

Naar een nieuwe ambitie hernieuwbare energie Noordenveld

Nieuwe energie in een nieuw systeem

Achtergronddocument ten behoeve van:
Consulerende raadsbijeenkomst op 24 november 2025

Inhoudsopgave

Tijd voor nieuwe ambitie en concretisering voor hernieuwbare energie	3
Waar gaat de raad over besluiten?	4
Waar staan we nu met hernieuwbare energie in Noordenveld?	5
Een nieuw energiesysteem	6
Naar een nieuwe ambitie en uitgangspunten	9

Tijd voor nieuwe ambitie en concretisering voor hernieuwbare energie

In het coalitieakkoord (2022) heeft Noordenveld zich concreet als doel gesteld om uiteindelijk in de energiebehoefte binnen Noordenveld te kunnen voorzien met duurzaam opgewekte energie. De Regionale Energie Strategie (RES) 1.0 van Drenthe, vastgesteld in 2020 met looptijd tot 2030, was voor Noordenveld het eerste tussenstation.

Er is en wordt hard gewerkt aan de uitvoering en met resultaat. Het RES-aandeel van Noordenveld is al volledig ingevuld met de verleende vergunning van het zonnepark Zuidvelde, waarmee Noordenveld moet beoordelen wat de inzet na 2030 wordt. Tegelijkertijd spelen er diverse ontwikkelingen regionaal, landelijk en internationaal die het noodzakelijk maken de ambitie uit 2022 tegen het licht te houden:

- Diverse (inter)nationale ontwikkelingen hebben meer nadruk gelegd op energie-onafhankelijkheid.
- De voortvarendheid van de uitvoering hebben er mede voor gezorgd dat ons elektriciteitsnet in Nederland overbelast raakt. Niet alles kan meer overal. Er is al op veel plaatsen sprake van wachttijden voor bijvoorbeeld bedrijventerreinen, woningbouwprojecten of zonneparken.
- Ons energiesysteem is aan het veranderen. Mede door de sterke toename van decentrale opwek ontwikkelen we ons naar een decentraal energiesysteem. Dit systeem omvat het geheel van bronnen, infrastructuur, opslag en gebruikers op alle schaalniveaus en voor alle energiedragers, met onder andere opslag van energie en een veel groter aandeel lokaal opgewekte energie. Opwek en verbruik worden waar mogelijk ruimtelijk dicht bij elkaar gesitueerd.
- Ontwikkelaars voor duurzame opwek melden zich met (nieuwe) initiatieven voor onder andere opwek, biogas en grootschalige batterijopslag. Ook bewoners zijn op zoek naar mogelijkheden voor duurzame opwek en participatiemogelijkheden.
- Er is technologisch steeds meer mogelijk en de ontwikkelingen gaan snel, onder andere op het gebied van het opslaan van energie, nieuwe vormen van energie en met behulp van data en digitalisering optimale keuzes te maken.
- Mede door het hoge tempo van de ontwikkelingen staan de zekerheid en betaalbaarheid van energie regelmatig onder druk. Energie is een basisvoorziening en het is essentieel dat inwoners en ondernemers van Noordenveld ook in de toekomst toegang hebben tot een goede energievoorziening en, waar mogelijk, kansen hebben om te participeren.
- Met de toenemende druk op de ruimte en op het elektriciteitsnet is steeds meer noodzakelijk om plannen op het vlak van woningbouw, bedrijvigheid en infrastructuur integraal en in samenwerking met o.a. provincie, andere gemeenten en netbeheerders te programmeren ("Integraal Programmeren").

De geschetste ontwikkelingen geven de noodzaak van actualisering aan. In de volgende hoofdstukken komen de aspecten verder aan bod toegespitst op Noordenveld.

De ambitie voor hernieuwbare energie is in het coalitieakkoord van 2022 als volgt geformuleerd:

"Concreet stellen we als doel om uiteindelijk in de energiebehoefte binnen de gemeente Noordenveld te kunnen voorzien met onze duurzaam opgewekte energie."

Er is in het akkoord geen jaartal of termijn benoemd.

Waar gaat de raad over besluiten?

Na de consulterende sessie van 24 november wordt een ontwerp-beleidsnota Hernieuwbare Energie opgesteld dat ter besluitvorming worden aangeboden aan de raad. De compacte beleidsnota bestaat uit:

- Ambitie hernieuwbare energie na 2030 en voor nader te bepalen jaartal.
- Waar mogelijk opgesplitst per bron zoals kleinschalig zon op dak, grootschalig zon op dak, wind op land, groen gas, warmte, etc
- Aandacht voor de samenhang tussen de bronnen en het energiesysteem.
- Concrete beschrijving van waar de gemeente op korte en langere termijn op inzet.

Hiermee kan de gemeente Noordenveld:

- Perspectief en duidelijkheid ('uitnodigend') bieden aan inwoners, ondernemers, netbeheerder, ontwikkelaars, RES-partners en alle andere betrokkenen en een stimulans aan de verdere verduurzaming binnen de gemeente.
- Richting geven aan de invulling van het toekomstig decentrale energiesysteem en anticiperen op een nieuwe landelijke werk- en denkrichting van de energietransitie, waarin nadrukkelijk vanuit de (on)mogelijkheden van het energiesysteem wordt gewerkt en gedacht.
- Voorsorteren op een volgend RES bod.
- Invulling geven aan onderdeel Duurzame Energie van het Programma Duurzaamheid.
- Richting geven aan de herijking van Energieprojecten in het Landschap, waarin de wijze van prioritering en beoordeling van energieprojecten wordt beschreven.
- Mede richting geven aan het onderdeel energie in de nieuwe Omgevingsvisie.
- Inzicht krijgen in welke mate we met (ruimtelijk) beleid en capaciteit kunnen en moeten faciliteren.

