

Regionale Energiestrategie 1.0 Regio Hoeksche Waard

8 maart 2021 (met instemming van Stuurgroep)



COLOFON

RES 1.0 Hoeksche Waard
© RES-regio Hoeksche Waard

Contact:

Ilse Voogt (*Adviseur Duurzaamheid en Projectleider RES - gemeente Hoeksche Waard*): ilse.voogt@gemeentehw.nl
Marnix Brongers (*Projectleider RES Hoeksche Waard - adviesbureau Over Morgen*): marnix.brongers@overmorgen.nl

Ruimtelijke ontwerpen:

H+N+S Landschapsarchitecten
(*Pieter Swengenga, Arjen Spijkerman, Tim Kort*)

Stuurgroep RES-regio Hoeksche Waard:

Piet van Leenen (*voorzitter, wethouder Hoeksche Waard*)
Huibert Steen (*wethouder Hoeksche Waard*)
Berend Potjer (*gedeputeerde provincie Zuid-Holland*)
Leo Stehouwer (*heemraad waterschap Hollandse Delta*)
Aart-Jan Zwartscholten (*Stedin*)
Dennis Lausberg (*HW Wonen*)

Ambtelijke Projectgroep RES:

Anja Kerklaan (*provincie Zuid-Holland*)
Hans Schouffoer (*waterschap Hollandse Delta*)
Martin Roobol (*gemeente Hoeksche Waard*)
Jelle Hatenboer (*adviesbureau Over Morgen*)
Kevin Uijtdewillegen (*HW Wonen*)
Martijn van der Steen (*Stedin*)
Marjolein Derks (*gemeente Hoeksche Waard*)
Stephan Dorst (*gemeente Hoeksche Waard*)

Regionale Structuur Warmte:

Adviesbureau Over Morgen
(*Coen Bernoster, Koen Brundel en Sanne de Boer*)

Eindredactie:

Marnix Brongers (*adviesbureau Over Morgen*)

Vormgeving:

Torval van den Hoogen (*Delvorm, reclame en vormgeving*)

De RES-regio Hoeksche Waard is een samenwerkingsverband tussen gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta, Stedin en HW Wonen.



Voorwoord

Het opstellen van een Regionale Energiestrategie (hierna: RES), waarbij 3 overheden (gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland en waterschap Hollandse Delta) in korte tijd aan regionale plannen werken, is geen sinecure. Het zijn plannen voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit en een Regionale Structuur Warmte (hierna: RSW). Dit wordt in nauwe afstemming gedaan met netbeheerder Stedin, woningcorporatie HW Wonen, verschillende maatschappelijke organisaties en betrokken inwoners en ondernemers. De energietransitie raakt ons allemaal en vraagt ons om antwoorden te vinden op lastige vragen.

Het college van burgemeester en wethouders, Gedeputeerde Staten en het college van dijkgraaf en heemraden hebben met veel waardering kennisgenomen van het resultaat van het vele werk dat door alle betrokkenen in afgelopen periode is verzet. In deze tijden, waarin het coronavirus onze samenleving al ruim een jaar in haar greep heeft, is dat een extra bijzondere prestatie. We kunnen met trots constateren dat in de Hoeksche Waard het goede gesprek over de RES is en wordt gevoerd: een gesprek dat is gestart en zeker nog wordt vervolgd richting de RES 2.0 en de periode daarna.

Parallel aan de gesprekken over de RES, werkt gemeente Hoeksche Waard, vanuit het programmaplan Duurzaamheid, met de samenleving aan de energietransitie. Van daaruit is er steeds meer inzicht in de betekenis van de ambitie "Hoeksche Waard Energieneutraal 2040". En met 5 bestaande en reeds in ontwikkeling zijnde windparken en 1 zonnepark (locatie Cosun Beet Company) in aanbouw is gemeente Hoeksche Waard op dit moment al in staat om in een aanzienlijk deel van haar elektriciteitsbehoefte te voorzien. Daarbij zetten wij komende jaren in op grootschalige opwek van duurzame energie door realisatie van zon op (agrarische) bedrijfsdaken. Sinds de periode vanaf de start van het RES-proces (eind 2019) is er al circa 0,01 TWh aan grootschalige opwek van duurzame energie middels zonnepanelen op daken bijgekomen.

Er is dus al een deel van deze ambitie gerealiseerd en veel ondernemers hebben geïnvesteerd in zonnepanelen.

Tegelijkertijd weten we dat de warmtevoorziening van onze bebouwde omgeving aardgasvrij moet worden en er dus alternatieve warmtebronnen nodig zijn. En naar verwachting vraagt onze mobiliteit naar meer elektriciteit in 2040 en minder, maar nog steeds, om fossiele brandstoffen. Hoe de warmte- en mobiliteitstransitie onze totale energievoorziening beïnvloeden en hoe wij daar mee kunnen en willen omgaan vraagt om meer inzicht. Daarom werken wij parallel aan de RES binnen de energietransitie ook aan een Transitievisie Warmte voor de Hoeksche Waard en aan het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting Energieneutraal'.

De gemeente, maar ook onze mede-overheden in de RES-regio Hoeksche Waard, hechten grote waarde aan een zorgvuldig proces met de inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties in de Hoeksche Waard. Daarom blijven we op het eiland met elkaar in gesprek over de energietransitie en zoeken we samen naar de beste manier om onze eigen doelstellingen te realiseren en tegelijkertijd een bijdrage te leveren aan nationale klimaatdoelen.

Drs P.J. van Leenen

*Voorzitter Stuurgroep RES-regio Hoeksche Waard
Wethouder Hoeksche Waard*



Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Publiekssamenvatting	6

DEEL A: ACHTERGROND 8

Hoofdstuk 1 Inleiding 9

1.1 Nationaal Klimaatakkoord	9
1.2 Regionaal maatwerk voor nationale doelen	9
1.3 Regionale/lokale ambitie - Komen tot een realistisch/ gedragen bijdrage vanuit de Hoeksche Waard	10
1.4 Relatie met andere visies en beleidsstukken	10
1.5 De RES 1.0 Hoeksche Waard - Duurzame elektriciteit en warmte opwekken	10
1.6 Van concept-RES naar definitieve RES 1.0	11
1.7 Doorkijk richting 2030 en 2050	12
1.8 Leeswijzer	14

Hoofdstuk 2: Inzicht in de regionale energiemix 14

2.1 Scope van de RES	14
----------------------	----

Hoofdstuk 3: Regio Hoeksche Waard 16

3.1 Welkom in de regio - Leer de Hoeksche Waard kennen	16
3.2 Waardmaken - Participatie in de Hoeksche Waard	16

DEEL B: DE REGIONALE BIJDRAGE AAN DE NATIONALE DOELSTELLINGEN 18

Hoofdstuk 4: Wat de regio Hoeksche Waard kan én wil opwekken met zon- en windenergie voor 2030 19

4.1 Gerealiseerde energieprojecten - Wat we al hebben gedaan	19
4.2 Energieprojecten in de 'pijplijn' - Wat we al hebben besloten	20
4.3 Nieuwe initiatieven voor energieprojecten - Kansen die we gezamenlijk met de maatschappelijk belanghebbenden gaan onderzoeken	22
4.4 Regionale bijdrage aan nationale doelstelling	24
4.5 Beoordeling door Stedin	24
4.6 Specifieke aspecten die mogelijk relevant zijn in de Hoeksche Waard	27
4.7 Knelpunten en randvoorwaarden voor realisatie nieuwe initiatieven - Wat er nodig is	27

Hoofdstuk 5: De Regionale Structuur Warmte 2030 van regio Hoeksche Waard 30

DEEL C: ONDERBOUWING EN PROCES 32

Hoofdstuk 6: Hoe de RES 1.0 Hoeksche Waard tot stand is gekomen 33

6.1 Regionale aanpak grootschalige opwek duurzame elektriciteit	33
6.2 Fase 1: richting concept-RES	33
6.3 Fase 2: richting RES 1.0	36
6.4 Vervolg richting RES 2.0	36

BIJLAGEN 38

Bijlage 1 - Gemeentelijk beleid (Woonvisie, Gebiedsprogramma, Omgevingsvisie)	39
Bijlage 2 - Partners in stuurgroep en hun bijdrage	43
Bijlage 3 - Stakeholders (maatschappelijke organisaties en partners)	47
Bijlage 4 - Maatschappelijke organisaties en hun bijdrage aan de (voorlopige) concept-RES in voorjaar 2020	48
Bijlage 5 - Energieneutraal	50
Bijlage 6 - Innovatie in nieuwe en alternatieve technologieën	51
Bijlage 7 - Wensen en bedenkingen op (voorlopige) concept-RES	56

Publiekssamenvatting

De Hoeksche Waard staat voor een groot aantal veranderingen. Internationaal en ook landelijk is afgesproken dat we klimaatverandering willen beperken. De uitstoot van broeikasgassen moet omlaag. In 2030 willen we 49% minder CO₂ uitstoten en in 2050 willen we 95% minder CO₂ uitstoten.

Om dit te bereiken gaan we minder fossiele brandstoffen gebruiken. Onze elektriciteit gaan we duurzaam opwekken, onze gebouwen duurzaam verwarmen en onze auto's rijden straks niet meer op benzine, diesel of LPG. Deze veranderingen noemen we de energietransitie.

De energietransitie raakt iedereen. Gelukkig hebben we nog tijd om deze veranderingen met elkaar te regelen. Maar, we moeten wel aan de slag.

Nederland bestaat uit 30 energieregio's. De Hoeksche Waard is één van deze regio's. Elke regio, dus ook de regio Hoeksche Waard, moet een bijdrage leveren aan de landelijke doelstellingen. Daarom werkt elke regio hard aan een Regionale Energie Strategie, de RES. Dit document is een eerste versie van de RES, de RES 1.0.

In de RES maken gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta, Stedin, HW Wonen en andere partijen afspraken over 2 onderwerpen:

1. Elektriciteit:

Waar kan grootschalig duurzame elektriciteit opgewekt worden, rekening houdend met verschillende belangen?

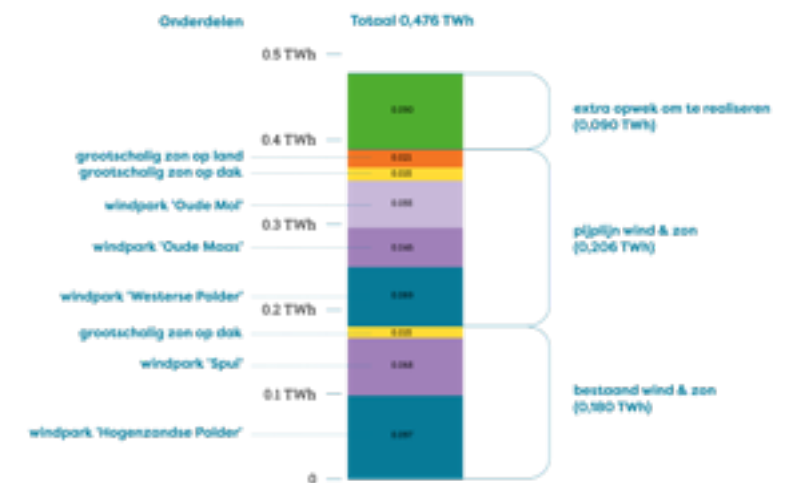
2. Warmte:

Hoe komen we tot een aardgasvrije gebouwde omgeving?

Elektriciteit

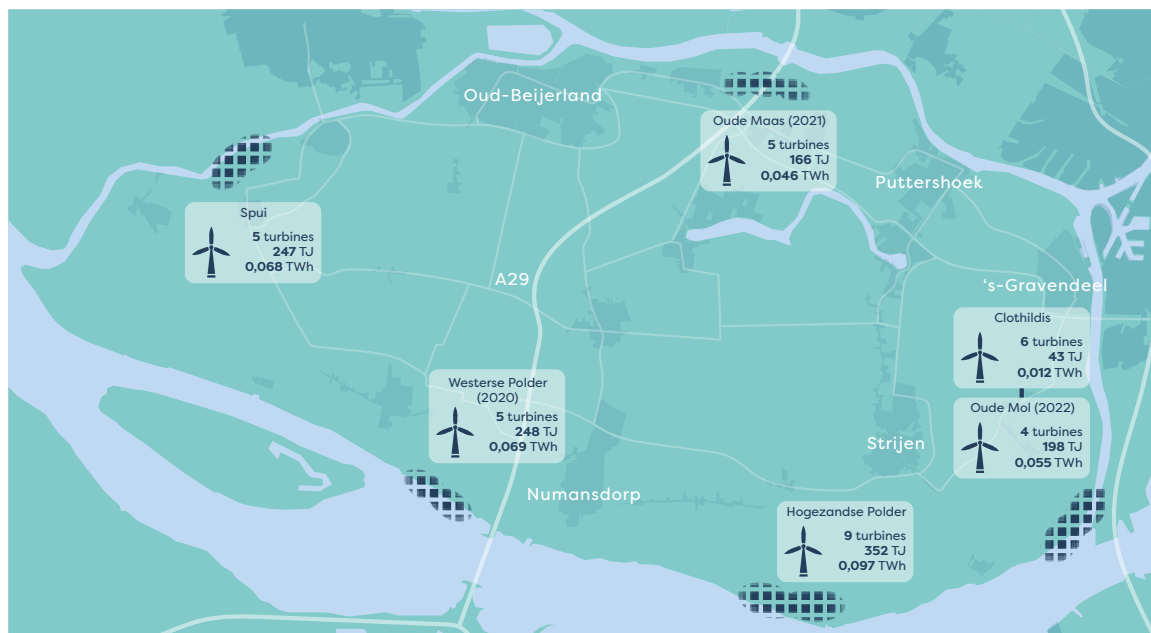
In de Hoeksche Waard staan al windturbines (windparken Spui, Hogezaandse Polder en Clothildis) en er komen er nog meer bij. Dit noemen we de 'pijplijn'. Op dit moment zitten er 3 wind-

parken (Windpark Oude Maas en ter vervanging van de eerste generatie windturbines: Westerse Polder en Oude Mol), een zonnepark (op het terrein van Cosun Beet Company in Puttershoek) en enkele grote bedrijfsdaken in de pijplijn. Voor deze zogenoemde pijplijn-projecten zijn inmiddels de benodigde ruimtelijke procedures afgerond en zijn de omgevingsvergunningen onherroepelijk. Richting 2030 wil de regio nog meer elektriciteit opwekken. Daarbij worden grote daken in de Hoeksche Waard in elk geval zoveel mogelijk benut voor zonnepanelen. Sinds de periode vanaf de start van het RES-proces (eind 2019) is er circa 0,01 TWh aan grootschalige opwek van duurzame energie middels zonnepanelen op daken bijgekomen. Veel ondernemers¹ hebben dus geïnvesteerd in zonnepanelen. In de RES 1.0 houden we 4 januari '21 als peildatum aan. In de RES 2.0 actualiseren we de cijfers qua grootschalige opwek van duurzame energie middels zonnepanelen op daken en rekenen deze door.



