kanalen.
- Rijkswaterstaat verkent samen met betreffende gemeenten als onderdeel van een pilot van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat locaties die in potentie geschikt zijn voor zonne-energie langs A35/A1/N35. De voorverkenning is inmiddels afgerond.
- De RES Twente verkent samen met betrokken partners (Rijkswaterstaat, provincie, gemeenten) de mogelijkheden voor windenergie langs de Rijkswegen A1 en A35.

**Lokale Energie Initiatieven (LEI):**

- De energietransitie is groot, complex en een verantwoordelijkheid van ons allen. Zorg samen met Lokale Energie Initiatieven (LEI) dat de doelstellingen, de gevolgen voor de leefomgeving en de oplossingskeuzes die hierin gemaakt maatschappelijk worden gedragen.
- Zorg voor samenwerking met de LEI om bij te dragen aan de duurzame opwek elektriciteit, de warmteopgave (planvorming), maar ook de uitvoering van energieprojecten en invulling van minimaal 50% lokaal eigendom.
- Zorg regionaal voor randvoorwaarden lokaal eigendom, zodat alle gemeenten dezelfde spelregels en speelruimte hebben. Borg deze samen met LEI in het plan van aanpak voor lokaal eigendom. Voorop staat dat lokale opbrengsten ten goede moeten komen van de directe omgeving (lusten en lasten).
- Zorg voor schaalvergroting van kansrijke efficiënte kleine initiatieven die elders mogelijk ook toepasbaar zijn. Voorbeelden kunnen met de juiste begeleiding grootser worden uitgerold.
- Een samenwerking tussen LEI en de landbouwsector biedt kansen voor verdere invulling lokaal eigendom in het buitengebied.
- Zorg dat gemeenten regie hebben en houden bij de uitvoering van energieprojecten en stimuleer samenwerking in de uitvoering met lokale projectontwikkelaars en bouwers/aannemers.
- Zorg voor gemeentegrensoverschrijdende samenwerking.

**Vrijetijdssector:**

- Samen met de vrijetijdssector worden kansen verkend op weg naar RES Twente 2.0.

***Lokaal eigendom***

Partners stellen in de RES Twente 1.0 gezamenlijk regionale uitgangspunten vast voor de borging van minimaal 50% lokaal eigendom in hun duurzaamheidsbeleid. Hierbij betrekken zij de Lokale Energie Initiatieven (LEI) in Twente actief en faciliteren deze LEI waar nodig. In sommige gemeenten kunnen dat ook andere stakeholders zijn. Parallel aan deze borging wordt een aanpak voor de uitvoering van lokaal eigendom opgesteld.

**De partners van de RES Twente maakten de volgende afspraken over communicatie en participatie:**

- Procesafspraak: we zorgen bij de realisatie van grootschalige energieprojecten voor een gebiedsgericht en grensontkennend participatieproces.
- Procesafspraak: in de optimalisatieslag naar RES Twente 2.0. borgen we het gezamenlijk belang vanuit verschillende perspectieven. Samen met regionale stakeholders zorgen we voor erkenning van het landschap, meervoudig gebruik van gronden en een eerlijke verdeling van lusten en lasten in de regio.
- Procesafspraak: gemeenten beschouwen Lokale Energie Initiatieven (LEI) als vertegenwoordiging inwoners en partner voor de vormgeving van minimaal 50% lokaal eigendom bij grootschalige opwek elektriciteit en de warmtetransitie. Op weg naar de RES Twente 2.0. borgen de gemeenten dit in hun duurzaamheidsbeleid.

# Hoofdstuk 3. Uitgangspunten RES Twente 1.0

De RES Twente 1.0 geeft aan wat tot 2030 nodig is aan duurzame opwek van elektriciteit en het gebruik van warmtebronnen. Hiervoor geldt het afwegingskader van het NP RES als belangrijk uitgangspunt. Maar een eerste stap in de energietransitie is en blijft de energiebesparing. Want, wat we niet verbruiken, hoeven we ook niet op te wekken.

## 3.1 Energiebesparing

Twente zet met onder meer de hulp van Twentse wooncoaches in op een jaarlijkse besparing van 1%. Dit is van belang met oog op toekomstig extra elektriciteitsverbruik, zoals warmtepompen en elektrische auto's.

***Energie besparen voor elektriciteitsopgave***

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. Alhoewel zon op dak geen energiebesparing is, 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 $CO_2$-emissie. Niet alleen de $CO_2$-reductie is een voordeel, steeds meer woningeigenaren met zonnepanelen kunnen in hun eigen energiebehoefte voorzien. De financiële voordelen van verduurzaming kennen ze daarom ook.

Het is belangrijk dat we deze trend vasthouden en zoveel mogelijk woningeigenaren motiveren om te verduurzamen. Voor Twente is dit extra van belang vanwege het grote aandeel woningen in het buitengebied. Al deze vormen van verduurzaming helpen bij de energietransitie. 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 nemen. 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.

***Energie besparen voor warmteopgave***

Naast de overschakeling op duurzame warmtebronnen is het essentieel om woningen beter te isoleren en de warmtevraag te beperken. Woningbouwcorporaties en veel inwoners van Twente zijn al bewust bezig met het verduurzamen van gebouwen. Bijvoorbeeld door op zoek te gaan naar energiebesparingsopties voor hun eigen woning of bedrijf. Zo ervaren veel huiseigenaren in Twente al de voordelen van een geïsoleerd huis en kunnen woningeigenaren met zonnepanelen in hun eigen energiebehoefte voorzien. Om deze trend ook in de toekomst vast te houden moet dit gestimuleerd worden. Twentse gemeenten werken daarom samen in een gezamenlijk energieloket van Overijsselse gemeenten en bundelen de krachten en kennis om energiebesparing te stimuleren. Inwoners krijgen advies op maat om energie te besparen en duurzame maatregelen te treffen.

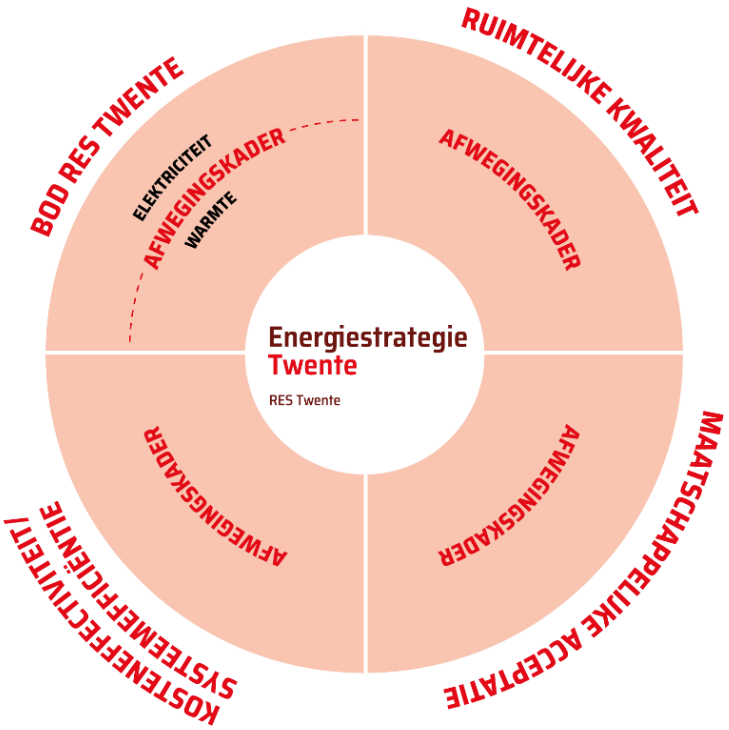
In kunnen Lokale Energie Iniatiatieven (LEI) kunnen een belangrijke rol vervullen bij het vormgeven van lokale zelfstandige warmtenetwerken in een woonwijk en de realisatie van kleinschalige warmte- en biogas-/ groengasinstallaties.

***Wisselwerking elektriciteit en warmte***

Duurzame opwek van elektriciteit en de warmtetransitie zijn niet los van elkaar te zien. Het elektrificeren van de warmtevraag heeft een directe impact op de hoeveelheid opweklocaties voor duurzame elektriciteit. Met andere woorden, het risico om veel in te zetten op elektrificatie vergroot de uitdagingen om de duurzame opwek gerealiseerd te krijgen. Hierbij is de ruimtelijke kwaliteit een belangrijke afweging, evenals de impact op de elektriciteitsnetwerken en hiermee de maatschappelijke betaalbaarheid. Twente heeft unieke kansen om een warmteregio te ontwikkelen waarin diverse bronnen worden toegepast. Door dit optimaal te doen is de impact op het totale energiesysteem het kleinst en kunnen maatschappelijke middelen zo efficiënt en effectief mogelijk worden ingezet. Daarom moet er maximaal worden ingezet op het benutten van beschikbare duurzame warmtebronnen en infrastructurele netwerken. Om onze regio haalbaar en betaalbaar aardgasvrij te verwarmen is hierbij het uitgangspunt te voorkomen dat bronnen onbenut blijven of gemeenten aanspraak maken op dezelfde bronnen in de TVW's, is het belangrijk hier nu al regionaal afspraken over te maken, zodat de belangen van iedere inwoner zo goed mogelijk geborgd zijn.

### 3.2 Afwegingskader RES Twente

Het beoogd resultaat is een RES Twente 1.0 die is vastgesteld door alle partners en die getoetst is aan het afwegingskader van het NP RES, zodat concreet invulling kan worden gegeven aan het bod. Dit betekent dat de RES een balans zoekt tussen de vier hoekpunten van het afwegingskader: het bod en de bijdrage aan de landelijke doelstelling, ruimtelijke kwaliteit, systeemeffciëntie en maatschappelijke acceptatie.




We hanteren in Twente de volgende uitgangspunten in het afwegingskader:

- **Bod**: het kwantitatieve bod voor duurzame opwek elektriciteit in 2030 van 1,5 TWh en het ontwikkelen van een warmteregio in Twente is verder geconcretiseerd (bronnen voor opwekken duurzame energie, aantallen, (zoek)locaties, aanpak ontwikkeling warmteregio). Met betrekking tot de warmteopgave, benut Twente in 2030 de beschikbare duurzame lokale en bovenlokale warmtebronnen. Er zijn twee coalities gestart met een verkenning onder welke randvoorwaarden deze ingezet kunnen worden om woningen en gebouwen in Twente te verwarmen. De technisch economische haalbaarheid wordt op basis van een ontwerp van de warmte-infrastructuur in de RES Twente 2.0 verder uitgewerkt.

- **Ruimtelijke kwaliteit**: we houden rekening met de mogelijkheden van het landschap en leggen verbinding met andere verduurzamingsopgaven en opgaven die invloed hebben op de ruimtelijke kwaliteit (integrale aanpak). Schuurplekken zijn in beeld en worden onderweg naar RES Twente 2.0 verder uitgewerkt en afgewogen. Het ruimtelijk beleid van gemeente geeft ruimte voor kleinschalige en middelgrote boerderijvergisters en de warmte-infrastructuur voor de opwek en distributie van biogas/groengas en de inzet van beschikbare warmte via een regionaal warmtenet.
- **Systeemefficiëntie**: we willen een haalbare en betaalbare RES Twente en zoeken naar efficiënte oplossingen, zodat we een zo hoog mogelijk rendement bereiken, tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Dat kan bijvoorbeeld door te kiezen voor een evenwichtige mix van wind- en zonne-energie en de energieopwek te bundelen en clusteren en het optimaal gebruik maken van beschikbare lokale warmtebronnen. Daarbij hoort ook een totale systeemefficientie voor warmte vanuit verschillende schaaliniveaus om onomkeerbare keuzes en effecten te voorkomen. Daarvoor is de wisselwerking tussen de Regionale Structuur Warmte (RSW) en de TVW van essientieel belang.
- **Maatschappelijke acceptatie**: we betrekken onze samenleving via lokale en regionale participatie. Ook werken we aan het vormgeven van minimaal 50% lokaal eigendom, dit draagt bij aan de maatschappelijke acceptatie om duurzame energie op te wekken. Initiatieven van onderaf dragen bij aan het stimuleren van warmteinitiatieven en het ontwikkelen van Twente tot warmteregio.

***Ruimtelijke kwaliteit***

Ruimtelijke kwaliteit is de mate waarin bij ontwikkelingen tegemoet wordt gekomen aan de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van gebouwen en/of gronden. In de concept-RES Twente (d.d. 16/04/20) hebben we afgesproken dat we bij:

I. De uitwerking van de plannen voor zonne- en windenergie rekening houden met de ruimtelijke kwaliteit van onze leefomgeving, door in te zetten op:
   - (gebruikswaarde): meervoudig ruimtegebruik, door de energie-opgave te koppelen aan andere relevante maatschappelijke opgaven zoals klimaatadaptatie, natuur, landbouw, en/of projecten zoals infrastructuur;
   - (belevingswaarde): aansluiting bij gebiedskenmerken of het creëren van een nieuwe landschappelijke structuur, we gaan verrommeling tegen en hanteren regionale ruimtelijke kaders voor een samenhangend beleefbaar landschap;
   - (toekomstwaarde): omkeerbaarheid, toekomstvastheid en blijvende kwaliteitsverbetering.

II. Het opwekken van elektriciteit uitgaan van een voorkeursvolgorde, te weten:
   1. Meervoudig ruimtegebruik; zon op dak wordt maximaal gestimuleerd. Bij zon op land en windturbines worden combinaties gezocht met andere relevante maatschappelijk opgaven.
   2. Monofunctioneel wind op land.
   3. Monofunctioneel zon op land en op water.

***Systeemefficiëntie***

Het is van belang dat de keuzes en afspraken die we maken in de RES 1.0 haalbaar zijn en bijdragen aan een efficiënt energiesysteem. Dit betekent onder andere dat vraag en aanbod van energie op elkaar moeten zijn afgestemd. Ook moet worden nagedacht over de energie-infrastructuur, betaalbaarheid, inpasbaarheid, uitvoerbaarheid en planning van het systeem.

***Maatschappelijke acceptatie***

De energietransitie heeft invloed op inwoners en bedrijven van Twentse gemeenten en de communicatie en betrokkenheid hierover is vanzelfsprekend van groot belang.

We maken in de participatieaanpak onderscheid in beleids- en projectparticipatie. Beleidsparticipatie gaat in op het informeren en betrekken van de samenleving bij de beleidskeuzes en visie ten aanzien van de gezamenlijke opgave. Dit is gebeurd zowel op regionaal als lokaal niveau. Iedere gemeente in Twente geeft daar op eigen wijze invulling aan. Dat heeft per gemeente geleid tot verschillende aanpakken en uitkomsten richting het opstellen van de RES Twente 1.0. Echter stopt de beleidsparticipatie niet bij het afronden van de RES Twente 1.0. In veel gevallen zal de betrokkenheid alleen maar toenemen nu de eerste richting op papier is gezet.

Projectparticipatie gaat in op het betrekken van de samenleving bij concrete energieprojecten, gespecificeerd naar een gebied of locatie. Deze vorm van participatie heeft de focus op het project en wordt per project uitgewerkt. Bij beleidsparticipatie ligt de focus op de totstandkoming van beleidsuitgangspunten.

Naast lokale communicatie en participatie heeft de RES-organisatie via regionale participatieprocessen een rol gespeeld in het informeren en betrekken van de Twentse samenleving en stakeholders. De focus hierbij lag met name op de integrale en gemeentegrensoverschrijdende aanpak, het benutten en koppelen van opgaven en het in beeld brengen van de gezamenlijke belangen. De RES Twente had hierbij de taak om de lokale en regionale processen goed te laten verlopen door te faciliteren en verbinden.

Vanuit het NP RES en de RES Twente zetten we in op lokaal eigendom omdat dit bij kan dragen aan de maatschappelijke acceptatie. Twente legt de ambitie vast op minimaal 50% lokaal eigendom. Zie voor de verdere uitwerking hiervan ook hoofdstuk 5.

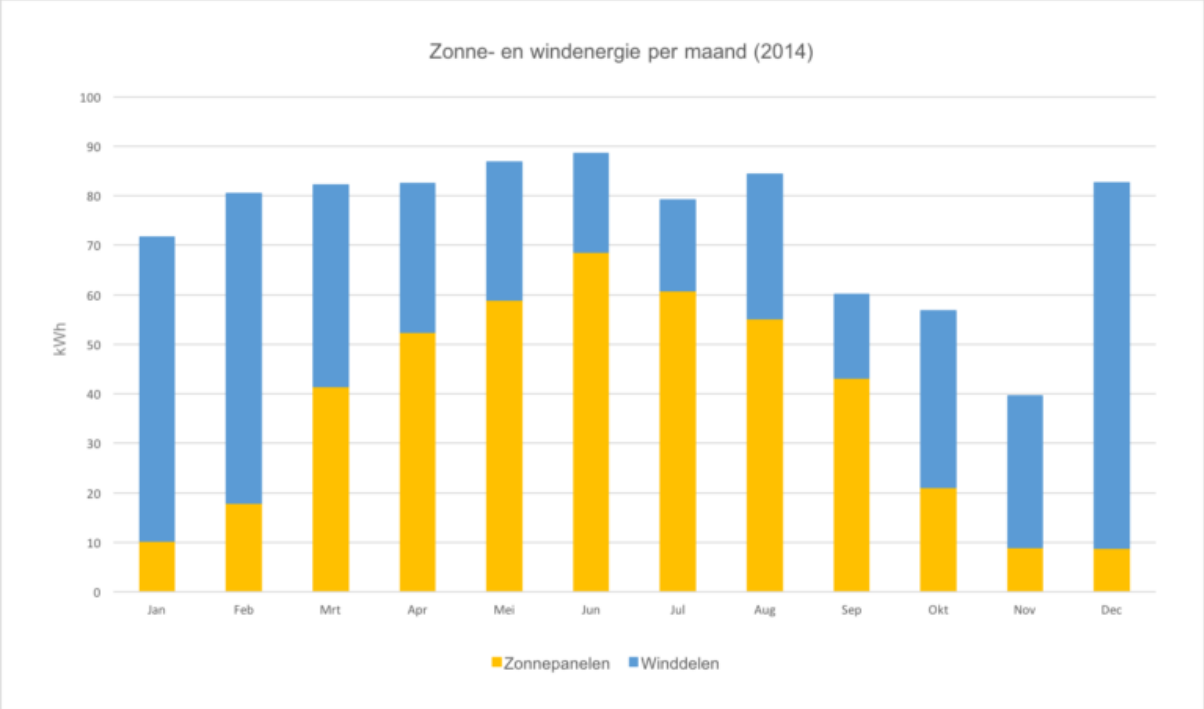
# Hoofdstuk 4. Duurzame opwek elektriciteit

Wie de ontwikkelingen in Twente volgt, ziet dat er op het gebied van duurzame opwek van elektriciteit ontzettend veel gebeurt en staat te gebeuren. Na de grove inventarisatie in de concept-RES Twente waarbij de mogelijkheden en onmogelijkheden in kaart zijn gebracht voor duurzame opwek in Twente is een behoorlijke slag gemaakt.

**4.1 Uitgangspunten duurzame opwek elektriciteit**

De gezamenlijke uitgangspunten voor duurzame opwek elektriciteit zijn:

- Het bod per gemeente in GWh is een zwaarwegende inspanningsverplichting. De opbrengst in GWh is leidend. Bij alternatieve invulling van het bod, is het dringende verzoek om rekening te houden met de gewenste verschuiving in de verhouding wind/zon van 40/60 naar 60/40 in verband met de maatschappelijke kosten.
- Zon op dak heeft de eerste voorkeur. Binnen de randvoorwaarden van het Nationaal Klimaatakkoord wordt zon op dak (> 300 vierkante meter/meer dan 15 KW opgesteld vermogen) meegerekend binnen de RES. Met alleen zon op dak kunnen we onze doelen niet halen.
- Volgens de analysekaarten 2.0 van de NP RES een maximum van 30% van het totaal aan daken wordt ingeschat als realistich voor opwek van zonne-energie.
- Als landelijk in 2030 meer dan 7 TWh aan energie wordt opgewekt uit kleinschalig zonne-installaties op daken (<15 KW opgesteld vermogen), kan dit worden meegerekend in het regionale bod. Vooralsnog nemen we dit niet mee in de RES 1.0. In de RES 2.0 en daaropvolgend zal een inschatting worden gegeven of en hoeveel dit kan bijdragen aan het bod.
- Het waait in Nederland vaker dan dat de zon schijnt. De effectieve (jaar)opbrengst van een windturbine is daarom groter dan die van zonnepanelen.
- Windturbines zijn veel zichtbaarder in het landschap (ook van ver) en dat roept reacties op in de omgeving. Wij houden rekening met behoud van de landschappelijke kwaliteit. In het proces is veel aandacht voor landschappelijke inpassing, zowel bij zonnevelden als windturbines.
- Spreiding van kleinschalige opweklocaties voor zonne- en windenergie is niet wenselijk als we de kwaliteiten van het Twentse landschap zoveel mogelijk willen behouden, maar ook niet voor een haalbaar en betaalbaar energienetwerk.
- Als een bestaand netwerkstation nog over aansluit- en transportcapaciteit beschikt, dan is het wenselijk in de nabijheid van dat station zoekgebieden voor zonne- en windenergie aan te wijzen. Dat is niet alleen goed voor de rentabiliteit van energieprojecten die daar kunnen worden gerealiseerd, omdat de aansluitkosten laag kunnen blijven, maar het voorkomt ook dat de netbeheerder onnodig in een verzwaring van het elektriciteitsnet hoeft te investeren.
- Bij het vinden van de zoeklocaties voor windturbines houden we rekening met de afstand tot kwetsbare objecten, zoals woningen. Hiervoor volgen we de nationale normen en wet- en regelgeving. Buurgemeenten betrekken we vroegtijdig bij planvorming in zoekgebieden nabij gemeentegrenzen. In dat geval pakken we financiële participatie ook gemeentegrensoverschrijdend op.