Het uiteindelijke beleidsdocument Hernieuwbare Energie geeft de ambitie en uitgangspunten aan en gaat nadrukkelijk **niet** over locatiekeuzes of ruimtelijke criteria voor energieprojecten.

Planning besluitvorming

Voor het vaststellen van de Ambitie hernieuwbare energie geldt de volgende planning:

- Oordeelsvormende raadsvergadering op 18 februari 2026;
- Besluitvormende raadsvergadering op 4 maart 2026.

Waar staan we nu met hernieuwbare energie in Noordenveld?

We zijn als gemeente goed op koers met duurzame opwek in relatie tot het RES-bod van de gemeente (= bijdrage van de gemeente aan het totale bod van de RES Drenthe). Het RES-bod van Noordenveld voor de lopende RES bedraagt 0,11 TWh.

Uit de recente cijfers van de RES monitoring (huidig en in pijplijn) komt voor Noordenveld naar voren:

- Zon op land: 0,19 TWh
- Zon op dak grootschalig¹: 0,019 TWh
- Wind: 0 TWh

Overige hernieuwbare bronnen (inschatting op basis van Duurzaamheidskaart):

- Zon op dak kleinschalig¹: 0,025 TWh

Als we het willen relateren aan het verbruik/energievraag in Noordenveld (ondernemers en inwoners) zoals de ambitie uit het huidige coalitieakkoord zijn de volgende verbruikscijfers en prognoses (APPM, 2023) relevant:

Voorlopige cijfers				
	jaar nu	2030	2040	2050
Energievraag (Twh)	0,5403	0,493	0,4504	0,4036

¹ Het RES bod en de monitoring gaat over grootschalige energie. Voor het onderscheid tussen groot- en kleinschalige energieprojecten hanteert de RES een grens van 15kwp.

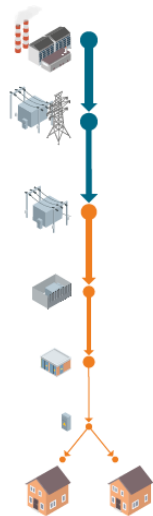
Een nieuw energiesysteem

De energietransitie is in volle gang. Het aandeel hernieuwbare energie stijgt door, maar de nieuwe vormen van energie en de locaties van de opwek vragen om een andere distributie. Het elektriciteitsnet wordt bijvoorbeeld anders en op veel plaatsen zwaarder belast. Het is daarom noodzakelijk dat we ons ontwikkelen naar een nieuw energiesysteem². Landelijk is daarvoor het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) leidend. Het NPE streeft naar een energiesysteem van de toekomst dat betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam moet zijn en past bij een klimaatneutrale samenleving in 2050. Het plan wordt iedere vijf jaar aangepast op actuele ontwikkelingen. Zo kan rekening gehouden worden met maatschappelijke en/of nieuwe technische ontwikkelingen.

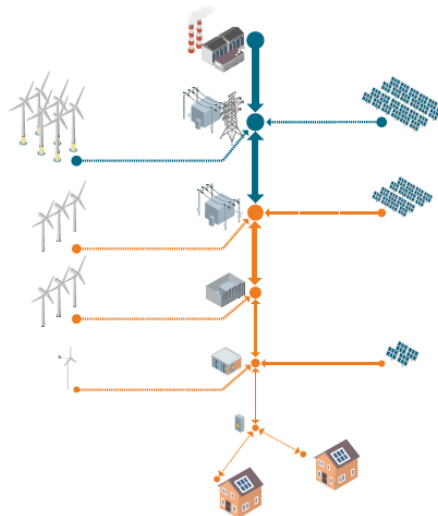
Decentraal energiesysteem: locatie en tijdstip worden bepalender

We gaan daarbij van een centraal energiesysteem naar een decentraal energiesysteem, dat wel onderdeel blijft van het nationale systeem. In het nieuwe systeem wordt gebruik gemaakt van verschillende bronnen, die veel meer verspreid over het land zijn gesitueerd, denk aan de wind- en zonneparken en bijvoorbeeld de productie van groen gas en waterstof. Een mix van bronnen is ook gunstig voor de netbelasting en om minder afhankelijkheden te creëren. Maar het is niet allemaal grootschalig meer, denk ook aan de woningen met zonnepanelen en warmtepompen en nieuwe warmtenetten in wijken. Ook de toevoeging van opslagvoorzieningen van energie is een nieuw element zoals de thuisbatterij en grootschalige batterij-opslag. Het is diverser, duurzamer en er zijn veel aanbieders.