Figuur 1: Bijdrage van de regio Hoeksche Waard aan nationale doelstellingen van 35 TWh hernieuwbare elektriciteit

¹ Ook veel inwoners van de Hoeksche Waard hebben in zonnepanelen geïnvesteerd. Een heel positieve ontwikkeling. Aangezien in de RES de focus ligt op de grootschalige opwek, spreken we van de ondernemers die hebben geïnvesteerd in zonnepanelen op bedrijfsdaken. Dit doet niets af aan de inspanningen van inwoners en de bijdrage die inwoners leveren aan de energietransitie.



Figuur 2: Bestaande windparken en windparken 'in de pijplijn' in de Hoeksche Waard

Warmte

RES-regio Hoeksche Waard heeft de eerste onderzoeken uitgevoerd hoe in de toekomst de gebouwen aardgasvrij kunnen worden. Met name in de grotere dorpen lijken collectieve warmteoplossingen kansrijk. Er komt dan niet voor elke woning een andere oplossing, als het aardgas gaat verdwijnen.

In andere dorpen en het buitengebied zijn deze gezamenlijke warmteoplossingen niet kansrijk. Dit betekent dat gebouwen op een andere individuele manier verwarmd moeten gaan worden. Het verwarmen van deze gebouwen kan dan met groen gas óf elektrisch, bijvoorbeeld met een warmtepomp.

In 2021 gaat de regio door met onderzoeken om nog beter te kunnen bepalen hoe gebouwen aardgasvrij gemaakt kunnen worden. In de loop van 2020 is de gemeente gestart met het opstellen van een Transitievisie Warmte die eind 2021 gereed moet zijn en ter vaststelling wordt aangeboden aan de raad van

gemeente Hoeksche Waard. Daarin komt te staan welke wijken wanneer van het aardgas af kunnen en wat dat het meest waarschijnlijke alternatief wordt. De gemeente zet in op betaalbare, praktische en realistische oplossingen.

Energieneutraal

Gemeente Hoeksche Waard wil in 2040 energieneutraal zijn. Dit kan bereikt worden door alle gebruikte energie in 2040 op een duurzame manier op het eiland op te wekken. De komende jaren gaat dit in elk geval betekenen dat we meer elektriciteit nodig gaan hebben. Steeds meer mensen gaan elektrisch rijden en hun huizen verwarmen met warmtepompen.

Gelukkig wordt er ook energie bespaard. Energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden opgewekt. Daarom moet het besparen van energie niet uit het oog worden verloren. Door gebouwen beter te isoleren, en bijvoorbeeld zuinigere apparaten te gebruiken, hebben we minder energie nodig. Ook een elektrische auto verbruikt minder energie dan een auto die rijdt op benzine, diesel of LPG.

Samen met de inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties

RES-regio Hoeksche Waard denkt na over mogelijke nieuwe locaties waar op grote schaal duurzame elektriciteit opgewekt kan worden. De gemeente, maar ook haar medeoverheden in de RES-regio Hoeksche Waard, hecht grote waarde aan een zorgvuldig proces met de inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties in de Hoeksche Waard. Daarom blijven we op het eiland met elkaar in gesprek. We zoeken samen naar de beste manier om onze eigen doelstellingen te realiseren en een bijdrage te leveren aan landelijke afspraken. Naast het RES-traject blijven we samen werken aan een breder uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

DEEL A - ACHTERGROND



Hoofdstuk 1 - Inleiding

1.1 Nationaal Klimaatakkoord

Nederland heeft het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend en haar doelstellingen bepaald voor 2030 (49% CO₂-emissiereductie ten opzichte van 1990) en 2050 (minimaal 80-95% CO₂-emissiereductie ten opzichte van 1990). Voor de uitwerking van de afspraken is op 28 juni 2019 het Klimaatakkoord gepresenteerd. Het Klimaatakkoord is inmiddels getekend door de Vereniging Nederlands Gemeenten, het Interprovinciaal Overleg en de Unie van Waterschappen. Aan 5 tafels (zie figuur 3) zijn voorstellen ontwikkeld voor het verminderen van de CO₂-uitstoot:

- Elektriciteit
- Gebouwde omgeving
- Industrie
- Landbouw en landgebruik
- Mobiliteit

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de tafels Elektriciteit en Gebouwde omgeving regionaal uitgewerkt en gerealiseerd worden. Hiertoe zijn dertig energieregio's gevormd (zie figuur 4). Een van deze regio's is de RES-regio Hoeksche Waard.

1.1.1 Waarom een Klimaatakkoord?

Met het Klimaatakkoord proberen wij in Nederland stappen te zetten om de klimaatverandering die gaande is, te beperken. De opwarming van de aarde moet beperkt worden.

In het tegengaan van klimaatverandering speelt de energietransitie een belangrijke rol. Eén van de onderdelen daarin is het verminderen van het gebruik van fossiele bronnen voor onze energievoorziening. De afgelopen jaren hebben we in Nederland gemerkt dat gaswinning uit de Groningse velden leidde tot aardbevingen. Aardgaswinning in Groningen is een aflopende zaak. Voorlopig kan Nederland nog niet zonder aardgas. Import is mogelijk maar is uiteindelijk ongewenst, mede gezien het feit dat Nederland zich daarmee afhankelijk maakt van landen die gas exporteren. Beter is het daarom wanneer Nederland zijn eigen energie opwekt.

Nederland heeft besloten dat zij duurzame energiebronnen wil benutten en indien nodig wil ontwikkelen. Voor de opwek van elektriciteit, nu nog vooral opgewekt door elektriciteitscentrales gestookt op fossiele bronnen, moeten alternatieve bronnen komen. In het Klimaatakkoord is afgesproken om in de periode tot 2030 vooral in te zetten op bewezen technieken voor de opwek van duurzame elektriciteit via windturbines en zonnepanelen (op dak en op land). Onderkend wordt dat innovaties snel gaan en er ruimte moet blijven om de komende jaren plannen aan te passen als nieuwe technologieën haalbaar en betaalbaar ingezet beschikbaar komen.

Op zee gaat daarom 49 TWh aan vermogen geïnstalleerd worden via windparken. Op land moet daarnaast 35 TWh worden opgewekt en daarnaast wordt ervan uitgegaan dat op daken van particuliere woningen via autonome groei 7 TWh aan elektriciteit via zonnepanelen opgewekt gaat worden in 2030.

1.2 Regionaal maatwerk voor nationale doelen

Om invulling te geven aan de nationale doelen en afspraken is regionaal maatwerk nodig. Op landelijk niveau hebben gemeenten, provincies en waterschappen voorgesteld om vanuit een samenwerkingsverband van de 3 overheden te starten en andere partijen te betrekken.

Dit geldt in het bijzonder voor de ruimtelijke inpassing van hernieuwbare opwek, opslag en de infrastructuur voor warmte en elektriciteit. Ruimte is immers een schaars goed. Dit vraagt om een nieuwe vorm van samenwerken tussen overheden en maatschappelijke partners.

In regio Hoeksche Waard is gekozen om Stedin en woningcorporatie HW Wonen als maatschappelijke partners te betrekken in het besluitvormingsproces over de RES. Zij maken naast gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland en Waterschap Holland Delta deel uit van de Stuurgroep RES en de Ambtelijke Projectgroep RES.



Figuur 3: De 5 tafels van het Klimaatakkoord



Figuur 4: De 30 energieregio's van Nederland

Besluitvorming over concrete nieuwe projecten, die mogelijk-
wijs voortkomen uit de RES, vindt plaats via het omgevingsbe-
leid van gemeenten, provincies en Rijk en het via het beleid van
de waterschappen (onder andere via het waterbeheerplan en
waterverordening).

Regio Hoeksche Waard heeft haar inwoners, ondernemers en
(andere) maatschappelijke organisaties uitgenodigd om een
bijdrage te leveren aan de totstandkoming van het inhoudelijke
deel van de RES 1.0. In besloten bijeenkomsten, waaronder 1
energiecijfer-werksessie, 2 oplossessies, 3 schetsbijeenkomsten
en 2 openbare meedenkbijeenkomsten is gezamenlijk gebouwd
aan de RES 1.0 voor RES-regio Hoeksche Waard. Op 2 december
2020 is tijdens de online Brede bijeenkomst 'De energietransitie:
inzetten op besparen en overgaan op schone energie in de
Hoeksche Waard' een update gegeven van het RES-proces.

1.3 Regionale/lokale ambitie - Komen tot een realistisch/gedragen bijdrage vanuit de Hoeksche Waard

Programmaplan Duurzaamheid - Thema Energie- transitie

In december 2020 is het Programmaplan Duurzaamheid vast-
gesteld door de gemeenteraad. Hiermee is de Energievisie
Hoeksche Waard 2016-2020, en het bijbehorende Regionaal
Uitvoeringsprogramma Energievisie 2016-2020, komen te
vervallen. De doelstelling om in 2040 een energieneutrale
Hoeksche Waard te zijn is overgenomen. Dit kan bereikt worden
door alle energie die in 2040 in de Hoeksche Waard gebruikt
wordt duurzaam lokaal op te wekken.

Het Programmaplan gaat over 4 thema's; Energietransitie,
Biodiversiteit, Circulaire economie en Klimaatadaptatie. Voor
al deze thema's wordt een uitvoeringsprogramma opgesteld
middels een participatieproces met inwoners, ondernemers en
maatschappelijke organisaties.

De ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn wordt verder
uitgewerkt in het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard
richting energieneutraal'. De uitkomsten van dit uitvoerings-
programma, dat voor de zomer 2021 ter vaststelling moet

worden aangeboden aan de gemeenteraad, worden opgenomen
in de volgende RES, de RES 2.0. De RES 1.0 Hoeksche Waard is
niet het sluitstuk, maar het fundament waarop partijen de
komende jaren verder kunnen met de uitvoering ervan.

Binnen het thema Energietransitie en parallel aan de RES 1.0
is de gemeente gestart met een traject om te komen tot een
Transitievisie Warmte (hierna: TVW). Het Rijk heeft aan alle
Nederlandse gemeenten opdracht gegeven om voor eind 2021
deze visie vastgesteld te hebben. Hierin moet worden aan-
gegeven welke alternatieve verwarmingsbronnen in de Hoek-
sche Waard kunnen worden ingezet. Hierbij wordt per wijk
of dorp het beste alternatief aangereikt, zowel qua kosten,
continuïteit als infrastructureel. In de bij deze RES 1.0 behoren-
de Regionale Structuur Warmte (hierna: RSW) wordt nader
ingegaan op deze Transitievisie Warmte.

De RES 1.0 is dan ook volgend op de TVW en het uitvoerings-
programma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal', in
plaats van andersom. In beide processen vindt participatie
plaats met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organi-
saties. Hiervoor hebben we meer tijd en ruimte dan in het
afgelopen RES-proces. Om deze reden is het RES-proces dan ook
losgekoppeld, op verzoek van participanten, van het traject om
te komen tot een energieneutrale Hoeksche Waard in 2040.

1.4 Relatie met ander visies en beleidsstukken

Het thema Energietransitie uit het Programmaplan Duurzaam-
heid, het bijbehorende nog op te stellen uitvoeringsprogramma
'Hoeksche Waard richting energieneutraal' en de RES hebben
relaties met andere al bestaande beleidsstukken en visies zoals
de Regionale Woonvisie 2030, het Gebiedsprogramma Hoeksche
Waard en de Omgevingsvisie Hoeksche Waard (zie bijlage 1).

1.5 De RES 1.0 Hoeksche Waard - Duurzame elektriciteit en warmte opwekken

In de RES-regio Hoeksche Waard hebben gemeente Hoeksche
Waard, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta,
Stedin en HW Wonen (zie bijlage 2) in nauwe afstemming en
samenwerking met een groot aantal maatschappelijke partners
(zie bijlage 3) voorliggende RES 1.0 opgesteld.

De RES 1.0 van RES-regio Hoeksche Waard bevat 2 hoofdonderdelen, die hieronder (paragraaf 1.5.1 en 1.5.2) worden beschreven:

1.5.1 Wat de regio kan én wil met de grootschalige opwek van duurzame elektriciteit

De RES 1.0 bevat een regionale inventarisatie van de hoeveelheid duurzame elektriciteit die de RES-regio grootschalig op land kan en wil opwekken en waar dat mogelijk is. De nationale doelstelling is 35 TWh opwekking van duurzame elektriciteit op land. Deze doelstelling is niet verdeeld over de provincies, RES-regio's of gemeenten. Het is aan elke RES-regio om te bepalen welke bijdrage zij denkt te kunnen en te willen te leveren aan de realisatie van de nationale doelstelling.

RES-regio Hoeksche Waard heeft afgelopen jaren flinke stappen gezet met (voorbereiding op) de realisatie van 3 nieuwe windparken (windpark Spui, Hogezaandse Polder en Oude Maas) en 2 windparken ter vervanging van de eerste generatie windturbines (Westerse Polder en Oude Mol). De ruimtelijke procedures voor deze windparken zijn reeds afgerond, de benodigde vergunningen onherroepelijk en een deel van de windparken is al gebouwd. Tevens wordt momenteel gebouwd aan een zonnepark op het terrein van Cosun Beet Company in Puttershoek. De lokale ambities in de Hoeksche Waard zijn groot: richting energieneutraal in 2040. Daarom heeft de Hoeksche Waard zichzelf voor het RES-proces geen extra doelstelling opgelegd, anders dan al opgenomen in bestaand beleid.

Relatie RES en lokale ambitie energieneutraal 2040

Tijdens de ontwikkeling van de RES 1.0 is het lastig gebleken om zonder gedragen gevoel bij de grootte van de opgave voor het realiseren van de lokale doelstelling, het gesprek te voeren over de grootte van de regionale ambitie voor de RES 1.0. RES-regio Hoeksche Waard veel hecht aan een zorgvuldig participatieproces met regionale belanghebbenden om te komen tot de RES 1.0.

Daarom heeft RES-regio Hoeksche Waard gekozen om voor het bepalen van haar bijdrage aan de nationale doelstelling vooralsnog uit te gaan van reeds gerealiseerde projecten voor zon- en windenergie, de reeds geplande en in procedure zijnde projec-

ten voor zon- en windenergie, en nieuwe initiatieven op minder gevoelige locaties, maar waarvan de verwachting groot is dat deze nog volgen.

Tegelijkertijd is met de maatschappelijke partners afgesproken gezamenlijk aan de slag te gaan om inzicht te krijgen in hetgeen nodig voor het realiseren van de lokale doelstelling richting energieneutraliteit in 2040. Dit vindt plaats in het traject om te komen tot het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

1.5.2 Hoe de regio de toekomstige warmtevoorziening wil realiseren

Bij deze RES 1.0 hoort een Regionale Structuur Warmte (hierna: RSW) waarin de regio de plannen voor duurzame warmtevoorziening van woningen en gebouwen in de Hoeksche Waard beschrijft.

