

Vragen en antwoorden Regionale Energiestrategie (RES) Noord-Holland Noord & Zuid

23 januari 2020

• Over de RES

- Wat is een RES?
- Waarom maken we een RES?
- Wat zijn de concrete doelen van de RES?
- Wat staat er beschreven in de RES?
- Wie stelt de RES op?
- Wat gebeurt er als we geen RES maken in de regio?

• Over samenwerken in de regio

- Wat is een RES-regio of energieregio?
- Waarom doen we dit samen in de regio?
- Is het voldoende als een regio zelf kan voorzien in de energiebehoefte?
- In de concept-RES wordt gewerkt met scenario's. Wat is de waarde hiervan?

• Over de opgave

- Maakt elke RES-regio dezelfde energieanalyse zodat het kan worden opgeteld?
- Waarop is de elektriciteitsopgave van de RES gebaseerd?
- Wat telt er mee in de opwek van elektriciteit?
- Kan het elektriciteitsnetwerk vraag en aanbod van energie straks aan?
- Wat is de warmteopgave?
- Moeten er windmolens komen?
- Windmolens op zee of op land?
- Kunnen we niet beter wachten op nieuwe technologie?
- Komen er zonnepanelen op landbouwgrond?
- Waarom moeten we van het gas af?
- Waarom lees ik niets over kernenergie?
- Wordt H₂ (waterstof) ook meegenomen als duurzaam alternatief voor gas?
- Wordt biomassa ook meegenomen als duurzaam alternatief?
- Staat straks onze regio vol met windmolens, zonnevelden en elektriciteitsmasten?
- De Provinciaal Ruimtelijke Verordening (PRV) stelt dat windmolens niet dichterbij dan minimaal 600 meter van huizen mogen worden neergezet. Voor de RES is dat 198 en 475 meter. Hoe zit dat?
- Gaat de energiestrategie ten koste van de leefbaarheid van mijn gemeente?
- Wordt er rekening gehouden met de ecologische gevolgen voor de regio?
- Wat voor impact heeft de RES?
- Hoe gaan we de energietransitie van fossiel naar duurzaam betalen?

• Over het proces

- Hoe ziet het proces van de RES er uit?
- Wie neemt het besluit over de RES?
- Hoe wordt de samenleving betrokken bij het maken van de RES?
- Hoe worden bestuurders of raadsleden betrokken bij de RES?
- Hoe kan ik als inwoner meedoen aan de RES?

Over de Regionale Energiestrategie (RES)

Wat is een RES?

De RES is een strategie en een middel. Als strategie worden tot 2030 de opgaven van 'duurzame elektriciteit opwek' en 'aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving' uit het Klimaatakkoord voor een energieregio uitgewerkt. De RES is daarnaast een middel om samenwerking in de regio te organiseren, dit in voorbereiding op de uitvoering van de energieprojecten die voortkomen uit de RES. Bij de ontwikkeling van de RES worden alle partijen: bedrijven, maatschappelijke organisaties en inwoners betrokken met als doel om draagvlak te vinden voor keuzes voor o.a. locaties voor windmolens en zonneparken.

Het maken van een RES is één van maatregelen die volgen uit het Klimaatakkoord. Tijdens de onderhandelingen om te komen tot het Klimaatakkoord, hebben de regio's ervoor gepleit om de opwek van energie op land en het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving niet van bovenaf te bepalen, maar te kiezen voor een bottom-up benadering in de regio's. Samen is bepaald dat de regio's met elkaar zorgen voor een opwek van 35 TWh op land in 2030 en voor de verdeling van de duurzame warmtebronnen. De regionale overheden (gemeenten, waterschappen en provincie) leggen vast hoe, met wie en waar dit ingevuld wordt. Daarnaast geeft de RES inzicht in aanbod van duurzame warmtebronnen en de warmtevraag van de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie-infrastructuur.

De RES wordt om de 2 jaar aangepast, zodat er flexibiliteit is om ontwikkelingen, nieuwe inzichten en technologische innovaties een plek te geven.

Waarom maken we een RES?

Het maken van een RES is noodzakelijk om de landelijke doelen van het Klimaatakkoord te halen:

- in 2030 de CO₂-uitstoot verminderen met 49% ten opzichte van 1997 en met 95% in 2050;
- in 2030 35TWh hernieuwbare energie (zon en wind) op land grootschalig op te wekken;
- woningen en bedrijven geleidelijk van het aardgas af te halen voor verwarming;
- energietransitie te realiseren: van fossiele brandstoffen naar duurzame energie (zon, wind en duurzame warmte).

De RES bevordert de samenwerking in de regio om mogelijkheden te benutten en te onderzoeken wat kansen zijn voor verduurzaming, zoals het benutten van koppelkansen, dubbel ruimtegebruik (bijvoorbeeld zon op afvalberg), economische kansen en het inzetten van vrijkomende restwarmte (bijvoorbeeld warmte van datacenters naar kassen).

Wat is een TWh?

Een TWh of Terawattuur is een eenheid voor energie. 1 TWh = 1.000.000.000.000 wattuur. Ter vergelijking: 1 TWh is twee keer de elektriciteitsvraag van de gemeente Alkmaar. Nederland produceert nu rond de 17 TWh aan groene elektriciteit. In iets meer dan 10 jaar tijd moet dit aantal dus ongeveer verdubbeld worden. Hier vindt u meer informatie over eenheden voor energie: <https://www.klimaatakkoord.nl/elektriciteit/vraag-en-antwoord/eenheden-van-energie-en-vermogen>.

