

**Beste RES'er,**

De afgelopen weken is er door veel mensen hard gewerkt aan deze handreiking Regionale Energiestrategieën 1.1. De meest actuele kennis en de nieuwste inzichten zijn geland in deze handreiking. Het was een uitdaging om het hele verhaal zo helder en samenhangend mogelijk op te schrijven. Zeker omdat het vraagstuk nog zo in beweging is. Gedurende het hele maakproces hebben betrokkenen uit regio's, netbeheerders en departementen meegedacht tijdens RES-coördinatoren-dagen, klankbordgroepen en in gesprekken. Dit leidde tot veel input en reacties. De handreiking werd zo inhoudelijk steeds beter. Al botste het soms ook best.

Door al die interactie is het begrip voor de inhoud en de formuleringen in deze handreiking verder gegroeid. Bij onszelf en bij vele betrokkenen bij de RES. Dat is belangrijk. Vanwege de kwaliteit van de ondersteuning aan u, die zo hard werkt aan het maken van een RES. De wil tot samenwerking, interesse in elkaars verhaal en af en toe een stevige dialoog is essentieel om tot een goed product te komen.

We hopen daarom van harte dat deze handreiking helpt bij het werken aan de RES in uw regio. Want dat is het doel dat we steeds voor ogen hadden. Ook al hebben we niet alle RES-coördinatoren, RES-bestuurders, netbeheerders en departementen op elk aspect kunnen laten meekijken en meewerken.

Met deze handreiking heeft u een stevig fundament in handen dat houvast geeft aan het bouwen van de RES in uw regio. We beseffen dat er morgen of volgende week alweer nieuwe invalshoeken en inzichten zullen zijn. Door uw feedback en door de wisselwerking tussen al die partijen die met de energietransitie bezig zijn. De handreiking groeit daarin mee.

Daarom staat dit fysieke document ook online: [www.regionale-energiestrategie.nl/handreiking](http://www.regionale-energiestrategie.nl/handreiking).

Daar vindt u steeds de laatste versie, zodat we nieuwe inzichten en kennis met u kunnen blijven delen.

Hoe u de handreiking benut, bepaalt u zelf. Dat is afhankelijk van uw tempo en de context. We zijn samen op weg om een substantieel deel van de Klimaatdoelstellingen in 2030 en 2050 te realiseren. Dat doel is helder, de weg bewandelen we stap voor stap.

Schroom nooit ons te benaderen met vragen of ons te wijzen op onduidelijkheden. Het nationaal programma is er voor u, die in de regio aan de RES werkt.

Met hartelijke groet,

Mede namens het nationaal programmateam,

**Kristel Lammers,**

directeur

Nationaal Programma Regionale Energiestrategie

# Handreiking 1.1



Handreiking voor regio's ten behoeve van het opstellen van een Regionale Energiestrategie



Handreiking voor regio's  
ten behoeve van het opstellen  
van een Regionale Energiestrategie

## Inhoudsopgave Handreiking

1.	Handreiking RES voor de regio's	7
1.1	Doelstelling handreiking RES	9
1.2	Doelgroep handreiking RES	9
1.3	Status van de handreiking RES 1.1	9
1.4	Status van het Programma RES	9
2.	Nationale opgave en de RES	11
2.1	Nationale opgave	12
2.2	Regionaal maatwerk voor nationale doelen	12
2.3	Pilots RES	13
2.4	Wat is de RES?	13
3.	Opgave RES	15
3.1	De RES in het Klimaatakkoord	16
3.2	Het product RES	17
3.3	Opgave Hernieuwbare Opwek: Elektriciteit	17
3.4	Opgave Gebouwde Omgeving – Regionale Structuur Warmte	18
3.5	Opgave RES en fysieke leefomgeving	21
3.6	Opgave Maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak	21
3.7	Opgave Energiesysteemefficiëntie	22
3.8	Proces: afstemming en besluitvorming	23
3.9	Appreciatie resultaten RES: analyseren	24
3.10	Verdeelsystematiek en Route 35	24
3.11	Relatie met andere sectoren: Landbouw, mobiliteit en industrie	25
4.	Afwegingskaders	31
4.1	Elke regio een eigen unieke afweging	32
4.2	Toelichting samenvatting regionaal bod	33
4.3	Toelichting kwantiteit; de opgave voor elektriciteit	34
4.4	Toelichting kwantiteit; de opgave voor Warmte	36
4.5	Toelichting ruimtegebruik	38
4.6	Toelichting maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak	40
4.7	Toelichting energiesysteemefficiëntie	42

## Verdieping

1.	Data en Monitoring	49	6.	Parallele processen	75
V 1.1	Inleiding, aanleiding en context	50	V 6.1	Energieakkoord (2013)	76
V 1.2	Context	50	V 6.2	Wind op zee	76
V 1.3	Analysekaarten als startpunt	50	V 6.3	Klimaatadaptatie: NAS + deltaplan/ beslissing Ruimtelijke adaptatie	77
V 1.4	Energiesysteemefficiëntie	50	V 6.4	Potenties van Rijksvastgoed	77
V 1.5	Data	51	V 6.5	Beleid gebruik van de ondergrond	77
V 1.6	Modellen	52	V 6.6	Verplaatsing of verkabeling van hoogspanningstracés	78
V 1.7	Monitoring	53	V 6.7	Woonagenda (Nationale woonagenda 2018-2021)	78
V 1.8	Ondersteuning vanuit NP RES tijdens het RES-proces	54	V 6.8	Circulaire economie	78
2.	Toelichting op netimpact bepalen werkwijze	55	V 6.9	Combineren in de uitvoering	79
V 2.1	Netbeheerders bieden inzicht in impact regionaal bod op de energie infrastructuur	56	7.	Participatie	81
V 2.2	Impact uitgedrukt in doorlooptijd, ruimtebeslag en kosten	56	V 7.1	Participatie in de RES	82
V 2.3	Iteratief en aan de hand van scenario's komen tot optimaal regionaal bod	56	V 7.2	De passende vorm van betrokkenheid bepalen	82
V 2.4	Resultaat kan direct benut worden in regionaal bod	56	V 7.3	Indirect: Betrokkenheid van volksvertegenwoordigers	82
V 2.5	Plan het werkproces tijdig in met uw regionale netbeheerder	56	V 7.4	Direct: Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties	82
V 2.6	Vragen?	56	V 7.5	Doelstellingen betrokkenheid bij de energietransitie	83
V 2.7	Uitgebreide toelichting op de stappen van het werkproces netimpact bepalen	57	V 7.6	Samenhang	85
V 2.8	Toelichting bij stap 1 invulformulieren voor energievraag en -aanbod	57	V 7.7	Van RES tot Omgevingsbeleid	87
V 2.9	Overzicht van gevraagde input	58	V 7.8	Meer informatie	87
V 2.10	Toelichting bij stap 2 analyse, begrip en oplossingen	58	V 7.9	Begrippenlijst	88
3.	Borging RES in het beleid voor de fysieke leefomgeving	61	8.	Positionering van volksvertegenwoordigers in de Regionale Energie Strategie	89
V 3.1	De energietransitie vraagt ruimte	62	V 8.1	Korte samenvatting	90
V 3.2	Omgevingswet	62	V 8.2	Doelgroep	90
V 3.3	Kaders	62	V 8.3	Inleiding	90
V 3.4	Het proces van het omgevingsbeleid	64	V 8.4	Context	90
V 3.5	RES-proces in relatie tot Omgevingsbeleid	65	V 8.5	Rol in het besluitvormingsproces	90
V 3.6	Ruimtelijke analyse	65	V 8.6	Betrokkenheid bij formele besluitvormingsmomenten	90
V 3.7	Aanpassing vigerend beleid	67	V 8.7	Betrokkenheid bij het volledige ontwikkelproces van de RES	91
4.	NOVI: strategische keuzes op rijksniveau en richtinggevende uitspraken	69	V 8.8	Regionale afstemming	91
5.	Ontwerpend onderzoek	73	V 8.9	Individuele betrokkenheid bij de RES	92
			V 8.10	Gemeenschappelijke betrokkenheid bij de RES	92
			V 8.11	Spectrum van betrokkenheid	93
			9.	Bestuurlijk Startdocument & samenwerkingsovereenkomst	95
			V 9.1	Inleiding	96
			V 9.2	Belangrijke elementen in het bestuurlijke startdocument	97

## Bijlage

Ondersteunings-producten en expertise voor de RES

101

# 1. Handreiking **RES** voor de regio's

### 1.1 Doelstelling handreiking RES

Deze handreiking Regionale Energiestrategieën (RES) is bedoeld om de RES-regio's te ondersteunen bij het maken van een Regionale Energiestrategie. In deze handreiking duiden we eerst de opgave waar de RES-regio's voor staan. Hiervoor kijken we primair naar de afspraken in het Klimaatakkoord van de tafels Gebouwde Omgeving en Elektriciteit. Daarnaast kijken we ook naar de andere sectortafels en andere relevante programma's en processen die van invloed zijn op de RES.

Het opstellen van een RES is geen doel op zich. Het uiteindelijke doel is het realiseren van het doel uit het Klimaatakkoord: CO<sub>2</sub>-reductie. De RES-inzet richt zich op 2030 en waar mogelijk op 2050. Dat geeft inwoners, maatschappelijke partijen en bedrijven inzicht in wat er in de toekomst op hen afkomt. Bovendien geeft het gemeenten, provincies en waterschappen inzicht in het reserveren van mensen en middelen in de organisaties. RES geeft ook de kaders waarbinnen bedrijven en maatschappelijke organisaties kunnen investeren.

### 1.2 Doelgroep handreiking RES

De handreiking RES 1.1 is primair bedoeld voor de ambtelijke en bestuurlijke vertegenwoordigers van de 30 RES-regio's, die aan of met een RES werken. Daarnaast is de handreiking er voor degenen die meewerken aan het opstellen van de RES. Denk aan volksvertegenwoordigers en regionale stakeholders zoals netbeheerders, maatschappelijke organisaties, energiecoöperaties en bedrijven. Ten slotte is de handreiking nuttig voor ambtenaren en bestuurders van gemeenten, provincies en waterschappen die (nog) niet bij de RES betrokken zijn en voor iedereen die meer wil weten over de RES.

### 1.3 Status van de handreiking RES 1.1

De handreiking is één van de ondersteuningsproducten van het Nationaal Programma RES (NP RES). In december 2018 verscheen eerder een handreiking RES 1.0. Deze was gebaseerd op de kennis van dat moment. De 1.1-versie is aangescherpt en aangevuld op basis van voortschrijdend inzicht en op het Klimaatakkoord van eind juni 2019. De handreiking RES 1.1 bevat de nieuwste informatie over de RES. We bevelen u daarom aan om deze versie als uitgangspunt te nemen. Wanneer nieuwe inzichten beschikbaar zijn houden we u daarvan op de hoogte via [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl).

### 1.4 Status van het Programma RES

Na de kwartiermakersfase (tot eind 2018) en de opstartfase (januari 2019 - oktober 2019) is het Nationaal Programma RES nu operationeel. Het programmateam richt zich op het ondersteunen en faciliteren van de RES-regio's bij het behalen van de gezamenlijke doelstelling uit het Klimaatakkoord. Via [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl) kunt u alle contactgegevens vinden van de medewerkers. Maar ook informatie over ondersteuningsproducten, bijeenkomsten, nieuws en praktijkvoorbeelden. Ook is er een intranet. Hier stellen regio's elkaar vragen en wisselen regio's onderling informatie, contactgegevens en documenten uit.

# 2. Nationale opgave en de RES

## 2.1 Nationale opgave

Om de serieuze problemen die de opwarming van de aarde met zich meebrengt te beteugelen, zijn drastische maatregelen nodig. Medio 2019 is het Klimaatakkoord gepresenteerd: de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015). Het Klimaatakkoord is een samenwerking tussen het Rijk, de decentrale overheden, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Samen geven zij invulling aan de doelstelling om met elkaar de CO<sub>2</sub>-uitstoot sterk te verminderen: in 2030 met 49% ten opzichte van 1990. De energietransitie kan alleen slagen door samenwerking tussen deze verschillende partijen. Ze vullen elkaar aan op expertise, uitvoeringscapaciteit, kennis, (wettelijke) bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

## 2.2 Regionaal maatwerk voor nationale doelen

De nationale doelen en afspraken vragen om regionaal maatwerk. Hoe passen hernieuwbare opwek, opslag en de infrastructuur voor warmte en elektriciteit in de leefomgeving van mensen en dieren? Zowel boven als onder de grond? Ruimte is schaars. De doelen zijn alleen te halen door samen te werken. Afspraken over bijvoorbeeld grote zonprojecten in de ene gemeente, hebben invloed op een buurgemeente. Ook op regionaal niveau hebben overheden, inwoners, bedrijfsleven, netbeheerders en maatschappelijke organisaties elkaars vakkennis, kunde of wettelijke bevoegdheden nodig. Daarom spraken de overheden in het Interbestuurlijke Programma (februari 2018) af een meerjarige programmatische nationale aanpak uit te werken met landsdekkende regionale energiestrategieën. Daarvoor is Nederland verdeeld in 30 'energieregio's'. Zij spraken ook af dat deze strategieën ruimtelijk geborgd worden via het omgevingsbeleid van gemeenten, provincies en Rijk en via het beleid van de Waterschappen (o.a. waterbeleidsplannen).

## 2.3 Pilots RES

De RES-pilots die van juni 2016 tot okt 2017 plaatsvonden toonden aan dat het mogelijk is om als regio met veel partijen gedragen regionale afspraken te maken. \*Meer lezen over de lessen uit de pilots? Zie: <http://regionale-energiestrategie.nl/>

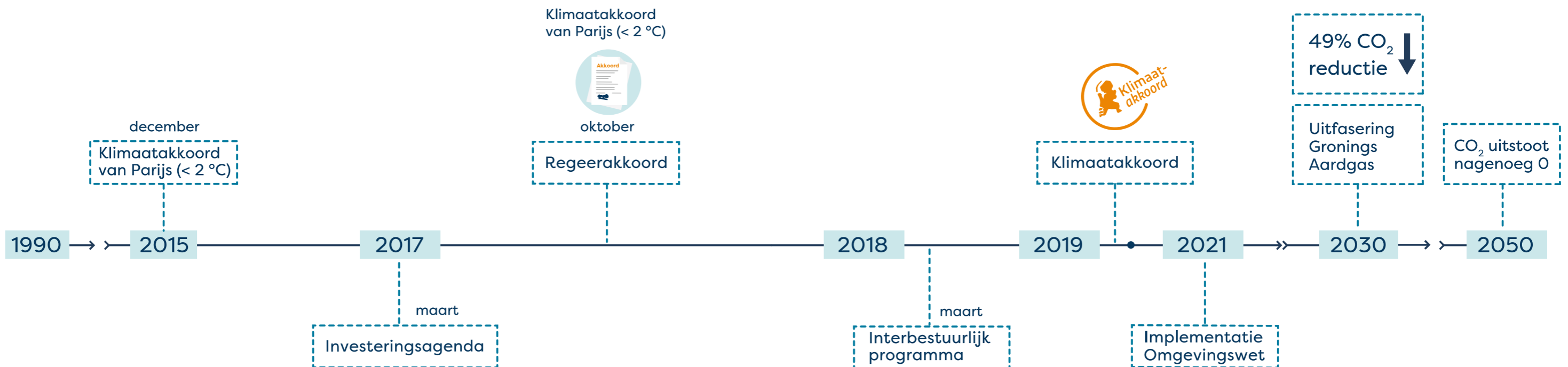
## 2.4 Wat is de RES?

Elke energieregio geeft invulling aan de afspraken uit het Klimaatakkoord die zijn gemaakt aan de sectortafels voor Elektriciteit en Gebouwde omgeving. Samen met maatschappelijke partners, bedrijfsleven, overheden en inwoners wordt gekomen tot een regionaal gedragen RES. Deze geeft inzicht in:

- mogelijkheden voor regionale opwek en besparing
- die mogelijkheden vertaald naar keuzes in concrete plekken, projecten en planning
- de afstemming omtrend warmtebronnen
- de gevolgen voor de energie-infrastructuur
- al gerealiseerde projecten en plannen.

De RES is daarmee een **instrument** om de ruimtelijke inpassing van de energietransitie met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. De RES is ook 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. Tenslotte is de RES een **product**. Het is een document waarin elke regio beschrijft welke energiedoelstellingen zij zal halen en op welke termijn. En welke aanpak/strategie de regio hanteert om deze energiedoelstellingen te bepalen en te halen.





# 3. Opgave **RES**

### 3.1 De RES in het Klimaatakkoord

In de RES worden de nationale afspraken uit het Klimaatakkoord in de praktijk gebracht in 30 regio's. Het overzicht van de regio's is te vinden aan het eind van hoofdstuk 3. In een RES-regio werken overheden met maatschappelijke partners, netbeheerders, het bedrijfsleven en inwoners, regionaal gedragen keuzes uit. Dit doen zij voor:

- de opwekking van weersafhankelijke hernieuwbare energieopwekking op land
- de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en
- de daarvoor benodigde opslag- en energie-infrastructuur.

Deze keuzes worden vertaald naar gebieden, projecten en naar het implementeren en uitvoeren van die projecten. De focus in de RES ligt op de opgaven van de uitvoeringsoverleggen Gebouwde omgeving en Elektriciteit. Het energiegebruik in de gebouwde omgeving en de productie van duurzame elektriciteit zijn onderdeel van het algehele energiesysteem. Ze worden daarom beïnvloed door andere onderdelen uit dat energiesysteem. Als een regio dit wenst, kunnen daarom ook (ruimtelijke) opgaven van andere uitvoeringsoverleggen worden meegenomen in de RES.

Denk aan het goed inpassen van de laadinfrastructuur. Of de ruimtelijke gevolgen van milieuzoneering, die tot doel heeft dat in 2025 stadskernen emissievrij worden beleverd. Denk voor de industrie aan verbindingen van wind op zee naar het vaste land nabij industriële clusters en aan restwarmte voor de gebouwde omgeving. Of transport en opslag van waterstof en andere duurzame gassen en grondstoffen. Maar ook kansen die agrariërs zien voor hun bedrijven om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren en energie op te wekken. Er wordt voor de omgang met deze andere sectoren geen algemene standaard voorgeschreven.

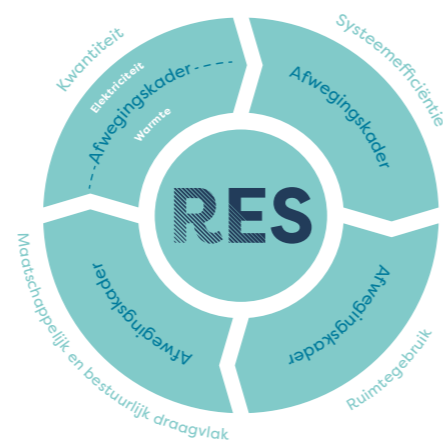
In het Klimaatakkoord staat dat besparing een belangrijke doelstelling is van de regio's. De besparing aan CO<sub>2</sub>-uitstoot die daarmee samenhangt mag niet in de plaats worden gesteld van CO<sub>2</sub>-besparing door duurzame opwek of gebruik van duurzame warmte. Er is namelijk al gerekend met een besparingsdoelstelling in de landelijke doelstellingen voor hernieuwbare, weersafhankelijke, grootschalige elektriciteit op land (tenminste 35 TWh) en duurzame warmte.

Ook worden de regio's in het Klimaatakkoord uitgedaagd om een RES te ontwikkelen met een hogere ambitie voor elektriciteit dan wat optelt tot 35 TWh. Bij het afwegen van de RES met andere maatschappelijke opgaven of het ruimtelijk inpassen van initiatieven, zullen namelijk naar verwachting nog de nodige plannen afvallen of inkrimpen.

Daarnaast is van belang dat RES-regio's bij het opstellen van hun RES vier elementen scherp in het vizier hebben:

- **RES en fysieke leefomgeving.** Doel is om zoveel mogelijk ruimtelijke kwaliteit te realiseren en te zorgen dat plannen en projecten ruimtelijk vertaald kunnen worden naar zoekgebieden en lokaties.
- **Maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak.** Aandacht is nodig voor een zo breed mogelijke acceptatie van de RES zelf en de maatregelen die hiervoor genomen worden. Uiteindelijk doel is zoveel mogelijk bestuurlijke en maatschappelijke steun voor de keuzes in de RES. Daarvoor is het nodig verschillende partijen en overheden te betrekken bij het maken van de RES.
- **Energiesysteemefficiëntie** nastreven. Het is van belang dat keuzes in de RES 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 en planning van het systeem.
- Bijdragen aan de **(kwantitatieve) doelen van de RES** zoals beschreven in het Klimaatakkoord. Zowel voor elektriciteit als voor warmte zijn op nationaal niveau doelen gesteld die de RES-regio's gezamenlijk gevraagd worden te behalen.

De RES zal in de praktijk nooit op al deze onderdelen het optimale resultaat bereiken. Dit komt omdat deze onderdelen niet op zichzelf staan maar met elkaar te maken hebben. Er worden tussen deze onderdelen binnen een RES afwegingen gemaakt. Dit draagt eraan bij dat de RES ook daadwerkelijk haalbaar, ruimtelijk inpasbaar, betaalbaar en gedragen is. In het Afwegingskader in hoofdstuk 4, worden deze onderdelen nader geduid.



### 3.2 Het product RES

Het zoeken naar samenhang en verbinding tussen keuzes voor de opgaven van de uitvoeringsoverleggen Gebouwde Omgeving en Elektriciteit levert meerwaarde op. De regio's wordt gevraagd om één document op te leveren waarin de opgaven van de beide uitvoeringsoverleggen zijn geïntegreerd. Op twee momenten leveren de regio's een versie op van hun RES:

- De Concept RES wordt op 1 juni 2020 aangeboden aan het NP RES.
- De RES 1.0 wordt op 1 maart 2021 aangeboden aan het NP RES.

### 3.3 Opgave Hernieuwbare Opwek: Elektriciteit

Voor elektriciteit ligt de focus op ruimtelijke inpassing gerelateerd aan de kwantitatieve doelstelling uit het Klimaatakkoord. Die doelstelling is tenminste 35 Terawattuur (TWh) van 'hernieuwbare energieopwekking op land' in 2030. Dit is gebaseerd op de nationale CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling van minimaal 49%. Iedere regio wordt gevraagd een substantiële bijdrage te leveren aan deze landelijke doelstelling en waar mogelijk over te programmeren.

#### Wat telt mee voor de regionale opgave elektriciteit

Voor het regio-aandeel aan 35 TWh tellen alle installaties mee die elektriciteit produceren uit wind- en zonne-energie. Wel is er bij de zon-PV installaties een ondergrens voor het vermogen van 15 kW. Ook de installaties die er op dit moment al staan en de installaties die eerder zijn geplaatst als gevolg van eerder gemaakte afspraken uit het Energieakkoord, tellen mee.

Uit de analyse die het PBL heeft gedaan ten behoeve van het Klimaatakkoord blijkt dat de verwachte productie van Zon-PV (>15 kW) en wind op land in het basispad reeds circa 26 TWh in 2030 bedraagt. Ook zonder het Klimaatakkoord zou deze productie naar verwachting oplopen als gevolg van de inspanningen die worden geleverd om te voldoen aan afspraken voor 2020 en 2023 uit het Energieakkoord. Maar het vraagt dus een extra inspanning van de regio's om te komen tot 35 TWh.

#### Biomassa, biogas en waterkracht

Er wordt ook elektriciteit opgewekt uit biomassa. Zo wordt door waterschappen al veel van hun elektriciteitsverbruik op hun zuiveringen zelf opgewekt. Dat gebeurt met behulp van vergisting van het zuiverings-slib en de inzet van Warmte Kracht Koppelingen (WKK's). De productie van hernieuwbare elektriciteit uit biomassa en biogas wordt niet meegeteld voor de nationale doelstelling van 35 TWh.<sup>1</sup> Over het gebruik van biomassa als energiedrager en grondstof: volgens het Klimaatakkoord worden nadere afspraken gemaakt met andere klimaatsectoren om een kader te ontwikkelen voor duurzame biomassa. Ook waterkrachtinstallaties worden niet genoemd in het Klimaatakkoord en worden niet meegeteld.<sup>2</sup> Als er binnen uw regio plannen zijn rondom waterkrachtinstallaties kunt u deze uiteraard opnemen in de RES.

#### Kleinschalig zon-pv

Naast de opgave van 35 TWh hernieuwbaar zon en wind op land in 2030, is als basis voor het Klimaatakkoord uitgegaan van een autonome groei van 7 TWh kleinschalige zon-op-dak (zon op woonhuizen). Uit de gegevens van CBS blijkt dat in 2018 de genormaliseerde productie van zon-pv op woonhuizen neerkomt op 1,7 TWh. Als de lijn van 2016-2018 zich doorzet moet uitgegaan worden van ten minste 7,5 TWh aan duurzame opwek in 2030. Deze prognose sluit aan bij de verwachting van de autonome groei in het Klimaatakkoord. Opwek door kleinschalig zon-pv heeft in theorie potentie voor een veel sterkere groei en sluit goed aan bij de voorkeursvolgorde zon. Indien meer opwek via kleinschalige zon gerealiseerd wordt dan de autonome 7 TWh, mag het extra vermogen meegerekend worden als extra ambitie bovenop de 35 TWh.<sup>3</sup>

Het feit dat een bron niet meetelt voor het behalen van de 35 TWh betekent niet dat ze niet opgenomen mogen worden in de RES. Het staat elke regio vrij om de RES naar eigen inzicht te 'verbreden'. Daarmee kan de regio laten zien hoe zij innovatie en integraliteit in de energievoorziening stimuleren. Inzet van duurzame bronnen zullen bijdragen aan de reductie van CO<sub>2</sub> en daarmee ook aan de doelstelling van het Klimaatakkoord. Dat zijn relevante inzichten voor andere doelstellingen in het Klimaatakkoord. Dit zal ook worden gemonitord door het PBL, echter niet specifiek voor de 35 TWh.

<sup>1</sup> In 2018 werd circa 5 TWh opgewekt uit biomassa en biogas, iets meer dan een kwart van de totale hernieuwbare opwek (CBS Statline).

<sup>2</sup> In 2018 stonden er 7 waterkrachtinstallaties met een gezamenlijk vermogen van 37 MW, waarmee ongeveer een half procent van de hernieuwbaar opgewekte elektriciteit werd geproduceerd (<0.1 TWh).

<sup>3</sup> Hierover staat in het Klimaatakkoord: Hst C5.10 p. 182: Partijen zijn bereid om het gesprek aan te gaan over een eventuele verhoging van de ambities voor Hernieuwbaar op Land, onder de voorwaarden dat allereerst wordt gekeken naar de mogelijkheden voor Wind op Zee en kleinschalig zon. Inspanningen van decentrale overheden die leiden tot meer dan 7 TWh kleinschalig zon (zoals lokale stimuleringsregelingen) tellen daarbij mee voor deze opgave.

### Wat betekent de opgave elektriciteit voor de op te leveren RES?

Een uitgebreide toelichting over wat in de RES beschreven moet worden voor elektriciteit bij de Concept RES en de RES 1.0, staat in de toelichting bij hoofdstuk 4.3.

### 3.4 Opgave Gebouwde Omgeving – Regionale Structuur Warmte

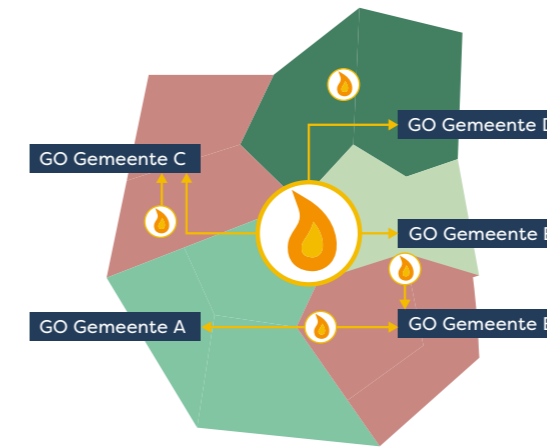
Voor 2050 moeten er zeven miljoen huizen en één miljoen gebouwen goed geïsoleerd worden en van duurzame warmte en schone elektriciteit worden voorzien. Gemeenten hebben een regierol in de lokale warmtetransitie. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenteraden uiterlijk 2021 hun Transitievisie Warmte (TVW) vaststellen. Deze Transitievisies Warmte bevatten voor alle gemeenten plannen voor het isoleren en/of aardgasvrij maken van 1,5 miljoen woningen en andere gebouwen in de periode tot en met 2030. Voor het opstellen van de TVW kunnen gemeenten o.a. gebruik maken van de Leidraad (<https://expertisecentrumwarmte.nl/leidraad/default.aspx>). De TVW vormt de basis voor verdere uitwerking en concretisering in het Uitvoeringsplan (op buurt- of wijkniveau). In dit Uitvoeringsplan besluiten gemeenten over het alternatief voor aardgas. De TVW's en de Uitvoeringsplannen vormen input voor de RES en daarmee voor een Regionale Structuur Warmte en andersom.

### Wat levert de regio voor product op met betrekking tot de Warmte-opgave in de RES 1.0?

Naast het gemeentelijk schaalniveau is het regionale schaalniveau van belang voor het slagen van de warmtetransitie. Op het regionale niveau kunnen partijen afstemmen en daarmee zorgen voor een efficiënte inzet van bronnen. Dit schaalniveau wordt binnen de RES 1.0 uitgewerkt in een Regionale Structuur Warmte (RSW). In de toekomst zal de RSW steeds geüpdatet worden. Daarin worden warmte gegevens en afspraken uit de TVW en Uitvoeringsplannen overgenomen. Een uitgebreide toelichting over wat in de RES beschreven moet worden voor warmte bij de Concept RES en de RES 1.0, staat in de toelichting bij hoofdstuk 4.4.

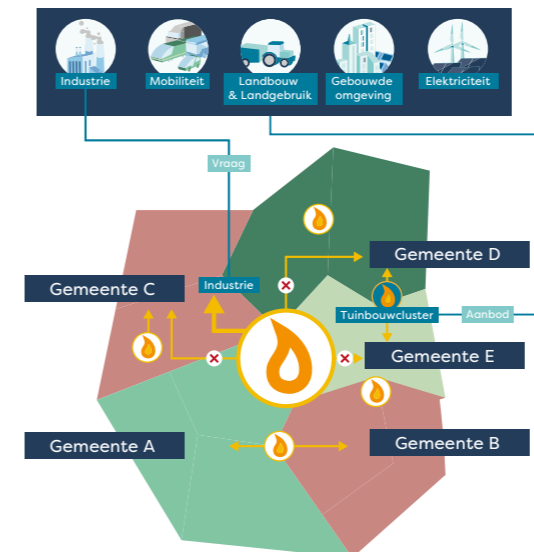
#### Afstemming tussen gemeenten op regionaal niveau

Als er op gemeentelijk niveau gekozen wordt voor een warmtenet, moet de gemeente lokaal een warmtebron hebben, ofwel gebruik maken van bronnen buiten de gemeente, die mogelijk 'bovengemeentelijke' potentie hebben. Het gaat daarbij vaak om bronnen zoals restwarmte uit de industrie, geothermie, aquathermie of warmte uit een WKK gevoed met biogas. Over de mogelijkheden om deze bronnen met een bovengemeentelijke potentie optimaal te benutten, en voor het gesprek over het gebruik van deze warmtebronnen, is het gewenst om vroegtijdig af te stemmen met omliggende gemeenten en stakeholders. Iedere RES-regio gaat in de RSW na of gemeenten in de verschillende TVW's voor ogen hebben om gebruik te maken van bronnen die bovengemeentelijke potentie hebben of buiten de eigen gemeente liggen. Afstemming en eventuele afspraken met omliggende gemeenten voorkomen enerzijds dat een bron ten onrechte meerdere malen in lokale TVW's wordt opgenomen en voorkomt anderzijds dat interessante bronnen onbenut blijven. Afstemming kan ook al plaatsvinden voordat de TVW's gereed zijn (eind 2021). Vroegtijdige afstemming op regionaal niveau helpt gemeenten bij het maken van afspraken over warmtebronnen met een bovengemeentelijke potentie en (zo) bij het opstellen van hun TVW's en het maken van keuzes in de uitvoeringsplannen.



#### Vraag en aanbod andere sectoren

Naast de gebouwde omgeving hebben andere sectoren een warmteaanbod of warmtevraag. Denk o.a. aan de sectoren landbouw, glastuinbouw en industrie. Daarom is op regionale schaal tijdig inzicht nodig in welke andere warmtevragers of -aanbieders er zijn naast de gebouwde omgeving. Zo wordt duidelijk welke bronnen de verschillende sectoren al gebruiken of juist willen benutten en waar slimme cascadering<sup>4</sup> van restwarmte mogelijk is. Dit kan weer input zijn voor de lokale TVW's.



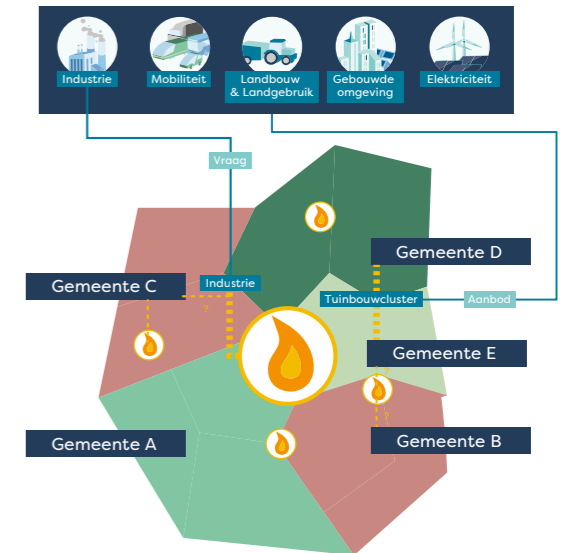
#### Structureel overleg

De RES-partners komen in een (structureel) regionaal overleg samen om af te stemmen over:

- een logische inzet van beschikbare (bovengemeentelijke) warmtebronnen
- de afweging tussen inzet in verschillende sectoren
- mogelijkheden tot cascadering
- de bijbehorende huidige en toekomstige bovengemeentelijke warmte-infrastructuur.

Hoe, met wie en wanneer de afspraken gemaakt worden, is aan de RES partners zelf.

<sup>4</sup> Cascadering betekent dat gebruikers die warmte van een hoge temperatuur nodig hebben als eerste worden bediend en dat de warmte vervolgens wordt geleverd aan gebouwen die aan een lagere temperatuur voldoende hebben.



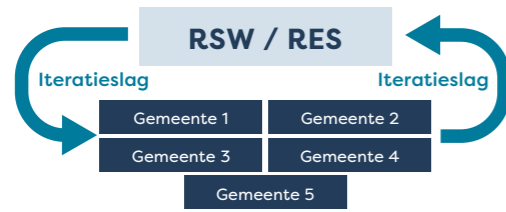
#### Bovengemeentelijke warmte-infrastructuur

Als de warmtevragers en de warmtebronnen in beeld zijn, kunnen deze op regionaal niveau optimaal worden ingezet en verbonden. Focus ligt op de bestaande warmte-infrastructuur en de potentie van nieuwe infrastructuur.

#### Iteratie tussen lokaal en regionaal niveau

De RES'en worden tweejaarlijks bijgewerkt en de TVW's worden vijfjaarlijks geactualiseerd. De TVW wordt geconcretiseerd in het Uitvoeringsplan (op buurt- of wijkniveau). Gaandeweg vindt er iteratie plaats tussen de twee schaalniveaus. Dat houdt in dat de opties in de TVW en de keuzes in de uitvoeringsplannen effect hebben op de RSW en andersom. De eerste RSW zal globaal en richtinggevend zijn over warmtebronnen, -vraag en regionale infrastructuur. In de volgende RES wordt dit verder bijgesteld met de gegevens en afspraken TVW en Uitvoeringsplannen. Deze wisselwerking tussen het lokale en regionale niveau is dus geen eenmalige exercitie. Juist de continue iteratie tussen beide schaalniveaus zorgt voor optimale inzet van alle beschikbare warmte-opties en draagt bij aan een aanscherping van zowel de lokale plannen als de regionale strategie. Daarnaast biedt het regionale schaalniveau de mogelijkheid om ook de warmtevraag en het warmteaanbod van andere sectoren, alsook de bovengemeentelijke warmte-infrastructuur, te bezien en af te stemmen. Deze inzichten zijn relevant voor het lokale niveau en de TVW's en de Uitvoeringsplannen. Definitieve keuzes worden pas gemaakt in de Uitvoeringsplannen op wijkniveau.

Meerdere loops doorlopen



### Regionale Structuur Warmte – Concept RES (Juni 2020)

Elke regio levert een Regionale Structuur Warmte (RSW) op, als onderdeel van de RES. Provincies, gemeenten en waterschappen stellen deze gezamenlijk op en betrekken daar belangrijke stakeholders bij, zoals de warmtebedrijven en netbeheerders. Experts in de expertpool kunnen helpen om vraag en aanbod in beeld te brengen en de potentie en haalbaarheid checken van de bovengemeentelijke warmte-infrastructuur.

In de RSW worden de warmtebronnen die in de WarmteAtlas (en daarmee de Leidraad) staan vermeld zo nodig aangevuld, met specifieke aandacht voor de bovenregionale bronnen. Deze aanvulling betreft zowel (potentiële) bronlocaties, omvang van de bron en een verwachting of en wanneer deze bron beschikbaar komt voor de gebouwde omgeving (bijvoorbeeld op basis van bestaande afspraken daarover tussen een gemeente en een warmtebedrijf). De aanvulling moet worden doorgegeven aan de landelijke WarmteAtlas als centraal register van warmtebronnen zodat de bronnen ook terugkomen in de analyses die met de Leidraad worden gedaan.

Mogelijk is de bron al in gebruik door een andere partij of kan de bron beter ingezet worden voor een andere toepassing, met mogelijkheid tot cascadering. Door de afstemming over (bovengemeentelijke) warmtebronnen in de RSW wordt effectief bronnengebruik gestimuleerd. De experts in de expertpool kunnen hierbij onder andere helpen. Op regionaal niveau wordt afgestemd over een logische inzet van beschikbare (bovengemeentelijke) warmtebronnen, de inzet van warmte in verschillende sectoren, mogelijkheden tot cascadering en de bijbehorende huidige en toekomstige regionale infrastructuur. De wijze waarop, met wie en wanneer men tot afspraken komt over de inzet van de bovengemeentelijke warmtebronnen en mogelijke ontwikkeling van bijbehorende regionale infrastructuur is vormvrij.

De RSW in de Concept RES bestaat daarmee uit twee onderdelen: content (vraag, aanbod, infrastructuur) en context (proces).

### Regionale Structuur Warmte – RES 1.0 (Maart 2021)

De RSW wordt aangevuld en aangepast op basis van eerste inzichten van de Transitievisies Warmte van de verschillende gemeenten. Dit geldt ook voor nadere informatie die beschikbaar komt over omvang en beschikbaarheid van mogelijke bronnen (o.a. geothermie, aquathermie). Op basis van de eerste verkenningen in RES 1.0 kan inzicht gegeven worden over mogelijkheden van regionale infrastructuur.