De RSW beschrijft hoeveel warmte de regio verwacht nodig te hebben in de periode tot 2030 en tot 2050. De RSW inventariseert potentiële warmtebronnen in de regio. De RSW beschrijft hoe de regio de warmteverdeling wil doen en de warmte wil leveren aan woningen en gebouwen, en hoe de regio de benodigde infrastructuur en opslagcapaciteit voor warmte wil organiseren.

De energie-infrastructuur is een cruciaal onderdeel, dat elektriciteits- en warmtevoorziening verbindt. Het gaat om een integraal energiesysteem, waardoor de 2 opgaven op elektriciteit en warmte niet los van elkaar kunnen worden gezien.

In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen van de RSW. De RSW 1.0 is een separaat document bij deze RES 1.0.

1.6 Van concept-RES naar definitieve RES 1.0

De regio Hoeksche Waard heeft voor 1 oktober 2020 haar bestuurlijk vastgestelde concept-RES ingediend bij het NPRES met het verzoek deze door te sturen aan het PBL voor doorrekening. Het PBL heeft in de periode 1 oktober 2020 tot 1 februari 2021 berekend of de 30 concept-RES'en optellen

tot het nationale doel van 35 TWh grootschalige opwek van elektriciteit op land. Daarbij heeft het PBL op een kwalitatieve en kwantitatieve manier gekeken. Zij hebben onderzocht hoe de 30 concept-RES'en passen in het geheel en de samenhang op nationaal niveau. Daarnaast onderzoekt het PBL hoe de RES-regio's de warmtestructuur op orde brengen, hoe grootschalige opwek van elektriciteit ruimtelijk wordt ingepast, hoe de samenleving wordt meegenomen, of de besturen het eens zijn met de concept-RES'en en of de gezamenlijke regionale plannen passen op het landelijke elektriciteitsnet.

Het PBL keek naar 5 informatiebronnen voor de doorrekeningen:

1. Concept-RES per regio.
2. Cijfers die de RES-regio's aan Netbeheer Nederland hebben aangeleverd.
3. Analyse van de cijfers door Netbeheer Nederland.
4. Openbare bronnen zoals cijfers van CBS over hernieuwbare bronnen.
5. Quick-scan RES per regio (uittreksel per RES-regio zodat RES'en vergelijkbaar en optelbaar zijn).

Parallel aan de doorrekening van het PBL werkten de koepels IPO, VNG en UvW aan een appreciatie. Als mocht blijken dat de 30 concept-RES'en niet optellen tot de beoogde 35 TWh, dan volgt er een herverdeling (Route35). De koepels hebben in het Klimaatakkoord toegezegd dat zij dan met de RES-regio's in gesprek gaan en gezamenlijk komen met een herverdeling, waardoor de 35 TWh doelstelling wordt gehaald.

Op 1 februari 2021 presenteerden het NPRES haar RES-foto² en het PBL de definitieve rapportage RES-monitor³. Uit deze monitor bleek dat de kans dat de 35 TWh wordt gehaald groter is, dan de kans dat de 35 TWh niet wordt gehaald. De genoemde Route 35 hoeft daarom vooralsnog niet worden ingezet.

Op basis van de gesprekken die de RES-regio had met NPRES en PBL, de definitieve rapportage RES-monitor, de geactualiseerde cijfers van Stedin, en in nauwe samenwerking met maatschappelijke partners stelde RES-regio Hoeksche Waard deze RES 1.0 op.

De RES 1.0 gaat, net als de concept-RES, in op 2 thema's: elektriciteit en warmte.

In de nu voorliggende RES 1.0 vindt een verdieping plaats naar de ruimtelijke impact en de consequenties voor het elektriciteitsnetwerk. Deze verdieping wordt mede gebaseerd op de uitkomsten van de gesprekken met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties in de Hoeksche Waard en het advies van het PBL. In het bijzonder zijn er door de Hoeksche Waard al gezamenlijke gesprekken georganiseerd over het vinden en oplossen van barrières voor de aanleg van grootschalige zon-op-dak projecten.

In de concept-RSW, is ook het thema warmte (gebouwde omgeving) verder bijgesteld. Dit is gebeurd op basis van nadere informatie die beschikbaar komt, mede door het lokale traject waarin wordt gewerkt aan de Transitievisie Warmte. 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 warmteopties en draagt bij aan een aanscherping van zowel de lokale plannen als de regionale strategie. Het beeld dat in de RSW 1.0 naar voren komt moet in de toekomst regelmatig worden bijgesteld als inzichten voortschrijden.

De raad van gemeente Hoeksche Waard, Provinciale Staten van Zuid-Holland en de Verenigde Vergadering van waterschap Hollandse Delta besluiten uiterlijk 1 juli 2021 over de RES 1.0 en de RES 1.0 indienen bij het NPRES.

1.7 Doorkijk richting 2030 en 2050

Ontwikkelingen op het gebied van energieopwekking gaan razendsnel. Ook maatschappelijk zien we ons telkens voor nieuwe uitdagingen gesteld. Dat maakt dat we elke dag opnieuw moeten kijken naar waar we staan. Of onze plannen nog steeds goed zijn of dat we nieuwe inzichten hebben waardoor het verstandiger is om bestaande plannen aan te passen.

Technologische ontwikkelingen gaan zeker een rol spelen in de energietransitie. Vanwege de innovatietrend in zonnepanelen en windturbines valt te verwachten dat de technieken tot 2030

² [Regionale-energiestrategie.nl](https://regionale-energiestrategie.nl)

³ Monitor concept-RES | PBL Planbureau voor de Leefomgeving

belangrijk blijven. Ook nieuwe warmte-oplossingen kunnen beschikbaar komen. Op basis van de huidige stand van alternatieve technologieën is de verwachting dat de meeste alternatieve technologieën vóór 2030 een bescheiden bijdrage gaan.

Om in 2030 de regionale bijdrage aan de nationale doelstellingen, zoals vastgelegd in deze RES 1.0, te kunnen realiseren, moeten noodzakelijke omgevingsvergunningen voor aanleg van zonneparken en windturbines uiterlijk rond 2025 worden verleend. In het geval van alle pijplijn-projecten over wind en zon-op-land zijn deze ondertussen ook verleend⁴ en onherroepelijk. Inspraak was al onderdeel van de doorlopen ruimtelijke procedures. Aangezien deze RES 1.0 is gebaseerd op bestaande en reeds vergunde projecten en er geen sprake is van nieuwe ontwikkelruimte, is inspraak op deze RES 1.0 niet nodig.

Periodieke herijking

Het is niet ondenkbaar dat richting 2030 en zeker richting 2050 sommige alternatieve technologieën (zowel voor grootschalige opwek van elektriciteit als warmte-oplossingen) een stadium bereiken waarin zij een grote bijdrage aan de doelstelling kunnen leveren. Daarom wordt de definitieve RES 1.0 na 2021 elke 2 jaar geüpdatet om bestaande plannen aan te passen aan de nieuwste inzichten. Als alternatieve technologieën beter scoren op bijdrage aan de doelstellingen, schaalbaarheid en uitvoerbaarheid is er op dat moment de mogelijkheid en de flexibiliteit om ze op te nemen in de RES (2.0, 3.0, etc.).

Richting energieneutraal 2040

Gemeente Hoeksche Waard heeft de ambitie om energieneutraal te zijn in 2040. In bijlage 5 wordt ingegaan op wat energieneutraal inhoudt.

De RES-regio Hoeksche Waard beseft dat energieneutraliteit in 2040 niet betekent dat er in de Hoeksche Waard geen fossiele energie meer wordt gebruikt. Een deel van de gebouwde omgeving gebruikt in 2040 naar verwachting nog aardgas en ook de mobiliteit is niet volledig elektrisch- of waterstof-aangedreven.

Ook beseft de Hoeksche Waard dat de wereld niet ophoudt na 2040. Wat er precies nodig is in 2040 is nog onbekend. Nationaal

is in het Klimaatakkoord afgesproken dat in 2050 de CO₂-uitstoot met 95% moet zijn gereduceerd.

Het RES-proces met 2-jaarlijkse herijking biedt de ruimte om bij te stellen wanneer nodig en/of gewenst. Ook is het proces ondertussen gestart om te komen tot een uitvoeringsprogramma voor deze ambitie, het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal 2021-2026'.

1.8 Leeswijzer

Deze RES 1.0 bestaat uit 3 delen.

Deel A neemt u mee in aanleiding van de RES 1.0 en de context waarbinnen deze RES 1.0 tot stand is gekomen.

Deel B beschrijft het thema elektriciteit en de bijdrage die RES-regio Hoeksche Waard denkt te kunnen en willen leveren aan de nationale doelstelling voor de opwek van 35 TWh aan duurzame elektriciteit in Nederland (op land).

Deel C geeft een inhoudelijke onderbouwing van de regionale bijdrage aan de nationale doelstelling en beschrijft het proces waarbinnen de regio is gekomen tot haar bijdrage. Ook bevat het een samenvatting van de RSW 1.0 voor de regio. De volledige RSW 1.0 is een separaat document naast deze RES 1.0.

De RES 1.0 wordt afgesloten met een aantal **bijlagen** met meer achtergrond bij onderdelen zoals genoemd in de hoofdttekst.

² Uiteraard kunnen vergunningen alleen worden verleend als er initiatieven zijn.

Hoofdstuk 2 - Inzicht in de regionale energiemix

2.1 Scope van de RES

Regio Hoeksche Waard heeft ervoor gekozen de focus van de RES 1.0 te leggen op de opgaven van de thema's elektriciteit en gebouwde omgeving:

1. Elektriciteit:

Waar kan grootschalig duurzame elektriciteit opgewekt worden, rekening houdend met verschillende belangen?

2. Warmte:

Hoe komen we tot een aardgasvrije gebouwde omgeving?

Naast de thema's elektriciteit en gebouwde omgeving hebben ook de thema's mobiliteit, industrie en landbouw en landgebruik invloed op onze toekomstige energievraag. De regio Hoeksche Waard heeft de energievraag met betrekking tot deze thema's daarom meegenomen in berekening van de energievraag en het bepalen van de impact van de concept RES op het aanbod van energie en de beoogde CO₂-reductie in de regio Hoeksche Waard.

De Hoeksche Waard heeft door ontwikkelingen in het verleden al een aanzienlijke CO₂-reductie behaald ten opzichte van 1990 (>35%). Verduurzaming van de energievoorziening door uitvoering van de RES brengt in 2030 deze reductie tot boven de Nederlandse doelstelling van 49% én mogelijk ook boven de aanstaande Europese ambitie van 55%.

Aan andere tafels wordt gewerkt aan verduurzaming van mobiliteit, industrie en landbouw, zodat die thema's ook bijdragen aan het verlagen van de CO₂-uitstoot. Voor zover relevant en beïnvloedbaar door de regio, zoekt de regio hierbij wel de samenhang. Ook inpassing van bijvoorbeeld laadinfrastructuur en het benutten van mogelijkheden die agrariërs zien binnen hun bedrijven om CO₂-uitstoot te reduceren wil de regio Hoeksche Waard omarmen.

In de regio wordt al gewerkt aan andersoortige energieplannen om het energiegebruik om laag te brengen (o.a. via het Regionaal Energieloket en Stichting Energieke Regio) en aan de

doelen van het huidige Energieakkoord (waaronder de 6000 MW wind op land) door het realiseren van 5 windparken (in totaal 28 windturbines) langs de randen van de Hoeksche Waard.

Besparing

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat elke RES-regio zich in elk geval voor het thema elektriciteit richt op het vergroten van de productie van duurzame elektriciteit (aanbodzijde). Elke regio wordt gevraagd een bijdrage te leveren aan de nationale doelstelling om 35 TWh aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken.

Voor het thema warmte is besparing natuurlijk ook een belangrijk deel van de oplossing om te komen tot een aardgasvrije warmtevoorziening die minder CO₂-uitstoot. Isoleren van woningen verlaagt de vraag naar warmte en maakt het bovendien mogelijk om andere (laagtemperatuur) warmteoplossingen te gebruiken.

Hoewel essentieel in de energietransitie is besparing van energie (elektriciteit en warmte) geen onderdeel van de RES. In de regio Hoeksche Waard wordt naast het RES-traject gewerkt aan maatregelen om het energieverbruik in de regio te verlagen, hetgeen is opgenomen in het reeds vastgestelde Programmaplan Duurzaamheid.

Nieuwe of alternatieve technologieën

In de RES 1.0 gaan we in op de regionale bijdrage aan de landelijke doelstelling van 35 TWh aan hernieuwbare energie-opwekking (elektriciteit) op land. Binnen de gestelde kaders tellen alleen weersafhankelijke hernieuwbare bronnen op land⁵, zoals windturbines en grootschalige zonnepanelen (>15 kWp, meer dan 60 zonnepanelen), mee in de optelling tot 35 TWh. Andere technieken zijn op dit moment nog onvoldoende bewezen of ontwikkeld waardoor (grootschalige) realisatie vóór 2030 niet realistisch is.

⁵ Handreiking RES 1.1, uitgegeven door Nationaal Programma RES

Aangenomen mag worden dat ontwikkelingen doorgaan en bestaande technieken zoals windturbines en zonnepanelen nog efficiënter worden. Daarnaast wordt er wereldwijd gewerkt aan nieuwe technieken. Op langere termijn gaan die zeker een rol spelen in de energietransitie. Waar mogelijk wil de regio Hoeksche Waard innovatie stimuleren.

Hoewel de focus van de RES ligt op bewezen, weersafhankelijke, technieken is in bijlage 6 een overzicht gegeven van bestaande en nieuwe technieken en ontwikkelingen die mogelijk anderszins interessant worden voor de regio.

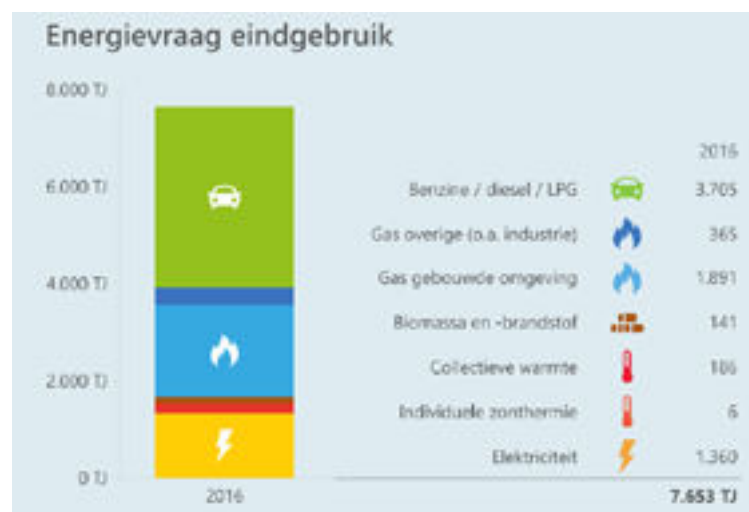
Nationale doelstelling RES en Regionaal Elektriciteitsverbruik

De nationale doelstelling van 35 TWh grootschalige opwek van duurzame elektriciteit kan op verschillende manieren worden 'toegerekend' aan de 30 energieregio's. Het Nationaal programma RES heeft bewust geen verdeling gemaakt van deze opgave tussen de regio's.