Centrale elektriciteitsproductie



Centrale en decentrale elektriciteitsproductie



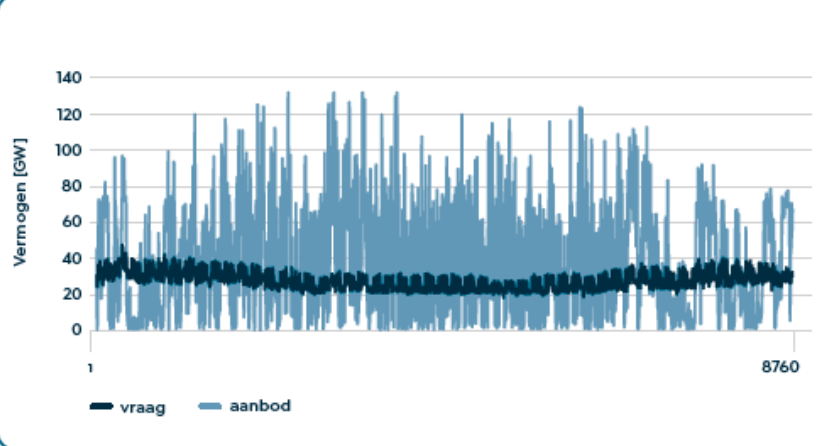
■ landelijke netbeheerder
■ regionale netbeheerder

Figuur: NetbeheerNL

² Definitie energiesysteem: Met een energiesysteem bedoelen we de verbinding tussen vraag en aanbod, transport en opslag van verschillende energievormen (bron: RVO).

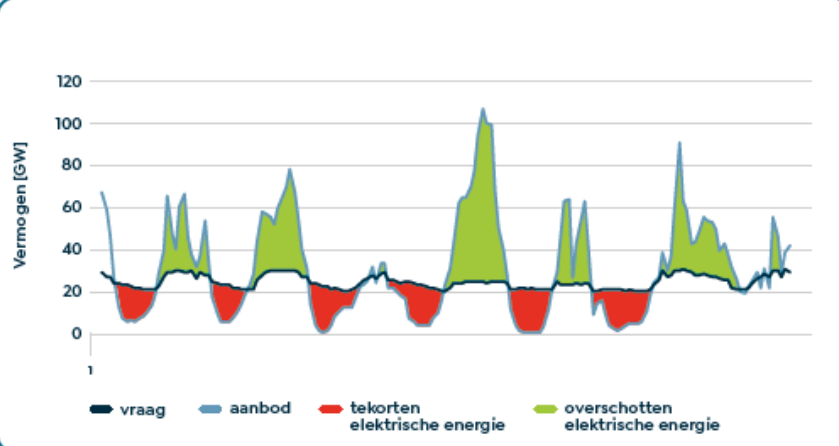
Maar de zon schijnt niet altijd, ook de wind waait niet altijd. In een energiesysteem dat steeds meer duurzame energie gebruikt, wordt het belangrijker wannéér en wáár we energie nodig hebben en beschikbaar is. In de ideale situatie kunnen we energie gebruiken op het moment dat we het opwekken, en als de gebruiker dicht bij de energiebron zit. Dit betekent dat we goed moeten kijken naar wat past in elk gebied. Daarnaast zorgt de keuze richting aardgasvrije energievoorziening ervoor dat er nieuwe bronnen voor de warmtevoorziening nodig zijn. De balans op het netwerk is een erg belangrijk aspect geworden, met name om uitval te voorkomen. Vraag en bod moeten afgestemd worden, op zowel locatie als tijdstip.

Figuur 1. Aanbod en vraag - jaarprofiel 2050



Figuur 1. toont een jaarprofiel 2050 van het sterk uiteenlopen van elektrische vraag en aanbod uit weersafhankelijke energiebronnen als wind en zon.

Figuur 2. Aanbod en vraag - weekprofiel 2050



Figuur 2. toont een weekprofiel 2050 van het sterk uiteenlopen van elektrische vraag en aanbod uit weersafhankelijke energiebronnen als wind en zon.

Figuren: www.hier.nu; analyse van de studie 'Het energiesysteem van de toekomst'

Situatie Noordenveld

De ontwikkeling naar het nieuwe energiesysteem vraagt dat we ons als gemeenten moeten voorbereiden en bijvoorbeeld onze ambitie en plannen voor hernieuwbare energie moeten afstemmen op de (on)mogelijkheden van het energiesysteem. Het gaat om de energievoorziening van inwoners en ondernemers van onze gemeente, nu en in de toekomst. Maar ook de plannen voor wonen, werken en mobiliteit zullen goed afgestemd moeten worden op het energiesysteem.

Het vormgeven van het nieuwe energiesysteem is een proces dat nu landelijk en regionaal gestart is. Het is een vrij dwingende ontwikkeling qua richting maar er zijn ook nog veel onzekerheden. Voor Noordenveld zijn in ieder geval een aantal zaken van belang:

- We zijn en blijven onderdeel van nationaal en regionaal systeem. Het verder ontwerpen en inrichten van het systeem zullen we samen met partners (zoals netbeheerder, provincie, omliggende gemeenten) en inwoners en ondernemers moeten doen. De landelijke richting is vastgelegd in het Nationaal Plan Energiesysteem. Via interbestuurlijke afspraken en regionaal via de uitvoering van de Energievisie van Drenthe werkt Noordenveld aan de verdere inrichting van het energiesysteem.
- De huidige ambitie van Noordenveld om eigen energieverbruik hernieuwbaar op te wekken past goed in de ontwikkeling naar het nieuwe energiesysteem.
- Voor Noordenveld blijft een verdere oriëntatie op hernieuwbare energie nodig, opdat onze inwoners en ondernemers een goede energievoorziening behouden en om ons aandeel regionaal en nationaal te leveren. We hebben daarnaast in Noordenveld relatief weinig natuurlijke bronnen en voor verwarming ontstaat een groeiende elektriciteitsvraag.
- Elektriciteit lijkt voor Noordenveld de dominante keten/energiedrager te worden in het energiesysteem van de toekomst³.
- Het gaat om de lange termijn en er zijn nog veel onzekerheden. Daarom is flexibiliteit nodig bij de ontwikkeling van het systeem.
- De ontwikkeling van het nieuwe energiesysteem heeft ruimtelijke impact en wordt gebiedsgericht uitgewerkt. Onder andere het gebiedsgericht werken en uitgangspunten "opwek en verbruik in balans en dichtbij elkaar" moet doorvertaald worden naar beleid en werkzaamheden.