### Regionale Structuur Warmte – RES 2.0 (Maart 2023)

In de periode tussen de RES 1.0 en de RES 2.0 is het van belang dat de warmte-stakeholders vanuit diverse sectoren elkaar regelmatig treffen op RES-niveau om nieuwe ontwikkelingen en nadere inzichten met elkaar te delen. In de periode tussen RES 1.0 en RES 2.0 zijn ook alle Transitievisies Warmte van de verschillende gemeenten gereed. Gemeenten stellen uiterlijk eind 2021 hun Transitievisie Warmte vast. In RES 2.0 kunnen de visies op gemeentelijk niveau goed worden afgestemd op regionaal niveau zodat de opties die geboden worden in de Transitievisies ook goed passen in de regionale energie-infrastructuur en vice versa. Ook andere sectoren zoals industrie en glastuinbouw kunnen ontwikkelingen hebben doorgemaakt m.b.t. warmte waar rekening mee moet worden gehouden. Daar waar gekozen wordt in de verschillende Transitievisies Warmte voor elektriciteit is in de RSW ook in beeld gebracht wat dit betekent voor de infrastructuur voor elektriciteit (transport en opslag).

### In de RSW (RES 2.0) worden de regionale afspraken om te voorzien in de warmtebehoefte vastgelegd.

In de RSW (RES 2.0) staan de afspraken tussen gemeenten, provincie en waterschappen en andere stakeholders over het voorgenomen gebruik van (bovenregionale) warmtebronnen in relatie tot verschillende warmtevragers en de daarvoor benodigde infrastructuur. Voor wat betreft de warmtevraag in de gebouwde omgeving vormen de verschillende Transitievisies Warmte de basis voor de RSW van RES 2.0. Het is daarmee een verdieping van Concept RES en RES 1.0.

### 3.5 Opgave RES en fysieke leefomgeving

De opgaven voor elektriciteit en warmte moeten ruimtelijk vertaald worden naar zoekgebieden en locaties. Maar ruimte is schaars. Heel Nederland is al belegd met functies, zoals natuur, woningbouw en bedrijventerreinen. De energietransitie concurreert met andere functies, opgaven en belangen die vragen om ruimte. Niet alles kan zomaar overal. Voor de energietransitie moeten daarom keuzes en afwegingen gemaakt worden in samenhang met andere opgaven.

Bij de ruimtelijke inpassing van functies is het van belang dat dit gebeurt op een manier die ook ruimtelijke kwaliteit oplevert<sup>5</sup>. Bij de energietransitie gaat het onder andere om ruimte voor:

- Windmolens en zonnepelden.
  - Installaties voor warmtebronnen: geothermie, bio-vergisting, etc.
  - Aanpassing en uitbreiding van de infrastructuur voor elektriciteit, gas en warmte. Zoals extra onderstations, boosters voor groengas en warmtenetten.
  - Opslag en/of conversie van elektriciteit. Denk aan buurtaccu's of centrales die elektriciteit omzetten in duurzame gassen of andersom.
  - Opslag van warmte onder- of bovengronds.
- Ruimte voor de energietransitie moet ook onder de grond worden gevonden. Vooral in de gebouwde omgeving ligt de ondergrond vaak al vol met buizen en leidingen. Aanleg van een nieuwe warmtepijp in bestaand stedelijk gebied kan lastig worden. Een ander voorbeeld is het boren naar geothermie dat ook van invloed kan zijn op strategische watervoorraden.

Omdat de ruimtelijke ordening gedecentraliseerd is, moeten keuzes tussen functies, opgaven en belangen primair gemaakt worden door gemeenten en provincies. Deze keuzes moeten vervolgens worden vastgelegd in instrumenten van de Omgevingswet (nu Wro). Voor de ruimtelijke vertaling van de opgaven warmte en elektriciteit zijn verder de volgende kaders relevant:

- Ruimtelijke principes uit het Klimaatakkoord.
- Ruimtelijk beleid van Rijk, Provincies, gemeenten en waterschappen.

Verdieping 6 geeft een beeld van de parallele processen, ontwikkelingen en meekoppelkansen waar rekening mee gehouden kan worden. Of die betrokken kunnen worden in het RES proces.

Meer handvatten en inspiratie over RES en de fysieke leefomgeving zijn te vinden in Verdieping 3: Borging RES in het beleid voor de fysieke leefomgeving.

### Wat betekent de opgave voor ruimtegebruik voor de op te leveren RES?

Een uitgebreide toelichting over Ruimte in de Concept RES en de RES 1.0, staat in het Afwegingskader: paragraaf 4.5.

### 3.6 Opgave Maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak

De energietransitie heeft de komende jaren grote invloed op het leven van alle Nederlanders. Deze invloed is op ruimtelijk, financieel en sociaal vlak merkbaar. De transitie brengt zichtbare ingrepen in de fysieke leefomgeving met zich mee. Bijvoorbeeld door aanpassingen in en om de woning en door de komst van windmolens of zonneparken. Voor het slagen van deze ingrepen is het van belang dat belanghebbenden betrokken zijn bij de energietransitie en zich vertegenwoordigd voelen in de besluitvorming hierover. De primaire verantwoordelijkheid en de bevoegdheid voor deze participatie ligt bij de regio.

Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij de besluitvorming kan op twee manieren plaatsvinden:

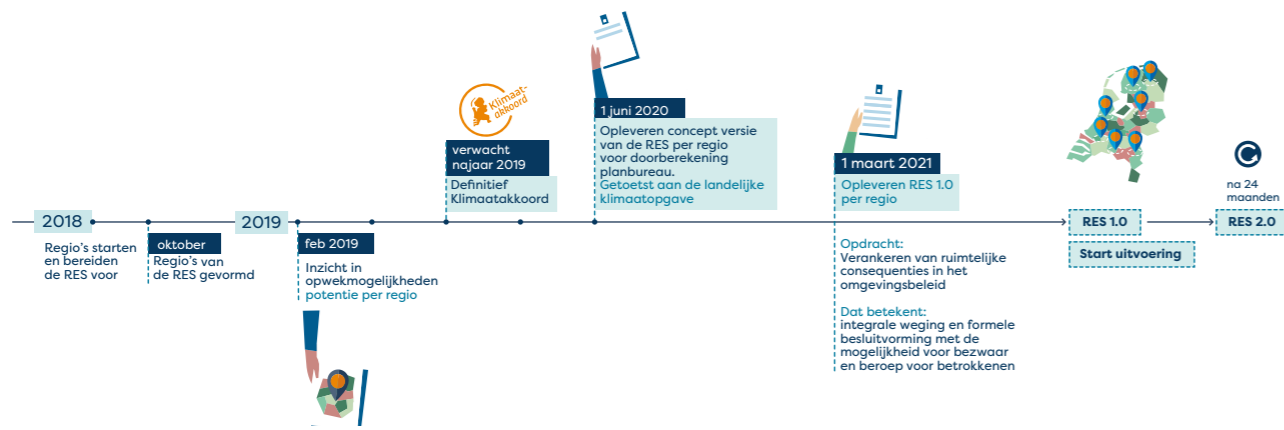
- Indirect via volksvertegenwoordigers (raadsleden, Statenleden en Algemene Bestuursleden van waterschappen).
- Via meer directe vormen van participatie.

### Indirect: Betrokkenheid van volksvertegenwoordigers

Een opgave die zo groot en ingrijpend is als de energietransitie kan niet zonder nauw betrokken en goed toegeruste volksvertegenwoordigers. Gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemene Besturen van de waterschappen stellen de RES 1.0 uiterlijk maart 2021 vast. Zij nemen de uitwerkingen mee in hun omgevingsbeleid. Deze organen borgen door zorgvuldige afweging van belangen de democratische legitimiteit van de regionale energiestrategieën. Ook zorgen volksvertegenwoordigers dat alle inwoners vertegenwoordigd zijn in de besluitvorming over de energietransitie: zij zijn tenslotte het enige orgaan met een democratisch mandaat in de RES. De rol en betrokkenheid van volksvertegenwoordigers in het RES-proces is echter niet vanzelfsprekend noch van tevoren volledig bepaald.

Het regionale karakter van de besluitvorming, de complexiteit van de afwegingen en de benodigde kennis hiervoor, vraagt veel van volksvertegen-

<sup>5</sup> Onder de noemer ruimtelijke kwaliteit wordt vaak een hoeveelheid van factoren bedoeld, die de kwaliteit van de leefomgeving in een bepaald gebied vergroot. Daarmee is ruimtelijke kwaliteit ook van belang voor het verkrijgen van draagvlak voor een opgave.



woordigers. In de RES-regio's vullen zij daarom zelf de manier in waarop zij betrokken wensen te zijn. Voor ideeën over de positie van volksvertegenwoordigers in de RES zie Verdieping 8.

De werkzaamheden van volksvertegenwoordigers in de RES kunnen versterkt worden door directe betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij de RES. Hiermee worden de diverse belangen in een vroeg stadium duidelijk. Dit draagt bij aan een betere belangenafweging door volksvertegenwoordigers. Daarnaast krijgen zij beter inzicht in de manieren waarop er in de samenleving over de energietransitie wordt gedacht. Dit draagt bij aan het kunnen uitoefenen van de volksvertegenwoordigende rol van raadsleden, Statenleden en Algemene Bestuursleden van waterschappen.

Het betrekken van volksvertegenwoordigers bij de vormgeving en uitvoering van het participatietraject kan op twee manieren: kaderstellend en volksvertegenwoordigend.

#### Direct: Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties<sup>6</sup>

Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties is wenselijk. Het is belangrijk om van tevoren te bepalen waarom een bepaalde partij betrokkenheid moet worden bepaald. Is het voor het vergroten van de acceptatie van de noodzaak van de energietransitie en de maatregelen daarvoor? Om de kennis en denkracht van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te benutten, zodat de RES beter wordt? Verschillende doelen leiden tot verschillende participatietrajecten. Tijd besteden aan het helder krijgen van de doelstelling, helpt duidelijke keuzes te maken voor de inzet van middelen, schaalniveau en doelgroep(en).

Meer handvatten en inspiratie over dit onderwerp zijn te vinden in Verdieping 7: Handreiking

Participatie.

#### Wat betekent de opgave voor maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak voor de op te leveren RES?

Een uitgebreide toelichting over maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak in de Concept RES en de RES 1.0, staat in het Afwegingskader: paragraaf 4.6.

### 3.7 Opgave Energiesysteemefficiëntie

Onze elektriciteits-, warmte- en gasnetten gaan door de energietransitie ingrijpend veranderen. Zo moet het elektriciteitsnet in hoog tempo fors uitgebreid worden. Niet alles is tegelijkertijd mogelijk. Er moeten keuzes worden gemaakt. Het is belangrijk dat we deze uitbreidingen samen efficiënt en slim ontwerpen. We betalen immers allemaal mee aan de kosten ervan. Ook neemt infrastructuur fysieke ruimte in. Daardoor kan de inpassing in een dichtbevolkt land als Nederland een uitdaging zijn.

Door de netbeheerder(s) van meet af aan voluit in de RES te betrekken wordt snel(ler) duidelijk wat qua warmte, elektriciteits- en gasinfrastructuur nu en in de nabije toekomst de mogelijkheden zijn in een regio. Elke regionale netbeheerder biedt inzicht in beschikbare capaciteit op regionaal niveau. De regionale netbeheerder kan helpen met het in kaart brengen van locaties waar nog mogelijkheden zijn voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Hij kan aangeven hoe rekening gehouden kan worden met uitbreidingsmogelijkheden.

Om te zorgen dat onze energie-infrastructuur in de toekomst betaalbaar, betrouwbaar en toegankelijk blijft voor iedereen op de gewenste locaties, is het belangrijk om de impact van regionale keuzes inzichtelijk te maken. De netbeheerders hebben hiervoor in samenspraak met PBL en NP RES een

werkwijze ontwikkeld om de netimpact van de regionale plannen uit te werken. In Verdieping 2 wordt deze 'netimpact bepalen werkproces' toegelicht. In dit werkproces wordt inzichtelijk wat de impact van regionale ontwikkelingen is op de elektriciteits- en gasinfrastructuur. Mogelijkheden voor energie opslag of conversie, flexibiliteit, netverzwaring en andere opties worden hierin meegenomen.

Zodra een regio de ontwikkelingen in energievraag en -aanbod doorgeeft, kan de netbeheerder de netimpact bepalen. Deze impact wordt uitgedrukt in de doorlooptijd die nodig is om aanpassingen te realiseren, het ruimtebeslag van die infrastructuur en de kosten die gemaakt worden voor het maken van de aanpassingen.

De regio kan deze resultaten direct overnemen voor de Concept RES en RES 1.0. NP RES levert hiervoor invulformulieren aan. In de formulieren kunnen één of meer inschattingen (scenario's) van toekomstige ontwikkelingen worden ingevuld. De netbeheerders kunnen voor deze scenario's de verschillen in impact op elektriciteits- en gasinfrastructuur duiden. De regio maakt afspraken met de regionale netbeheerder over het moment en het aantal doorrekeningen. Alle tussentijdse aanvragen worden vertrouwelijk behandeld. Bij de oplevering van de Concept RES en RES 1.0 wordt één scenario (het regionale bod) aangeleverd aan NP RES Gegevens worden tenminste aangeleverd voor grootschalig hernieuwbare opwek. Alleen de aanlevering voor Concept RES en RES 1.0 worden door NP RES en PBL benut.

Om inzicht te krijgen in de mogelijkheden van warmtenetten is het belangrijk om regionale stakeholders te betrekken. Welke dit zijn is afhankelijk van de warmtevragers en warmteaanbieders in het gebied. Experts in de expertpool kunnen helpen om vraag en aanbod in beeld te brengen en de potentie en haalbaarheid checken van de bovenregionale /transportinfrastructuur. Hier ligt ook een sterke link met de Regionale Structuur Warmte.

#### Wat betekent de opgave Energie-systeemefficiëntie voor de op te leveren RES?

Een uitgebreide toelichting over Energiesysteem Efficiëntie in de Concept RES en de RES 1.0, staat in het Afwegingskader: paragraaf 4.7.

### 3.8 Proces: afstemming en besluitvorming

Voor een zorgvuldige besluitvorming over de RES is het van belang dat gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemeen Besturen van de waterschappen vanaf de start van het proces goed worden meegenomen en voorbereid. Hiervoor kan een bestuurlijk startdocument (startnotitie of soortgelijk document) worden opgesteld met daarin de doelstelling, planning, organisatie en wijze van democratische en ruimtelijke borging (zie Verdieping 9). Dit document heeft als doel commitment te krijgen op het proces. Het vaststellen van de opgave en de invulling hiervan wordt vervolgens gezamenlijk uitgewerkt. Voor de borging van de RES in het ruimtelijk beleid kan het raadzaam zijn om specifiek gemeenteraden en Provinciale Staten een dergelijk startdocument vast te laten stellen. De overheden binnen een regio kunnen ervoor kiezen om geen startdocument te laten vaststellen bij de formele start van de RES. In dat geval is het raadzaam om wel inzicht te bieden op welke wijze gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemeen Besturen van de waterschappen zijn en worden betrokken bij het proces.

#### 1 Juni, indienen Concept RES

De Concept RES wordt op 1 juni 2020 aangeboden aan het NP RES. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de voorzitter van de stuurgroep de Concept RES aanbiedt. De Concept RES wordt vastgesteld door de Gedeputeerde Staten, de colleges van B&W en de Waterschapsbesturen. Het document wordt ter kennisgeving voorgelegd aan gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemeen Besturen van de waterschappen. Gezien de beschikbare tijd is te verwachten dat de Concept RES in veel regio's nog niet formeel kan worden vastgesteld door raden, Staten en Algemeen Besturen.

De conceptversie van de RES zal worden aangeboden aan het PBL om te bezien of de in alle RES'en geformuleerde plannen optellen tot het bereiken van de nationale klimaatdoelstellingen. Mocht dat niet het geval zijn dan hebben decentrale overheden vier maanden de tijd om voor de restopgave een verdeling per RES te maken. Op 1 oktober 2020 is deze verdeling bekend (zie ook paragraaf 3.10). Ondertussen zullen de decentrale overheden de planologische vastlegging opstarten op basis van de inhoud van de conceptversie van de RES. De RES-gebieden hebben dan tot 1 maart 2021 om aanvullend op de Concept RES de definitieve RES, inclusief de restopgave, vast te stellen. Medio 2021 is het merendeel van deze RES'en verwerkt in het omgevingsbeleid.

<sup>6</sup> Om de projecten voor hernieuwbaar op land te laten slagen wordt gestreefd naar 50% eigendom van de lokale omgeving (burgers en bedrijven). Het streven voor deze eigendomsverhouding is een algemeen streven voor 2030 dat is opgenomen in het Klimaatakkoord. Investeren in een zon -en/of windproject is ondernemerschap. Dat vergt ook mee-investeren en risico lopen. Er is lokaal ruimte om hier vanwege lokale project-gerelateerde redenen van af te wijken. Hierbij wordt ook de bijzondere positie van de waterschappen in acht genomen, die zowel lokale ontwikkelaars zijn als decentrale overheid met een verduurzamingsopgave van hun eigen bedrijfsprocessen.

### 1 Maart 2021, indienen RES 1.0

De RES 1.0 wordt op 1 maart 2021 aangeboden aan het NP RES. De RES 1.0 met hierin het aanbod ten aanzien van elektriciteit en een Regionale Structuur Warmte, wordt geaccordeerd door Gedeputeerde Staten, de colleges van B&W en de Waterschapsbesturen. Het wordt formeel vastgesteld door gemeenteraden, Provinciale Staten en Algemeen Besturen van de waterschappen.

### 1 Maart 2023, indienen RES 2.0

Het RES traject kent een doorlooptijd tot 2030. De RES wordt in een cyclus van minimaal 2 jaar geüpdatet. De RES 2.0 is een nadere uitwerking en mogelijke herziening van de RES 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 2.0. Hieromtrent is samenwerking en afstemming met het Nationaal Programma Hoofdenergiesysteem van belang. Te zijner tijd zullen hiervoor richtlijnen worden ontwikkeld. Over de RES 2.0 vindt, net als bij de RES 1.0, weer besluitvorming plaats.

### 3.9 Appreciatie resultaten RES: analyseren

Naast een analyse van de individuele RES'en vindt er ook een analyse plaats van een aantal bovenregionale effecten. Dit zijn onder meer de effecten op het landschap, op natuur- en landbouwgronden en de energiehoofdinfrastructuur. Hierbij staat de vraag centraal hoe regionaal en nationaal beleid op elkaar aansluiten. Hoe dit proces van weging van de bovenregionale effecten eruitziet wordt de komende periode samen met de regio's verder uitgewerkt.

De appreciatie van de individuele RES'en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Kwantitatieve doorrekening: de regio's bieden de Concept RES via het NP RES ter doorrekening aan, aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). De doorrekening biedt inzicht in de mate waarin de regionale inzet optelt tot het bereiken van de landelijke doelstelling van tenminste 35 TWh (grootschalig hernieuwbaar op land). PBL rekent door, telt op en rapporteert aan het NP RES of er een restopgave is en zo ja, van welke omvang en waar kansen/belemmeringen zitten.
2. Kwalitatieve weging: het PBL voert ook de kwalitatieve weging uit op basis van de minimale vereisten die in het Afwegingskader zijn benoemd voor: ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak en efficiëntie energiesysteem.

3. Peer-review: de uitkomsten van de onafhankelijke analyse door het PBL worden gebruikt als startpunt voor peer-reviews. Het NP RES organiseert één of meerdere bijeenkomsten waarin de coördinatoren van de RES-regio's de PBL-analyse bespreken en collegiaal advies aan hun collega's geven. Hierbij wordt, rekening houdend met de specifieke context in de regio, bekeken in hoeverre de Concept RES ambitieus, realistisch en realiseerbaar is. Er wordt een beperkt aantal aanbevelingen gedaan om de Concept RES te versterken. Hoe de peerreviews vorm krijgen wordt nog verder uitgewerkt.
4. Van analyse naar advies: de analyse van PBL (kwantitatief + kwalitatief) en de resultaten van de peer-reviews worden gebundeld door het NP RES. Het NP RES schrijft op basis hiervan een conceptadvies aan de regio's, dat wordt besproken in het Opdrachtgevend Beraad. Na akkoord, biedt het NP RES de gebundelde analyses inclusief het hieruit resulterende advies aan de bestuurlijke en ambtelijke trekkers van de RES-regio's aan ter versterking van de RES 1.0. Het NP RES coördineert het gesprek over het advies met de regio's. Het bovenstaande appreciatieproces wordt de komende periode verder uitgewerkt. Hierbij zal ook aandacht zijn voor hoe dit proces zich verhoudt tot de verdeelsystematiek van de decentrale overheden en Route 35.

### 3.10 Verdeelsystematiek en Route 35

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de decentrale overheden verantwoordelijk zijn voor een gedragen verdeelsystematiek in het geval de Concept RES'en en onverhoopt niet volledig optellen tot de nationale opgave. De decentrale overheden hebben deze taak gezamenlijk opgepakt en dit valt dus niet onder de verantwoordelijkheid van het NP RES.

Bij de start hiervan is geconcludeerd dat het produceren van een verdeelsystematiek alleen zinvol is als deze ook succesvol kan worden gebruikt. Essentieel is daarbij dat er:

- Een relatief kleine 'verdeelopgave' is na het optellen van de RES'en.
- Draagvlak is voor de gehanteerde uitgangspunten in de verdeelsystematiek.

Zonder deze voorwaarden zal het toepassen van de verdeelsystematiek weinig kans van slagen hebben. In de periode tot aan het indienen van de Concept RES op 1 juni 2020, wordt door de decentrale overheden samen met de RES-regio's een proces gestart dat input levert aan het maken van de 'verdeelsystematiek'. Belangrijkste resultaten van dit proces zijn:

1. een constructieve en positieve grondhouding in alle regio's bij het bepalen van hun RES-aanbod (dit in tegenstelling tot een defensief/strategisch bod);
2. een aantal gezamenlijk gedefinieerde uitgangspunten (spelregels) die algemeen gelden voor de RES'en en als 'eerlijke' of 'billijke' uitgangspunten worden gezien voor een eventuele verdeelsystematiek.

De decentrale overheden hebben dit proces aangegeleid met de term: 'Route 35'.

Er is voor gekozen om het Route 35-proces in de tijd gezien deels parallel te laten lopen met het traject van de RES'en. Dit geldt met name voor het voorbereidende deel, i.c. het in gezamenlijkheid komen tot eerlijke en billijke uitgangspunten. Hiervoor wordt aansluiting gezocht bij het NP RES. Deze onafhankelijke organisatie kan behalve het leveren van (niet ter discussie staande) kennis ook met haar infrastructuur een belangrijke rol spelen in het meenemen van de regio's. De decentrale overheden zijn eigenaar van het Route 35-proces en verantwoordelijk voor de besluitvorming, het NP RES ondersteunt.

In het Klimaatakkoord is opgenomen dat het inzetten van deze verdeelsystematiek alleen nodig is in het geval de RES'en niet optellen tot de 35 TWh (op 1 juni 2020). In een dergelijk geval hebben de decentrale overheden vier maanden de tijd om voor de restopgave een verdeling per RES te maken. Op 1 oktober 2020 is deze verdeling bekend.

### 3.11 Relatie met andere sectoren: Landbouw, mobiliteit en industrie

#### Landbouw/landgebruik, industrie en mobiliteit

In de Concept RES en RES 1.0 worden in ieder geval afspraken van de sectortafels Gebouwde Omgeving en Elektriciteit uitgewerkt. Iedere regio bepaalt zelf of de opgaven van de sectoren Landbouw/Landgebruik, Mobiliteit en Industrie ook worden meegegenomen in de RES. Het kan grote voordelen hebben om deze sectoren mee te nemen omdat ze vaak samenhangen met de opgaven voor de gebouwde omgeving en elektriciteit.

De Concept RES'en worden na oplevering geapprecieerd. Doel is om regio's te helpen hun RES verder te verbeteren. In de appreciatie van de Concept RES'en ligt de focus op gebouwde omgeving en elektriciteit. Heeft een regio de andere sectoren meegenomen dan komen deze ook terug in de appreciatie. Zeker daar waar integratie van opgaven voordelen oplevert.

#### Landbouw en landgebruik

Om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken streeft de landbouwsector naar kringlooplandbouw. Dit houdt in dat kringlopen van grondstoffen en hulpbronnen op een zo laag mogelijk schaalniveau worden gesloten (zie visie LNV en Realisatieplan TK 35000 XIV nr 76). Akkerbouw, veehouderij en tuinbouw gebruiken zoveel mogelijk grondstoffen uit elkaars ketens en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketens. Kringloopbedrijven verbruiken zo weinig mogelijk energie en zo veel mogelijk hernieuwbare energie. Voor deze hernieuwbare energie en voor het sluiten van kringlopen heeft de landbouwsector zelf ruimte nodig. 2/3 deel van het oppervlak van Nederland is in gebruik door de landbouw. Daarom is het bij het plannen van zon- en windlocaties in RES-verband raadzaam de agrarische sector zo vroeg mogelijk te betrekken. De grootschalige zonne- en windenergie die de landbouw gaat produceren telt mee in het RES-bod zodra - na toepassing van de voorkeursvolgorde - sprake is van plaatsing van zonnepanelen op land.

Naast zon en wind kan ook gekeken worden naar de mogelijkheden voor biogas methaan uit mest in een gasnet, warmtekrachtkoppeling met stallen, biobrandstof uit resten uit de voedselketen, maaisel van bermen als brandstof en bosbeheer met kansen voor energie uit wind en zon. Bezien vanuit het energiesysteem perspectief zijn er voordelen om de opgaven in de landbouw integraal mee te nemen: de oplossing voor een uitdaging van één sector kan liggen bij de andere. Als voorbeeld: verdere elektrificatie of flexibel gebruik van elektriciteit in land- en tuinbouw kan de aansluiting van duurzame energieproductie in landelijke gebieden op de energie infrastructuur vergemakkelijken.

Omgekeerd moet voorkomen worden dat de ontwikkeling van duurzame en kringlooplandbouw met de aanleg van grootschalige zonneweiden wordt belemmerd door de afname van bodemkwaliteit en stijgende grondprijzen. Of door het gebrek aan beschikbare ruimte voor bijvoorbeeld eigen productie van veevoer. Zie ook de brief van de minister van EZK van 23 augustus (TK 34 682 nr 29) waarin gewezen wordt op het belang van het betrekken van 'landbouwkundige waarde' in de afweging van plaatsing van zonneweiden in het landelijk gebied. 'Waarde' moet hier overigens nadrukkelijk breder worden gezien dan 'financiële waarde'. De opgave voor energietransitie in relatie tot andere opgaven, zoals die voor landbouw, moet gebeuren in het kader van de provinciale en gemeentelijke Omgevingsvisies. Dat is een verdere aanleiding om plannen voor duurzame energie en ontwikkelingen op elkaar af te stemmen.

## Mobiliteit

In het Klimaatakkoord is een visie neergezet voor zorgeloze mobiliteit, voor alles en iedereen in 2050. Geen emissies, uitstekende bereikbaarheid. Betaalbaar, veilig, comfortabel, makkelijk én gezond. Slimme, duurzame, compacte steden met optimale doorstroming van mensen en goederen. Mooie, leefbare en goed ontsloten gebieden en dorpen waarbij mobiliteit de schakel is tussen wonen, werken en vrije tijd. Om de visie te realiseren wordt ingezet op een integrale benadering van het mobiliteitssysteem, waarbij alle modaliteiten en de infrastructuur optimaal worden ontwikkeld en benut én uiteindelijk alle modaliteiten schoon zijn. Hiermee wordt niet alleen voldaan aan de afspraken van Parijs, maar wordt ook een significante bijdrage geleverd aan de terugdringing van overige milieuschade.

De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) is een belangrijk onderdeel van mobiliteit en een bijlage van het 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 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.

Voor het realiseren van schone en zorgeloze mobiliteit werken decentrale overheden aan een regionale en integrale aanpak in het Regionale Mobiliteitsprogramma (RMP). Het RMP is de kapstok voor alle maatregelen ter bevordering van duurzame mobiliteit. De regionale schaal is ook voor mobiliteit hét schaalniveau om met concrete oplossingen en maatwerk te komen. De mobiliteitsregio's kunnen andere grenzen hebben dan de RES-regio's.

Het heeft grote waarde om in de ontwikkeling naar RES 1.0 afstemming te zoeken met de NAL, en om (de voorbereiding op) de uitrol van laadinfrastructuur al direct in de RES mee te nemen. Keuzes over laadinfrastructuur hebben namelijk grote effecten 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. Zie voor meer informatie over mobiliteit het Klimaatakkoord: [www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten](http://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten). Of neem contact op met het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur of ElaadNL.

## Industrie

Hoewel aanpak van CO<sub>2</sub>-reductie in de industrie een mondiale aanpak vergt, vinden veranderingen lokaal en regionaal plaats. Zo is het verbinden van bedrijven aan bijvoorbeeld de warmtevraag van de gebouwde omgeving een regionale of lokale aangelegenheid. In Nederland zijn vijf industriële regio's waar de energie-intensieve bedrijvigheid is geclusterd:

- Rotterdam/Moerdijk
- Zeeland (Terneuzen en omstreken)
- Noordzeekanaalgebied
- Noord-Nederland (Eemsmond – Emmen)
- Chemelot (regio Geleen).

De clusters zijn sterk geïntegreerd en via onderlinge ketens verbonden. Ieder cluster of industrieel complex heeft zijn eigen onderscheidende profiel en daarmee samenhangende mogelijkheden. Bijvoorbeeld om vanuit de industrie restwarmte te leveren voor verwarming van huizen en gebouwen of het leveren van CO<sub>2</sub> aan tuinbouwkassen. In diverse industriële clusters zijn plannen voor de grootschalige productie van groene waterstof. Groene waterstof is niet alleen waardevol voor de industrie, maar ook voor de energiesector, de mobiliteitssector en mogelijk ook de gebouwde omgeving. De clusters kunnen daarmee ook voor buffering, balancering en opslag van energie een (extra) oplossing zijn.

Tegelijkertijd zullen de transitiepaden van de industriële clusters een infrastructurele dimensie kennen. Denk aan verzwaarde elektriciteitsinfrastructuur als gevolg van de inzet van industriële warmtepompen of de ontwikkeling van waterstofinfrastructuur. Ruimtelijk gezien is het belangrijk om vraag en aanbod van warmte zo dicht mogelijk bij elkaar te realiseren. Aanleg van transportinfrastructuur is immers vaak lastig en heel kostbaar door gebrek aan ruimte in de ondergrond. Een RES is daarmee de meest voor de hand liggende plek om de integrale afweging van de totale energietransitie te maken en de keuzes gebiedsgericht te optimaliseren en door te vertalen. Buiten de clusters zijn ook tal van individuele industriële bedrijven of kleine clusters te vinden. Hiervoor geldt dat deze ook kansen kunnen bieden aan de omgeving, al dan niet in beperktere mate gezien de omvang. Door de omvang en grote verscheidenheid van deze individuele industrieën, vraagt dit een lokale maatwerkbenadering. Ook wat betreft de integraliteit van de energie-infrastructuur.

Samenvattend kan dit voor een RES/Regionale Structuur Warmte betekenen dat er vanuit de industrie kansen zijn voor het benutten van reststromen (stoom of restwarmte), het ontwikkelen van nieuwe energiebronnen (elektrisch & warmte) of -dragers (duurzame gassen) en het voorkomen van "concurrentie" op de energie-infrastructuur in de regio. Zowel voor grote clusters als daarbuiten gelegen industrie.

Voor de vijf grote industriële clusters zijn vergelijkbare samenwerkingsverbanden gevormd als voor de RES. De contactpersonen zijn te vinden op de website.

## De 30 RES Regio's

### Regio Achterhoek

Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Winterswijk

### Regio Alblasserwaard

Gorinchem, Molenlanden

### Regio Arnhem Nijmegen

Arnhem, Berg en Dal, Beuningen, Doesburg, Druten, Duiven, Heumen, Lingewaard, Nijmegen, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort, Wijchen, Zevenaar

### Regio Amersfoort

Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest, Woudenberg

### Regio Drechtsteden

Alblasserdam, Dordrecht, Hardinxveld-Giessendam, Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht, Zwijndrecht

### Regio Drenthe

Aa en Hunze, Assen, Borger-Odoorn, Coevorden, De Wolden, Emmen, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Noordenveld, Tynaarlo, Westerveld

### Regio Flevoland

Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk, Zeewolde

### Regio Foodvalley

Barneveld, Ede, Nijkerk, Renswoude, Rhenen, Scherpenzeel, Veenendaal, Wageningen

### Regio Friesland

Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Leeuwarden, Noardeast-Fryslân, Ooststellingwerf, Opsterland, Schiermonnikoog, Smallingerland, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf

### Regio Goeree-Overflakke

Goeree-Overflakke

### Regio Hart van Brabant

Dongen, Gilze en Rijen, Goirle, Heusden, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Oisterwijk, Tilburg, Waalwijk

### Regio Groningen

Appingedam, Bedum, De Marne, Delfzijl, Eemsmond, Groningen, Grootegast, Het Hogeland, Leek, Loppersum, Marum, Midden-Groningen, Oldambt, Pekela, Stadskanaal, Veendam, Westerwolde, Westerkwartier, Winsum, Zuidhorn

### Regio Holland Rijnland

Alphen aan den Rijn, Hillegom, Kaag en Braassem, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Noordwijk, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten, Zoeterwoude

### Regio Hoeksche Waard

Hoeksche Waard

### Regio Midden-Holland

Bodegraven-Reeuwijk, Gouda, Krimpenerwaard, Waddinxveen, Zuidplas

### Regio Noord-Holland Zuid

Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beemster, Beverwijk, Blaricum, Bloemendaal, Diemen, Edam-Volendam, Gooise Meren, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Hilversum, Huizen, Landsmeer, Laren, Oostzaan, Ouder-Amstel, Purmerend, Uithoorn, Velsen, Waterland, Weesp, Wijdmeren, Wormerland, Zaanstad, Zandvoort

### Metropoolregio Eindhoven

Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, Heeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen; Gerwen en Nederwetten, Oirschot, Reusel-De Mierden, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre

### Regio Noord-Holland Noord

Alkmaar, Bergen (NH.), Castricum, Den Helder, Drechterland, Enkhuizen, Heerhugowaard, Heiloo, Hollands Kroon, Hoorn, Koggenland, Langedijk, Medemblik, Opmeer, Schagen, Stede Broec, Texel, Uitgeest

### Regio Noord- en Midden Limburg

Beesel, Bergen (L.), Echt-Susteren, Genneep, Horst aan de Maas, Leudal, Maasgouw, Mook en Middelaar, Nederweert, Peel en Maas, Roerdalen, Roermond, Venlo, Venray, Weert

### Regio Noordoost Brabant

Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meijerijstad, Mill en Sint Hubert, Oss, s-Hertogenbosch, Sint Anthonis, Sint-Michielsgestel, Uden, Vught

### Regio Noord-Veluwe

Elburg, Ermelo, Harderwijk, Hattem, Nunspeet, Oldebreek, Putten

### Regio Fruitdelta Rivierenland

Buren, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal, Zaltbommel

### Regio Rotterdam-Den Haag

Albrandswaard, Barendrecht, Brielle, Capelle aan den IJssel, Delft, Hellevoetsluis, Krimpen aan den IJssel, Lansingerland, Leidschendam-Voorburg, Maassluis, Midden-Delfland, Nissewaard, Pijnacker-Nootdorp, Ridderkerk, Rijswijk, Rotterdam, Schiedam, s-Gravenhage, Vlaardingen, Wassenaar, Westland, Westvoorne, Zoetermeer

### Cleantech Regio

Apeldoorn, Brummen, Epe, Heerde, Lochem, Voorst, Zutphen

### Regio Twente

Almelo, Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal, Rijssen-Holten, Tubbergen, Twenterand, Wierden

### Regio U16

Bunnik, De Bilt, De Ronde Venen, Houten, IJsselstein, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Stichtse Vecht, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug, Vijfheerenlanden, Wijk bij Duurstede, Woerden, Zeist

### Regio West-Brabant

Alphen-Chaam, Altena, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Breda, Drimmelen, Etten-Leur, Geertruidenberg, Halderberge, Moerdijk, Oosterhout, Roosendaal, Rucphen, Steenbergen, Woensdrecht, Zundert

### Regio West-Overijssel

Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Raalte, Staphorst, Steenwijkerland, Zwartewaterland, Zwolle

### Regio Zeeland

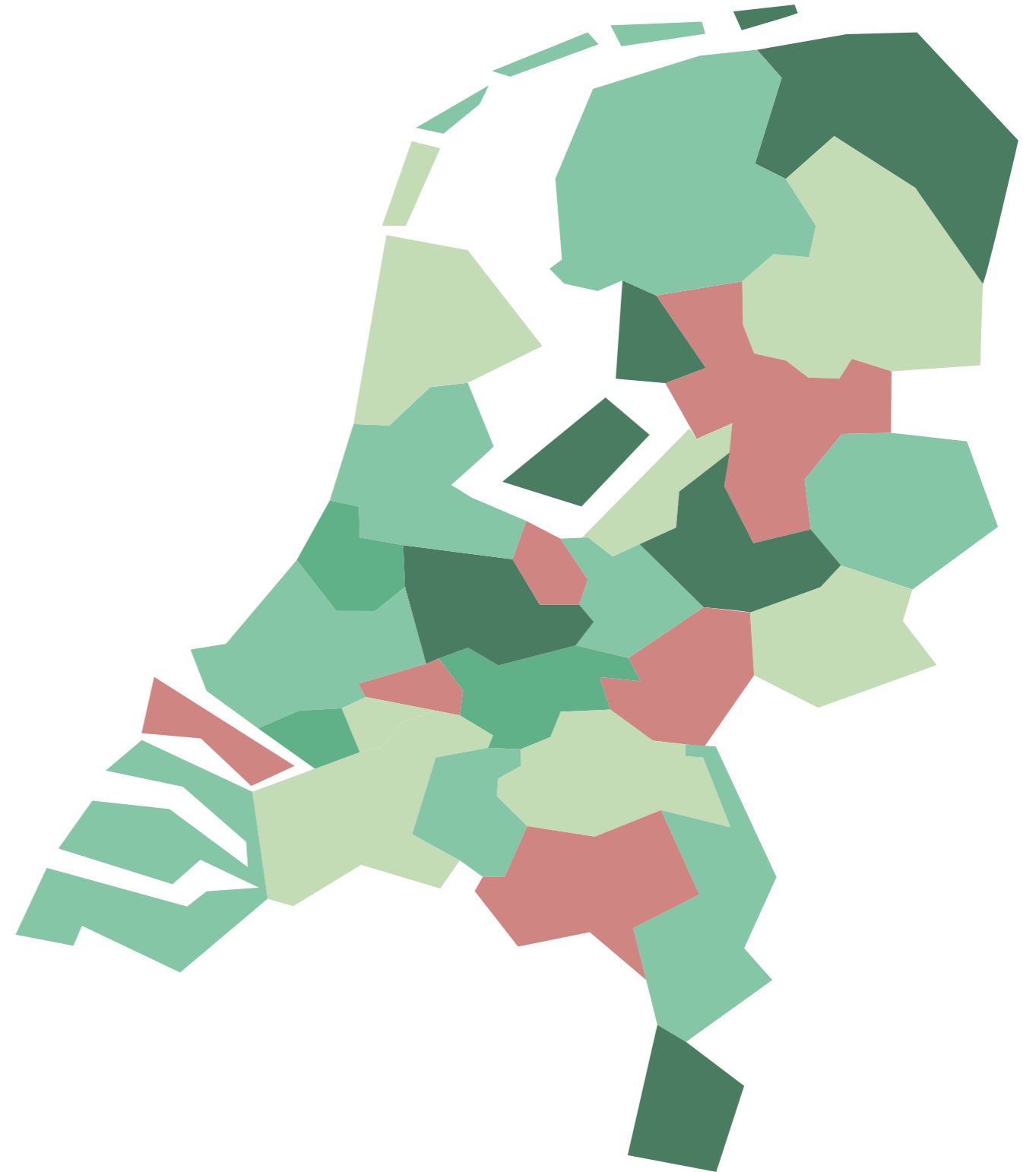
Borsele, Goes, Hulst, Kapelle, Middelburg, Noord-Beveland, Reimerswaal, Schouwen-Duiveland, Sluis, Terneuzen, Tholen, Veere, Vlissingen

### Regio Zuid-Limburg

Beek, Beekdaelen, Brunssum, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maas-tricht, Meerssen, Simpelveld, Sittard-Geleen, Stein, Vaals, Valkenburg aan de Geul, Voerendaal

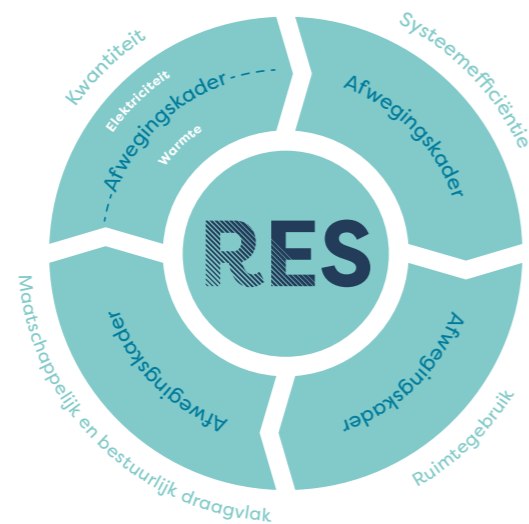
### IJsselmeergebied

Het IJsselmeergebied is toebedeeld aan omliggende gemeenten dus regio's. Zie de gemeentegrenzen in het IJsselmeergebied via [www.imergis.nl/map/2019/2019-NL-Gemeenten-basis-2500px.png](http://www.imergis.nl/map/2019/2019-NL-Gemeenten-basis-2500px.png)





# 4. Afwegings- kaders



Illustratie noodzaak van afweging tussen onderdelen

#### 4.1 Elke regio een eigen unieke afweging

Elke regio formuleert een regionaal bod voor hernieuwbare opwek op land, voor benutting van regionale warmtebronnen en voor de bijbehorende energie-infrastructureur. Dat vraagt om een afweging tussen vier onderdelen:

- Kwantiteit wat betreft elektriciteit en warmte.
- Ruimtegebruik.
- Bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak.
- Energiesysteemefficiëntie.