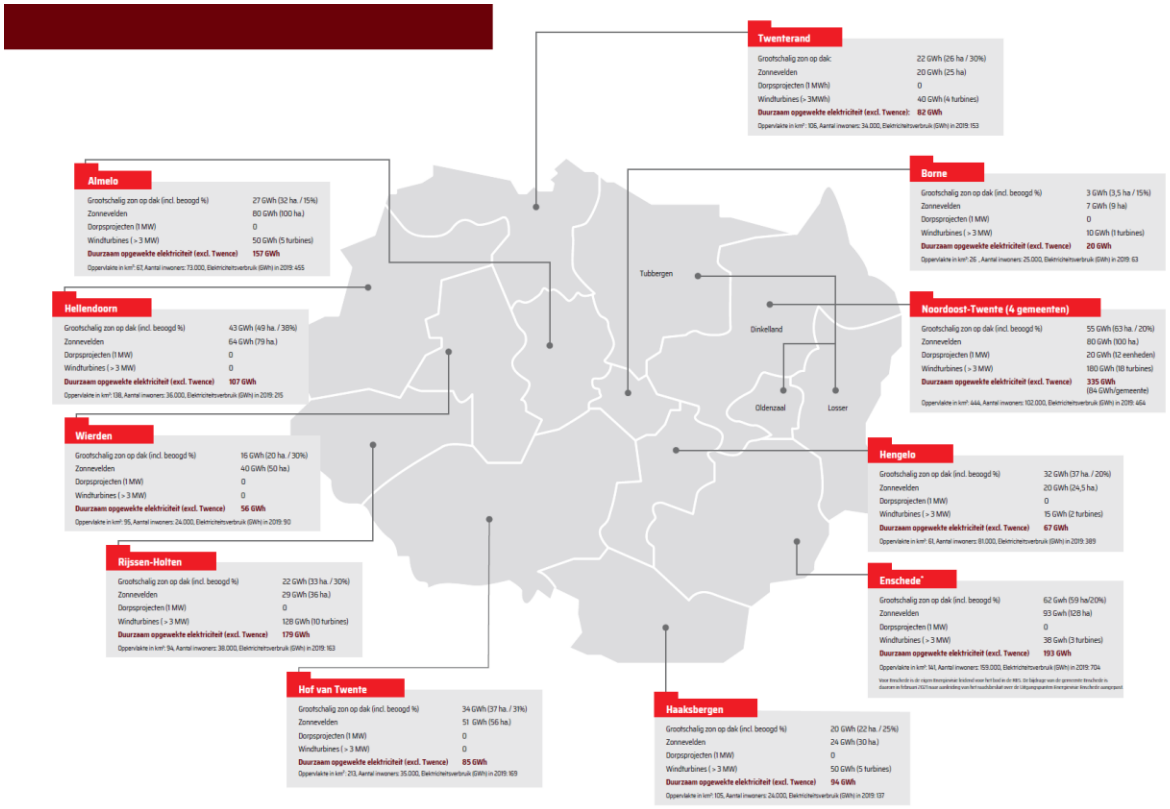

**4.2 Tussenstand duurzame opwek elektriciteit Twente**

We hebben gezamenlijk afgesproken dat we in Twente 1,5 TWh in 2030 duurzaam willen opwekken. In totaal gaat het om:

- 382 ha zon op dak
- 688 ha zonnevelden
- 48 windturbines
- 12 dorpsprojecten (wind/zon)

De gemeenten dragen ieder bij aan de totale opgave van 1,5 TWh. Om aan 1500 GWh te voldoen zal nog 142 GWh gevonden moeten worden. 142 GWh komt overeen met circa 14 windturbines van 3 MW. Op weg naar de RES Twente 2.0 is het wenselijk voor besparing van maatschappelijke kosten en ruimte (grondbeslag) om de verhouding te verschuiven richting 60% wind en 40% zonne-energie.

Twence draagt op dit moment met zonneprojecten bij aan de doelstelling (42 GWh). In de toekomst gaat Twence mogelijk inzetten op windprojecten. In 2030 gaan de gemeenten in totaal 1358 GWh (=1,358 TWh) aan duurzame energie opwekken. Dat is inclusief de bijdrage van Twence.




*Ambities duurzame opwek van elektriciteit via zon en wind d.d. 08/03/21.*

Twente is al lang geen onbeschreven blad meer, daar waar het gaat om de realisatie van productiecapaciteit voor hernieuwbare energie. Verschillende zonneparken dragen inmiddels bij aan de nationale klimaatdoelen. En uit de gesprekken die met alle Twentse gemeenten zijn gevoerd, blijkt dat er diverse energieprojecten worden verkend. In de monitor is de stand van zaken opgenomen. De monitor wordt twee keer per jaar geactualiseerd.

### 4.3 Uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit duurzame opwek elektriciteit

De ruimtelijke implicaties van de energietransitie kunnen groot zijn. Het meest zichtbare onderdeel vormt de opwekking van elektriciteit met wind en zon.

De provincie Overijssel heeft voor de inpassing van zonnevelden in het landschap een handreiking zonnevelden van de provincie Overijssel (d.d. 21/04/20) heeft opgesteld. Deze handreiking is gebaseerd op de regels voor ruimtelijke ontwikkeling in de provinciale omgevingsverordening en geeft daarmee scherpte aan de toepassing van de verordening. Volgens de provinciale omgevingsverordening is meervoudig ruimtegebruik een vereiste. Als gemeenten dit niet hebben vastgelegd in lokaal beleid, zal dit toch aan de orde zijn, omdat dit een provinciaal sturend uitgangspunt is.

Gemeenten hebben bij de uitwerking van het aspect ruimtelijke kwaliteit in hun plannen bovendien gebruik kunnen maken van:

- het adviesrapport 'Energie-opwekking in de landschappen van Overijssel' van HNS Landschapsarchitecten (d.d. 10/04/2019)
- de 'Wegwijzer energie in het Overijsselse landschap' van Landschap Overijssel, Staatsbosbeheer, het Overijssels Particulier Grondbezit (OPG) en Natuur en Milieu Overijssel (NMO).

***Kleinschalige landschappen***
Ten aanzien van zoekgebieden worden kwetsbare kleinschalige landschappen gemeentegrensoverschrijdend ontzien. Aan de randen van het Nationaal Landschap Noordoost Twente worden wel windturbines voorzien. Het gaat daarbij om locaties waar de specifieke landschappelijke kenmerken van het Nationaal Landschap Noordoost Twente minder nadrukkelijk zichtbaar zijn. Vooral de grootschalige landschappen, zoals de veenontginningsgebieden, bieden vanuit landschappelijk oogpunt mogelijkheden voor windenergie, volgens de landschapsdeskundigen van HNS.

***Aansluiting op landschappelijk patroon en bestaande infrastructuur***
De hoofdinfrastructuur A1 en A35, N35, N36 en de N18 loopt door het karakteristieke landschap. Langs (A35 en A1) en op verschillende bedrijventerreinen zijn zoekgebieden aangedragen. Hierdoor ontstaat een ruimtelijk beeld van bakens die aansluit op het landschappelijke patroon en de bestaande infrastructuur. Die bakens markeren verschillende kernen en hebben onderling voldoende afstand waardoor ze herkenbaar zijn als markeringspunt.

De opwekking van windenergie wordt grotendeels in clusters van twee à drie turbines gerealiseerd. Dit voorkomt ruimtelijke versnippering en verrommeling. Bij zoeklocaties nabij gemeentegrenzen wordt rekening gehouden met behoud van de ruimtelijke kwaliteit door samenwerking tussen de betreffende gemeenten.

*Lees meer over de ontwerpprincipes voor Overijssel in bijlage 2.*

**4.4 Uitgangspunten systeemefficiëntie**
De energietransitie vraagt om een uitbreiding en verzwaring van onze elektriciteitsnetten, om aanpassing van gasnetten en de aanleg van warmtenetten. Het is van belang dat de keuzes en afspraken die we maken in de RES 1.0 haalbaar zijn en bijdragen aan een efficiënt energiesysteem. Dit betekent onder andere dat vraag en aanbod van energie op elkaar moeten zijn afgestemd. Ook moet worden nagedacht over de energie-infrastructuur, betaalbaarheid, inpasbaarheid, uitvoerbaarheid en planning van het systeem.

Vanuit het oogpunt van systeemefficiëntie draaien we in Twente aan de volgende knoppen:
- **Energiemix**: voor het realiseren van onze ambities (1,5 TWh in 2030) is een combinatie nodig van zonne- en windenergie
    - Zonne-energie vereist hogere kosten voor transport, en 50% hogere productiekosten per kWh. Elke vervanging van zonne-energie door windenergie levert een voordeel op in het kader van de invulling van het hoekpunt kosteneffectiviteit/systeemefficiëntie.
    - Bestaande en nieuwe aansluit- en transportcapaciteit benutten. Clusteren is doorgaans efficiënt.
- **Clustering**: bronnen voor het opwekken van elektriciteit willen we bij voorkeur clusteren in het landschap.
    - Bij kleine zonnevelden (< 10 ha) worden kabels deels onbenut en zijn netaansluitkosten relatief hoog. De grotere projecten worden aangesloten op stations met grotere capaciteit, waardoor er minder verzwaringen nodig zijn, kabels beter worden benut en de kosten lager zijn.
- **Bundeling van bronnen**: de opwek van zonne-energie en windenergie bij elkaar.
    - betere benutting kabels en aansluitkosten lager.
- **Efficiëntie en kostenbesparing transport**: vraag en aanbod dichtbij elkaar.
    - We benutten dezelfde infrastructuur voor zowel vraag als aanbod. Bovendien betekent weinig transport ook dat minder uitbreidingen nodig zijn.
    - Duurzame opwek nabij een netwerkstation is vanuit systeemefficientie kostenbesparend.

***Doorrekening van het bod***

Enexis, Coteq en TenneT hebben in januari 2021 in beeld gebracht waaruit de gevolgen bestaan van de in de RES 1.0 gemaakte keuzes. De nieuwe inzichten uit de RES Twente 1.0 helpen, nu we de feiten beter kennen, om beter samen te werken en constructief het overleg aan te gaan waar ontwikkelingen gefaciliteerd kunnen worden, en waar met welke prioriteit uitbreidingen gedaan kunnen en moeten worden. Zowel door Enexis en Coteq als TenneT. Dit zal ook een goede basis vormen voor het integraal plannen. Op weg naar RES Twente 2.0 gaan samen aan de slag om de locaties voor grootschalige opwek en uitbreidingen van infrastructuur, te concretiseren en realisaties te plannen in de tijd.

<u>Aanbeveling voor systeemefficiëntie:</u>

1. Uit een vooranalyse van alternatieve scenario's die in het najaar van 2020 is uitgevoerd door de netbeheerders is gebleken dat het aantal uitbreidingen significant kan verminderen met het verschuiven van de verhouding wind/zon van 40/60 richting 60/40.
2. Uit dezelfde vooranalyse blijkt ook dat het optimaal benutten van bestaande en nieuwe capaciteit die ontstaat door uitbreidingen ook het aantal uitbreidingen kan verminderen. Dit kan gedaan worden door de locaties voor duurzame opwek af te stemmen op stations met capaciteit of waar uitbreidingen gepland staan.

<u>Aanbeveling voor uitvoering/proces</u>

1. Een volledig beeld van de locaties van duurzame opwek is van groot belang voor het bepalen van de netimpact en het plannen van de juiste investeringen. Hoe concreter en zekerder de locaties voor duurzame opwek worden, hoe beter deze opgenomen kunnen worden in de investeringsplannen van de netbeheerders.
2. Een uitvoerbare RES vraagt ook om integraal plannen van ontwikkelingen in de tijd. Uitbreiding van de energie-infrastructuur kent langere doorlooptijden dan de ontwikkeling van duurzame opwek. Het is belangrijk om in gezamenlijkheid te bepalen waar gestart moet worden met uitbreidingen van de energie-infrastructuur.
3. Het tijdig starten met benodigde planprocedures voor de energie-infrastructuur en onderzoeken hoe planprocedures versneld kunnen worden kan de impact op de haalbaarheid vergroten. Hiermee kunnen de doorlooptijden van benodigde uitbreidingen verkort worden.
4. Tussen het RES-bod en aanvragen uit de markt bestaat een verschil in fasering. Marktpartijen lijken nu al meer plannen voor duurzame energieproductie te hebben dan door de RES-regio wordt voorzien. Het is belangrijk om deze met elkaar in lijn te brengen om zo meer helderheid te scheppen over welke uitbreidingen wanneer nodig zijn en welke plannen beter inpasbaar zijn. Het is ook belangrijk dat we afspraken maken hoe we omgaan met afwijkingen in de marktontwikkelingen ten opzichte van het RES bod.
5. Het is in de meeste gevallen verstandig om de ruimte direct aangrenzend aan stations vrij te houden voor netuitbreidingen. Bij uitbreidingen van stations is deze ruimte mogelijkerwijs nodig, bijvoorbeeld om extra kabeltracés te kunnen realiseren. Het vergeven van deze ruimte kan daarom een beperkend effect hebben op de uitbreidingsmogelijkheden van een station.
6. De tijd om stations te bouwen/uit te breiden loopt niet synchroon met het aansluiten van duurzame initiatieven. De netbeheerders opteren ervoor om het bestemmen en vergunnen van de initiatieven voor duurzame energieproductie gelijk op te laten lopen met de realisatie van de daarvoor benodigde infrastructuur. Neem uitbreiding en aanleg van energie-infrastructuur, ten behoeve van de energietransitie, mee in omgevingsvisies en -plannen van gemeenten.

<u>Vervolgstappen</u>

De nieuwe inzichten uit de RES Twente 1.0 helpen, nu we de feiten beter kennen, om beter samen te werken en constructief het overleg aan te gaan waar ontwikkelingen gefaciliteerd kunnen worden, en waar met welke

prioriteit uitbreidingen gedaan kunnen en moeten worden. Zowel door Enexis en Coteq als TenneT. Dit zal ook een goede basis vormen voor het integraal plannen. We gaan samen aan de slag om de locaties voor grootschalige opwek en uitbreidingen van infrastructuur, te concretiseren en realisaties te plannen in de tijd.

***Efficiëntie van het Twentse bod***

Daarnaast is de efficiëntie van het Twentse bod afgemeten aan de hand van een aantal indicatoren. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat de Twentse energiemix niet afwijkt van het landelijke beeld en dat de maatschappelijke kostenefficiëntie nog sterk kan verbeteren. Zo blijkt onder meer dat kostenvoordelen kunnen worden behaald als projectlocaties meer worden geclusterd.

Verder blijkt uit de doorrekening van Enexis dat de ambitie uit de RES Twente 1.0 gerealiseerd kan worden door de beschikbare aansluit- en transportcapaciteit uit te breiden. De investeringen voor het uitbreiden van de capaciteit zijn groot, maar we hebben geen nieuw station nodig en dat is in de meeste regio's wel het geval. Er is in Twente nog vrije capaciteit die geen investeringen vergt. Inefficiënte keuzes in de RES Twente 1.0 maken het realiseren van meer duurzame elektriciteit na 2030 duurder.

*Lees meer over de doorrekening van het bod en een toelichting op de efficiëntie in bijlage 3.*

***Systeemstudie Overijssel***

Eind 2020 zijn de resultaten beschikbaar gesteld van een systeemstudie waarin vier toekomstscenario's voor het energiesysteem in Overijssel in 2050 uitgewerkt. De systeemstudie voor Overijssel heeft laten zien dat de voornaamste uitdagingen voor de infrastructuur in Overijssel liggen op het gebied van het elektriciteitsnet. Bij een stevige ambitie op de opwek van hernieuwbare elektriciteit (die vanwege weersafhankelijkheid een vrij grillig opwekpatroon heeft) neemt de vraag naar transportcapaciteit substantieel toe. Dit vraagt veel meer uitbreiding van de transportcapaciteit dan de verwachte sterke stijging van de vraag naar elektriciteit als gevolg van de elektrificatie bij onder andere de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de industrie en de verduurzaming van de mobiliteit. De systeemstudie laat ook zien dat er nog een groot aantal onzekerheden zijn die de toekomst kunnen beïnvloeden (wat wordt de rol van waterstof? Kiezen we voor zelfvoorzienendheid en zo ja op welke schaal?).

De systeemstudie heeft de volgende inzichten opgeleverd die in gedachten gehouden kunnen worden bij de formulering van de Twentse RES 1.0.

- Voorkom mogelijk onnodige netverzwaringen: gezien de onzekere toekomst is het relatief spijtvrij als we capaciteitsuitbreidingen ten behoeve van (liefst geconcentreerde) grootschalige opwek eerst overwegen voor rond Hoogspanning (HS)/Middenspanning (MS)-stations die vanuit de lange termijn vraagontwikkeling ook verzwaard moeten worden.
- Pas op met een ambitieniveau: de keuze om lokaal/regionaal de eigen elektriciteitsvraag zelf op te wekken heeft grote impact op infrastructuur (je importeert en exporteert nog steeds veel). Formuleer een ambitie met een verstandige verhouding in relatie tot verwachte vraag en beschikbare infra voor elektriciteit.
- Maak verstandige keuzes met betrekking tot de energiemix: een groot aandeel zon vraagt relatief veel netverzwaring. Dezelfde hoeveelheid elektriciteit is met wind op te wekken met veel minder netverzwaring, waardoor zowel de tijdige realisatie als de betaalbaarheid sterk verbeteren. Mede doordat het aandeel zon in elektriciteitsproductie groot is, is er veel onbalans tussen aanbod en vraag en is er dus sprake van veel uitwisseling van elektriciteit met de omgeving.
- Daarnaast kunnen er afspraken met bedrijven gemaakt worden die veel energie verbruiken of grote pieken in het verbruik veroorzaken om kortdurend een deel van die energievraag uit te schakelen.

### 4.5 Stand van zaken lokaal beleid voor wind- en zonne-energie

Vrijwel alle Twentse gemeenten hebben in de RES Twente 1.0 gekozen voor een mix van zonne- en windenergie. Alleen Hellendoorn, Hof van Twente en Wierden besloten vooralsnog af te zien van windenergie. In Borne ligt de productie van windenergie als optie op tafel.

Voor de meeste gemeenten geldt dat er inmiddels ruimtelijk beleid voor het opwekken van zonne-energie is vastgesteld, in concept beschikbaar is, of wordt geactualiseerd. Uit de verschillende beleidsvisies blijkt dat de Twentse gemeenten de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving serieus nemen. Zo is de ruimtelijke kwaliteit van het landschap vrijwel altijd in belangrijke mate bepalend of een aanvraag kan worden gehonoreerd.

Ook voor windenergie geldt dat de meeste gemeenten al ruimtelijk beleid bestuurlijk hebben vastgesteld, in concept beschikbaar hebben, of aan het voorbereiden zijn. In vrijwel geen enkel geval staat de beoogde bouwlocatie van de windturbines vast, maar is sprake van de aanwijzing van zoekgebieden, uitsluitingsgebieden of de intentie om projectlocaties vast te stellen. Bij het vaststellen van deze locaties wordt rekening gehouden met criteria, zoals laagvliegroutes, afstand tot de bebouwde kom en kwaliteiten van het landschap.

### 4.6 Gemeentegrensoverschrijdende samenwerking

We zetten in Twente ‘samen de stap’ om bij te dragen aan het Nationaal Klimaatakkoord. We kunnen de ambities alleen halen door samen te werken vanuit één totaalbeeld en één Twentse gedachte. We zien dat in Twente verschillende samenwerkingsverbanden zijn ontstaan tussen gemeenten die gemeentegrensoverschrijdend werken aan deze opgave. Voorbeelden van deze grensoverschrijdende samenwerkingen en clustergebieden van verschillende gemeenten zijn:

- Samenwerking Energie van Noordoost Twente (Oldenzaal, Tubbergen, Dinkelland, Losser). Hier is een gebiedsregisseur aan de slag gegaan.
- In het grensgebied met Duitsland werken de gemeenten Dinkelland en Losser samen met de inzet van een gebiedsregisseur. Daarnaast is de Duitse buurgemeente Bad Bentheim via de gemeente Losser betrokken om de mogelijkheden van een grensoverschrijdend energiepark te onderzoeken.
- Uitwerking zoekgebied gemeenten Almelo, Tubbergen en Twenterand (Vriezenveen Zuidoost). Daar is een gebiedsregisseur inmiddels aan de slag gegaan.
- Gesprekken tussen gemeenten over eventuele samenwerking, al dan niet op projectniveau binnen clustergebieden zijn gestart. Voor de samenwerking tussen gemeenten in Zuidoost Twente is een bestuurlijke samenwerking gestart (Enschede, Hengelo, Borne, Hof van Twente, Haaksbergen) is daarin het meest concreet.
- RES Twente is deelnemer in de landelijke werkgroep zon op dak waarin experts van diverse overheden (landelijk en regio’s) en relevante stakeholders knelpunten formuleren op basis van meldingen uit de RES-regio’s en daarvoor oplossingsrichtingen aangeven met fasering en de voor de benodigde oplossing benodigde actoren.

***Afstemming buurgemeenten***

Meerwaarde van de RES is interbestuurlijk samenwerken aan de energietransitie en zo komen tot afstemming op regionale schaal over gemeentegrenzen heen. Zo’n regionale samenwerking vraagt van gemeenten dat zij buurgemeenten vroegtijdig betrekken en informeren over potentiele zoeklocaties en de uiteindelijke invulling. Deze samenwerkingsafspraken horen een plek te krijgen in de RES. Dit ontbreekt nu nog.

**4.7 Zoekgebieden**

In de definitieve RES Twente 1.0 wordt een voorstel opgenomen met zoekgebieden voor duurzame opwek van elektriciteit en de beoogde mix van wind- en zonne-energie. De meeste gemeenten stellen in deze periode, al dan niet in afstemming met hun omgeving, voor duurzame opwek zoekgebieden vast. Dit wordt veelal geborgd in een energievisie en/of een visie op zon- en/of windbeleid. Het kan ook zijn dat de gemeenteraad een toetsingskader heeft vastgesteld. In dat geval wordt veelal gesproken over kansgebieden. Enkele gemeenten stellen geen zoekgebieden vast, maar stellen uitsluitingsgebieden vast of gaan direct over op projectlocaties.

De werkkaart met zoekgebieden wordt de komende periode aangevuld. Deze kaart is als werkkaart openbaar, maar maakt geen deel uit van het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0.

**4.8 Aandachtspunten duurzame opwek electriciteit**

In hoeverre hebben alle gemeenten (zoek)gebieden aangewezen voor zon en wind of maken we procesafspraken voor de juiste balans tussen het bod, ruimtelijke kwaliteit, systeemefficiëntie en maatschappelijke acceptatie? In dit proces zijn de volgende aandachtspunten van belang:

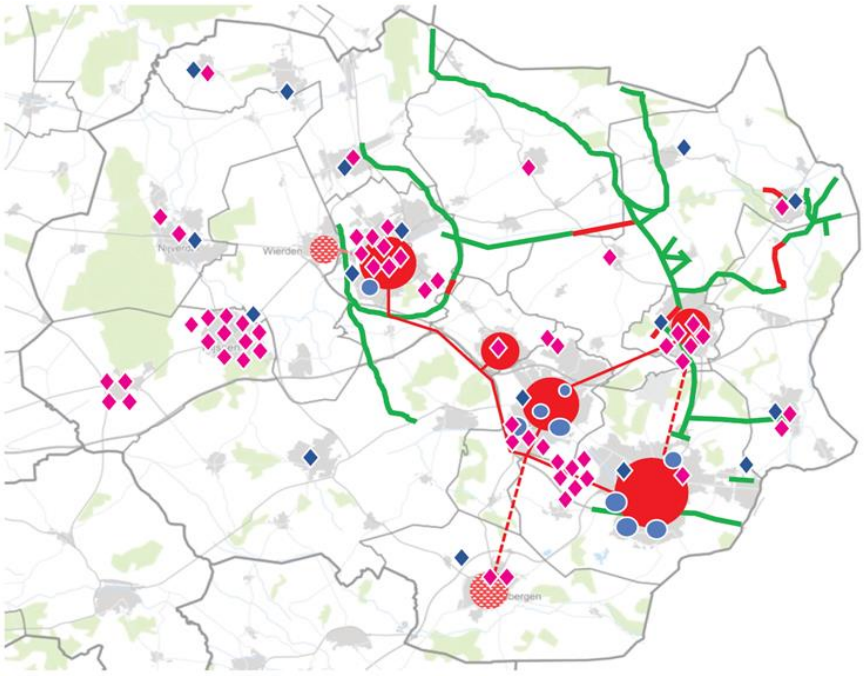
- De gezamenlijke ambities voor duurzame opwek elektriciteit (1,5 TWh) worden op basis van de huidige tussenstand nog niet geheel gehaald.
- Vanuit rendement en kosteneffectiviteit: de verhouding zon/wind in het bod kan knelpunten veroorzaken voor de beschikbare netcapaciteit:
    - Door meer opwek via windenergie zijn de investeringskosten lager.
- Grotere windturbines leveren meer rendement, waardoor we op minder locaties windturbines hoeven te plaatsen. Deze zijn dan wel groter. Sommige inwoners hebben voorkeur voor lagere windturbines.
- Opwekken van windenergie heeft ook invloed op de ruimtelijke kwaliteit en het (kleinschalig) landschap en beleving:
    - Windenergie is zichtbaarder aan de landschappelijke horizon.
    - Zoeklocaties voor wind moeten op gepaste afstand uiteen liggen om niet met elkaar te interfereren of juist in samenhang met elkaar gepositioneerd worden volgens het advies van HNS.
    - We realiseren een gezamenlijk regionaal bod, dat subregionaal is afgestemd.
- Investeringen in het net voor energie-opwek nabij een station is haalbaar en betaalbaar.
    - Zoekgebieden op grotere afstand van een netwerkstation moeten robuust genoeg zijn om financieel haalbaar te zijn.
- We kiezen voor een bod dat haalbaar schaalbaar en betaalbaar is om inefficiënte keuzes na 2030 te voorkomen die duurder zijn.
- Tijdspad van investeringen in de vernieuwing van het netwerk is medebepalend voor het tempo en de mogelijkheden van de grootschalige opwek elektriciteit.
- Twente stelt als gezamenlijke ambitie om bij te dragen aan het Nationaal Klimaatakkoord om 95% $CO_2$ reductie in 2050 te realiseren. Een volledig energieneutraal Twente in 2050 is volgens de systeemstudie in opdracht van provincie Overijssel, Enexis en de RES Twente en West Overijssel (Berenschot en Quintel) niet haalbaar.