³ Naast CO₂-vrije elektriciteit zijn koolstof, waterstof en warmte de andere drie ketens in het toekomstig energiesysteem volgens het NPE.

Naar een nieuwe ambitie en uitgangspunten

Als we naar een formulering van een nieuwe ambitie en richting voor hernieuwbare energie willen, ook per bron en als onderdeel van het energiesysteem, zijn onderstaande aspecten en vraagstukken in ieder geval essentieel.

Het verbruik van welke sector nemen we als uitgangspunt?

Als we willen toewerken naar 'het opwekken van eigen verbruik' is het belangrijk te formuleren over het verbruik van welke doelgroep we het hebben. In de cijfers van de klimaatmonitor is het totale elektriciteitsverbruik van Noordenveld een aantal jaren terug sterk toegenomen o.a. omdat het verbruik van de gasopslag eerst niet en later door een administratieve correctie wel wordt meegerekend. Gelet op de werkzaamheden en verantwoordelijkheden van de gemeente op het terrein van de energietransitie en datgene waar we als gemeente de meeste invloed op hebben, als mede de nationale dimensie van de gasopslag (en de mogelijke uitfasering daarvan), richten we ons met de ambitie en het beleid op het verbruik van ondernemers en inwoners in Noordenveld (exclusief gasopslag).

Omvang opgave:

Ten aanzien van de hoeveelheid energie die we duurzaam willen opwekken richten we ons voorlopig op het (toekomstig) verbruik van de ondernemers en inwoners in Noordenveld (exclusief gasopslag). Dit zijn de sectoren gebouwde omgeving, mobiliteit, landbouw en industrie (exclusief opslag).

De ambitie om het eigen verbruik op te wekken past goed in het toewerken naar het nieuwe energiesysteem. Het voorstel is om dit als een ambitie en perspectief te hanteren en niet als harde doelstelling. Het gaat namelijk over een lange termijn ambitie en het is bijvoorbeeld mogelijk dat er in de regio (maar buiten de gemeente) een bron beschikbaar komt die toegankelijk is voor de energievoorziening in Noordenveld en gunstiger (bijvoorbeeld goedkoper of minder landschapsverstorend) is dan bronnen in Noordenveld.

Gezien de hiervoor geschetste ontwikkelingen naar het nieuwe energiesysteem is het echter zeer essentieel geworden om te kijken naar waar en op welk moment er energie nodig is in Noordenveld en wat de toevoeging van een nieuwe bron en opwek betekent voor het functioneren van het energiesysteem.

Voorgestelde ambitie:

Noordenveld streeft ernaar in de energiebehoefte van inwoners en ondernemers te voorzien met zo veel mogelijk hernieuwbare bronnen binnen de gemeentegrenzen, vanuit het uitgangspunt om opwek en verbruik dicht bij elkaar te situeren. Dit streven is onderdeel van de landelijke en regionale ambitie voor een klimaatneutraal energiesysteem in 2050.

De horizon is 2050

De horizon van het Nationaal Plan Energiesysteem en van de komende Energievisie 2050 van de provincie Drenthe is 2050. Om het energiesysteem van Noordenveld en de regio onlosmakelijk onderdeel zijn van het nationaal energiesysteem en omdat er een sterke landelijke en regionale programmatische aanpak wordt opgetuigd, is het qua voltooiing van het systeem en qua doelen voor hernieuwbare energie raadzaam om 2050 als uitgangspunt te nemen.

Vraagstuk grootschalig en kleinschalig

Hernieuwbare energie kan met grootschalige of kleinschalige projecten worden gerealiseerd, denk bijvoorbeeld aan kleinere zonneparken⁴, solar carports of kleinschalige wind. In de praktijk zijn beide nodig en is het altijd een combinatie, maar waar we de nadruk op leggen is wel essentieel. Hieronder een aantal elementen van beide varianten:

Grootschalig:

- Met grootschalige energieprojecten maak je sneller meters in de benodigde MW/TWh. Daarmee levert Noordenveld een grote bijdrage aan de realisatie van de eigen ambitie maar ook aan de regionale en nationale opgave (bijvoorbeeld RES en het energiesysteem).
- Grootschalige projecten zijn vaak interessanter voor ontwikkelaars en financiers/beleggers en bieden ook financiële mogelijkheden voor participatie en lokaal eigendom.
- Door de omvang en complexiteit is het soms lastiger voor inwoners en coöperaties om te participeren en/of positie te krijgen.
- De landschappelijke impact per project is groter.
- Grootschalige projecten vragen een langere voorbereidings- en realisatietermijn.
- Grootschalige projecten sluiten rechtstreeks aan op het hoog- of middenspanningsnet en hebben daarmee geen directe link met het lokale elektriciteitsnet (dit kan met oog op de netcapaciteit overigens een voordeel en nadeel zijn).