Om toch een gevoel te krijgen bij de 'RES-opgave' per regio, is de opgave te beschouwen vanuit een bandbreedte waarin de landelijke 35 TWh bekeken kan worden vanuit verschillende perspectieven. Bijvoorbeeld vanuit het huidige energiegebruik per regio ten opzichte van het landelijke verbruik, het beschikbaar oppervlak in de regio ten opzichte van het landelijk oppervlak of het aantal inwoners in een regio ten opzichte van het landelijke totaal aantal inwoners. De RES-regio Hoeksche Waard heeft met elkaar een ambitie bepaald van 0,1 TWh (grootschalige opwek zon-op-dak). In 2019 was de 'onderkant' van het RES-bod 0,376 TWh. Inmiddels - tussen de start van het RES-proces eind 2019 tot begin 2021 - is al een deel van deze ambitie gerealiseerd (0,01 TWh). Daarmee wordt het RES-bod van de Hoeksche Waard minimaal 0,386 TWh (was eind 2019 0,376 TWh) en maximaal 0,476 TWh.

Naast deze, enigszins technische exercitie, heeft de Hoeksche Waard een eigen ambitie om energieneutraal te zijn in 2040. De eigen energievraag moet dus verduurzaamd worden.

Op basis van de meest recente data uit 2017 blijkt dat de Hoeksche Waard ongeveer 1373 TJ aan elektriciteit, bijna 0,4 TWh per jaar gebruikt (zie figuur 5). Ten opzichte van de 2016 data heeft er energiebesparing plaatsgevonden en zien we een subtiele autonome stijging van de (duurzame) elektriciteitsvraag. Gezien de ontwikkelingen in de komende jaren verwachten we dat deze elektriciteitsvraag zal blijven stijgen door bijvoorbeeld een toename van het aantal elektrische auto's. De opgave van de Hoeksche Waard voor grootschalige duurzame opwek kan ervoor zorgen dat een groot deel van elektriciteitsvraag in de regio duurzaam ingevuld kan worden.



Figuur 5: Finale Energievraag Regio Hoeksche Waard
(bron: Klimaatmonitor Rijkswaterstaat, peiljaar: 2017)

Hoofdstuk 3 - Regio Hoeksche Waard

3.1 Welkom in de regio - Leer de Hoeksche Waard kennen

3.1.1 Landschap

Het open landschap van de Hoeksche Waard is uniek. Hoewel de Hoeksche Waard de status van nationaal landschap is kwijtgeraakt, wordt het landschap nog steeds breed gewaardeerd.

De Hoeksche Waard is een verzameling van circa 60 polders op een ondergrond van zeeklei; omringd door grote watergangen als het Spui, de Oude Maas, Dordtse Kil, het Haringvliet en Hollands Diep. De Hoeksche Waard is gesitueerd onder de rook van de verstedelijkte Randstad nabij Rotterdam.

Het landschap van de Hoeksche Waard bestaat uit grote en kleine polders en is open van karakter. Smalle dijken, soms leeg en soms met lintbebouwing, liggen als ringen rond de polders. Kreeken liggen er nog grotendeels en verzorgen met de havenkanalen de afwatering. Op andere plekken liggen zichtbare herineringen aan oude kreeken. In het midden van de Hoeksche Waard ligt het prachtige Oude Land van Strijen; een gebied met strookverkaveling en thans natuurgebied (Natura 2000) en de Binnenbedijkte Maas (Binnenmaas). Ten zuiden van de Hoeksche Waard ligt het natuureiland Tiengemeten.

Hoewel er al enkele droge stukken land waren, is het eiland Hoeksche Waard pas echt ontstaan na de Sint-Elizabetsvloed van 1421. Her en der waren kleine polders (opwaspolders) die langzaam maar zeker aan elkaar zijn gegroeid doordat via zandaanplantingen nieuwe droge gebieden ontstonden. Door deze gebieden in te polderen (aanwaspolders) ontstond de huidige Hoeksche Waard. De oude en 'nieuwe' polders zijn nog steeds te herkennen in het landschap.

De afgelopen jaren zijn op verschillende locaties langs de randen van de Hoeksche Waard windparken gebouwd. Hoewel de Hoeksche Waardse horizon op veel plaatsen nog leeg en

ver is, zijn de contouren van het eiland door windturbines op bepaalde locaties zichtbaar gemarkeerd.

3.1.2 Agrarisch landschap

De Hoeksche Waard is van oudsher een agrarisch gebied. Op groot open akkerland worden vooral vollegrond groenten verbouwd. Een beperkt deel van de Hoeksche Waard is glastuinbouwgebied. Ook is er in de Hoeksche Waard veehouderij.

Er wordt sinds enkele jaren Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer uitgevoerd door het Agrarisch Natuurcollectief Hoeksche Waard. Boeren richten zich in hun bedrijfsvoering ook op het behoud en de verbetering van de kwaliteit van landschap en natuur, zoals het vergroten van de biodiversiteit door aanleg van bloemrijke akkerranden.

3.1.3 Cultuur van het eiland Hoeksche Waard

De Hoeksche Waard is één van de Zuid-Hollandse eilanden. Van oudsher zijn de inwoners van de Hoeksche Waard gewend om hun eigen broek op te houden. "Samen regelen we het op het eiland". Dit gevoel is sterk ontwikkeld en maakt dat inwoners graag betrokken worden bij de toekomst van het eiland. De afgelopen jaren is er met de ontwikkeling van de Omgevingsvisie Hoeksche Waard deze traditie verder vormgegeven door de inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties te betrekken bij lokale/regionale ontwikkelingen. De verwachtingen zijn hoog en voor succesvolle projecten is het goede gesprek nodig. Dat kost tijd.

3.2 Waardmaken - Participatie in de Hoeksche Waard

Lange tijd nam de overheid in haar beleid het voortouw als het ging om het bepalen van kwaliteit in onze leefomgeving. De Omgevingsvisie Hoeksche Waard biedt handvatten en inspiratie aan iedereen die een bijdrage wil leveren aan de Hoeksche Waard. Dat noemen we Waardmaken.

Waardmaken is een nieuwe manier van ontwikkelen. Bij de totstandkoming van een initiatief worden initiatiefnemers uitgenodigd bij te dragen aan de Hoeksche Waard: aan de Hoeksche Werken en aan de Hoeksche Waarden. Daarmee is omgevingskwaliteit niet langer het domein van overheid en specialisten, maar een verantwoordelijkheid van ons allemaal.

Omgevingsvisie Hoeksche Waard

Gemeente Hoeksche Waard heeft samen met haar inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties de Omgevingsvisie Hoeksche Waard opgesteld. De participatieve wijze waarop deze Omgevingsvisie tot stand is gekomen (met zo'n 200 Waardmakers), is goed bevallen en sluit goed aan bij de behoefte van de samenleving om nauw betrokken te zijn bij de ontwikkeling van het eiland. Er is een nieuwe standaard van participatie ontstaan. In het RES-traject komt dit terug. Betrokkenheid van de samenleving is hoog. Tegelijkertijd constateert de regio dat de tijd om te komen tot een RES 1.0 beperkt is en daardoor druk ontstaat op het proces en het goede gesprek met de samenleving. Hier is echter zo goed mogelijk invulling aan gegeven en de verbinding met de Waardmakers is gelegd voor de RES 1.0.

(Voor meer informatie over de Omgevingsvisie, zie bijlage 1).



The background of the slide is a photograph of a wind farm. Several white wind turbines are visible, with their blades extending across the frame. The image is covered with a semi-transparent teal overlay. In the top left corner, the title 'DEEL B - DE REGIONALE BIJDRAGE AAN DE NATIONALE DOELSTELLINGEN' is written in white, bold, uppercase letters.

DEEL B - DE REGIONALE BIJDRAGE AAN DE NATIONALE DOELSTELLINGEN

Hoofdstuk 4 - Wat de regio Hoeksche Waard kan én wil opwekken met zon- en windenergie voor 2030

In regio Hoeksche Waard zijn de afgelopen jaren al verschillende energieprojecten voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit gerealiseerd. Het betreft hier een 3-tal windparken, waarvan er één nog wordt gesaneerd en vervangen (Strijensas). Naast de al gerealiseerde windparken (Spui en Hogezaandse Polder) zijn er nog 3 windparken in ontwikkeling, waarvan er één momenteel wordt gebouwd (Westerse Polder) en 2 in afwachting van realisatie zijn (Oude Maas en Oude Mol) - voor deze 5 windparken zijn de ruimtelijke procedures doorlopen en de omgevingsvergunningen inmiddels onherroepelijk. Tevens wordt momenteel een zonnepark gerealiseerd op het terrein van Cosun Beet Company in Puttershoek.

Zoals gezegd hebben wind- en zonneparken aanzienlijke ruimtelijk impact. In gesprek met maatschappelijke organisaties in de Hoeksche Waard is gebleken dat nadere gesprekken moeten plaatsvinden om te komen tot een gedragen ambitie en ruimtelijke kaders voor opwek van duurzame energie middels projecten op land (wind en zon), boven op de 5 genoemde windparken. De periode tot 1 juli 2021 is te kort om dit gesprek met de gewenste zorgvuldigheid te doorlopen. Het goede gesprek moet mede worden gevoerd om te komen tot het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energie-neutraal', dat voortvloeit uit het Programmaplan Duurzaamheid. Hierin is de doelstelling opgenomen dat de Hoeksche Waard in 2040 energieneutraal moet zijn.

De basis voor de bijdrage van de Hoeksche Waard aan de nationale doelstelling van 35 TWh is opgebouwd uit **gerealiseerde energieprojecten** en **projecten in de 'pijplijn'**. Boven deze basis ziet RES-regio Hoeksche Waard mogelijkheden om op 'minst-gevoelige locaties' (zoals bedrijfs- en school daken) duurzame elektriciteit op te gaan wekken, zogenoemde **'nieuwe initiatieven'**.

4.1 Gerealiseerde energieprojecten - Wat we al hebben gedaan

4.1.1 Windenergie

In RES-regio Hoeksche Waard zijn 3 windparken die begin 2021 daadwerkelijk energie opwekken. De gebruikte vollosturen van de windturbines wijken af van centraal beheerde cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) die ook door Plan Bureau voor de Leefomgeving (hierna PBL) gebruikt worden. Deze cijfers zijn gebaseerd op de lokale inzichten van onder andere de energiecoöperatie HoekscheWaardDuurzaam. Dit is vastgesteld in een overleg met PBL in oktober 2020.

Naam windpark	Vermogen turbines (MW)	Aantal turbines	Verwachte gemiddeld vollosturen per jaar	Sanering	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Clothildis (Strijensas) ⁶	0,8	6	2.500	Ca. 2022	43,2	0,012
Hogezaandse Polder (Numansdorp)	3,4	9	3.200	N.v.t.	352	0,097
Spui (Nieuw-Beijerland)	4,2	5	3.280	N.v.t.	247	0,068

Tabel 1: Bestaande windparken in de Hoeksche Waard (opbrengst)

⁶ Windpark Clothildis wordt te zijner tijd gesaneerd en vervangen door windpark Oude Mol, waarvoor inmiddels de ruimtelijke procedure is afgerond en de omgevingsvergunning onherroepelijk is. Het windpark wordt verwacht in 2022 gereed te zijn.



Figuur 6: Bestaande windparken in de Hoeksche Waard

4.1.2 Zonne-energie

In RES-regio Hoeksche Waard zijn verschillende grootschalige zonprojecten op daken die begin 2021 energie opwekken. Startpunt van analyse waren de bestaande locaties zoals weergegeven in de SDE-lijst uit februari 2021.

Categorie	Jaaropbrengst (MWh)	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Grootschalige zon-op-dak-projecten, bestaand	14.800	53	0,015

Tabel 2: Bestaande zon-op-dak-projecten in de Hoeksche Waard (opbrengst)

Rekening houdend met de sanering van het huidige windpark Clothildis is de huidige opwek van de bestaande wind- & zon-projecten **0,180 TWh per jaar** (circa 648 TJ per jaar)



4.2 Energieprojecten in de 'pijplijn' - Wat we al hebben besloten

In RES-regio Hoeksche Waard zijn al verschillende energieprojecten voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in ontwikkeling: de 'pijplijn'. Het betreft hier een 3-tal windparken en één zonnepark. Van deze projecten zijn de ruimtelijke procedures inmiddels doorlopen en de omgevingsvergunningen onherroepelijk.



Pijplijn-projecten zijn locaties/initiatieven in de Hoeksche Waard waar zeker een wind- en zonnepark gerealiseerd gaat worden in de periode tot 1 januari 2030. Startpunt waren de locaties zoals weergegeven in de SDE-lijst uit februari 2021. Omdat de ruimtelijke procedure voor het initiatief van een zonnepark aan de westzijde van de Heinenoordtunnel nabij Heinenoord bij het schrijven van deze RES 1.0 nog niet was gestart, wordt dit zonnepark niet als ‘pijplijn’ project opgenomen in de RES 1.0.

4.2.1 Windenergie

De volgende windprojecten zijn in ontwikkeling:

Naam windpark	Vermogen turbines (MW)	Aantal turbines	Verwachte gemiddeld vollasturen per jaar	Verwacht realisatiejaar	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Westerse Polder	4	5	3.456	~2020	248	0,069
Oude Maas	3	5	3.074	~2021	166	0,046
Oude Mol ⁷	4,2	4	3.280	~2022	198	0,055

Tabel 3: Windparken ‘in de pijplijn’ in de Hoeksche Waard (opbrengst)



Figuur 7: Windparken ‘in de pijplijn’ in de Hoeksche Waard

4.2.2 Zonne-energie

Regio Hoeksche Waard verwacht de volgende grootschalige zonprojecten. Op basis van ervaringscijfers van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), verwachtte het NPRES in oktober 2019 dat van de pijplijn aan grootschalige zon-projecten slechts 50% daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden. Regio

⁷ Windpark Oude Mol komt ter vervanging van het te zijner tijd te saneren windpark Clothildis (Strijensas).

Hoeksche Waard verwacht echter dat het zonnepark 'in de pijplijn' daadwerkelijk gerealiseerd gaan worden. Het betreft hier het zonnepark op het terrein van Cosun Beet Company in Puttershoek. De regio verwacht, op basis van de ervaringen tot nu toe, dat van de grootschalige zon-op-dak-projecten minimaal 60% wordt gerealiseerd. Dat heeft geleid tot het volgende overzicht.