# Hoofdstuk 5. Gebouwde omgeving (warmte)

De RES Twente 1.0 behandelt naast de opwek van duurzame elektriciteit ook de ontwikkeling van Twente als significante warmteregio. Binnen de RES Twente 1.0 stellen we een Regionale Structuur Warmte (RSW) op die inzicht geeft in de warmtevraag en het warmteaanbod en de bovengemeentelijke warmte-infrastructuur die nodig is om de beschikbare warmtebronnen te benutten. Onze ambitie is om steeds meer wijken duurzaam te verwarmen, zonder gebruik van fossiele brandstoffen. Belangrijkste uitgangspunt hierbij is dat het haalbaar en betaalbaar is.

Via de RSW vindt afstemming plaats over de inzet van regionale duurzame warmtebronnen die de Transitievisies Warmte van gemeenten kan ondersteunen. In een Transitievisie Warmte (TVW) is opgenomen hoe de gemeenten in 2030 stapsgewijs gebouwen en woningen met de beschikbare bronnen verwarmen en wijken aardgasvrij of 'aardgasvrij-ready' gaan maken. Daarvoor stellen gemeenten een wijkuitvoeringsplan op waarin de keuze wordt gemaakt voor de warmtebron als alternatief voor aardgas en de benodigde infrastructuur.

Het tijdspad van de Transitievisie Warmte (TVW) en de wijkuitvoeringsplannen lopen niet gelijk aan die van de RES Twente. De RES Twente 1.0 geeft daarom nog geen volledig beeld over de verdeling van de duurzame bronnen en de warmtevraag in de wijken. De RES 2.0 en de RES-sen die daarop volgen, geven een steeds completer beeld. Daarbij kijken we ook naar de totale systeemefficiëntie voor warmte. Keuzes moeten in samenhang met elkaar gemaakt worden als er sprake is van een bovenlokaal verdeelvraagstuk.



*Regionale Structuur Warmte (RSW)*

*Lees meer in bijlage 4a over de TVW en wijkuitvoeringsplannen.*

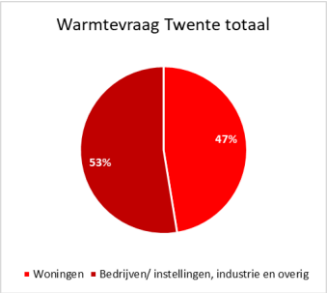
## 5.1 Optimaal benutten warmtebronnen

In deze fase is het van belang om dat een goede verkenning plaatsvindt van de bovenlokale en lokale warmtebronnen, zodat deze in 2030 optimaal kunnen worden benut.

### *Warmtevraag*

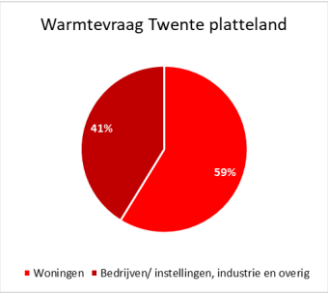
Verreweg het grootste deel van de warmtevraag komt van woningen en gebouwen. Bovendien wordt deze in Twente grotendeels bijna volledig ingevuld met aardgas. Het is dan ook extra belangrijk om de warmtevraag te verminderen door energiebesparende maatregelen en het isoleren van woningen en gebouwen.

De warmtevraag in het stedelijk gebied van Twente kan in de toekomst ingevuld worden via collectieve oplossingen, zoals een warmtenet. In het landelijk gebied zijn er minder collectieve alternatieven voor aardgas beschikbaar.





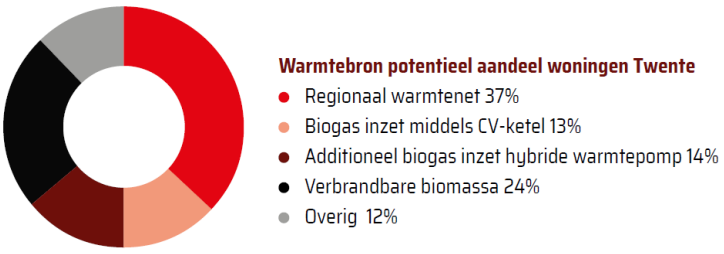





### *Warmteaanbod*

Door de diversiteit aan warmtebronnen zijn er meerdere kansen voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving met de inzet van warmtebronnen. In theorie kan 88% van de warmtevraag van woningen in Twente worden verduurzaamd met de beschikbare warmtebronnen. Geen van de bronnen afzonderlijk biedt voldoende potentieel om alle woningen in Twente te verwarmen. Voor Twente is dus een gecombineerde inzet van de warmtebronnen nodig. Om de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving betaalbaar te houden, moeten alle beschikbare warmtebronnen zo effectief en efficient mogelijk worden ingezet.

In het stedelijk gebied zijn veel restwarmtebronnen aanwezig die benut kunnen worden via een regionaal warmtenet. Op het platteland zijn biomassa en biogas duurzame warmtebronnen.




## 5.2 Regionaal Warmtenet Twente

Voor het stedelijk gebied realiseren we een regionaal warmtenet door bestaande warmtenetten te verbinden en onderzoeken we de mogelijkheden voor uitbreiding met nieuwe warmtenetten. In de stedelijke gebieden van Twente is veel industriële (rest)warmte beschikbaar. Op dit moment is er via Twence additioneel 1800 Tj (Terajoule) beschikbaar die veel potentie biedt om in het stedelijk gebied van Almelo, Borne, Enschede, Hengelo, Oldenzaal en mogelijk ook Haaksbergen woningen en gebouwen van warmte te voorzien. Daarnaast zijn er andere voornamelijk laag- en midden-temperatuur restwarmtebronnen. Om al deze warmte optimaal te kunnen benutten is (regionale) warmte-infrastructuur nodig.

Het antwoord op de vraag of en onder welke voorwaarden een regionaal warmtenet ontwikkeld kan worden, is niet eenvoudig. Er zijn veel vraagstukken die moeten worden opgelost om tot een eindconclusie te kunnen komen. Een coalitie van de zes genoemde gemeenten verkent onder begeleiding van de provincie onder welke voorwaarden de ontwikkeling van een regionaal warmtenet wenselijk en mogelijk is. De coalitie focust zich op dit moment op:

- De gewenste sturing door gemeenten in het ontwikkeltraject.
- Het zoekgebied en een maatschappelijk kostenefficiënte verdeling van de warmte over de regio.
- Belangstellingsregistratie om de interesse vanuit de markt om het regionale net te ontwikkelen te peilen.

**Consortium van drie regionale markpartijen**

Een consortium van drie regionale marktpartijen (Twence, Cogas en Ennatuurlijk) heeft het initiatief genomen de technische en economische haalbaarheid van een regionaal stedelijk warmtenet te verkennen. Het consortium onderzoekt voornamelijk de afnamepotentie en wat mogelijke tracés zijn voor de hoofdinfrastructuur van het warmtenet.

De verwachting is dat de eerste beelden van de mogelijkheden en randvoorwaarden rond de zomer 2021 ontstaan. Vervolgens kan een coalitie van gemeenten toewerken naar een intentieovereenkomst met de ontwikkelende partijen. In deze intentieovereenkomst staan afspraken over de totstandkoming van het regionale warmtenet in Twente en wie welke rol daarin heeft. De provincie trekt het proces tot aan de ondertekening van de intentieovereenkomst.

**Hoge Temperatuurwarmte (HT)**

Energie- en grondstoffenproducent Twence is ook de grootste producent van HT in Twente. Met deze restwarmte en de restwarmte van andere bedrijven in het stedelijk gebied van Twente kunnen meer dan 100.000 woningequivalenten in Twente worden verwarmd. De restwarmte van bedrijven, diverse houtgestookte installaties en biogasinstallaties kunnen stedelijke warmtenetten voeden. In de toekomst kunnen de regionale warmtebronnen mogelijk worden aangevuld met warmte van geothermie en waterstof.

*Lees meer in bijlage 4b over het Regionaal Warmtenet Twente en het stimuleringsprogramma warmtenetten.*

### 5.3 Biogas/groengas

Vanuit de routekaart Groengas (30 maart 2020) blijkt dat gasvormige energiedragers, door hun unieke karakteristieken, een onvervangbare rol hebben in de verduurzamingsopgave van de Nederlandse samenleving. Om de toekomstige gasbehoefte duurzaam in te kunnen vullen, is de ontwikkeling van $CO_2$-vrije gassen als alternatief voor aardgas essentieel.

Twente is een regio met veel verschillende landschapsstijlen en wijdverspreid liggende dorpen, dorpskernen en een groot stedelijk gebied. De afstanden tussen warmtevragers en warmtebronnen variëren sterk, waardoor duurzaam gas, gecombineerd met de al aanwezige gasinfrastructuur, kansen biedt voor verwarming van woningen en bedrijven in plattelandsgemeenten, het buitengebied en andere gebouwen die niet op een andere betaalbare wijze verwarmd kunnen worden, zoals de ‘oudere’ woningen (bouwjaar voor 1992).

Momenteel wordt nog geen 5% van de mest ingezet voor biovergisting, waardoor er in potentie nog veel voor de warmtetransitie te winnen valt. Twente ziet deze kans en wil die ook graag benutten. In de mestvergisting kan onderscheid gemaakt worden tussen kleinschalige en grootschalige vergisting. Rundveemest leent zich voor kleinschalige vergisting, varkens en kippenmest voor grootschalige. In de regio zijn diverse samenwerkingsverbanden bezig met gebalanceerde oplossingen voor duurzame opwek van energie en stikstofreducties vanuit de kringlooplandbouw. Samenwerking met programma’s en gebiedsontwikkelingen, zoals Mineral Valley Twente en de Gebiedsgerichte Aanpak Stikstof zijn daarbij van belang.

Met de juiste randvoorwaarden kan de potentie worden vergroot en organisatorisch en economisch haalbaar gemaakt. Wel is het van belang om duurzame gassen voor de warmtetransitie alleen toe te passen waar alternatieven niet haalbaar zijn, zoals woningen waar isoleren moeilijk is en warmtenetten geen oplossing zijn. Verhoging van de biogas/groengasproductie met zowel kleinschalige mono-mestvergisters, als grootschalige bio-vergisters is hiervoor nodig.

Twentse gemeenten zijn vanuit een coalitie i.o. samen met netbeheerders, lokale initiatieven en ander stakeholders al bezig om die kansen te verkennen en te vergoten middels de verbinding met de kringlooplandbouw.

*Lees meer in bijlage 4b over de inzet van biogas/groengas als warmtebron.*

**5.4 Biomassa**

Met relatief veel buitengebied in onze regio is er houtachtige biomassa beschikbaar via regulier onderhoud van bossen en groen. De biomassa-installaties in Twente gebruiken alleen duurzame biomassa die voldoet aan de landelijke duurzaamheidseisen en bestaat hoofdzakelijk uit snoei- en afvalhout uit de regio. Dit sluit aan bij het advies van de SER dat biomassa bijdraagt aan de gewenste transitie, mits biomassa duurzaam wordt geproduceerd en zo hoogwaardig mogelijk wordt toegepast. De SER adviseert daarbij wel om de inzet van houtachtige biomassa voor laagtemperatuur, zoals ruimteverwarming, af te bouwen en voor hoogtemperatuur warmtenetten om te bouwen als er alternatieven aanwezig zijn.

Houtachtige biomassa wordt gezien als een noodzakelijke transitiebron in de overbruggingsfase voor de langere termijn en heeft een blijvende rol voor hoogwaardige toepassingen ook na 2030. Vanwege de uitstoot van fijnstof en stikstofoxide is er veel discussie over de inzet van houtige biomassa voor de warmtetransitie. Dat vraagt om een zorgvuldige afweging hoe de beschikbare bron wordt ingezet. Daarbij moet rekening worden gehouden dat er ook $CO_2$ vrijkomt als gevolg van het rottingsproces van hout.

De verschillende biomassabronnen in Twente hebben een potentie om in 2050 in totaal 140.000 woningen en gebouwen van duurzame warmte te voorzien. Hierbij is de aanname gedaan dat de gemiddelde gasvraag in 2050 gehalveerd is ten opzichte van nu, door bijvoorbeeld isolatie. Door in de toekomst te sturen op een combinatie van de inzet van biogas/groengas met een hybridewarmtepomp en isolerende maatregelen is het aantal woningen en gebouwen dat kan worden voorzien van duurzaam gas, met een factor drie te verhogen. Daarnaast is de bijdrage van Twence groot als het gaat om het opwekken van energie vanuit afvalstromen en biomassa die niet geschikt zijn voor materiaaltoepassingen.

**5.5 Toekomstige warmtebronnen voor het regionale warmtenet**

De restwarmte van bedrijven, diverse houtgestookte installaties en biogasinstallaties kunnen stedelijke warmtenetten voeden. In de toekomst kunnen de regionale warmtebronnen mogelijk worden aangevuld met warmte van geothermie en waterstof.

***Geothermie***

Geothermie is een duurzame warmtebron met een theoretische grote potentie. De aarde is op diepte van nature warm. Deze warmte kan uit watervoerende lagen in de ondergrond gewonnen worden. Geothermie is een relatief nieuwe techniek waarin nog volop innovatie plaatsvindt. Daarnaast is de ondergrond van Twente niet overal even goed bekend. Door de voormalige gaswinning in Noord Twente zijn de kansen in dit gebied relatief goed in beeld. In Zuid Twente is echter minder data beschikbaar waardoor er een grote onzekerheid bestaat over de potentie voor geothermie. Als gevolg van ontwikkelingen in de techniek, ervaring in de uitvoering en kennis over de Twentse ondergrond kan geothermie in de toekomst wel kansrijk worden.

***Waterstof***
Waterstof is een energiedrager (en dus geen energiebron) die aardgas kan vervangen met beperkte aanpassingen aan het bestaande gasnet en de bestaande apparatuur. Anno 2021 wordt waterstof vooral gemaakt uit aardgas, dit noemen we grijze waterstof. In de toekomst zal dit naar verwachting meer en meer gebeuren door elektrolyse met hernieuwbare stroom. Voor het gebruik van groene waterstof op grote schaal is zeer veel duurzame elektriciteit nodig. In de periode tot 2030 wordt dat zeker niet gehaald.

***Aquathermie***
In sommige steden en dorpskernen ontbreken substantiële industriële restwarmtebronnen, terwijl er bronnen van oppervlaktewater, zandwinplassen en RWZI's aanwezig zijn. In deze gevallen kan aquathermie een duurzame oplossing bieden in de warmtevraag.

Water is een betrouwbare en stabiele bron, die in de meeste gevallen voor lange periode beschikbaar is. Aquathermie kan worden ingezet als duurzame bron voor warmtevoorziening en koeling waar het regionale warmtenet geen kansen biedt. De bron kan middels een lokaal warmtenet of rechtstreeks in projecten worden toegepast ten behoeve van bestaande bouw, nieuwbouw, woningen, kantoren, scholen en ziekenhuizen. Er worden drie vormen van aquathermie onderscheiden:

- Warmte uit oppervlaktewater (TEO)
- Warmte uit afvalwater en riool (TEA)
- Warmte uit drinkwater (TED)

Aquathermie kan hierbij worden ingezet als warmtebron voor een lokaal warmtenet of als warmtebron voor een individuele toepassing. Binnen Twente worden inmiddels op een viertal locaties in Almelo, Hellendoorn, Losser en Oldenzaal nadere studies uitgevoerd voor het ontwikkelen van aquathermie projecten voor het verwarmen van de gebouwde omgeving.

Aquathermie kan ook positief bijdragen aan andere ruimtelijke thema's, zoals het verlagen van de hittestress in stedelijk gebied en het verlagen van de watertemperatuur waardoor algenbloei en botulisme kan worden voorkomen of beperkt (Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie).

*Het is van belang om de nieuwe ontwikkelingen te volgen. In de Twentse Energie Agenda is opgenomen welke technologieën we volgen. In bijlage 4c is meer informatie opgenomen over de toekomstige warmtebronnen, zoals geothermie en waterstof en aquathermie.*

**5.6 Gemeentegrensoverschrijdende samenwerking warmteprojecten**
We zien verschillende samenwerkingsverbanden tussen gemeenten die gemeentegrensoverschrijdend werken aan deze opgave. Voorbeelden van gemeentegrensoverschrijdende samenwerkingen zijn:

- Zes gemeenten verkennen gezamenlijk onder welke voorwaarden de ontwikkeling van een regionaal warmtenet in Twente mogelijk en wenselijk is.
- Het consortium van Twence, Cogas en Ennatuurlijk verkent de technische en economische haalbaarheid en de randvoorwaarden van een regionaal warmtenet.
- Om het potentieel voor biogas/groengas te benutten, werken zeven gemeenten samen met het Bio-energiecluster Oost Nederland (BEON), Twence en Cogas.
- Om een regionaal warmtenet mogelijk te maken en de productie biogas/groengas te koppelen aan de kringlooplandbouw zoekt de RES Twente afstemming met andere RES-regio's, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Interprovinciaal Overleg (IPO) en het stedennetwerk G40 en P10-gemeenten. Ook zoekt de RES Twente afstemming tussen de processen om de RES-opgave en de TVW te realiseren.

- Vanaf 2021 nemen de gemeenten Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Tubbergen en Wierden duurzame opgewekte energie af van Twence. Daarbij is afgesproken dat Twence de helft van het aardgasverbruik duurzaam in de toekomst op gaat wekken via groengas. Samen willen ze de productie van opgewekte duurzame energie in de Twentse regio aanjagen.

**5.7 Aandachtspunten warmteopgave: Bestuurlijke afwegingen voor warmte (governance)**

Twente wil zich ontwikkelen tot een warmteregio door het grote aanbod aan warmte maximaal te benutten. Daarvoor worden de mogelijkheden verkend van een regionaal warmtenet dat de productie van biogas/groen gas bevordert. Hier wordt ook het ruimtelijke beleid op afgestemd. Om dit te realiseren zijn binnen de Regionale Structuur Warmte (RSW) de volgende aandachtspunten van belang:

- Vanuit de wisselwerking tussen de TVW's met de RSW maximaal inzetten op besparing van de warmtevraag en vervolgens het maximaal benutten van warmtebronnen om onnodige elektrificatie te voorkomen. Er wordt een integrale afweging gemaakt van de totale duurzame warmte-systeemefficiëntie.
- Verkenning om een **regionaal warmtenet** te realiseren om de beschikbare (rest)warmtebronnen te benutten:
    - Uitspraak over het verdeelvraagstuk vanuit maatschappelijke kostenefficiëntie als belangrijkste criterium.
    - Invulling regierol van gemeenten in het ontwikkeltraject.
    - Duidelijkheid over de partijen die de regionale warmte-infrastructuur mogen en willen ontwikkelen, rekening houdend met toekomstige regelgeving onder andere rond aanbesteding en marktordening.
    - Duidelijkheid over technische en economische haalbaarheid en ruimtelijke inpasbaarheid van een regionaal warmtenet.
- Belangrijke afwegingen voor de inzet van **biogas/groengas**:
    - Organiseren van een toereikende SDE++ voor de combinatie van hubs van kleinschalige boerderijvergisters met centrale opwaarderingsinstallaties via hubs voor groen gas (huidige SDE++ is uitsluitend toereikend voor middelgrote tot grote boerderijvergisters met groen gas productie)
    - Verbinding leggen met de kringloop landbouw door verduurzaming van de landbouw handen en voeten te geven en stikstof en fosfaat te beprijzen (en niet alleen voor boeren die stoppen)
    - Er moet een rendabele businesscase ontstaan voor verduurzaming van de landbouw, netbeheerders en leveranciers van biogas/groengas.
    - Ruimtelijk beleid van gemeente moet faciliterend zijn t.o.v. kleinschalige en middelgrote boerderijvergisters en de bijbehorende distributie.
    - Faciliteren van opwaarderingsinstallaties om biogas naar groengas op te werken (in clusters van meerdere boerderijvergisters) en het vervolgens in te voeden op het bestaande aardgasnet (welke mogelijk uit te breiden is met onbenutte of nieuwe leidingen)
    - Afstemmen hoe en waar we duurzaam gas willen inzetten. Voor welke woningtypen / gebieden etc. Deze afstemming moet op systeemniveau plaatsvinden. Daarbij volgt de Provincie het SER-advies, duurzaam gas alleen maar inzetten waar echt geen andere bron beschikbaar is. Duurzaam gas is bij uitstek geschikt voor HT-toepassingen en te schaars om als laagwaardige warmte te gebruiken.
    - Onderzoeken hoe biogas/groengas te bufferen en de afzetcapaciteit op het aardgasnet.
    - Vormen van een coalitie met de Noordoost Twentse gemeenten, Twenterand, Hof van Twente en ander gemeenten die interesse hebben om hierbij aan te sluiten, Cogas en Twence

- **<u>Aquathermie</u>** wordt op plaatsen waar alternatieve warmtebronnen ontbreken, als relevante warmtebron aangemerkt. Voor TEA, TEO en TED liggen in Twente versnellingsmogelijkheden voor bijdrage aan de realisatie van Twente als warmteregio.

- **Potentie van Geothermie als bron voor de regionale warmtestructuur.**
    - onderzoek naar geschiktheid ondergrond voor geothermie, in afstemming met het rijk.
    - Interessante locaties mogelijkheden voor een warmtenet onderzoeken en een bronnenstrategie uitwerken, rekening houdend met de warmtevraag.
    - bij gebleken potentie samenwerking zoeken met partijen die willen investeren, bijvoorbeeld bij de regionale warmteketen om aardwarmte op te nemen in de bronnenstrategie als mogelijke toekomstige warmtebron, bijvoorbeeld door partijen te interesseren in een proefboring.
- **Lokale energie initiatieven**
    - De LEIs kunnen een rol vervullen in de warmtetransitie. Gemeenten ondersteunen en faciliteren dit.

# Hoofdstuk 6. Maatschappelijk acceptatie en lokaal eigendom

Voor de uitvoering van de RES is maatschappelijke acceptatie van groot belang. Het informeren en betrekken van de samenleving vindt op lokaal en regionaal plaats. Hierbij hebben we de benadering vanuit de methode van de stakeholderanalyse gebruikt. Met een stakeholdersanalyse breng je de diverse belanghebbenden, hun belangen én invloed vooraf in beeld en kijk je hoe je hier het beste mee om kunt gaan. In de bijlage is de stakeholdermatrix opgenomen.

De RES Twente faciliteert en verbindt om de lokale en regionale processen goed te laten verlopen. Hierbij hebben we aandacht voor de belanghebbenden: inwoners, ondernemers belangenbehartigers en natuurlijk de jongeren, maar we richten ons als RES Twente in deze fase specifiek ook op beslissers (raadsleden, AB-leden waterschappen en Statenleden) en Lokale Energie Initiatieven (LEI).