Een voorbeeld van deze afweging: in een gebied met veel ruimtelijke potentie voor wind op land kan het voorkomen dat ervoor wordt gekozen om deze potentie niet volledig te benutten. Een reden hiervoor kan bijvoorbeeld zijn dat het maatschappelijk of bestuurlijk draagvlak voor deze plannen ontbreekt. Een andere reden kan zijn dat zich voor dergelijke projecten beperkingen voordoen ten aanzien van de netinpassing op de korte termijn.

Om een uitvoerbare RES op te stellen is het dus van belang dat er een afweging wordt gemaakt tussen de verschillende onderdelen. De afwegingskaders die in dit hoofdstuk staan omschreven helpen bij het maken van deze afweging. De afweging tussen de vier onderdelen is voor elke regio uniek. Uiteindelijk draagt dit eraan bij:

- Dat de RES'en gezamenlijk optellen tot 35 TWh.
- Dat er een goede benutting van regionale warmtebronnen tot stand komt.
- Dat er in elke regio afzonderlijk een goede balans tussen de vier onderdelen is gekozen.

#### Houvast voor formuleren bod & uitgangspunt voor monitoring en appreciatie van de RES

De in dit document beschreven schema's en toelichtingen geven houvast bij het formuleren van het regionale bod. Voor elk onderdeel staat beschreven:

- Wat het betekent voor het maken van de Concept RES en de RES 1.0.
- Welke instrumenten behulpzaam zijn om tot een beschrijving te komen.

Wegingscriterium	Bouwstenen	Concept RES	RES 1.0
Samenvatting regionaal bod	Elektriciteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenvatting van het regionaal bod voor de opgave Hernieuwbaar op land.</li> <li>• Hierbij aangeven onder welke randvoorwaarden een hoger bod mogelijk gemaakt kan worden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenvatting van het regionaal bod voor de opgave Hernieuwbaar op land.</li> <li>• Hierbij aangeven onder welke randvoorwaarden een hoger bod mogelijk gemaakt kan worden.</li> <li>• Overzicht van afspraken over de uitvoering van projecten en het tijdpad met de vertaling van de plannen naar het omgevingsbeleid.</li> </ul>
	Warmte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van de integrale afweging die bij het bod is gemaakt tussen de doelen kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak en energie-systeemefficiëntie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van de integrale afweging die bij het bod is gemaakt tussen de doelen kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak en energie-systeemefficiëntie.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenvatting van de Regionale Structuur Warmte.</li> <li>• Hierbij aangeven onder welke randvoorwaarden het gebruik van aanvullende bronnen mogelijk gemaakt kan worden.</li> <li>• Beschrijving van hoe de RES en de Transitievies Warmte interacteren en welke partijen betrokken zijn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenvatting van de Regionale Structuur Warmte.</li> <li>• Hierbij aangeven onder welke randvoorwaarden het gebruik van aanvullende bronnen mogelijk gemaakt kan worden.</li> <li>• Beschrijving van hoe de RES en de Transitievies Warmte interacteren en welke partijen betrokken zijn.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van de integrale afweging die bij het bod is gemaakt tussen de doelen kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak en energie-systeemefficiëntie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van de integrale afweging die bij het bod is gemaakt tussen de doelen kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak en energie-systeemefficiëntie.</li> </ul>

#### 4.2 Toelichting samenvatting regionaal bod

Het formuleren van een bod in overleg met stakeholders, vraagt om een afweging tussen de vier onderdelen die in dit document beschreven zijn. De samenvatting beschrijft deze integrale afweging op hoofdlijnen voor zowel elektriciteit als warmte.

##### Samenvatting Elektriciteit

Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

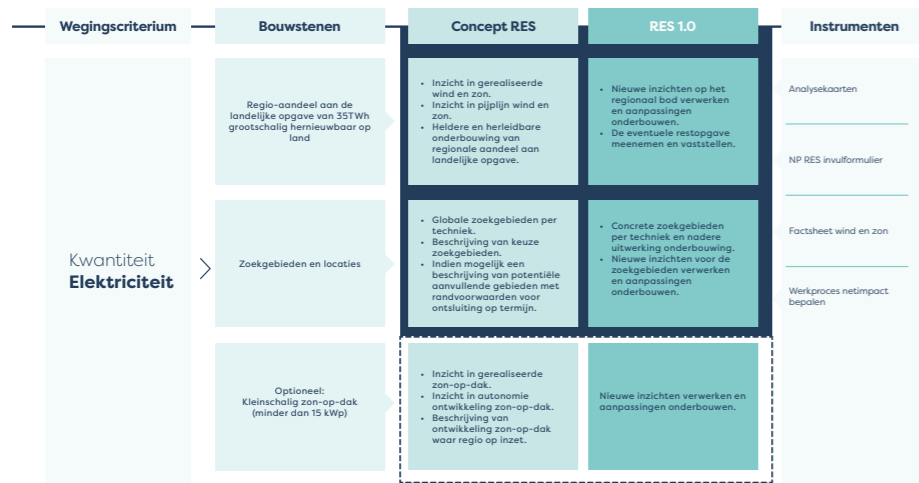
- Een samenvatting van het regionale bod voor de opgave 'weersafhankelijke hernieuwbare opwek op land'.
- Aangeven of het onder bepaalde condities/randvoorwaarden mogelijk is dat de regio een hoger bod doet dan nu het geval is (overprogrammering). Het is belangrijk om de belemmeringen die een hoger bod in de weg staan inzichtelijk te maken. Dit kan om wetgeving gaan, maar ook om zaken waar andere partijen iets in kunnen betekenen. Voor zover mogelijk is het aan te raden om dit al in de Concept RES kenbaar te maken.
- Beschrijven hoe de RES-regio bij de totstandkoming van de Concept RES en de RES 1.0 de integrale afweging heeft gemaakt tussen de vier onderdelen (kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak, energiesysteemefficiëntie). De beschrijving van de afweging tussen de vier onderdelen geeft inkleuring van de mogelijkheden en beperkingen die de regio ziet.
- Voor de RES 1.0: een overzicht van de afspraken die zijn gemaakt om tot uitvoering van de elektriciteits-projecten te komen. Met hierbij een tijdpad hoe de plannen vertaald worden naar instrumenten van de Omgevingswet in 2021 en vergunningverlening in 2025.

- *Optioneel:* Als er andersoortige afwegingen zijn gemaakt die cruciaal waren, maar niet tot één van de onderdelen behoren, dan staat het vrij om deze te beschrijven in de samenvatting.

##### Samenvatting Warmte

Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Een samenvatting van de Regionale Structuur Warmte (RSW).
- Aangeven of het onder bepaalde condities/randvoorwaarden eventueel mogelijk is dat de regio meer of andere warmtebronnen kan benutten. Het is belangrijk de belemmeringen daarvoor inzichtelijk te maken. Dit kan om wetgeving gaan, maar ook om zaken waar andere partijen iets in kunnen betekenen (decentrale overheden, brancheorganisaties, natuurorganisaties, etc.). Voor zover mogelijk is het aan te raden om dit al in de Concept RES kenbaar te maken.
- Beschrijven hoe de RES-regio bij de totstandkoming van de Concept RES en de RES 1.0 de integrale afweging heeft gemaakt tussen de vier onderdelen (kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijke en bestuurlijk draagvlak, energiesysteemefficiëntie). De beschrijving van de afweging tussen de vier onderdelen geeft inkleuring van de mogelijkheden en beperkingen die de regio ziet.
- Voor de RES 1.0: aangeven of en hoe het regionale niveau (RES) en de gemeenten (TVW) interacteren, welke partijen betrokken zijn en hoe informatie over en weer wordt overgenomen.
- *Optioneel:* Als er andersoortige afwegingen zijn gemaakt die cruciaal waren, maar niet tot één van de onderdelen behoren, dan staat het vrij om deze te beschrijven in de samenvatting.



#### 4.3 Toelichting kwantiteit; de opgave voor elektriciteit

##### Regio aandeel aan landelijke opgave van 35TWh grootschalig weersafhankelijk hernieuwbaar op land

De opgave voor alle regio's samen is 35TWh weersafhankelijke hernieuwbare opwek op land. Deze opgave is techniekneutraal. Dat betekent dat de regio's zelf de verhouding tussen zon en wind kunnen kiezen. Iedere regio wordt gevraagd een substantiële bijdrage te leveren aan deze landelijke doelstelling en waar mogelijk over te programmeren. Reden voor dat laatste is dat de ervaring leert dat er praktisch altijd (project)locaties afvallen door nieuwe inzichten vanuit maatschappelijke en ruimtelijke opgaven en/of wet- en regelgeving.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES?

- Inzicht geven in de hoeveelheid zon (op dak en op land) en wind die er in de regio is gerealiseerd in MW (en waar mogelijk in MWh)<sup>7</sup>. Daarbij aangeven hoe oud de al aanwezige windmolens in de regio zijn en of ingezet wordt op 're-powering' voor 2030.<sup>8</sup>
- Inzicht geven in welke projecten voor zon en wind in ontwikkeling zijn en dus 'in de pijplijn zitten'<sup>1</sup> en wat de status is van deze projecten. Voor Wind op Land en Zon op Land kan dit conform huidige monitor Wind op land (WOL).

- Een heldere en herleidbare onderbouwing geven van het regionale aandeel aan de landelijke opgave voor grootschalig hernieuwbaar op land<sup>1</sup>. De huidig opgestelde zon en wind telt mee bij dit regionale aandeel. Met behulp van de invulformulieren NP RES kan de onderbouwing op kaartbeeld weergegeven worden.

##### Wat betekent dit voor de RES 1.0?

- Nader uitwerken van de onderbouwing van het regionale aandeel, op basis van de Concept RES.
- De eventueel aanvullende restopgave meenemen en vaststellen (volgende uit de verdeelsystematiek/Route naar 35)<sup>9</sup>

##### Zoekgebieden en locaties

In de RES wordt het regionale aandeel voor de landelijke opgave zo concreet mogelijk uitgewerkt, rekening houdend met alle andere belangen. Deze uitwerking betekent dat tenminste zoekgebieden voor grootschalige wind en zon worden uitgewerkt. Dat zijn gebieden waarin nog nader onderzoek plaats moet vinden waar precies windmolens en zonnevelden kunnen komen.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES?

- Op een kaart de globale zoekgebieden per techniek voor het regionale bod<sup>10</sup> zichtbaar maken.

Hiervoor kunnen de NP RES invulformulieren of eigen kaarten, met minimaal hetzelfde detailniveau, gebruikt worden. Zoekgebieden zijn de gebieden binnen de regio die in aanmerking kunnen komen voor de opwekking van wind (< 2MW, 2-100MW, >100MW), en grootschalig zon (meer dan 15 kWp en op daken of velden). Hiervoor kunnen ook de vlakken/gebieden op de analysekaarten van NP RES gebruikt worden die opgenomen zijn in de NP RES invulformulieren.

- Beschrijven op welke wijze de zoekgebieden gekozen zijn en hoe hierin rekening is gehouden met ten minste de wettelijke en eventuele provinciale of gemeentelijke beperkingen.
- Aangeven hoe rekening is gehouden met de mogelijkheden voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Hiervoor kan verwezen worden naar het onderdeel energiesysteemefficiëntie (zie paragraaf 4.7).
- Indien mogelijk beschrijven of er in de regio potentiële alternatieve of extra zoekgebieden zijn die onder bepaalde condities/randvoorwaarden benut kunnen worden. Beschrijf daarbij wat de belangrijkste uitdagingen en knelpunten zijn om deze extra zoekgebieden te benutten. Dit is een nadere uitwerking van de toelichting in de samenvatting.
- Optioneel: aangeven welke locatie(s) af zijn gevallen en wat de argumentatie daarvoor was.

##### Wat betekent dit voor de RES 1.0?

De globale zoekgebieden verder uitwerken tot concrete zoekgebieden. In ieder geval de onderbouwing nader uitwerken en mogelijk de zoekgebieden ruimtelijk scherper afbakenen.

##### Optioneel: kleinschalig zon-op-dak (minder dan 15 kWp)<sup>11</sup>

Kleinschalig zon-op-dak installaties met een vermogen van 15 kWp en minder, worden in het Klimaatakkoord niet meegeteld voor het 35 TWh doel. Met de autonome groei van kleinschalig zon op dak tot ongeveer 7 TWh, is al rekening gehouden in de CO<sub>2</sub>-doelstellingen.

Indien de doelstelling van 35 TWh verhoogd wordt zal deze extra opgave allereerst ingevuld worden met Wind op Zee en kleinschalig zon. Inspanningen die leiden tot meer dan 7 TWh kleinschalig zon op dak, tellen in het geval dat de landelijke doelstelling van 35 TWh wordt verhoogd, wel mee. Daarnaast draagt de opwek van zonne-energie door huishoudens ook bij aan het vergroten van de betrokkenheid van inwoners en begrip voor de energietransitie. Daarom is het zeer aan te raden om in beeld te brengen hoeveel kleinschalig zon verwacht wordt in de regio. Het uitwerken ervan is echter niet noodzakelijk voor de NP RES.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Optioneel: Inzicht geven in hoeveel kleinschalig zon-op-dak (minder dan 15 kWp) is gerealiseerd<sup>12</sup>.
- Inzicht geven in de autonome ontwikkeling van kleinschalige zon-op-dak in de regio<sup>8</sup>.
- Beschrijven op welke ontwikkeling van kleinschalig zon-op-dak de regio inzet: hoeveel meer dan de autonome ontwikkeling<sup>8</sup> en hoe wil de regio deze extra ontwikkeling realiseren?

<sup>7</sup> De NP RES invulformulieren kunnen gebruikt worden om het regionale bod in te voeren. De factsheet zon en wind op land biedt inzicht in deze cijfers. PBL zal vervolgens de omzetting naar TWh doorvoeren voor de landelijke optelling van de regionale biedingen

<sup>8</sup> Re-powering is de vervanging voor een nieuwe generatie molens die vaak veel meer energie kunnen produceren.

<sup>9</sup> Na de oplevering van de Concept RES'en kan de situatie zich voordoen dat de som van de regionale biedingen niet optelt tot de landelijke doelstelling van tenminste 35 TWh grootschalig hernieuwbare energieopwekking op land. In dat geval wordt in overleg met, en vooral tussen, de verschillende regio's gekeken waar de resterende opgave gerealiseerd kan worden, gelet op de regio-specifieke afwegingen die gemaakt zijn. De verdeling van de eventuele restopgave gebeurt op basis van de verdeelsystematiek: 'de route naar 35'. Deze wordt voorafgaand aan de oplevering van de Concept RES, ontwikkeld onder verantwoordelijkheid van de decentrale overheden.

<sup>10</sup> Gebruik de NP RES invulformulieren om het regionale bod in te voeren.

<sup>11</sup> Voor meer informatie zie paragraaf 3.3

<sup>12</sup> Gebruik de NP RES invulformulieren om het regionale bod in te voeren.



#### 4.4 Toelichting kwantiteit; de opgave voor Warmte

##### Regionale Structuur Warmte

Elke Regio levert een Regionale Structuur Warmte (RSW) op, als onderdeel van de RES. Provincies, gemeenten en waterschappen stellen deze gezamenlijk op en betrekken daar belangrijke stakeholders bij, zoals de warmtebedrijven en netbeheerders.

De RSW bestaat uit: inzicht in de warmtevraag en het warmte-aanbod, een beschrijving van de mogelijkheden voor nieuw te ontwikkelen bovengemeentelijke warmte-infrastructuur en een toelichting op het doorlopen proces met stakeholders (context). Iedere RES-regio gaat in de RSW na of op lokaal niveau, in de verschillende Transitievisies Warmte (TVW's), gebruik gemaakt gaat worden van bronnen die bovengemeentelijke potentie hebben of buiten de eigen gemeenten liggen. Afstemming en eventuele afspraken met omliggende gemeenten voorkomt dat een bron ten onrechte meerdere malen in lokale TVW's wordt opgenomen. Anderzijds voorkomt het dat interessante bronnen onbenut blijven. Afstemming kan ook al plaatsvinden voordat de TVW's gereed zijn (eind 2021). Vroegtijdige afstemming op regionaal niveau helpt gemeenten bij het maken van afspraken over warmtebronnen met een bovengemeentelijke potentie, bij het opstellen van hun TVW's en het maken van keuzes in de uitvoeringsplannen. Daarnaast biedt het regionale schaalniveau de mogelijkheid om ook de warmtevraag en het warmteaanbod van andere sectoren te bezien. Daarbij kan verkend worden wat de potentie is voor de bovengemeentelijke warmte-infrastructuur. Het

is dus niet de bedoeling dat de RSW dubbelt met de TVW's maar juist helpt in de verbinding tussen sectoren en gemeenten. PBL zal de RSW's hoofdzakelijk procesmatig wegen.

##### Warmtevraag

###### Wat betekent dit voor de Concept RES en de RES 1.0?

Een overzicht van de huidige, en voor zover bekend, toekomstige warmtevraag in de regio. Het gaat hierbij niet alleen om de warmtevraag in de gebouwde omgeving (inclusief utiliteit) maar ook om de warmtevraag in de industrie, glastuinbouw en landbouw. Het kan zinvol zijn om na te gaan welke ontwikkelingen er spelen met betrekking tot potentiële uitbreiding van warmtevragers. Het is daarbij belangrijk om een onderscheid te maken in de verschillende gevraagde temperatuurniveaus van warmte.

##### Warmteaanbod

###### Wat betekent dit voor de Concept RES en de RES 1.0 ?

- Een overzicht maken van huidige warmtebronnen zoals opgenomen in de warmteatlas ([www.warmteatlas.nl](http://www.warmteatlas.nl)). Controleren of alle bovengemeentelijke bronnen hierin opgenomen zijn, en zo niet, deze aanvullen. Eventuele aanvullingen moeten worden doorgegeven aan de landelijke warmteatlas. De warmteatlas dient als centraal register van warmtebronnen en borgt dat de bronnen ook terugkomen in de analyses die met de Leidraad worden gedaan.

- Indien mogelijk beschrijven wat de toekomstverwachting is van de bovengemeentelijke bronnen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan wanneer bronnen beschikbaar komen voor de gebouwde omgeving. Of geef aan of verwacht wordt dat de omvang van bronnen groter of kleiner wordt.

##### Beschrijving brongebruik en regionale warmte-infrastructuur

###### Wat betekent dit voor de Concept RES en de RES 1.0?

- Beschrijven hoe vraag en aanbod op elkaar afgestemd gaan worden en hoe er over de benutting van bovengemeentelijke bronnen is afgestemd, dan wel of hierover afspraken zijn gemaakt.
- Aangeven of er op dit moment bovengemeentelijke warmte-infrastructuur aanwezig is (infrastructuur tussen wijken of gemeenten).
- De mogelijkheden beschrijven voor nieuw te ontwikkelen bovengemeentelijke warmte-infrastructuur, waarin een beeld wordt gegeven hoe op regionaal niveau bronnen en vragers op elkaar afgestemd kunnen worden. Optioneel kan dit een analyse met een haalbaarheidsparagraaf zijn waarin op hoofdlijnen wordt beschreven wat de financiële, technische en maatschappelijke slagingskans is van nieuw te ontwikkelen warmte-infrastructuur.
- Voor zover TVW's, de gemeentelijke uitvoeringsplannen op wijkniveau en/of andere plannen (zoals routekaarten industrie) bekend zijn, de effecten hiervan op het regionale niveau voor de RSW beschrijven.

Bovenstaande punten worden voor de Concept RES opgesteld. Ze kunnen daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.

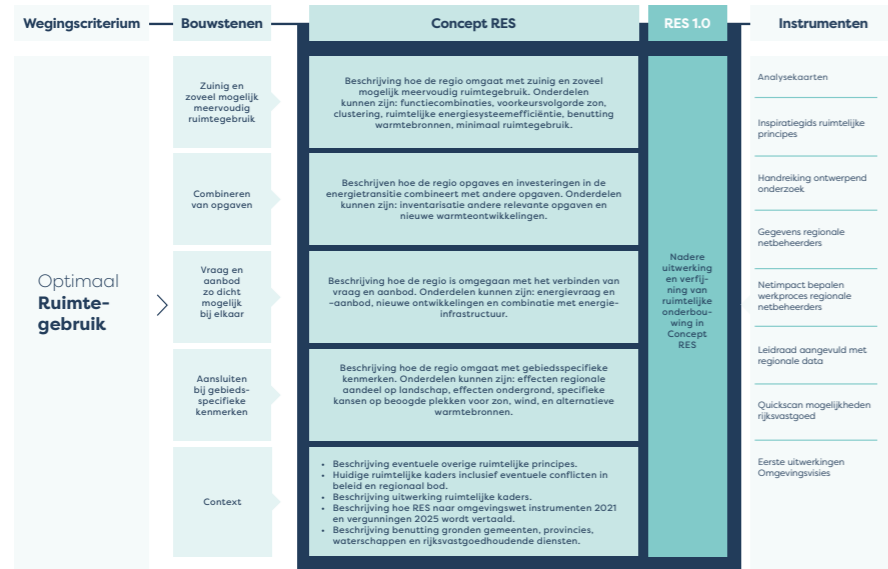
##### Context

In de Regionale Structuur Warmte wordt ook een beschrijving van de context opgenomen. Dit betekent dat er inzicht wordt gegeven in de betrokkenheid van stakeholders, de planning en in kansen en knelpunten.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en de RES 1.0 ?

- Stakeholders:** een overzicht geven van de relevante stakeholders die zijn gesproken en betrokken in het proces. Aangeven hoe deze betrokkenheid er in de toekomst uit zal zien. Hierbij onderscheid maken in partijen die nodig zijn voor de warmtevoorziening. Denk aan warmtebedrijven en netbeheerders, huidige en toekomstige warmteafnemers, potentiële investeerders, lokale en regionale bestuurders. Maar ook andere betrokkenen zoals publieke en maatschappelijke organisaties.
- Planning:** aangeven wat de verwachte planning is om tot een logische inzet en verdeling van warmtebronnen voor de gebouwde omgeving te komen. Als hiervoor een nieuwe warmte-infrastructuur nodig is, ook kijken of deze ruimtelijk ingepast zou kunnen worden en op welke termijn. In de planning opnemen wat de belangrijkste mijlpalen zijn. Zoals opleveren RES, TVW's, afspraken over de verdeling van het warmteaanbod, publiek-private samenwerking etc. Tenslotte is het van belang om een indicatie te geven van de haalbaarheid van deze planning en de afstemming hierover met stakeholders.
- Kansen en knelpunten:** inschatting van huidige en toekomstige cruciale knelpunten en/of kansen voor ontwikkeling op regionaal niveau.
- Op basis van de eerste verkenningen in de Concept RES kunnen stappen gezet worden om te komen tot een mogelijke businesscase op hoofdlijnen voor regionale warmtenetten.

Bovenstaande punten worden voor de Concept RES opgesteld. Ze kunnen daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.



## 4.5 Toelichting ruimtegebruik

### Inleiding

De opgaven voor elektriciteit en warmte zullen ruimtelijk worden vertaald naar zoekgebieden en locaties. Daarbij gaat het niet alleen om opwekking, maar ook om opslag en transport. Ruimte is schaars omdat heel Nederland al met functies en bestemmingen belegd is. Om de opgave voor de energietransitie ruimtelijk te vertalen moeten keuzes gemaakt worden.

In de ontwerp-NOVI staat een aantal richtinggevende uitspraken die ook als uitgangspunt benut zullen worden in de appreciatie van de RES'en. Zie voor informatie over de NOVI ook [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/nationale-omgevingsvisie](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/nationale-omgevingsvisie). Onderstaande link bevat alle ruimtelijke principes uit de NOVI voor de prioriteit "Ruimte voor Klimaatadaptatie en Energietransitie": [www.ontwerpnovi.nl/richting+geven+op+prioriteiten/ruimte+voor+klimaatadaptatie+en+energietransitie/default.aspx#Beleidskeuze%204:%20inpassing%20duurzame%20energie](http://www.ontwerpnovi.nl/richting+geven+op+prioriteiten/ruimte+voor+klimaatadaptatie+en+energietransitie/default.aspx#Beleidskeuze%204:%20inpassing%20duurzame%20energie)

### Zuinig en zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik

Om tot een optimaal ruimtegebruik voor alle functies te komen is zuinig en zoveel meervoudig ruimtegebruik van belang.

### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

Beschrijven hoe je als regio bent omgegaan met het ruimtebeslag van hernieuwbare opwek, warmte en benodigde opslag en infrastructuur. Waar mogelijk zoveel mogelijk ondersteund met een visuele weergave in de vorm van kaartbeelden. Onderdelen van de beschrijving en visuele weergave kunnen zijn:

- Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik: heeft de regio ingezet op zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik? Zo ja hoe? Zo nee waarom niet?
- Functiecombinaties: waar en hoe kunnen zon en wind gecombineerd worden met andere functies, zoals natuur, landbouw, waterkering, parkeerplaatsen, etc. Indien er een combinatie gemaakt wordt met natuur of landbouwgronden, beschrijf dan om hoeveel (ha) het gaat.
- Voorkeursvolgorde zon<sup>13</sup>: heeft de regio de voorkeursvolgorde zon gehanteerd, zoals beschreven in de NOVI en motie Dik-Faber. Zo ja, hoe is deze dan toegepast? Hoeveel zon op daken? Hoeveel zon op niet-agrarische gronden? Hoeveel zon op agrarische gronden/landbouwgronden? Heeft de regio zelf een voorkeursvolgorde voor zon ontwikkeld, en zo ja hoe wordt deze toegepast?
- Clustering: zijn hernieuwbare opwek locaties (bijv. wind en zon) geclusterd in de regio? Licht toe waarom wel of niet. Indien geclusterd is, hoe is dit gedaan? Alleen zon? Alleen wind? Of zon en wind samen?
- Ruimtelijke energiesysteemefficiëntie: zijn ruimtelijke keuzes gemaakt die bijdragen aan een efficiënt energiesysteem? Denk daarbij bijvoorbeeld aan of nieuwe energievragers gekoppeld worden aan bestaande energiebronnen?
- Benutting warmtebronnen: worden aanwezige

bronnen zo veel en goed mogelijk benut? Wordt bijvoorbeeld voor verwarming van goed geïsoleerde woningen geen hoog temperatuur warmtenet gebruikt en worden (andere) cascadering opties maximaal benut?

Deze beschrijving wordt voor de Concept RES opgesteld en kan daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.

### Combineren van opgaven

Door opgaven te combineren vergroten betrokkenen hun slagkracht.

### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

Beschrijven hoe in de regio de opgave voor energietransitie is gecombineerd (of gecombineerd gaat worden) met andere opgaven en investeringen. Dit is een tekstuele uitwerking waar mogelijk onderbouwd met kaartbeelden. Andere opgaven kunnen zijn:

- Woningbouw, bedrijventerreinen, klimaatadaptatie, natuurontwikkeling, etc.
  - De komst en de specifieke locatie van nieuwe warmtevragers (woonwijken, glastuinbouw, industrie)
- Deze beschrijving wordt voor de Concept RES opgesteld en kan daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.

### Vraag en aanbod zo dicht mogelijk bij elkaar

Het combineren van vraag en aanbod heeft diverse voordelen. Zo hoeft minder transport infrastructuur te worden aangelegd.

### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

Beschrijven hoe de regio is omgegaan met de locaties van energieopwekking ten opzichte van de vraag. Dit is een tekstuele uitwerking waar mogelijk onderbouwd met kaartbeelden voor zowel warmte als elektriciteit. Onderdelen van de beschrijving en visuele weergave kunnen zijn:

- Hoe energievraag en aanbod van duurzame energie is verbonden.
- Hoe de regio ervoor zorgt dat nieuwe energievragers zich zo dicht mogelijk bij energie aanbieders en/of infrastructuur met capaciteit gaan ontwikkelen.
- Hoe de regio omgaat met de extra ruimtevraag voor infrastructuur.

Deze beschrijving wordt voor de Concept RES opgesteld en kan daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.

### Aansluiten bij gebiedsspecifieke kenmerken

Door aan te sluiten bij gebiedsspecifieke kenmerken kunnen kansen ontstaan voor de opwekking van duurzame energie of opslag.

### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0

- Beschrijven hoe de regio is omgegaan met gebiedsspecifieke kenmerken. Dit is een tekstuele uitwerking, waar mogelijk onderbouwd met kaartbeelden. Onderdelen kunnen zijn:
- De specifieke landschappelijke kenmerken binnen de regio benoemen. Daarbij een beschrijving geven hoe ze worden benut. Maak daarbij onderscheid in elektriciteit en warmte.
- Aangeven welke kenmerken van de ondergrond benut kunnen worden.

Deze beschrijving wordt voor de Concept RES opgesteld en kan daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.

### Context

Naast bovenstaande ruimtelijke principes zijn er ook andere ruimtelijke kwaliteitsprincipes die van belang zijn voor de energietransitie in een regio.

### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Beschrijven of naast bovengenoemde ruimtelijke principes ook andere ruimtelijke kwaliteitscriteria van belang zijn, en wat dit betekent voor opwekking, opslag, transport van duurzame energie.
  - Beschrijving (op hoofdlijnen) van het vigerend ruimtelijk beleid van de gemeenten, provincie en het waterschap binnen de regio. Wat is de invloed hiervan op inpassing wind, zon, warmtebronnen en de aanleg van infrastructuur.
  - Beschrijven hoe de andere ruimtelijke kwaliteitsprincipes zijn ingebracht in het proces om te komen tot een Concept RES en hoe dit proces eruit zag.
  - Beschrijven hoe de regio de RES in 2021 wil vertalen naar instrumenten van de omgevingswet en hoe gewerkt gaat worden aan vergunningverlening op 1 januari 2025 voor zon- en windprojecten en voor eventuele infrastructuuruitbreidingen.
  - Beschrijven hoe de regio gronden van gemeenten, provincies, waterschappen en Rijkvastgoedhoudende diensten (bv. Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer, het Rijkvastgoedbedrijf en ProRail) in gaat zetten.
  - Beschrijven of er een MER-proces doorlopen gaat worden bij het opstellen van de RES.
- Deze beschrijvingen worden voor de Concept RES opgesteld en kunnen daarna verder worden uitgewerkt richting RES 1.0.

<sup>13</sup> Voor zon pv zijn specifieke afspraken tussen het rijk, IPO, VNG en maatschappelijke organisaties gemaakt (zie TK-brief 23 augustus 2019; <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34682-29>). Hier is een voorkeursvolgorde overeengekomen, die voorziet in het ontzien van landbouw- en natuurgronden en het stimuleren van zon op daken.

Wegingscriterium	Bouwstenen	Concept RES	RES 1.0	Instrumenten
Bestuurlijk & maatschappelijk draagvlak	Eén overheid	Beschrijving regionale samenwerking tussen provincie, gemeenten en waterschappen en de betrokkenheid van het Rijk	Beschrijving regionale samenwerking tussen provincie, gemeenten en waterschappen en de betrokkenheid van het rijk + afspraken uitvoering RES 1.0	Format bestuurlijke startnota + voorbeelden andere regio's
	Betrokkenheid netbeheerder	Beschrijving hoe de netbeheerder is betrokken en welke analyses zijn uitgevoerd	Beschrijving hoe de netbeheerder is betrokken en welke analyses zijn uitgevoerd	Kansenkaarten, Netimpact bepalenproces en aanvullende studies
	Bestuurlijke besluitvorming	Beschrijving hoe de bestuurders en de volksvertegenwoordigers zijn betrokken en hoe ze staan ten opzichte van de RES	Beschrijving hoe de bestuurders en de volksvertegenwoordigers zijn betrokken en hoe ze staan ten opzichte van de RES	Notitie positionering volksvertegenwoordigers
	Maatschappelijke betrokkenheid	Beschrijving hoe inwoners, maatschappelijke organisaties en marktpartijen zijn betrokken in het RES-proces, waaronder bij ruimtelijke afwegingen	Zelfde beschrijving + een overzicht van de afspraken over betrokkenheid van maatschappelijke organisaties bij de uitvoering van de RES	Participatiecoalitie + handreiking participatie
	Participatie door eigendom	Beschrijving van kansen en mogelijkheden voor lokaal eigendom	Plan van aanpak om streven 50% lokaal eigendom in uitvoering te halen	Participatiecoalitie + praktijkvoorbeelden
	Verbinding andere transities	Inventarisatie impact op andere transities	Afspraken over verbinden proces aan andere transities	Notitie ontwerp onderzoek + expertpool

#### 4.6 Toelichting maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak

##### Eén overheid

Het Nationaal Programma RES is één van de afspraken uit het Interbestuurlijk Programma. Hierin spraken Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen af om rond grote maatschappelijke thema's als één overheid op te trekken. Het thema "Samen aan de slag voor het Klimaat" is één van deze thema's. Alle overheden werken samen aan de energietransitie, klimaatadaptatie en circulaire economie vanuit hun eigen taken en verantwoordelijkheden.

In een RES-regio staan gemeenten, provincies, waterschap(pen) samen met regionale maatschappelijke partners en het bedrijfsleven aan de lat om een RES op te stellen en uit te voeren. Dit vraagt om een samenwerking tussen de overheden vanuit gelijkwaardigheid. Wanneer de regio daar behoefte aan heeft kan ook de rijksoverheid aanschuiven. Daar waar de rijksoverheid gronden /gebouwen beheert of waar zij vanuit beleid een toegevoegde waarde kan spelen, is zij één van de regionale stakeholders.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Concept RES: beschrijven regionale samenwerking tussen provincie, gemeenten en waterschap(pen) en geef daarbij aan of en hoe de rijksoverheid is betrokken.
- RES 1.0: dezelfde beschrijving aanvullen met een overzicht van de afspraken die zijn gemaakt over de organisatie van de uitvoering van de RES.

##### Betrokkenheid netbeheerder(s)

Eén van de randvoorwaarden voor het succesvol uitvoeren van de RES is een goede aanpassing van en inpassing in de energie-infrastructuur. De overheden kunnen samen met andere stakeholders diverse scenario's opstellen voor de invulling van de hernieuwbare opwek en de warmte-opgave. Om de consequenties voor het elektriciteits-, gas- en warmtenet goed in beeld te krijgen is het noodzakelijk de netbeheerder(s) en eventueel ook warmte-bedrijven tijdig in het RES-proces te betrekken.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

Een beschrijving van de betrokkenheid van de netbeheerder(s) en de, door hen, uitgevoerde analyses.

##### Bestuurlijke besluitvorming

De RES vraagt om gedragen regionale keuzes. De uiteindelijke besluitvorming vindt plaats door de leden van de gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemeen Besturen van de waterschappen. Bij het opstellen van de RES zullen veel belangen tegen elkaar afgewogen moeten worden. Het is wenselijk de dagelijks bestuurders en de volksvertegenwoordigers van de gemeenten, provincies en waterschappen goed mee te nemen in de afwegingen die worden gemaakt om uiteindelijk tot besluitvorming te kunnen komen.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

Concept RES en de RES 1.0: beschrijven hoe de bestuurders en de volksvertegenwoordigers zijn betrokken bij het maken van de RES en de besluitvorming erover, en hoe bestuurders en volksvertegenwoordigers staan t.o.v. de RES.

##### Maatschappelijke betrokkenheid

Om tot een goede RES te komen is brede maatschappelijke samenwerking in de regio noodzakelijk. Voor de uitvoering van de RES is maatschappelijk draagvlak van groot belang. Alle relevante stakeholders moeten de mogelijkheid krijgen een bijdrage te leveren in het RES-proces. Welke stakeholders dat zijn, verschilt per regio.

De keuzes die in de RES gemaakt worden, hebben in een latere fase een grote impact op de directe leefomgeving. Bovendien beschikken inwoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers en marktpartijen over kennis van de regio die de kwaliteit van de RES kan vergroten. Daarom is het wenselijk hen in een zo vroeg mogelijk stadium te betrekken. Dit kan op uiteenlopende manieren, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in vier doelen: acceptatie van de RES, kwaliteit van de (besluitvorming over) RES vergroten, maatschappelijk draagvlak verkrijgen en eigenaarschap van de RES nastreven.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Concept RES: Beschrijving van hoe inwoners, maatschappelijke organisaties en marktpartijen zijn betrokken in het RES-proces en welke signalen er zijn over het maatschappelijk draagvlak
- RES 1.0: Dezelfde beschrijving als bij de Concept RES met hieraan toegevoegd een overzicht van de afspraken over betrokkenheid van maatschappelijke organisaties bij de uitvoering van de RES. Denk aan plan-, financiële en projectparticipatie.