Wat zijn de concrete doelen van de RES?

- (1) locaties vinden voor het opwekken van zon- en windenergie;
- (2) organiseren van maatschappelijke betrokkenheid voor een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van hernieuwbare energie- en warmte(rest)bronnen, inclusief de bijbehorende infrastructuur;

- (3) verbeteren van de samenwerking in de regio (ook tussen overheden) en versnellen van de uitvoering van de energietransitie;
- (4) kansrijke initiatieven en innovaties te laten slagen en op te schalen.

Wat staat er beschreven in de RES?

De RES beschrijft hoe en waar de regio het aandeel van (grootschalige) duurzame energieopwekking in de regio tot 2030 gaat vergroten. Concreet gaat het om:

- de opwekking van duurzame elektriciteit, als regionale bijdrage aan de landelijke opgave van 35TWh. Het opwekken van duurzame elektriciteit gebeurt met bewezen technologie, namelijk energie-opwek uit zonne- en windenergie. Dit is inclusief het beschrijven van de zoekgebieden voor grootschalige zonnedaken, zonneparken en windmolens (turbines);
- de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. In de regio worden aanwezige duurzame warmtebronnen, de warmtevraag en warmtenetwerk (energie-infrastructuur) geïnventariseerd. Ook wordt beschreven hoe vraag en (potentieel) warmteaanbod aan elkaar gekoppeld kunnen worden;
- het beschrijven van de (ruimtelijke) uitgangspunten, de organisatie rondom de RES (procesbeschrijving en partijen) en hoe de participatie is georganiseerd om tot regionaal gedragen keuzes te komen.

Wie stelt de RES op?

De gemeenten, de provincie en de waterschappen hebben de opdracht om de regionale energiestrategie op te stellen. Dit doen zij samen met de netwerkbeheerder Alliander, experts en maatschappelijke organisaties als energiecoöperaties, (lokale duurzame) energiebedrijven (bijvoorbeeld HVC), agrarische partijen, landschapspartijen- en beheerders, belangenverenigingen, het onderwijs, woningcorporaties, het bedrijfsleven en inwoners.

De ontwikkeling van de RES wordt gefaciliteerd door een onafhankelijke programmaorganisatie, die in opdracht werkt van gemeenten, provincie en waterschappen. Deze partijen leggen de RES vast in hun omgevingsbeleid. Gemeenten zijn hierbij ook verantwoordelijk voor overleg en participatie van bewoners en belanghebbenden in hun werkgebied.

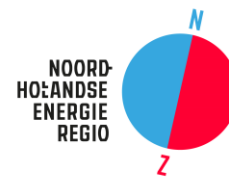
De bestuurlijke bevoegdheden blijven bij de gemeente, provincie en het waterschap. De programmaorganisatie zorgt voor aansturing van het proces om te komen tot de RES. Er wordt verantwoording afgelegd aan de stuurgroep, deze zorgt voor de procesbewaking. In de stuurgroep zitten bestuurlijke vertegenwoordigers vanuit de deelregio's, de provincie en de waterschappen. Ook Alliander neemt deel in de stuurgroep, vanwege de grote betrokkenheid bij de uitvoering van de energietransitie. Op momenten wordt de stuurgroep uitgebreid met bestuurders van belangrijke betrokken partijen.

Noord-Holland bestaat uit 2 energieregio's met elk een eigen programmaorganisatie. Deze werken nauw samen.

Energieregio Noord-Holland Noord

De programmaorganisatie van energieregio Noord-Holland Noord werkt in opdracht van 18 gemeenten, de provincie en 1 waterschap.

Energieregio Noord-Holland Noord bestaat uit 3 deelregio's waar de 18 gemeenten onder vallen: Kop van Noord-Holland, Westfriesland en Alkmaar. In de deelregio vindt ambtelijke en bestuurlijke samenwerking al plaats. Deze deelregio's kennen ook in hoofdlijnen gemeenschappelijke energieopgaven, landschappelijke kenmerken en stakeholders.



Energieregio Noord-Holland Zuid

De programmaorganisatie van energieregio Noord-Holland Zuid werkt in opdracht van 29 gemeenten, de provincie en de 3 waterschappen.

Energieregio Noord-Holland Zuid bestaat uit 6 deelregio's waar de 29 gemeenten onder vallen: Zaanstreek/Waterland, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, Haarlemmermeer, IJmond/Zuid Kennemerland en Amstelland. In de deelregio vindt ambtelijke en bestuurlijke samenwerking al plaats. Deze deelregio's kennen ook in hoofdlijnen gemeenschappelijke energieopgaven, landschappelijke kenmerken en stakeholders.

Wat gebeurt er als we geen RES maken in de regio?

Nederland wil zich aan de internationale klimaatafspraken houden. We hebben het akkoord van Parijs getekend in 2015 en in het regeerakkoord opgenomen dat de energietransitie één van de belangrijke opgaves voor de komende jaren is. Op 28 mei 2019 heeft de Eerste Kamer ingestemd met de Klimaatwet. Hierin staat de doelstelling om 49 procent minder CO₂ uit te stoten in 2030 ten opzichte van 1997, in 2050 moet dit 95 procent minder zijn.