Categorie	Jaaropbrengst (MWh)	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Grootschalige zon-op-dak-projecten	15.421	56	0,015
Grootschalige zon-op-land-projecten	21.160	76	0,021

Tabel 4: Grootschalige zonprojecten 'in de pijplijn' in de Hoeksche Waard (opbrengst)

Dit overzicht is gebaseerd op de SDE-lijst uit februari 2021. In deze lijst ontbreken daardoor de projecten die in de 2020 SDE+ 'Najaarsronde' ingediend zijn door initiatiefnemers. Deze gegevens komen over enkele maanden beschikbaar op gemeenteniveau.



Figuur 8: Bestaande windparken en windparken 'in de pijplijn' in de Hoeksche Waard

Rekening houdend met de sanering van het huidige windpark Clothildis (Strijensas) wordt de totale verwachte opwek van de bovenstaande energieprojecten **0,386 TWh per jaar** (circa 1390 TJ per jaar)

4.3 Nieuwe initiatieven voor energieprojecten - Kansen die we gezamenlijk met de maatschappelijk belanghebbenden gaan onderzoeken

In de regio Hoeksche Waard leven ideeën voor de realisatie van nieuwe projecten voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit (nieuwe initiatieven). De focus voor de bijdrage van de regio aan de nationale doelstelling richt zich op het benutten van minst-gevoelige locaties. Andere energieprojecten (wind en zon op land bijvoorbeeld langs de randen van het eiland, of in de Hoeksche Waardse polder) liggen veel gevoeliger. In de Hoeksche Waard zijn locaties te benoemen die in nauwe samenspraak met de direct belanghebbende en de direct betrokken maatschappelijke organisaties, wellicht in aanmerking komen voor een (extra) bijdrage aan de nationale doelstelling. Dit betreft voornamelijk de inpassing van projecten voor zonne-energie. Deze locaties noemen wij minst-gevoelige locaties. Voorbeelden van minst-gevoelige locaties zijn:

1. Grote daken (>15 kWp)
2. Parkeerplaatsen
3. Uitgeefbaar terrein op bedrijventerrein
4. Restruimte langs Rijkswegen en in de oksels van op- en afritten
5. Restruimte langs provinciale wegen

Deze kansen worden verder onderzocht tijdens het (participatie) proces om te komen tot het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

4.3.1 Zonne-energie: Zon-op-dak

Uit onderzoek blijkt dat er in de Hoeksche Waard voldoende geschikte grote daken zijn om 0,1 TWh duurzame energie grootschalig op te wekken. Op grote (agrarische) bedrijfsdaken en schooldaken is nog potentie voor grootschalige opwek van duurzame energie via zonnepanelen en uiteraard zet gemeente Hoeksche Waard zich in om daken van maatschappelijk vastgoed te benutten voor zonne-energie.

De regio heeft 2 'oplossessies 0,1 TWh' gehouden met een brede groep stakeholders voor zon-op-dak projecten om de kansen en belemmeringen voor deze projecten in kaart te brengen. Om alle kansen te benutten zijn met name de afstand tot aansluitpunten en de kosten voor benodigde infrastructuur knelpunten. De afstand van opwek tot gebruik is in veel situaties een belemmering die geen eenvoudige oplossing kent. Tevens is de netwerkcapaciteit van Stedin niet overal toereikend om alle daken te kunnen benutten voor grootschalige opwek van zonne-energie. De regio is in gesprek met Stedin om te kijken hoe het netwerk passend kan worden gemaakt voor de toename in opgewekte energie en ook een toename in energievraag (onder andere als gevolg van laadinfra voor elektrisch vervoer en elektrische warmteoplossingen zoals warmtepompen). Dit vraagt in elk geval forse investeringen richting 2030 en verder. De netbeheerders staan landelijk voor een grote uitdaging. Dit speelt niet alleen in de Hoeksche Waard.

Tussentijdse oplossingen zoals daken voor de helft benutten in verband met de benodigde aansluiting, energie lokaal delen, zon energie combineren met kleine windmolens, energie tijdelijk opslaan of de vraag op locatie tijdelijk te vergroten, maken het mogelijk om een deel van de daken (beter) te gaan benutten. Om alle daken te benutten zijn verregaande oplossingen nodig zoals het bouwen van uitgebreide net-infrastructuur of het aanpassen van gedragspatronen om energievraag te spreiden.

De realisatie van grootschalige zon-op-dak projecten zal onderdeel uitmaken van het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'. Vanuit dit uitvoeringsprogramma zet de regio ook het gesprek voort met de verschillende

stakeholders voor de RES, waaronder Stedin, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta, LTO Noord (afdeling Hoeksche Waard), Ondernemersvereniging Hoeksche Waard, Energieke Regio Hoeksche Waard en Schooldakrevolutie. En hiertoe een gezamenlijk actieplan opstellen en uitvoeren.

Op basis van de genoemde sessies van de afgelopen periode is de verwachting dat in 2030 ongeveer 0,1 TWh aan duurzame elektriciteit opgewekt kan worden via grootschalige zon-op-dak-projecten. Dit is mede afhankelijk van de ontwikkelingen in het energienetwerk en de investeringen die daarvoor nodig zijn.

4.3.2 Windenergie - Erfmolens

Sinds een aantal jaren groeit de populariteit van kleine windmolens, vaak ook boerderijmolens⁸ of erfmolens genoemd. Na Groningen hebben inmiddels ook Friesland en andere open, windrijke gebieden in Nederland, België en Duitsland de erfmolens omarmd. De windturbines hebben een vermogen van 10 KW en leveren ongeveer 33.000 KWh aan elektriciteit op jaarbasis. Dit staat gelijk aan zo'n 10 huishoudens of een melkveehouderij met 80 koeien. De terugverdientijd bedraagt rond de 7-10 jaar.

In gesprek met agrariërs lijkt er in de Hoeksche Waard, naast zonnepanelen op grote agrarische daken, ook potentie te zijn voor erfmolens (molens met een as-hoogte van maximaal 15 meter). Het combineren van boerenmolens met zon-op-dak vergroot de kans op een positieve business-case.

Aangezien boerenmolens in het open landschap van de Hoeksche Waard ruimtelijk impact hebben, moet hierover nog een breder maatschappelijk gesprek in de regio plaatsvinden. Het huidige ruimtelijk beleid van de provincie biedt hiertoe ook ruimte. Lokaal beleid biedt daar, met uitzondering van het landelijk gebied van Korendijk en Strijen, (nog) geen ruimte voor.

4.3.3 Zonne-energie: Zon-op-land

Grootschalige zon-op-land-projecten in de Hoeksche Waard liggen gevoelig in verband met de ruimtelijke impact die zonneparken kunnen hebben op het landschap.

⁸ Zie voor een voorbeeld van een boerderijmolen/erfmolen: <https://www.eazwind.com/nl/product-new-3/>

⁹ Meer informatie over de energie-infrastructuur kunt u in het document 'Basisinformatie over energie-infrastructuur', uitgegeven door Netbeheer Nederland (https://www.netbeheernederland.nl/upload/Files/Basisdocument_over_energie-infrastructuur_149.pdf)

In het licht van de ambitie zoals vastgelegd in het Programma-plan Duurzaamheid is gemeente Hoeksche Waard in gesprek met de maatschappelijke partners om te kijken of, en zo ja onder welke voorwaarden, grootschalige zon-op-land-projecten kunnen worden gerealiseerd.

De gemeente streeft ernaar om daar in nauwe afstemming met de samenleving meer invulling aan te geven. Onder andere het zonnepark-initiatief aan de westzijde van de Heinenoordtunnel wordt verder uitgewerkt. De benodigde vergunningaanvragen zijn reeds ingediend en het college en de raad moeten het besluit nemen om de ruimtelijke procedure te starten.

*Op basis van eerste inschattingen verwacht de regio ongeveer **0,09 TWh** aan opgesteld vermogen van bovenstaande nieuwe initiatieven in 2030.*

4.4 Regionale bijdrage aan nationale doelstelling

De bijdrage van de RES-regio Hoeksche Waard aan de nationale doelstelling van 35 TWh aan grootschalige opwek van duurzame elektriciteit is gebaseerd op al gerealiseerde energieprojecten, energieprojecten 'in de pijplijn' en nieuwe initiatieven. De regionale bijdrage ligt binnen een bandbreedte van 0,386 en 0,476 TWh.

De bijdrage van de regio Hoeksche Waard aan de nationale doelstelling van 35 TWh bestaat uit minimaal 0,386 TWh en een bandbreedte richting 0,476 TWh aan grootschalige opwek van elektriciteit.

4.5 Beoordeling door Stedin

De Netimpactanalyse van Stedin is als separaat document bij deze RES 1.0 opgenomen.

Om te zorgen dat de energie-infrastructuur in de toekomst betaalbaar, betrouwbaar en toegankelijk blijft voor iedereen en op de gewenste locaties, is het belangrijk om de impact van regionale keuzes op de energie-infrastructuur⁹ inzichtelijk te maken.

Op verzoek van de regio heeft Stedin daarom de impact van deze RES 1.0 op de energie-infrastructuur onderzocht. Hiervoor heeft Stedin naast deze RES 1.0, ook landelijke datasets gebruikt die inzicht geven in de segmenten die de regio niet kon aanleveren. Met behulp van rekenmodellen en expertise is de impact van deze RES op de energie-infrastructuur bepaald. Deze impact is altijd een dynamisch samenspel van vraag en aanbod op de elektriciteits- en gasinfrastructuur.

Het grootste deel van de regionale bijdrage van de Hoeksche Waard bestaat uit gerealiseerde of geplande windprojecten. De impact hiervan is in een eerder stadium al doorgerekend c.q. kenbaar gemaakt bij netbeheerder Stedin.

4.5.1 Netwerk in de Hoeksche Waard

In de RES-regio bevinden zich 3 Stedin midden- en tussen-spanningstations: Klaaswaal, Oud-Beijerland en 's-Gravendeel. De ruggengraat van het netwerk bestaat uit een 50 kV kabelverbinding. Op het eiland zijn geen TenneT-stations aanwezig, dus de RES-regio is afhankelijk van de aan- en afvoerende kabelverbindingen richting Middelharnis en Dordrecht. Meerdere RES-regio's zijn afhankelijk van deze twee Stedin-stations en daarmee zijn de RES-regio's Goeree-Overflakkee, Drechtsteden en Hoeksche Waard afhankelijk van elkaars plannen. Stedin-stations zijn niet exclusief toebedeeld aan 1 RES-regio. Ook andere regio's kunnen capaciteit vragen van de stations in de regio.

4.5.2 Knelpunten in het netwerk

Door de energietransitie kunnen knelpunten ontstaan op de stations. Stedin werkt hard om deze knelpunten te voorkomen. Op basis van de informatie uit deze RES 1.0 worden er voor de stations Oud-Beijerland en Klaaswaal geen onoplosbare knelpunten verwacht. Bij station 's-Gravendeel ontstaat er



naar verwachting een knelpunt vanwege de voorziene opwek (met name zon-op-dak). Stedin verwacht dat dit knelpunt wel oplosbaar is vóór 2030, omdat er naar verwachting slechts sprake is van kortdurende kabeloverbelasting. Er zijn geen nieuwe stations nodig en ook geen andere grote maatregelen. Vooralsnog volstaat monitoring door Stedin.

Op het niveau van lagere netvlakken zijn wel maatregelen nodig, zoals vervanging en uitbreiding van kabels. Ook moeten er transformatoren worden geplaatst in de openbare ruimte. De geschatte kosten hiervoor bedragen 12-19 miljoen euro. Er is circa 170-590 m² additionele ruimte nodig.

4.5.3 Aanbevelingen/aandachtspunten

De elektriciteits- en gasnetten zijn door de energietransitie ingrijpend aan het veranderen. Om alle ontwikkelingen als gevolg van de energietransitie te faciliteren en betaalbaar te houden, is

het noodzakelijk om naar het totale energiesysteem te kijken. Door de systeemefficiëntie te verbeteren, wordt de gemiddelde benutting van het net verbeterd en wordt de betaalbaarheid van de energietransitie vergroot. Er zijn verschillende factoren waarmee bijgedragen kan worden aan systeemefficiëntie.

De RES-regio heeft ambitie om nog meer zon-op-dak te realiseren. Op zonnige dagen kan dit tot pieken aan de aanbodzijde leiden. Op station 's-Gravendeel kan hierdoor een knelpunt optreden. Om een beter beeld te krijgen van dit mogelijke knelpunt is verdieping van de daadwerkelijke haalbare potentie voor zon-op-dak in het voedingsgebied van station 's-Gravendeel wenselijk, met extra aandacht voor het bedrijventerrein. Gezien het grote aandeel van grootschalig zon-op-dak adviseert Stedin om de haalbaarheid hiervan nader te onderzoeken en instrumenten te ontwikkelen om de planbaarheid en stuurbaarheid van deze opgave te vergroten.

Ook op lagere netvlakken (MS/LS) treden knelpunten op van wege de ambitie van meer zon-op-dak. Verschuiving van de verhouding tussen zon-op-dak en zon-op-land/wind-op-land kan het aantal knelpunten op lagere netvlakken verminderen.

De daadwerkelijk benodigde werkzaamheden op deze lagere netvlakken zijn sterk afhankelijk van de exacte locaties en vermogens van zon-op-dak. Beter inzicht hierin is wenselijk om tijdig de juiste knelpunten aan te kunnen pakken.

Het uitbreiding en verzwaren van het net kost tijd. Er is grote afhankelijkheid tussen projecten en de doorlooptijd is onder andere afhankelijk van de beschikbare uitvoeringscapaciteit. Stedin kan niet alle benodigde werkzaamheden gelijktijdig uitvoeren. Gezamenlijke uitwerking van de fasering van de RES-projecten en bijbehorende netinvesteringen in een uitvoeringsprogramma is noodzakelijk om de ambitie van de realiseren.

Planprocedures vormen een belangrijk onderdeel van de doorlooptijd en hebben grote invloed op de onzekerheid. Verankeren van de plannen in omgevingsbeleid en rekening

houden met benodigde ruimte voor energie-infrastructuur in vergunningstrajecten is essentieel voor tijdige realisatie van de ambitie. De RES-regio heeft daarmee zelf grote invloed op de benodigde doorlooptijd van netuitbreidingen.

De energie-infrastructuur is gebaat bij balans tussen aanbod en vraag. Het is wenselijk om de komende jaren een integraal plan op te stellen voor ontwikkeling van de energievraag, zodat aanbod en vraag beter in balans komen. In dit plan moeten ook andere transitie/thema's, zoals de warmte- en mobiliteits-transitie en de industrie een plek krijgen.