We maken onderscheidt in twee vormen van participatie:

- **Beleidsparticipatie:** Deze vorm van participatie is erop gericht om de lokale samenleving én regionale stakeholders te betrekken bij de totstandkoming van de beleidskeuzes en visie ten aanzien van de transitieopgave. Dit gebeurt zowel op regionaal niveau als lokaal niveau. In de navolgende paragrafen wordt hier nader inzicht in gegeven. In de bijlagen is een overzicht (PM) opgenomen waarbij inzichtelijk wordt gemaakt op welke intensieve wijze op lokaal niveau inwoners zijn geïnformeerd en geraadpleegd zijn in het kader van de beleidsparticipatie. Binnen diverse gemeente heeft dit in een vergaande vorm plaatsgevonden. Bij de verdere vormgeving van de RES 1.0 naar RES 2.0 wordt er op beide niveaus verder invulling gegeven aan deze vorm van participatie.
- **Projectparticipatie:** Hierbij betreft het de betrokkenheid van de samenleving bij concrete uitwerking en vormgeving van energieprojecten. Deze vorm van participatie is erop gericht om in een specifiek projectgebied de samenleving te informeren en raadplegen tot en met het betrekken bij co-produceren. De invulling van deze vorm van participatie wordt opgepakt bij concrete initiatieven.

### 6.1 Gebiedsgericht werken aan acceptatie

Voor de realisatie van grootschalige energieprojecten streven de partners naar een gebiedsgerichte en grensontkennende aanpak. Dit betekent dat vanaf de start van de uitvoering naar een energieproject alle omwonenden in een zoekgebied of in een brede omtrek rondom een projectlocatie actief worden uitgenodigd om mee te praten en mee te doen en dat dit gebeurt over gemeentelijke, RES- of landsgrenzen heen. Voorafgaand aan de start van participatietrajecten maken buurgemeenten afspraken over het betrekken van inwoners bij energieprojecten in de grensgebieden van hun gemeente.

Het is aan de samenwerkende gemeenten in een bovenlokaal zoekgebied om te bepalen hoe die gebiedsgerichte en grensontkennende aanpak precies wordt ingericht.

### 6.2 Bijeenkomsten, communicatiemiddelen en participatietools

Het informeren en betrekken van inwoners vindt plaats via lokale participatieprocessen. De invulling hiervan verschilt per gemeente. Naast lokale communicatie en participatie informeren en betrekken we de Twentse samenleving ook op regionaal niveau. De focus ligt hier met name op integrale en gemeentegrensoverschrijdende aanpak. Lees meer in bijlage 5a.

### 6.3 Informeren en betrekken beslissers

De RES Twente 1.0 wordt in mei/juni 2021 vastgesteld door de raadsleden van de veertien Twentse gemeenten, de leden van het Algemeen Bestuur van het waterschap en Provinciale Staten. Het is dan ook van belang dat deze beslissers goed op de hoogte zijn van het hoe en waarom van de RES Twente, de lokale stand van zaken, maar ook van de ontwikkelingen bij hun buurgemeenten en op regionaal niveau. Lees meer in bijlage 5b.

### 6.4 Jongeren en de RES Twente

De Jong RES Twente wil jongeren actief betrekken bij de energietransitie. Zij doen dat in samenwerking met de Jonge Klimaatbeweging (JKB) en de Klimaat Energie Koepel (KEK). Ook vindt afstemming plaats met het NP RES en de RES Twente.

Op 21 oktober 2020 is het onderzoeksrapport Jongeren en de energietransitie van I&O Research overhandigd aan Ed Nijpels als voorzitter van het voortgangsoverleg Nationaal Klimaatakkoord. In dit rapport is opgenomen hoe jongeren actief willen meedenken over de energietransitie. Wat Twente betreft kunnen jongeren een aanjaagrol spelen in de energietransitie. De resultaten uit deze regio zijn opgenomen in de factsheet Twentse jongeren en de RES.

De Jong RES zet zich in om de stem van de toekomst mee te laten klinken in de RES. Jong RES heeft daarvoor een jongerenvertegenwoordiger aangewezen voor de regio Twente. Deze vertegenwoordiger behartigt de belangen van jongeren en jong werkenden in de regio. Elke vertegenwoordiger heeft een community van jongeren uit het bedrijfsleven, overheid en maatschappelijke sector om zich heen. Op deze manier worden zowel de belangen behartigt van jongeren en jong werkenden, en worden ze direct betrokken bij het proces om tot de RES te komen. De jongerenvertegenwoordiger is aangehaakt bij de diverse bijeenkomsten en bij diverse dialoogmomenten.

### 6.5 Informeren en betrekken Lokale Initiatieven Energie & Duurzaamheid

De energietransitie is groot, complex en een verantwoordelijkheid van ons allen. In de realisatie van de doelstellingen, de gevolgen voor de leefomgeving en de oplossingskeuzes die hierin gemaakt worden is maatschappelijke gedragenheid een must. Dat doen we samen met vertegenwoordigers vanuit de Lokale Energie Initiatieven Twente (LEIT). De lokale initiatiefnemers op het gebied van energie en duurzaamheid vervullen een belangrijke rol in de uitvoering van energieprojecten en vooral ook om minimaal 50% lokaal eigendom te kunnen realiseren. Bovendien denken betrokkenen vanuit de LEIT mee binnen de diverse werkgroepen van de RES Twente.

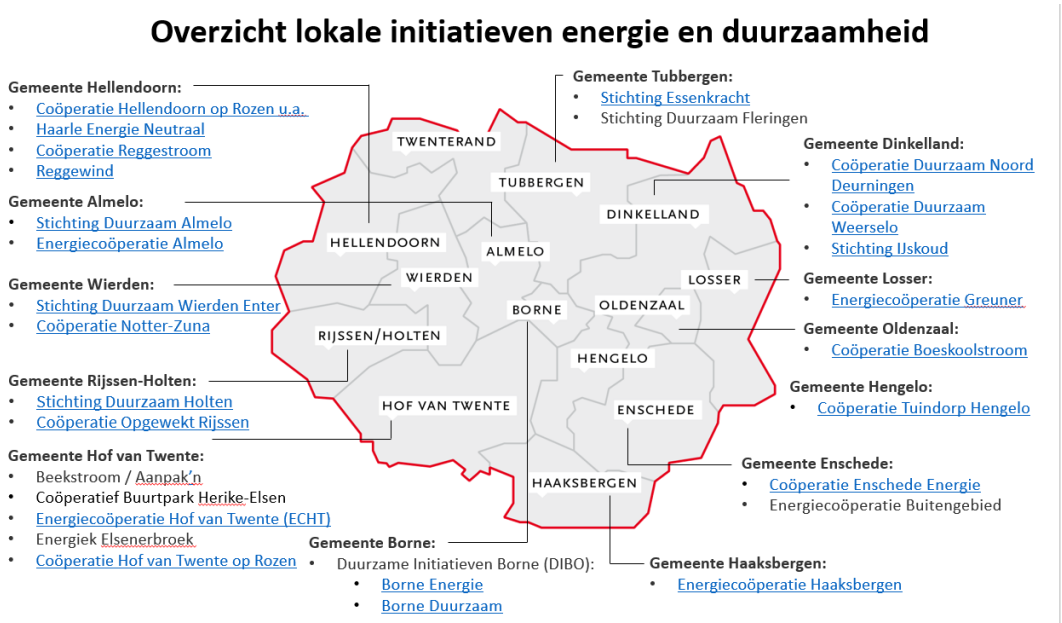
Enkele Twentse LEI's willen hun aandachtsgebied verbreden en zijn ook geïnteresseerd om warmte en groengas te leveren. RES Twente stimuleert samenwerking met de LEI bij de realisatie van kleinschalige warmte- en biogas-/groengasinstallaties. En ook in lokale zelfstandige warmtenetwerken in een woonwijk kunnen LEI's een bijdrage leveren.

Alle initiatieven die efficiënt bij kunnen dragen aan deze doelen verdienen een kans en aandacht. Dit houdt tevens in dat er niet alleen naar grote oplossingsmogelijkheden gekeken moet worden, maar ook naar de kleine oplossingsmogelijkheden. In Twente zijn inmiddels circa 25 lokale energie-initiatieven actief. In 2020 wekten deze samen 8 MWp zonne-energie op. De komende jaren stijgt dit volume sterk. Ook wordt groengas opgewekt.

Kansrijke efficiënte kleine initiatieven kunnen met de goede begeleiding als voorbeeld dienen voor massalere opvolging. De verschillende belanghebbenden willen we graag onderling met elkaar verbinden om met elkaar in gesprek te gaan, maar vooral ook om kennis uit te wisselen. De LEI's kunnen hier in samenwerking met de gemeenten een sterk stimulerende en faciliterende rol in nemen. In de stedelijke gebieden met een omvangrijk warmtenetwerk ligt een uitdaging om warmte te leveren en zo bij te dragen aan maatschappelijke acceptatie. Dit kan in een joint venture met een integraal verantwoordelijk warmtebedrijf, zoals in het concept van de Wet Collectieve Warmtevoorziening is opgenomen.

Om de LEI's de mogelijkheid te geven om invulling te geven aan hun opgave is er commitment vanuit de lokale overheid nodig én is betrokkenheid met de lokale overheid noodzakelijk. Het advies is om lokale LEI's pro-actief betrekken bij de realisatie van de opgaves.

De stadia waarin de verschillende energiecoöperaties variëren van rijp tot groen, van planvorming tot realisatie. Het onderstaande overzicht geeft alle initiatieven in Twente weer die op dit moment bekend zijn.




### 6.6 Lokaal eigendom

Lokaal eigendom betekent dat bewoners en/of bedrijven uit de lokale gemeenschap eigenaar of mede-eigenaar zijn van een zonneveld of windmolen. Dat eigendom is vaak een collectief eigendom, meestal in de vorm van een coöperatie of en andere passende rechtsvorm. Soms is het collectief van bewoners en/of bedrijven voor 100% eigenaar van het zonneveld of windmolen, soms voor een gedeelte, waarbij er wordt samengewerkt met een commerciële projectontwikkelaar.

Door te streven naar minimaal 50% lokaal eigendom geven we lokale gemeenschappen zeggenschap over de energietransitie en houden we de opbrengsten lokaal. Hun aanpak is er vaak op gericht om de omgeving goed te betrekken bij het project en de lusten en de lasten zo eerlijk mogelijk te verdelen. Dat schept vertrouwen en is de basis voor goed overleg. Daardoor ontstaat er meer draagvlak voor de energietransitie.

Om te zorgen dat de ambitie van lokaal eigendom ook geborgd is, wordt lokaal eigendom in (energie/duurzaamheids) lokaal beleid verankert. Waarbij ingezet wordt op actieve participatie ten aanzien van lokaal eigendom en het betrekken van aanwezige LEI's.

*Lees meer in bijlage 5c over Lokaal eigendom.*

# Hoofdstuk 7. Monitoring

Monitoring is van cruciaal belang om zicht te krijgen op het verloop van de energietransitie in Twente. De Twentse monitor heeft de stand van zaken in kaart gebracht op het gebied van energieverbruik van woningen en bedrijven, de duurzame energieopwekking, het gasverbruik van woningen en bedrijven, de productie van warmte en biogas/groengas en de aanleg van een stedelijk warmtenet en een biogasnetwerk. De monitor van de RES Twente is online beschikbaar via www.energiestrategietwente.nl/monitor. Het is een monitor die tot stand is gekomen in samenwerking met Kennispunt Twente, op basis van cijfers vanuit het CBS, RVO, Klimaatmonitor, netbeheerders etc.

Belangrijk voor de totstandkoming van de monitor zijn ook de gehouden monitoringsgesprekken met de veertien Twentse gemeenten. Zo ontstaat een goed beeld van de voortgang en wat er in Twente nog gerealiseerd moet worden om duurzaam energie op te wekken of wat er nodig is om energie te besparen. Zo wordt het aanbod en het toekomstig verbruik van elektriciteit en warmte in balans gebracht.

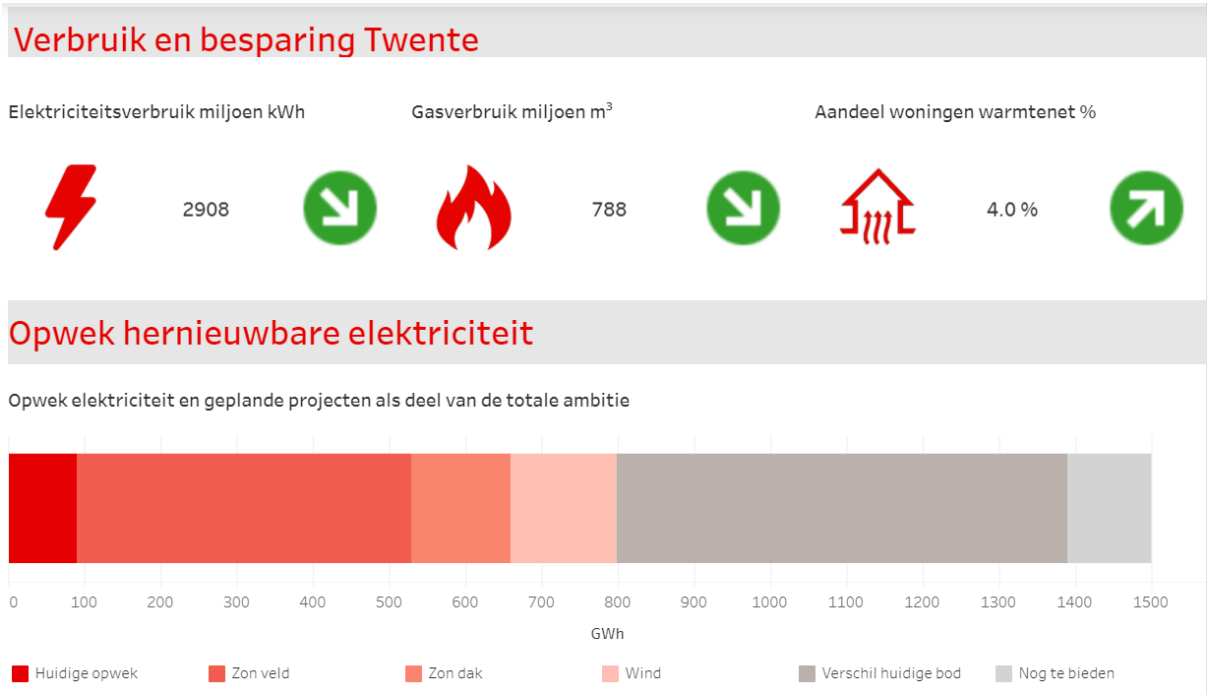
### 7.1 Monitoring lokale plan- en beleidsvorming

Alle Twentse gemeenten zijn bezig om hun plannen richting de RES 1.0 te concretiseren, maar het tempo en de werkwijze verschillen per gemeente. Dat betekent dat de huidige stand van zaken verschillende snelheden laat zien. We zien dat er veel projecten in de pijplijn zitten en dat er hard gewerkt wordt aan plan- en beleidsvorming om de uitvoering van projecten in gemeenten mogelijk te maken.



Weergave monitor (d.d. 08/03/21):

- Huidige duurzame opwek in Twente 90 GWh (6%)
- Zon op dak in pijplijn: 130 GWh (8,7%)
- Zon in veld in pijplijn: 439 GWh (29,3%)
- Windenergie in pijplijn: 139 GWh (9,3%)




**7.3 Monitoring warmte**

De werkgroep monitoring werkt ook aan het monitoren van de ontwikkeling van Twente tot warmteregio. Als eind 2021 de Transitievisies Warmte (TVW's) en de wijkuitvoeringsplannen gereed zijn, zal de monitor ook een actueel beeld laten zien op gemeenteniveau van welke wijken worden aangesloten op welke warmtebronnen. Het tijdspad van de RES Twente 1.0 (oplevering juli 2021), inclsusief de Regionale Structuur Warmte (RWS) en de TVW's (oplevering eind 2021) lopen hierbij niet geheel parallel. De warmtevraag brengen we in kaart op basis van het huidig verbruik. Deze gegevens worden jaarlijks geactualiseerd in de monitor.

**7.4 Thema's rondom de energietranstie in de monitor**

Omdat de energietransitie niet op zichzelf staat, maar raakt aan diverse andere vakgebieden en daarmee een sterke wisselwerking kent, worden er themanummers ontwikkeld door vakspecialisten rondom bijvoorbeeld arbeidsmarkt en onderwijs, mobiliteit en opslag en circulaire landbouw. Het themanummer Mobiliteit zal in het voorjaar 2021 voor het eerst uitkomen. Mede op initiatief van de Universiteit Twente is er een Human Capital Agenda voor de energietransitie ontwikkeld. In deze Human Capital Agenda werken het ROC, hogeschool Saxion én de Universiteit samen om het onderwijs te faciliteren voor de nieuwe banen die gaan ontstaan in de energietransitie. De samenhang en nieuwe ontwikkelingen op deze beleidsterreinen worden via de themanummers gekoppeld aan de monitor in 2021.

**7.5 Doorontwikkeling monitor**

De cijfers voor de duurzame opwekking op (grootschalige) daken behoeft nog een actualisatieslag voor 2019/2020. Dit wordt gedaan aan de hand van luchtfoto's vanuit het project "zonnedakje" van de provincie Overijssel. Verwacht wordt dat een veel hoger percentage dakoppervlak (> 300m2) momenteel al is belegd met zonnepanelen in de Twentse gemeenten. Ook moet het onderdeel warmte nog verder worden uitgewerkt naar aanleiding van de ontwikkeling van de warmtetransitievisies van gemeenten. Dit gebeurt in samenwerking met de energie-atlas vanuit de VNG. Deze wordt ondere andere aangevuld met een vlekkenkaart waarop per wijk wordt aangegeven voor welke vervangende warmtebron gekozen wordt om het aardgas in de toekomst te vervangen.

# 8. Twentse Energie Agenda

Het NP RES heeft uitgangspunten meegegeven waar we rekening mee moeten houden. Zo kijken we binnen de RES Twente 1.0 naar oplossingen voor 2030 waar we invloed op hebben én we kijken naar de mogelijkheden binnen onze regio. Tegelijkertijd gaan de technologische ontwikkelingen snel en is ruimte nodig voor innovatie. Bovendien willen we ook klaar zijn om onze ambities in uitvoering te brengen en daarvoor is onder meer kennis, capaciteit en mankracht nodig. In de Twentse Energie Agenda besteden we aandacht aan de ontwikkelingen die nu in gang zijn gezet, maar een langere doorlooptijd hebben.

**8.1 Planologische verankering MER**

De RES 1.0 is niet MER-plichtig. Toch start Twente al met een MER-proces om vroegtijdig de informatie in beeld te brengen over de gevolgen van de keuzes die in de RES 1.0 worden gemaakt. Het einddoel van de Twentse energiestrategie is namelijk een daadwerkelijke energietransitie en realisatie van duurzame energie in 2030. Daarmee is het daadwerkelijk inpassen van de plannen in ruimtelijke kaders binnen het instrumentarium van de omgevingswet zeer belangrijk. De opdracht is dan ook dat RES-regio's de ruimtelijke consequenties in het omgevingsbeleid verankeren. Dit betekent verankering in de provinciale omgevingsvisie en omgevingsverordening, gemeentelijke omgevingsvisie en omgevingsplannen, alsmede omgevingsvergunningen (2025 gereed). Al deze ruimtelijke instrumenten zijn MER-plichtig en komen tot stand in samenspraak met dezelfde stakeholders. Het uiteindelijke milieueffectrapport (MER) dient als input voor besluiten die in RES Twente 2.0 vastgelegd worden en voor de onderbouwing van ruimtelijke plannen en vergunningen (die MER-plichtig zijn).

*Onderbouwing en structuur*

Het vroegtijdig in beeld brengen van de informatie over de gevolgen van een RES kan dus worden benut wanneer de keuzes in de RES'sen geborgd worden in omgevingsvisies en omgevingsplannen van provincies, gemeenten en waterschappen. In die fase is veelal een formele PlanMER wel verplicht en dan is het prettig als deze informatie al klaar ligt om voor een ieder te gebruiken. Daarom starten we een MER-proces voor de RES-regio Twente. Hierin wordt vastgelegd wat het te volgen proces is en er wordt eerste opzet gemaakt voor een onderzoeksagenda om milieueffecten in beeld te brengen. Hiermee kan de MER bijdragen om alternatieven te onderbouwen. Ook kan het gedegen onderzoek uit de MER worden gebruikt als onderbouwing om besluiten te nemen in de RES Twente 2.0. Het proces om tot een MER te komen kan samengevat dus helpen om structuur aan te brengen, het trechteren in zoekgebieden en alternatieven en daarnaast om invulling te geven aan transparantie en participatie.

**8.2 Lobby**

Twente kan het niet alleen. Om de regionale doelstellingen te halen hebben we de medewerking nodig van het Rijk. Meer juridische armslag, aangepaste wet- en regelgeving, financiering en kennis. Zonder de steun van het Rijk kan Twente de RES-ambitie niet waarmaken en worden de doelen van het landelijke Nationaal Klimaatakkoord niet gehaald. In de concept-RES heeft Twente aangegeven bij welke vraagstukken in de energietransitie medewerking van het Rijk nodig is. Bij het benoemen en beschrijven van issues hebben we het niet gelaten. Vanaf juli 2020 is vanuit Twente actief de lobby ingezet. Hierbij is afstemming en verbinding gezocht met provincie Overijssel, de RES-regio West Overijssel en regio's in Oost Nederland en Brabant die dezelfde doelen nastreven.

In de volgende lobbydossiers zijn door Twente acties uitgezet:

1. *Grensoverschrijdende energietransitie*

- Om te komen tot een grensoverschrijdende uitwisseling van energie tussen Nederland en Duitsland is door drie grensgemeenten (Losser, Emmen en Kerkrade) en drie provincies (Overijssel, Drenthe en Limburg) een gezamenlijke brief verstuurd aan minister Wiebes. Deze brief heeft geleid tot kamervragen en moties om te komen tot een gesprek over grens- overschrijdende energieuitwisseling.

- Er volgen nadere gesprekken met het ministerie van EZK over het verzoek om een pilot te starten voor de oprichting van een Local Energy Community voor een grensoverschrijdend energielandschap.
- De Universiteit Twente en de Westfälische Wilhelms Universiteit (WWU) in het Duitse Münster zijn een gezamenlijk onderzoek gestart naar een grensoverschrijdende samenwerking tussen Nederland en Duitsland op het gebied van de energietransitie.
- Samen met Duitse grensgemeente Bad Bentheim wordt voor het voorjaar van 2021 een werkbezoek voorbereid voor de komst van Olaf Lies (milieuminister Niedersachsen).

*2. Warmte algemeen*

- In de zomer van 2020 heeft Twente samen met de regio West Brabant een reactie gegeven op de Warmtewet 2.0. Hierbij is specifiek aandacht gevraagd voor een regionaal warmtenet in Twente, de afstemming tussen de inwerkingtreding van de Wet Collectieve Warmtevoorziening (WCW), de oplevering van de TVW en het overgangsrecht.
- De gemeente Hengelo, provincie Overijssel en Twence hebben voor het dossier warmte een speciale werkgroep opgericht die zich buigt over scherpe lobbyvragen. De werkgroep stelt een agenda op voor de warmtelobby in 2021.
- Samen met de Regio Arnhem Nijmegen de mogelijkheid verkennen om via een toekomstbendig businessmodel de beschikbare warmtebronnen via een regionaal warmtenet te benutten voor een haalbare en betaalbare warmtelevering aan woningen en gebouwen.
- Met de regio's Noord- en Midden Limburg, Rivierenland en Noordoost-Brabant de mogelijkheden verkennen om de biogasproductie te koppelen aan de opgaven in het landelijk gebied en kringlooplandbouw om woningen en gebouwen in plattelandsgemeenten en buitengebied van warmte te voorzien.