##### Participatie door eigendom

Participatie gaat niet alleen over meedenken en inhoudelijke betrokkenheid, maar ook over investeren en financiële betrokkenheid. Dit is niet alleen weggelegd voor ondernemers en maatschappelijke organisaties, maar ook voor inwoners. In het Klimaatakkoord is het streven afgesproken dat 50% van de productie van hernieuwbare opwek op land, in handen komt van de lokale omgeving (inwoners en bedrijven). Daarom is het wenselijk dat de regio regie voert op de ontwikkeling van duurzame energie en de wijze waarop inwoners en bedrijven uit de omgeving kunnen participeren. Het gaat daarbij om mee-investeren aan de voorkant van een project.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

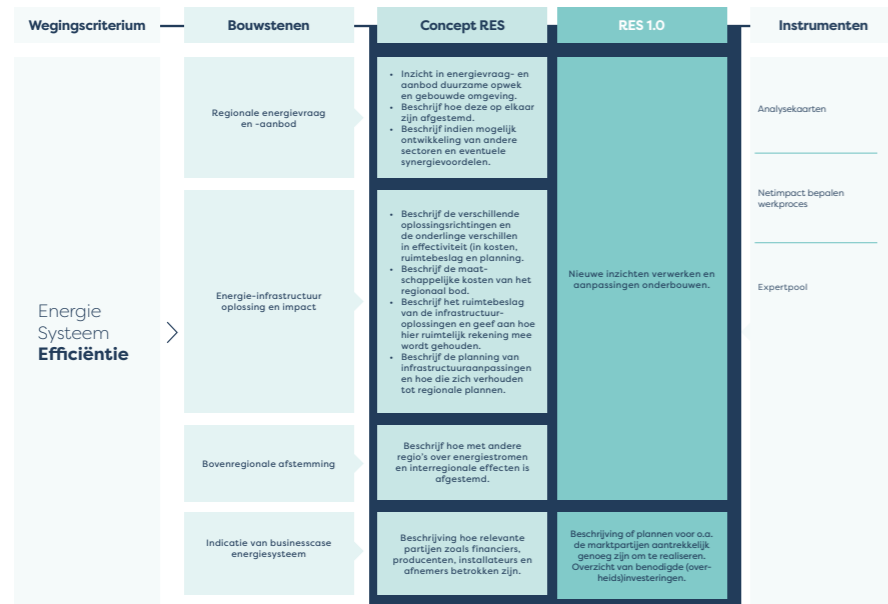
- Concept-RES: Beschrijven van de kansen en mogelijkheden voor lokaal eigendom van de productie van hernieuwbare opwek in de regio.
- RES 1.0: Een plan van aanpak opnemen om het streven van 50% lokaal eigenaarschap in de uitvoering van de RES te halen.

##### Verbinding met andere transities

De energietransitie heeft impact op andere transities zoals die in de landbouw, klimaatadaptatie, circulaire economie, enzovoorts. Daarnaast zijn er slimme verbindingen te leggen met andere opgaven en functies (meekoppel-kansen). Daarom is het zaak in het RES-proces al tijdig de verbinding te leggen met andere transities.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Concept RES: Een inventarisatie beschrijven van de impact van de Concept RES op andere transities. Hierbij kan verwezen worden, of doorgebouwd worden op, het onderdeel "ruimtegebruik: combineren van opgaven".
- RES 1.0: Een overzicht geven van de afspraken die zijn gemaakt om het proces van de RES te verbinden aan andere transities. Ook hierbij kan verwezen worden, of doorgebouwd worden op, het onderdeel "ruimtegebruik: combineren van opgaven".



#### 4.7 Toelichting energiesysteemefficiëntie

##### Regionale energievraag en -aanbod

Het energiesysteem is integraal voor alle sectoren. Om de energiesysteemefficiëntie te kunnen bepalen is een totaalbeeld noodzakelijk van de ontwikkeling van energievraag en -aanbod in alle sectoren.

De focus in de RES ligt op de opgaven van de uitvoeringsoverleggen Gebouwde omgeving en Elektriciteit uit het Klimaatakkoord. Andere opgaven kunnen meegenomen worden, zoals maatregelen voor duurzame mobiliteit, industrie of landbouw en landgebruik. Vanuit systemisch perspectief zijn er voordelen om deze opgaven integraal mee te nemen: de oplossing voor een uitdaging van één sector kan liggen bij de andere sector. Als voorbeeld: verdere elektrificatie of flexibel gebruik van elektriciteit in land- en tuinbouw kan de inpassing van duurzame energieproductie in de energie-infrastructuur vergemakkelijken. Vraag en aanbod van energie komen fysiek dan dichter bij elkaar. Landbouw kan ook een belangrijke bron zijn voor bio- of groen gas dat weer als warmtebron benut kan worden in de gebouwde omgeving.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Beschrijven hoe de regionale energievraag en -aanbod zich ontwikkelen richting 2030 met indien mogelijk een doorkijk naar 2050. Hierin zijn tenminste energievraag voor de gebouwde omgeving en energie-aanbod van hernieuwbare opwek opgenomen.
- Beschrijven hoe energievraag en -aanbod op elkaar zijn afgestemd en de gemaakte keuzes toelichten. Neem hierin ook op of en zo ja hoe regionaal ingezet wordt op flexibiliteit (opslag, conversie, vraag- en aanbodsturing).
- De in beeld gebrachte vraag- en aanbodontwikkeling aanleveren via de invulformulieren die te downloaden zijn via NP RES website. Dit overlapt met de aanlevering voor o.a. Afwegingskader kwantiteit.
- Voor zover mogelijk inzicht geven in de ontwikkelingen in andere sectoren en de effecten hiervan op energie-infrastructuur.
- Als meerdere sectoren zijn meegenomen (mobiliteit/industrie/landbouw): beschrijven wat de synergievoordelen hiervan zijn in (of buiten) de regio.

RES 1.0 is een uitwerking /detaillering van de Concept RES.

##### Energie-infrastructuur oplossing en impact

Het regionale bod heeft een impact op de energie-infrastructuur, ofwel op de elektriciteits-, gas- en warmte-infrastructuur. Ook de ontwikkelingen van sectoren mobiliteit, industrie en landbouw hebben impact. De impact wordt geduid in maatschappelijke kosten, ruimtebeslag en planning.

Ondertekenaars van het Klimaatakkoord hebben aangegeven te streven naar de laagste maatschappelijke kosten voor de energietransitie. Om hier regionaal duiding aan te geven bevat de RES de kosten voor elektriciteits- en gasinfrastructuur en een beeld van de efficiëntie van regionale keuzes voor warmtebronnen.

Hernieuwbare energieproductie heeft een ander ruimtebeslag dan fossiele energie. Hernieuwbare energieproductie uit zonnepanelen en windmolens heeft een duidelijk ruimtebeslag. Dat geldt ook voor de bijbehorende energie-infrastructuur. Ondergrondse kabels, bovengrondse hoogspanningslijnen en tussenliggende elektriciteitsstations vragen net zozeer om fysieke ruimte.

Om regionale plannen voor onder andere hernieuwbare energieproductie te realiseren zullen vaak aanpassingen gemaakt moeten worden aan de elektriciteits- en soms ook gasinfrastructuur. Veelal gaat het daarbij om het verzwaren en uitbreiden van de huidige infrastructuur. Deze aanpassingen kunnen maar met een bepaalde snelheid gerealiseerd worden door de schaarste in gekwalificeerd (technisch) personeel. Het is daarom belangrijk om inzicht te hebben of de planning van het regionale bod afgestemd is met de tijdsplanning van de netbeheerders om deze aanpassingen en uitbreidingen te kunnen realiseren. Optioneel kan dit beeld ook voor warmte worden opgesteld. Dit is echter waarschijnlijk pas mogelijk als de Transitievisie Warmte en Uitvoeringsplannen gereedkomen.

##### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Beschrijven welke oplossingsrichtingen voor elektriciteits- en gasinfrastructuur in beeld zijn om het regionale bod mogelijk te maken.
- Aangeven hoe effectief (in kosten, ruimtebeslag en planning) het regionale bod is in vergelijking met andere opties /scenario's).
- Beschrijven van de maatschappelijke kosten van het regionale bod in twee onderdelen:
  - Inzicht in de orde van grootte van de kosten voor aanpassingen in de elektriciteits- en gasinfrastructuur voor het regionale bod.
  - Inzicht in hoe regionale warmtebronnen benut worden. Hiervoor kan verwezen worden naar het onderdeel kwantiteit warmte. Daarnaast een beschrijving hoe rekening is gehouden met maatschappelijke kosten bij de uitwerking van de Regionale Structuur Warmte.
- Het benodigde extra ruimtebeslag voor infrastructuur beschrijven in drie onderdelen:
  - Inzicht in het benodigde ruimtebeslag voor elektriciteits- en gasinfrastructuur door het regionale bod.
  - Indien mogelijk inzicht in het benodigde ruimtebeslag voor regionale warmte-infrastructuur.
  - Beschrijven hoe rekening gehouden wordt met het extra ruimtebeslag. Bijvoorbeeld door aan te geven of benodigde ruimte beschikbaar is en opgenomen wordt in omgevingsplannen.
- Beschrijven van de infrastructuur-planning in drie onderdelen:
  - Inzicht in de globale planning van aanpassingen in de elektriciteits- en gasinfrastructuur.
  - Indien mogelijk inzicht in de planning voor aanleg van de regionale warmte-infrastructuur.
  - Als deze infrastructuur-planning afwijkt van de regionale planning: beschrijven hoe hiermee wordt omgegaan.

RES 1.0 is een uitwerking/detaillering van de Concept RES.

### Bovenregionale afstemming

Een regio staat niet op zichzelf. Keuzes in één regio kunnen effect hebben op andere regio's. Denk daarbij bijvoorbeeld aan het plaatsen van windmolens op een grensgebied waardoor dat ruimtelijk of qua elektriciteitsinfrastructuur niet meer mogelijk is in een andere regio of aan uitbreidingen van hoogspanningsnetten in één regio voor een andere regio. Mede daarom is het belangrijk om de regionale ontwikkelingen af te stemmen met omliggende regio's.

#### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Beschrijven of en zo ja waarover met andere regio's is afgestemd. Daarbij aangeven:
  - met welke regio's afstemming heeft plaatsgevonden
  - hoe rekening is gehouden met elkaars energiestromen en bovenregionale warmtebronnen
  - of plannen/projecten afgestemd zijn met andere regio's (onder andere belangrijk bij plannen op regio grenzen).
- Beschrijven eventuele interregionale effecten en afspraken.
- RES 1.0 is een uitwerking /detaillering van de Concept RES.

### Indicatie van businesscase energiesysteem

De energietransitie kan alleen op gang komen als er een sluitende businesscase is voor projecten. De businesscase is een totaalbeeld van hoe de markt in kan en wil springen op de regionale plannen. Ook bevat het inzicht in welke (overheids)middelen nodig zijn om een positieve businesscase te realiseren. Dit draagt bij aan uitvoerbare RES'en. Inzicht in de businesscase geeft bovendien goede argumenten om keuzes te maken. Het toont de (meer-)waarde van plannen voor een regio.

#### Wat betekent dit voor de Concept RES en RES 1.0?

- Concept RES: beschrijven welke partijen relevant zijn voor het opstellen van een businesscase voor het energiesysteem. Denk aan financiers, energieproducenten, -leveranciers, -coöperaties en installateurs.
- RES 1.0: beschrijven of marktpartijen de regionale plannen op hoofdlijnen aantrekkelijk genoeg vinden om te realiseren. Geef een beeld of, en zo ja welke, (overheids)middelen nodig zijn om een positieve businesscase te realiseren. Deze beschrijving kan verschillen per partij.



# Verdieping

# 1. Data en **Monitoring**

## V 1.1 Inleiding, aanleiding en context

Dit onderdeel van de handreiking RES gaat in op het onderdeel data en monitoring. Met betrekking tot data en monitoring is het van belang dat er zoveel mogelijk wordt gestreefd naar betrouwbaarheid, volledigheid, actualiteit, continuïteit, transparantie en onafhankelijkheid.

## V 1.2 Context

Rond data en monitoring is momenteel nog niet alles al volledig uitgewerkt en vastgelegd. Voor de inzet van data en rekenmodellen wordt bij het verder uitwerken van de energie-opgave voor de gebouwde omgeving, een aparte Leidraad ontwikkeld vanuit de Klimaattafel Gebouwde Omgeving. De eerste versie van de Leidraad is inmiddels (najaar 2019) opgeleverd door het Expertisecentrum Warmte (ECW). In maart 2020 komt er een tweede versie. De Leidraad is van belang voor het uitwerken van de Regionale Structuur Warmte (RSW) in de RES. Maar te zijner tijd ook voor de monitoring van de RES'en.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zal de monitoring en evaluatie van de voortgang van het Klimaatakkoord uitvoeren, inclusief de RES. De manier waarop PBL deze rol in de komende jaren kan gaan invullen, de aard van de gegevens die daarvoor nodig zijn en ook de frequentie waarin daarbij naar de RES'en zal worden gekeken, is nog niet definitief bepaald. In de komende periode zal dat in samenspraak met PBL verder worden uitgewerkt. Anticiperen op monitoringsvragen die voor de hand liggen kan echter wel. De afwegingskaders (zie hoofdstuk 4) zijn dan ook al afgestemd met PBL en geven voldoende input voor deze monitoring. In de paragraaf over monitoring wordt dit verder toegelicht.

Er leven nog veel vragen over beschikbaarheid van gegevens en manier van analyseren. Ongetwijfeld zal de uitvoering van de RES nieuwe vragen opwerpen en de behoefte aan gegevens scherper definiëren. 'We leven in een dataparadijs' is een uitspraak die terecht aangeeft dat er in ons land al heel veel bekend en beschikbaar is, of gemaakt kan worden. We kunnen dus gewoon aan de slag. Deze bijlage beschrijft de rol van de data en modellen daarin.

## V 1.3 Analysekaarten als startpunt

Voor iedere regio is een zo compleet en actueel mogelijke set analysekaarten en GIS datasets ontwikkeld. Die zijn bedoeld om iedere RES van een eenduidige grondslag te voorzien. Als bouwsteen en als start voor het ontwerpen beleidsproces in de regio's. De analysekaarten RES met toelichting, gebruiksaanwijzing en verantwoording over de gehanteerde data, bronnen, definities en toege-

paste bewerkingen en berekeningen zijn allemaal te vinden via [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl).

De analysekaarten zijn uitdrukkelijk bedoeld als één van de bouwstenen bij de start van de beleidsprocessen in de regio. Op basis van de analysekaarten maakt elke regio haar eigen afwegingen. Daarbij kan, en moet zelfs gebruik worden gemaakt van (aanvullende) inzichten die in de regio zelf al zijn ontwikkeld. Daarbij komt het erop aan dat eventuele verschillen in uitgangspunten transparant worden gemaakt en worden onderbouwd. De regionale analysekaarten kunnen in samenwerking met de (regionale) netbeheerders en de andere regionale stakeholders verder worden gevalideerd en aangevuld met:

- specifieke lokale en regionale data over de energie-infrastructuur
- al aangewezen zoekgebieden
- geplande projecten in het fysieke domein.

De regionale analysekaarten bestaan uit drie lagen:

1. De energievraag per sector: gebouwde omgeving, landbouw, industrie, mobiliteit, overig gebruik, uitgesplitst op basis van door het CBS gehanteerde SBI-codes
2. Potentieel voor decentrale hernieuwbare elektriciteitsproductie en (regionale) warmtebronnen
3. De energie-infrastructuur (inclusief warmte-opslag: WKO) naar energiedrager (gas, elektriciteit en warmte).

De ervaringen in de regio's bij het gebruik van de landelijke basisset van de analysekaarten RES worden benut om in de komende periode de analysekaarten verder te verbeteren. En om te werken aan structurele oplossingen voor de borging van datakwaliteit en beschikbaarstelling c.q. databeheer. Via het Nationaal Programma RES worden voorstellen hierover steeds tijdig met de regio's gedeeld en gecommuniceerd.

## V 1.4 Energiesysteemefficiëntie

De netbeheerders hebben gezamenlijk een werkwijze ontwikkeld om de netimpact van de regionale plannen uit te werken. In het kort geeft het werkproces inzicht welke oplossingen voor elektriciteits- en gasinfrastructuur passen bij het regionaal bod. Mogelijkheden voor energie-opslag of conversie, flexibiliteit, netverzwaring en andere opties worden hierin meegenomen. De regio kan deze resultaten direct overnemen voor de Concept RES en RES 1.0. NP RES levert hiervoor invulformulieren aan. De invulformulieren zijn regio-specifiek. Ze zijn te downloaden via de NP RES website of op te vragen bij de regionale netbeheerder.

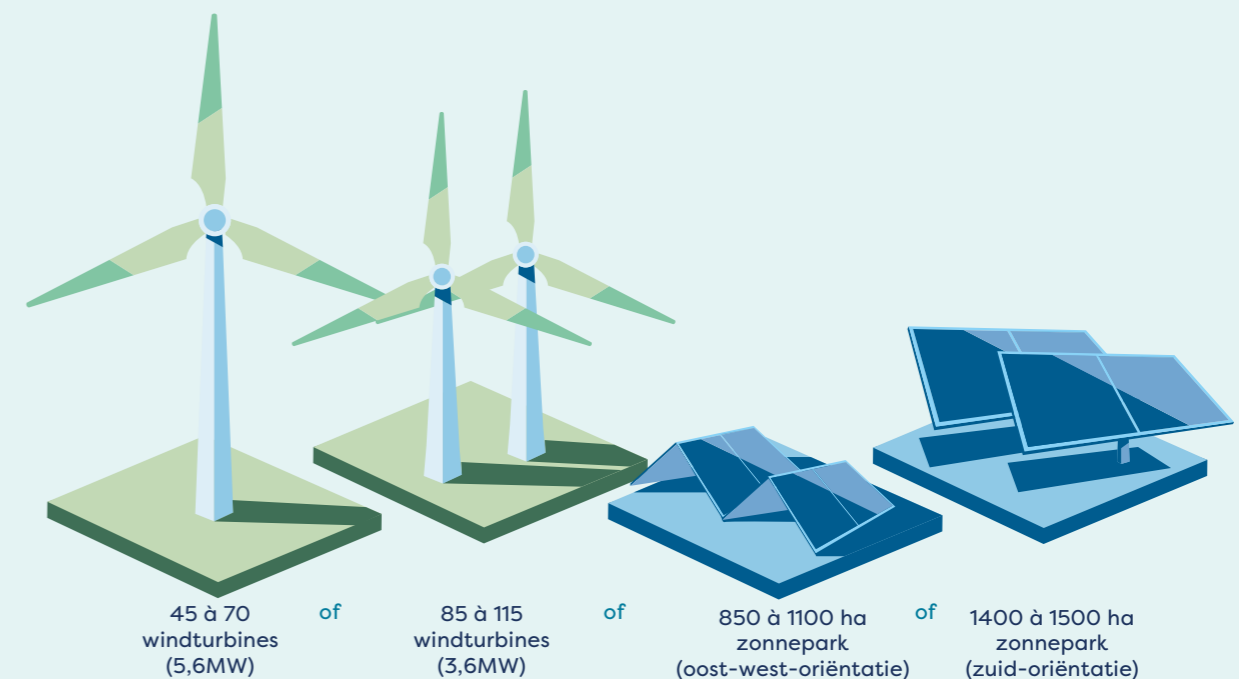
In Verdieping 2 wordt het 'netimpact bepalen werkproces' specifiek toegelicht.

## V 1.5 Data

De RWS-klimaatmonitor is momenteel de facto het standaard dataportaal voor energie- en CO<sub>2</sub>-data voor alle overheden. Via dit portaal worden veel basisgegevens van het CBS en van RVO ontsloten. Om bij het maken van een RES uit te kunnen gaan van de meest actuele lokale data is het belangrijk dat in de RES-organisatie de regionale netbeheerders, corporaties en andere relevante partijen betrokken zijn en hun gegevens kunnen inbrengen. Dit ten behoeve van gemeenschappelijk gebruik in het planvormings- en beleidsproces van alle regionale partijen samen (ontwerp-ateliers, e.d.). Voor de meer ruimtelijke/geografische basisdata geldt verder het Kadaster als de belangrijkste landelijke voorziening. Voor wat betreft het omrekenen van eenheden zoals PJ, TWh, MW, CO<sub>2</sub>-tonnen, enz. is de navolgende tabel behulpzaam en gelden de navolgende overzichten als illustratief / indicatief. Voor het omrekenen van geplaatst vermogen (MW) naar verwachte productie (MWh) hanteren we de rekenregels van PBL. Zoals PBL deze ook binnen de monitoring zelf zal gebruiken.

Het streven is de beschikbaarheid en actualiteit van energiedata in de toekomst verder te verbeteren. In opdracht van het ministerie van EZK werken CBS, RVO, Kadaster en RWS daarom aan een verbeterplan voor het data- en informatiefundament dat nodig is voor de energietransitie in de komende decennia (Verbetering Informatie Voorziening Energie Transitie: VIVET). Resultaten uit het VIVET-traject worden proactief met alle RES-regio's gedeeld. Deze resultaten werken ook door in de periodieke updates van de landelijke basisset analysekaarten RES.

### 1 TWh (Terawattuur) komt overeen met:



NB: bandbreedte hangt o.a. af van aanname aantal vollasturen per jaar

1 hectare	10.000m <sup>2</sup>
1 km <sup>2</sup>	1.000.000m <sup>2</sup>
1 km <sup>2</sup>	100 hectare
<hr/>	
1 Wh	3.600 J
1 kWh	3.600.000 J
1 kWh	0,0000036 TJ
1 MWh	0,0036 TJ
1 GWh	3,6 TJ
1 TWh	3,6 PJ
1 TJ	0,2777778 GWh
1 PJ	277,777778 GWh
<hr/>	
1 ton	1.000 kg
<hr/>	
1 m <sup>3</sup> aardgas	31,65 MJ

## V 1.6 Modellen

### Modelgebruik en modelkeuze.

De landelijke basisset analysekaarten en de GIS data daaruit vormen een belangrijke bouwsteen en vertrekpunt voor het ontwikkelen van een RES. In het beleidsvormende proces zullen ongetwijfeld nadere analyses nodig zijn. De eventuele inzet van modellen en van commerciële bureaus die op basis daarvan adviseren bij de verdere uitwerking van de RES, is uiteraard een keuze van de RES-regio's zelf. Voor het gebruik van deze modellen wijzen we graag op de good modelling practice die beschreven wordt in het kader hieronder. De leidraad voor de ontwikkeling van de Transitievisie Warmte is mede richtinggevend.

Vanwege uniformiteit en optelbaarheid is het echter essentieel dat alle regio's zich baseren op dezelfde uitgangspunten en rekenregels. Zo is aansluiting bij de systematiek die PBL gaat hanteren ten behoeve van de (integrale) monitoring van het Klimaatakkoord te allen tijde van groot belang. Deze zal ook afgestemd zijn op de internationale kaders en verplichtingen. In deze systematiek worden uitgangspunten gehanteerd voor autonome ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling van energieprijzen, besparingstempo's en

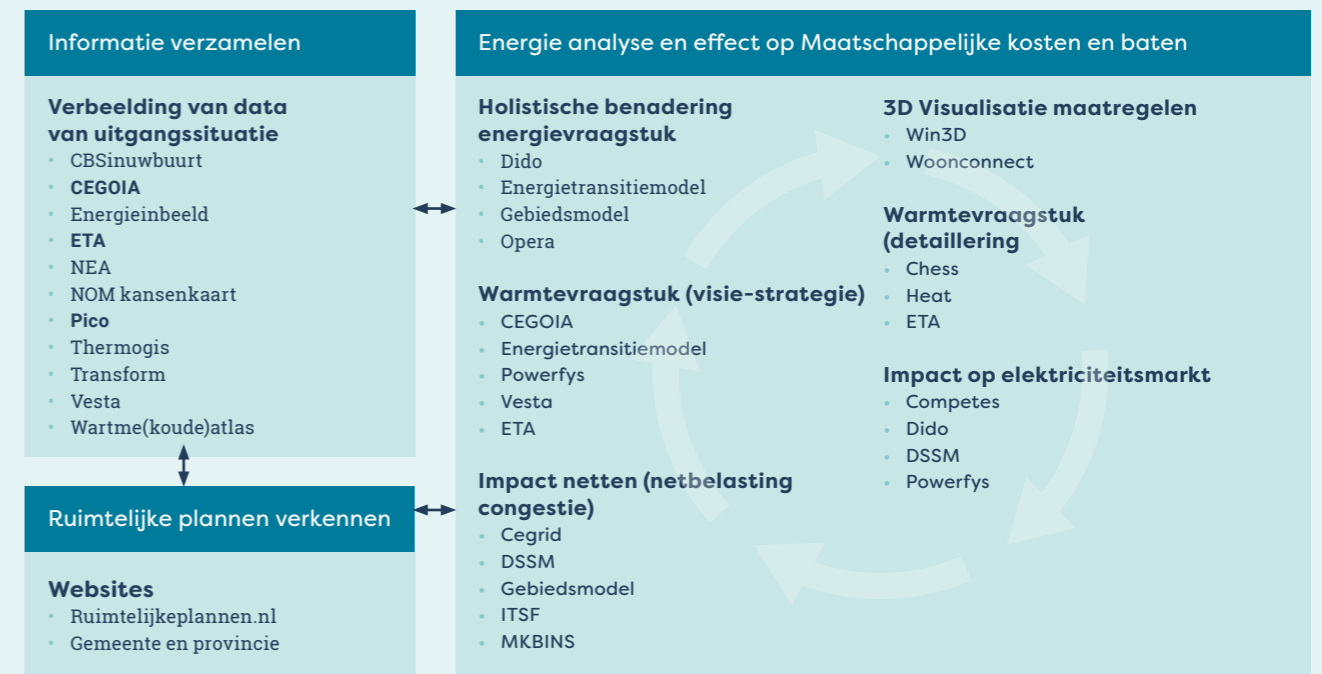
andere sectorale ontwikkelingen, energiemix, leercurves technologie-ontwikkeling en de effecten van nationale en internationale beleidsvorming. Concrete uitwerking hiervan wordt gepubliceerd op de website van het Nationaal Programma RES en gecommuniceerd via de nieuwsbrief van het NP RES. Het verdient aanbeveling zo veel mogelijk aan te sluiten bij de PBL-systematiek bij de verdere analyses leidend tot een vastgestelde RES.

Er zijn vele modellen beschikbaar om ruimtelijke en energieanalyses te ondersteunen. Veelal zijn die modellen ontwikkeld door en in gebruik bij bureaus en andere instellingen die hun diensten aan de overheden aanbieden. Op [www.energierekenmodellen.nl](http://www.energierekenmodellen.nl) is een overzicht beschikbaar van de diverse modellen, inclusief beschrijvingen ervan. Het is belangrijk om te realiseren dat de diverse modellen elk hun eigen werkgebied (ruimtelijk, energiedrager, kosten, etc.) hebben. Daarom is het dus goed te kijken of een model dat men wil gebruiken of dat wordt aangeboden, ook past bij de aard van de vraag en de processtap in het ontwikkelen van de RES (of Transitievisie Warmte). Een hulp bij het selecteren van geschikte modellen is te vinden op <https://etrm.nl/>. Dit is een grafische keuzehulp die met een paar eenvoudige selectiecriteria laat zien welke modellen, en dus ook welke bijbehorende organisatie, goed in staat is om een

### Good modelling practice:

- 1. Modellen gebruiken waar ze voor bedoeld zijn.** Modellen hebben hun eigen toepassingsgebied. Modellen zijn gereedschap en werken het beste als ze worden gebruikt voor het doel waarvoor ze zijn ontworpen. Een RES zal dus mogelijk de inzet van meerdere modellen vergen.
- 2. Transparant: input, methode en output.** Een model hoort transparant te zijn in het gebruik van data (feitelijk, fysisch gemodelleerd of empirisch bepaald), rekenalgoritmes, gebruikte normen en de presentatie van de gegevens. Dat betekent dat het altijd mogelijk moet zijn om bepaalde analyses te reproduceren of het effect van andere inzichten zichtbaar te maken.
- 3. Balans moet kloppen** (energie in/uit, eventueel massa in/uit, financieel kosten/baten). Energiegrootheden uniformeren (in Joules bijvoorbeeld) helpt om dat inzicht snel te krijgen. Let daarbij op de juiste conversie, bijvoorbeeld of het om boven of onderwaarde gaat. Fysisch moeten de diverse balansen wel blijven kloppen. Het model moet dat signaleren.
- 4. Modelbeschrijving.** Uit het bovenstaande volgt dat er een goede modelbeschrijving moet zijn. Welke data worden gebruikt, hoe hard zijn ze, etc. Dit zorgt er ook voor dat er eventueel meerdere modellen naast elkaar kunnen worden ingezet die elkaars data en uitkomsten gebruiken.
- 5. Huidige situatie.** Basisvraag is uiteraard of de huidige uitgangssituatie in een wijk, gemeente, regio adequaat wordt beschreven.
- 6. Gevoeligheidsanalyse.** In het gebruik van modellen zitten onnauwkeurigheden in data, algoritmes en analyses. Dat is op zich niet bezwaarlijk als maar helder is wat de waarde is van de uitkomst. Hun impact kan worden beoordeeld door een gevoeligheidsanalyse.
- 7. Timescope.** Een model moet niet alleen de huidige situatie beschrijven maar ook een prognose van de toekomstige situatie. Dan is het belangrijk om te weten hoe ver in de toekomst de uitkomsten van de berekeningen nog valide zijn.

## Processtappen regionale energiestrategie en aandachtgebieden van rekenmodellen



gegeven vraag te beantwoorden. Zo zijn er modellen die vooral behulpzaam zijn bij het vergaren van inzicht in de mogelijkheden, met name over warmteoplossingen op de schaal van wijk en gemeente. Die worden veelal gevoerd door analyses die globaler van aard zijn en in hun aard meer ondersteunend zijn in de fase van visie en beleidsvorming, inclusief inzicht in kosten en baten. Verder zijn er modellen die vooral de ruimtelijke consequenties van energieoplossingen in kaart brengen, maar vaak niet de consequenties voor energiesysteem of infrastructuur omvatten. Elk model heeft haar eigen kwaliteiten en kenmerken, en elk model wordt verder ontwikkeld en verbeterd. Het past daarom niet om daaraan kwaliteitsindicatoren te hechten, hoewel die vraag wellicht wel zal opkomen. Daar komt bij dat uitkomsten van modelberekeningen altijd gevoelig zijn voor de aannamen en uitgangspunten voor de analyses.

Een algemeen punt bij de inzet van modellen is om te voorkomen dat regio's in een lock-in situatie terecht komen. Refererend aan algemeen E-overheidsbeleid op dit punt, wordt aanbevolen om bij de modelkeuze ook expliciet te kijken naar open-source oplossingen. Zoals uit de keuzehulp blijkt is de keuze dan op dit moment beperkt. Het overleg met de eigenaren van de modellen om hun werk als open source beschikbaar te stellen en tot onderlinge afstemming te komen loopt. Maar dit zal nog wel enige tijd vergen.

## V 1.7 Monitoring

Het PBL gaat de uitvoering van het Klimaatakkoord volgen. Dit is breder dan de RES. De manier waarop dat gaat plaatsvinden is nog in ontwikkeling en zal in het komend jaar verder worden opgepakt en uitgewerkt. PBL sluit daarbij uiteraard zo veel mogelijk aan bij bestaande bronnen en werkwijzen van onder meer CBS en RVO. De monitoringsystematiek stemmen PBL en het Nationaal Programma RES gezamenlijk af.

Vooralsnog volstaan in dit stadium eenvoudige kentallen (optelsleutels) over te realiseren potentieel, zoals die worden verzameld via het NP RES invulformulier. Uitgangspunt voor PBL is dat zij zelf de omrekening naar daadwerkelijke productiehoeveelheid elektrische energie (TWh) uitvoeren op basis van geïnstalleerd vermogen (bijvoorbeeld voor wind in MW). Zij doen dit op basis van regionaal toegespitte kengetallen.

### V 1.8 Ondersteuning vanuit NP RES tijdens het RES-proces

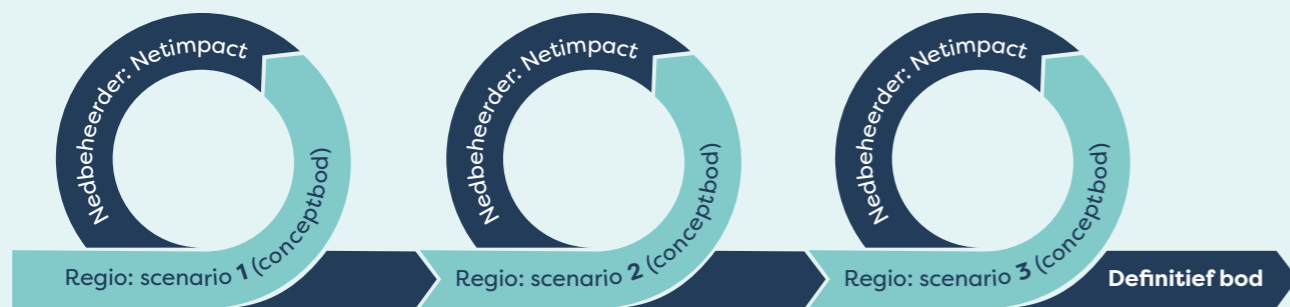
Op het gebied van data, definities, rekenmodellen, analyses en monitoring zullen tijdens het RES-traject vragen ontstaan. Naar verwachting hebben regio's (grote) behoefte aan onafhankelijke en deskundige advisering / bijstand.

NP RES ondersteunt de RES-regio's hierin als volgt:

1. Voor vragen kan altijd een beroep worden gedaan op de brede expertpool. Hierin zitten experts vanuit diverse organisaties en de markt. Deze expertpool is in opdracht van NP RES ingericht vanuit de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Deze heeft hierin een coördinerende en faciliterende rol en verantwoordelijkheid. Inzet van experts wordt door de expertpool betaald. Via [www.regionale-energistrategie.nl](http://www.regionale-energistrategie.nl) is de expertpool te benaderen.
2. Met de regionale aanspreekpunten / accounthouders vanuit het NP RES kan altijd contact worden opgenomen. Op de website en het intranet staan hun contactgegevens.
3. Als het om hele specifieke vragen op het gebied van data en monitoring gaat, waar nog geen antwoord op is geformuleerd, zullen deze worden belegd bij de interbestuurlijke werkgroep data en monitoring RES. Die is onderdeel van het programma. In deze werkgroep is veel kennis en expertise aanwezig vanuit partijen als EZK, BZK, VNG, IPO, UvW, PBL, RVO, RWS en NBNL.
4. Ook is het mogelijk onderling kennis te delen en uit te wisselen tussen RES-regio's in de vorm van "burenhulp", de door NP RES opgezette "community of practice" en/of "peer-reviews". Uitgangspunt hierbij is dat er heel veel bewezen en waardevolle praktijkkennis in de regio's zelf aanwezig is, die veel kan betekenen en van groot belang kan zijn voor andere regio's.

Ten slotte staat het elke RES-regio uiteraard volledig vrij om de benodigde kennis en expertise niet via NP RES dan wel via de expertpool in huis te halen, maar deze op eigen kracht (en vanuit eigen budget) uit de markt te halen door inschakeling (kortdurend of langer) van één of meer ter zake kundige adviesbureaus.

# 2. Toelichting op netimpact bepalen werkwijze



Figuur 1: Iteratiestappen om de netimpact te berekenen: er kunnen telkens meerdere scenario's doorgerekend worden.

### V 2.1 Netbeheerders bieden inzicht in impact regionaal bod op de energie infrastructuur

De energietransitie van fossiele bronnen naar duurzame opwekking, de toenemende rol van elektriciteit in het dagelijkse leven en de economische groei vereisen een continue en tijdige doorontwikkeling van het energiesysteem. Om te zorgen dat onze energie-infrastructuur in de toekomst betaalbaar, betrouwbaar en toegankelijk blijft voor iedereen op de gewenste locaties, is het belangrijk om de impact van regionale keuzes inzichtelijk te maken. De netbeheerders hebben hiervoor in samenspraak met PBL en NP RES het "netimpact bepalen" werkproces ontwikkeld.

### V 2.2 Impact uitgedrukt in doorlooptijd, ruimtebeslag en kosten

In dit werkproces wordt inzichtelijk wat de impact van regionale ontwikkelingen is op de elektriciteits- en gasinfrastructuur. Zodra een regio de ontwikkelingen in energievraag en -aanbod doorgeeft kan de netbeheerder de netimpact bepalen. Deze impact wordt uitgedrukt in de doorlooptijd die nodig is om aanpassingen te realiseren, het ruimtebeslag van die infrastructuur en de kosten die gemaakt worden voor het maken van de aanpassingen.

### V 2.3 Iteratief en aan de hand van scenario's komen tot optimaal regionaal bod

De regio weegt bij het opstellen van het regionaal bod diverse belangen zoals maatschappelijk draagvlak, bestuurlijke acceptatie, ruimtelijke inpassing en capaciteit van energie-infrastructuur met elkaar af. Om tot een gedragen bod te komen bieden de netbeheerders aan om meerdere scenario's door te rekenen. Deze scenario's kunnen bijvoorbeeld verschillen bevatten in energievraag en -aanbod ontwikkelingen, maar ook verschillen tussen duurzame opwek-technieken of locaties. Daarnaast is het mogelijk om gedurende de uitwerking tot de Concept RES en RES 1.0 meerdere malen de netimpact te

laten bepalen. Daardoor kan een regio iteratief toewerken naar een RES-bod.

Door bij de Concept RES en bij RES 1.0 de ingevulde formulieren toe te voegen aan het regionale bod kan PBL eenvoudig de gegevens analyseren en toetsen aan de doelstellingen van het Klimaatakkoord (35 TWh doelstelling).

### V 2.4 Resultaat kan direct benut worden in regionaal bod

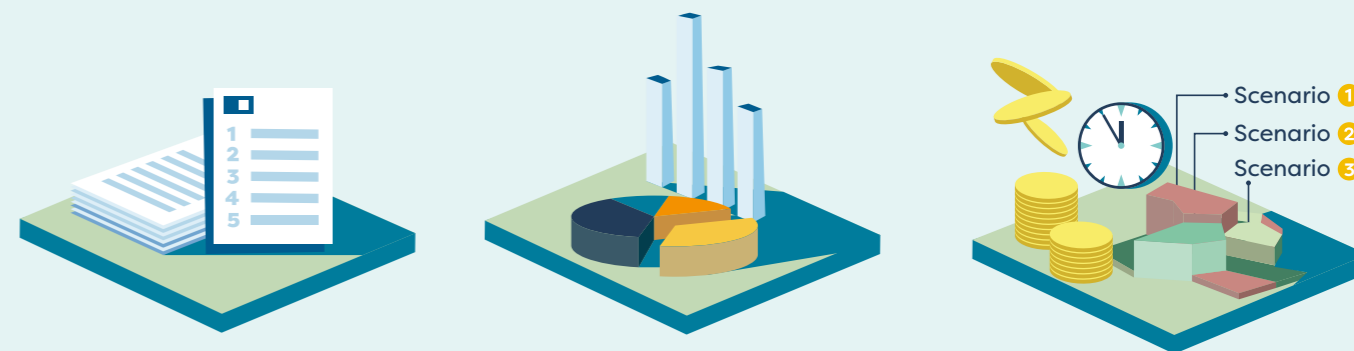
De resultaten van het netimpact bepalen werkproces worden gebundeld aangeleverd door de regionale netbeheerder met een duidelijke toelichting. Een regio kan deze direct overnemen en gebruiken voor het uitwerken van het onderdeel energiesysteemefficiëntie in het Afwegingskader..

### V 2.5 Plan het werkproces tijdig in met uw regionale netbeheerder

De regionale netbeheerders werken graag intensief samen met de regio's om de netimpact te bepalen. Per RES-regio is er één regionale netbeheerder aangewezen die het primaire aanspreekpunt vormt voor de nadere afstemming over het werkproces. In het werkproces werken de regionale én landelijke netbeheerders samen om zo gezamenlijk inzicht te kunnen bieden in de impact op de elektriciteits- en gasinfrastructuur. Stem met de aangewezen regionale netbeheerder af op welke momenten, hoeveel scenario's en hoeveel iteraties mogelijk zijn binnen de gehele RES-planning van elke regio tot aan de opleverdatum van 1 juni 2020.