De huidige benutting van de netten in RES-regio Hoeksche Waard loopt tegen de grenzen aan met het RES 1.0 bod. Het is goed om te realiseren dat ontwikkelingen grote gevolgen kunnen hebben voor maatschappelijke kosten, ruimte en doorlooptijden. In de RES-regio zijn er mogelijkheden om door middel van zogenaamde 'cable-pooling' grootschalig zon op land en wind te combineren. Hiermee kunnen significante besparingen in maatschappelijke kosten, ruimte en tijd gerealiseerd worden.

¹⁰ Cable-pooling: het benutten van 1 kabel voor zowel zonne- als windenergie.

¹¹ Curtailment: balanceren van aanbod en vraag om overbelasting van het net te voorkomen.

Onderwerp	Oordeel Stedin	Toelichting
Zon/wind-verhouding 50-50 voor opwek	Redelijk goed	Om de capaciteit van de stations en verbindingen goed te benutten, is een 50-50 verhouding tussen grootschalig zon/wind in opgesteld vermogen het streven. De opgave van de RES-regio bevat 47% zon (99,8 MW) en 53% wind (111 MW).
Benutting van het bestaande net	Goed	Door de opgave RES 1.0 en samen met bestaande opwek, worden met name de stations 's-Gravendeel en Oud-Beijerland belast. Station Klaaswaal heeft nog additionele capaciteit beschikbaar. De benutting van het net loopt met deze plannen tegen de grenzen.
Clustering	Goed	Het clusteren van opwek geeft voordelen als efficiëntere benutting, lagere maatschappelijke kosten. Daarnaast kan het ruimtelijke voordelig zijn en zorgen voor meer maatschappelijk draagvlak. In de opgave RES 1.0 wordt goed rekening gehouden met clustering van projecten van betreft de voorziene zon en wind projecten op land. Aanvullend wordt additionele grootschalige zon-op-dak geconcentreerd bij de 3 MS stations.
Vraag en aanbod lokaal matchen	Aandacht is vereist	Om het transport van energie te beperken is het slim om energie op te wekken dichtbij de locatie waar het gebruikt gaat worden, of daar waar er veel wordt opgewekt nieuwe afname te plaatsen. Uit de opgave RES 1.0 blijkt dat het aanbod sterk groeit, maar de vraag achterblijft. Het is van belang dat deze balans wordt verbeterd, bijvoorbeeld door middel van vraaggestuurde afname (slimladen elektrische voertuigen (EV's), flexibele marktpartijen) of grote afnemers.
Overig: cable-pooling ¹⁰ , curtailment ¹¹ , etc.	Verbetering mogelijk	De opgave van de RES-regio biedt kansen voor het significant reduceren van maatschappelijke kosten, tijd en ruimte door het combineren van grootschalige opwek wind en zon op 1 locatie door middel van 'cable pooling'.

4.6 Specifieke aspecten die mogelijk relevant zijn in de Hoeksche Waard

De Hoeksche Waard wordt van noord naar zuid doorkruist door de buisleidingenstraat (zie figuur 9). Dit is een strook grond van ongeveer 100 meter breed die al sinds begin jaren '70 is gemaakt en ingericht voor het aanleggen van buisleidingen en kabels. Juist omdat in de energietransitie een goed netwerk van



Figuur 9: Buisleidingenstraat door de Hoeksche Waard (Wikipedia)

buisleidingen en kabels een belangrijke rol inneemt - denk aan transport van warmte, waterstof, CO₂ en elektriciteit - is het goed om ons in de energiestrategie bewust te zijn van de aanwezigheid van deze buisleidingenstraat. Heel concrete raakvlakken zijn er nu nog niet, maar de buisleidingenstraat zou bijvoorbeeld een perfecte ruggengraat kunnen zijn in het netwerk van opslaan, transport, aanbod en vraag van de producten die in de energietransitie zo belangrijk zijn. In de buisleidingenstraat is nog volop ruimte voor nieuwe buisleidingen en kabels en de buisleidingenstraat wordt beheerd door LSNed.

Gemeente Hoeksche Waard is in gesprek met LSNed om te kijken of de buisleidingstraat kansen biedt voor de energietransitie in de Hoeksche Waard.

4.7 Knelpunten en randvoorwaarden voor realisatie nieuwe initiatieven - Wat er nodig is

Realisatie van nieuwe initiatieven voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in de Hoeksche Waard wordt op enkele punten/thema's belemmerd. Om de potentie die er is te benutten en te versnellen is het noodzakelijk om deze belemmeringen weg te nemen.

Voor zon op grote daken geldt allereerst dat daken qua constructie geschikt moeten zijn om zonnepanelen te kunnen dragen. Ook moet het dak geschikt zijn qua oriëntatie richting de zon en niet/nauwelijks in de schaduw liggen. Bij (Rijks) monumenten en/of beschermde dorpsgezichten gelden specifieke beperkingen. Daarnaast blijken in de praktijk de volgende drempels.

1. Niet beschikken over juiste aansluiting op het elektriciteitsnet, dan wel te ver van het net afliggen;
2. Sentimenten als: 'gedoe op mijn terrein', 'wat word ik er beter van?' en 'teveel moeite voor te weinig resultaat';
3. Eigenaren zien op tegen het vestigen van recht van opstal, omdat ze zich afvragen wat dat met name doet bij de verkoop van hun pand;

4. Een groot deel van de agrariërs (circa 1/3) pacht de agrarische bedrijfspanden en bedrijfswoningen, en heeft dus geen zeggenschap over de verduurzaming ervan;
5. De verzekeringspremie stijgt, omdat er een zonnestroom-installatie op het dak ligt (met name brandgevaar);
6. Zorgen over continuïteit van de bedrijfsvoering als er wat met de installatie gebeurt;
7. Problemen met de hypotheekverstrekker, omdat er een recht van opstal op het pand gevestigd wordt;
8. Lokaal, dan wel provinciaal beleid, maakt combinaties van zon en wind op agrarische bebouwing en erven lastig.

Binnen RES-regio Hoeksche Waard vinden op dit moment gesprekken plaats over deze belemmeringen en hoe deze kunnen worden weggenomen.

Ontwikkelingen bij de Rijksoverheid

Sommige randvoorwaarden kunnen niet door de RES-regio zelf worden ingevuld. Daarvoor is inzet nodig op nationaal niveau.

RES-regio Hoeksche Waard, maar ook andere RES-regio's, hebben in hun concept-RES de Rijksoverheid opgeroepen zich daarvoor in te zetten.



Vanuit het NPRES is er een 4-tal werkgroepen in het leven geroepen die begin februari 2021 advies hebben uitgebracht over kansen en knelpunten op 4 thema's¹²:

- Energie, natuur en landschap;
- SDE en maatschappelijke kosten;
- Zon op dak;
- Netimpact (systeemefficiëntie).

Het opdrachtgevend beraad van het NPRES, bestaand uit verschillende ministeries en de koepels, besluit over eventuele vervolgstappen.

Specifiek voor de agrarische bedrijven in de Hoeksche Waard geldt dat deze over het algemeen vrij ver van elkaar liggen. Hierdoor zijn de kosten voor netaansluiting gemiddeld hoger dan elders in het land. De business-case voor een zon-op-dak-project op agrarische daken is daarom niet makkelijk rond te krijgen. Het combineren van zon-op-dak met één of meer boerenmolens (as-hoogte 25-35 meter) op het erf, kan dit probleem mogelijk helpen opheffen.

Ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit

Eén van de belangrijkste redenen waarom de geïnventariseerde bestemmingen¹³ als minst-gevoelig zijn geclassificeerd is, omdat de ruimtelijke impact van duurzame energie opwek op deze plekken minimaal is. Zeker in vergelijking met wind en zon op land. Aspecten als landschappelijk ontwerp en de positieve of negatieve effecten op biodiversiteit en het lokaal eigendom moeten nog nader worden onderzocht in vervolgfases richting RES 1.0 en/of bij de behandeling van individuele projectaanvragen. In het kader van het op te stellen uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' wordt daar verder naar gekeken, wanneer blijkt dat zon-op-land-projecten nodig zijn.

Draagvlak en participatie

De minst-gevoelige bestemmingen¹⁴ zijn locaties die, gedurende het gezamenlijke zoekproces in Hoeksche Waard, op meer draagvlak lijken te kunnen rekenen voor de toepassing van

duurzame energie dan bijvoorbeeld landbouwgronden. Het gaat bij deze minst-gevoelige locaties met name om inpassing van zonnepanelen. De aanname is dat voor dit soort oplossingen breed draagvlak bestaat binnen de samenleving.

Omdat het veelal om kleinschalige projecten gaat, lenen de minst-gevoelige locaties zich in theorie goed om collectief/coöperatief te worden ontwikkeld door lokale partijen en de lokale samenleving met tenminste 50% lokaal eigendom. Uit de praktijk blijkt dat een dergelijke insteek, mits goed georganiseerd, ook kan bijdragen aan acceptatie voor projecten onder inwoners.

RES-regio Hoeksche Waard is, in het kader van het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal', in gesprek met de samenleving over deze redeneerlijn. Uiteraard geldt dat ook in het ontwerp en de ontwikkeling van nieuwe initiatieven een zorgvuldig proces met de samenleving een pré is.

Met name van zon-op-dak-projecten zijn voorbeelden waarbij vooral via de postcoderoosregeling lokale energiecoöperaties met eigen inwoners aan de slag zijn. In de Hoeksche Waard is 1 voorbeeld hiervan uitgevoerd, te weten aan het Vierwiekenplein in Oud-Beijerland op een pand van HW Wonen.

Voor de RES 1.0 van de RES-regio Hoeksche Waard hebben verschillende stakeholders (LTO Noord (afdeling Hoeksche Waard), HWDuurzaam, Hoekschewaards Landschap, Ondernemersvereniging Hoeksche Waard en de Stichting tot Behoud van de Hoeksche Waard als Polderlandschap) op dit moment hun praktijkervaringen en expertise over (inwoner)participatie ingebracht.

¹² Toelichting besluit over adviezen
- Regionale Energiestrategie
(regionale-energiestrategie.nl)

¹³ Zon-op-grote-daken, parkeerplaatsen,
uitgeefbaar terrein op bedrijventerreinen,
restruimte langs Rijkswegen en
provinciale wegen.

¹⁴ Zon-op-grote-daken, parkeerplaatsen,
uitgeefbaar terrein op bedrijventerreinen,
restruimte langs Rijkswegen en
provinciale wegen.

Hoofdstuk 5 - De Regionale Structuur Warmte 2030 van regio Hoeksche Waard

De Regionale Structuur Warmte (hierna: RSW) is als separaat document bij deze RES 1.0 opgenomen.

De RSW bevat een eerste verkenning van de regionale kansen voor het duurzaam verwarmen van RES-regio Hoeksche Waard. Er is in kaart gebracht waar de warmtevraag in de regio zich bevindt en welk inzicht er al is in de bestaande en potentiële warmtebronnen. De combinatie van de regionale warmtevraag en de regionale beschikbaarheid van warmtebronnen geeft inzicht in de infrastructuur, die passend is voor de regio om over te kunnen stappen naar duurzame warmte. In deze RSW is nog geen verdeling gemaakt in waar in de regio de beschikbare warmtebronnen het beste kunnen worden ingezet. Nader onderzoek is nodig naar de exacte potentie van de warmtebronnen en meer is inzicht nodig in de meest geschikte warmteoplossingen per dorp. Deze inzichten neemt de regio mee in de RSW 1.0 en verder.

RES-regio Hoeksche Waard heeft enkele dorpen met voldoende dichtheid voor collectieve infrastructuur. In deze, voornamelijk grotere, dorpen liggen kansen voor collectieve warmteoplossingen. Daarnaast is er in de regio een grote verscheidenheid van warmtebronnen aanwezig. Lokale restwarmte (beperkt), Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO), zonthermie en reststromen van biomassa behoren tot de mogelijkheden. Ook loopt er een onderzoek naar het verwarmen van nieuwbouwwoningen in Strijen vanuit de nabijgelegen rioolwaterzuiveringsinstallatie. In de regio is potentie voor geothermie aanwezig. Omdat het organiseren van voldoende afzet (aangesloten concentratie van warmtevragers) in de regio niet eenvoudig is, is geothermie echter geen logische toekomstige warmtebron voor de Hoeksche Waard.

De gebieden die geschikt zijn voor een collectieve warmte-infrastructuur - zoals een warmtenet - zijn op het oog relatief klein van omvang en liggen verspreid over de regio Hoeksche Waard. Daarnaast zijn er op dit moment geen warmtebronnen aanwezig die meer warmte leveren dan de lokale vraag. Hierdoor is de inschatting dat de rol van regionale warmtenetten beperkt is. Ook is met de kennis van nu, een allocatie/verdeling van (bovengemeentelijke) warmtebronnen niet aannemelijk.

Een deel van de woningen en kantoren in de regio worden uiteindelijk verwarmd met individuele oplossingen of met behulp van duurzaam gas. Dit geldt onder andere voor de kleinere dorpen en het buitengebied. Door het deel van de warmtevraag dat straks elektrisch wordt ingevuld, stijgt de regionale vraag naar elektriciteit aanzienlijk. Dit vraagt om extra opwekkingsmogelijkheden voor duurzame elektriciteit, zoals beschreven in deze RES 1.0.

RES-regio Hoeksche Waard is samen met de RES-regio Goeree-Overflakkee één van de 2 RES-regio's in Nederland die bestaat uit slechts één gemeente. Dat zorgt voor een sterke overlap tussen de regionale strategie en de gemeentelijke plannen. Daarom ligt voor de verdere uitvoering van de warmte-transitie de focus vooral op de TVW en (wijk)uitvoeringsplannen. Hiernaast zoekt RES-regio Hoeksche Waard actief het gesprek op met omliggende regio's, gemeenten (Rotterdam, Drechtsteden, Voorne-Putten) en de Leidingenstraat Nederland (LSNED) over ontwikkelingen en kansen, die een eventuele bovenregionale warmte-infrastructuur wel aannemelijk kunnen maken.



DEEL C - ONDERBOUWING EN PROCES



Hoofstuk 6 - Hoe de RES 1.0 Hoeksche Waard tot stand is gekomen

6.1 Regionale aanpak grootschalige opwek duurzame elektriciteit

De aanpak van RES-regio Hoeksche Waard is erop gericht aan te sluiten op lokale plannen/ontwikkelingen binnen gemeente Hoeksche Waard. Lokale ontwikkelingen, zoals de TVW en het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energie-neutraal', zijn leidend en de RES volgt.

De regio heeft gekozen om, in aansluiting op het landelijke RES-proces, via 2 fases aan de ontwikkeling van een gedragen regionale bijdrage aan de nationale doelen te werken:
Fase 1 richtte zich op de ontwikkeling van een concept-RES. Voor 1 juni 2020 heeft de regio een voorlopige concept-RES ingediend bij het NPRES. Deze is kwalitatief beoordeeld door het PBL.