*3. Biogas/groengas*

- Samen met gemeenten en BEON (Samenwerkingsverband voor Biogrondstoffen en Duurzame Energie in Oost-Nederland) werkt de regio Twente aan het uitbreiden van de vergistingscapaciteit om groengas te kunnen produceren. De nadruk ligt in de lobby op het uitbreiden van ruimtelijke en planologische mogelijkheden voor mistvergisters en het verruimen van financiële ondersteuning via stimuleringsregelingen als de SDE++.
- Extra stimulering inclusief betere SDE++-vergoeding om vergisting rendabel te maken op boerderij- en buurtschaal.
- Opwek biogas koppelen aan kringlooplandbouw en stikstofreductie om gebruik nutriënten te stimuleren. Hiervoor middelen beschikbaar stellen voor stimuleren biogasproductie.

*4. Geothermie en aquathermie*

- Geothermie kan, indien er meer data beschikbaar is over de daadwerkelijke potentie, kansrijk zijn om het regionale warmtenet ook op langere termijn van warmte te voorzien
- De eerste stap geothermie die gezet moet worden is een nauwkeuriger onderzoek door Energie Beheer Nederland (EBN). Dit onderzoek staat de komende jaren vooralsnog niet op de planning. Het voorliggende lobby doel in 2021 is dus nu om in gesprek te gaan met EBN; het ministerie van EZK; provincie Overijssel; Twence en de regionale samenwerking Onder Twente.
- Daar waar industriële warmtebronnen ontbreken is aquathermie veelal een goed alternatief. Op een viertal locaties in Twente worden initiatieven nu nader onderzocht. Aquathermie is een duurzame warmtebron en ruimtelijk goed inpasbaar. Omdat het financieel rendement gering is, ligt in de uitdaging in het interesseren van samenwerkingspartners.

*5. Zon op dak*

- Twente is ambtelijk lid geworden van de landelijke werkgroep Zon op dak. Doel is onder meer om een andere knelpuntenanalyse te maken en oplossingsrichtingen te ontwikkelen voor de door de RES-regio's ervaren knelpunten omtrent de gewenste versnelling van zon op dak.
- Kleinschalig zon-op-dak installaties (minder dan 15 kWp = circa 45 zonnepanelen) worden in het Nationaal Klimaatakkoord niet meegeteld voor de opgave van de RES-sen op land (35 TWh). In de landelijke doelstellingen, is al rekening gehouden met een autonome groei tot ongeveer 7 TWh. Inspanningen die leiden tot meer dan 7 TWh tellen wel mee. Indien het tempo van kleinschalig Zon-op-dak doorzet, zal er landelijk in 2030 meer dan 7 TWh zijn gerealiseerd en kan het vermogen van kleinschalig zon-op-dak wel worden meegerekend met RES-bod.
- Als resultaat van de landelijke werkgroep Zon op dak zal er richting het Opdrachtgevend Beraad van de NP RES waarschijnlijk een werkgroep opslagcapaciteit worden opgestart. RES Twente zal ijveren voor deelname in deze werkgroep en daarbij verbindingen leggen met Twentse instellingen en Universiteit Twente. Ook vindt afstemming plaats met het programma Nieuwe Energie Overijssel (NEO) en het onderzoek E-flex met casussen in onder andere Twenterand.
- Om de lobby concreter te krijgen is contact gezocht met een vertegenwoordiger van de Twenteboard. In het eerste kwartaal wordt samen met BEON en NEO (Nieuwe Energie Overijssel) een document opgesteld met concrete lobbyvragen en oplossingsrichtingen voor praktische obstakels rondom Zon op Dak. Denk hierbij aan opslag, beperkte netcapaciteit, de verzekering van het bedrijfspand en de huidige economische situatie veroorzaakt door COVID.

*6. Beschikbare fondsen en middelen op Rijksniveau*

- In samenwerking met de Twente Board wordt gekeken naar het binnenhalen van fondsen en middelen die kunnen ondersteunen bij de Twentse energietransitie, zoals Regiodeal-fondsen, EFRO-gelden, het Nationaal Groenfonds of de Green Deal.
- Vanuit de VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten) is ook een lobby gestart voor aanvullende middelen en capaciteit voor de uitvoering van de RES.
- Het NP RES heeft de lobby ingezet om middelen op Rijksniveau vrij te spelen voor kleine regionale uitvoeringsorganisatie, SDE++ regeling voor zon op dak, zonnevelden en windturbines en het inzetten van extra fte binnen gemeenten in het kader van de RES.

**8.3 Gelijke warmteprijs en energieprijs in Twente**

Om een haalbare en betaalbare transitie mogelijk te maken naar aardgasvrije woningen, dringt Twente aan op één gelijke warmteprijs. Op dit moment verschillen de warmtetarieven voor particuliere afnemers. Dat komt doordat de kosten niet of nauwelijks gesocialiseerd zijn. Elk warmteproject moet een sluitende businesscase hebben en de kosten worden in rekening gebracht bij de afnemer. Hier kan het voorkomen dat twee identieke woningen die net aan de andere kant van het spoor staan een verschillende warmteprijs betalen en dat is onwenselijk. Er is daarnaast ook een financieel instrument nodig om het uitgangspunt van dezelfde warmteprijs voor alle particuliere afnemers waar te maken. Rondom dezelfde warmteprijs willen we één warmtetarief voor iedereen in Twente, ongeacht de techniek van verwarmen.

### 8.4 Kansen voor economie en arbeidsmarkt

Er liggen kansen in de regionale economie. Het is daarom niet voor niks dat de Twente Board in zijn visie ook de focus legt op de energietransitie. Tot 2050 zullen er in Nederland bijna acht miljoen woningen aardgasvrij gemaakt moeten worden, dat zijn 13.000 wijken. In Twente gaat het om 475 wijken en buurten die van het aardgas afgekoppeld moeten worden de komende 25 tot 30 jaar. Om dat te realiseren zijn voldoende goed geschoolde arbeidskrachten met zogenaamde 'green skills'. Daarnaast ontstaan door de energietransitie nieuwe banen in projectontwikkeling en infrastructuur, zal er extra vraag ontstaan in de bouw- en installatiesector voor het verduurzamen van gebouwen en woningen. Ook op het gebied van nieuwe materialen en diensten liggen kansen. En wat te denken van nieuwe werkgeleden voor onderhoud en beheer? De nieuwe banen zullen ook deels voortkomen uit nieuwe innovatieve technieken waar onder de paraplu van de Twente Board hard aan gewerkt wordt.

Om de energietransitie te laten slagen, liggen er uitdagingen bij het onderwijs en de arbeidsmarkt. Zowel aan de Twente Board áls aan de RES-Twente neemt de Universiteit Twente actief deel. Mede op initiatief van de Universiteit is er een Human Capital Agenda voor de energietransitie ontwikkeld. In deze Human Capital Agenda werken het ROC, hogeschool Saxion én de Universiteit samen om het onderwijs te faciliteren voor de nieuwe banen die gaan ontstaan in de energietransitie. Om de regionale economie en arbeidsmarkt duurzaam te versterken willen de kennisinstellingen samenwerken met het bedrijfsleven, lokale overheden, werknemers, burgers en maatschappelijke instellingen zodat Twente klaar is voor de uitdadingen en kansen die de energietransitie biedt.

### 8.5 Waterschappen

De waterschappen voeren een duurzaam energiebeleid. Ze zijn altijd op zoek naar manieren om energie te besparen, terug te winnen, op te wekken en op een duurzame manier te produceren.

De Unie van Waterschappen stimuleert de waterschappen in hun ambities voor duurzaamheid en heeft een klimaatbeleid voor waterschappen opgesteld. De inzet van de waterschappen wordt jaarlijks bijgehouden in de klimaatmonitor. Nu reeds produceren waterschappen minimaal 40% van het eigen energieverbruik zelf.

In 2025 willen waterschappen volledig energieneutraal zijn. Daarin tellen zij ook de investeringen van derden op terreinen van waterschappen mee. Daarnaast zet het waterschap zich in om meer bij te dragen aan de maatschappelijke opgave.

Er liggen veel kansen voor het terugwinnen van energie (en grondstoffen) uit afvalwater. Op de zuiveringen is vaak ook ruimte om windturbines of zonnevelden te plaatsen. Ook in het watersysteem liggen veel kansen voor energieopwekking. De grootste potentie (b)lijkt aquathermie te zijn.

### 8.6 Rol van woningcorporaties

Woningcorporaties dragen de komende vier jaar bij aan de versnelling om woningen aardgasvrij maken. Daarvoor is het plan de Startmotor gemaakt samen met gemeenten en partijen uit de huur-, bouw- en energiesector. Om het plan mogelijk te maken heeft het kabinet extra middelen toegezegd. De woonlasten voor huurders worden niet hoger. De huur van gerenoveerde woningen kan eenmalig stijgen, maar dit wordt gecompenseerd door een lagere energierekening. Daarnaast zijn corporaties ook actief betrokken bij de ontwikkeling van onder andere riothermie, klimaatadaptatie en lokaal eigendom.

**8.7 Weerslag andere maatschappelijke opgaven op RES**

Er zijn verschillende maatschappelijke ontwikkelingen gaande die hun weerslag kunnen krijgen op de regionale energiestrategie. Denk hierbij aan:

- De wens om meer in te zetten op kringlooplandbouw om de opwek van groen gas te combineren met de opgave in de landbouw zoals het terugdringen stikstofproblematiek;
- Het waarderen van de ammoniakreductie door vergisting op Natura 2000 gebieden.

**8.8 Mobiliteit**

Mobiliteit is verantwoordelijk voor circa 20% van de totale $CO_2$-uitstoot in Nederland (exclusief internationale lucht- en scheepvaart). In het Nationaal Klimaatakkoord hebben bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden afspraken gemaakt over maatregelen om de $CO_2$-uitstoot van mobiliteit te reduceren. Voor 2050 is het streven dat de $CO_2$-uitstoot tot nagenoeg nul is teruggebracht. Elektrische auto's kunnen bijdragen aan de $CO_2$-reductie. Elektrische mobiliteit is uiteraard afhankelijk van een hele nieuwe laadinfrastructuur. De fiets kan eenvoudig via het stopcontact in de schuur worden opgeladen. Voor de auto en bestelwagen zijn snelladers nodig en niet iedereen kan de auto op de eigen oprit stallen en laden. Vrachtvervoer via wagen en schip, trein en bus kijken naar waterstof als de 'nieuwe diesel'. En wie is verantwoordelijk voor het net? De overheid? Dat is een nieuwe rol. Tot nu toe hoefde de overheid slechts de plek aan te wijzen voor tankstations. Nu zien we laadpalen in alle soorten en maten overal in het (stedelijk) landschap opduiken. Er is al sprake van wildgroei. Dus hoe nemen we de laadvoorziening op in ons stedenbouwkundig ontwerp? En hoe zorgen we dat de elektriciteitsinfrastructuur voorziet in de groeiende vraag naar laadpalen? Ook dat is een opgave die vraagt om een integrale aanpak.

De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) is een belangrijk onderdeel van mobiliteit en een bijlage van het Nationaal Klimaatakkoord. Doel van de NAL is om ervoor te zorgen dat de laadinfrastructuur geen drempel vormt voor de uitrol van elektrisch vervoer. De opgave is fors. Voor personenvervoer wordt in Nederland een laadbehoefte voorzien van 1,8 miljoen (semi-)publieke en private laadpunten in 2030. Voor de stadslogistiek voorziet een eerste doorrekening van TNO een maximale laadbehoefte voor bestelauto's van 18.600 laadpunten in 2030 en voor vrachtauto's 7.400 laadpunten. De vraag naar elektriciteit zal fors toenemen door het elektrisch rijden. Keuzes over laadinfrastructuur kunnen grote effecten hebben op de elektriciteitsinfrastructuur, zeker in de gebouwde omgeving. Als voor warmtevoorziening gekozen wordt voor elektrificatie, kan dat samen met de ontwikkelingen voor mobiliteit grote aanpassingen in de infrastructuur vragen. Voor het realiseren van schone en zorgeloze mobiliteit werkt Twente aan een regionale en integrale aanpak in het Regionale Mobiliteitsprogramma (RMP).

*bronnen: Handleiding NP RES, VNG-document over regionale mobiliteitsprogramma's*

**8.9 Innovatie en technologie**

Om Twente te ontwikkelen tot warmteregio en de helft van de elektriciteit in 2030 duurzaam op te wekken doen we in deze RES Twente 1.0 een bod op basis van technologie die op dit moment haalbaar, schaalbaar en betaalbaar is. De energietransitie vraagt tussentijds bijstelling op basis van nieuwe inzichten en nieuw opgedane kennis. Ook is de verwachting dat de energietransitie innovatie aanjaagt en versnelt waardoor nieuwe mogelijkheden ontstaan om duurzaam energie op te wekken. Denk hierbij aan waterstof, geothermie of aquathermie, technologie die veelbelovend is om in de toekomst op grotere schaal toe te passen, maar waarvan de toepassing in het energiesysteem nu om verschillende redenen nog beperkt is. Waterstofgas bijvoorbeeld is een energiedrager (en dus geen energiebron) die aardgas kan vervangen met beperkte aanpassingen aan het bestaande gasnet en de bestaande apparatuur. Anno 2021 wordt waterstof vooral gemaakt uit aardgas, dit noemen we grijze waterstof. In de toekomst zal dit naar verwachting meer en meer gebeuren door elektrolyse met hernieuwbare stroom. Voor het gebruik van groene waterstof op grote schaal is zeer veel duurzame elektriciteit nodig. In de periode tot 2030 wordt dat zeker niet gehaald.

Ontwikkelingen rondom kernenergie, aquathermie, geothermie en waterstof zijn belangrijk om in de toekomst innovatieve bronnen te benutten. Daarom houden we die ook nauwlettend in de gaten. We agenderen deze ontwikkelingen voor het vervolg op de RES Twente 1.0. Waar mogelijk maken we uiteraard wel een start. Zo kan aquathermie als warmtebron bijdragen aan het verwarmen van woningen en gebouwen mits toegepast onder bepaalde omstandigheden en voorwaarden. Inmiddels zijn voor vijf locaties studies uitgevoerd om aquathermieprojecten te starten.

*Lees meer over waterstof en kernenergie in bijlage 4d. Toekomstige warmtebronnen en ontwikkelingen nieuwe techieken.*

Geothermie wordt als belangrijke warmtebron gezien als toekomstbestendige warmtelevering voor het regionale warmtenet. Dat vraagt om nader onderzoek van de ondergrond en proefboringen, waarvoor Twente het Rijk nodig heeft.

***Kernenergie***
Kernenergie blijft in Twente voor nu buiten beschouwing, omdat dit om landelijke afwegingen vraagt. Kernenergie is niet uitgesloten van het Klimaatakkoord. Op dit moment vindt er een landelijke marktconsultatie plaats onder welke voorwaarden marktpartijen bereid zijn te investeren in kerncentrales in Nederland, welke publieke ondersteuning daarvoor nodig is en in welke regio's er belangstelling is voor de realisering van een kerncentrale. Omdat de ontwikkeling van nieuwe vormen van kernenergie en de bouw van kernenergiecentrales erg langzaam gaat, kan kernenergie niet ingezet worden om het doel van 2030 (49% minder $CO_2$-uitstoot) te halen. Voor de periode tot 2050 kan kernenergie wel een rol gaan spelen.

In deze rapportage zijn op dit moment verschillende onzekerheden van toepassing, zoals het al dan niet meetellen van kleinschalige zon en de benoemde technologische ontwikkelingen. In de RES 2.0 en de daaropvolgende versies zullen deze ontwikkelingen nauwlettend worden gevolgd en kan de betekenis daarvan nader worden geduid.

***Belang van veiligheid***
Het is van groot belang dat het gebruik van nieuwe technieken bij de energieopgave veilig plaatsvindt. De veiligheidsregio is hierbij onze vanzelfsprekende partner. Betrokkenheid bij de ontwikkeling van nieuwe technieken, de kennis van locaties van nieuwe energietechnieken (ook zon en wind) en voorlichting is daarbij van groot belang, o.a. om in geval van brand adequaat te kunnen handelen. De veiligheidsregio Twente heeft landelijk energieopslag (o.a. batterijen) als aandachtspunt; dit komt o.a. vanwege de inzet van de Universiteit Twente op dit gebied.

# Hoofdstuk 9. Organisatie en planning

Het opleveren van de RES Twente 1.0 markeert het begin van de fase waarin we de Twentse Energiestrategie ook daadwerkelijk gaan uitvoeren. We gaan aan de slag. Om te zorgen dat we samen stappen blijven maken, is het belangrijk om inzichtelijk te maken wat de volgende fase inhoudt en wat de volgende fase van ons vraagt.

**9.1 Project- en procesorganisatie**

De energietransitie laat zien wat we als regio kunnen bereiken als we samenwerken aan één gezamenlijk doel. De continuïteit van de organisatie van de samenwerking in de RES wordt door alle betrokken stakeholders als wenselijk gezien om de afgesproken doelen in 2030 te halen en om de ambitie te realiseren om in 2050 een klimaatneutrale regio te zijn. Om de continuïteit van de RES-organisatie te waarborgen, zijn extra budgetten nodig. Dit geld zal niet van gemeenten kunnen komen, aangezien het nu al wringt binnen de gemeenten. De energietransitie zorgt voor extra werk en dus benodigde extra capaciteit. Het NP RES onderkent dit en probeert hier op rijksniveau middelen voor vrij te maken hiervoor.

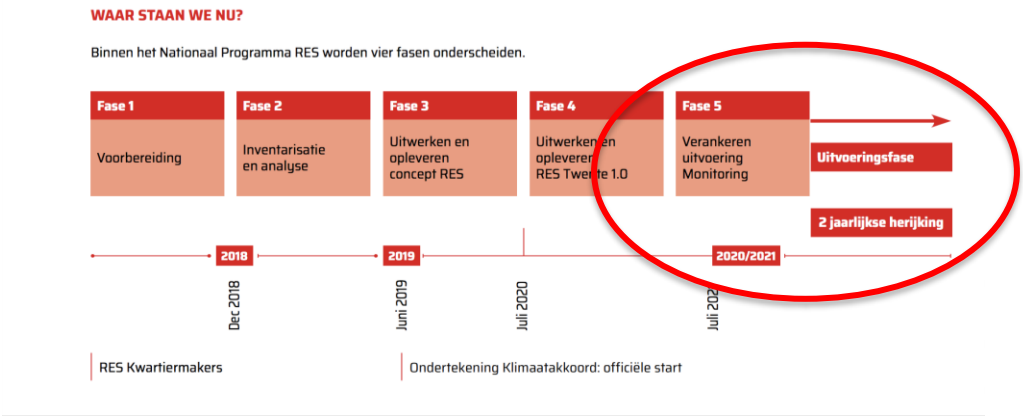
Om in Twente extra uitvoeringskracht op projectniveau te organiseren vinden op dit moment besprekingen plaats met de organisatie van Nieuwe Energie Overijssel (NEO). Om de Twentse RES-organisatie te koppelen aan de uitvoeringskracht van NEO moeten we inhoud geven aan organisatorische vragen. Belangrijk hierbij is het volgende:

- De governance van de RES Twente moet geborgd worden door voldoende draagvlak bij de Twentse bestuurders, op grond van een wens tot continuering van regionaal programmatisch samenwerken, e.e.a. conform rijksafspraken.
- Voor regionale sturing op programmatisch niveau is er lokale verankering van de uitvoering nodig, dit zorgt ervoor dat we de benodigde flexibiliteit en wendbaarheid behouden om snel en goed te kunnen anticiperen en regionaal regie te voeren op kansen en ontwikkelingen die zich de komende jaren zullen voordoen in het kader van de energietransitie.
- Er wordt verbinding gezocht tussen verschillende Twentse programma's, projecten, opgaven en de implementatie hiervan. Gestructureerde samenwerking met o.a. de kenisinstellingen in Twente, de gezamenlijke woningcorporaties (WOON) en Twenteboard is daarvoor een vereiste
- De ondersteuning bij realisatie van projecten vanuit NEO zal 'lean en mean' moeten kunnen plaatsvinden en lokaal binnen het regionale programmeringskader vrijheid van realisatie hebben.
- Voor het delen van kennis en ervaring organiseren we samen met NEO energiewerkplaatsen.

Het informeren van onze Twentse samenleving en betrokken stakeholders is én blijft een belangrijk onderdeel van ons proces. Hierbij communiceren we vanuit ons Twentse verhaal en over onze Twentse aanpak, met in achtneming van de coleur-locale die per gemeente wordt gehanteerd. Dit doen we op basis van feiten en de gezamenlijk gemaakte keuzes en uitgangspunten.

### 9.2 Tijdspad en planning

Het opleveren van deze RES Twente 1.0 markeert het einde van de vierde fase en het begin van de vijfde fase, waarin we aan de slag gaan met de implementatie.




### 9.3 Implementatie RES 1.0

De borgingsfase van de definitieve locaties voor windmolens en zonneparken vindt plaats in het omgevingsbeleid. Dit proces leidt tot besluitvorming in het provinciale en gemeentelijke omgevingsbeleid in de loop van 2021/2022. Dat spoor loopt parallel met de MER-processen (zie ook paragraaf 8.1). In 2025 moeten alle benodigde vergunningen voor ruimtelijke inpassing van hernieuwbare elektriciteit op land zijn verstrekt.

### 9.4 RES 1.0 en doorkijk naar RES 2.0

Het RES-traject kent een doorlooptijd tot 2030. De RES wordt in een cyclus van minimaal 2 jaar geüpdatet. De RES Twente 2.0 die we als Twente in 2023 aanleveren is een nadere uitwerking en mogelijke herziening van de RES Twente 1.0. Nieuwe inzichten en ontwikkelingen ten aanzien van warmtebronnen en locatiekeuzes voor hernieuwbare opwek zullen moeten worden doorgevoerd. Ook de besluiten over nieuw aan te leggen infrastructuur en opslaglocaties worden opgenomen in de RES Twente 2.0.

Van groot belang voor het updaten van de RES is het systeem van monitoring. De monitoring is ook cruciaal om naar de nabije toekomst tijdig plannen te kunnen actualiseren voor de RES Twente 2.0. Ieder half jaar zullen ten behoeve van de update van de monitor gespreksronden worden gehouden met de Twentse gemeenten. Deze gespreksronden vormen de basis voor verdere beleidsontwikkelingen de programmering en daadwerkelijke realisatie van de projecten. Uiteindelijk moet het beleid verankerd worden in omgevingsvisies en de concrete projecten moeten vastgelegd zijn in vergunningen.

Ten behoeve van het vervolg richting RES Twente 2.0 wordt in samenwerking met de Twenteboard gezocht naar mogelijkheden van brede financiering van projecten die kansrijk zijn voor de energietransitie in Twente.

### 9.5 Financiën

In het Nationaal Klimaatakkoord is afgesproken dat er jaarlijks 12 miljoen euro beschikbaar is voor de periode 2019-2021 om de RES in regionaal verband op te stellen. De dertig regio's hebben op grond van een afgestemde verdeelsystematiek tussen de koepels van decentrale overheden en het Rijk hiervoor een bijdrage voor drie jaar ontvangen. De mijlpaal van de RES 1.0, 1 juli aanstaande, is niet het einde van het traject. Hierna gaan de regio's stap voor stap de realisatiefase in. Alle opdrachtgevers van NP RES hebben een sterk gezamenlijk bestuurlijk commitment uitgesproken om de ondersteuning te continueren, landelijk én in de regio's.