Kleinschalig:

- Kleinschalige projecten zijn doorgaans sneller te realiseren als daar goed beleid en proces voor zijn ingericht. Dit geldt voor bijvoorbeeld zon op dak, een kleiner zonnepark of een solar carport.
- Kleinschalige projecten zijn vaak toegankelijker voor initiatiefnemers en eerder 'behapbaar' voor inwoners en ondernemers.
- Kleinschalige energie levert ook vaak direct of indirect aan een lokale gebruiker en deze projecten zijn nodig om verbruik en opwek bij elkaar te krijgen.
- Hoewel de landschappelijke impact per project kleiner is, kan er een risico zijn op versnippering en vanwege beperktere middelen een minder goede landschappelijke inpassing.
- Veel kleine projecten is mogelijk minder efficiënt qua begeleiding/samenwerking met bijvoorbeeld coöperatie, IBDO of gemeente.
- Momenteel staat de exploitatie van verschillende kleinschalige projecten in Noordenveld onder druk door o.a. lage prijzen.

Het belang van lokaal eigendom

Lokaal eigendom is een passend instrument waarmee het streven naar een betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar energiesysteem kan worden ondersteund. Het past daarnaast uitstekend bij de uitgangspunten en keuzes in het overkoepelende programma Duurzaamheid van de gemeente Noordenveld.

De wijze waarop we lokaal eigendom willen vormgeven in energieprojecten is weergegeven in het beleid Energieprojecten in het Landschap. Dit beleid wordt geactualiseerd. Bij de komende evaluatie en herijking

⁴ Met kleinere zonneparken wordt hier bijvoorbeeld ook het park in zwembad Peize of het park Halo bedoeld. Deze parken zijn maximaal 1 hectare en volgens de definitie van RES grootschalig maar beduidend minder groot dan bijvoorbeeld Zuidvelde en het initiatief Matsloot.

van dit beleid op korte termijn zal de raad hiervoor nieuwe kaders kunnen geven. Het voornemen is om in het beleid hernieuwbare energie het belang van lokaal eigendom te benoemen en te verwijzen naar de herijking Energieprojecten in het Landschap.

Het werken met uitgangspunten of ontwerpprincipes

De weg naar het (bijna) volledig hernieuwbare energie in een nieuw energiesysteem is een lange weg met verschillende te maken keuzes en onzekerheden. En er wordt ruimte gevraagd boven en onder de grond voor bijvoorbeeld opslag, opwekvoorzieningen, kabels, transformatorstations, etc. Het energiesysteem is ook randvoorwaardelijk voor het mogelijk maken van andere ruimtelijke opgaven, zoals het uitbreiden van een woonwijk. We moeten een verbinding maken met het ruimtelijk domein.

Een blauwdruk of gedetailleerde doelen werken bij een dergelijke langjarige opgave vaak niet. Bij een opgave en transitie als waar we het hier over hebben, kunnen ruimtelijke uitgangspunten (eventueel te vertalen naar ontwerpprincipes) een effectief hulpmiddel zijn om te komen waar je wilt komen. Dat betekent dat onderwerpen als het energiesysteem, netcongestie en/of hernieuwbare opwek structureel moeten terugkomen in bijvoorbeeld ruimtelijke plannen en raadsvoorstellen voor bijvoorbeeld woningbouw, mobiliteit en bedrijventerreinen. Voor een borging daarvan zullen de uitgangspunten kunnen worden opgenomen in de Omgevingsvisie en eventueel Omgevingsprogramma en worden door vertaald naar Omgevingsplan. Met behulp van deze uitgangspunten kan de raad ook invulling geven aan zijn kaderstellende en controlerende functie naar het college.

Voorbeelden van uitgangspunten zijn:

- We nemen bij het ruimtelijk ontwerp energieverbruik, -opwek, -opslag en -netwerken geïntegreerd mee in de ruimtelijke kwaliteit;
- Wij nemen de energievoorziening vanaf het begin mee in de plannen die we maken voor onze fysieke leefomgeving;
- We ontwikkelen zo veel mogelijk netneutraal;
- We maken bij nieuwe ruimtelijke ontwikkeling maximaal gebruik van lokale opwek (en beperken het gebruik van de energie-infrastructuur zo veel mogelijk);
- We nemen de energie-infrastructuur actief mee in de afweging van elk ruimtelijk plan.
- We gebruiken energieprofielen als we keuzes moeten maken over energie in onze gemeente.

Rol van de gemeente

Het toewerken naar een het toekomstige systeem met hernieuwbare bronnen is een transitie en er is geen spoorboekje. Het werken naar en in het nieuwe systeem, inclusief de governance, moet samen ontdekt en bepaald worden. Vanuit nationale programma's komt er ondersteuning en ook in regionaal verband wordt er samengewerkt. De vraag is hoe we als gemeente hierin willen opereren. Bepaalde rollen staan al (wettelijk) vast. Zo is de gemeente voor grootschalige projecten vergunningverlener en voor de warmtetransitie regisseur. Maar welke rol pakt de gemeente in het geheel: in het verwezenlijken van de ambitie hernieuwbare energie en het toewerken naar het nieuwe systeem? Hieronder een aantal mogelijke rollen:

- *Ruimtelijk regisseur.* De gemeente stuurt op de ruimtelijke inpassing van duurzame energie. Dit kan door:
 - o Uitgangspunten (zie hierboven) of doelstellingen voor hernieuwbare energie vast te leggen in de omgevingsvisie en het omgevingsplan;
 - o Zoekgebieden of voorkeurslocaties aan te wijzen voor duurzame opwek;
 - o Kleinschalige zonneprojecten mogelijk te maken via bijvoorbeeld een facetbestemmingsplan;
 - o Met grondbeleid de regie nemen of eigendom inzetten voor bijvoorbeeld de plaatsing van transformatorstations.
- *Beleidsmaker.* De gemeente ontwikkelt beleid dat richting geeft aan het energiesysteem van de toekomst, bijvoorbeeld door:
 - o Samen met stakeholders (lokaal en regionaal) een energievisie of programma opstellen;
 - o Beleid maken over thema's zoals lokaal eigendom, participatie en sociale rechtvaardigheid.