### V 2.6 Vragen?

Heb je nog vragen over het werkproces of hoe je het in kan zetten in de regio? Neem dan contact op met de regionale netbeheerder. Zij kunnen een nadere toelichting geven.



### Stap 1: Invulformulieren voor energievraag en -aanbod

### Stap 2: Analyse, begrip en oplossingen

### Stap 3: Inzicht in impact van oplossingen

Figuur 2: Drie stappen worden doorlopen om de netimpact te bepalen

### V 2.7 Uitgebreide toelichting op de stappen van het werkproces netimpact bepalen

#### Het proces bestaat uit drie stappen (figuur 2):

#### 1. Invulformulieren voor energievraag en -aanbod:

Voor alle relevante energievragers en -aanbieders zijn invulformulieren opgesteld. Hiermee ontstaat inzicht in de ontwikkeling van vraag en aanbod over de tijd heen. Zodra een regio de netimpact van een regionaal scenario van ontwikkelingen wil laten doorrekenen kunnen de formulieren gedeeld worden met de regionale netbeheerder in de regio.

#### 2. Analyse, begrip en oplossingen:

De netbeheerders zullen invulformulieren met informatie over de toekomstige energievraag en -aanbod toetsen aan de huidige elektriciteits- en gasinfrastructuur. Uit deze toets wordt duidelijk waar de huidige infrastructuur ontoereikend is, de zogenoemde 'knelpunten'. Zodra knelpunten in beeld zijn wordt onderzocht waardoor ze ontstaan en hoe ze opgelost kunnen worden. Voor oplossingen wordt naar een breed scala van mogelijkheden gekeken: van het aanleggen van nieuwe infrastructuur, opslag en flexibiliteit tot aanpassing van wet- en regelgeving.

#### 3. Inzicht in impact oplossingen:

De resultaten van de tweede stap worden gebundeld in een heldere rapportage. Hierin wordt de impact geduid in de doorlooptijd die nodig is om aanpassingen te realiseren, het ruimtebeslag dat de aangepaste infrastructuur met zich meebrengt en de kosten die gemaakt worden voor het maken van de aanpassingen. De systemische analyse van mogelijkheden om impact op infrastructuur te verkleinen wordt samengevat tot aanbevelingen voor de regio.

### V 2.8 Toelichting bij stap 1 invulformulieren voor energievraag en -aanbod

In de RES wordt uitgewerkt hoe de regionale energievraag en -aanbod voor de Gebouwde Omgeving en energieaanbod voor duurzame opwek zich gaan ontwikkelen richting 2030, met een doorkijk richting 2050. Voor een oordeel over de systeemefficiëntie is het aan te raden om de ontwikkeling voor andere sectoren ook in beeld te brengen. Het energiesysteem is immers integraal: energieaanbieders zoals gascentrales, windparken of zonnepanelen transporteren via de energie-infrastructuur energie naar alle energievragers (woningen, bedrijven, scholen, ziekenhuizen, laadpalen, enz.).<sup>1</sup> Om de impact op de energie-infrastructuur te kunnen bepalen is daarom integraal informatie nodig over ontwikkelingen van zowel aanbieders als vragers, ofwel technologieën. Voor de belangrijkste technologieën zijn invulformulieren opgesteld.

In de formulieren kunnen één of meerdere inschattingen (scenario's) van toekomstige ontwikkelingen worden ingevuld. Dat gebeurt telkens voor:

- **Verwachte hoeveelheid.** Per techniek is daarbij gekozen voor een eenheid. In de meeste gevallen is dit opgesteld vermogen (in MW). Voor bepaalde technologieën wordt er ook naar aantallen of opgewekte energie in GJ gevraagd. In tabel 1 staat per technologie aangegeven welke eenheid gehanteerd wordt.
- **Jaartallen.** De hoeveelheid wordt geduid voor ten minste 2025 en 2030, en indien mogelijk voor 2040 en 2050. De formulieren bevatten al hoeveelheden voor nu. Het is per formulier afhankelijk van beschikbare openbare data welk jaartal dit is.
- **Ruimtelijk niveau.** Om de consequenties voor de energie-infrastructuur te kunnen bepalen, is het van belang om te weten waar ontwikkelingen plaats gaan vinden. Eén overkoepelende doelstelling op het

<sup>1</sup> Hoewel de RES op die manier data van andere sectoren gaat verzamelen, betekent dit niet dat de RES daarmee verantwoordelijkheid gaat dragen voor de afspraken die deze sectoren in het Klimaatakkoord hebben gemaakt. Voor de RES is het echter wel van belang om zicht te krijgen op de efficiëntie van het energiesysteem en op de ruimtelijke consequenties van het realiseren van de afspraken in de sectoren mobiliteit, landbouw en industrie.

niveau van de regio of gemeente is niet toereikend om de netimpact te kunnen bepalen. Afhankelijk van de technologie is het gevraagde ruimtelijk niveau gedetailleerder of minder gedetailleerd. In tabel 1 staat per technologie aangegeven welk niveau nodig is.

## V 2.9 Overzicht van gevraagde input

Voor de helderheid, uniformiteit en optelbaarheid van het bod van alle regio's door PBL is gekozen om een invulformulier op te stellen. Dit betekent dat regio's gevraagd wordt hun bod voor wind en zon in te voeren in de invulformulieren. De invulformulieren zullen ook door de netbeheerders gebruikt worden om te duiden hoe het regionale bod aangesloten kan worden op het net (in tijd, ruimte en geld).

De netbeheerders hebben meer informatie nodig om de impact op infrastructuur te kunnen duiden. Mede daarom vragen de netbeheerders om ook de ontwikkelingen voor andere technologieën in te voeren in de invulformulieren. Deels kan daarvoor gebruik worden gemaakt van parallelle trajecten zoals de Transitievisie Warmte, Nationale Agenda Laadinfrastructuur, doorlopen systeemstudies of rouwkaarten opgesteld door industriële clusters.

Lukt het niet om informatie voor de andere technieken in te voeren dan kan teruggevallen worden op zogenaamde back-up gegevenssets. Deze zijn landelijk opgesteld op basis van standaard aannames en zullen derhalve altijd minder nauwkeurig zijn dan eigen regionaal opgestelde gegevens. De back-up gegevens zijn in samenwerking met NP RES opgesteld. Meer informatie erover is op te vragen bij de regionale netbeheerder.

In onderstaande tabel (Tabel 1) staat een overzicht van de invulformulieren. Per technologie is aangegeven in welke eenheid gegevens aangeleverd kunnen worden en is vetgedrukt aangegeven welk ruimtelijk niveau minimaal vereist is. Onderscheid wordt gemaakt tussen:

- OS-vlakken: deze kaartlaag bevat geografische vlakken van de koppelpunten (onderstations) tussen de landelijke en regionale netbeheerder. In elk vlak staat één van deze koppelpunten. De kaartlaag kan gedownload worden via de website van NP RES.
- CBS buurt zijn door gemeenten aan CBS aangeleverde buurtgrenzen
- PC4: postcode 4 gebieden. Dit zijn de gebieden waar de eerste vier cijfers van de postcode gelijk zijn
- PC6: postcode 6 gebieden. Dit zijn de gebieden waar de eerste vier cijfers en de twee letters van de postcode gelijk zijn.

Hoe gedetailleerder gegevens aangeleverd worden, des te beter consequenties bepaald kunnen worden.

## Invulformulieren zijn op te vragen en te downloaden

De invulformulieren zijn regio-specifiek. Via de NP RES website zal gecommuniceerd worden waar ze op te vragen zijn.

## V 2.10 Toelichting bij stap 2 analyse, begrip en oplossingen

### Elke doorrekening kost ten minste twee weken

Elke doorrekening kost de regionale netbeheerder ten minste twee weken. Voor Concept RES en voor RES 1.0 wordt de netimpact bepalen werkwijze ook met de landelijke netbeheerders doorlopen. Deze doorrekening kost meer tijd.

Om te zorgen voor een soepele doorrekening, in afstemming met het regionale proces, is het aan te raden om vroegtijdig een planning te maken met uw regionale netbeheerder wanneer het netimpact werkproces doorlopen kan worden.

### Datacheck

Zodra de regio de invulformulieren stuurt naar de regionale netbeheerder start de tweede stap waarin data worden geanalyseerd en oplossingsmogelijkheden voor knelpunten in beeld worden gebracht. Na ontvangst van de invulformulieren worden deze eerst gecontroleerd op eventuele fouten (orde grootte invoer juist, locaties mogelijk, etc.) of omissies. Als de informatie volledig en juist is wordt de invoer benut voor een integrale (voor alle technologieën) knelpunten-analyse voor de elektriciteits- en gasinfrastructuur.

Energie drager	Type	Technologie	Eenheid	Niveau vetgedrukt is minimum niveau van aanlevering
Elektriciteit	Aanbod	Wind op Land	Opgesteld vermogen in MW of aantal GJ opgewekt per jaar	<b>OS-vlakken</b> CBS buurt, PC4 of PC6 ook mogelijk
		Grootschalig gebouw gebonden zon (>15kWp)	Opgesteld vermogen in kWpiek, of aantal kWh of GJ opgewekt per jaar	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Grootschalig niet-gebouw gebonden zon (>15kWp)	Opgesteld vermogen in kWpiek, of aantal kWh of GJ opgewekt per jaar	<b>OS-vlakken</b> CBS buurt, PC4 of PC6 ook mogelijk
		Kleinschalige zon (<15kWp)	Opgesteld vermogen in kWpiek, of aantal kWh of GJ opgewekt per jaar	CBS buurt PC4 of PC6 ook mogelijk
		Overige duurzame opwek	Opgesteld vermogen in MW	OS-vlakken CBS buurt, PC4 of PC6 ook mogelijk
	Vraag	Nieuwbouw woningen	Aantal wooneenheden	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Nieuwbouw utiliteit	Aantal vierkante meters	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Bestaande utiliteit <sup>1</sup>	GJ	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Elektrisch vervoer	Aantal auto's en laadpunten	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Landbouw/glastuinbouw	MWp	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
Datacenters		MWp (gecontracteerd vermogen)	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk	
Industrie		GJ (of MWp)	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk	
Gas	Vraag	Groengas	Kubieke meter per uur	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Utiliteit	GJ	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Industrie	GJ	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Landbouw/glastuinbouw	GJ	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
Waterstof	Vraag	Vervoer	GJ	<b>CBS buurt</b> PC4 of PC6 ook mogelijk
		Groene waterstof	Kubieke meter per uur	Gemeente
		Totale vraag	GJ	Gemeente
Gebouwde omgeving warmtestrategie			Keuze warmte strategie	<b>CBS Buurt</b>
Flexibiliteit <sup>2</sup>			GJ	<b>Gemeente</b>

<sup>1</sup> zoals omschreven in BAG

<sup>2</sup> In dit formulier kunnen de regionale scenario's voor flexibiliteit worden opgegeven. Het gaat hierbij om flexibiliteitsmiddelen die vraag en aanbod balanceren door tijdelijk energie op te slaan of door energie om te zetten in een andere energiedrager (conversie). Daarnaast kan hierin ook vraag en aanbodsturing worden opgegeven.

**Tabel 1:** Gevraagde input RES voor de netimpact bepaling (alle regio's leveren ten minste blauw gekleurde velden aan)

**Analyse & begrip**

De knelpuntenanalyse geeft inzicht in waar de elektriciteits- of gasinfrastructuur onvoldoende capaciteit heeft voor de regionaal aangeleverde scenario's. Het geeft daarbij zicht op de knelpunten op zowel hoogspannings-/middenspanningsniveau (HS/MS) en middenspannings/laagspanningsniveau (MS/LS). En indien het in een regio voorkomt ook waar knelpunten voorkomen op tussenspanningsniveau.

Analisten en strategen van de netbeheerders bestudeerden deze resultaten om te begrijpen waar knelpunten ontstaan, hoe vaak ze voorkomen, hoe groot ze zijn, of ze door energieaanbieders of –vragers worden veroorzaakt, etc. Zodra duidelijk is waardoor de knelpunten ontstaan wordt het mogelijk om passende oplossingen te bepalen.

**Bepalen van best passende oplossingen**

Verschillende situaties vragen om verschillende oplossingen. Grofweg kunnen drie soorten oplossingen worden onderscheiden:

- Herinrichting. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het meer combineren van vraag en aanbod of het verplaatsen van zoekgebieden binnen of buiten de regio.
- Oplossingen binnen het elektriciteitssysteem. Denk hierbij bijvoorbeeld aan netverzwaring (uitbreiden van huidig net), aansluiten met lagere zekerheid (redundantie deels loslaten), (tijdelijke) transportlimieten (curtailment) of toepassing van flexibiliteitsopties.
- Systeemoplossingen met inzet van andere energiedragers. Denk hierbij bijvoorbeeld aan conversie van elektriciteit naar waterstof.

Als door een regio meerdere scenario's worden aangeleverd, wordt aandacht besteed aan de verschillen tussen de scenario's (gevoeligheidsanalyses).

**Toelichting bij stap 3:****Inzicht in impact oplossingen:**

De resultaten van de netimpactanalyse geven de regio inzicht in de haalbaarheid van het bod (per 2030), de maatschappelijke kostenefficiëntie van de (Concept) RES en het ruimtebeslag van de aangepaste infrastructuur. Belangrijke notie is dat de resultaten vooral de grove effecten duiden van gemaakte keuzes. De gegevens (doorlooptijd, ruimtebeslag en kosten) zijn geen absolute waarheid. Vooral de verschillen tussen eventuele scenario's zijn interessant en duiden welke richting het meest effectief is qua infrastructuur (in doorlooptijd, ruimtebeslag en kosten).

**Datavooraarden**

Alle data die worden ingevoerd in de invulformulieren wordt als vertrouwelijk behandeld door de netbeheerder en niet verder verspreid of openbaar gemaakt zonder nadrukkelijke toestemming van een regio. Resultaten van analyses worden met de regio gedeeld. Alleen de invoer van het Concept RES scenario en het RES 1.0 scenario worden gedeeld met PBL en NP RES.

# 3. Borging RES in het beleid voor de fysieke leef- omgeving



### V 3.1 De energietransitie vraagt ruimte

De opgaven voor elektriciteit en warmte zullen ruimtelijk vertaald moeten worden naar zoekgebieden en locaties. Ruimte is echter schaars. Heel Nederland is al belegd met functies, zoals natuur, woningbouw en bedrijven-terreinen. Voor de energietransitie moeten er keuzes gemaakt worden en afwegingen gemaakt in samenhang met andere opgaven.

Omdat de ruimtelijke ordening gedecentraliseerd is moeten keuzes tussen functies, opgaven en belangen primair gemaakt worden door provincies en gemeenten. Deze keuzes moeten vervolgens worden vastgelegd in instrumenten van de Omgevingswet (nu Wro).

### V 3.2 Omgevingswet

De Omgevingswet heeft tot doel een andere balans te zoeken tussen beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. De wet bundelt 26 bestaande wetten en treedt in 2021 in werking. De wet biedt de mogelijkheid om de fysieke leefomgeving meer in samenhang in te richten. De wet gaat uit van een dynamische beleids-cyclus waarbij de kerninstrumenten samenhangen en elkaar versterken. De Omgevingsvisie is een integrale langetermijnvisie van een bestuursorgaan voor de hele fysieke leefomgeving en haar grondgebied.

De **Omgevingsvisie** is een verplicht instrument voor het Rijk, de provincie en de gemeente. Het Rijk maakt een nationale Omgevingsvisie, de provincie een provinciale Omgevingsvisie en de gemeente een gemeentelijke Omgevingsvisie. Veel waterschappen maken vrijwillig een Omgevingsvisie. In de Omgevingsvisie wegen overheden de verschillende belangen van wonen, bedrijven, mobiliteit, energie ten opzichte van elkaar.

De fysieke leefomgeving houdt niet op bij de grens van een gemeente, waterschap of provincie. De verantwoordelijkheden en Omgevingsvisies van andere bestuursorganen maken daarmee deel uit van de context van de zelf op te stellen Omgevingsvisie. Goede samenwerking, afstemming en verbinding is dus van groot belang. De Omgevingsvisie is zelfbindend voor de bestuurslaag die het heeft opgesteld.

De Ontwerp NOVI is in juni gepresenteerd. De POVI's (Provinciale Omgevingsvisie) worden ontwikkeld en zijn voor 2021 gereed; de GOVI's (Gemeentelijke Omgevingsvisie) uiterlijk in 2024. Idealiter is er afstemming, logica en verbinding tussen de Omgevingsvisies van bestuurslagen. De ambitie met betrekking tot energie landt in de Omgevingsvisie.

De visie wordt vertaald naar regels in een provinciale **verordening** (provinciaal niveau) of **omgevingsplan** (gemeentelijk niveau)<sup>2</sup>. Deze bevat de regels voor de fysieke leefomgeving op elk bestuurlijk niveau. De regels over energie landen ook hier in. Rijk en provincies hebben de verordening gereed in 2021, waterschappen in 2023 en gemeenten hebben uiterlijk 2029 een integraal omgevingsplan. Onderdelen, waaronder bijvoorbeeld energie, kunnen eerder worden opgesteld. Een stapsgewijze overgang (thematisch en gebiedsgericht) van Omgevingsplan van rechtswege naar het integrale Omgevingsplan is mogelijk. Voor 2021 biedt de Crisis- en Herstel Wet (CHW) hiervoor een basis.

Een **programma** is een instrument voor beleidsontwikkeling. Met een programma kun je bijvoorbeeld een doel uit de Omgevingsvisie zoals Energie of Wonen nader invullen. In een programma bepaal je wat, hoe, wanneer en met welke middelen je een bepaald beleidsdoel wil bereiken. Dit kan een programma voor de hele gemeente zijn of voor een specifiek gebied. Een programma is in principe alleen zelfbindend.

Veel initiatieven van burgers en bedrijven hebben gevolgen voor de leefomgeving. De **Omgevingsvergunning** toetst vooraf op basis van de regels of de initiatieven mogelijk zijn. Initiatiefnemers kunnen via één aanvraag bij één loket de vergunning krijgen. Door de vergunningverlening zo simpel mogelijk te houden, duren procedures niet onnodig lang. De reguliere termijn is straks acht weken. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat voor 1 januari 2025 omgevingsvergunningen voor zon- en windprojecten zijn verleend.

Meer informatie is te vinden op [www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl](http://www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl) en [www.vng.nl/Omgevingswet](http://www.vng.nl/Omgevingswet)

### V 3.3 Kaders

Voor de ruimtelijke vertaling van de opgaven warmte en elektriciteit zijn, naast zoneringen die voortvloeien uit wet en regelgeving, de volgende kaders relevant:

- Ruimtelijke principes uit het Klimaatakkoord
  - Ruimtelijk beleid van Rijk, provincies en gemeenten
- Deze kaders worden in onderstaande paragrafen kort beschreven.

#### Ruimtelijke principes Klimaatakkoord

Omdat ruimte in Nederland in het algemeen schaars is, zijn in het Klimaatakkoord vier ruimtelijke principes opgenomen. Deze ruimtelijke principes hebben als doel om de energietransitie in Nederland zo effectief en efficiënt mogelijk vorm te geven. In het Klimaatakkoord is afgesproken in de RES de onderstaande vier ruimtelijke principes in de regionale afweging mee te nemen. Deze principes zijn op verschillende schaalniveaus toepas-

baar: rijk, provincie, regio, gemeente en wijk. De toepassing van de ruimtelijke principes wordt bij de Concept RES dan ook op meerdere schaalniveaus geapprecieerd. Veel provincies en gemeenten hebben daarnaast in hun beleid ook ruimtelijke principes geformuleerd waar rekening mee moet worden gehouden

#### 1. Zuinig en zo veel mogelijk meervoudig ruimtegebruik.

Dit kan door niet meer ruimte voor energietransitie te gebruiken dan strikt noodzakelijk is en zo de impact voor landschap, natuur en landbouw zoveel mogelijk te beperken.

#### Denk aan:

**Clustering:** Ga uit van zoveel mogelijk clustering van de productie van duurzame energie (bijvoorbeeld door windmolens of zonneweides) in energielandschappen. Weeg dit expliciet af tegen verspreide ontwikkeling van wind op land. Het is hierbij zinvol om na te gaan in hoeverre komende jaren *repowering* mogelijk is bij bestaande windmolenparken. **Combinatie:** Combineer zoveel mogelijk grootschalig wind met zon.

**Voorkeursvolgorde zon:** zoveel mogelijk zon op dak. Zie verder voorkeursvolgorde zon onder NOVI, Verdieping 4. **Funciecombinaties:** zon en wind langs wegen en waterkeringen, parkeerplaatsen met opwekkingseenheden, etc. en zon op boerenschuren.

**2. Combineren van opgaven en investeringen met andere opgaven.** Energietransitie is vaak niet de enige opgave in een regio. Ook voor woningbouw, bedrijventerreinen, verbetering bereikbaarheid, transitie in de landbouw zal ruimte nodig zijn. Deze andere opgaven bieden ook kansen voor de energietransitie.

#### Denk aan:

Combineren van de energieopgave met andere thema's/sectoren/transities: hierbij kan gedacht worden aan combineren van de opgave voor energietransitie met woningbouw, natuurontwikkeling of bereikbaarheid. **Combineren met investeringen:** zoals vervanging van het riool, groot onderhoud wegen, aanpassingen voor klimaatadaptatie en/of renovatie van wijken en bedrijventerreinen.

**Combineren van vraag en aanbod: het combineren van vraag en aanbod door de verdere elektrificatie van de mobiliteit** (laadinfra voor auto's maar ook het zero emissie busvervoer).

#### 3. Vraag en aanbod zo dicht mogelijk bij elkaar.

Dit beperkt de hoeveelheid ruimte die nodig is voor infrastructuur. Denk bij elektriciteit onder andere aan hoogspanningsverbindingen. Daarbij vragen niet alleen de verbindingen veel ruimte, maar ook de bijbehorende elektriciteitsstations. Bij bovengrondse verbindingen hebben masten een grote impact op de omgeving.

#### Denk aan:

Voor de warmtetransitie in de gebouwde omgeving is de keuze voor een alternatieve warmtevoorziening van vele aspecten afhankelijk, waaronder ruimtelijke aspecten. Vanuit ruimtelijk perspectief geldt dat het gebruik van bijvoorbeeld restwarmte vanuit de industrie en geothermie via warmtenetten voordelen kent. Dit spaart ruimte op bijvoorbeeld windmolens die anders nodig zijn voor de productie van energie voor deze warmte. Om die reden moeten warmtenetten zo goed mogelijk worden verkend en expliciet afgewogen tegen andere opties. Waar gekozen wordt voor warmtenetten, moet de ruimtelijke planning van warmtenetten zorgvuldig worden afgewogen en gecombineerd met andere functies in de ondiepe ondergrond.

**4. Aansluiten bij gebiedsspecifieke kenmerken.** Iedere regio/ieder gebied in Nederland is uniek. Kansen en mogelijkheden in steden zijn anders dan in het landelijk gebied. De open polderlandschappen zijn anders dan de coulisselandschappen.

#### Denk aan:

Kijk naar hoe (grootschalig) zon en wind aan kunnen sluiten bij de landschappelijke kenmerken van het gebied, de natuur, het cultureel erfgoed, water en bodem. Door aan te sluiten bij gebiedsspecifieke kenmerken kan duurzame opwek beter ingepast worden.

### Ruimtelijk beleid

#### Rijk

De visie van het Rijk op de fysieke leefomgeving staat in de ontwerp NOVI. Deze ontwerp NOVI is in juni 2019 door het Kabinet gepresenteerd. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Deze nationale belangen komen samen in 4 prioriteiten. Naast het vinden van ruimte voor klimaatverandering en energietransitie gaat het om duurzaam economisch groeipotentieel, sterke en vitale steden en toekomstbestendige ontwikkeling landelijk gebied. De visie bindt alleen het Rijk, maar in het licht van de nieuwe Omgevingswet wordt uitwerking gezien van deze opgaven en richtingen in POVI's en GOVI's.

In de fysieke leefomgeving moeten diverse belangen tegen elkaar worden afgewogen. Om richting te geven aan dit afwegingsproces zijn in de ontwerp-NOVI drie afwegingsprincipes opgenomen. Deze zijn van toepassing voor afwegingen tussen alle prioriteiten. De afwegingsprincipes uit het Klimaatakkoord zijn hier in lijn mee.

Afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen (naar tijd en plaats) wordt voorkomen.

<sup>2</sup> Op rijksniveau spreek je van AMvB's

Daarnaast zijn er in de NOVI strategische keuzes gemaakt en richtinggevendende uitspraken voor de RES geformuleerd. Richtingen die meegegeven zijn aan de RES zijn:

1. Voorkeur voor grootschalige clustering.
2. Voorkeursvolgorde voor zon pv.
3. Energiebesparing, warmtenetten en ander gebruik van bestaande gasleidingen.

Zie voor een nadere toelichting van de strategische keuzes en de richtinggevendende uitspraken Verdieping 4. Voor zon pv zijn specifieke afspraken tussen het Rijk, IPO, VNG en maatschappelijke organisaties gemaakt (zie TK-brief 23 augustus 2019; kst-34682-29). Hier is een voorkeursvolgorde overeengekomen, die voorziet in het ontzien van landbouw- en natuurgronden en het stimuleren van zon op daken. Deze voorkeursvolgorde is opgenomen in de ontwerp-NOVI, die provincies en gemeenten kunnen benutten om af te wegen waar zon-PV het beste kan worden ingepast.

#### Nationale belangen:

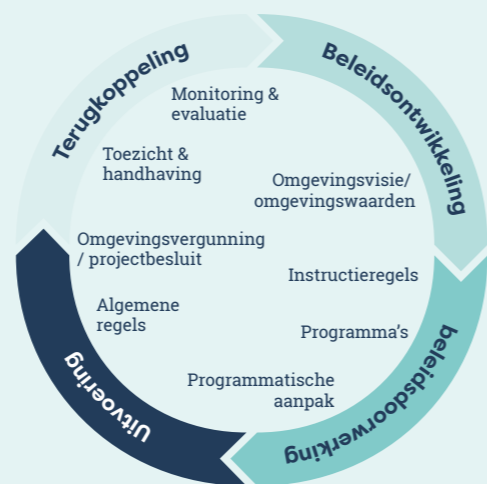
De ontwerp-NOVI bevat een overzicht van alle nationale belangen. Deze kunnen mogelijk interfereren met de opgave voor energietransitie. Vanuit de andere nationale belangen kunnen wettelijke beperkingen gelden voor gebieden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn in relatie tot:

- Vliegvelen en vliegveiligheid.
- Defensie en nationale veiligheid.
- Werelderfgoed.
- Waterveiligheid in relatie tot het gebruik van dijken.
- Landbouw en natuur.

Als een regio in het RES-proces te maken krijgt met dergelijke nationale belangen is het raadzaam tijdig contact op te nemen met de betreffende Rijkspartner. De Rijkspartner zal dan in overleg gaan met die regio om te bezien of maatwerk mogelijk en/of wenselijk is.

#### Provincies en gemeenten

Veel provincies en gemeenten zijn bezig met het opstellen van een Omgevingsvisie. Deze kunnen als inspiratiekader dienen voor de RES'en. Het is goed om vanuit de RES'en vroegtijdig contact te zoeken met de collega's die bezig zijn met Omgevingsvisie en daarbij ook aansluiting te zoeken met het proces van de Omgevingsagenda. Zij hebben vaak ook goed zicht op andere opgaven en belangen in de regio. Ook gemeenten en provincies hebben vigerend ruimtelijk beleid wat mogelijk tot beperkingen leidt bij het formuleren van het RES-bod. Ook hier het advies tijdig in gesprek te gaan of maatwerk mogelijk en/of wenselijk is.



### V 3.4 Het proces van het omgevingsbeleid

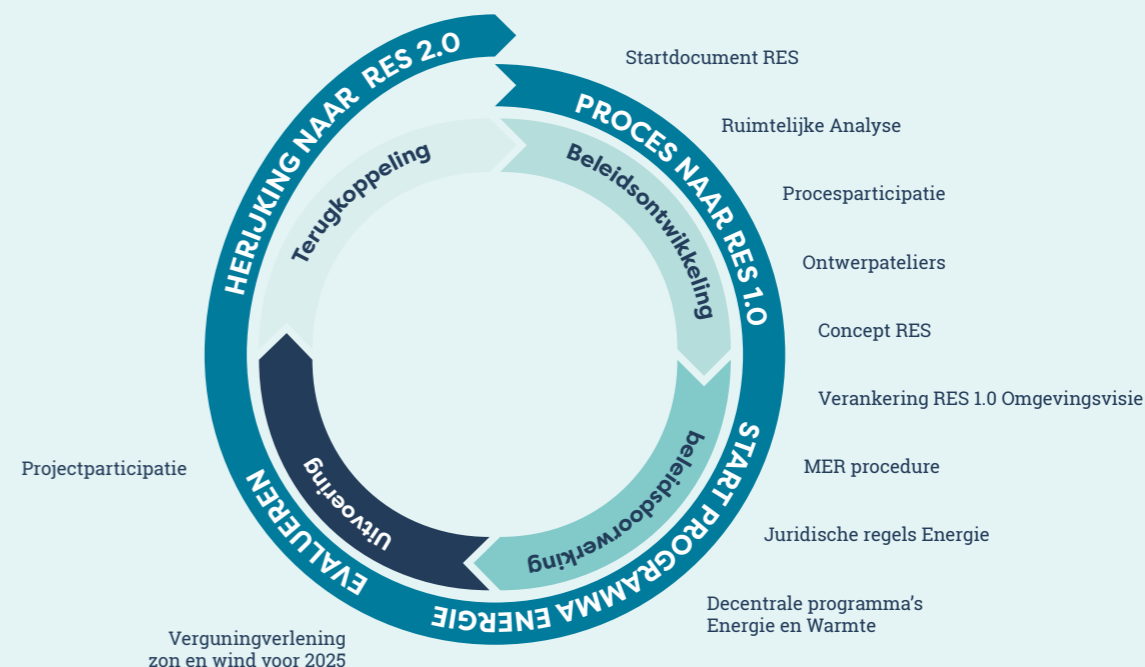
Het opstellen van een Omgevingsvisie waarin energietransitie wordt meegenomen is geen lineair proces maar een continu proces; een cyclisch proces. Veel provincies en gemeenten hebben al een Omgevingsvisie. Het is echter ook mogelijk dat energietransitie nog slechts summier is opgenomen en dat op basis van het Klimaat-akkoord de visie aanpassing behoeft.

Als duidelijk is wat er in het kader van de energietransitie nodig is, zal duidelijk worden of de Omgevingsvisie moet worden aangepast: **beleidsontwikkeling**. De Omgevingsvisie is een samenhangende visie met strategische hoofdkeuzes van beleid voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn.

In het kader van **beleidsdoorwerking** kan de overheid de gewenste kwaliteiten van de fysieke leefomgeving of onderdelen daarvan concreter maken door die ook stevig juridisch vast te leggen. In deze fase kunnen ook andere overheden worden gebonden om mee te werken aan de realisatie van het beleid. Dat kan bijvoorbeeld door eisen vast te leggen in omgevingswaarden, of door een programma vast te stellen.

De overheid kan in programma's concrete maatregelen opnemen die leiden tot de vastgelegde en gewenste kwaliteit van een onderdeel van de fysieke leefomgeving, een aspect of een gebied. Deze programma's dienen ter uitwerking van het beleid uit de visie. De doorwerking van het beleid van provincies en het Rijk kan ook met instructieregels over taken en bevoegdheden van andere overheden.

In het onderste kwart aan de linkerkant van de cyclus staat de **uitvoering** centraal. Dat gebeurt door de initiatiefnemers van activiteiten en projecten: burgers, bedrijven of overheden die iets willen ontwikkelen. Het bovenste kwart aan de linkerkant staat voor **terugkoppeling**. Met toezicht en handhaving ziet de overheid toe op naleving van de algemene regels en vergunningvoorschriften. Via monitoring brengt de overheid de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in beeld.



### V 3.5 RES-proces in relatie tot Omgevingsbeleid

In het totale RES-proces zijn er verschillende momenten waarop de RES interacteert met het omgevingsbeleid. In onderstaande afbeelding is dit visueel weergegeven. Daarna beschrijven we per onderdeel hoe deze interactie eruitziet.

#### Startdocument

Het startdocument RES is het bestuurlijk startdocument voor de RES. Dit document heeft als doel om bestuurlijk commitment te krijgen op het proces, inhoud, planning, organisatie en doel. Met het opstellen hiervan worden de mogelijke aanpassingen in het omgevingsbeleid voor de fysieke leefomgeving voorbereid.

Het is raadzaam om in de beginfase van het RES-proces een inventarisatie te maken van het vigerend ruimtelijk beleid, zowel bij de gemeenten als provincie en waterschap. Met een dergelijke basis wordt duidelijk welk deel van het ruimtelijk beleid aanpassing behoeft als de verkenning van de opgave voor zowel elektriciteit als warmte heeft plaats gevonden en keuzes moeten worden voorbereid.

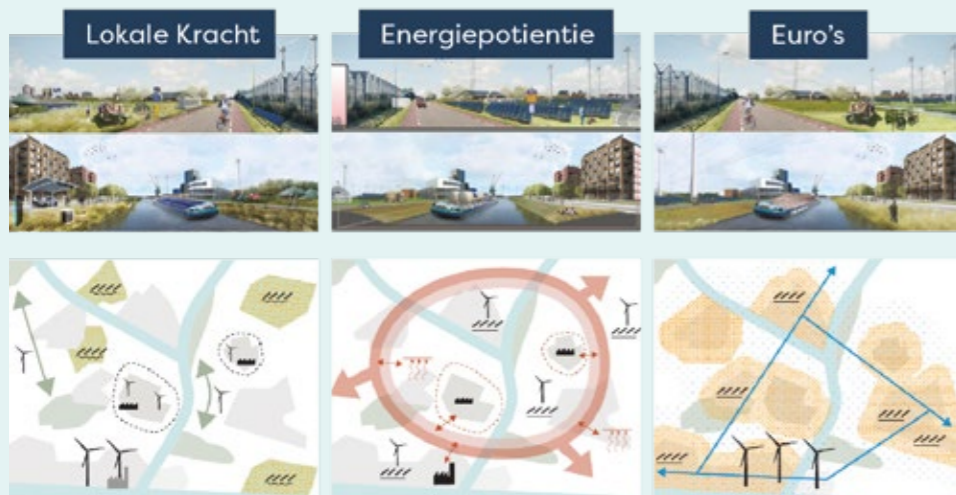
### V 3.6 Ruimtelijke analyse

Om te komen tot een ruimtelijk goed afgewogen bod voor de RES kan in eerste instantie gekozen worden voor een verkennende toepassing van de ruimtelijke principes, om vervolgens steeds concreter te worden. Om dat te kunnen doen is het belangrijk om vooraf een aantal energetische en ruimtelijke inzichten te hebben:

- Het huidig energieverbruik (warmte, elektriciteit) in de regio. Niet alleen in de gebouwde omgeving maar ook in de mobiliteit, industrie en landbouw.
- Een gevoel bij het mogelijk toekomstig energieverbruik. Zijn er plannen voor grote bedrijven, datacenters, grote woonwijken, elektrisch rijden, etc.. Zijn er innovaties in zicht die mogelijk leiden tot minder energieverbruik, -transport of opslag?
- Bestaande en in ontwikkeling zijnde windmolen(-parken) en zonnepanelen/akkers. Mogelijkheden van repowering van bestaande windmolenparken
- Aanwezigheid van potentiële warmtebronnen anders dan Gronings gas voor gebouwde omgeving.

De door NP RES beschikbaar gestelde datasets kunnen hiervoor gebruikt worden, aangevuld met lokale en regionale data.

Ontwerpend onderzoek (Verdieping 5) kan behulpzaam zijn bij het verkennen en concreter maken van de (ruimtelijke) mogelijkheden voor de energietransitie. Bij een ontwerpproces gaat het niet alleen om het zoeken naar ruimte, maar ook om het zoveel mogelijk betrekken van stakeholders bij dit proces. Om zo te kijken of er draagvlak is. Ook geeft het de mogelijkheid om zo snel mogelijk samen met de netbeheerders na te gaan of de mogelijke nieuwe locaties voor zon en wind op het netwerk kunnen. Een eerste stap in een ontwerpend onderzoek betreft de hierboven geschetste energetische en ruimtelijke analyse. In een ontwerpend onderzoek wordt vervolgens vaak gebruik gemaakt van ontwerp-



Figuur 1 een voorbeeld van scenario's zoals verkend in de Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag

ateliers. In ontwerpateliers wordt samen met stakeholders vanuit een inhoudelijke analyse – met behulp van ruimtelijke principes - toegewerkt naar gedragen keuzes. In verschillende atelierrondes en besluitvormingsmomenten worden de plannen steeds concreter.

Binnen het ontwerpend onderzoek kan het zinvol zijn eerst een paar scenario's te ontwikkelen. Scenario's die een gevoel geven op de reikwijdte van de vier hoekpunten van het kwadrant: opgave – ruimtelijke inpassing – draagvlak – systeemefficiency.

In het kader van deze scenario-studies ontstaan zoekgebieden waar mogelijkheden worden gezien voor zon-, wind- en bodemenergie. Deze gebieden moeten vervolgens worden afgewogen tegen andere ruimtelijke claims en belangen in de fysieke leefomgeving. Ook kan voor deze gebieden nagegaan worden of een combinatie van opgaven en/of functies mogelijk is. Zie voor inspiratie de ruimtelijke studies op [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl) en inspiratiegids ruimtelijke principes van Lagarde Advies. Voor deze zoekgebieden moet ook worden aangegeven welke conflicterende belangen er zijn en er dus keuzes moeten worden gemaakt. Op basis van nader onderzoek en besluitvorming worden zoekgebieden steeds concreter: projectlocaties. Zie voor meer informatie hoe ontwerpend onderzoek in te zetten in RES-proces Verdieping 5.

### Afweging met andere belangen en opgaven

De RES 1.0 wordt formeel vastgesteld door gemeenteraden, Provinciale Staten en Algemeen Besturen van de waterschappen. Daarbij is het verstandig aan te geven welke beleidswijzigingen worden doorgevoerd in het Omgevingsbeleid in regels voor de fysieke leefomgeving (Omgevingsvisies, Omgevingsverordeningen, Omgevingsplannen, Waterbeheerprogramma's). Voordat aangegeven kan worden welke beleidswijzigingen kunnen worden doorgevoerd, moet een afweging worden gemaakt met andere belangen en opgaven.

Hoe concrete beleidsvoorstellen kunnen worden opgesteld voor, en worden verankerd in instrumenten van de Omgevingswet, is nog een zoektocht. Daarom wordt in de vorm van een aantal pilots ervaring opgedaan. In opdracht van BZK doet een aantal gemeenten aan de hand van acht onderzoeksvragen ervaring op. Zij gaan na hoe de verschillende instrumenten van de Omgevingswet kunnen worden ingezet om hun ambities op het gebied van energietransitie (warmte, elektriciteit) te verankeren (omgevingsplan of programma). Meer hierover is te vinden op de website van Platform31.

### Participatie

Om ervoor te zorgen dat onderdelen van de RES na de totstandkoming daarvan zo goed als één-op-één inpassbaar zijn in (toekomstige) Omgevingsvisies, is het goed als in de RES voldoende aandacht aan participatie wordt besteed. Dit sluit aan bij de ambities hiervoor in Klimaat-akkoord en Omgevingswet. Zo kunnen belanghebbenden al vroeg worden betrokken bij het ontwerpend onderzoek. Dit biedt de mogelijkheden om kansen die zij zien te inventariseren en na te gaan wat voor hen van belang is in het RES-proces.