De energieregio's hebben hierin hun deel. Binnen 8 maanden na ondertekening van het Klimaatakkoord moeten de regio's hun bijdrage aan de landelijke opgave bekend maken in een eerste versie van de RES: de concept RES. Doelstelling is dat alle 30 energie-regio's met elkaar de landelijke opgave van 35 TWh invullen. Lukt dit niet, dan moet de nog resterende opgave door de 30 regio's onderling verdeeld worden. Als de regio's niet zelf tot een verdeling komen zal daarvoor een landelijke verdeelsystematiek worden toegepast. Met andere woorden, de energieregio's kunnen nu zelf keuzes maken vanuit samenwerking en mogelijkheden. Zonder RES zal het Rijk die maken.

Over samenwerken in de regio

Wat is een RES-regio of energieregio?

Voor het maken van een RES is Nederland opgedeeld in 30 energieregio's of RES-regio's. Elk van deze regio heeft de opdracht om een RES op te stellen. De regio's zijn gevormd op basis van bestaande samenwerkingsverbanden.

De energieregio's Noord-Holland Noord en Zuid worden uitgebreid beschreven op energieregionhn.nl en energieregionhz.nl.

Waarom doen we dit samen in de regio?

De Regionale Energiestrategie is een opgave van het Rijk; als we dit als regio niet samen regelen, als we niet zelf het stuur in handen nemen, dan regelt het Rijk het vóór ons en kan een taakstelling worden opgelegd om grootschalige energie op te wekken.

Energieprojecten houden niet op bij een gemeentegrens. Een warmtenet gaat over een gemeentegrens heen, een windmolen kan vlakbij een gemeentegrens staan. Daarnaast kan niet elke gemeente volledig in haar eigen duurzame energievoorziening voorzien en is het niet slim om ieder voor zich het wiel uit te vinden. Dat moeten we regionaal aanpakken. Zo ontstaat een groter gebied met meer ruimte voor koppelkansen, slimme toepassingen en oplossingen.

Is het voldoende als een regio zelf kan voorzien in de energiebehoefte?

De regio's verschillen sterk. Dichtbevolkte regio's die veel energie vragen en de industrie zullen naar verwachting niet in staat zijn om in hun eigen behoefte te voorzien. Andere regio's die hiertoe wel in staat zijn zullen dit mogelijk moeten opvangen. De opgave is om samen de doelstelling te halen.

In de concept-RES wordt gewerkt met scenario's. Wat is de waarde hiervan?

Scenario's zijn mogelijke toekomstbeelden en hulpmiddel om het gesprek te voeren over zoekgebieden voor grootschalige windmolen- en zonneparken. De scenario's zijn bedoeld om inzicht te geven in de keuzes en effecten. Zo ontstaat bijvoorbeeld in het scenario 'maximale energie opwek' (gebruikt in de deelregio Amsterdam) een ander beeld van de mogelijkheden in een zoekgebied dan in het scenario 'leefbaarheid'. De scenario's zijn met partners uit de gemeente, professionele belanghebbenden en maatschappelijke organisaties opgesteld.

Over de opgave

Maakt elke RES-regio dezelfde energieanalyse zodat het kan worden opgeteld?

Voor de vergelijkbaarheid en optelbaarheid van alle RES-en wordt in heel Nederland gewerkt met dezelfde uitgangspunten en rekenregels. Hiervoor is een landelijk model gemaakt, op basis waarvan iedere regio haar RES kan opstellen. Zodat het optelbaar is, en dat de voortgang van de uitvoering ook gemonitord kan worden; hoe staan we er voor als regio en als land?

Waarop is de elektriciteitsopgave van de RES gebaseerd?

Om 49% CO₂ reductie in 2030 te behalen t.o.v. 1997 is grootschalige opwek van energie nodig. De opgave is om 35 TWh aan duurzame elektriciteit op land op te wekken. Hiervoor maken we gebruik van bewezen technieken. Bij de berekening van de benodigde duurzame elektriciteitsproductie op land, is de productie van wind op zee al meegerekend. Net als het zuiniger omgaan met ons energieverbruik en een toename van zonnepanelen op woningen. Wat er dan over blijft aan benodigde duurzame elektriciteit is 35 TWh (grootschalige zonnedaken, zonneparken, windturbine).

Wat is een TWh?

Een TWh of Terawattuur is een eenheid voor energie. 1 TWh = 1.000.000.000.000 wattuur. Ter vergelijking: 1 TWh is twee keer de elektriciteitsvraag van de gemeente Alkmaar. Nederland produceert nu rond de 17 TWh aan groene elektriciteit. In iets meer dan 10 jaar tijd moet dit aantal dus ongeveer verdubbeld worden. [Hier](#) vindt u meer informatie over eenheden voor energie.

Wat telt er mee in de opwek van elektriciteit?

De projecten voor windenergie die nu al in uitvoering zijn worden meegeteld. Met bijvoorbeeld het windmolenpark Wieringenmeer in Hollands Kroon met totaal 99 molens heeft de energieregio Noord-Holland Noord al een belangrijke stap gezet richting 2030. Daarnaast zijn er tientallen energiecoöperaties die een deel van de opwek hebben gerealiseerd en zorg dragen voor participatie – in eigendom en zeggenschap - van de omgeving.