Het besluit hierover ligt bij het volgend kabinet in samenspraak met de decentrale overheden. Daarbij zal vooral gekeken worden naar de fase waarin de uitvoering van de RES'sen in de periode 2022-2025 komt, en hoe de ondersteuning in dat licht effectief kan worden vormgegeven. Het kabinet zal zorgen dat besluitvorming daarover tijdig plaatsvindt, zodat continuïteit is geborgd. 2022 zal waarschijnlijk een overbruggingsjaar worden omdat afspraken met het nieuwe kabinet mogelijk niet op tijd gemaakt kunnen worden.Het is verstandig dat de regio voor de periode na RES 1.0 afspraken maakt met de provincie, waterschap en gemeenten maakt over de continuering en bekostiging van de RES-organisatie voor de komende periode

**9.6 Verantwoording: van concept-RES Twente naar RES Twente 1.0**

In de periode van concept-RES naar de RES 1.0 hebben diverse inhoudelijk betrokkenen van de partners in thematafels en werkgroepen invulling gegeven aan de RES Twente 1.0. De thematafels zijn werkgroepen die zich richten op grootschalige opwek, de ruimtelijke kwaliteit, systeemefficiëntie en de gebouwde omgeving (warmte). Naast de inhoudelijke thematafels zijn er ook de ondersteunende werkgroepen die zich specifiek hebben gericht op monitoring, communicatie & participatie en lobby. Zij hebben de inbreng uit de verschillende bijeenkomsten en de inbrengen van de afzonderlijke gemeenten meegenomen in de RES Twente 1.0. Parallel hieraan hebben diverse bestuurlijke momenten plaatsgevonden en hebben lokaal en regionaal verschillende bijeenkomsten en gesprekken plaatsgevonden met beslissers, stakeholders en samenleving (zie verder hoofdstuk 6).

## BIJLAGE 1. Wensen en bedenkingen volksvertegenwoordigers RES Twente 0.1
## *En de reactie hoe en waar verwerkt in voorlopige RES Twente 1.0.*

De concept RES Twente is in het voorjaar voor informele wensen en bedenkingen voorgelegd aan alle gemeenteraden van Twente, de algemene besturen van de waterschappen en Provinciale Staten. De besturen hebben kennisgenomen van de wensen en bedenkingen per fractie en hebben hier 'duiding' aan gegeven richting de RES Twente. Twee gemeenten (Borne en Twenterand) hebben deze duiding gegeven in tweede instantie, namelijk voor 1 oktober, conform eerder gemaakte afspraken. Van alle wensen en bedenkingen zijn breed gedragen aandachtspunten samengevoegd in deze bijlage en voorzien van een reactie hoe en waar deze zijn verwerkt in de voorlopige RES Twente 1.0.

Hoofdlijnen ingebrachte aandachtspunten wensen en bedenkingen volksvertegenwoordigers:

- Meer aandacht voor **communicatie en participatie**; betrekken van inwoners, ondernemers en gemeenteraden moet in vervolgtraject meer aandacht krijgen. Vooraf de verwachtingen over de mate van participatie duidelijk schetsen. We beschouwen dit als een aandachtspunt voor de eerstverantwoordelijke gemeenten en voor de mogelijke ondersteuning van de RES-organisatie hierin. Een uitwerking hiervan zijn bijvoorbeeld de Q&A sessies met de raden/staten en AB's en de opbrengsten van diverse gehouden gesprekken met stakeholders, zie hoofdstuk 2.
- Het **afwegingsvierkant** met daarin; ruimtelijke kwaliteit, kosteneffectiviteit, maatschappelijk draagvlak en de hoogte van het aanbod, nadrukkelijker in de vervolgfase meenemen. Dit is een van de cruciale punten die in deze fase worden meegewogen in het voorleggen van het finale ontwerp van de RES 1.0 in maart 2021. Zie hiervoor hoofdstuk 3.
- Een evenwichtige verdeling met oog voor solidariteit tussen stad en platteland. Deze weging is geen onderdeel van de RES, maar een politiek-bestuurlijke afweging. Via subregionale samenwerking wordt dit verder vormgegeven richting de RES 2.0.
- Voor meerdere gemeenten is het bod onder **voorbehoud** van besluitvorming in de raad over de eigen lokale energievisie. Dat mag op zichzelf juist zijn, maar de gezamenlijke gemeenten hebben zich wel verplicht bij te dragen aan een haalbare, schaalbare en betaalbare energiestrategie voor Twente, leidend tot een duurzame opwek van elektriciteit van 1,5 TWh.
- Voldoende aandacht voor **energiebesparing** als eerste voorliggende actie. Dit is geen RES-opgave, maar een gemeentelijke opgave. Dit belang is wel benadrukt in hoofdstuk 3.
- Meer stimulans nodig voor '**zon op dak'**, dit is een oplossing met groot draagvlak.
  Problemen met salderen, verkrijgen SDE en verzekeringstechnisch moeten vanuit het Rijk opgepakt worden. We vragen een sterke stimulans voor zonne-energie op (bedrijfs)daken. Ook nieuwbouwdaken moeten verplicht worden voorzien van panelen. Deelname vanuit de RES Twente aan de landelijke werkgroep moet deze punten vanuit de lobby (hoofdstuk 8) onder de aandacht gaan brengen.
- Zorgen over de **netwerkcapaciteit**, kunnen de plannen uit de RES wel worden aangesloten? Er zijn al knelpunten bekend dat bedrijfsdaken niet kunnen worden benut door de beperkingen van de netwerkcapaciteit. Hier maximale inzet van de netbeheerders vragen/ eisen. Dit zijn juist overwegingen, die meegenomen worden bij het identificeren van de zoeklocaties voor grootschalige opwek van elektriciteit. Nadere uitwerking heeft plaatsgevonden en is terug te lezen in hoofdstuk 4.
- **Lusten en lasten lokaal**, hoe gaat dat georganiseerd worden? Dit vraagt meer uitwerking met een goede definitie en uniforme werkwijze voor lokaal eigendom, aansluitend bij landelijke richtlijnen. Hierbij zal aandacht zijn voor de verscheidenheid van de gemeenten onderling. Tijdens monitoringsgesprekken is hier aandacht voor gevraagd, veel gemeenten hebben dit al in het eigen beleid opgenomen. Enkele gemeenten zijn van plan dit nog te gaan doen in het vervolgproces, zie voor de stand van zaken de beleidspagina in de monitor RES Twente per gemeente.

Enkele specifiekere reacties met meer of minder verdeeldheid tussen fracties

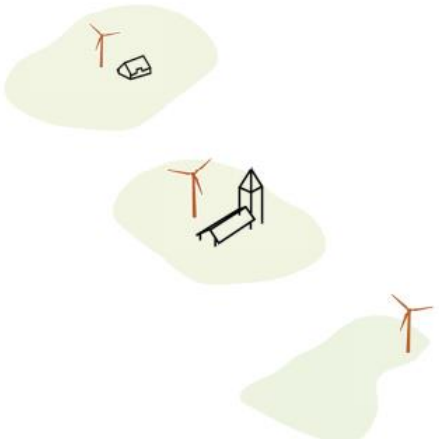
- De **clustering van windmolens** bij industrieterreinen en langs de Rijkswegen en het grensgebied worden als concrete kansen gezien. Meerdere fracties zien de bouwsteen dorpsmolen, in de vorm van lokale kleinere windmolens, niet als gewenste oplossing. Dit zijn overwegingen, die meegenomen worden bij het opstellen van het ontwerp RES 1,0. De dorpsmolen komt als optie niet terug in de voorlopige RES 1.0. Wel zijn dorpsprojecten in het NOT-aanbod opgenomen, waarbij alleen in twee kleine paarse zoekgebieden gelegen aan de A1 sprake kan zijn van middelhoge windmolens, voor het overige deel worden hierbij zonne-projecten bedoeld.
- Redelijk eensluidende reactie dat de inzet van **biomassa** niet wordt gezien als verstandige potentiële warmtebron in Twente. Over **biogas** wordt positiever gedacht. Wel aandacht voor toekomstige krimp veestapel en milieueisen natura 2000 gebieden/kringlooplandbouw. Dit komt terug bij de Regionale Structuur Warmte, zoals deze onderdeel uitmaakt van de RES 1.0
- De rol van **waterstof**, als energiedrager en als opslagmogelijkheid bij piekbelasting, is onderbelicht in de concept RES Twente. Waterstof kan bijgemengd worden ter vervanging van aardgas via het bestaande gasnet, mogelijk in combinatie met biogas. Uitgangspunt voor de toepassing van waterstof als vervanging van aardgas is dat deze “groen” geproduceerd dient te worden, mogelijk vanuit de piekbelasting op het elektriciteitsnetwerk. Zie hoofdstuk 5.
- De mogelijkheden voor **energieopslag** in de regio. Dit is een onderdeel voor de Twentse Energie Agenda Twente als vervolg op de RES Twente 1.0.
- Landelijk meer aandacht voor de mogelijkheid van een **thoriumcentrale** of een **kerncentrale** en voor de langere termijn als oplossing schetsen in de RES Twente. (meningen hierover zijn verdeeld tussen fracties). Zie hoofdstuk 8.
- Onderzoek naar kansen voor **geothermie en aquathermie** regionaal oppakken in een vervolgtraject; Zie hoofdstuk 5.
- Behoefte om **lokale verdienmodellen** uit te werken die ten goede komen aan inwoners en lokale cq regionale bedrijven. Dit is een aandachtspunt voor RES 1.0. in overleg met stakeholders. Zie hoofdstuk 6.
- Behoefte aan goede actuele **monitoring** op basis van actuele cijfers (nu peiljaar 2017). Zonder goede cijfers is het effect van beleid en projecten lokaal lastiger te monitoren. Een goede basis begint bij een actuelere landelijke klimaatmonitor. De monitor van de RES Twente is sinds eind januari bereikbaar via www.energiestrategietwente.nl/monitor. Het is een monitor in ontwikkeling, waarbij gewerkt door kennispunt Twente aan het actualiseren van de beschikbare landelijke en lokale data voor Twente en de gemeenten. Zie ook hoofdstuk 7.

Voor een volledig overzicht kunt u alle reacties per gemeente en fractie nalezen op:
www.energiestrategietwente.nl/nieuws/concept-concept-res-twente-ingediend
Voor zover mogelijk worden de aandachtspunten betrokken bij de verdere uitwerking van de RES 1.0.

## BIJLAGE 2. ONTWERPPRINCIPES ENERGIELANDSCHAP

Het rapport 'Energie-opwekking in de landschappen van Overijssel' beschrijft energieconcepten voor zonnevelden en windturbines voor de landschappen die in Overijssel voorkomen. Volgens HNS landschapsarchitecten zijn er in Overijsel 4 windconcepten denkbaar, namelijk:

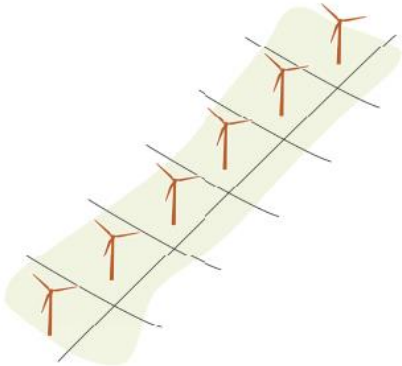
### WINDBAKEN



Eén tot maximaal drie windturbines om een locatie te markeren die het waard is gemarkeerd te worden. Toe te passen bij:

- bedrijventerreinen en stadsranden
- knooppunten van infrastructuur

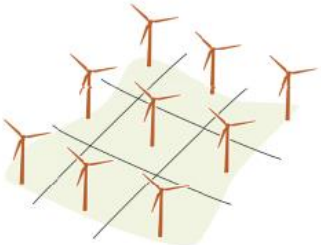
### WINDLIJN



minimaal 5, maar idealiter minimaal 6 windturbines in een strakke lijnopstelling. Toe te passen in:

- grootschalige jonge heide- en broekontginningen
- hoogveenontginning en veenkoloniaallandschap

### WINDCLUSTER



Minimaal 8 en maximaal 16 windturbines in strak grid of versprongen gridopstelling. Toe te passen in:

- grootschalige jonge heide- en broekontginningen
- hoogveenontginning en veenkoloniaallandschap

### WINDBOS



Een zwerm van enkele windmolens (minimaal 5 en maximaal 16 turbines) verspreid en random geplaatst in een bosgebied (minimaal 100 ha) waarbij de turbines onderdeel zijn van bosomvorming en verjonging.

Toe te passen in grote bosgebieden die vernieuwd worden, weinig natuurwaarde kennen of aanplant van grote stukken nieuw bos. De windturbines zijn onderdeel van het boslandschap.

Het rapport beschrijft verder enkele algemene ontwerpregels voor de plaatsing van windturbines, te weten:

1. De turbines binnen een ruimtelijk concept zijn identiek.
2. Stuur per gebied op één windconcept en voorkom interferentie van concepten. Stelregel is dat tussen elk windconcept een ruimte van 8 kilometer 'open' gehouden moet worden voordat het volgende windconcept wordt ingezet.
3. De inpassing en ruimtebeleving van een windconcept en relatie met andere windconcepten in de omgeving dienen altijd 3D getest te worden.

***Ontwikkeling van energielandschappen***

Het advies van HNS geeft naast de aanbevelingen voor windlocaties ook aanbevelingen mee voor de eventuele ontwikkeling van energielandschappen. Een energielandschap betreft een grootschalige transformatie van een gebied om daar energie op te wekken. Dit bestaat uit zon- en windenergie. Daarnaast wordt er geïnvesteerd in andere maatschappelijke doelen bijvoorbeeld het ontwikkeling van grootschalige nieuwe groenstructuren, natuurontwikkeling, waterdoelen of verduurzaming van landbouw. Omdat hier sprake is van een transformatie van het landschap is een uitgebreid gebiedsproces noodzakelijk.

Er zijn twee soorten ontwikkelingen denkbaar. De transformatie van een gebied of de transformatie langs een lijnvormige structuur in een gebied (denk aan een watergang, lint of groenstructuur). Beide worden hieronder toegelicht.

**GEBIEDSONTWIKKELING**

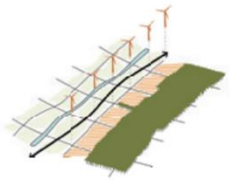


Ontwerpprincipes:

- In een groter gebied (minimaal 100 ha) wordt via gebiedsvernieuwing een energielandschap ontwikkeld met eigen kwaliteiten.
- De ontwikkeling van zon en wind gaat gepaard met grootschalige gebiedsvernieuwing: grootschalige nieuwe landschapsstructuren (recreatief en ecologisch) worden toegevoegd en lokale opgaves zoals waterberging of biodiversiteit worden meegekoppeld.
- De windturbines kennen een helder ruimtelijk concept van lijnen of cluster (zie windlijn of windcluster).
- Zonnevelden worden grootschalig opgezet. Monofunctionaliteit moet worden voorkomen.
- Alle bewoners van het gebied profiteren maximaal, ook financieel. Mogelijk worden bewoners uitgekocht.
- Een uitgebreid gebiedsproces is een voorwaarde.

Toe te passen in grootschalige jonge veldontginningen en in grootschalige hoogveenontginningen en veenkoloniaal landschap.

**STRUCTUURONTWIKKELING**



Ontwerpprincipes:

- Er wordt via gebiedsvernieuwing een energielandschap langs een grootschalige (nieuwe) landschapsstructuur ontwikkeld.
- De nieuwe landschapssstructuur heeft hoge ecologische, landschappelijke, hydrologische of recreatieve waarden, zowel tijdens als na opheffen van de energieproductiefunctie. Hiermee worden meerdere gebiedsdoelen gerealiseerd.
- Via een gebiedsproces wordt de structuur bepaald, via ruilverkaveling gerealiseerd.
- De windturbines kennen een heldere lijnstructuur (zie windlijn).
- Zonnevelden worden grootschalig opgezet. Monofunctionaliteit moet worden voorkomen: er is veel aandacht voor bodemkwaliteit om bodemdegradatie te voorkomen, alsmede focus op doelen voor biodiversiteit, waterdoelen als berging en kwaliteit, landschapsontwikkeling en recreatie. Zoveel mogelijk wordt landbouw rond de velden ingepast.
- Alle bewoners van het gebied profiteren maximaal.
- Mogelijk worden bewoners uitgekocht.
- Een uitgebreid gebiedsproces is een voorwaarde.

***Opwekken van energie langs Rijkswegen met wind en zon***

De Rijkswegen A1 en A35, N35, N36 en de N18 lopen door het karakteristieke landschap en bieden kansen voor energie-opwek door aan te sluiten op het landschappelijke patroon en de bestaande infrastructuur. Met het Rijksprogramma OER (Opwekking Energie Rijksgronden) streeft het Rijk naar optimale inzet van Rijksgronden voor het opwekken van energie via zon en wind. Eén van de huidige pilotprojecten is de Duurzaamheidsroute A35




De A35 pilot is genoemd in de bouwsteen opwek langs Rijkswegen in de concept-RES en bevindt zich in de verkenningsfase. In deze fase onderzoeken we of het haalbaar is de rijksgronden langs het traject A35/N35 beschikbaar te stellen voor opwekken van duurzame elektriciteit door zonne-energie. Er wordt onder andere gekeken naar de financiële haalbaarheid, de verkeersveiligheid, landschappelijke inpassing, ecologie en de impact op het elektriciteitsnetwerk. Inbreng van de omgeving speelt hierbij een belangrijke rol. Elke partij binnen dit pilotproject levert de nodige expertise. Combinatie van zon en wind wordt niet uitgesloten. De initiatiefnemers van het project Duurzaamheidsroute A35 zijn Rijkswaterstaat, Rijksvastgoedbedrijf, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, de gemeenten Almelo, Borne, Enschede, Hellendoorn, Hengelo en Wierden, provincie Overijssel, Enexis en waterschap Vechtstromen.

Na de verkenning hopen we op een goed beeld van de mogelijkheden voor het opwekken van zonne-energie langs en in de midden- en/of zijbermen en/of op- en afritten van de A35 en de N35. Deze gronden zijn in bezit van de Rijksoverheid. Ook zal worden gekeken naar de mogelijkheden om percelen die direct grenzen aan de A35 of de N35 voor energie-opwek te ontwikkelen. Dit kunnen gronden in eigendom van de gemeente zijn, maar ook van particulieren. De leerervaringen van de verkenning kunnen ook bij andere locaties in het hele land worden toegepast. Want dit pilotproject is één van de tien projecten van het pilotprogramma Hernieuwbare energie op Rijksgrond.

Er liggen ook voor energie-opwek via zon en wind kansen langs de overige Rijkswegen, alleen valt dit buiten de scoop van het pilotproject. Daarvoor is al een ruimtelijke visie uitgewerkt in de concept-RES. Vanuit subregionale samenwerking verkennen gemeenten de mogelijkheden.

## BIJLAGE 3. TOELICHTING SYSTEEMEFFICIËNTIE

De maatschappelijke kosten voor de energietransitie, het ruimtebeslag en de benodigde tijd in de uitvoering zijn fors. Door in te zetten op systeemefficiëntie zijn besparingen mogelijk. Met de adviezen ten aanzien van de systeemefficiëntie kan een RES-regio sturen op keuzes die bijdragen aan een uitvoerbare en betaalbare RES.

***Doorrekening van het bod***

Als onderdeel van de RES Twente 1.0 heeft de regio haar ambities met betrekking tot duurzame opwek gedeeld met de netbeheerders. Op basis van de aangeleverde gegevens hebben Enexis Netbeheer en Coteq Netbeheer de impact van de plannen op de noodzakelijke investeringen in de energie-infrastructuur bepaald. Om een juiste inschatting van de netimpact te maken, hebben we gebruik gemaakt van een integrale doorrekening, waarbij ook rekening is gehouden met de toekomstige ontwikkelingen in de vraag naar en het aanbod van elektriciteit in andere sectoren. Er is in beeld gebracht waar knelpunten ontstaan in de energie-infrastructuur en welke netinvesteringen nodig zijn om de ambities in de RES Twente 1.0 te realiseren. De RES Twente 1.0 geeft zo richting aan de investeringsplannen van Enexis en Coteq, die tweejaarlijks worden herijkt. Een aantal uitbreidingen dat nodig is om het RES-bod van Twente te faciliteren is reeds opgenomen in de huidige investeringsplannen en in voorbereiding.[1]

De analyse maakt inzichtelijk wat de impact is van het RES-bod op de investeringen in de energie-infrastructuur. De benodigde aanpassingen zijn een indicator voor het hoekpunt systeemefficiëntie in het afwegingskader. De netimpactanalyse beperkt zich tot de impact voor de netbeheerders. Overige maatschappelijke kosten en impact, zoals SDE-subsidies, zijn hierin niet meegenomen.

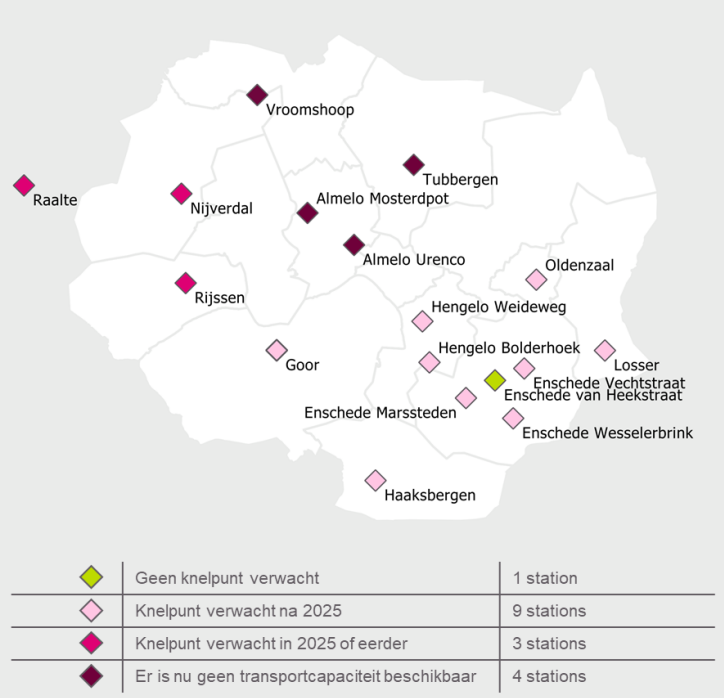
We geven hier een korte samenvatting van de uitkomsten van de netimpactanalyse (netimpactrapportage RES 1.0 Twente, februari 2021).

***Samenvatting resultaten***

Uit de resultaten blijkt dat er op een groot aantal elektriciteitsstations uitbreidingen nodig zijn om het RES-bod te kunnen realiseren. Uit de analyse blijkt echter ook dat er geen nieuw HS/MS-station nodig is, dit zijn de stations die voor de verbinding zorgen tussen het hoogspanningsnet van TenneT en de distributienetten van Coteq en Enexis. In algemene zin vragen uitbreidingen minder uitvoeringstijd dan het bouwen van een nieuw station. Voor het peiljaar 2025 is een inschatting gemaakt welk aandeel van het RES-bod gerealiseerd zal zijn, we zien dat hierin een verschil zit met de ontwikkelingen uit de markt op dit moment.

In Twente zijn 16 HS/MS-stations (in de analyse is ook station Raalte buiten Twente meegenomen). Op vier van deze stations is nu al een knelpunt door huidig aangesloten of al in opdracht gegeven aan te sluiten duurzame opwekinitiatieven. Vanuit de netimpactanalyse van de RES Twente 1.0 wordt op nog eens twaalf stations een knelpunt verwacht, waarvan drie stations voor 2025 al voor een knelpunt kunnen zorgen en voor negen stations tussen 2025 en 2030. Op één station wordt geen knelpunt verwacht op basis van het RES 1.0 bod. De knelpunten zijn een gevolg van beperkte capaciteit op de HS/MS-stations en/of op het hoogspanningsnet van TenneT.