### MER

Voor de RES is de regelgeving van de milieueffectrapportage niet van toepassing. Het is wel belangrijk dat bij het opstellen van de RES rekening gehouden wordt met andere opgaven en milieueffecten. Immers later bij de verwerking van de RES in Omgevingsvisies en omgevingsplannen moet hier ook rekening mee worden gehouden. Dan is meestal wel een MER-plicht van toepassing. Voor de RES kan daarom een vrijwillig milieueffectrapport (MER) worden opgesteld. De onderzoeken en onderbouwing in het MER bij een RES kunnen in die latere plannen worden gebruikt. De keus voor een vrijwillig MER is aan de regio.

## V 3.7 Aanpassing vigerend beleid

Indien blijkt dat de opgave voor energie niet kan worden gerealiseerd onder het vigerend omgevingsbeleid dan zal dit, waar mogelijk, moeten worden aangepast. Het kan dan gaan om:

### Provinciaal

- Provinciale Omgevingsvisie: In de Omgevingsvisie wordt de langetermijnvisie over de ontwikkelingen van het eigen grondgebied op hoofdlijnen beschreven. De Energiestrategie maakt daar zeker deel van uit. Voor de uitvoering van een Omgevingsvisie kan eventueel een programma worden vastgesteld. Daarnaast kunnen bijvoorbeeld samenwerkingsovereenkomsten tussen provincie en gemeenten gesloten worden. Zie bijvoorbeeld de 'Samenwerkingsovereenkomst Windenergie Gemeenten Leudal, Nederweert, Peel en Maas, Weert en Provincie Limburg'<sup>3</sup>.
- Provinciale omgevingsverordening: De provinciale omgevingsverordening bevat onder meer instructieregels en eventueel provinciale omgevingswaarden

### Gemeentelijk

- Gemeentelijke Omgevingsvisie: zie provinciale Omgevingsvisie.
- Omgevingsplan: in het omgevingsplan komen alle regels voor de fysieke leefomgeving die de gemeente stelt over haar grondgebied. Deze regels zitten nu nog in bestemmingsplannen, Algemeen Plaatselijke Verordeningen (APVs) of landelijke AMvB's die naar gemeenten overgaan (bruidsschat). Op 1 januari 2021 hebben gemeenten een Omgevingsplan van rechtswege (huidige bestemmingsplannen en bruidsschatregels) zodat de continuïteit van regels gewaarborgd is. En aanvragen en vergunningen kunnen worden behandeld. Uiterlijk op 1 januari 2029 heeft de gemeente één Omgevingsplan vastgesteld voor haar hele grondgebied<sup>4</sup>.
- Omgevingsvergunning: Met de omgevingsvergunningvoorschriften wordt de energie-installatie vergund. De omgevingsvergunning wordt in beginsel door het college van B&W verleend. Provincie en Rijk kunnen voor grotere windparken voorzien in een projectbesluit, waarmee ook de omgevingsvergunning wordt verleend.

### Waterschappen<sup>5</sup>

- Waterschappen kunnen het instrument programma inzetten voor hun visie op watertaken. Dit programma vormt dan de grondslag voor de algemene regels in de waterschapsverordening. Een waterbeheerprogramma (WBP) is een verplicht programma onder de Omgevingswet en beschrijft op strategisch en tactisch niveau de resultaten die de overheid wil bereiken.

Het waterschap stelt het waterbeheerprogramma vast (artikel 3.7 Omgevingswet).

- Waterbeheerplan: elke zes jaar leggen waterschappen de hoofdlijnen van het beleid met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer en het beheer van de afvalwaterketen, vast in een zogeheten waterbeheerplan. Dit plan is kaderstellend voor te nemen maatregelen. De waterschappen borgen de hoofdpunten uit het waterbeheerplan ruimtelijk in de Omgevingsvisies en geven hier uitwerking aan via de (gemeentelijke) Omgevingsplannen. Concrete uitvoeringsmaatregelen worden in projectplannen uitgewerkt.
- Waterschapsverordening: met de inwerkingtreding van de Omgevingswet vervangt de Waterschapsverordening het instrument van de waterschapskeur en andere verordeningen. Het uitgangspunt is een verordening die het functioneren van het watersysteem beschermt en de regeldruk voor burgers en bedrijven zo veel mogelijk beperkt. Binnen de waterschapsverordening kunnen waterschappen de volgende soorten algemene regels uitwerken:
  - Direct werkende algemene regels.
  - Beoordelingsregels voor omgevingsvergunningen.
- Legger waterstaatswerken: de leggers voor het oppervlaktewaterstelsel en de waterkeringen vormen samen met de waterschapsverordening de basis voor de instandhouding van de waterstaatswerken waarvan het waterschap beheerder is. In de leggers is vastgelegd aan welke afmetingen waterstaatswerken moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Er kunnen beperkende zones zijn ingesteld nabij waterstaatswerken. Dit heeft mogelijk consequenties voor ruimtelijke inpassing van (energie)maatregelen.
- Daarnaast kunnen waterschappen de instrumenten projectprocedure/projectbesluit inzetten. Een projectbesluit maakt projecten met een publiek waterschapsbelang mogelijk. Bijvoorbeeld een dijkversterking of -verhoging.
- Een bestuursorgaan toetst een omgevingsvergunning aan het relevante water(beheer)programma. Het gaat daarbij om omgevingsvergunningen voor milieubelastende activiteiten met gevolgen voor watersystemen en wateractiviteiten. Een waterschap kan omgevingsvergunningen voor drijvende zonnepanelen of aquathermieprojecten afgeven.
- Voor het waterschap is er geen verplichting tot het opstellen van een Omgevingsvisie. Het Waterschap kan een (niet verplichte) BOVI (Blauwe Omgevingsvisie) opstellen.

<sup>3</sup> [www.weert.nl/Downloads/Duurzaamheid/Windenergie%20-%20Samenwerkingsovereenkomst.pdf](http://www.weert.nl/Downloads/Duurzaamheid/Windenergie%20-%20Samenwerkingsovereenkomst.pdf)

<sup>4</sup> [www.weert.nl/Downloads/Duurzaamheid/Windenergie%20-%20Samenwerkingsovereenkomst.pdf](http://www.weert.nl/Downloads/Duurzaamheid/Windenergie%20-%20Samenwerkingsovereenkomst.pdf)

<sup>5</sup> Zie: <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/wetsinstrumenten/samenhang/binnen-waterschap/>

# 4. **NOVI:** strategische keuzes op rijksniveau en **richting- gevende uitspraken**

Op rijksniveau zijn in aanvulling op de ruimtelijke principes een aantal beleidskeuzes gemaakt in de ontwerp Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

1. De Noordzee biedt kansen voor de inpassing van duurzame energie. Om ruimtebeslag op land te beperken wordt **prioriteit** gegeven aan plaatsing van **windmolens op de Noordzee**. In het Klimaatakkoord is voor Wind op zee de ambitie van 49 TWH afgesproken.
  - De windenergie van zee landt op een beperkt aantal plaatsen langs de kust aan op het landelijk hoogspanningsnet (in geval van elektriciteit) of gasnetwerk (in geval van waterstof). Bij de keuze van tracés en aanlandplaatsen wordt rekening gehouden met ruimtelijk impact op zee, op land (natuur, grondwaterbeschermingsgebieden en landschap) en met het bestaande net. Om de energie van zee optimaal te gebruiken, wordt dichtbij **aanlanding** hiervan aan de kust de **energie-intensieve bedrijvigheid** waar mogelijk verder geconcentreerd. Dit voorkomt onnodig transport van energie naar het binnenland en daarmee samenhangende infrastructuur. Met een verdere doorgroei van wind op zee naar 2050 toe zullen ook aanlandingslocaties meer landinwaarts mogelijk gemaakt moeten worden.
2. De **energie-infrastructuur moet geschikt zijn voor duurzame energiebronnen** en daarvoor moet ruimte gereserveerd worden. De transitie naar hernieuwbare energie vraagt meer ruimte voor transport, distributie en opslag van energie, zowel boven- als ondergronds. In plaats van enkele relatief grote ‘puntbronnen’ (centrales) en transport van energie in één richting zal sprake zijn van meerdere, vaak decentrale en sterk in grootte verschillende bronnen (zon-, wind- en bodemenergie) en tweerichtingsverkeer (gebruik en productie) van energie. Ook wordt opslag/ conversie van energie belangrijker en zal daar meer (en ook meer verspreide) ruimte voor nodig zijn.
3. We realiseren de opgave van duurzame energie met oog voor de **kwaliteit van de omgeving** en **combineren** deze zo veel mogelijk met andere functies.
4. Voor de inpassing op land van de opgave voor duurzame energie worden regionale energiestrategieën opgesteld.

## Beleidskeuze NOVI richtinggevend voor RES

De NOVI geeft drie richtinggevende kaders mee voor de RES:

### 1. Voorkeur voor grootschalige clustering

Grootschalige clustering van de productie van duurzame energie (door windmolens, eventueel in combinatie met zonnevelden) vermindert de ruimtelijke afwenteling en draagt bij aan kostenreductie. Waar mogelijk heeft dit de voorkeur. Hier ligt echter wel een expliciete afweging tegenover andere waarden, zoals landschappelijke kenmerken, nationale veiligheid, natuur, cultureel erfgoed, water en bodem en maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak. Voorwaarde is dat bewoners echt goed betrokken zijn, invloed hebben op het gebruik van en, waar dat kan, meeprofiteren in de opbrengsten. Het is van belang aandacht te besteden aan natuurinclusief ontwerp en beheer bij duurzame energieprojecten om verstoring of aantasting van natuur en biodiversiteit zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast zijn er ook mogelijkheden natuur te versterken, door bijvoorbeeld onderwaternaatuur te realiseren bij windprojecten op water.

### 2. Voorkeursvolgorde voor zon pv

Op dit moment worden in toenemende mate zonneparken in veldopstelling ontwikkeld, soms ten koste van de kwaliteit van het landelijk gebied. Om te stimuleren dat locaties zorgvuldig worden uitgekozen, heeft het Rijk in samenwerking met medeoverheden en andere stakeholders een voorkeursvolgorde uitgewerkt. Zie de bijgevoegde link [www.tweedekamer.nl/kamerstukken/amendementen/detail?id=2019Z15975&did=2019D33080](http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/amendementen/detail?id=2019Z15975&did=2019D33080). De afwegingsprincipes van de NOVI leiden tot een voorkeur voor zonnepanelen op daken en gevels van gebouwen. Het inpassen op daken en gevels draagt niet alleen bij aan het combineren van functies. Omdat hier al sprake is van bebouwing zal het introduceren van zonnepanelen op deze plekken doorgaans minder invloed hebben op de kenmerken of identiteit van een gebied. Vanuit diezelfde principes hebben daarna onbenutte terreinen in bebouwd gebied de voorkeur. Om aan de gestelde energiedoelen te voldoen, kan blijken dat ook locaties in het landelijk gebied nodig zijn. Ook in dat geval gaat de voorkeur uit naar het zoeken van slimme functiecombinaties.

Hoewel natuur- en landbouwgebieden daarbij niet volledig worden uitgesloten, ligt de voorkeur bij gronden met een andere primaire functie dan landbouw of natuur, zoals waterzuiveringsinstallaties, vuilnisbelten, binnenwateren of areaal in beheer van het Rijk (zoals Rijkswaterstaat, ProRail, Staatsbosbeheer), waaronder waar mogelijk bermen van spoor- en autowegen. Deze voorkeursvolgorde houdt geen volgtijdelijkheid in. Na het verkennen van mogelijkheden voor het toepassen van zon-PV kan gestart worden met het gelijktijdig benutten van gekozen mogelijkheden.

Als onderdeel van het RES-proces zullen deze kwalitatief gewaardeerd worden in het Nationaal Programma RES. In deze waardering wordt gekeken hoe ruimtelijke belangen tegen elkaar zijn afgewogen. Daarbij zal voor zon-PV worden nagegaan of de voorkeursvolgorde uit de NOVI in deze afweging goed is betrokken. Dit verschilt per locatie. In historische stads- en dorpskernen wordt hier doorgaans ook al rekening mee gehouden vanuit het belang van erfgoed.

### 3. Energiebesparing, warmtenetten en ander gebruik van bestaande gasleidingen

De warmtetransitie in de gebouwde omgeving vraagt om een strategie op regionale en lokale schaal. In deze strategie is energiebesparing een belangrijke eerste stap (ook omdat daarmee de ingreep in de omgeving wordt beperkt). Voor de resterende warmtevraag moeten alternatieven voor verwarmen met aardgas gerealiseerd worden, zoals restwarmte, geothermie, aquathermie, duurzame gassen en all-electric oplossingen.

De keuze voor een alternatieve warmtevoorziening is van vele aspecten afhankelijk, waaronder de beschikbaarheid van warmtebronnen, de warmtevraag, de bouwtechnische mogelijkheden om te isoleren, de kosten, de mogelijkheid om de warmtetransitie te combineren met andere maatschappelijke opgaven (‘slim combineren’) en ruimtelijke aspecten. Waar gekozen wordt voor warmtenetten, moet de ruimtelijke planning van warmtenetten zorgvuldig worden afgewogen en gecombineerd met andere functies in de ondiepe ondergrond. Gemeenten voeren de regie over de planning, aanleg en uitfasering van netwerken van kabels en leidingen. Onderhoud en beheer van die verschillende infrastructuren zijn in handen van netbeheerders en warmtebedrijven. Waar mogelijk worden deze activiteiten gecombineerd met andere maatschappelijke opgaven, zoals klimaatadaptatie.

Bij activiteiten in de ondergrond worden de uitgangspunten van de Structuurvisie Ondergrond in acht genomen. Om ook in de toekomst over voldoende schoon grondwater voor drinkwater te kunnen beschikken, worden door provincies Aanvullende Strategische Voorraden (ASV’s) aangewezen (met een bijbehorend beschermingsregime). Bij de afweging voor geothermie dient regionaal rekening te worden gehouden met deze ASV’s.

In de RES worden ook mogelijkheden verkend voor winning van hernieuwbare energie uit de ondergrond (geothermie, bodemenergie), tijdelijke opslag van energie en aquathermie. Waar mogelijk worden deze activiteiten gecombineerd met andere maatschappelijke opgaven, zoals aanleg en onderhoud van rioleringen, kabels en leidingen. Als dat nodig is, reserveren overheden ruimte voor ‘backbones’ tussen lokale warmtenetten. Vanuit ruimtelijk perspectief heeft duurzame warmteproductie vaak het voordeel dat het minder zichtbare installaties nodig heeft dan voor duurzame elektriciteit nodig zou zijn. Dat is bijvoorbeeld het geval als veel restwarmte vanuit de industrie aanwezig is of er mogelijkheden voor geothermie aanwezig zijn. Door het gebruik hiervan via warmtenetten wordt elders ruimte gespaard voor de productie van duurzame elektriciteit (wind of zon), die anders voor de verwarming van woningen en andere gebouwen nodig zou zijn. Dat voordeel van warmtenetten sluit dus aan op het afwegingsprincipe ‘voorkomen van afwenteling’. Om die reden moeten warmtenetten goed worden verkend en expliciet afgewogen tegen andere opties.

# 5. Ontwerpend **onderzoek**

## V 5.1 Ontwerpend Onderzoek

### Wat is (ruimtelijk) ontwerpend onderzoek?

- Een ruimtelijk ontwerpproces bestaat uit verkennen, onderzoeken en steeds opnieuw formuleren van een ruimtelijke opgave in combinatie met een verkenning van mogelijke oplossingsrichtingen en consequenties daarvan. Tijdens een ontwerpproces groeit het inzicht in de (deel)opgaven en de mogelijke oplossingen.
- Ontwerpprocessen zijn creatief, iteratief en adaptief, waardoor ze gemakkelijk kunnen inspelen op wat zich voordoet of aan de orde blijkt te zijn. Dit maakt ontwerpen een geëigende manier om met complexe opgaven om te gaan.
- Door verbeelding op kaart en in schema's wordt de opgave inzichtelijker en kunnen concrete oplossingen worden geformuleerd en verbeeld.
- Een ontwerpproces is gebiedsspecifiek en legt verbinding tussen opgaven die in het gebied spelen en met de kwaliteiten en karakteristieken van het gebied.
- Ontwerpateliers, als onderdeel van een ontwerpproces, zijn behulpzaam om met stakeholders op basis van dezelfde kennis gezamenlijk te leren en ontwikkelen. Ze dragen bij aan het ontwikkelen van een gedragen beeld over de opgave en de mogelijke oplossingen. Bovendien hebben ze een rol in de vorming van (regionale) netwerken en contacten. Ze kunnen een impuls geven aan het draagvlak en eigenaarschap van het probleem.

### Waarom ontwerpend onderzoek bij de RES-opgave?

- Grote complexiteit van de opgave: verschillende snelheden, schaalniveaus, stakeholders, etc.
- Regio's moeten tot een bod komen. Ontwerpend onderzoek kan helpen bij:
  - Het scherp krijgen van de opgave voor duurzame energie en inzicht geven in de ruimtelijke effecten en kansen.
  - Doorvertaling van de opgave naar mogelijke strategieën en concrete projecten met een brede groep stakeholders uit de regio.
  - Het ondersteunen van het bestuurlijk en maatschappelijk keuzeprocess. Partijen worden op een inzichtelijke wijze meegenomen in de consequenties van verschillende keuzemogelijkheden.

### Hoe ontwerpend onderzoek inzetten?

- De start van een ontwerpproces is een ruimtelijke analyse van de opgave voor de regio, de verschillende kansen voor verduurzaming in de regio en de andere opgaven waar verbinding mee kan worden gelegd: in woord, kaart en schema.
- In meerdere ontwerpateliers worden stakeholders betrokken in de analyse (de kansen in het gebied), de strategievorming (wat zijn mogelijke oplossingsrichtingen) en de concrete uitwerking (concrete projecten).
- De ontwerpateliers kunnen op verschillende manieren worden vormgegeven, passend bij het lopende proces in de regio. Ook de stakeholders kunnen op verschillende manieren worden aangehaakt, in een groeiemodel of meteen vanaf het begin in thematische bijeenkomsten of in deelgebieden.
- De ontwerpateliers kunnen worden benut in een doorlopend proces: van analyse naar strategie en uitvoering en uitwerking van projecten.
- Daarbij is het zoeken naar een manier die past bij de cultuur en het lopende proces in de regio. De ontwerpateliers hebben steeds een andere focus, doel en aanpak geënt op wat op dat moment in het strategievormingsproces opportuun is. Het inzetten van ontwerpen en ontwerpende methoden ondersteunt een wendbaar proces.
- Een ruimtelijk ontwerp bureau is de hoofdaannemer van de opdrachten die zijn uitgezet voor ontwerpateliers, in de meeste gevallen gecombineerd met andere bureaus met expertise op bijvoorbeeld energietechniek, proces, economie, landschap. In elke regio wordt dat net weer op een andere manier aangepakt. Doordat er verschillende teams van bureaus aan werken maar natuurlijk ook doordat de regio's verschillend zijn.
- Verbinding met andere regio's en schaalniveaus, maar ook met andere maatschappelijke en ruimtelijke opgaven vergroot de mogelijkheden voor slimme koppelingen waardoor oplossingen beter, mooier en vaak ook op de lange termijn goedkoper kunnen uitvallen.

Een uitgebreide handreiking over ontwerpend onderzoek verschijnt binnenkort op de website.

# 6. Parallele processen

Het is duidelijk dat het vraagstuk van de energievoorziening complex is en samenhangt met diverse andere maatschappelijke opgaven. Regionale energiestrategieën zullen zoveel mogelijk worden ingebed in een integrale visie op de leefomgeving, waarin niet alleen de ontwikkelingen op de bovengrond in beschouwing worden genomen maar ook het gebruik van de ondergrond. Deze bijlage is bedoeld om regio's een beeld te geven van de processen, ontwikkelingen en meekoppelkansen waar zij rekening mee kunnen houden en/of die zij kunnen betrekken in hun RES-proces.

### V 6.1 Energieakkoord (2013)

Het huidige Energieakkoord loopt tot 2023. In het Energieakkoord is de doelstelling opgenomen om 6000 MW wind op land te realiseren in 2020. De locaties benodigd voor deze doelstelling zijn inmiddels vrijwel allemaal ruimtelijk gereserveerd. In het proces van de RES zullen deze locaties onderdeel gaan vormen van het grotere geheel van opwek op land. Met IPO is de afspraak gemaakt dat het deel van de doelstelling dat eind 2020 niet is gerealiseerd in de periode tot 2023 wordt verdubbeld. De invulling van deze afspraak kan voor het deel boven de 6.000 MW techniekneutraal worden ingevuld (zoals met windenergie, zonne-energie), mits dit additioneel is aan het beeld van de Nationale Energieverkenning (NEV 2017). Deze afspraak maakt onderdeel uit van de RES en draagt bij aan het versneld bereiken van de doelstelling van 35 TWh duurzaam geproduceerde elektriciteit op land in 2030. In het proces van de RES zullen deze locaties onderdeel gaan vormen van het grotere geheel van opwek op land. Naast de opgave voor wind is in het kader van het Energieakkoord ook een opgave van 186PJ overig hernieuwbaar in 2023 afgesproken. Vanuit deze opgave zijn afgelopen jaren diverse (initiatieven voor) grootschalige zonneparken ontstaan. Het is van belang om ervoor te zorgen dat het proces RES deze lopende opgaven en initiatieven niet vertraagt maar deze meeneemt als onderdeel van de grotere opgave en meeneemt in de nieuwe afwegingen.

### V 6.2 Wind op zee

Parallel aan de opgave voor elektriciteit op land (RES) wordt door het Rijk gewerkt aan de opgave wind op zee. De Noordzee is een intensief gebruikte zee, waar de ruimte schaars is en diverse belangen spelen, zoals die van de scheepvaart, de zandwinning, de natuur en visserij. Binnen dit complex van belangen is er ook ruimte nodig voor wind op zee. Daarvoor zijn in de routekaarten windenergie op zee 2023 en 2030 en in het Nationale Waterplan afspraken gemaakt t.a.v. ambitie in aantal gigawatt, het tempo van uitrol en de locaties. Dit heeft geleid tot het onderstaande overzicht.

Aanlanding van de elektriciteit vanaf zee zal zoveel mogelijk plaatsvinden op locaties met grootverbruikers van energie (zoals industrie, datacenters, greenport) in de kustregio's. Potentiële mogelijkheden met waterstof voor de langere termijn worden hierin betrokken. Het uitgangspunt is aanbod en vraag zo dicht mogelijk bij elkaar te brengen. Dit beperkt kosten en heeft minder ruimtelijke impact van nieuwe hoogspanningsverbindingen.



Aangewezen windenergie gebieden	MW	Locaties	Start procedure	Tender	Operationeel
Borssele	700	I en II	afgerond	2015	2019
Borssele	680	III en IV	afgerond	2016	2020
NK (zuid)	700	I en II	afgerond	2017	2021
NK (zuid)	700	II en IV	loopt	2018	2022
NK (noord)	700	V	loopt	2019	2023
Hollandse Kust (west)	1400	VI en VII	2018	2021	2024-2025
Ten noorden v/d Waddeneilanden	700	I	2019	2022	2026
IJmuiden Ver	4000	I t/m IV	2020	2023-2026	2027-2030
	900	?	Nader te bepalen ivm ecologische beperkingen op zee		

### V 6.3 Klimaatadaptatie: NAS + deltaplan/ beslissing Ruimtelijke adaptatie

Mitigatie en adaptatie zijn twee kanten van de klimaatmedaille. Voor klimaatadaptatie wordt in twee sporen gewerkt: de Nationale Adaptatie Strategie en het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Voor het Deltaprogramma is in 2017 een Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie opgesteld met daarin zeven ambities (<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/deltaplan-ra/>). Ieder jaar verschijnt met Prinsjesdag het nieuwe Deltaprogramma met daarin de voortgang van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Zie ook <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/>

Het is een grote en langdurige opgave om Nederland op heel veel plaatsen anders in te richten, om zo de toenevende schade door wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen te verminderen. Deze opgave verschilt bovendien van plaats tot plaats. Het deltaplan behelst de aanpak om te werken aan deze grote, locatiespecifieke opgave. De werkwijze hiervoor is integratie van opgaven en participatie van niet-overheden. Ook willen we maatschappelijke organisaties en burgers stimuleren en de slagkracht op lokaal en regionaal niveau vergroten met een voorstel voor de governance. Dit moet leiden tot een langjarige en planmatige aanpak.

In november 2018 is er een Bestuursakkoord Klimaatadaptatie gesloten tussen het Rijk, VNG, IPO en UvW. Hierin is afgesproken dat de gemeenten, waterschappen en provincies via stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsagenda's de opgaven en maatregelen eind 2020 landsdekkend in beeld hebben gebracht. Het Rijk zet onder meer financiële middelen in voor procesondersteuning, kennisontwikkeling en -deling en pilots.

Klimaatadaptatie heeft een ruimtelijke impact die nu nog niet volledig inzichtelijk is. Het gaat om maatregelen op het gebied van wateroverlast, droogte, hittestress en overstroming. Dit ruimtebeslag kan botsen met de opgaven voor de RES of deze juist versterken. Het is belangrijk dat op regionaal niveau de uitwerking van de opgaven voor klimaatadaptatie en energietransitie worden afgestemd. Alle overheden dienen in 2019 stresstesten te hebben uitgevoerd. Afgesproken is dat ze in 2020 risicodialogen gaan voeren en een uitvoeringsprogramma opstellen met daarin onder andere een adaptatiestrategie. Juist het voeren van die dialoog vraagt afstemming met de (Concept) RES'en die tegelijkertijd worden opgesteld. Er komt nog een routekaart voor deze risicodialoog (november 2019). Deze zal te vinden zijn op het kennisportaal <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/>

### V 6.4 Potenties van Rijksvastgoed

Momenteel wordt door de rijksvastgoedhoudende diensten (Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer, etc.) in afstemming met de departementen (BZK, IenW, EZK, Defensie, JenV) die verantwoordelijk zijn voor deze diensten verkend welke mogelijkheden er zouden kunnen zijn voor energieopwekking in relatie tot de functies waarvoor het vastgoed moet worden gebruikt (vliegvelden, gevangenissen, kantoren, rijkswegen, terreinen, wateroppervlakten, etc.). Voor deze technische potentie zal vervolgens in het kader van de RES worden bezien welke locaties voor zon, wind, warmte op en/of nabij rijksgronden en -gebouwen kunnen worden ingebracht ten behoeve van opwek. Dit betekent dat het realiseren van duurzame energie op rijksgronden en rijksvastgoed meetelt in de RES. Belangrijke randvoorwaarden hierbij zijn draagvlak en ruimtelijk beleid van provincies en gemeenten. Reden temeer om potenties van gronden en gebouwen van de rijksoverheid te bezien in het RES-proces in de regio en daarmee rijksvastgoedhoudende diensten te zien als stakeholders in het regionale RES-proces. Het Rijk geeft gronden via een openbare inschrijving, en dus niet onderhands, in gebruik aan partijen die hernieuwbare opwek willen produceren. Belangrijke randvoorwaarden hierbij zijn draagvlak, het ruimtelijk beleid van provincies en gemeenten en een openbare gronduitgifteprocedure. Op dit moment wordt deze aanpak alvast toegepast in het pilotprogramma hernieuwbare energie op Rijkswaterstaatsgronden. De lessen die hieruit getrokken worden zullen worden samengevat in een eerste handreiking die voor het eind van 2019 beschikbaar zal worden gesteld.

### V 6.5 Beleid gebruik van de ondergrond

De ondergrond kan substantieel bijdragen aan de voorziening van hernieuwbare warmte en koude in de gebouwde omgeving in de vorm van opslag (warmte-koude-opslag) en geothermie. Bovendien biedt de ondergrond mogelijkheden voor de opslag van CO<sub>2</sub> en energiedragers als stikstof, waterstof en perslucht en tijdelijk opslag van warmte in grondwaterlagen (hoge-temperatuuropslag). Voor al deze activiteiten zijn bovengrondse installaties nodig en boringen naar de (diepe) ondergrond. Leidingen in de toplaag van de ondergrond zorgen voor transport naar het afzetgebied. Daarnaast is verzwaring van het ondergrondse elektriciteitsnet nodig als gevolg van een toename van bovengronds opgewekte energie, zoals windenergie en zonne-energie en warmtepompen.

Het uitwerken van de RES vraagt dus om een driedimensionale ordening waarbij ondergrond en bovengrond in samenhang worden bezien en de kansen en de belemeringen bij het gebruik van de ondergrond in een vroeg stadium van planvorming worden meegenomen.



Een aandachtspunt hierbij is dat het in veel stedelijke gebieden nu al overvol is in de ondergrond en er vaak geen ruimte is voor nieuwe kabels en leidingen. Soms is herstructurering van de ondergrondse infrastructuur noodzakelijk. Voor de uitvoering van de energietransitie is het belangrijk dat bij aanleg, onderhoud en vervanging van ondergrondse netwerken van kabels en leidingen zoveel mogelijk opgaven worden gecombineerd.

### V 6.6 Verplaatsing of verkabeling van hoogspanningstracés

Artikel 22a van de Elektriciteitswet 1998 maakt het mogelijk dat gemeente(n) en provincie samen het initiatief nemen voor de eventuele verplaatsing of verkabeling van een hoogspanningstracé door de netbeheerder. De hoogspanningstracés die dit betreft zijn aangewezen in het Besluit van de Minister van EZK van 15 oktober 2018, nr. WJZ/18250666, tot aanwijzing van de delen van hoogspanningsnetten als bedoeld in artikel 22a van de Elektriciteitswet 1998. De provincies hebben –bij monde van het IPO – gezegd dat als gemeenten zich met een dergelijke vraag voor een gebiedsgerichte aanpak tot hen wenden, zij bereid zijn hierin samen te werken. Gemeenten en provincies kunnen, in samenwerking met de netbeheerder starten met het doen van onderzoek naar de mogelijkheden die er zijn om een gebied anders in te richten en te bezien of het mogelijk en gewenst is om een bestaande hoogspanningsverbinding te verplaatsen of te verkabelen. Vanzelfsprekend kunnen zij ook gezamenlijk een besluit hierover nemen. Met artikel 22a van de Elektriciteitswet 1998 wordt aan provincies en gemeenten de mogelijkheid geboden om bestaande woningbouw, die dicht bij een hoogspanningstracé staat, te onlasten van de nabijheid van de hoogspanningsverbinding. Meer informatie over de decentrale samenwerking rondom de verkabeling/verplaatsing van hoogspanningslijnen vindt u hier: [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-orde-ning-en-gebiedsontwikkeling/wonen-bij-hoogspanningslijnen](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-orde-ning-en-gebiedsontwikkeling/wonen-bij-hoogspanningslijnen)

### V 6.7 Woonagenda (Nationale woonagenda 2018-2021)

In de nationale woonagenda is de relatie met het Klimaatakkoord gelegd. In de aanbiedingsbrief is dit als volgt opgenomen: 'de verduurzaming van de woningvoorraad en de keuze voor aardgasvrij wonen heeft consequenties voor de woningopgave'. Dit is onderwerp van gesprek aan de sectortafel Gebouwde omgeving van het Klimaatakkoord. Zie: [www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/05/23/nationale-woonagenda-2018-2021](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/05/23/nationale-woonagenda-2018-2021)

In de RES zal de woningbouwopgave vooral naar voren komen in relatie met de warmtetransitie, en daarmee warmtebronnen en netwerken.

### V 6.8 Circulaire economie

Het Rijk streeft samen met andere maatschappelijke partijen een grote circulaire ambitie na: Nederland in 2050 circulair met een economie zonder afval, waarbij alles draait op herbruikbare grondstoffen. In 2030 wordt een reductie van 50% nagestreefd van het nationale verbruik van primaire grondstoffen. Hiertoe is het Rijksbrede Programma Nederland circulair in 2050 opgesteld. Uit dit programma zijn transitieagenda's voortgevloeid die inzoomen op vijf sectoren: biomassa en voedsel, kunststoffen, maakindustrie, bouw en consumptiegoederen. Vervolgens heeft het uitvoeringsprogramma circulaire economie een vertaalslag gemaakt van de vijf transitieagenda's naar concrete acties en projecten voor de periode 2019 tot en met 2023.

Het Rijksbrede programma kan leiden tot een aanzienlijke bijdrage aan de CO<sub>2</sub>-reductie in Nederland: bijna 8 Mton CO<sub>2</sub> per jaar in 2030 tot minstens 13 Mton CO<sub>2</sub> per jaar in 2050. In het licht van de opgave voor het Klimaatakkoord kan dit een significante bijdrage leveren. Dat deze transitie effect zal hebben op de energiehuishouding (en daarmee op de RES'en) is zeer aannemelijk, maar onduidelijk is nog in welke mate.

### V 6.9 Combineren in de uitvoering

- **Mobiliteit:** de RES gaat niet over de mobiliteitsopgave, maar voor de uitvoering zijn er consequenties. Een belangrijke consequentie is de laadinfrastructuur: laadpalen voor elektrische auto's. Deze kunnen binnen de uitvoering van de RES integraal worden meegenomen.
- **Industrie:** de industrie heeft een surplus aan warmte, die nu nog vrijwel niet nuttig wordt gebruikt. Op nationaal niveau zal beleid en instrumentarium ontwikkeld moeten worden om lozing van deze warmte op oppervlaktewater tegen te gaan en te komen tot een stimulans voor nuttig gebruik van de warmte voor bijvoorbeeld de gebouwde omgeving.
- **Landbouw en landgebruik:** het grootste landoppervlak voor opwek van zon- en windenergie bevindt zich in het landelijk gebied, waar de functies landbouw en natuur belegd zijn. Dit leidt tot concurrentie voor ruimtegebruik en raakt tevens het dossier Vitaal Platteland. Er wordt gekeken naar de verschillende soorten agrarische bedrijven en de bijdrage die zij zouden kunnen leveren aan zon, wind, biomassa/gas, etc.
- **Klimaatadaptatie:** in de wijkgerichte aanpak komen opgaven voor klimaatadaptatie en de energietransitie samen. Afstemming hiertussen is relevant.
- **Vervangingsopgave riolering:** de riolering moet periodiek vervangen worden. Dit zijn momenten waar in de uitvoering opgaven op elkaar afgestemd moeten worden. Werk met werk maken en de overlast voor omwonenden beperken.
- **Hoogwaterbeschermingsprogramma:** een van de grootste opgaven in Nederland is de dijkversterking. Er is synergie te vinden in de uitvoering van de HWBP-opgave en de energietransitie.
- **Technologische ontwikkelingen:** aanpalend aan de energietransitie zijn er veel ontwikkelingen op technologisch vlak die de energietransitie raken. In het oog springende ontwikkelingen zijn zelfrijdende auto's, digitalisering en de industrialisering van de warmtepomptechnologie.

# 7. Participatie

Deze bijlage biedt regio's inspiratie en handvatten voor het inrichten van een participatieproces ten behoeve van de RES-vorming. Het is geschreven voor ambtenaren, volksvertegenwoordigers en andere betrokkenen uit het werkveld. Het is een levend document. Dat houdt in dat gedurende de ondersteuningsfase van het NP RES met regelmaat praktijkvoorbeelden worden toegevoegd aan de online-versie die beschikbaar is via de RES-website.

## V 7.1 Participatie in de RES

De energietransitie heeft de komende jaren grote invloed op het leven van alle Nederlanders. Deze invloed is op ruimtelijk, financieel en sociaal vlak merkbaar. De transitie brengt zichtbare ingrepen in de fysieke leefomgeving met zich mee, bijvoorbeeld door de komst van windmolens of zonneparken. Voor het slagen van deze ingrepen is het van belang dat bewoners betrokken zijn bij de energietransitie en zich vertegenwoordigd voelen in de besluitvorming hierover. De primaire verantwoordelijkheid en de bevoegdheid van participatie ligt bij de regio. Het is aan de regio de processen voor het betrekken van belanghebbenden in goede banen te leiden.

## V 7.2 De passende vorm van betrokkenheid bepalen

Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij de besluitvorming kan op twee manieren plaatsvinden:

- Indirect via volksvertegenwoordigers (raadsleden, Statenleden en Algemene Bestuursleden van waterschappen)
  - Via meer directe vormen van participatie.
- Hieronder worden beide manieren toegelicht.

## V 7.3 Indirect: Betrokkenheid van volksvertegenwoordigers

Een opgave die zo groot en ingrijpend is als de energietransitie kan niet zonder nauw betrokken en goed toegeruste volksvertegenwoordigers. Gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemene Besturen van de waterschappen stellen de RES 1.0 uiterlijk maart 2021 vast. Zij nemen de uitwerkingen mee in hun omgevingsbeleid. Deze organen borgen door zorgvuldige afweging van belangen de democratische legitimiteit van de regionale energiestrategieën. Ook zorgen volksvertegenwoordigers dat alle inwoners vertegenwoordigd zijn in de besluitvorming over de energietransitie: zij zijn tenslotte het enige orgaan met een democratisch mandaat in de RES. De rol en betrokkenheid van volksvertegenwoordigers in het RES-proces is echter niet vanzelfsprekend noch van tevoren volledig bepaald.

Het regionale karakter van de besluitvorming, de complexiteit van de afwegingen en de benodigde kennis hiervoor, vraagt veel van volksvertegenwoordigers. In de RES-regio's vullen zij daarom zelf de manier in waarop zij betrokken wensen te zijn. Voor ideeën over het betrekken van volksvertegenwoordigers bij de RES, zie Verdieping 8.

De werkzaamheden van volksvertegenwoordigers in de RES kunnen versterkt worden door directe betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Hiermee worden de diverse belangen in een vroeg stadium duidelijk. Dit draagt bij aan een betere belangenafweging door volksvertegenwoordigers. Daarnaast krijgen zij beter inzicht in de manieren waarop er in de samenleving over de energietransitie wordt gedacht. Dit draagt bij aan het kunnen uitoefenen van de volksvertegenwoordigende rol van raadsleden, Statenleden en AB-leden.

Het betrekken van volksvertegenwoordigers bij de vormgeving en uitvoering van het participatietraject kan op twee manieren: kaderstellend en volksvertegenwoordigend.

### Kaderstellende rol

Volksvertegenwoordigers kunnen hun ideeën meegeven over de vormgeving van het participatietraject van de RES door kaders te stellen aan het proces, het schaalniveau en te betrekken doelgroepen. Dit kan bijvoorbeeld in de startnotitie of aanvullende participatienotitie. *Voorbeeld: De regio's Amersfoort en Foodvalley organiseerden een regionale bijeenkomst voor volksvertegenwoordigers over participatie. Daarin konden zij kaders schetsen over hoe inwoners in hun RES-regio betrokken dienen te worden.*

### Volksvertegenwoordigende rol

Door hun oor te luister te leggen bij inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties doen volksvertegenwoordigers inzichten op die benut kunnen worden in de raden, Staten en Algemeen Besturen. Volksvertegenwoordigers kunnen dit bijvoorbeeld doen door openbare bijeenkomsten bij te wonen.

*Voorbeeld: Om ook anderen te bereiken in het participatietraject, vroeg regio Rivierenland volksvertegenwoordigers een introductie mee te nemen naar de bijeenkomsten voor inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties.*

## V 7.4 Direct: Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties

Betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij de RES is wenselijk. Het is belangrijk om tevoren te bepalen waarom een bepaalde

partij betrokken moet worden, waarna later de vorm van betrokkenheid kan worden bepaald. Is het voor het vergroten van de acceptatie van de noodzaak van de energietransitie en de maatregelen daarvoor? Om de kennis en denkkraft van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te benutten in de planvorming, zodat het RES-bod beter wordt? Of om draagvlak voor het RES-bod in de regio te realiseren? Verschillende doelen leiden tot verschillende participatietrajecten. Tijd besteden aan het helder krijgen van de doelstelling, helpt duidelijke keuzes te maken voor de inzet van middelen, schaalniveau en doelgroep(en).