Naast de opwek van wind- en zonne-energie, wordt ook hernieuwbare elektriciteit opgewekt uit biogas (covergisting, stortgas, GFT, VGI en RWZI) en door de verbranding van afval en

biomassa. Deze opwek wordt niet meegenomen in de opgave voor 35 TWh grootschalige opwek (zon/wind) op land, maar wordt wel benoemd in de RES en telt mee om uiteindelijk als regio energieneutraal te worden.

Bij de berekening van de 35 TWh is al uitgegaan van een toename van kleinschalige zonnepanelen op daken van woningen (7 TWh). Dit telt dus *niet* mee in de 35 TWh, anders wordt dit dubbel meegerekend. De RES gaat dus over grootschalige opwek van duurzame elektriciteit, door grootschalige zonnepanelen (vanaf ca 60 panelen per installatie), zonneparken en windturbines.

Kan het elektriciteitsnetwerk vraag en aanbod van energie straks aan?

De groeiende economie en de komst van de datacenters zorgt voor een snelle toename van de vraag naar vermogen. Ook het groeiend aanbod (terugleveren) van duurzame elektriciteit vraagt om extra capaciteit van het elektriciteitsnetwerk. Dit netwerk werd zo'n 100 jaar geleden aangelegd, gebaseerd op centrale energiecentrales. Nu wordt decentraal steeds meer energie opgewekt. Daarom werkt de netwerkbeheerder aan aanpassing en uitbreiding van het energienet, daar waar de druk op het net toeneemt. Bijvoorbeeld door extra elektriciteit verdeelstations te bouwen. Een proces dat vaak jaren duurt. Niet alleen door de bouw zelf, maar ook omdat bezwaar- en beroepsprocedures voor vertraging zorgen. Een flinke uitdaging dus om vraag en aanbod goed op elkaar af te stemmen, zowel in locatie (vraag en aanbod zo dicht mogelijk bij elkaar) als in tijd (wanneer is het elektriciteitsnet aangepast voor extra opwek).

Systeemefficiëntie is één van de beoordelingscriteria. Dus in de RES houden we rekening met het antwoord op de vraag of het elektriciteitsnetwerk de gekozen oplossingen aankan. De netwerkbeheerders zitten hiervoor aan tafel. Zij zijn partner van het samenwerkingsverband Energieregio Noord-Holland Noord. Zij rekenen alles door en denken mee. Ook over de mix van hernieuwbare energiebronnen en toekomstige innovaties.

Meer informatie over het netwerk vindt u [hier](#).

Wat is de warmteopgave?

Voor de warmteopgave maken we een Regionale Structuur Warmte (RSW). Dit is een geografisch en gevalideerd overzicht van alle bestaande en toekomstige duurzame warmtebronnen (restwarmte, biomassa, geothermie en aquathermie), de potentiële warmtevraag en een overzicht van de benodigde warmte-infrastructuur. Deze RSW maken we met de (lokale, regionale) overheid, netbeheerder(s) en relevante (huidige en toekomstige) stakeholders. We beschrijven hoe de beschikbare warmtebronnen en de potentiële warmtevraag in de regio op een logische, efficiënte en betaalbare wijze kan worden gekoppeld en welke consequenties dit heeft voor warmte-infrastructuur. De verdere uitwerking hiervan vindt plaats in de transitievisie warmte van iedere gemeente (2021 verplicht).

Wat is restwarmte?

Restwarmte is warmte die overblijft als onderdeel van een (industriële) proces. Denk aan de restwarmte van hoogovens, vuilverbranding of de restwarmte van een datacenter. Deze restwarmte kan weer benut worden als verwarmingsbron.

Moeten er windmolens komen?

Ja, omdat de behoefte naar duurzame/groene elektriciteit sterk toeneemt. Bijvoorbeeld omdat we fossiel gestookte elektriciteitscentrales uitschakelen, maar ook omdat er steeds meer elektrische auto's komen en we (een deel van) de woningen elektrisch moeten gaan verwarmen. Ondanks dat we ook energie gaan besparen, zal de behoefte aan elektriciteit toenemen. Om deze elektriciteit duurzaam op te wekken is een mix van verschillende bronnen nodig zoals zon en wind. Zodat we ook op momenten dat de zon niet schijnt kunnen voldoen aan de vraag. En dat de pieken in het elektriciteitsnet verdeeld worden over de dag. Windenergie is één van die bronnen. Zonnepanelen op daken kunnen voor zo'n 20% voorzien in de verwachte vraag naar elektriciteit in 2050. Wanneer fors wordt ingezet op zonnevelden (10% van het agrarisch grondgebied) dan is dat goed voor zo'n 50% van de verwachte vraag. Zonneweides nemen veel ruimte in, windmolens minder. Kortom een deel van de elektriciteitsopwekking zal van windenergie moeten komen.

Windmolens op zee of op land?

Wind op zee speelt zeker een belangrijke rol. Zo'n 60% van de landelijke opgave voor groene stroom wordt tot 2030 al op deze manier gerealiseerd. De overige 40% - de opgave van de RES - moet op land opgewekt worden. Het gaat dan om 35 TWh. De opbrengst van wind op zee zal waarschijnlijk toebedeeld worden aan de grote industriegebieden. Daarom kunnen wij daar als regio geen rekening mee houden. Alle duurzame energiebronnen moeten gebruikt worden om de doelen te kunnen halen, inclusief de wind op land. Windmolens in meren kunnen wel meegenomen worden in de RES. In de RES worden de keuzes gemaakt waar windmolens wel of niet ingepast kunnen worden. In het ruimtelijk beleid worden deze keuzes uiteindelijk geconcretiseerd en integraal afgewogen.