Fase 1 was opgebouwd uit 6 stappen:

1. Starten en basis op orde brengen;
2. In afstemming met de samenleving eerste stappen zetten op de inhoud;
3. Ontwikkeling van de inhoud;
4. Opstellen voorlopige concept-RES;
5. Opstellen concept-RES;
6. Besluitvorming concept-RES.

Fase 1 eindigde op 1 oktober met het indienen van de concept-RES bij het NPRES.

Fase 2 bestaat uit 3 stappen:

1. Doorontwikkeling van de inhoud;
2. Opstellen RES 1.0;
3. Besluitvorming RES 1.0.

Fase 2 eindigt op 1 juli 2021 met het indienen van de RES 1.0 bij het NPRES.

6.2 Fase 1: richting concept-RES

6.2.1 Starten en basis op orde brengen

In een **eerste Meedenkbijeenkomst** (startbijeenkomst) hebben we het plan van aanpak en de uitgangspunten voor de RES gepresenteerd aan een grote groep geïnteresseerde raadsleden, inwoners, ondernemers en vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties. In deze presentatie zijn we ingegaan op de landschappelijke kwaliteiten van de Hoeksche Waard, de gebiedsopgaven en de kwalitatieve en kwantitatieve uitgangspunten voor de energietransitie in de Hoeksche Waard.

6.2.2 In afstemming met de samenleving eerste stappen zetten op de inhoud

Om een eerste stap te zetten richting de inhoudelijke ontwikkeling van de RES 1.0 is een **eerste Schetsbijeenkomst** georganiseerd voor een gerichte groep van maatschappelijke organisaties, waar geënt op landschapstypen en daarbij horende energiebouwstenen, aan de slag zijn gegaan met inventariserend en ontwerpend onderzoek. Het bestaande ruimtelijke voorkeursscenario uit de Ruimtelijke Analyse is herijkt en vanuit energiebouwstenen is de koppeling gelegd met andere majeure gebieds- en maatschappelijke opgaven. Tevens zijn er 3 ruimtelijke scenario's/denkrichtingen ontwikkeld, welke hieronder zijn weergegeven:



Figuur 10: Abstracte weergave van ruimtelijke denkrichtingen

De uitkomsten van deze eerste schetsbijeenkomst zijn voor-gelegd aan een brede groep geïnteresseerden in een **tweede Meedenkbijeenkomst**. Na een toelichting op de denkrichtingen konden de aanwezigen per denkrichting aangeven welke kansen en bedreigingen zij zagen en de werkorganisatie input te geven voor het vervolgtraject richting RES 1.0. Dit heeft geleid tot nuttige inzichten over de meest kansrijke gebieden waar grootschalige opwek eventueel zou kunnen worden gerealiseerd.



Pas op de plaats!

Na stap 2 bleek dat het tempo en de scope van de RES 1.0 het goede gesprek in de regio in de weg zat. De 2 trajecten: (1) RES en (2) Hoeksche Waard energieneutraal 2040 raakten op een niet-constructieve manier in elkaar verweven. Het maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak om op de ingezette weg door te gaan met de RES verdween in hoog tempo: een nieuwe aanpak was nodig.

Bestuurlijk is besloten tot een nieuwe aanpak waarin onderscheid wordt gemaakt tussen het RES-traject enerzijds en het traject Hoeksche Waard energieneutraal 2040 anderzijds.

Besloten is om deze trajecten parallel aan elkaar te laten lopen en in nauwe afstemming met maatschappelijke organisaties de scope voor de RES 1.0 (de regionale bijdrage) vast te stellen. In een parallel spoor gaat de gemeente Hoeksche Waard in gesprek met maatschappelijke organisaties om inzicht te krijgen in hetgeen nodig is om de energieneutraal-doelstelling te realiseren. Hiertoe wordt momenteel het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' opgesteld, welke voortvloeit uit het reeds vastgestelde Programmaplan Duurzaamheid.

Het ruimtelijk spoor om te komen tot zoekgebieden voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit op land is vanaf dat moment (voorlopig/tijdelijk) op de plank gelegd.

In stap 2 hebben wij een **eerste Themabijeenkomst Warmte** gehouden waarin, samen met een kleine groep van warmte-specialisten, maatschappelijke organisaties en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, is gekeken naar de warmteconcepten zoals die in een eerder traject waren ontwikkeld. Deze concepten hebben we gevalideerd.

Stap 2 werd afgesloten met een **Stuurgroepvergadering** waar de balans is opgemaakt van het doorlopen proces tot dan toe en richting is gegeven aan het vervolg ervan.

6.2.3 Ontwikkeling van de inhoud

Nadat bestuurlijk was besloten tot een aanpassing van het oorspronkelijke plan van aanpak, is in een **tweede Schetsbijeenkomst** met vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties het gesprek gevoerd over de omvang van het 'concept-bod'. Dit gesprek bleek pas goed mogelijk nadat onduidelijkheid en daardoor onbegrip over energiecijfers (opwek en verbruik) was weggenomen. (Mede)-overheden en maatschappelijke organisaties hebben elkaar gevonden in de cijfers en de aannames daarachter.

In een extra **derde Schetsbijeenkomst** is gezamenlijk gewerkt aan een redeneerlijn voor een gedragen regionale bijdrage. Deze bijdrage aan de nationale doelstelling bestaat uit (1) bestaande energieprojecten, (2) energieprojecten in de 'pijplijn', en (3) een inschatting van nieuwe initiatieven.

6.2.4 Opstellen voorlopige concept-RES

In het voorjaar van 2020 heeft de regio een voorlopige concept-RES opgesteld en ingediend bij het NPRES. Het PBL heeft deze versie kwalitatief beoordeeld en met de regio besproken. De beoordeling was positief en heeft niet geleid tot grote aanpassingen.

6.2.5 Opstellen concept-RES

In fase 1 is de concept-RES opgesteld op basis van alle informatie die is verzameld in de verschillende schets-, meedenk- en themabijeenkomsten, cijferanalyses (opwek) en afstemming met gemeenteraad (proces).

Corona-virus

De RES-werkorganisatie was voornemens om na de **derde Schetsbijeenkomst** de uitkomsten te presenteren aan een grote groep geïnteresseerden in een **derde Meedenkbijeenkomst**.

Als gevolg van de landelijke maatregelen om verspreiding van het coronavirus te beperken, zag de regio zich genoodzaakt om de **derde Meedenkbijeenkomst** te laten vervallen.

Landelijk is op 8 april 2020 besloten meer ruimte te geven aan het RES-proces. De deadlines voor indiening concept-RES en concept-RSW zijn met 4 maanden verschoven. Een nieuwe stap in het proces is dat elke regio uiterlijk 1 juni 2020 een voorlopige concept-RES en uiterlijk 1 oktober 2020 haar concept-RES indient bij het NPRES. De extra ruimte in het RES-proces bood kansen om het goede gesprek in de Hoeksche Waard met minder tijdsdruk te kunnen voeren.



Themabijeenkomst Warmte



Schetsbijeenkomst

6.2.6 Besluitvorming (voorlopige) concept-RES

In het door de gemeenteraad, Provinciale Staten en Verenigde Vergadering vastgestelde Startdocument van de RES-regio Hoeksche Waard is vastgelegd dat besluitvorming over de concept-RES plaatsvindt in het college van Burgemeester en Wethouders van gemeente Hoeksche Waard, Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland en het college van Dijkgraaf en Heemraden van waterschap Hollandse Delta.

De (voorlopige) concept-RES is voor consultatie voorgelegd aan het algemeen bestuur van het waterschap, de raad in Hoeksche Waard en provinciale staten van Zuid-Holland. De volgende reacties en wensen en bedenkingen gegeven:

Schriftelijke reactie raad gemeente Hoeksche Waard

In de besluitvormende raadsvergadering van 14 juli 2020 heeft de gemeenteraad besloten om geen schriftelijke reactie te sturen aan het college van Burgemeester en Wethouders over de (voorlopige) concept-RES.



Schetsbijeenkomst

Wensen en bedenkingen Provinciale Staten Zuid-Holland

De (voorlopige) concept-RES is door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland voor eventuele wensen en bedenkingen voorgelegd aan Provinciale Staten (hierna: PS). De meerderheid van de fracties heeft zich positief uitgesproken over de (voorlopige) concept-RES. Voor de verdere uitwerking van de (voorlopige) concept-RES richting RES 1.0 hebben PS een aantal wensen en bedenkingen meegegeven aan de 7 RES-regio's van Zuid-Holland. De wensen en bedenkingen hebben betrekking op proces-participatie en lokaal eigendom en op een aantal inhoudelijke thema's. Bij brief van 15 september 2020 hebben GS aan de RES-regio Hoeksche Waard medegedeeld dat zij kunnen instemmen met de verzending van de concept-RES naar het NPRES.

De wensen en bedenkingen hebben niet geleid tot een gewijzigde RES 1.0 ten aanzien van de (voorlopige) concept-RES.

Wensen en bedenkingen Verenigde Vergadering waterschap Hollandse Delta

De (voorlopige) concept-RES is door het college van Dijkgraaf en Heemraden voor eventuele wensen en bedenkingen voorgelegd aan de Verenigde Vergadering. Bij brief van 20 oktober 2020 geeft het college aan dat zij de inzet vanuit het waterschap herkent in de (voorlopige) concept-RES. Zoals in de (voorlopige) concept-RES is verwoord wil het waterschap een bijdrage leveren aan het verwezenlijken van de regionale klimaat- en energiedoelen. Het waterschap werkt eraan om in 2030 energieneutraal te zijn.

De wensen en bedenkingen hebben niet geleid tot een gewijzigde RES 1.0 ten aanzien van de (voorlopige) concept-RES.

6.3 Fase 2: richting RES 1.0

6.3.1 Doorontwikkeling van de inhoud

In fase 1 was gebleken dat er in de Hoeksche Waard voldoende geschikte grote daken zijn om in 2030 0,1 TWh duurzame energie grootschalig op te wekken met zon-op-dak-projecten.

De regio heeft 2 'Oplossessies 0,1 TWh' gehouden met een brede groep stakeholders voor zon-op-dak projecten om de kansen en belemmeringen voor deze projecten in kaart te brengen.

6.3.2 Opstellen RES 1.0

In fase 2 is de concept-RES nader aangescherpt op basis van nadere cijferanalyses (opwek), gesprekken met maatschappelijke partners ('Oplossessies 0,1 TWh'), afstemming met NPRES en analyserapporten van het NPRES ('NPRES-foto') en PBL ('RES-monitor').

6.2.3 Besluitvorming RES 1.0

In het door de gemeenteraad, Provinciale Staten en Verenigde Vergadering vastgestelde Startdocument van de RES-regio Hoeksche Waard is vastgelegd dat besluitvorming over de RES 1.0 plaatsvindt in de gemeenteraad van gemeente Hoeksche Waard, Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland en de Verenigde Vergadering van waterschap Hollandse Delta.

6.4 Vervolg richting RES 2.0

In het Klimaatakkoord is afgesproken om elke 2 jaar de RES te herijken. Zo kunnen de laatste inzichten en ontwikkelingen een plek krijgen in de plannen en is er ruimte om innovaties te benutten.

In de Hoeksche Waard wordt gewerkt aan het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' en de TVW. Als uit deze trajecten nieuwe inzichten komen, bijvoorbeeld over de hoeveelheid grootschalige opwek die nodig is, dan kan deze dus worden meegenomen in het traject richting RES 2.0.



BIJLAGEN

Bijlage 1 - Gemeentelijk beleid (Woonvisie, Gebiedsprogramma, Omgevingsvisie)

De RES raakt veel beleidsterreinen van de gemeente Hoeksche Waard. Hieronder volgt een overzicht van gemeentelijk beleid. De tekst in de bijlage is aangeleverd door de gemeente.

Regionale Woonvisie 2030

Vanuit de woonvisie wordt ingezet op vitaliteit in de Hoeksche Waard. In de komende periode (tot 2025) worden er verwachting ca. 3000 woningen gebouwd in de Hoeksche Waard. Daarnaast hebben we in toenemende mate te maken met vergrijzing. Om de vitaliteit te behouden zet de gemeente zich in om jonge gezinnen naar de Hoeksche Waard te krijgen en te behouden. Het verduurzamen van de woningen en het ook comfortabel maken van de woningen op gebied van energie is hier ook een onderdeel van.

Voor nieuwbouw wordt ingezet op energieneutraal, waarbij zowel de gebouwgebonden als de gebruiksgebonden energie op of aan de woningen moet worden opgewekt. Daar waar het een gehele gebiedsontwikkeling betreft wordt ook uitgegaan van energieneutraliteit op gebiedsniveau.

Op deze manier wordt voorkomen dat nieuwbouwwoningen een extra opgave gaan vormen waarvoor energie moet worden opgewekt. Daar waar mogelijk kijkt de gemeente naar de alternatieven voor aardgas bij de verschillende gebiedsontwikkelingen zodat hierop ingespeeld kan worden. Met de RES en de daaruit voortvloeiende Transitievisie Warmte kan daar nog beter op worden ingespeeld.

Gebiedsprogramma Hoeksche Waard

De Hoeksche Waard ondergaat de komende 15 jaar een demografische transformatie. Deze demografische ontwikkelingen bedreigen de sociaaleconomische vitaliteit van de Hoeksche Waard. Daarom hebben partijen uit de Hoeksche Waard en provincie Zuid-Holland de handen ineengeslagen om de

gevolgen van de demografische ontwikkelingen zoveel mogelijk te dempen en de sociaaleconomische vitaliteit van het gebied te behouden en waar mogelijk te versterken.

Hiertoe hebben we een gebiedsprogramma opgesteld: "De Hoeksche Waard werkt, de voedingsbodem voor de Randstad". Hoofddoelstelling van dit programma is het versterken/behouden van de sociaaleconomische vitaliteit van het gebied. Het programma behelst 5 actielijnen (energie, natuur & recreatie, landbouw, bereikbaarheid en demografie). We werken samen om binnen de 5 actielijnen te komen tot regionale inhoudelijke programma's zodat alle kansen en synergiemogelijkheden optimaal benut worden. We trachten gezamenlijke opgaven en kansen met een versnelling en verbreding tot uitvoering te brengen met als doel een positieve bijdrage te leveren aan de vitaliteit en versterking van de economische ontwikkeling van de regio en daarmee werkgelegenheid, de omgevingskwaliteit en het welzijn van de inwoners van de Hoeksche Waard.

In het gebiedsprogramma zijn onder de actielijn "energie" de nodige projecten opgenomen, waaronder ook de RES. De meeste projecten die hierin zijn opgenomen komen uit de Energievisie Hoeksche Waard 2016-2020. Deze dragen bij aan het besparen van energie of het duurzaam opwekken van energie. Deze worden meegenomen bij het opstellen en uitwerken van de het Programmaplan Duurzaamheid.