- *Ondersteuner.* De gemeente ondersteunt initiatieven die bijdragen aan de energietransitie, zoals:
 - o Financiële of personele ondersteuning van bewonersinitiatieven en energiecoöperaties;
 - o Subsidies of regelingen voor voorzieningen zoals batterijopslag in wijken.
- *Initiator en verbinder.* De gemeente brengt partijen bij elkaar en stimuleert samenwerking:
 - o Actief netwerken en coalities smeden tussen bewoners, bedrijven, netbeheerders en andere overheden;
 - o Rollen en verantwoordelijkheden helpen verduidelijken en toewijzen.
- *Deelnemer en investeerder.* De gemeente neemt zelf deel aan projecten:
 - o Inzetten van eigen vastgoed, grond of aansluitingen;
 - o Investeren in innovatieve oplossingen zoals energiehubs of collectieve opslag.
- *Kennisdeler.* De gemeente verzamelt en verspreidt kennis:
 - o Actief delen van informatie via websites, sociale media en andere kanalen;
 - o Organiseren van kennissessies voor inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties.
- *Inspirator.* De gemeente geeft het goede voorbeeld:
 - o Duurzame opwek en netneutraal werken in eigen gebouwen en eigendommen;
 - o Communiceren over successen en lessen om anderen te inspireren.

Een keuze voor de mix

Voor het energienet en om de afhankelijkheid te beperken is een mix van bronnen het meest ideale. Als we bijvoorbeeld te afhankelijk worden van zonne-energie als bron dan is er op momenten een groot overschot en op andere momenten juist een tekort. De exacte mix wordt de komende jaren met het ontwerp van het nieuwe systeem steeds duidelijker.

Momenteel zijn er beperkingen voor bijvoorbeeld wind op land vanuit de Provinciale Omgevingsverordening en de Omgevingsvisie van Noordenveld. Het gaat hier echter om wat we richting 2050 willen. Gezien deze langere termijn waar we het hier over hebben en het feit dat de bronnen voor Noordenveld momenteel beperkt zijn, kan een te strenge beperking aan de voorkant het realiseren van de ambitie bemoeilijken. Hieronder gaan we in op de verschillende bronnen.

Energiebronnen en onderdelen van het energiesysteem

Per bron (zon op land, zon op dak, wind, groen gas, etc.) komt er in het beleidsdocument "Ambitie hernieuwbare energie" een compacte uitwerking: huidige stand van zaken, de potentie (indien mogelijk) en wat wordt de inzet op korte termijn en lange termijn? Tevens wordt in het document aandacht besteed aan de andere elementen van het energiesysteem: verbruik, opslag en de relatie met het regionale en landelijke systeem.

Hieronder de op dit moment relevante bronnen en overige elementen van het systeem met de stand van zaken en afwegingen over de toekomst/ambitie:

Zon op land

Huidig: Zuidvelde is in aanbouw en het initiatief Matsloot wordt verkend. Tevens zijn er een aantal kleinere zon op land projecten gerealiseerd. Momenteel is nationaal en regionaal beleid en regelgeving terughoudend over extra zon op land. De exploitatie van een aantal kleinere zonneparken hebben momenteel veel last van lage prijzen.

TWh gerealiseerd (incl. pijplijn): 0,19 TWh (RES monitor 2025)

Potentie: in principe groot maar afhankelijk van ambitie. Ter illustratie: een zonnepark levert ongeveer 0,01 TWh per 10 hectare (bron: NVDE)

Toekomst: Willen we mogelijkheid houden voor zon op land op langere termijn? Zetten we dan in op beperkt aantal grotere parken of meerdere kleine? Richting kan ook zijn om eerst meer op kleinschalige initiatieven in te zetten met lokaal eigendom en minder landschappelijke impact, bijvoorbeeld op industrieterrein, 'restruimtes', geluidswallen, parkeerplaatsen of randen van dorp of Agri-PV?

Zon op dak kleinschalig⁵

Huidig: Het afschaffen salderingsregeling speelt nu een grote rol voor de businesscase: daarom is het belangrijk om niet meer het aantal panelen te dimensioneren op teruglevering en waar mogelijk te combineren met een batterij. Zon op dak blijft een bijzonder belangrijke pijler in het verwezenlijken van het aandeel hernieuwbare energie. Het zorgt voor de energie waar het nodig is en de gebruiker (bewoner/ondernemer) profiteert. Daarnaast speelt landschappelijke inpassing of ruimtelijke belemmeringen een beperkte rol (behalve bijvoorbeeld bij beschermd stad- en dorpsgezicht). Het stimuleren van zon op dak is momenteel onderdeel van het Ondersteuningsprogramma en wijkaanpak warmtetransitie.