Kunnen we niet beter wachten op nieuwe technologie?

Als we gaan wachten, wordt de opgave steeds groter. In kortere tijd moeten we dan meer doen. Kosten zullen hierdoor toenemen. Zowel in het versneld toepassen van duurzame technieken als in de kosten voor het beheersen van de gevolgen van klimaatverandering. Nieuwe technologie komt er alleen wanneer er vraag is. We moeten deze vraag dus gaan creëren, door nu te investeren in de duurzame technieken. De markt zorgt voor efficiëntere producten of andere technologieën juist doordat producten nu worden aangeschaft en toegepast. Zo zie je dat een zonnepaneel steeds meer elektriciteit opwekt. Deze ontwikkeling kon juist plaatsvinden omdat zonnepanelen aangeschaft worden, waarbij marktpartijen toch graag betere producten wil maken dan de concurrent. Wanneer we gaan wachten en huidige technieken niet toepassen gaat de ontwikkeling van nieuwe techniek dus juist langzamer. Gelukkig kijken we wel om de twee jaar opnieuw naar de RES. Zo kunnen nieuwe ontwikkelingen worden meegenomen. Windmolens en zonnepanelen staat er overigens niet voor eeuwig. In de toekomst zullen ze wellicht plaats maken voor slimmere oplossingen. Tot die tijd hebben we ze nodig.

Komen er zonnepanelen op landbouwgrond?

Zonnevelden op landbouwgrond zijn waarschijnlijk onvermijdelijk. Ook hiervoor geldt dat dit in de RES wordt afgewogen op basis van het beoordelingskader:

- Kwantiteit: wordt de totale opgave gehaald?
- Bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak
- Optimaal ruimte gebruik
- Energiesysteem efficiëntie: wordt er rekening gehouden met de energie infrastructuur?

Natuurlijk is de grondeigenaar hierbij ook aan zet. Bij gebruik voor zonnevelden kan de grond maar beperkt voor andere doeleinden gebruikt worden. Wel kan het bijvoorbeeld gecombineerd worden met windmolens. En er zijn oplossingen mogelijk zodat koeien en schapen toch kunnen grazen. Maar maaien met de tractor wordt lastig. Onderzoek moet nog uitwijzen welk effect zonneweides hebben op bijvoorbeeld de biodiversiteit (wordt dit beter?) en de kwaliteit van de onderliggende grond (wordt dit minder?). Natuurlijk wordt er gezocht naar slimme oplossingen zoals meervoudig ruimtegebruik om het aantal zonnevelden op landbouwgrond zo laag mogelijk te houden.

Waarom moeten we van het gas af?

Om ervoor te zorgen dat de Groningers ook veilig kunnen wonen, wil het rijk de gaswinning terugdraaien. Op de korte termijn kunnen we dat oplossen met extra import en winning uit andere gasvelden. Maar op de langere termijn is dit geen oplossing. Daarom is het goed dat we nu snel beginnen met minder aardgas te gebruiken. We zijn begonnen met de grote industriële bedrijven, maar ook in de gebouwde omgeving zal minder gas gebruikt moeten worden.

En aardgas zorgt ook voor CO₂ uitstoot. We hebben in Parijs afgesproken in 2050 zo'n 80 tot 95% CO₂-reductie te realiseren. Om dat te bereiken is het gebruik van aardgas voor het verwarmen van woningen en tap- en douchewater geen optie meer. 2050 klinkt ver weg. Maar we moeten nu al stappen zetten om van het aardgas af te gaan, willen we dat doel halen.

Waarom lees ik niets over kernenergie?

Kernenergie is mogelijk een oplossing voor de lange termijn (vanaf 2030) en niet voor de korte termijn (tot 2030). Op dit moment zijn er geen bedrijven die hierin willen investeren en de bouw van een centrale duurt zo'n 20 jaar. De RES gaat daarom in op oplossingen die wél binnen onze invloedssfeer en binnen de mogelijkheden van de regio liggen. Bij kernenergie komt bovendien de landelijke overheid in beeld (Tweede Kamer). Die zal dan moeten besluiten om kernenergie wel of niet mogelijk te maken, bijvoorbeeld met wetgeving, financiering van onderzoek of subsidies.

Wordt H₂ (waterstof) ook meegenomen als duurzaam alternatief voor gas?

Groene waterstofgas en biogas zijn een acceptabel alternatief, maar de productie is duur en het aanbod is beperkt. Verder ligt het op dit moment meer voor de hand om deze duurzame gassen in te zetten op andere gebieden dan het verwarmen van de gebouwde omgeving. Denk bijvoorbeeld aan de industriële processen die een hoge temperatuur vragen en zwaar vrachtverkeer. Afhankelijk van de productiewijze van waterstof, kan het veel elektriciteit vragen. Wil je dit groen doen dan zijn er nog meer windmolens en zonnepanelen in het landschap nodig.

Wordt biomassa ook meegenomen als duurzaam alternatief?

Ja, biomassa telt onder bepaalde voorwaarde mee ook als duurzame warmtebron (bijv. teelt en verwerking in de regio), net als restwarmte, geothermie en aquathermie. Maar duurzame elektriciteit uit biomassa wordt niet meegerekend in de 35 TWh.