[1] Dit betekent niet dat benodigde investeringen voor de RES 1.0 ook uitgevoerd worden, op dit moment zijn de investeringen klantvraag gedreven. In gezamenlijk verband wordt met de netbeheerders momenteel onderzocht hoe we zo goed mogelijk pro-actieve investeringen voor de RES kunnen plannen.




*Figuur xx. Kaart met hoog- en middelspanningsstations en aanduiding waar een knelpunt wordt verwacht.*

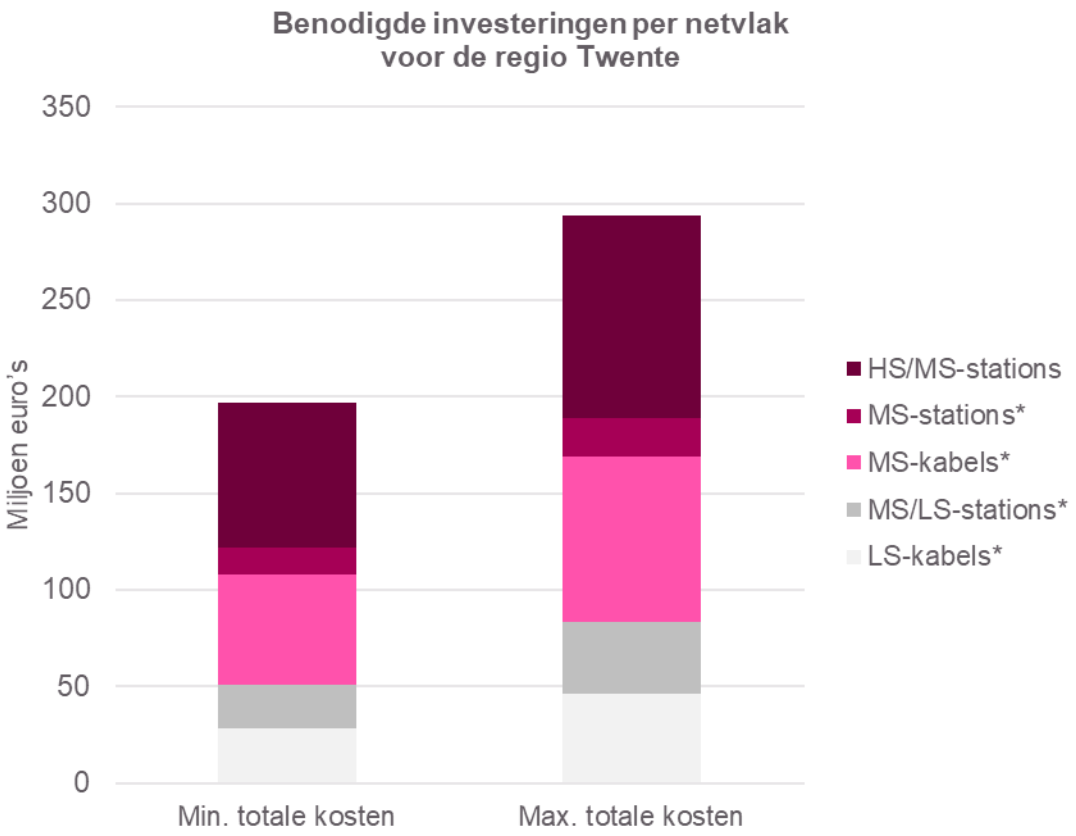
Om de knelpunten die ontstaan door het RES-bod op te lossen, zijn investeringen door Enexis, Coteq en TenneT nodig. Op veertien van de vijftien HS/MS-stations in Twente zijn uitbreidingen benodigd en mogelijk om het RES-bod te faciliteren. Van deze knelpunten wordt er maar één veroorzaakt door de vraagontwikkeling. De andere uitbreidingen zijn noodzakelijk om de duurzame opwek aan te kunnen sluiten. Voor deze stations geldt als voorwaarde dat de beschikbare capaciteit op het net van Enexis en Coteq pas volledig benut kan worden na uitbreiding van het hoogspanningsnet van TenneT.

De uitbreiding van een HS/MS-station is een tijdsintensief project, de doorlooptijd is tussen de vier en zes jaar. Deze indicatie voor individuele projecten moet gezien worden als de doorlooptijd, als ware dit het enige project dat door de netbeheerder uitgevoerd wordt. Natuurlijk zal er in werkelijkheid grote onderlinge afhankelijkheid zijn tussen projecten en is de doorlooptijd onder andere afhankelijk van de beschikbaarheid van technisch personeel en materieel. De netbeheerders schatten in dat de benodigde uitbreidingen haalbaar zijn voor 2030, indien de RES-plannen tijdig voldoende concreetheid en zekerheid bieden om over te kunnen gaan tot investering. Voor de tijdige uitvoering van het RES-bod is het daarom essentieel om continue afstemming te hebben tussen netbeheerder, gemeenten en provincie.

De impact op de ruimte lijkt uit de impactanalyse beperkt. Bij de uitwerking van uitbreidingen kan echter blijken dat door omstandigheden in boven- en/of ondergrond toch nog ruimte gezocht moet worden om de uitbreidingen mogelijk te maken.

De indicatieve kosten voor Enexis en Coteq, ten behoeve van netinvesteringen voor de realisatie van het RES-bod 1.0, wordt geschat tussen de 200 en 300 miljoen euro, zie figuur 2. De bandbreedte van deze kostenschatting ontstaat door de onzekerheid in de concreetheid van de plannen met betrekking tot duurzame opwekking. De netbeheerders kunnen daardoor enkel een indicatieve inschatting van MS- en LS-kosten maken. Ook de kosten per uitbreiding van een station zijn locatie- en situatieafhankelijk. Het toepassen van keuzes voor systeemefficiënte is nog niet meegenomen in deze bandbreedte. In de analyse is voor TenneT gekeken naar de impact en de benodigde netaanpassingen. Er is echter nog geen uitspraak gedaan voor de

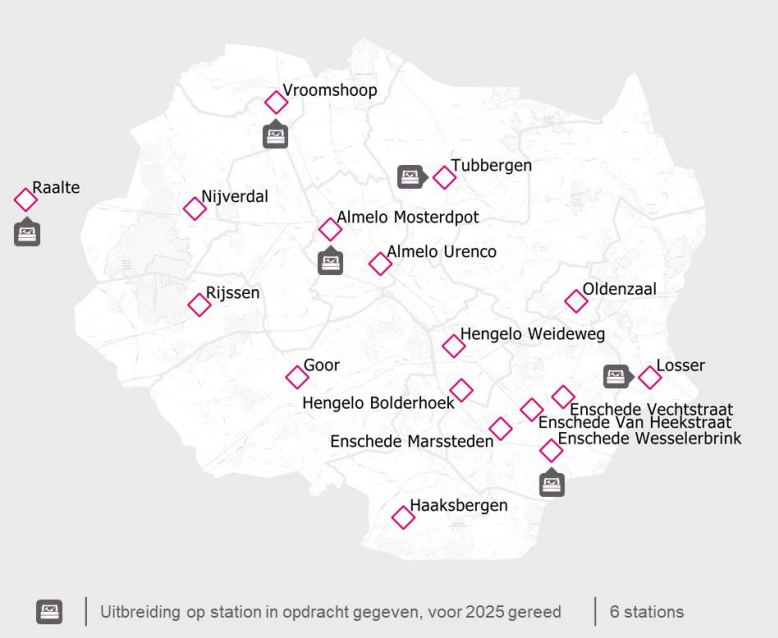
benodigde ruimte, kosten en tijd. De investeringen die TenneT moet doen voor het uitbreiden van de hoogspanningsnetten komen nog bovenop de eerdergenoemde bandbreedte.




*Figuur 1*

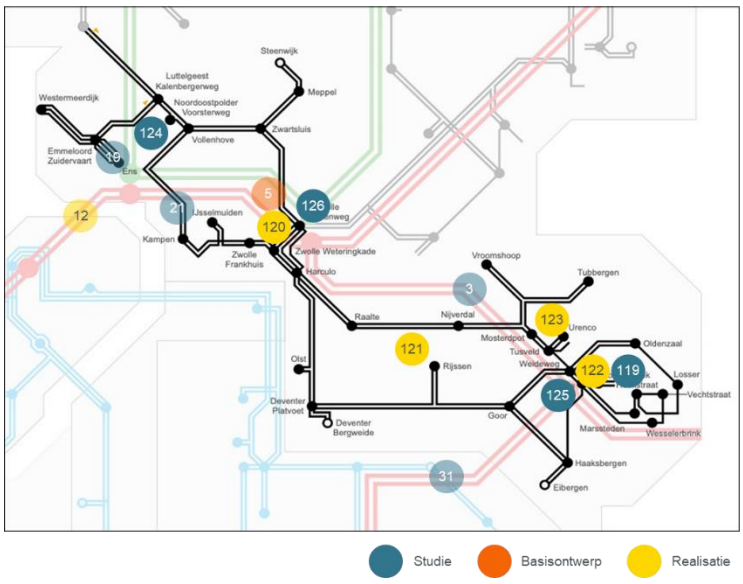
***Huidig geplande uitbreidingen***

Er zijn binnen de regio Twente al verschillende plannen voor uitbreidingen door Enexis, Coteq en TenneT. In figuur 3 zijn de stations weergegeven waar reeds opdracht is gegeven voor uitbreidingen voor 2025 door Enexis en Coteq. Voor de stations Losser en Tubbergen zijn de reeds geplande uitbreidingen voldoende om het RES-bod aan te sluiten. Hier zijn (op basis van het RES-bod) geen verdere uitbreidingen door Enexis benodigd. Voor de uitbreidingen op de stations Almelo Mosterdpot, Enschede Wesselerbrink, Vroomshoop en Raalte geldt dat ze aansluiting van een deel van het RES-bod mogelijk maken. Op deze stations zijn hiernaast nog verdere uitbreidingen door Enexis, Coteq én Tennet nodig om knelpunten op te lossen.




Figuur xx

Het RES-bod past op veel van de stations met de in uitvoering zijnde netverzwaringen en aanpassingen van TenneT. De uitbreidingen die reeds door TenneT gepland staan worden weergegeven in figuur 4. Enkel de opgave rondom Tubbergen en Vroomshoop kan met het huidige netwerk van TenneT niet gefaciliteerd worden. Hiervoor zijn opwaarderingen nodig op de bestaande hoogspanningslijnen tussen Almelo, Vroomshoop en Tubbergen. De verwachting is dat deze opwaarderingen door TenneT gerealiseerd kunnen zijn voor 2030.




*Figuur xx*

***Verbetermogelijkheden en aanbevelingen***

Vanuit de impactanalyse doen de netbeheerders een aantal aanbevelingen aan de RES Twente, om de uitvoerbaarheid van het bod in de RES Twente 1.0 te verhogen en de maatschappelijke kosten te verlagen:

**Efficiëntie van het bod**

Er zijn verschillende manieren om naar (systeem)efficiëntie te kijken. Voor de scope van de RES waar we onder meer gezamenlijk keuzes en afspraken maken over waar we hoeveel elektriciteit willen opwekken met welke techniek, gaat het er vooral om of deze hoeveelheid elektriciteit efficiënt opgewekt en getransporteerd kan worden naar de afnemers. Voor onze afweging kijken we naar de maatschappelijke kosten die nodig zijn om ons bod in 2030 te realiseren. Deze kosten dragen we als maatschappij en worden (via energiebelasting en tarieven van de netbeheerders) naar onze burgers en bedrijven doorberekend. Vanuit onze maatschappelijke verantwoordelijkheid hebben wij deze meegenomen in onze afweging tussen de verschillende hoekpunten uit ons afwegingskader. Door de complexiteit van de materie is een deel van de beschikbare keuzes vereenvoudigd weergegeven, de kosten zullen sterk afhangen van de toekomstige ontwikkelingen.

Samen met de netbeheerders zijn de belangrijkste factoren bepaald waarmee lokale en regionale keuzes de systeemefficiënte en de maatschappelijke kosten beïnvloeden:

- de verhouding zon – wind;
- de mate waarin gebruik wordt gemaakt van de bestaande aansluit- en transportcapaciteit;
- de afstand tussen een productielocatie hernieuwbare elektriciteit en het aansluitpunt op het elektriciteitsnet;
- mate waarin projecten worden geclusterd.

In Twente bedraagt de verhouding tussen de elektriciteitsproductie door windturbines en zonnepanelen nu 40/60, terwijl elektriciteitsproductie uit zon voor het netwerk ongeveer een factor 3 minder efficiënt is (duurder is) dan windenergie. Als het aandeel wind met 20% toeneemt (dus van 40% wind naar 60% wind), dan dalen de maatschappelijke kosten naar schatting met ruim € 100 mln. Hiervan betreft € 24 mln de kosten voor de netverzwaring (of het benutten van huidige capaciteit) en het aansluiten van de initiatieven hierop (bij aanname van gemiddelde afstand van 5 km). De rest betreft de verstrekte SDE-subsidie over de looptijd van 15 jaar. Dat is 75% van de meerkosten. Hier zijn dus mogelijkheden blijven liggen om kosten te besparen. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat de Twentse energiemix niet afwijkt van het landelijke beeld en dat de maatschappelijke kostenefficiëntie nog sterk kan verbeteren.

Uit de doorrekening van Enexis blijkt dat de ambitie uit de RES Twente 1.0 gerealiseerd kan worden door de beschikbare aansluit- en transportcapaciteit uit te breiden. De investeringen voor het uitbreiden van de capaciteit zijn groot, maar we hebben geen nieuw station nodig en dat is in de meeste regio's wel het geval. Er is in Twente nog vrije capaciteit die geen investeringen vergt. Inefficiënte keuzes in de RES Twente 1.0 maken het realiseren van meer duurzame elektriciteit na 2030 duurder.

Bij de voorbereiding van de RES Twente 1.0 is geïnventariseerd waar reeds hernieuwbare elektriciteit wordt opgewekt en waar die projecten in voorbereiding zijn. Daarbij is ook gekeken naar de voorbereiding van ruimtelijk beleid door gemeenten. En dat levert een zeer divers beeld op.

Sommige gemeenten tellen al meerdere zonnevelden. In andere gemeenten is de aanwijzing van locaties voor de realisatie van zonnevelden nog onderwerp van een participatieproces, terwijl er ook gemeenten zijn die ruimtelijk beleid aan het voorbereiden zijn. Dit maakt het niet eenvoudig om eenduidige conclusies voor heel Twente te kunnen trekken. Wat wel kan worden geconstateerd, is dat er in Twente geen sprake is van grootschalige concentratie van productiefaciliteiten voor zonne- en windenergie. In Twente kunnen kostenvoordelen worden behaald als projectlocaties meer worden geclusterd.

## BIJLAGE 4A. TRANSITIEVISIE WARMTE (TVW) EN WIJKUITVOERINGSPLANNEN

Gemeenten realiseren uiterlijk eind 2021 een TVW. Hierin wordt een doorkijk gegeven naar welke wijken per gemeente in 2030 en in 2050 naar een alternatieve warmtevoorziening kunnen overstappen. Vervolgens gaan de gemeenten samen met de omgeving, inwoners, ondernemers en andere stakeholders, aan de slag met de wijkuitvoeringsplannen. In de wijkuitvoeringsplannen wordt verder in gezamenlijkheid uitgewerkt welke alternatieve vormen van warmte zowel vanuit technisch als economisch oogpunt het meest haalbaar en wenselijk zijn voor de wijken binnen elke gemeente in combinatie met warmtebesparing. Hierin zijn een aantal alternatieven denkbaar, zoals; a) all-electric, b) warmtenetten, c) groengas, d) biogas en e) hybride systemen. Een belangrijk uitgangspunt is de haalbaar- en betaalbaarheid per wijk met de potentiële beschikbare bronnen en technieken en het energiesysteem als geheel. De impact van de warmteoplossing op het elektriciteitsnet moet in samenhang met elektrisch vervoer en zonne-energie in de wijk worden bekeken, zodat er vroegtijdig helderheid en zekerheid is waar gasleidingen kunnen blijven liggen en waar elektriciteitsnetten moeten worden verzwaard. Om te zorgen dat de investeringen en werkzaamheden haalbaar en betaalbaar zijn. De wijkuitvoeringsplannen/-projecten worden gefaseerd opgesteld.

## BIJLAGE 4B. STIMULERINGSPROGRAMMA WARMTENETTEN

De provincie wil via het ‘Stimuleringsprogramma warmtenetten’ de aanleg van warmtenetten versnellen die gevoed worden door duurzame bronnen, zoals geothermie, aquathermie, restwarmte en biomassa. Het Stimuleringsprogramma richt zich op projectideeën voor warmtenetten in verschillende fasen. In de haalbaarheidsfase worden projecten ondersteund door de uitwisseling van kennis, expertise en tools zoals een checklist voor warmtenetten om van ideeën tot kansrijke projecten te komen. Kansrijke projecten die maatschappelijk gewenst, maar financieel laag of laat renderen door een vollooprisico (onzekerheid dat er in de toekomst voldoende afnemers zijn om het project te laten renderen) of onrendabele top kunnen een beroep doen op de subsidieregeling voor investeringen in warmtenetten. Voor de maatregelen trekt de provincie zeven miljoen euro uit voor heel Overijssel.

## BIJLAGE 4C. BIOGAS/GROENGAS

Vanuit de routekaart Groengas (30 maart 2020) blijkt dat gasvormige energiedragers, door hun unieke karakteristieken, een onvervangbare rol hebben in de verduurzamingsopgave van de Nederlandse samenleving. Om de toekomstige gasbehoefte duurzaam in te kunnen vullen, is de ontwikkeling van $CO_2$-vrije gassen als alternatief voor aardgas essentieel.

Op dit moment is de productie van $CO_2$-vrije gassen, zoals groengas verkregen uit de vergisting of vergassing van biogene reststromen, echter nog beperkt. Een opschaling van de groengasproductie, binnen de kaders voor de duurzame inzet van biogene reststromen en circulariteit, wordt wenselijk geacht gezien de verduurzamingsopgave van het gassysteem. Gasvormige energiedragers blijven zelfs noodzakelijk om in 2050 tot een volledig duurzaam energiesysteem te komen.

In de concept-RES Twente is aangegeven dat Twente een groot potentieel aan biomassa bezit. In theorie is er in Twente de kans om ruim 140.000 woningen met duurzaam gas te verwarmen. Dat is in theorie, omdat de inzet van deze bronnen in de praktijk ook verdeeld kan worden over industrie en mobiliteit. Hiernaast is bij deze inschatting van het aantal woningen de aanname gedaan dat de gemiddelde gasvraag per woning in 2050 zal halveren ten opzichte van nu, bijvoorbeeld door isolerende maatregelen.

Op dit moment wordt echter nog geen 5% van de mest ingezet voor biovergisting, waardoor er in potentie nog veel voor de warmtetransitie te winnen valt. Twente ziet deze kans en wil die ook graag benutten. Twentse gemeenten zijn daarom vanuit een coalitie i.o. samen met netbeheerders, lokale initiatieven en ander stakeholders al bezig om die kansen te verkennen en te vergoten middels de verbinding met de kringlooplandbouw. In de verkenning is inmiddels gebleken dat een positieve businesscase voor alle betrokken partijen in het proces van mestproductie tot groengasproductie niet haalbaar is zonder wijzigingen in de SDE-subsidies en/of beprijzing van stikstof en fosfaten. Daarnaast is gebleken dat mestvergisting en opwaardering naar groengas binnen de regio nog niet overal mogelijk is. Gemeenten zullen die ruimte in hun beleidskaders moeten bieden om zo de productie van deze duurzame gasvormige energiedragers maximaal te faciliteren.

***Twentse productie en inzet duurzaam gas***

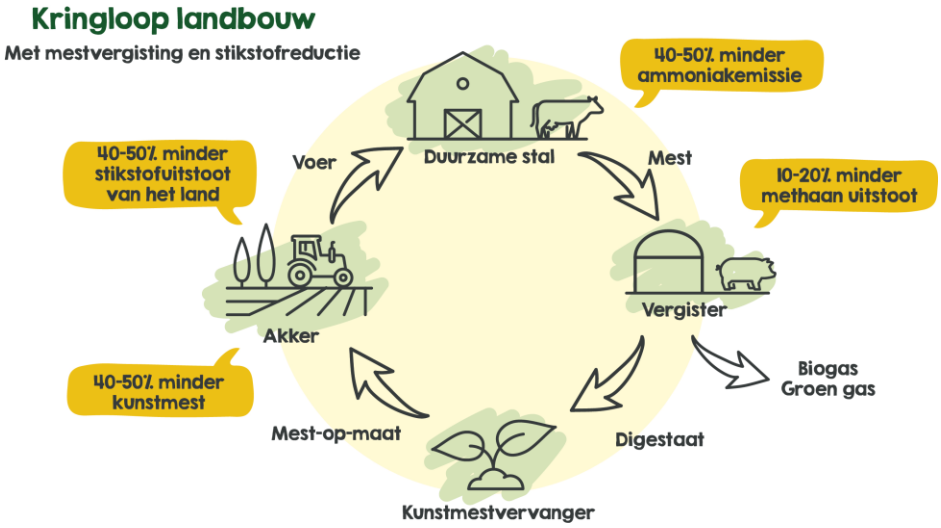
Twente is een regio met veel verschillende landschapsstijlen en wijdverspreid liggende dorpen, dorpskernen en een groot stedelijk gebied. De afstanden tussen warmtevragers en warmtebronnen variëren sterk, waardoor duurzaam gas, gecombineerd met de al aanwezige gasinfrastructuur, kansen biedt voor verwarming van met name ‘oudere’ woningen (bouwjaar voor 1992).

Twente verkent de kansen via onderzoeken in opdracht van de Noordoost Twentse gemeenten en vanuit het onderzoek van Cogas naar een werkbaar biogasconcept. Het onderzoek van de Noordoost Twentse gemeenten gaat in op de kansen voor het vergroten van de biogasproductie met ervaringscijfers vanuit de reeds gerealiseerde lokale vergistingsinstallaties. Het onderzoek van Cogas verkent de mogelijkheden van een regionaal biogasnetwerk en de meest kansrijke strategie om hiertoe te komen.

Beide onderzoeken zijn nodig om een goed beeld te krijgen van de kansen voor vergroting van de biogasproductie binnen de regio, maar mogelijk ook daarbuiten. Vergroting van de biogasproductie zal echter niet ontstaan zonder een rendabele businesscase voor alle partijen binnen de keten van mest tot duurzaam gas. Om die reden wordt vanuit het onderzoek van de Noordoost Twentse gemeenten gewerkt om de businesscases van alle betrokken partijen in beeld te brengen. De belangrijkste aandachtspunten en afwegingen uit dit onderzoek en het onderzoek van Cogas worden verderop onder de aandacht gebracht.

***Bevordering kringlooplandbouw***

Biovergisting kan door onze veehouderijen gezien worden als welkome activiteit binnen de kringlooplandbouw en circulaire economie en zo mogelijk een tweede inkomstenbron bieden of op zijn minst meer continuïteit geven aan hun bedrijf. De belangstelling voor vergisting zal toenemen als blijkt dat de businesscases voor hen een positief resultaat zullen geven, zowel economisch als qua verduurzaming.




De productie van biogas/groengas in combinatie met kringlooplandbouw en stikstofreductie zijn elkaar versterkende processen in de verduurzaming van de leefomgeving, agrarische bedrijfsvoering en de productie van duurzaam gas. Door toepassing van duurzame stallen met directe vergisting van mest kunnen stikstof- en methaanemissies sterk worden teruggedrongen en mesttransporten sterk gereduceerd. Daarnaast kan digestaat als reststof van het vergistingsproces weer worden opgewerkt tot kunstmestvervanger en op land worden gebracht, waarmee de gewassen beter op maat kunnen worden bemest.