TWh gerealiseerd: 0,025 TWh (RES dashboard Drenthe)

Potentie: 0,058 TWh (theoretisch en maximaal, inclusief reeds gerealiseerd; bron: RES dashboard Drenthe)

Toekomst: Blijven inzetten op dit onderdeel lijkt voor de hand te liggen. Wel speelt de businesscase, netcongestie en of het past in energiesysteem een rol. Willen we batterijen of aanleg zonnepanelen extra stimuleren nu de businesscase met de afschaffing van de salderingsregeling ongunstiger wordt of wachten we landelijke en regionale ontwikkelingen eerst af? Zetten we nadrukkelijk in op samenwerking met partners, zoals de woningcorporaties?

Zon op dak grootschalig⁵

Huidig: Datgene dat over de salderingsregeling is benoemd bij zon op dak kleinschalig geldt hier ook, voor zover het gaat om kleinverbruikersaansluitingen. Er loopt momenteel een traject waarbij de meest kansrijke daken voor grootschalige zon op dak inzichtelijk worden gemaakt en een strategie wordt opgesteld.

TWh gerealiseerd (incl. pijplijn): 0,019 TWh (RES monitor 2025)

Potentie: 0,065 TWh (theoretisch en maximaal, inclusief reeds gerealiseerd; bron: RES dashboard Drenthe)

Toekomst: Zie onder zon op dak kleinschalig.

Wind grootschalig

Huidig: Momenteel is grootschalige wind niet mogelijk in Noordenveld (op basis Omgevingsvisie en Provinciale Omgevingsverordening). Grootschalige wind op land stuit doorgaans op weerstand en ook verscheidene stakeholders binnen de gemeente zijn momenteel geen voorstander.

TWh gerealiseerd: 0 TWh

Potentie: afhankelijk van ambitie en wetgeving, energetisch is de potentie groot. Ter illustratie: een grote molen van 130 meter kan 0,0175 TWh leveren (NVDE).

Toekomst: Voor het energiesysteem en netbelasting is windenergie aanvullend op zonne-energie gunstig. Willen we op langere termijn de mogelijkheid open houden?

⁵ Grootschalig zijn systemen >15 kWp, tenminste 50 panelen (RVO). Kleinschalig zijn dan systemen < 15 kWp.

Wind kleinschalig

Huidig: Momenteel kan conform het facetbestemmingsplan aan kleinschalige wind (tot 15 meter) medewerking worden verleend via een afwijkingsmogelijkheid in een deel van Noordenveld. Er zijn verschillende signalen dat de businesscase momenteel niet gunstig is voor kleinschalige wind. Een voordeel van deze bron is dat de opgewekte energie, net als bij kleinschalige zonnepanelen op dak, voor eigen verbruik is. De bijdrage per windmolen aan het totaal van de benodigde energie in de gemeente is beperkt.

TWh gerealiseerd: 0 TWh

Potentie: afhankelijk van ambitie maar beperkt door voorwaarden. Kleine molens leveren een stuk minder energie dan een grootschalige windmolen. Ter illustratie: honderd van deze kleine molens leveren maximaal 0,0050 TWh (RVO).

Toekomst: Voor het energiesysteem en netbelasting is windenergie aanvullend op zonne-energie gunstig. Willen we kleinschalige wind mogelijk blijven houden en eventueel verder stimuleren?

Aquathermie

Huidig: Momenteel wordt aquathermie niet ingezet als energiebron in Noordenveld.

TWh gerealiseerd: 0 TWh

Potentie: Uit het bronnenonderzoek van Syntraal (2023) is een voorlopige maximale potentie van het verwarmen van woningen door middel van aquathermie naar voren gekomen van 0,034 TWh. Er zijn echter nog verscheidene onzekerheden over de (financiële) haalbaarheid van een warmtenet op aquathermie in Noordenveld.

Toekomst: In het kader van het Warmteprogramma zal een keuze moeten worden gemaakt of voor bepaalde wijken of buurten de inzet van aquathermie wordt gekozen of nader onderzocht.

Groen gas

Huidig: Momenteel zijn er twaalf vergunningen verleend voor monovergisters maar er is nog geen vergister gebouwd vanwege onzekerheden over bijmengverplichting.

TWh gerealiseerd: 0 TWh

Potentie: Uit het bronnenonderzoek van Syntraal (2023) is een voorlopige productiepotentie 0,01 TWh naar voren gekomen.

Toekomst: Groen gas kan een heel interessante optie in het kader van de warmtetransitie voor woningen waar elektrificatie lastig is. Er zijn echter nog verschillende belemmeringen te overwinnen. Zo is de productie in Noordenveld nog niet van de grond gekomen. Ook spelen de markt en prijzen voor het gas een rol of de toepassing voor verwarming interessant worden. Het groene gas dat mogelijk in Noordenveld geproduceerd gaat worden, zou ook voor andere doeleinden dan verwarmen van woningen ingezet kunnen worden. Landelijk wordt groen gas nog altijd als een mogelijk alternatief voor de vervanging van aardgas voor de verwarming van woningen gezien.

Overige bronnen en technieken

Uit het bronnenonderzoek van Syntraal (2023) is naar voren gekomen dat er potentie is voor geothermie maar er wordt geadviseerd hier niet de focus op te leggen voor de warmtetransitie. Omdat er momenteel niet veel warmtebronnen beschikbaar zijn binnen Noordenveld

Voor waterstof is landelijk de keuze gemaakt dit in te zetten voor de industriële clusters. Voor Noordenveld is dit momenteel geen relevante hernieuwbare bron.

Er loopt een onderzoek door de provincie naar de haalbaarheid van een Small Modular Reactor (kleine modulaire reactor), een type kleine kernreactor. Kernenergie is volgens de definitie geen hernieuwbare energie en maakt daarom geen onderdeel uit van het beleid hernieuwbare energie.