## V 7.5 Doelstellingen betrokkenheid bij de energietransitie

- Acceptatie;** realiseren van acceptatie van de RES en de maatregelen die hiervoor genomen worden.
- Kwaliteit van besluitvorming;** de RES kwalitatief zo goed mogelijk maken door de kennis, ervaringen en denkkraft van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te benutten.
- Draagvlak;** realiseren maatschappelijke steun voor de keuzes die in de RES moeten worden gemaakt.
- Eigenaarschap;** zorgen dat inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties zich mede-eigenaar voelen van de RES.

Participatie is en blijft altijd maatwerk. Welk doel op dit moment het beste nagestreefd kan worden, kan alleen in de regio bepaald worden. Houd hierin ook rekening met kenmerken en behoeften van de inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties in de regio, zoals; wat is hun kennisniveau, wat is het draagvlak voor de energietransitie in het algemeen, en wat is de haalbaarheid van de aanpak die de verschillende doelstellingen vragen? Hieronder staan per doelstelling een aantal overwegingen beschreven. Aan de hand daarvan kan een participatietraject ingericht worden. Per doelstelling is te lezen welke doelgroepen het best betrokken kunnen worden, welke 'participatietrede' gehanteerd wordt en welk schaalniveau bij de doelstelling past.

### A. Nastreven van acceptatie van de RES

- Nadruk op informeren en communicatie over het waarom en hoe van de energietransitie en de RES
- Schaalniveau: gemeentelijk
- Doelgroep: inwoners & bedrijven, en (georganiseerde) groepen

Als de energietransitie nog weinig leeft of bekend is in de RES-regio, dan kan het nastreven van acceptatie door informeren een belangrijke doelstelling zijn.

### B. Nastreven van grotere kwaliteit van (besluitvorming over) de RES

- Nadruk op meedenken met de RES
- Schaalniveau: regionaal (& sub-regionaal)
- Doelgroep: georganiseerde partijen

De kwaliteit en haalbaarheid van de RES kan worden vergroot door ervaringen van verschillende groepen te betrekken bij de RES. Ga na welke relevante kennis, belangen en oplossingen met betrekking tot energie en warmte aanwezig zijn in de RES-regio, zodat die benut kan worden.

### C. Verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor de keuzes in de RES

- Nadruk op communicatie én meedenken met de RES
- Schaalniveau: afhankelijk van de ambitie
- Doelgroep: inwoners, bedrijven & georganiseerde partijen

Draagvlak onder direct betrokken organisaties betekent niet automatisch draagvlak in de samenleving. Het realiseren van maatschappelijk draagvlak vereist dat inwoners bekend zijn met de energietransitie én hun ideeën hebben kunnen meegeven.

### D. Nastreven van maatschappelijk eigenaarschap van de energietransitie

- Nadruk op communicatie, meedenken én meedoen
- Schaalniveau: (sub-)gemeentelijk
- Doelgroep: inwoners & georganiseerde partijen

Eigenaarschap wordt vergroot wanneer individuele inwoners en/of groepen zelf projecten kunnen initiëren die bijdragen aan de doelstellingen van de RES.

Houd er rekening mee dat inwoners willen meepraten en meedoen op onderwerpen die hen direct raken. Het gaat daarbij vaak over concrete zaken, zoals de vraag waar in hun directe omgeving windmolens, zonneweides, biomassacentrales of geothermie-installaties komen te staan. De behoefte van inwoners om mee te praten is vaak kleiner met betrekking tot abstracte of technische vraagstukken. In de RES worden vaak zulke abstracte beleidskeuzes gemaakt, die verder afstaan van individuele inwoners en hun directe leefomgeving. Dit maakt het betrekken van inwoners uitdagend en de betrokkenheid van volksvertegenwoordigers belangrijk. Daarnaast is het verstandig nu al na te denken over de wijzen waarop inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties de komende jaren in de verschillende fases van de energietransitie kunnen participeren.

### Stakeholderanalyse

Breng met een stakeholdersanalyse in kaart wie de verschillende belanghebbenden zijn, wat hun belang en expertise is en wanneer je ze het beste kan betrekken. Een kennisinstelling kun je bijvoorbeeld op een heel ander moment en op andere onderwerpen vragen mee te denken dan individuele inwoners. Bij vraagstukken over technologische mogelijkheden zijn een netbeheerder, marktpartijen (zoals energiebedrijven en installateurs), kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties bijvoorbeeld logische partijen om te benaderen mee te denken. Onderdeel van de analyse kan ook zijn dat er inzicht is in het feit dat per onderwerp het kennisniveau en de "taal" van de participanten verschilt. Een voorbeeld-stakeholdersanalyse wordt aangeboden via de expertpool.

Bij het vormgeven van het participatieproces spelen verder de volgende aandachtspunten en overwegingen een rol:

#### Blijven informeren

Inwoners hebben en krijgen hoe dan ook met de energietransitie te maken, ook al staan veel onderwerpen en afwegingen in het kader van de Concept RES en RES 1.0 nog ver van veel individuele inwoners af. Blijf inwoners daarom gedurende de hele energietransitie informeren over welke besluiten genomen worden en wat dit voor hen betekent. Hierbij dient helder en duidelijk gecommuniceerd te worden.

#### Verwachtingsmanagement en opvolging

Maak helder hoe de inbreng van verschillende partijen en individuen wordt meegenomen. Maak helder welke ruimte bestaat om lokale afwegingen te maken. Blijf betrokkenen gedurende het proces informeren over de voortgang en hoe hun inbreng hierin is meegewogen.

#### Lokaal en regionaal

Stel vooraf vast of je participatie regionaal of lokaal wilt organiseren. Dit kan per (deel)onderwerp en betrokken partij verschillen.

#### Volksvertegenwoordigers en participatie

Betrek de volksvertegenwoordigers niet alleen door hen de kaders voor participatie te laten vaststellen, maar bijvoorbeeld ook door ze uit te nodigen voor participatiebijeentkomsten. Daarnaast kan bij de besluitvorming over de Concept RES (indien van toepassing) en RES 1.0 expliciet gemaakt worden wat daarin de inbreng van bewoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties is.

## V 7.6 Samenhang

Het vormen van de RES is niet het enige proces in de energietransitie waar belanghebbenden mee te maken krijgen. Gemeenten stellen bijvoorbeeld hun Transitievisie Warmte op of zijn al begonnen met het aardgasvrij maken van bepaalde wijken. Gemeenten en waterschappen zijn bezig met maatregelen voor klimaatbestendige inrichting. Projectontwikkelaars onderzoeken de beste locaties voor de realisatie van wind- en zonneparken en de voorbereidingen voor de lokale invoering van de Omgevingswet is gestart. Zorg als regio dat de samenhang en verschillen met deze andere processen goed in beeld zijn. Hiermee wordt gezorgd dat:

- de juiste vragen in het passende (participatie)proces worden behandeld,
- duidelijk is welke beslissingen in de RES invloed hebben op andere processen (en omgekeerd) en
- dat hierover duidelijk gecommuniceerd kan worden met betrokkenen.

### Beleidsvorming en projectontwikkeling

Maak verschil tussen participatie in beleidsvorming (zoals het RES-proces) of participatie in projectontwikkeling (zoals ontwikkeling en realisatie van een windpark). De belangen van verschillende partijen en de vragen die spelen tijdens deze processen kunnen tenslotte verschillen. Dat vraagt om een andere aanpak van de participatie. Daarnaast heeft participatie in beleidsvorming gevolgen voor (participatie in) projecten. Door vooruit te kijken tijdens beleidsontwikkeling en terug te kijken in de projectontwikkeling kunnen bewuste keuzes gemaakt worden over de participatie-aanpak.

### Transitievisie Warmte en aardgasvrij maken van wijken

In 2021 moet elke gemeente een Transitievisie Warmte hebben opgesteld. Hierin is een tijdspad vastgelegd wanneer wijken worden verduurzaamd en van het aardgas afgaan. Ook voor het opstellen van de Transitievisie Warmte dient een participatieproces te worden opgezet.

Voor die participatieprocessen is onder andere de volgende informatie relevant:

- **Wijken:** Het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) is een interbestuurlijk programma van het ministerie van BZK, het ministerie van EZK, de RVO, VNG, IPO en UvW. Hierin doen geselecteerde bestaande wijken (proeftuinen) kennis en ervaring op om haalbaar en betaalbaar te verduurzamen. Binnen het programma wordt het als cruciaal gezien om bewoners en eigenaren van woningen en gebouwen goed te betrekken met een aanpak die dicht bij hen staat en waarin zij actief kunnen participeren. Het PAW bevat ook een Kennis- en Leerprogramma dat, naast ondersteuning aan de proeftuinen, ondersteuning aan alle 355 gemeenten biedt. Gemeenten worden gefaciliteerd met geleerde lessen, onderzoeken, Communities of

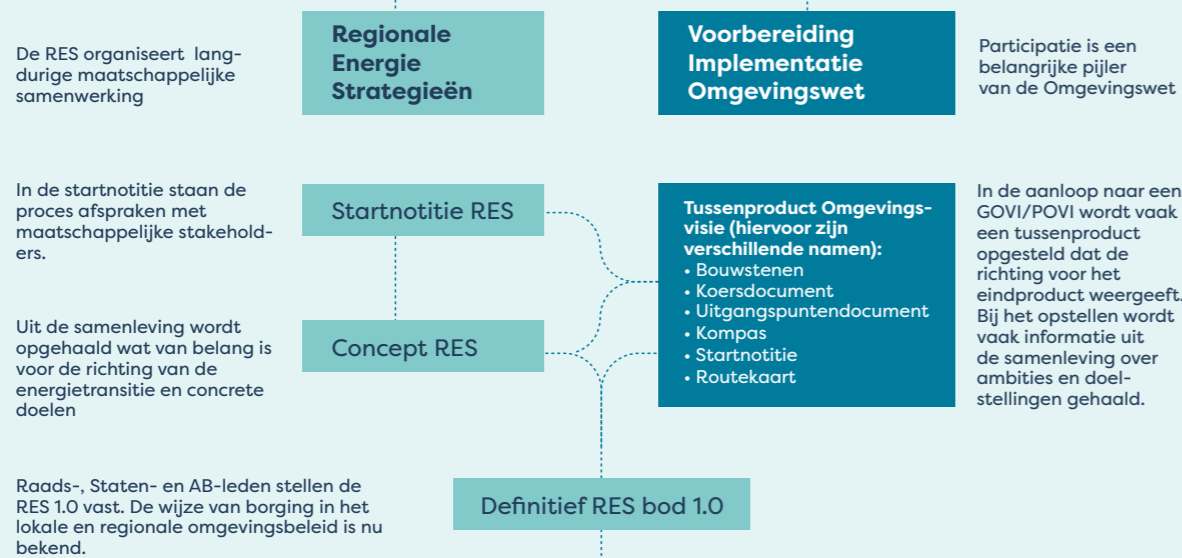
Practice, en expertmeetings, onder meer op het gebied van participatie.

- **Transitievisie Warmte:** Binnen het Kennis- en Leerprogramma van het PAW wordt ook aandacht besteed aan hoe participatie met stakeholders (netbeheerders, woningcorporaties etc.) ingericht kan worden.

### Betrekken collega ambtenaren

Bij de totstandkoming van een RES, zijn er ook op ambtelijk niveau binnen de verschillende organisaties veel verschillende afdelingen betrokken. Betrek de collega's van onder andere grondzaken, ruimtelijke ordening, duurzaamheid, juridische zaken en communicatie dus al aan het begin van het proces. Op de website van het NP RES komt hiervoor een voorbeeldpresentatie.

## Directe betrokkenheid van de samenleving bij keuzes in de energietransitie



**Omgevingsvisie**  
Met een motiveringsplicht geeft de gemeente achteraf aan (1) hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere bestuursorganen zijn betrokken en (2) wat de resultaten daarvan zijn.

Gemeenten kunnen de RES als thema binnen de Omgevingsvisie opnemen.

**Projectbesluit**  
Wanneer een provincie (of ander bevoegd gezag) de intentie heeft om de mogelijkheden voor een projectbesluit te verkennen, geeft zij een kennisgeving van: (1) wie het bevoegd gezag is voor de procedure, (2) waarvoor de verkenning wordt uitgevoerd, (3) hoe de verkenning zal gebeuren, (4) tot wanneer een ieder kan bijdragen aan een oplossing, (5) waar oplossingen op worden beoordeeld, (6) tot wanneer de verkenning duurt, en (7) of een voorkeursbeslissing deel uitmaakt van de projectprocedure.

Provinciaal kunnen de afspraken uit de RES middels een overstijgende projectprocedure worden opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente.

**Provinciale instructieregel**  
Afhankelijk van de striktheid van de instructieregel kan de provincie ruimte laten voor participatie: (1) betrekken bij, (2) rekening houden met of (3) in acht nemen.

De provincie kan ook een instructieregel aan de gemeente opleggen, waarmee de provincie aan de gemeente aangeeft hoe de gemeente een taak of bevoegdheid moet uitoefenen

**Programma**  
Wanneer een programma wordt vastgesteld moet de gemeente achteraf verantwoording afleggen over de rol van participatie bij de vaststelling. Middels een motiveringsplicht geeft de gemeente aan (1) hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere bestuursorganen zijn betrokken en (2) wat de resultaten daarvan zijn.

Functies van de leefomgeving ten behoeve van de RES kunnen vervolgens in een programma worden uitgewerkt

**Omgevingsplan**  
Wanneer de gemeente het voornemen heeft om een omgevingsplan vast te stellen geeft zij hier een kennisgeving van. Daarin geeft zij onder meer aan hoe zij burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere bestuursorganen bij de voorbereiding ervan gaat betrekken. Bij het vaststellen van het omgevingsplan heeft zij de motiveringsplicht om aan te geven (1) hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere bestuursorganen zijn betrokken en (2) wat de resultaten daarvan zijn.

Functies van de leefomgeving ten behoeve van de RES kunnen vervolgens in het Omgevingsplan worden toegekend aan locaties

## V 7.7 Van RES tot Omgevingsbeleid

Bedenk bij het opstellen van de startnotitie en de Concept RES op welke momenten en op welke manier stakeholders worden betrokken en besluitvorming plaatsvindt.

Vroegtijdige betrokkenheid van de samenleving is belangrijk bij het maken van beleid voor de fysieke leefomgeving. Participatie heeft daarom een belangrijke plaats in zowel de RES als in de instrumenten van de Omgevingswet, die vanaf 2021 van kracht zijn. De Omgevingswet heeft participatie als een aparte pijler. Daarnaast gaat de Omgevingswet uit van integraliteit, waarmee energie onderdeel is geworden van omgevingsbeleid. De RES en het Omgevingsbeleid zijn daardoor aan elkaar verbonden. Voor de meeste 'planners' bij gemeenten, provincies en waterschappen is het meenemen van energie echter nieuw. Het is daarom extra belangrijk om een verbinding te leggen tussen de decentrale voorbereidingstrajecten van de Omgevingswet en de ontwikkeling van de RES. In het overzicht hieronder is te zien hoe deze verbinding gemaakt kan worden:

1. **Verbinding startnotitie + Concept RES met participatietrajecten ter voorbereiding op de POVI/GOVI.**  
Het proces van het opstellen van een RES werkt als een trechter: van breed zoeken naar zoekgebieden voor zon/wind en warmtebronnen en warmtevraag, naar steeds concretere locaties. Om te komen tot concrete locaties is afstemming met belanghebbenden nodig. Dit gebeurt ook in het kader van de (voorbereiding op) omgevingsvisies. Het is belangrijk om de 'trechter van RES' goed te laten samenvallen met (lopende) processen van omgevingsvisies.
2. **Borging van RES 1.0 in Omgevingsvisie (plan of programma), projectbesluit of instructieregel.**  
Bij de vaststelling van de RES 1.0 is bepaald op welke wijze de RES geborgd zal worden in Omgevingsbeleid. Er zijn verschillende mogelijkheden, die in grote mate samenhangen met de regionale samenwerkingsafspraken die in de RES zijn gemaakt. Het is daarom belangrijk hier vroeg in het ontwikkeltraject van de RES over na te denken.

## V 7.8 Meer informatie

- **Participatiecoalitie:** Gemeenten en bewonersinitiatieven kunnen gebruik maken van begeleiding van de Participatiecoalitie. Die bestaat uit Natuur en Milieu Federaties, Energie Samen, Energieloketten, HIER, Buurkracht en LSA Bewoners. De Participatiecoalitie kan helpen bij het betrekken van partijen in de regio, het realiseren van het doel tot 50% lokaal eigendom en meer.
- **Expertpool:** Via de Expertpool van NP RES kan specifieke kennis worden ingeschakeld, zoals expertise van overheids- en of marktpartijen op het gebied van participatie.
- **In het Afwegingskader van de RES (hoofdstuk 4),** wordt onder andere uitgelegd wat voldoende maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak inhoudt. Hier is voor de regio's ook een koppeling te vinden naar verschillende werkinstrumenten voor participatie.

Om de participatie in deze processen vorm te geven zijn verschillende hulpmiddelen, zoals handreikingen, in ontwikkeling of reeds beschikbaar. Hieronder een overzicht van documenten die er al bestaan of najaar 2019 worden opgesteld rondom dit thema. Te weten:

- Koepelhandreiking Participatie in projecten (uitwerking Klimaatakkoord). Met als onderdeel: Participatiewaaiër over financiële participatie.
- Handreiking Participatie Aardgasvrije wijken (BZK / PAW, verwacht eind 2019)
- Inspiratiegids Participatie Omgevingswet (Interbestuurlijk)
- NLVOW Toolkit Omgevingsparticipatie (NLVOW)
- Sectorale gedragscodes (NWEA (windenergie), Holland Solar (zonne-energie), volgen deze zomer)
- De Constructieve Zonneladder, Nieuwe handreiking wind- en zonneparken mét draagvlak, Checklist natuurbelangen bij windenergie en Checklist natuurbelangen bij zonneparken (N&M en NMF's).
- Onderzoek vertaling RES naar ruimtelijk beleid (NP RES, verwacht eind 2019)

## V 7.9 Begrippenlijst

### Duiding terminologie

term	Betekenis
<b>Acceptatie</b>	Het als legitiem aanvaarden van een keuze of ontwikkeling (bijv. beleid, plan of project), zonder hier noodzakelijkerwijs voorstander van te zijn.
<b>Belanghebbende</b>	Een burger, marktpartij, maatschappelijke organisatie of overheid die geraakt wordt – voordelig dan wel nadelig – door een proces, plan, project, besluit of andere ontwikkeling van een andere partij
<b>Betrokkene</b>	Een burger, marktpartij, maatschappelijke organisatie of overheid die deelneemt aan een publiek en/of privaat besluitvormingsproces
<b>Draagvlak</b>	Positieve houding of steun t.o.v. een doel, principiële keuze of concreet besluit.
<b>Eigenaarschap</b>	De ervaring van (mede-)eigenaar te zijn van beleid, strategie, visie of een project, en bereid te zijn hiernaar te handelen.
<b>Eigendom</b>	Juridisch (mede-)bezitten van een energieproject
<b>Financiële participatie</b>	Investeren in en/of voordeel ervaren van de opbrengsten van een initiatief of project
<b>Inclusiviteit</b>	Mate waarin alle verschillende belangen en belanghebbenden – ook als het minderheden van het totaal betreft – worden meegenomen
<b>Initiatiefnemer</b>	Persoon, onderneming of organisatie die een initiatief neemt om een project te ontwikkelen of te realiseren
<b>Integraliteit</b>	Alle zienswijzen of invalshoeken omvattend
<b>Procesparticipatie</b>	Inhoudelijke betrokkenheid van belanghebbenden bij het ontwikkelen van beleid, strategie, visie of een project, gericht op besluitvorming, randvoorwaarden etc.
<b>Projectparticipatie</b>	Alle vormen van participatie in de ontwikkeling, bouw en exploitatie van een project, zowel procesparticipatie als financiële participatie.

# 8. Positionering van **volks-vertegenwoordigers** in de Regionale Energie Strategie

## V 8.1 Korte samenvatting

Hoe kunnen volksvertegenwoordigers zich positioneren in het ontwikkelproces van de Regionale Energie Strategie (RES)? In het kader van de RES worden de komende jaren een startnotitie, een concept regionaal bod en een definitief bod opgesteld. Het definitieve bod wordt verplicht vastgesteld door gemeenteraden, Provinciale Staten en het Algemeen Bestuur van waterschappen. Met betrekking tot de startnotitie en het concept bod wordt de besluitvorming per regio bepaald. Het doel van deze handreiking is om de regio's en haar volksvertegenwoordigers vooraf een goede en bewuste keuze te laten maken over de betrokkenheid van raden, staten en waterschapsbesturen bij de totstandkoming van de RES en de formele besluitvorming hierover.

## V 8.2 Doelgroep

Deze handreiking is specifiek gericht op RES-coördinatoren, griffiers en volksvertegenwoordigers. Aan de hand van de overwegingen in deze handreiking, kunnen RES-coördinatoren en griffiers gesprekken tussen volksvertegenwoordigers (in de regio) faciliteren. Het is immers aan volksvertegenwoordigers zelf om hun rolinvulling en positie in het besluitvormingsproces over de RES te bepalen. Vandaar dat deze handreiking ook voor volksvertegenwoordigers is bedoeld.

## V 8.3 Inleiding

De transitie naar duurzame energie op land en aardgasvrij wonen zal een grote invloed hebben op het dagelijks leven van Nederlanders. Deze invloed is fysiek, financieel én sociaal. Zo brengt de transitie zichtbare ingrepen in de fysieke leefomgeving met zich mee, bijvoorbeeld door de komst van windmolens, zonnenvelden en biomassacentrales. Ook moeten huizen geïsoleerd en aan alternatieve warmtebronnen gekoppeld worden, zullen straten opengebroken worden, zal nieuwe kookapparatuur aangeschaft moeten worden en nog meer. Een deel van de benodigde maatregelen kan alleen door inwoners zelf genomen worden en uit eigen portemonnee betaald worden. Dit maakt de energietransitie een onderwerp waar inwoners invloed op willen kunnen uitoefenen. Kortom, de energietransitie kan alleen slagen als bewoners zich gehoord en gerepresenteerd weten in de keuzes die gemaakt worden binnen de uitvoering van deze transitie.

Nederland kent een representatieve democratie, wat betekent dat inwoners betrokken worden bij besluitvorming via gekozen volksvertegenwoordigers. Om inwoners bij ingrijpende besluiten goed te kunnen vertegenwoordigen is de nauwe betrokkenheid van volksvertegenwoordigers bij het besluitvormings-

proces noodzakelijk. Dit geldt nadrukkelijk voor de ontwikkeling van de Regionale Energie Strategie die in de komende periode plaats zal vinden. Het regionale karakter en het abstractieniveau van de strategie maken het immers niet gemakkelijk voor inwoners om op directe wijze aan te kunnen haken. Om de stem van inwoners door te laten klinken in de regionale planvorming, zijn raadsleden, Provinciale Statenleden en Algemeen Bestuursleden van waterschappen aan zet.

## V 8.4 Context

De Regionale Energie Strategie wordt ontwikkeld met brede betrokkenheid van overheden, bedrijven, energiecoöperaties, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen in regionaal verband. Want de energietransitie kan geen overheid alleen oppakken. Het is een opgave van iedereen, die vraagt om ieders inzet. Er is daarom gekozen voor brede betrokkenheid bij de regionale planvorming zodat niet alleen de uitvoering gezamenlijk gebeurt, maar ook het plan een gezamenlijk product is. Door elk van de betrokken organisaties wordt een belang en een eigen achterban vertegenwoordigd in de ontwikkeling van de RES. Het zijn echter alleen volksvertegenwoordigers die een democratisch mandaat van inwoners hebben gekregen om hen te vertegenwoordigen. Dit brengt de verantwoordelijkheid met zich mee voor volksvertegenwoordigers om zichzelf te betrekken bij het RES-proces en hun volksvertegenwoordigende rol uit te oefenen. Een verantwoordelijkheid die ten dele ook bij bestuurders ligt.

## V 8.5 Rol in het besluitvormingsproces

Er zijn verschillende manieren waarop volksvertegenwoordigers een rol kunnen spelen in de regionale planvorming. Welke manier het meest geschikt is, kunnen volksvertegenwoordigers alleen zelf aangeven. De relevante vraag hierbij is de mate waarin volksvertegenwoordigers betrokken wensen te zijn. In hoeverre achten zij inhoudelijke en procesmatige sturing wenselijk en in hoeverre achten zij ruimte voor bestuurders wenselijk? De ontwikkeling van de RES vindt gefaseerd plaats, waardoor het antwoord op deze vraag per fase kan verschillen.

## V 8.6 Betrokkenheid bij formele besluitvormingsmomenten

### Startnotitie

Er wordt een bestuurlijke startnotitie opgesteld, die als voorstel voorgelegd kan worden aan raadsleden, Provinciale Statenleden en Algemene Bestuursleden van waterschappen. Wanneer de startnotitie ter besluitvorming aan hen wordt voorgelegd kunnen zij kaders meegeven.

Hierbij kan gedacht worden aan o.a. de volgende inhoudelijke en procesmatige kaders:

- Besluitvormingsproces. Op welke momenten wensen volksvertegenwoordigers waarover geïnformeerd te worden en besluiten te nemen in het RES-proces?
- Participatieproces. Hoe dient de betrokkenheid van inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven georganiseerd te worden? En hoe dient het gewenste participatieproces zich bijvoorbeeld tot de Omgevingsvisie te verhouden, waarvoor mogelijk op hetzelfde moment een participatietraject loopt?
- Inhoudelijke koppelingen. Zijn er maatschappelijke vraagstukken (bv. mobiliteit, klimaatadaptatie of woningbouw) die aanvullend meegenomen dienen te worden in de RES?
- Lokaal beleid & borging omgevingsbeleid. Op welke manier zal de RES zich dienen te verhouden tot (lokaal) omgevingsbeleid?
- Regionale afstemming. In hoeverre zullen volksvertegenwoordigers gezamenlijk optrekken in het RES-proces? Wat betekent dit voor de stappen in het besluitvormingsproces en de organisatiestructuur van de RES-regio? Welke afspraken worden er gemaakt over het mogelijke scenario dat er geen overeenstemming wordt bereikt?

## Concept RES

In juni 2020 wordt een concept bod uitgebracht aan het Nationaal Programma RES en het Planbureau voor de Leefomgeving. Op dit moment kunnen volksvertegenwoordigers een signaal afgeven aan bestuurders over het draagvlak voor de regionaal voorgestelde energiemix, zoekgebieden en verdeling van warmtebronnen. Dit kan een reden zijn om het concept bod als voorstel ter vaststelling voor te leggen aan de raden, Staten en Algemeen Bestuur van de waterschappen.

## RES 1.0

Het definitieve bod wordt vastgesteld door de gemeenteraden, Provinciale Staten en het Algemeen Bestuur van de waterschappen. Met het besluit van volksvertegenwoordigers over de Regionale Energie Strategie wordt het document een bouwsteen voor toekomstig omgevingsbeleid.

Wanneer volksvertegenwoordigers pas bij de besluitvorming over de RES 1.0 betrokken worden doet zich het volgende risico voor: zodra de RES 1.0 is afgerond, zullen volksvertegenwoordigers waarschijnlijk een grote druk ervaren om het document vast te stellen zonder enige wijzigingen. Een groot aantal organisaties heeft immers meegewerkt aan de totstandkoming en er is beperkt tijd voor het uitbrengen van het definitieve bod. De democratische legitimiteit van de RES komt op dat moment sterk onder druk te staan. Gezien de impact die de RES uiteindelijk zal hebben op het dagelijks leven van inwoners, is dit een onwenselijke situatie. Het is daarom raadzaam om vroegtijdige betrokkenheid te realiseren en de mogelijkheid te scheppen voor volksvertegenwoor-

digers om tussentijds input mee te geven aan de RES. De mogelijkheden hiertoe staan beschreven in het volgende onderdeel.

## V 8.7 Betrokkenheid bij het volledige ontwikkelproces van de RES

In aanvulling op de formele besluitvormingsmomenten kunnen volksvertegenwoordigers ervoor kiezen om tussentijds betrokken te zijn bij het RES-proces. Volksvertegenwoordigers kunnen zitting nemen in een regionale werkgroep of klankbordgroep, kunnen rapporteurs aanstellen, kunnen via serious games de ruimtelijke opgave zelf inventariseren en doorlopen, kunnen deelnemen aan het participatietraject dat georganiseerd wordt, en nog meer.

Het vroegtijdig en nauw betrokken zijn bij de ontwikkeling van de RES biedt volksvertegenwoordigers de mogelijkheid om de volksvertegenwoordigende rol optimaal te benutten. De informatiepositie van volksvertegenwoordigers wordt hierdoor groter en inhoudelijke discussies zullen makkelijker gevoerd kunnen worden.

## V 8.8 Regionale afstemming

De RES wordt in regionaal samenwerkingsverband ontwikkeld. Het bod is daarmee een gezamenlijk bod van alle deelnemende gemeenten, waterschappen en provincie (en maatschappelijke organisaties en bedrijven). Elk van de betrokken organen heeft een besluitvormende bevoegdheid. Vanuit die hoedanigheid bepalen de organen dan ook hoe besluitvorming zal plaatsvinden. Ook hierbij geldt dat volksvertegenwoordigers het beste zelf kunnen bepalen welke manier van (regionale) besluitvorming het meest geschikt is. De vraag die hierbij centraal staat is in hoeverre volksvertegenwoordigers gezamenlijk op wensen te trekken en in hoeverre dit verschilt per fase in het RES-proces.

### V 8.9 Individuele betrokkenheid bij de RES

Gemeenteraden, Provinciale Staten en Algemeen Besturen van waterschappen kunnen ervoor kiezen om op individuele wijze betrokken te zijn bij het RES-proces. Zowel het besluitvormingsproces als eventuele betrokkenheid voorafgaand aan de besluitvorming zou dan per orgaan op een eigen manier georganiseerd kunnen worden. Dit biedt volksvertegenwoordigers de mogelijkheid om zich volledig te richten op het eigen grondgebied. Om te bepalen of deze aanvliegroute de juiste is voor de regio, helpt het om de volgende vragen te beantwoorden:

- Welke afspraken worden er gemaakt over amendementen/moties die aangenomen worden tijdens de formele besluitvorming (startnotitie, concept bod of het definitieve bod)? Worden wijzigingen in het desbetreffende document in één gemeenteraad voorgelegd aan alle betrokken organen ter instemming? Zo ja, wat betekent dit voor de planning van het besluitvormingsproces? Zo nee, wat betekent dit voor het regionale karakter van het bod? En wat is ervoor nodig om deze afspraken te kunnen maken?
- Hoe komt de verdeling van de energieopgave binnen de regio tot stand? De ene gemeente heeft meer ruimte dan de andere. Wat is ervoor nodig om hierover afspraken te kunnen maken?
- Hoe worden besluiten genomen over de zoekgebieden van bijvoorbeeld zonnenvelden/windmolens/biomassacentrales op de grenzen van gemeenten?
- Is elk democratisch orgaan in de RES-regio voldoende toegerust om het RES-proces zelfstandig te doorlopen? Zowel in griffie capaciteit als ambtelijke capaciteit zullen de verschillen tussen gemeenten groot zijn. Zijn afspraken tussen overheden hierover nodig?

### V 8.10 Gemeenschappelijke betrokkenheid bij de RES

Gemeenteraden, Provinciale Staten en Algemeen Besturen van waterschappen kunnen er ook voor kiezen om regionaal samen te werken. Afstemming tussen volksvertegenwoordigers in de regio kan de inhoudelijke betrokkenheid bij de RES vergroten en de formele besluitvorming in de verschillende raden, Staten en Algemeen Besturen beter op elkaar laten aansluiten. Ook hiervoor dient de vraag beantwoord te worden in welke mate volksvertegenwoordigers regionale afstemming per RES-fase wenselijk vinden. Hiervoor is een verkennend gesprek tussen raadsleden, Statenleden en AB-leden op regionaal niveau aan te raden. Neem hier vooral de tijd voor en spreek hiervoor de griffiers aan. Naar alle waarschijnlijkheid zal regionale samenwerking in de RES-regio een informeel karakter kennen, in zoverre dat er geen publiekrechtelijke bevoegdheden overgedragen zijn of worden aan een regionaal orgaan.

\* Desalniettemin zijn er veel samenwerkingsmogelijkheden, die per RES-fase anders benut kunnen worden. Een aantal mogelijkheden:

- **Gezamenlijke regionale bijeenkomsten** van raden, Staten en Algemeen Besturen van waterschappen. Informatie vanuit de stuurgroep, vragen en ideeën kunnen hier gedeeld worden (beeldvormende fase gezamenlijk). Tevens zouden inhoudelijke discussies hier gevoerd kunnen worden (oordeelsvormende fase gezamenlijk), waar mogelijk afspraken uit voortkomen die elk van de organen individueel kan vaststellen (besluitvorming individueel).
- **Een regionale werkgroep** waar raadsleden, Statenleden en AB-leden van waterschappen zitting in nemen. Hierin kunnen ze ter voorbereiding van besluitvorming in de individuele organen gezamenlijk een beeld van de energietransitie in hun regio vormen, aanvullende informatie opvragen bij de stuurgroep, agenda's van de individuele organen op elkaar afstemmen en voorbereiden, de stuurgroep adviseren over het besluitvormingsproces en de voorbereiding van regionale bijeenkomsten aansturen. Deelnemende volksvertegenwoordigers kunnen aan zo'n werkgroep deelnemen in de rol van een 'rapporteur' of 'verbindingsofficier', waarmee ze ten dienste staan van de eigen raad, Staten of Algemeen Besturen.
- **Een (regio)griffier** kan als gezamenlijk informatiepunt dienen, zodat alle raden, Staten en Algemeen Besturen tegelijkertijd dezelfde informatie ontvangen.
- **Participatietrajecten** kunnen gezamenlijk georganiseerd worden en/of aan deelgenomen worden. Bijvoorbeeld een gezamenlijke (sub-regionale) energietop, waar inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven hun suggesties voor de RES kunnen aandragen.

Voorbeelden van deze mogelijkheden en de manieren waarop ze zijn uitgevoerd in verschillende RES-regio's, zijn op de website van het Nationaal Programma Regionale Energie Strategieën te vinden.

Vanuit het Ministerie van Binnenlandse Zaken wordt ondersteuning aangeboden bij het organiseren van innovatieve democratische betrokkenheid bij de RES. Een voorbeeld hiervan is de regionale werkgroep met raadsleden, Statenleden en AB-leden. Benieuwd naar de mogelijkheden voor democratische vernieuwing en ondersteuning hierop?

Meer informatie: [Thomas.jager@minbzk.nl](mailto:Thomas.jager@minbzk.nl)

#### \* Gemeenschappelijke regelingen & RES

Slechts een aantal RES-regio's overlapt met een bestaand publiekrechtelijk samenwerkingsverband (gemeenschappelijke regeling of openbaar gemeenschappelijk lichaam), waarvan geen een elk bevoegd gezag bevat (gemeenten, provincie én waterschappen). Er kan gekozen worden voor een formalisering van de regionale samenwerking: in een kort tijdbestek zou een gemeenschappelijk orgaan van gemeenteraden, Provin-

ciale Staten en Algemeen Besturen opgericht kunnen worden. Alle fasen van het RES-proces kunnen op die manier gezamenlijk doorlopen worden. Besluitvormende bevoegdheden worden in dat geval overgedragen aan het gemeenschappelijk orgaan, waardoor de gezamenlijk gemaakte keuzes voor alle betrokken overheden bindend zijn. Deze mate van gemeenschappelijke betrokkenheid is de meest uitgebreide vorm en kent geen onderscheid per fase in de RES. Zowel de startnotitie, Concept RES, RES 1.0 en de herijkte RES'en worden in dat geval gezamenlijk vastgesteld.

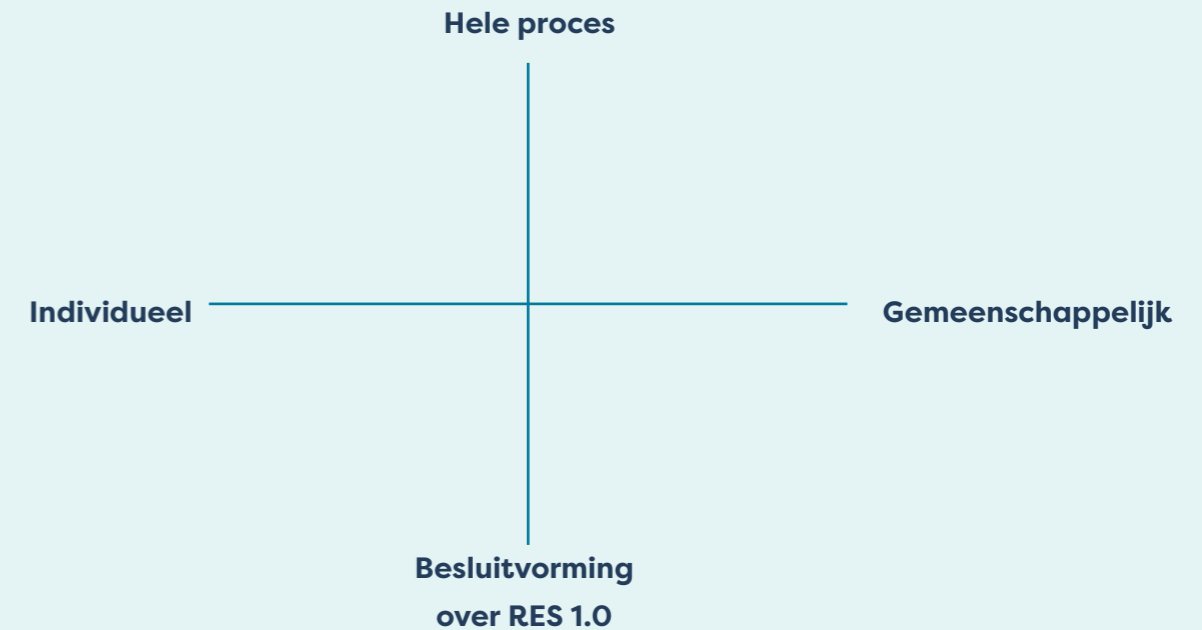
### V 8.11 Spectrum van betrokkenheid

Het is aan volksvertegenwoordigers om een afweging te maken over de rol die zij wensen te spelen in het RES-proces en de mate waarin zij hierin individueel dan wel gemeenschappelijk optrekken. Ter ondersteuning van deze afweging, kan het onderstaande spectrum van betrokkenheid benut worden. Dit spectrum is gemaakt voor volksvertegenwoordigers, als hulpmiddel om te inventariseren hoe zij hun betrokkenheid wensen vorm te geven.

Op de horizontale as wordt aangegeven in hoeverre volksvertegenwoordigers individueel dan wel gezamenlijk wensen op te trekken in het RES-proces. Op de verticale as wordt aangegeven op welke momenten

volksvertegenwoordigers betrokken wensen te zijn: het volledige proces dan wel het formele besluitvormingsmoment over de RES 1.0.

Een eerste stap in het organiseren van betrokkenheid van volksvertegenwoordigers bij de RES kan bestaan uit het inventariseren van de (gezamenlijke) positie binnen dit spectrum. Dit kan per gemeenteraad, Provinciale Staten en Algemeen Besturen van waterschappen ingevuld worden. Uiteraard kan dit spectrum ook gezamenlijk ingevuld worden.