Naast de opwek van wind- en zonne-energie, wordt in Noord-Holland ook hernieuwbare elektriciteit opgewekt uit biogas (covergisting, stortgas, GFT, VGI en RWZI) en de verbranding van afval en biomassa. Bij elkaar is dit 0,974 TWh (bron: Klimaatmonitor, cijfers 2017). Deze opwek wordt niet meegenomen in de opgave voor 35 TWh grootschalige opwek (zon/wind) op land, maar wordt wel benoemd in de RES.

Staat straks onze regio vol met windmolens, zonnevelden en elektriciteitsmasten?

De omslag naar duurzame energiebronnen is al zichtbaar in ons landschap. De kunst is om deze verandering zo goed mogelijk in te passen. Hoe kunnen we de visuele gevolgen zoveel mogelijk beperken of juist het landschap versterken? We zoeken hiervoor naar slimme oplossingen zoals meervoudig ruimtegebruik om het effect in het landschap te minimaliseren. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van een zonneweide onder elektriciteitsmasten, een landschappelijke inpassing van een zonneweide of het ondergronds transport van restwarmte. Alles hangt af van de mogelijkheden in de wijde omgeving. De uiteindelijke keuzes worden gemaakt in de RES. Ook vinden we het belangrijk dat de uitvoering betaalbaar is en de directe omgeving (financieel) kan meeprofiteren van de ontwikkeling. Niet alleen de lasten maar ook de lusten.

De Provinciaal Ruimtelijke Verordening (PRV) stelt dat windmolens niet dichterbij dan minimaal 600 meter van huizen mogen worden neergezet. Voor de RES is dat 198 en 475 meter. Hoe zit dat?

In de foto-documenten en scenario's die gebruikt worden voor de ontwikkeling van de concept-RES, zijn de beperkingen (omtrent veiligheid) opgenomen voor windturbines uit de landelijke regelgeving, namelijk:

- voor verspreid liggende woningen is minimale afstand van windturbine: 198 meter vanaf de gevel;
- voor woonkernen is de minimale afstand van windturbine: 475 meter vanaf de gevel.

Deze landelijke regelgeving wordt in alle energieregio's gehanteerd als uitgangspunt voor de RES.

Aanvullende lokale/regionale beleidsregels zijn *niet* opgenomen in de fotodocumenten en de scenario's. Dit geldt ook voor de 600 meter afstand wind tot woningen (tot verspreid liggende woningen en woonkernen) zoals opgenomen in de PRV (Provinciaal Ruimtelijke verordening).

De reden hiervoor is dat de gemeente en/of provincie weinig invloed heeft op de landelijke regelgeving, maar wel op het eigen beleid. Het is voorstelbaar dat er in sommige gebieden mogelijkheden zijn om een kleinere afstand aan te houden, afhankelijk van o.a. de situatie en het draagvlak. Door in de foto-documenten en de scenario's uit te gaan van landelijke regelgeving, wordt voor de concept-RES met een groter zoekgebied gewerkt, waardoor er meer ruimte is voor maatwerk per gebied. Later in het proces, na de zomer, worden de zoekgebieden verder uitgewerkt samen met de belanghebbenden van het gebied. Het is dan vervolgens aan de gemeente en/of provincie hoe met deze nadere uitwerking om te gaan, in het kader van de bestaande regelgeving.

Met andere woorden, de 600 meter uit de PRV is niet van tafel. Het is aan de gemeenten en/of provincie hoe ze hiermee willen omgaan.

Gaat de RES ten koste van de leefbaarheid van mijn gemeente?

In de RES wordt de omvang van de energietransitie duidelijk en zichtbaar. Daarbij moeten we met elkaar ook de kansen verkennen om de kwaliteit van leefbaarheid te versterken. Denk aan koppelen met oplossingen voor de mobiliteit, woningbouw, natuurlijke ontwikkeling, waterberging of economie. De omgeving van onze regio verandert niet van vandaag op morgen. Tegelijkertijd blijft het landschap altijd veranderen. Dit gebeurt door de eeuwen heen. Zo zijn we nog niet eens zo lang geleden gestopt met kolen stoken. Ook de

veenafgravingen zijn een voorbeeld van een energielandschap. En kunnen wij in Nederland niet meer zonder internet, liggen veel elektriciteitskabels inmiddels ondergronds en zijn telefooncellen uit het straatbeeld verdwenen.

Wordt er rekening gehouden met de ecologische gevolgen voor de regio?

De RES wordt samen gemaakt met veel verschillende partijen, waaronder agrarische partijen, maatschappelijke- en natuurorganisaties. Natuurlijk liggen er verschillende belangen. De effecten van de keuzes die in de RES gemaakt gaan worden, zullen goed in beeld gebracht worden.

Wat voor impact heeft de RES?

Hoeveel windmolens zijn er van wat voor hoogte en omvang nodig om 35TWh te kunnen realiseren?

Landelijk wordt er van uit gegaan dat 1 TWh wind kan worden opgewekt met:

- 85-115 windturbines (van 3,5 MW), óf
- 45-70 windturbines (van 5,6 MW).