In het kader van de warmtetransitie bieden PVT (PhotoVoltaïsche Thermische)-toepassingen (waarmee met zonne-energie warmte en elektriciteit wordt geleverd), bodemwarmte en collectieve warmtepompen mogelijk nog kansen. Gezien de langere termijn van de ambitie is het waarschijnlijk dat er zich nieuwe bronnen en mogelijkheden aandienen.

Opslag

Met de ontwikkeling naar het nieuwe energiesysteem met elektriciteit als dominante factor zijn nieuwe vormen van energie-opslag nodig. De rol van energieopslag is cruciaal voor een stabiel en duurzaam energiesysteem door vraag en aanbod te balanceren, met name nu de afhankelijkheid van zon en wind toeneemt. Steeds vaker worden grootschalige opweklocaties voorzien van een batterij-opslag. Ook zijn er andere vormen van energie-opslag (in ontwikkeling) zoals warmte-koude opslag, ondergrondse opslag of opslag met waterstof.

Er hebben zich bij de gemeente Noordenveld al een aantal initiatiefnemers voor grootschalige batterij-opslag gemeld. Voor het beoordelen van dergelijke grootschalige initiatieven heeft Noordenveld momenteel geen specifiek afwegingskader. Bij de herijking van het beleid Energieprojecten in het Landschap kan dit meegenomen worden. Het is erg belangrijk de batterijopslag goed in het energiesysteem in te passen. Het voeden en laden van de batterij 'matcht' niet altijd goed met de capaciteit op het elektriciteitsnet, met name als de prikkels voor het voeden en laden alleen financieel gedreven zijn. Dit kan met name bij grootschalige batterijen capaciteitsproblemen op het net opleveren. Het is daarom belangrijk dat de batterijen in overleg met de netbeheerder 'netvriendelijk' worden ingeregeld.

Ook voor wijken en buurt (buurtbatterij) en voor de bedrijven en woningen kan (achter de meter) een (thuis)batterij gunstig zijn, zowel financieel, energetisch (verbruik) als systeemtechnisch. Momenteel is de businesscase nog niet altijd aantrekkelijk. Maar met het afschaffen van de salderingsregeling lijkt de aanschaf van een thuisbatterij gunstiger te worden.

Verbruik

Voor het element 'verbruik' in het energiesysteem worden hier drie belangrijke aspecten aangestipt:

Energiebesparing is essentieel: de energie die je niet verbruikt hoeft je ook niet op te wekken. Momenteel wordt o.a. via het Ondersteuningsprogramma hard ingezet op energiebesparing.

Het afvlakken van pieken is erg belangrijk voor het functioneren van het elektriciteitsnet. In overleg met de netbeheerder en andere partners zou het goed zijn om de mogelijkheden te inventariseren en ook afspraken te maken over het afvlakken van pieken (netcongestiemanagement) of te stimuleren dat deze afspraken worden gemaakt.

Het nieuwe energiesysteem is complexer met o.a. meer aanbieders, systeemelementen en bronnen. De transitie naar het nieuwe systeem vraagt ook een gezamenlijke werkwijze die gericht is op innovatie. Met behulp van digitale technologieën wordt het systeem bijvoorbeeld slimmer, efficiënter en flexibeler gemaakt. Noordenveld en andere gemeenten kunnen leren van elkaar en van andere betrokkenen. Denk bijvoorbeeld (dichtbij) aan ORTESE:

Ontwerpen en Realiseren van een Toekomstbestendig Energiesysteem in Emmen. ORTESE is een gezamenlijk initiatief van de gemeente Emmen, het ministerie van Klimaat en Groene Groei, Enexis en de provincie Drenthe dat loopt tot en met 2028.

Conclusies hernieuwbare bronnen

Als we puur naar het totaal aan energie kijken van hernieuwbare opwek in Noordenveld, dan is er nog aanvullende hernieuwbare energie nodig als we het eigen verbruik in 2050 willen opwekken. Uitgaande van de huidige prognoses, de realisatie van Zuidvelde en Matsloot (of vergelijkbaar project) en het optimaal voorzien van de daken met zonnepanelen is de huidige globale schatting dat er nog circa 0,1 TWh benodigd is aan hernieuwbare energie.

Zoals toegelicht bij de achtergrond van het nieuwe energiesysteem (vanaf blz. 6) wordt echter naast de totale hoeveelheid energie steeds belangrijker: wanneer en waar is energie nodig? Daarnaast is de conclusie ook dat er momenteel relatief weinig (warmte)bronnen beschikbaar zijn binnen Noordenveld.

Monitoring van belang

De genoemde getallen in het overzicht (over gerealiseerde opwek en potentie) hierboven zijn indicatief en onzekerheden spelen hier een rol. Dit geldt ook voor het geprognoseerde verbruik op blz. 5. Ook de uiteindelijke keuze van een bron (bijvoorbeeld: kiezen we voor elektriciteit voor verwarming) heeft invloed op de hoeveelheid benodigde energie. Dit bevestigt dat deze transitie veel meer is dan een focus op één getal (TWh-doelstelling) en we het energiesysteem veel meer als uitgangspunt moeten nemen.

Met de inrichting van de het nieuwe energiesysteem wordt het regelmatig monitoren van o.a. de ontwikkeling van de hernieuwbare opwek, de realisatie van opslagvoorzieningen, het verbruik (en de prognose ervan) en het functioneren van het energiesysteem daarom van groot belang.