**DEMOCRATIE**  
in actie

Opgesteld door Directie Democratie en Bestuur, BZK



# 9. Bestuurlijk Start- document & samen- werkingsover- eenkomst

## V 9.1 Inleiding

### Doel van deze verdieping

Deze verdieping is bedoeld als leidraad voor het opstellen van een startdocument waarmee regio's formeel bekrachtigen met elkaar aan een RES te gaan werken. We maken hierbij onderscheid tussen enerzijds het **bestuurlijke startdocument** (ook wel startnotitie genoemd) dat door de overheden in de regio wordt onderkend, en anderzijds de **samenwerkingsovereenkomst** waarin de bredere samenwerking rondom de RES wordt vastgelegd (met partijen als de netbeheerder, maatschappelijke partijen, milieu organisaties, bedrijven, etc.).

In dit document leest u bovenal over elementen die aan de voorkant van het proces geregeld moeten zijn om als overheden goed met elkaar van start te gaan. Het is goed om te benadrukken dat dit document niet is bedoeld om één vaste manier te beschrijven waarop het RES-proces in de regio moet worden opgestart. Het is wel bedoeld om de minimale vereisten die aan het RES-proces worden gesteld onder de aandacht te brengen en om aandachtspunten te benoemen waar je als RES-regio aan de voorkant over na moet denken, dan wel een keuze op moet maken

### Bestuurlijk startdocument

- Het formele startmoment van de RES voor de regio; raadzaam om het bestuurlijk startdocument te laten vaststellen door raden, Staten en Algemeen Besturen van de decentrale overheden en dit zoveel mogelijk aan het begin van het RES-proces te doen;
- Een belangrijk element dat in het startdocument plaats moet krijgen is borgen van de wijze waarop de RES wordt vertaald in het ruimtelijk beleid van gemeenten en provincie(s), zijnde de vertaling van de ruimtelijke consequenties van de RES in de Omgevingsvisie;
- Geeft bestuurlijk commitment voor het meewerken aan de nationale opgave binnen de RES en de bijbehorende planning van het Programma RES en koppelt het bestuurlijke commitment ook aan de ambtelijke inzet om dit te realiseren;
- Primair benodigde partijen zijn de bestuurders van de overheden. Daarnaast kan het document worden gebruikt om ook de bredere samenwerking rondom de RES te bekrachtigen (samenwerkingsovereenkomst).

### Samenwerkingsovereenkomst

- Brede samenwerking tussen de betrokken partijen in een RES-regio (maatschappelijke partijen, overheden, netbeheerder(s) etc.).
- Bevat afspraken over de opgave waaraan wordt gewerkt.
- Kan worden gekoppeld aan het bestuurlijke startdocument.
- Is niet verplicht maar wel raadzaam om op te stellen.

### Het bestuurlijke startdocument

Regio's zijn aan de slag met het vormgeven van een RES waarmee invulling zal worden gegeven aan de nationale klimaatdoelstellingen. De opgave waar iedere afzonderlijke regio voor staat vraagt om goede afspraken en heldere kaders aan de voorkant van het proces tussen de samenwerkende partijen. In het bestuurlijk startdocument staan in ieder geval de volgende elementen:

- Definiëren van wat de RES is.
- De opgave waar de regio voor staat en het commitment voor die opgave.
- Projectorganisatie.
- Inzet middelen en capaciteit voor verschillende overheden.
- Planning op hoofdlijnen, gerelateerd aan het Klimaatakkoord.
- Gebruik van data en monitoring..
- Bestuurlijk commitment.

Het is raadzaam om aan de voorkant een startdocument bestuurlijk te laten vaststellen in de regio waarin uitspraken worden gedaan over bovenstaande elementen. Deze afspraken vormen de basis voor de samenwerking. Dit betekent commitment voor het opleveren van een RES binnen een vooraf bepaalde tijd en overeenstemming over het proces en de werkstructuur om hier te komen. Het bestuurlijk startdocument kan periodiek herijkt worden door de samenwerkingspartners in de regio.

### Status van het bestuurlijk startdocument

Het bestuurlijk startdocument voor de RES heeft als doel om bestuurlijk commitment te krijgen op het proces, inhoud, planning, organisatie en doel. Met het opstellen hiervan worden de mogelijke aanpassingen in het beleid voor de fysieke leefomgeving voorbereid. Het is belangrijk dat raden, Staten en Algemeen Besturen van waterschappen moeten zoveel mogelijk worden betrokken in het proces van de RES. Hierin kan onderscheid gemaakt worden tussen 'informereren' en 'besluiten'.

### Besluiten

Er zijn drie momenten waarop besluitvorming plaatsvindt in het RES-proces:

1. Bij de start van het RES-proces – verschilt per regio.
2. Afronding Concept RES – juni 2020.
3. Afronding RES 1.0 – maart 2021.

De formele besluitvorming moet in ieder geval plaatsvinden ten aanzien punt 3. Gezien de korte doorlooptijd is het waarschijnlijk niet voor iedere regio mogelijk om voor punt 1 en 2 ook formele besluitvorming te laten plaatsvinden. Hiervoor kan ook worden gekozen voor 'informereren'.

### Informereren

Het is ook mogelijk om raden, Staten en Algemeen Besturen betrokken te houden op het RES-proces door ze goed, tijdig en consequent te informeren. Hiervoor zijn verschillende vormen denkbaar. Enkele suggesties:

- **Thema-avonden of Kennissessies**  
Met behulp van zogenaamde thema-avonden en/of kennissessies over de inhoud en het proces van de RES kunnen raden(en) Staten en Algemeen Besturen) worden betrokken bij de RES.
- **Raadsnieuwsbrieven of het opstellen van uitgangspuntennotities**  
Met behulp van nieuwsbrieven en notities kan breed worden gedeeld onder raadsleden wat de stand van zaken is ten aanzien van de RES.
- **Voorhangprocedures**  
De voorhangprocedure heeft als doel de raad in de gelegenheid te stellen wensen en bedenkingen te uiten alvorens het college gebruik maakt van zijn bevoegdheid besluiten te nemen tot privaatrechtelijke rechtshandelingen (kopen, verkopen, huren, verhuren, schenken, overeenkomsten sluiten) indien de raad daar zelf om verzoekt of indien de uitoefening ingrijpende gevolgen kan hebben voor de gemeente.
- **Regionale raads werkgroepen**  
Aan de voorkant van het RES-proces kan een regionale raads werkgroep worden aangesteld die de raden van de verschillende gemeenten vertegenwoordigt en tevens als sparringpartner en klankbordgroep van de regionale RES stuurgroep dient.

Verdieping 8 gaat over de positie van Volksvertegenwoordigers in de RES. Hierin worden voorbeelden gegeven van hoe raden, Staten en AB leden mee te nemen in het RES-proces.

## V 9.2 Belangrijke elementen in het bestuurlijke startdocument

In deze paragraaf worden meerdere belangrijke elementen voor het opstellen van een startdocument RES nader toegelicht. Dit betekent dat er aandachtspunten worden uitgewerkt en/of minimale vereisten worden benoemd.

### Element 1: Definiëren van een RES

In een startdocument staat beschreven wat de RES precies is en waarom er aan een RES wordt gewerkt.

#### Minimale vereisten

- Uit de RES volgt de regionale bijdrage aan de nationale doelen die zijn afgesproken in het Klimaatakkoord. In ieder geval met betrekking tot de sectortafels Gebouwde omgeving en Elektriciteit;
- De RES biedt inzicht in de mogelijkheden voor regionale opwek en besparing, verdeling van bronnen (voor warmte) en de consequenties voor de opslag en infrastructuur;

- De RES vormt een bouwsteen voor het omgevingsbeleid van gemeenten, provincies en Rijk waarin integrale besluitvorming over de fysieke leefomgeving plaatsvindt.

#### Aandachtspunten

- In de uitwerking van de startdocumenten kan er rekening worden gehouden met de mogelijkheden waarop een RES kan worden ingezet:
- Iedere regio bepaalt zelf of de opgaven van de sectoren Landbouw, Mobiliteit en/of Industrie ook worden meegenomen in de RES. Het is goed om deze keuze samen met de regionale partners te maken.
  - De RES kan naast energie gerelateerde onderwerpen ook worden gebruikt om andersoortige opgave in de regio, of parallelle processen op te pakken. Dit is de afweging van iedere afzonderlijke regio.
  - De RES is een instrument om met maatschappelijke partners, bedrijfsleven en bewoners te komen tot regionaal gedragen keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie-infrastructuur.
  - De RES is ten tweede een manier om samenwerking tussen alle regionale partijen te faciliteren om daarmee te komen tot gezamenlijk gedragen keuzes voor gebieden, voor projecten en voor de implementatie en uitvoering van die projecten.
  - Tenslotte is de RES een product waarin staat beschreven welke strategie de regio hanteert om energiedoelstellingen te behalen.

## Elementen 2: De opgave en het commitment voor de opgave

Onderschrijven van de afspraken die in het Klimaatakkoord zijn afgesproken en uitspreken om bij te willen dragen aan de nationale opgave.

#### Minimale vereisten

- Opgave zoals beschreven in paragraaf 3.2 en 3.3.

#### Aandachtspunten:

- De opgave voor elektriciteit richt zich op 2030. Voor 2050 zal de doelstelling naar verwachting hoger worden. Houdt hier rekening mee met het oog op draagvlak in de toekomst.
- Het aanbod van de regio's kan ook in meerder scenario's worden vormgegeven.
- Denk goed na over het vormgeven van een participatieproces voor de periode tot aan de Concept RES maar zeker ook in het toewerken naar de RES 1.0 (zie Verdieping 7).

### Element 3: Projectorganisatie

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat het de decentrale overheden (gemeenten, waterschappen en provincies) een RES vormen met stevige betrokkenheid van maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven in de regio. Hiervoor is een ambtelijk programmteam met een duidelijke programmaleider (RES-coördinator) nodig.

#### Minimale vereisten

- Regionale bestuurlijke stuurgroep waarin bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en overheden zijn vertegenwoordigd met een duidelijke voorzitter.
- GS, B&W en het Bestuur van het Waterschap geven bestuurlijk commitment om deel te nemen aan het proces, bestuurlijke deelname in de bestuurlijke stuurgroep
- Een participatieproces opzetten om ook 'de maatschappij' en het bedrijfsleven te betrekken (zie handleiding participatie)

#### Aandachtspunten

- Bespreken hoe er wordt omgegaan met verschillen in capaciteit en middelen tussen verschillende partijen.

### Element 4: Planning op hoofdlijnen gerelateerd aan het Klimaatakkoord

#### Minimale vereisten

- Op 1 juni 2020 wordt de tussenbalans opgemaakt over de (potentiële) regionale bijdrage aan de nationale opgave: de Concept RES. Deze tussenbalans wordt voor doorrekening vrijgegeven door het college van B&W, GS en het AB aan het Nationaal Programma RES. Ook worden de raden, Staten en het Algemeen Bestuur geïnformeerd. De Concept RES wordt ook gedeeld met de maatschappelijke partners. De conceptversie van de RES zal via het NP RES worden aangeboden aan het PBL om te bezien of de in alle RES'en geformuleerde plannen optellen tot het bereiken van de nationale klimaatdoelstellingen.
- In maart 2021 vindt er definitieve besluitvorming plaats over de RES 1.0 in de regionale stuurgroep, waarmee de regio bijdraagt aan de nationale doelen. Dit vraagt om besluitvorming in zowel B&W, GS en DB, als door de gemeenteraad, Provinciale Staten en Algemeen Bestuur.
- Vanaf maart 2021 begint de uitvoeringsfase waarin de RES een afgewogen bouwsteen vormt voor de omgevingsvisies van gemeenten en provincies.

#### Aandachtspunten

- Rekening houden met procedures en besluitvorming van andere overheden in de regio. Richtlijn is dat dit zeker twee maanden in beslag neemt. Dit kan overigens per regio verschillen.

### Element 5: Aannames en uitgangspunten op het gebied van Data en Monitoring

#### Minimale vereisten

- Instemmen met de randvoorwaarden en aannames op het gebied van Data en monitoring die worden geleverd vanuit het Nationaal Programma RES. Raadzaam dit ook in de samenwerkingsovereenkomst op te nemen zodat iedereen met dezelfde uitgangspunten en aannames werkt.
- Voor de vergelijkbaarheid van de regionale bijdragen voor de hernieuwbare opwek en besparing is het belangrijk dat deze optelbaar zijn. Dit is belangrijk om zicht te houden op het behalen van de overkoepelende nationale opgave uit het Klimaatakkoord. Dit betekent dat de RES als product moet voldoen aan de landelijke analyse, monitoring- en rekensystematiek zoals deze is ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

### Element 6: Bestuurlijk commitment

#### Minimale vereisten

- Beschrijving van de rol die de stuurgroep heeft bij verschillen van mening of andere zaken die een significant effect op de totstandkoming van de RES kunnen hebben.
- Afspraken over eventuele aanvulling van informatie of keuzes als er grote hiaten in de RES zouden ontstaan.
- Afspraken maken over het in beeld brengen van risico's en het management hiervan.

#### Aandachtspunten

- Tijdens het opstellen van de RES kunnen verschillen van mening ontstaan, of kunnen partijen benodigde informatie niet, of niet tijdig leveren. Het lijkt verstandig om de stuurgroep een verantwoordelijkheid te geven als hierin escalatie nodig is. Als 'eigenaar' van het opstellen van de RES en de tussenproducten kan de stuurgroep dan partijen aanspreken op hun bijdrage, en kan ook om toelichting of verantwoording gevraagd worden door de betrokken partijen. Zo nodig overlegt de voorzitter van de stuurgroep met de voorzitter van het NP RES of met voorzitters van andere regio's.

Er is geen sprake van formeel interbestuurlijk toezicht, waardoor het escalatiemiddel tijdens het proces 'het goede gesprek' zal zijn.

# **Bijlage 1.**

## Ondersteunings- producten en **expertise voor de RES**

Het Nationaal Programma RES ondersteunt de regio's zo veel mogelijk met kennis, expertise en een lerende community. In het Programmaplan (april 2019; [www.regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/res++beeld-materiaal/default.aspx](http://www.regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/res++beeld-materiaal/default.aspx))

staan het doel, de organisatie en inrichting van het Nationaal Programma beschreven. Het programma kent drie programmalijnen die ondersteuning bieden en duidelijkheid scheppen, te weten:

### Programmalijn 1: Kennis en ondersteuning

De regio-ondersteuning is bedoeld voor de ambtelijke en bestuurlijke coördinatoren van de RES-regio's, de vertegenwoordigers van de decentrale overheden, het bedrijfsleven en de maatschappelijke partijen die actief zijn binnen een regio. De ondersteuning bestaat uit diverse producten, diensten en bijeenkomsten die gerelateerd zijn aan vijf kennisthema's. Dit zijn onderwerpen waar tijdens de aanloopperiode van de RES veel vragen over zijn gesteld door de regio's, te weten:

- Proces en organisatie.
- Ruimtelijke inrichting en ruimtelijke belangenafweging.
- Potentie, data en techniek (monitoring, analyse);
- Systeemefficiëntie.
- Informatie over het RES en Klimaatakkoord;
- Warmte.

De producten voor deze thema's bestaan uit factsheets, handreikingen, formats etc. en zijn terug te vinden op [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl) onder de map Bibliotheek. Ook kunnen regio's onderling kennis, documenten en ervaringen uitwisselen via het intranet op de website van NP RES.

De diensten voor deze thema's bestaan, naast de hulp die de expertpool kan bieden, hoofdzakelijk uit activiteiten en bijeenkomsten. Voorbeelden hiervan zijn de Community of Practice, masterclasses over specifieke (kennis) thema's, RES-excursies, landelijke bijeenkomsten, landsdelige bijeenkomsten en klankbordgroepen. Via de website en de nieuwsbrieven worden deze activiteiten aangekondigd.

### Programmalijn 2: Doelbereik

Deze programmalijn richt zich op het bevorderen van het realiseren van de landelijke opgave. Dat gebeurt door synergievoordelen en andere "lusten" die het aantrekkelijk maken om op het gebied van warmte en elektriciteit meer te doen dan te voorzien in de eigen regionale energievoorziening. De programmalijn faciliteert dat de regio's van elkaar kunnen leren, bijvoorbeeld door middel van een peer-review.

Ook wordt binnen deze lijn een proces ingericht om de stand van zaken per regio in kaart te brengen en

hierover uitwisseling tot stand te brengen. Wanneer de regio's hun Concept RES en RES 1.0 gereed hebben, vindt een appreciatieproces plaats (zie paragraaf 3.9). Daarvoor is een Afwegingskader RES ontwikkeld rond de doelen Kwantiteit, Optimaal Ruimtegebruik, Maatschappelijke Draagvlak en Efficiëntie Energiesysteem (zie hoofdstuk 4). Doel is dat regio's hiermee aan de voorkant helderheid hebben over de minimale vereisten van de Concept RES en de RES 1.0. Het proces van monitoren en appreciëren wordt nog verder uitgewerkt, zie paragraaf 3.9. Het appreciatieproces valt binnen programmalijn 2.

### Programmalijn 3: Afstemmen en verbinden

Binnen deze programmalijn wordt de regionale RES-opgave, met bijbehorende kansen en belemmeringen, afgestemd met de bredere kennis- en beleidsomgeving. De ervaringen uit de regio's worden ingebracht in deze omgeving. De resultaten worden via kennisproducten en bijeenkomsten teruggebracht naar de regio's. Deze programmalijn bevat drie onderdelen:

1. Informatie, principes en hulpmiddelen ontwikkelen in samenhang met het Klimaatakkoord, ontwerp-NOVI<sup>6</sup> en wet- en regelgeving. Ervaringen van regio's inbrengen in de uitwerking van het Klimaatakkoord en de uitwerking van de ontwerp-NOVI (o.a. Omgevingsagenda's).
2. Belemmeringen van regio's in wet- en regelgeving adresseren en agenderen bij de departementen en mede-overheden. Gericht op het aanpassen van beleid, wet- en regelgeving en regelingen/subsidies om zo meer ruimte te bieden aan regio's.
3. Kansen en parallelle trajecten benutten. Gebruikmaken van trajecten die nationaal al lopen voor de RES. Bijvoorbeeld door aan te sluiten bij producten en diensten die anderen ontwikkelen en aanbieden. Het gaat dan om:
  - Beleidstrajecten bij de departementen en de koepels;
  - Ontwikkeltrajecten van het Rijk (Rijksvastgoed en -gronden);
  - Kennistrajecten (ECW, Kennis- en Leerprogramma aardgasvrij, etc.);
  - Trajecten bij nationale stakeholders (NBNL, Participatiecoalitie, NVDE, etc.)

In lijn met het karakter van het Nationaal Programma RES zijn de programmalijnen aan te passen aan de omstandigheden en flexibel van aard. Input vanuit de regio en voortschrijdend inzicht hebben invloed op de 'programmering' en de inhoud van de programmalijn.

## Overige ondersteuningsproducten en diensten vanuit het NP RES

### Accounthouders

Er zijn vijf regio-accounthouders (één per landsdeel) aangesteld. Deze accounthouders zijn het eerste aanspreekpunt voor de regio-coördinatoren en de bestuurlijke voorzitter van de regio en zijn regelmatig in de regio's in hun landsdeel. Ze hebben een signalerende, verbindende en ondersteunende rol. Op de website staat welke accounthouder voor welk landsdeel is aangesteld en wat zijn of haar contactgegevens zijn.

### Participatiecoalitie

De Participatiecoalitie, waaronder de Nederlandse Mileu Federatie (NMF) en EnergieSamen, draagt bij aan een maatschappelijk gedragen RES. Hiervoor hebben de organisaties per regio een contactpersoon aangesteld. De concrete samenwerking kan per regio verder uitgewerkt worden. NP RES faciliteert in deze samenwerking. Zie ook [www.departicipatiecoalitie.nl](http://www.departicipatiecoalitie.nl)

### Expertpool

Voor directe hulp en antwoorden op vragen vanuit de regio's faciliteert het Nationaal Programma RES ook een expertpool met een diversiteit aan experts. Vragen en verzoeken om kortdurende hulp vanuit de 30 regio's staan centraal. Het kan gaan om een inhoudelijke vraag of om kortdurende procesondersteuning. De expertpool biedt het allebei, maar neemt geen verantwoordelijkheid over van de regio die de hulp vraagt.

Kortdurende ondersteuning is bedoeld om noodzakelijke (proces)kennis te bieden en het proces van het opstellen van een RES in een regio te verbeteren, te verdiepen of te versnellen. Langdurige ondersteuning komt niet ten laste van de expertpool. Deze wordt door de RES-regio's zelf georganiseerd.

In de pool zitten experts vanuit Rijksuitvoeringsorganisaties (RVO, RWS, RIVM, RVB, Kadaster etc.), ministeries, provincies, waterschappen, gemeenten, netbeheerders en experts vanuit de markt (adviesbureaus). Er is expertise op alle centrale thema's van het NP RES: Proces en organisatie; Ruimtelijke inrichting; Potentie, data en techniek; Systeemefficiëntie; Informatie over de Regionale Energiestrategie en Klimaatakkoord; Warmtevraagstukken.

Het inschakelen van experts gebeurt via de Helpdesk. Op de website van het Nationaal Programma ([www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl)) is deze Helpdesk voor vragen te vinden. Benaderen van de Helpdesk kan via een invulformulier of telefonisch. Op de website worden ook alle kennispartners gepresenteerd. Zo kunnen regio's zich oriënteren op het aanbod. De coördinator van de expertpool zorgt dat de juiste expert snel contact heeft met een vrager. Binnen een week krijgt

de RES-regio antwoord op de vraag of worden, bij een verzoek om ondersteuning, diensten aangeboden. De coördinator maakt de keuze voor inzet van experts en de kosten worden gedragen door de expertpool. De regio's kunnen wel een eventuele voorkeur laten blijken voor een expert of organisatie als deze in de pool is opgenomen.

### Financiële ondersteuning RES-proces

Om de RES-regio's te ondersteunen bij het opstellen van hun Regionale Energiestrategieën worden er vanuit het Rijk financiële middelen beschikbaar gesteld. Dit is zo opgenomen in het Klimaatakkoord (28 juni 2019). Het is de bedoeling dat de RES regio's deze middelen doelgericht inzetten voor het maken van hun Regionale Energiestrategie. In totaal is er 36 miljoen beschikbaar voor drie jaar (2019-2021). De besluitvorming over de besteding van de middelen vindt in de regio plaats. De middelen zijn verdeeld over de 30 RES-regio's op basis van een aantal criteria: aantal deelnemende overheden, landoppervlak en inwoners met een maximumbedrag per regio. De regio's ontvangen het geld in de vorm van een decentralisatie-uitkering. Het kan deels ingezet worden voor activiteiten waarbij de BTW kan worden gecompenseerd. 5% van de beschikbare middelen worden gestort in het BTW-compensatiefonds.

### Peer-reviews en Community of Practice

Ook is het mogelijk om onderling kennis te delen en uit te wisselen tussen RES-regio's in de vorm van "burenhulp", de door NP RES opgezette "Community of Practice" en/of "peer-reviews". Uitgangspunt hierbij is dat er heel veel bewezen en waardevolle praktijkkennis in de regio's zelf aanwezig is, die veel kan betekenen en van groot belang kan zijn voor andere regio's. Successen en oplossingen, zoals die zich voordoen in bijvoorbeeld Overijssel, kunnen erg leerzaam en herbruikbaar zijn voor bijvoorbeeld Zeeland. Of een positieve ervaring vanuit Noord-Holland kan veel betekenen voor Utrecht.

### Website [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl)

Via de website [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl) kunt u alle contactgegevens vinden van de medewerkers van NP RES alsook informatie over ondersteuningsproducten, bijeenkomsten, nieuws en praktijkvoorbeelden. Ook is er een digitale community opgezet (het intranet) waar regio's onderling informatie, contactgegevens en documenten kunnen uitwisselen, en waar de mogelijkheid bestaat om elkaar vragen te stellen.

### Afwegingskaders

Elke RES is uniek door het gelopen proces met lokale stakeholders en de inhoudelijke invulling van het aandeel van de inpassing van de 35TWh hernieuwbare opwek op land, de goede benutting van regionale warmtebronnen en de balans met bijbehorende investeringen in de energie-infrastructuur. Dat vraagt om een afweging tussen vier onderdelen;

- Kwantiteit wat betreft elektriciteit en warmte.
- Ruimtegebruik.
- Bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak.
- Energiesysteemefficiëntie.

Om een uitvoerbare RES op te stellen is het dus van belang dat er een afweging wordt gemaakt tussen de verschillende onderdelen. Het Afwegingskader, beschreven in hoofdstuk 4, kan helpen bij het maken van deze afweging.

### Analysekaarten

De analysekaarten bevatten een set basisgegevens en basiskaarten over energiegebruik, productiemogelijkheden en in beperkte mate infrastructuur. De gegevens zijn gebaseerd op diverse, openbare en veelgebruikte landelijke databronnen. De set is samengesteld als hulpmiddel voor het maken van een RES. De set is uniform per gemeente en RES-regio. De gegevens zijn te gebruiken voor het eigen RES-traject en zijn downloadbaar. Elke regio kan ze naar eigen inzicht verder benutten, aanvullen en combineren met regionale en lokale aanvullende data of gebruiken voor toepassing in eigen reken- of GIS-omgevingen. De kaarten zijn zowel voor de elektriciteitsopgave als voor de warmteopgave te benutten. De link naar de analysekaarten is te vinden op [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl).

### Invulformulier NP RES

Invulformulier NP RES is in samenspraak met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Netbeheer Nederland (NBNL) gemaakt. Hierin vullen de regio's het regionaal bod in. Per techniek is er één invulformulier waarin een onderscheid wordt gemaakt in gebieden, hoeveelheden en jaartal (2025 of 2030). Voor de vergelijkbaarheid en optelbaarheid kan de toelichting in het invulformulier gebruikt worden en ook de standaard aannames, uitgangspunten en rekenregels in de handreiking data en monitoring. PBL benut de invulformulieren voor de appreciatie en landelijke optelling. De netbeheerders gebruiken het om te duiden hoe het regionale bod aangesloten kan worden op het net (in tijd, ruimte en geld). Het invulformulier komt beschikbaar via de website van het NP RES. Meer informatie hierover staat in Verdieping 2 van deze handreiking.

### Factsheet Wind & Zon

Deze factsheet heeft als doel een feitelijk en transparant beeld te schetsen over welk deel van de 35 TWh door zon-pv (>15 kWp) en wind op land (1) gerealiseerd is en (2)

de komende jaren gepland (pijplijn) staat. De pijplijn voor zon-pv is bepaald op basis van beschikte projecten voor de subsidieregeling SDE+ (inclusief inschatting door RVO voor heel 2019), en voor wind op basis van gegevens uit de Monitor Wind op Land van RVO. Per RES-regio zijn grootschalige projecten voor zon-pv en wind op land uitgesplitst, hier zijn verwachte SDE+ beschikkingen voor 2019 niet in meegenomen door gebrek aan beschikbare bronnen.

De cijfers in de factsheet zijn gebaseerd op de beschikbare informatie van het CBS over het huidige en van RVO voor het verwachte opgestelde vermogen. Hierbij zijn de rekenregels toegepast die door het CBS, PBL en RVO gehanteerd worden. Deze factsheet is opgesteld door Berenschot en gevalideerd met de werkgroep data en monitoring van het Nationaal Programma Regionale Energie Strategie (NP RES). De gemaakte keuzes en de resultaten zijn afgestemd met EZK, CBS, PBL en RVO. De factsheet is downloadbaar op [www.regionale-energiestrategie.nl](http://www.regionale-energiestrategie.nl).

### Relevante producten en diensten voor opstellen RES buiten NP RES

#### Leidraad Transitievisie Warmte

Om tot een zorgvuldig afwegingsproces te komen voor zowel de Transitievisie Warmte als voor het uitvoeringsplan op wijkniveau, worden gemeenten en stakeholders ondersteund vanuit de Leidraad van Expertisecentrum Warmte (ECW). Hierin wordt objectieve informatie beschikbaar gesteld op basis van transparante, gevalideerde feitelijke data. Deze data wordt digitaal en op uniforme en gestandaardiseerde wijze ontsloten en gedeeld. Hiermee krijgen alle stakeholders een eenduidige referentie die ondersteuning biedt voor de maatschappelijke en politieke discussie waarin de gemeenteraad een afgewogen besluit neemt. De Leidraad bevat zelf geen afweging. De Leidraad is beschikbaar via [www.expertisecentrumwarmte.nl](http://www.expertisecentrumwarmte.nl)

#### WarmteAtlas

De WarmteAtlas is een digitale, geografische kaart met daarop aangegeven warmteaanbod en –vraag in Nederland. Aan de aanbodkant zijn (potentiële) geschikte locaties te vinden van diepe geothermie, WKO, biomassa en restwarmte. Aan de vraagkant geeft de kaart een overzicht van de warmtevraag van huishoudens, industrie, glastuinbouw en utiliteitsbouw. Zie: [www.warmteatlas.nl](http://www.warmteatlas.nl).

#### Programma Aardgasvrije Wijken

Het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) is een interbestuurlijk programma van het ministerie van BZK, het ministerie van EZK, RVO, VNG, IPO en UvW. Hierin doen geselecteerde bestaande wijken (proeftuinen) kennis en ervaring op om haalbaar en betaalbaar te verduurzamen. Binnen het programma wordt het als cruciaal gezien om bewoners en eigenaren van woningen en gebouwen goed te betrekken met een aanpak die dicht bij hen staat en waarin zij actief kunnen participeren. Het PAW bevat ook een Kennis- en Leerprogramma dat, naast ondersteuning aan de proeftuinen, ondersteuning aan alle 355 gemeenten biedt. Gemeenten worden gefaciliteerd met geleerde lessen, onderzoeken, Communities of Practice en expertmeetings, onder meer op het gebied van participatie. Zie [www.aardgasvrijewijken.nl](http://www.aardgasvrijewijken.nl)

#### Expertise Centrum Warmte

Het ECW is een nationaal kenniscentrum met expertise en autoriteit op warmtegebied. De onderwerpen die door het ECW worden opgepakt, hangen sterk samen met de behoefte bij gemeenten. In eerste instantie gaat het om de technische, economische en duurzaamheidsaspecten die in de leidraad een rol spelen. Het Kennis- en Leerprogramma aardgasvrije wijken (KLP) en, ECW en NP RES werken actief samen om te komen tot een totaalpakket aan ondersteuning voor gemeenten. Het ECW biedt ook factsheets aan over de verschillende relevante technieken in toepassing van warmte. Zie ook: [www.expertisecentrumwarmte.nl](http://www.expertisecentrumwarmte.nl)

#### Netimpact-bepalingsproces

De netbeheerders bieden een proces aan waar de resultaten van de RES vertaald worden naar impact op het lokale netwerk, zowel op financieel als ruimtelijk vlak en in doorlooptijd. De regionale netbeheerder die verantwoordelijk is voor de infrastructuur binnen de desbetreffende RES-regio stelt deze dienst beschikbaar. Het netimpact-bepalingsproces is bedoeld als iteratief proces waarin gezamenlijk met de RES-partners gezocht wordt naar adequate inpassing van de ambities. Meer informatie over dit proces is te vinden in Verdieping 2 van deze handreiking.

## Andere Relevante ondersteuningsproducten voor de RES

	Betrokken partners	Korte toelichting	Link
<b>Warmtetransitie</b>			
Brochure warmtebronnen	NVDE, Energie Nederland	De warmtebrochure (NVDE en Energie Nederland) heeft als doel in vogelvlucht inzicht te geven in de verschillende soorten duurzame bronnen, en met name ook door te verwijzen naar achterliggende rapporten, organisaties en bedrijven	<a href="https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/systeem+efficintie/default.aspx">https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/systeem+efficintie/default.aspx</a>
De nationale woonagenda	Agenda van Aedes, Bouwend Nederland, IVBN, NEPROM, NVB-Bouw, NVM, Vastgoed Belang, Vereniging Eigen Huis en de Woonbond	De verduurzaming van de woningvoorraad en de keuze voor aardgasvrij wonen heeft consequenties voor de woningopgave. Dit is onderwerp van gesprek aan de sectortafel Gebouwde omgeving van het Klimaatakkoord. Zie:	<a href="http://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/05/23/nationale-woonagenda-2018-2021">www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/05/23/nationale-woonagenda-2018-2021</a>
<b>Data en informatievoorziening</b>			
Klimaatmonitor	Rijkswaterstaat	Het standaard dataportaal voor energie- en CO <sub>2</sub> -data voor alle overheden. Via dit portaal worden veel basisgegevens van het CBS en van RVO ontsloten.	<a href="https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/">https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/</a>
Verbetering Informatie Voorziening Energie Transitie: VIVET)	Ministerie van EZK, CBS, RVO, Kadaster en Rijkswaterstaat	Verbeterplan voor het data- en informatiefundament dat nodig is voor de energietransitie in de komende decennia (Verbetering Informatie Voorziening Energie Transitie: VIVET).	<a href="http://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2019/14/vivet-betere-informatie-voorziening-energietransitie">www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2019/14/vivet-betere-informatie-voorziening-energietransitie</a>
Keuzehulp Energietransitie rekenmodellen	Netbeheer Nederland	Hulp bij het selecteren van geschikte modellen in maken van ruimtelijke en energieanalyses.	<a href="https://etrm.nl/">https://etrm.nl/</a>
<b>Hernieuwbare energie op Land</b>			
Sectorale gedragscodes	RVO	Om acceptatie van windenergie, zonne-energie en biomassa toepassing te bevorderen, hebben verschillende organisaties gedragscodes opgesteld. Die zijn bedoeld om eenduidige afspraken te maken over hoe de omgeving moet worden betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe windparken.	<a href="http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/acceptatie-en-participatie/gedragscodes">www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/acceptatie-en-participatie/gedragscodes</a>
Routekaarten windenergie	EZK, RVO	Routekaarten windenergie op zee 2023 en 2030 en in het Nationale Waterplan afspraken gemaakt t.a.v. ambitie in aantal gigawatt, het tempo van uitrol en de locaties.	<a href="http://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/03/27/kamerbrief-routekaart-windenergie-op-zee-2030">www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/03/27/kamerbrief-routekaart-windenergie-op-zee-2030</a>
Kostenafweging HOL	EZK	Maatschappelijke kostenafweging tussen verschillende technieken voor Hernieuwbare energie op land. Dit document is nog in ontwikkeling.	Meer informatie volgt op <a href="http://www.regionale-energiestrategie.nl">www.regionale-energiestrategie.nl</a>
Zonneladder	EZK	Beleidsinstrument voor lokale overheden om voorkeuren te geven in de plaatsing van zonne-energie in de ruimtelijke omgeving.	<a href="http://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/08/23/beantwoording-moties-dik-faber-over-een-zonneladder-als-nationaal-afwegingskader-bij-inpassing-van-zonne-energie">www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/08/23/beantwoording-moties-dik-faber-over-een-zonneladder-als-nationaal-afwegingskader-bij-inpassing-van-zonne-energie</a>
<b>Bestuurlijke en politieke afstemming</b>			
De handreiking 'Rol volksvertegenwoordigers in de RES'	Democratie in actie (DIA/ Ministerie van BZK)	Het regionale karakter van de besluitvorming, de complexiteit van de afwegingen en de benodigde kennis hiervoor, vraagt veel van volksvertegenwoordigers. Voor ideeën over het betrekken van volksvertegenwoordigers bij de RES is een eigen handreiking beschikbaar.	Meer informatie volgt op <a href="http://www.regionale-energiestrategie.nl">www.regionale-energiestrategie.nl</a>
De Green Deal 'Participatie in Omgeving'	Brede groep vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties en overheden	Het doel van de Green Deal is om gezamenlijk inzichten en ideeën te ontwikkelen en te delen om participatieprocessen te verbeteren bij het inpassen van duurzame energieprojecten in de fysieke en sociale leefomgeving	<a href="http://www.greendeals.nl/green-deals/participatie-van-de-omgeving-bij-duurzame-energieprojecten">www.greendeals.nl/green-deals/participatie-van-de-omgeving-bij-duurzame-energieprojecten</a>
Inspiratiegids Participatie Omgevingswet	IPO, VNG, Unie van Waterschappen, BZK		<a href="https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/thema/inspiratiegids/">https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/thema/inspiratiegids/</a>
NLVOW Toolkit Omgevingsparticipatie	IPO, VNG, Unie van Waterschappen, BZK	Handleiding/ toolkit ( van de Nederlandse Vereniging Omwonenden Windturbines) voor het verhogen van acceptatie van windenergie projecten.	<a href="http://nlvow.nl/wp-content/uploads/2018/03/NLVOW-Handboek-Toolkit-Omgevingsparticipatie.pdf">http://nlvow.nl/wp-content/uploads/2018/03/NLVOW-Handboek-Toolkit-Omgevingsparticipatie.pdf</a>
<b>Netbeheer en infrastructuur</b>			
Basisdocument over energie-infrastructuur	Netbeheer Nederland	Dit document legt uit hoe de energienetten werken en hoe ze veranderen door de energietransitie.	<a href="https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/systeem+efficintie/default.aspx">https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/systeem+efficintie/default.aspx</a>
<b>Klimaat en klimaatadaptatie</b>			
Routekaart klimaatadaptatie	Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie	Het Kennisportaal is dé informatiebron voor iedereen die werkt aan klimaatadaptatie. Je vindt hier praktische informatie, handige hulpmiddelen, inspirerende voorbeelden en de laatste nieuwtjes.	<a href="https://ruimtelijkeadaptatie.nl/">https://ruimtelijkeadaptatie.nl/</a>
Informatie verkabeling/verplaatsing van hoogspanningslijnen	EZK	Meer informatie over de decentrale samenwerking rondom de verkabeling/verplaatsing van hoogspanningslijnen.	<a href="http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/wonen-bij-hoogspanningslijnen">www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/wonen-bij-hoogspanningslijnen</a>
Rijksbrede Programma Nederland circulair in 2050	Ministerie van I&M, EZK	In het Rijksbrede Programma Nederland circulair in 2050 staan transitieagenda's, met uitwerking naar concrete acties en projecten voor de periode 2019 tot en met 2023, voor de vijf sectoren: biomassa en voedsel, kunststoffen, maakindustrie, bouw en consumptiegoederen.	<a href="http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/09/14/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050">www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/09/14/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050</a>

## Notities







## Colofon

Informatie over deze uitgave:

Nationaal Programma Regionale Energie Strategie (NP RES)

Deze handreiking is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. NP RES is niet aansprakelijk voor wijzigingen en/of onjuistheden in deze uitgave.

De meest actuele versie van deze Handreiking vindt u online:

[www.regionale-energiestrategie.nl/handreiking](http://www.regionale-energiestrategie.nl/handreiking).

## Contact

info@npres.nl | www.npres.nl

## Bezoekadres

**Nationaal Programma**

**Regionale Energie Strategie**

Koningskade 40

2596AA Den Haag

## Postadres

**Unie van Waterschappen**

t.a.v. Nationaal Programma

Regionale Energie Strategie

Postbus 93218

2509AE Den Haag

Versie oktober 2019

## Ontwerp

Studio Duel, Den Haag

## Drukwerk

Opmeer papier pixels projecten, Den Haag

Oplage: 500 stuks

Papier: Nautilus superwhite FSC 100% Recycled



Dit document is CO<sub>2</sub> neutraal  
gedrukt en geproduceerd  
met bio inkt

Nationaal Programma  
**RES** Regionale  
Energie  
Strategie

[Regionale-energiestrategie.nl](http://Regionale-energiestrategie.nl)