Uit de figuur hierboven blijkt welke stikstofemissies er binnen de kringlooplandbouw gereduceerd kunnen worden. Hierbij wordt duidelijk dat de beperking van het kunstmestgebruik en de hieruit voortkomende afname van de productie van kunstmest een enorme verduurzaming betekent voor het milieu. Door deze kringloop ook toe te passen op boerderijschaal worden niet alleen mesttransporten van en naar de boerderij teruggebracht, maar ontstaat een sterke stimulans in optimalisatie van het gehele proces, omdat de agrariër zijn eigen producten in een kringloop houdt. Nog een ander bijkomend voordeel is dat dit proces eveneens bijdraagt in de beperking van de ziektedruk op de gewassen en het vee.

***Wat doen we al en wat is nog nodig***

In Twente leven kansen voor de verduurzaming van onze energiebehoeften en verbetering van de landbouw en leefomgeving. Er ontstaan weer initiatieven en verbindingen die de kans op de productie van duurzaam gas ook voor de langere termijn vergroten. Hierbij speelt ook innovatie en verdere technologische ontwikkeling een belangrijke rol. Om de potentie van duurzaam gas optimaal te kunnen benutten is er op zowel regionaal als nationaal niveau nog aandacht nodig op de volgende punten:

**Nationale aandachtspunten***:*

- Organiseren van een toereikende SDE++ voor de combinatie van hubs van kleinschalige boerderijvergisters met centrale opwaarderingsinstallaties voor groengas (huidige SDE++ is uitsluitend toereikend voor middelgrote tot grote boerderijvergisters met groengasproductie).
- Verduurzaming van de landbouw handen en voeten geven door stikstof en fosfaat te beprijzen (en niet alleen voor boeren die stoppen).
- 1 en 2 moeten ertoe leiden dat er een rendabele businesscase ontstaat voor verduurzaming van de landbouw, netbeheerders en leveranciers van biogas/groengas. Hierover moet duidelijkheid komen.
- Het lokaal opgewekte duurzaam gas ook lokaal inzetten voor de gebouwde omgeving en hierbij een keuze maken voor welke gebieden en eventuele woningtypen.

**Regionale aandachtspunten:**

- Ruimtelijk toestaan van boerderijvergisters en grootschalige vergisters.
- Faciliteren van opwaarderingsinstallaties om biogas naar groengas op te werken (in clusters van meerdere boerderijvergisters) en het vervolgens in te voeden op het bestaande aardgasnet (welke mogelijk uit te breiden is met onbenutte of nieuwe leidingen)
- Inzetten op grootschalige vergisting (varkens- en kippenmesttransport via de weg) of via boerderijvergisting van koemest of een mix van beide. Hierop moet het ruimtelijk beleid van gemeenten faciliterend zijn om de realiseerbaarheid te vergroten. Gemeenten moeten hierbij de afweging maken vanuit het afweegkader ruimtelijke kwaliteit.
- Er is niet voldoende duurzaam gas om alle woningen en gebouwen van warmte te voorzien, een zorgvuldige afweging over prioritering is dan ook essentieel. Het lokaal opgewekte duurzaam gas ook lokaal inzetten voor de gebouwde omgeving en hierbij een keuze maken voor welke gebieden en eventuele woningtypen.
- De rol van Lokale Energie Initiatieven voor maatschappelijk draagvlak en participatie om invoeding en lokaal eigenaarschap te stimuleren. Grote kansen om lokale initiatieven vanuit coöperatieve vorm mogelijk te maken. Gemeenten kunnen dit door middel van beleid verder faciliteren en stimuleren.

## BIJLAGE 4D. TOEKOMSTIGE WARMTEBRONNEN EN ONTWIKKELINGEN NIEUWE TECHNIEKEN

Geothermie is een duurzame warmtebron met een theoretische grote potentie. De aarde is op diepte van nature warm. Deze warmte kan uit watervoerende lagen in de ondergrond gewonnen worden. Onderzoeken vanuit provincie Overijssel en EBN laten zien dat de potentie in Twente matig is. Hierbij is vooral gekeken naar de traditionele aardlagen waar elders in Nederland geothermie plaatsvindt en met de huidig beschikbare technieken. Daarmee is de economische haalbaarheid van geothermie als primaire warmtebron voor het eventuele regionale warmtetransportnet laag.

Geothermie is een relatief nieuwe techniek waarin nog volop innovatie plaatsvindt. Zo richt het onderzoek RESULT zich op een innovatieve boortechniek om geothermie uit dunne aardlagen economisch haalbaar te maken. Daarnaast is de ondergrond van Twente niet overal even goed bekend. Door de voormalige gaswinning in Noord Twente zijn de kansen in dit gebied relatief goed in beeld. Echter is er van Zuid Twente minder data beschikbaar waardoor er een grote onzekerheid bestaat over de potentie voor geothermie. Ook ligt de focus bij de traditionele aardlagen. Mogelijk kunnen ook andere aardlagen voor Twente beter geschikt zijn voor de realisatie van geothermie. Over deze geschiktheid en haalbaarheid is nog weinig bekend.

Binnen hetonderzoeksprogramma Seismische Campagne Aardwarmte Nederland (SCAN) dat is gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en wordt uitgevoerd door Energie Beheer Nederland (EBN) zijn onvoldoende middelen beschikbaar om heel Nederland in beeld te brengen. Twente heeft geen prioriteit gekregen en wordt niet onderzocht.Als gevolg van ontwikkelingen in de techniek, ervaring in de uitvoering en kennis over de Twentse ondergrond kan geothermie in de toekomst wel kansrijk worden. Het is daarmee belangrijk om de ontwikkelingen te volgen en kennis over de Twentse ondergrond te vergroten. Op termijn kan dan mogelijk het regionale warmtetransportnet verder worden verduurzaamd met geothermie als duurzame warmtebron. Bij de realisatie van het regionale warmtetransportnet willen we aansluiting op toekomstige geothermie installatie(s) niet uitsluiten.

***Mogelijke vervolgstappen***

- Lobby starten om in de toekomst een studie te laten uitvoeren van de ondergrond van zuid Twente om te onderzoeken of er voldoende warmteaanbod aanwezig is. Met een SCAN II project kan Twente wel worden meegenomen.
- Op interessante locaties mogelijkheden voor een warmtenet onderzoeken en een bronnenstrategie uitwerken, rekening houdend met de warmtevraag.
- Hierin samenwerking zoeken met partijen die willen investeren, bijvoorbeeld bij de regionale warmteketen om aardwarmte op te nemen in de bronnenstrategie als mogelijke toekomstige warmtebron.
- Volgen van de innovaties van geothermie.

***Waterstof***

Waterstof is een schone brandstof, want bij verbranding komt alleen maar water(damp) vrij, en het kan gemaakt worden uit water en (duurzame) elektriciteit. Als energiedrager zou waterstof geschikt zijn om bijvoorbeeld aardgas voor verwarming of benzine in auto’s te vervangen. Met een relatief kleine aanpassing zouden de huidige gasleidingen ook geschikt kunnen zijn voor het transport van waterstof. Het is ook nog een duurzame grondstof, bijvoorbeeld voor plastics. Daarom kan waterstof in de toekomst een belangrijke rol gaan spelen.Waterstof is dus een energiedrager en geen alternatief voor duurzame opwekking. Sterker nog, waterstof is alleen duurzaam als het gemaakt wordt uit water en duurzaam opgewekte elektriciteit, en daar hebben we nog lang niet genoeg van. We moeten dus zorgen dat we voldoende duurzame energie kunnen opwekken om zelf te gebruiken en om ook waterstof te maken.

Er loopt nu een aantal grotere en kleinere onderzoeks- en proefprojecten in Nederland om groene waterstof te maken. Die zijn nodig om groene waterstof over een tijdje op grote schaal te kunnen gebruiken. De eerste toepassingen van groene waterstof op grote schaal zullen naar verwachting in de industrie plaatsvinden. Daarop zetten het kabinet en verschillende partijen actief in.In Almelo is een waterstof hub die bestaat uit een samenwerkingsverband tussen tientallen ondernemers, onderwijsinstellingen en de overheid die pilotprojecten wil starten om de mogelijkheden van waterstof te onderzoeken.

Ook bij andere gemeenten is er interesse voor waterstof. Ondanks dat waterstof naar verwachting niet voor 2030 ingezet gaat worden om een essentiële bijdrage te leveren om woningen en gebouwen te verwarmen, is het wel belangrijk om nu alvast ervaringen op te doen en om mensen te leren werken met waterstof.

## BIJLAGE 5A. TUSSENSTAND MAATSCHAPPELIJKE ACCEPTATIE

We hebben via diverse bijeenkomsten, webinars, de website (www.energiestrategietwente.nl), nieuwsbrieven en social media geïnteresseerden zo goed mogelijk geinformeerd en geraadpleegd. Bovendien hebben we het proces zo ingericht dat we leren van elkaar. Daarnaast zijn diverse participatietools gerealiseerd die het lokale en regionale participatieproces ondersteunen. In afstemming met inwoners, ondernemers, belangenorganisaties en volksvertegenwoordigers bepalen we hoe we onze gezamenlijke ambities willen realiseren. Samen met inhoudelijk betrokkenen zoeken we naar onder meer de juiste mix tussen wind- en zonne-energie, welke zoekgebieden geschikt zijn voor het duurzaam opwekken van elektriciteit en warmte, hoe we dat het meest efficiënt kunnen doen, hoe we dit kunnen inpassen in het landschap en hoe we optimaal gebruik kunnen maken van de (beperkte) ruimte.

***Bijeenkomsten***

De energietransitie heeft raakvlakken met diverse andere maatschappelijke opgaven die ruimtelijke invloed hebben op onze omgeving. Van september 2020 tot heden heeft de RES Twente acht bijeenkomsten georganiseerd voor belanghebbenden en beslissers, om de inbreng vanuit verschillende perspectieven te kunnen verzamelen en aandachtspunten te kunnen agenderen op lokaal en regionaal niveau. Vanuit de RES Twente willen we graag blijven afstemmen met vertegenwoordigers vanuit de sectoren Landbouw & Leefbaarheid en Natuur & Landschap, maar ook met betrokkenen die zich bijvoorbeeld bezighouden met klimaatadaptatie. Het aantal deelnemers tijdens deze bijeenkomsten varieerde van dertig tot honderd deelnemers.

Daarnaast zijn acht bijeenkomsten georganiseerd voor betrokkenen binnen de RES-organisatie, op ambtelijk en bestuurlijk niveau. Ambtelijk vindt daarnaast nog tweewekelijks een informele inloopsessie plaats om betrokkenen bij te praten over de stand van zaken.

***Routekaart participatie***

De RES Twente heeft samen met de RES West Overijssel en de provincie Overijssel een routekaart voor participatie ontwikkeld. Dat kan helpen om de juiste tools in te zetten voor de gewenste participatiedoelen. Afhankelijk van het doel, kunnen diverse tools worden ingezet. In een stroomschema staan routes weergegeven om procesparticipatie in de RES vorm te geven. In sommige gevallen kan een participatiedoel op hetzelfde moment voor twee RES-fasen worden ingezet. De participatiedoelen zijn gebaseerd op de uitgangspunten van het Nationaal Programma RES. Deze doelen helpen om vanuit een strategische aanpak en gericht op het behalen van het gewenste resultaat je aanpak te bepalen.

***Inzicht opgave en digitaal schetsbord***

Daarnaast is samen met de Universiteit Twente een tool ontwikkeld om inzicht te geven in de bijdrage van wind- en zonne-energie. Deze wordt momenteel verder doorontwikkeld. Ook zijn digitale schetsborden ter beschikking gesteld om werksessies tijdens online bijeenkomsten te ondersteunen.

***Corona en digitale instrumenten***

Veel gemeenten hebben digitale, aanvullende instrumenten ingezet als oplossing die paste binnen de Corona-maatregelen. Centraal stond (en staat) de zoektocht naar alternatieven die passen bij het project en de relevante doelgroepen. Uit databronnen komt vooral het beeld naar voren dat gemeenten inzetten op een hybride aanpak (een combinatie van offline en online). Daarmee is de Corona-periode voor gemeenten ook een kans om de digitale mogelijkheden verder te ontwikkelen, de toolbox aan instrumenten te vergroten en daarmee ook meer en andere doelgroepen dan voorheen te bereiken. Voorbeeld is bijvoorbeeld het windwebinair in Tubbergen, Dinkelland en Losser waarin november 2020 en januari 2021 honderden inwoners aan deelnamen of het webinar later hebben bekeken.

We hebben via diverse bijeenkomsten, webinars, de website (www.energiestrategietwente.nl), nieuwsbrieven en social media geïnteresseerden zo goed mogelijk geinformeerd en geraadpleegd. Bovendien hebben we het proces zo ingericht dat we leren van elkaar. Daarnaast zijn diverse participatietools gerealiseerd die het lokale en regionale participatieproces ondersteunen. In afstemming met inwoners, ondernemers, belangenorganisaties en volksvertegenwoordigers bepalen we hoe we onze gezamenlijke ambities willen realiseren. Samen met inhoudelijk betrokkenen zoeken we naar onder meer de juiste mix tussen wind- en zonne-energie, welke zoekgebieden geschikt zijn voor het duurzaam opwekken van elektriciteit en warmte, hoe we dat het meest efficiënt kunnen doen, hoe we dit kunnen inpassen in het landschap en hoe we optimaal gebruik kunnen maken van de (beperkte) ruimte.

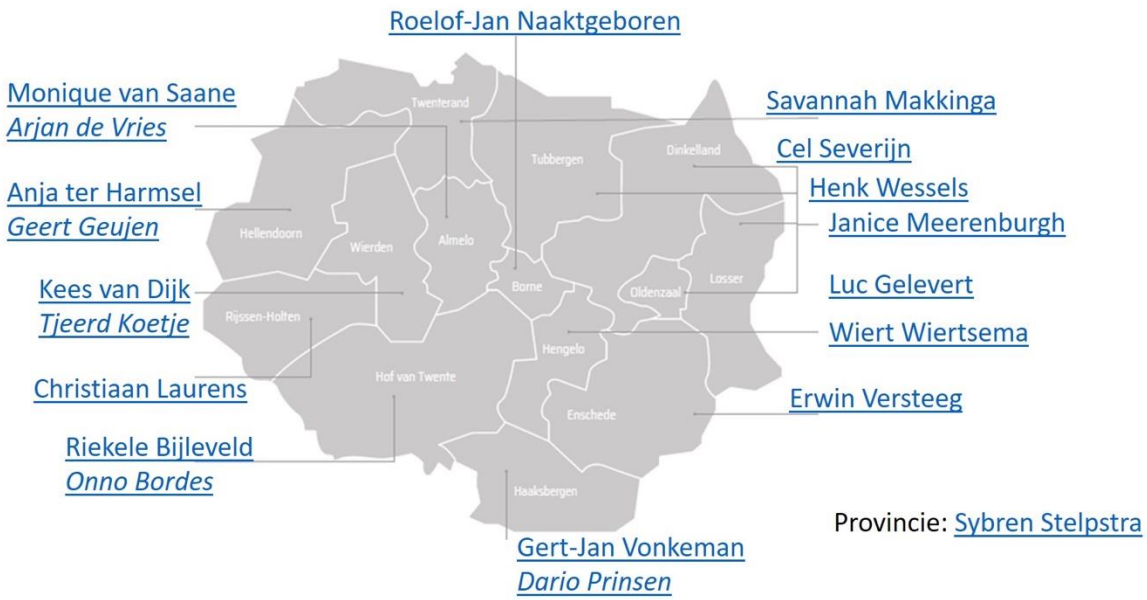
***Overzicht genodigden bijeenkomst belanghebbenden en betrokkenheid lokale initiatiefnemers***

- Lokale initiatiefnemers hebben zich aangemeld en zijn gekoppeld aan de thematafels (trekker en plaatsvervanger): - Opwek elektriciteit (grootschalige opwek, ruimtelijke kwaliteit, systeemefficiëntie)
- Gebouwde omgeving - Monitoring - Lobby - Communicatie en participatie
- Inwoners (soms groepsgewijs)
- Landbouw en leefbaarheid: - LTO - Overijsselse Vereniging Kleine Kernen (OVKK) - Vertegenwoordiging van dorpsraden en plaatselijk belangen - Vertegenwoordiging van ervencoaches - Vereniging agrarisch natuurbeheer
- Natuur en landschap: - Landschap Overijssel - Natuurmonumenten - Staatsbosbeheer - Natuur en Milieu Overijssel (NMO) - OPG - Landgoed Twickel - Stichting IJssellandschap - Oversticht - Stichting Behoud Twents landschap - Sportvisserij Oost Nederland - Vertegenwoordiging van landschapsarchitecten - Belangenbehartiger Defensie
- (Circulaire) economie: - BEON - NEO - BTG - VNO NCW
- Lokale initiatiefnemers duurzaamheid, energiecoöperaties en biogas: - Twentse Noabers - Platform Duurzaam (t)huis Twente - Dichtbij Duurzaam - Stichting Duurzaam Noord Deurningen - Duurzaam Weerselo - Duurzaam/PB Daarle - Haarle Energie Neutraal - Burgerplatform Den Ham Doet - Duurzaam Wierden/Enter - Duurzaam Hof van Twente - Coöperatie Hof van Twente op Rozen U.A. - Energiek NON - Energie Enschede - Wind voor Buren - Van Buren Energie/ Borne energie - Ennatuurlijk - Engie - Pure Energie - Energiefonds Overijssel
- Jongeren: - Jong RES
- Overheid en partners stuurgroep: - Gemeenten - Waterschap - Provincie Overijssel - Omgevingsdienst Twente - Rijkswaterstaat Oost - Aangrenzende RESSEN - Twence - Netbeheerders: Cogas, Enexis - Woningbouwverenigingen - Universiteit Twente, Saxion, etc.
- Overig: - Rabobank Noord en West Twente - Wegenbouw, installatiebedrijven, innovatie, etc. - Adviesbureaus - Vitens - RECRON

## BIJLAGE 5B BETROKKENHEID VOLKSVERTEGENWOORDIGERS RES TWENTE

In september 2020 hebben betrokkenen vanuit de Twenteraad zich ingezet om een Initiatiefgroep RES Twente te organiseren. Bijna iedere betrokken overheidsorganisatie binnen de RES Twente heeft een linking pin binnen deze Initiatiefgroep RES Twente. Zij zetten zich in om de raadsleden, leden van het Algemeen Bestuur van waterschappen en de Statenleden goed te informeren en betrekken over de RES Twente. Zij worden daarbij ondersteund door het coördinatieteam van de RES Twente.

Gezamenlijk doel is om van elkaar te leren en met elkaar te beslissen over de stappen die nodig zijn in de energietransitie. De energietransitie is het begin van een grote beweging die invloed heeft op alle gebieden in gemeenten: van ruimtelijke ordening tot wonen en duurzaamheid. Om daarover mee te kunnen praten en beslissen, moeten de volksvertegenwoordigers het complete verhaal van de RES kennen. Vanuit de Initiatiefgroep RES, werkgroep LEI-Twente en betreffende gemeenten zijn diverse raadsinformatierondes gevoerd om raadsleden bij te praten over onder andere proces en stand van zaken. Inmiddels is het initiatief gehonoreerd vanuit het ministerie van BZK om aan de initiatiefgroep tot en met eind 2021 een externe secretaris te financieren. Bovendien heeft de initiatiefgroep (on)gevraagd advies gegeven aan de stuurgroep over de inrichting van het besluitvormingsproces van de RES.




*Afbeelding: linking pins en leden Initiatiefgroep RES*

***Wensen en bedenkingen***

De concept-RES Twente is in de periode van april tot oktober 2020 voorgelegd aan de Twentse gemeenteraden, het Algemeen Bestuur van het waterschap Vechtstromen en Provinciale Staten. De gemeente Twenterand volgde later, na een inwonerpeiling die aan het collegebesluit is voorafgegaan. In totaal hebben 51 fracties hun wensen en bedenkingen ingediend. Daarnaast zijn via het loket nog een tiental reacties binnengekomen. De bevindingen nemen we mee in de RES Twente 1.0.

## BIJLAGE 5C LOKAAL EIGENDOM RES TWENTE

Binnen de RES Twente streven we naar minimaal 50% lokaal eigendom. Onder de noemer ‘niet alleen de lasten, maar ook de lusten’ geven gemeenten zelf invulling aan minimaal 50% lokaal eigendom bij energieprojecten. Zo zijn er gemeenten die werken met een gebiedsfonds, anderen investeren in gemeenschappelijk vastgoed of laten inwoners mede investeren (en dus ook profiteren!) in de energieprojecten of kiezen voor een combinatie van alle mogelijkheden.

De vraag die voorligt bij verschillende Twentse gemeente is: hoe gaan we dit lokaal eigenaarschap invullen, wie is er aan zet bij lokaal eigendom, aan welke voorwaarden moet het lokale eigenaarschap voldoen en wat is de rol van de gemeente? We zien dat in Twente veel gemeenten actief zijn om te komen tot lokaal beleid. Ook hier zien we verschillende snelheden terug: de ene gemeente is verder dan de andere. Zo zijn de gemeenten Losser en Hellendoorn ver gevorderd met het ontwikkelen van lokaal beleid en het mede-eigenaar maken van hun inwoners. De RES Twente zet actief in op het delen van kennis en inspirerende voorbeelden over lokaal eigenschap en het aanreiken van middelen om de benodigde stappen te zetten bij de inbedding van lokaal eigendom, zodat andere gemeenten hier hun voordeel mee kunnen doen.

Wat zijn de mogelijkheden om de opbrengsten die ontstaan bij de opwek van energie terug te laten vloeien in de lokale gemeenschap? Het organiseren van lokaal eigenaarschap is een belangrijke rol van de gemeente. Hiermee geven de gemeenten invulling aan het streven in het Nationaal Klimaatakkoord dat 50% van de nieuwe wind- en zonneparken uit financiële participatie moet bestaan. Zo kunnen de baten van energieprojecten in de regio blijven en krijgen gemeenten, ondernemers en inwoners in de regio de kans om financieel te participeren.

De lokale initiatiefnemers op het gebied van energie en duurzaamheid vervullen een belangrijke rol in de uitvoering van energieprojecten en vooral ook om minimaal 50% lokaal eigendom te kunnen realiseren. In Twente is veel animo voor lokaal eigendom, in verschillende gemeenten bevindt de ontwikkeling van lokale energiecoöperaties zich in verschillende stadia. Dat geldt ook voor het ontwikkelen van beleidsregels voor lokaal eigenaarschap in de gemeenten. Vanuit de RES Twente gaan we samen met deze LEI’s inzicht bieden, kennis delen in wat er allemaal in onze regio op dit vlak gebeurd.

## PARTNERS RES TWENTE 1.0

Het voorlopig ontwerp RES Twente 1.0 is een coproductie van de partners van de RES Twente die vertegenwoordigd zijn in diverse werkgroepen.

De partners van de RES Twente:

- De 14 Twentse gemeenten:
  - Almelo
  - Borne
  - Dinkelland
  - Enschede
  - Haaksbergen
  - Hellendoorn
  - Hengelo
  - Hof van Twente
  - Losser
  - Oldenzaal
  - Rijssen-Holten
  - Tubbergen
  - Twenterand
  - Wierden
- Waterschappen Vechtstromen en Rijn & IJssel
- Provincie Overijssel
- Twence
- Netbeheerders Coteq en Enexis
- Een vertegenwoordiging van de Twentse woningcorporaties: WOON
- Een vertegenwoordiging van Twentse kennisinstellingen: Universiteit Twente, Saxion en ROC Twente