De stroomproductie van een windmolen is afhankelijk van de locatie in Nederland. Zo wekt dezelfde windmolen in Noord-Holland meer op dan in Limburg (vanwege de windkracht). En zijn er per saldo dus minder molens nodig voor dezelfde stroomproductie. Voor 35TWh zijn dus ongeveer 3500 windmolens nodig (3,6MW), óf ca. 2000 windmolens (5,6 MWh).

Hoeveel ha aan zonneweides moet er komen om 35TWh te kunnen realiseren?

In de RES wordt uitgegaan (landelijke uitgangspunten) dat 1 TWh aan zonnepanelen (park, of grootschalig dak) gelijk staat aan:

- 850 – 1100 ha (oost-west oriëntatie), óf
- 1400 – 1500 ha (zuid oriëntatie).

De stroomproductie van een zonnepaneel is afhankelijk van de locatie in Nederland. Zo wekt hetzelfde paneel in Noord-Holland meer op dan in Limburg (vanwege een groter aantal zonuren). En zijn er per saldo dus minder panelen nodig voor dezelfde stroomproductie. Voor 35TWh is dus ongeveer 34.125ha (oost-west oriëntatie) nodig, óf 50.750 ha (zuid oriëntatie). Dit kan zowel op land, als op grootschalige daken (installaties groter dan 15 KWh, ongeveer 60 panelen, tellen mee in de RES).

Hoe gaan we de energietransitie van fossiel naar duurzaam betalen?

De betaalbaarheid is voor alle gemeenten en regionale overheid een belangrijk aandachtspunt. Hoe, hoeveel, wanneer en waarvoor wie betaalt is nog onduidelijk. De landelijke overheid moet hierover beslissen, dat doen wij als regio niet. De betrokken overheid (regionaal en lokaal) voeren hierover wel overleg met het Rijk via de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UVW). Naast dat de energietransitie geld kost, is de verwachting dat de energietransitie ook banen gaat opleveren.

Over het proces

Hoe ziet het proces van de RES er uit?

Na de ondertekening van het Klimaatakkoord door het kabinet zijn gemeenten, provincie, waterschap, netwerkbeheerders en diverse partijen en organisaties formeel gestart om met elkaar de RES op te stellen. Dit doen ze op basis van een startnotitie. Daarin staan

afspraken over wat er in de RES uitgewerkt moet worden, hoe het proces er uit ziet en wie erbij betrokken zijn.

Het proces van de RES is kort. 1 juni 2020 (een half jaar na het ondertekenen van het Klimaatakkoord) moet de RES in concept worden aangeboden aan het Rijk. Om ervoor te zorgen dat we de korte tijd optimaal kunnen benutten zijn we in de energieregio Noord-Holland Noord en Zuid al voor de ondertekening van het Klimaatakkoord gestart met het 'huiswerk': het inventariseren van de energievraag in de regio (huidig en in 2030) en het potentieel aanbod van de regio. Dit is een eerste stap die moet worden gedaan om een regionale energiestrategie op te kunnen stellen.

Het Rijk kijkt aan de hand van de concept-RES'en of de voorgestelde strategieën voldoende bijdragen aan het realiseren van grootschalige duurzame elektriciteitsopwekking op land (35 TWh). Is dit het geval, dan kunnen de regio's aan de slag met het verder concretiseren van de RES tot het aangeven van concrete locaties (RES 1.0). Is dit niet het geval, dan moet elke RES regio opnieuw naar de tekentafel om het nog ontbrekende aandeel aan te vullen.

Het maken van een RES is niet eenmalig: elke regio bekijkt elke twee jaar opnieuw de RES. Verloopt de uitvoering volgens planning, moet er worden bijgestuurd of moet er nieuwe projecten worden opgenomen? Vervolgens wordt een nieuwe RES gemaakt (RES 2.0 en verder). Dit biedt de mogelijkheid om onder andere technologische ontwikkelingen een plek te geven in de opvolgende RES-en.

Wie neemt het besluit over de RES?

De RES leidt tot locaties voor energieprojecten, die uiteindelijk uitgevoerd worden. Maar ook tot keuzes voor de verdeling van duurzame warmte in de regio. Dit raakt de bevoegdheden van de deelnemende gemeenten, de provincie en waterschappen. Daarom zullen zij beslissen over de RES en worden de keuzes die hierin worden gemaakt vastgelegd in ruimtelijk beleid. Daarnaast zijn er vele partijen nodig voor de uitvoering van de RES. Ook zij moeten zich kunnen vinden in de keuzes in de RES.

De beslissingsbevoegdheid voor individuele projecten voor zonnenvelden en windmolens blijft lokaal geregeld via bestemmingsplannen en de omgevingsvergunning.

Hoe wordt de samenleving betrokken bij het maken van de RES?

Iedereen kan meepraten. We beginnen met het opstellen van regionale scenario's, knelpunten en oplossingsrichtingen door experts en organisaties die al werken aan de energietransitie in de regio. We bespreken wie wat kan doen in de uitvoering van de plannen.

De scenario's worden lokaal op niveau van gemeente en waterschap besproken en verrijkt. Dit gebeurt met inwoners, bedrijven en andere belanghebbenden. De gemeenten en waterschappen zijn hiervoor aan zet.

Na de lokale aanvulling van de scenario's wordt alle input samengebracht tot de concept-RES. Dit eerste concept wordt aangeboden aan het Rijk voor beoordeling. Deze beoordeling zal worden uitgevoerd door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Na de beoordeling door het Rijk werken we toe naar de definitieve versie, de RES 1.0. Ook hierbij zullen experts van betrokken partijen en de inwoners en belanghebbenden worden betrokken. Hiervoor hebben we naar verwachting een jaar tot 1 maart 2021 de tijd.

Daarna volgt de vaststelling van de strategie door iedere gemeente, het waterschap en de provincie. De uitkomsten van de RES 1.0 worden vervolgens vastgelegd in het omgevingsbeleid. De RES wordt om de twee jaar geactualiseerd. Hiermee creëren we ruimte voor nieuwe initiatieven en ontwikkelingen.

Bewoners of belanghebbenden kunnen dus op meerdere momenten meepraten. Bij het verrijken van de scenario's en bespreken van de concept-RES 1.0. Ook bij de besluitvorming in uw gemeente over de RES 1.0 en bij de vastlegging van de RES 1.0 in omgevingsbeleid zijn er momenten van inspraak. Voor bewoners die willen meedoen en meedenken is de gemeente hun eerste aanspreekpunt.

Hoe worden bestuurders of raadsleden betrokken bij de RES?

Bestuurders en raadsleden van gemeenten worden geïnformeerd via informatiebijeenkomsten, raadsbrieven, technische briefings en online nieuwsbrieven. Zij zijn welkom bij lokale ateliers, kunnen wensen en bedenkingen formuleren bij de concept-RES en stellen de RES 1.0 uiteindelijk vast.

Hieronder beschrijven we de betrokkenheid van raadsleden in het RES-proces stap voor stap. Waarbij aangetekend dat dit proces in lijn met de gedachte van de Omgevingswet: ruimte geven aan initiatieven uit de samenleving, met behoud van verantwoordelijkheid voor omgevingskwaliteit bij de overheid. Voor de gemeenteraad betekent dat een veranderende rol: minder bevoegdheden, meer sturen op hoofdlijnen en meer in dialoog met de samenleving.

- De startnotitie vormt de start van het proces om te komen tot een gedragen RES. De startnotitie beschrijft de aanpak, de organisatie en besluitvorming. Uitgangspunt is een bottom-up participatief proces, er worden geen kaderstellende uitspraken gedaan over de inhoud van de RES. De startnotitie is vastgesteld door de gemeenteraden, Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland en de besturen van de waterschappen, dan wel ter informatie met de raad gedeeld.
- Per gemeente worden scenario's in lokale ateliers besproken. Tijdens de lokale ateliers wordt in gesprek met de lokale samenleving verkent, waar wel draagvlak voor is, waarvoor niet, en eventueel onder welke voorwaarden. Raadsleden kunnen hieraan deelnemen, net als statenleden en AB-leden van het waterschap. De gemeenten organiseren deze lokale ateliers. Het is aan de gemeenten zelf om eventueel ook een atelier voor raadsleden te organiseren.

De resultaten uit de ateliers worden verwerkt in de concept-RES.

- De concept-RES wordt opgesteld door de energieregio en aangeboden aan de Colleges van B&W, Gedeputeerde Staten en het dagelijks bestuur van de waterschappen. Zij stellen de concept-RES vast en geven hem vrij voor:
 - wensen en bedenkingen van de raden, staten, en
 - toetsing door de betrokken deelnemers van het RES-proces, en
 - beoordeling door Nationaal Programma RES (incl. commissie MER en doorrekening door PBL).
- De concept-RES wordt besproken in regionale en lokale raadsbijeenkomsten. Dit vindt zoveel mogelijk plaats in reguliere regionale en lokale raadsbijeenkomsten, Statenbijeenkomsten en overleggen van de Algemeen Besturen van de waterschappen. Daarnaast zal in mei '20 een regio NH breed overleg worden

georganiseerd waarin alle raadsleden, collegeleden, bestuurders, Statenleden, leden van de dagelijks en algemeen besturen van de waterschappen binnen de regio met elkaar in gesprek kunnen gaan.

- Nadat de raden, Staten en algemeen bestuur van de waterschappen in de gelegenheid zijn gesteld hun wensen en bedenkingen ter kennis van de colleges te hebben gebracht zal de concept-RES worden aangeboden aan het Nationaal Programmabureau (NP RES). Het NP RES legt de concept-RES voor ter doorrekening aan het Planbureau voor Leefbaarheid (PBL) en de netwerkbeheerder. Daarnaast beoordeelt het NP RES de concept-RES kwalitatief. Het advies dat uit de kwantitatieve doorrekening en de kwalitatieve beoordeling volgt, is input voor de verdere uitwerking van de concept-RES naar de RES 1.0.

Hoe kan ik als inwoner meedoen aan de RES?

Als inwoner kunt u ook meedoen aan het maken van de RES. Neem hiervoor contact op met uw gemeente om te horen wanneer u kunt meepraten over de RES. En misschien heeft u zelf een goed plan dat bijdraagt aan de energietransitie.

Wat ook een mogelijkheid is, is dat u financieel deelneemt in een energieproject. Zo kunnen we ook zorgen dat niet alleen de lasten, maar ook de lusten van zonne- of windenergie (gedeeltelijk) lokaal terecht komen. Wilt u daar meer over weten, neem dat contact op met de energiecoöperatie bij u in de buurt.

Wilt u meer weten over hoe u uw woning kunt verduurzamen, en of daar subsidies voor zijn? Kijk dan op de site van [het duurzaam bouwloket](#).