Omgevingsvisie Hoeksche Waard

In de Hoeksche Waard is met betrokkenheid van de samenleving (zo'n 200 Waardmakers) een Omgevingsvisie opgesteld en vervolgens door de gemeenteraad vastgesteld in december 2019. In deze Omgevingsvisie is al zo goed mogelijk rekening gehouden met de ambities op het gebied van duurzaamheid. In alle "Waardmakersteams" die de Omgevingsvisie hebben opgesteld is duurzaamheid ter sprake gekomen. Aangezien het proces van de Omgevingsvisie voor liep het RES-proces is de

Omgevingsvisie zodanig opgesteld dat de ambities en de uitkomsten van de RES hier ingepast kunnen worden. Het streven is om de RES 1.0 één-op-één over te nemen in de Omgevingsvisie.

Maatschappelijke opgaven: de Hoeksche Werken

Als één ding duidelijk is geworden tijdens het opstellen van de Omgevingsvisie is dat Hoeksche Waarders trots zijn op hun eiland. Ze koesteren de kwaliteit van wonen, werken en leven. De inzet is om dat goeds ook in de toekomst te hebben. Breed is het besef aanwezig dat dat niet vanzelfsprekend is. Trends en ontwikkelingen zorgen ervoor dat we moeten blijven werken om de Hoeksche Waard vitaal en leefbaar te houden. 5 maatschappelijke opgaven vragen specifiek onze aandacht de komende jaren. Dit noemen we in de Omgevingsvisie de Hoeksche Werken. Daarbij gaat het om de volgende opgaven:

1. Duurzaam, energieneutraal en klimaatbestendig;
2. Vitaal economisch klimaat;
3. Bereikbaar, nabij en toegankelijk;
4. Duurzame, innovatieve landbouw;
5. Vitale dorpen en actieve samenleving.

Het tegengaan van klimaatverandering, aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering en een transitie naar een circulaire economie zijn randvoorwaarden voor behoud van welzijn en welvaart van onze inwoners. Een duurzame Hoeksche Waard vereist een transitie op economisch, sociaal, ruimtelijk en ecologisch gebied. Een florerend regionaal ecosysteem is essentieel om een duurzame Hoeksche Waard te realiseren. Tegelijkertijd biedt de transitie kansen voor economische ontwikkeling.

Als we niks doen vergrijsst en ontgroent de Hoeksche Waard. Dit kan verder leiden tot het verdwijnen van voorzieningen en krapte op de arbeidsmarkt, waardoor vacatures steeds lastiger zijn in te vullen voor werkgevers. De sociale cohesie kan ook onder druk komen te staan: wie kan nog voor wie zorgen? De demografische ontwikkeling kan op termijn leiden tot een negatieve spiraal.

Actie is dus geboden.

De Hoeksche Waard is sterk verweven met de omliggende gebieden. Elke dag gaan zo'n 25.000 Hoeksche Waarders van het eiland af om elders te gaan werken. Ook voor grotere voorzieningen zoals een ziekenhuis en een theater zijn we afhankelijk van het stedelijk gebied om ons heen. In omgekeerde richting reizen elke dag zo'n 12.500 mensen de Hoeksche Waard in om er te gaan werken. Verder zal de stroom recreanten en toeristen de komende jaren verder toenemen, zo is de verwachting. Door de groei is de bereikbaarheid van de Hoeksche Waard verslechterd. De infrastructuur in de Hoeksche Waard en de verbindingen met onze omgeving moeten worden aangepast aan de nieuwe eisen.

De Hoeksche Waard is van oudsher een top landbouwgebied, waar ondernemers inzetten op innovatie en kennisontwikkeling, agrobiodiversiteit en agrarisch natuurbeheer. De komende decennia komen enkele grote structurele veranderingsopgaven bij elkaar in het landelijk gebied. De productie van gezond en veilig voedsel, geproduceerd door een innovatieve en economisch krachtige agrarische sector is één van de grotere opgaven. Daarbij moet de voedselproductie nog meer in balans komen met gezondheid, klimaat, luchten waterkwaliteit, waterbeheer, biodiversiteit en kwaliteit van het landschap.

Veel inwoners van de Hoeksche Waard 'hebben het goed'. Ze hebben een baan, inkomen, sociale contacten, voelen zich gewaardeerd, geaccepteerd, weerbaar en beschermd. Voor een groep mensen is dat niet het geval. Tegen hun zin en vaak buiten hun macht worden ze geconfronteerd met problemen. Kwetsbare ouderen, het opvoed- en opgroei-klimaat voor onze jeugd en jongeren en armoede. Om iedereen mee te laten doen hebben we blijvend aandacht voor inwoners die het tijdelijk op eigen kracht niet redden.

Omgevingskwaliteit: de Hoeksche Waarden

De Hoeksche Waard, eiland tussen de grote wateren, waar land is gewonnen op het water. Een uniek agrarisch polderlandschap waar het oorspronkelijk karakter met zijn openheid, dijken en

kreken en buitendijkse natuurgebieden nog duidelijk zichtbaar is. Waar inwoners en bezoekers nog echt rust en ruimte kunnen ervaren, terwijl grootstedelijke voorzieningen binnen handbereik zijn.

Landschap, natuur, rust en ruimte zijn belangrijke Hoeksche Waarden. Ook vitaliteit en het betrekken van iedereen in de samenleving zijn kenmerken waar de Hoeksche Waard voor staat. De Hoeksche Waard heeft haar eigen karakter dat het waard is om te koesteren. Daarom willen we dat nieuwe ontwikkelingen en ingrepen in landschap of in dorpen met liefde en zorg voor de plek worden uitgevoerd.

Bij de ontwikkeling van onze leefomgeving stond eerst vooral de kwaliteit van bouwwerken centraal. In de loop der tijd zijn ook natuur, landschap en erfgoed hierbij gekomen. Nu hebben we het ook over vraagstukken van bijvoorbeeld voedsel, energie, klimaat en gezondheid. We vatten dit samen als omgevingskwaliteit.

Om de omgevingskwaliteit van de Hoeksche Waard ook voor de toekomst te borgen, hebben we in deze Omgevingsvisie aangegeven wat we als gemeenschap en gemeente binnen de Hoeksche Waard de belangrijkste waarden vinden. Dit noemen we de *Hoeksche Waarden*.

Waardmaken: een andere manier van werken

Waardmaken vraagt nieuwe vaardigheden van initiatiefnemers, bestuurders en medewerkers van de gemeente. Wet- en regelgeving geldt nog steeds als vertrekpunt. Dit geldt ook voor de bestemmingsplannen. Vanuit de gedachte van de Omgevingswet benaderen we nieuwe initiatieven die niet passen binnen het bestemmingsplan vanuit het 'Ja, mits-principe'. Aangetoond moet worden dat het initiatief bijdraagt aan de Hoeksche Werken en de Hoeksche Waarden.

Hoeksche Werken: Duurzaam, energieneutraal en klimaatbestendig

Het tegengaan van klimaatverandering, aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering, de energie- en warmtetransitie (aardgasloos) en een transitie naar een circulaire economie

zijn randvoorwaarden voor het behoud van welzijn en welvaart van onze inwoners. Een duurzame Hoeksche Waard vereist een transitie op economisch, sociaal, ruimtelijk en ecologisch gebied.

Een florerend regionaal ecosysteem is essentieel om een duurzame Hoeksche Waard te realiseren. Tegelijkertijd biedt de transitie kansen voor economische ontwikkeling.

Onze ambitie is om in 2040 een energieneutraal en klimaatbestendig eiland te zijn. Daarbij richten we ons in de eerste plaats op de energieopgave voor de Hoeksche Waard zelf. Dat wil zeggen dat in 2040 de energie die in de Hoeksche Waard wordt verbruikt ook lokaal duurzaam wordt opgewekt. Tevens moet onze hele bebouwde omgeving uiteindelijk aardgasvrij worden. Verder zijn we als eiland in 2040 ingericht voor de opvang van de gevolgen van klimaatverandering.

Aanvullende ambities zijn:

1. Voldoende ruimte en inspanning voor herstel biodiversiteit;
2. Voldoende ruimte en inspanning voor waterkwaliteit en waterkwantiteit;
3. Aandacht en beleid voor behoud identiteit dragend erfgoed;
4. Voldoende ruimte en beleid voor innovatieve, natuurinclusieve kringlooplandbouw.

Het traject bestaat uit 2 delen:

1. In het traject van de klimaatadaptatie proberen we de effecten van klimaatverandering zo goed mogelijk op te vangen.
2. In het traject van de energie- en warmtetransitie proberen we de effecten niet erger te maken dan dat ze nu al zijn.

We vinden het van belang dat bij het realiseren van onze ambities ook het karakteristieke landschap van de Hoeksche Waard wordt ontwikkeld en dat economische kansen van genoemde transitie lokaal worden benut.

Voor de energietransitie zetten we in op:

1. Zo veel mogelijk energie besparen in de gebouwde omgeving;
2. Zo veel mogelijk energie opwekken uit duurzame bronnen binnen de Hoeksche Waard;
3. Zo veel mogelijk duurzame mobiliteit.

We vinden het van belang dat alle betrokkenen vanuit eigen rollen en mogelijkheden een bijdrage leveren aan een duurzame, energieneutrale en klimaatbestendige Hoeksche Waard. Onze bijdrage aan de energietransitie leggen we samen met onze regionale partners vast in een RES, gevolgd door een Transitievisie Warmte in 2021. Als overheid geven we het goede voorbeeld door zelf al in 2030 energieneutraal vastgoed te hebben.

Bijlage 2 - Partners in stuurgroep en hun bijdrage

Elk van de partners in de stuurgroep heeft in eigen bewoording aangegeven hoe zij willen bijdragen aan de RES:

Gemeente Hoeksche Waard

De opgaven op het gebied van energietransitie en klimaatbestendigheid zijn actueel en urgent. De Hoeksche Waard is de uitdaging aangegaan om energieneutraal te zijn in 2040. Dat wil zeggen dat in 2040 de energie die we in de Hoeksche Waard verbruiken, ook lokaal duurzaam opwekken. We willen als overheid zelf het goede voorbeeld geven. We willen faciliteren dat de inwoners een goed beeld krijgen van wat deze opgaven voor hen inhouden. We hebben oog voor wat de effecten zijn voor inwoners. Het is ons streven om als overheid in 2030 energieneutraal te zijn, waarmee we onze voorbeeldrol ook in de praktijk brengen.

Stimuleren en faciliteren

Om de ambities te bereiken, wil de coalitie inwoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers faciliteren en stimuleren om energiebesparende maatregelen uit te voeren en over te stappen op duurzame energiebronnen zoals zonnepanelen op het dak. De gemeente geeft hierbij het goede voorbeeld door het eigen gemeentelijk vastgoed versneld energieneutraal te maken.

Regionale Energiestrategie Hoeksche Waard

In het RES-proces willen we aan deze ambitie verder vormgeven, maar vooral ook bijdragen aan de landelijke doelstellingen. Draagvlak en participatie zijn voor ons belangrijk, want zonder onze maatschappelijke organisaties, inwoners en ondernemers gaan wij het niet redden. Het RES-proces is losgekoppeld van onze ambitie om richting energieneutraal te gaan in 2040 energieneutraal. Dit om de participatie om te komen tot een energieneutrale Hoeksche Waard volledig tot zijn recht te laten komen, en onze partners voldoende tijd en ruimte te bieden om hun bijdrage hieraan te leveren. De ambitie voor een energieneutrale Hoeksche Waard in 2040 is daarom opgenomen en verder uitgewerkt in het Programmaplan Duurzaamheid

van gemeente Hoeksche Waard. Momenteel wordt gewerkt aan het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal 2021-2026'. In de RES zetten wij in op:

- Goede en brede participatie, zodat wij komen tot een breed gedragen RES die de basis vormt tot onze ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn;
- Indien er grootschalige energie-opwek noodzakelijk is willen we deze op een goede manier, in samenspraak met betrokken partijen, inpassen in het landschap, waarbij rekening wordt gehouden met de ruimtelijke kwaliteiten van de Hoeksche Waard;
- Zoveel mogelijk benutten van alle (grootschalige)daken om energie op te wekken met PV-panelen;
- Onze inwoners moeten kunnen profiteren van de opbrengsten van grootschalige energie-opwek, niet alleen de lasten maar ook de lusten houden;
- Stabiele en duurzame energie-opwek voor al onze inwoners, ondernemers en bezoekers;
- Goede en betrouwbare warmtebronnen als alternatief voor aardgas, wat uiteindelijk verder vormgegeven wordt in de Transitievisie Warmte;
- Goede inpassing van de RES in de Omgevingsvisie Hoeksche Waard.

Provincie Zuid-Holland

Schone energie voor iedereen is een van de pijlers van ons coalitieakkoord. Met het Klimaatakkoord van Parijs en het voorgestelde nationale Klimaatakkoord werken we toe naar een samenleving en economie gebaseerd op duurzame energie. De invulling van de maatregelen beoordelen we aan de hand van de mogelijkheden binnen Zuid-Holland. De betaalbaarheid en de haalbaarheid voor inwoners zijn hierbij belangrijk. Een belangrijke uitwerking van het Klimaatakkoord moet gebeuren in de Regionale Energiestrategieën (RES'en). De afgelopen jaren heeft de provincie al intensief samengewerkt met de regionale partners aan de energietransitie. Wij willen deze samenwerking graag op deze voet voortzetten.

De belangrijkste aandachtspunten voor de provincie Zuid-Holland in het RES-proces zijn:

- Een ambitie en aanpak voor besparen op de elektriciteits- en warmtevraag.
- Het zoveel mogelijk toepassen van beschikbare duurzame restwarmte, aardwarmte en aquathermie.
- Het zoveel mogelijk opwekken van elektriciteit met zon-PV op daken, gevels, bedrijventerreinen en bedrijfspanden.
- Invulling geven aan lokaal eigenaarschap, zodat onze inwoners mede-eigenaar zijn van de maatregelen die bijdragen aan de energietransitie.
- Toepassen van ruimtelijke ontwerpprincipes, zoals meer-
voudig ruimtegebruik en het behouden en zo mogelijk
creëren van ruimtelijke kwaliteit.
- Het proces van de RES zal goed moeten worden verbonden met het proces van het gemeentelijk en provinciaal omgevingsbeleid.

Energieopwekking uit wind op land is de laatste voorkeur. In het coalitieakkoord is afgesproken om de plaatsingsvisie voor windmolens en daarmee het omgevingsbeleid aan te passen. Daarbij is aangegeven waar de voorkeur ligt: lijnopstellingen langs infrastructuur en grote open wateren en ook waar niet: Groene Hart, Hoeksche Waard, Midden-Delfland en natuurgebieden.

De provincie werkt samen aan de energiestrategie in 7 regio's en houdt daarbij de bovenregionale optimalisatie en de samenhang van de maatregelen in het oog.

In de RES 1.0sen wordt een aanbod voor de regionale potentie voor de duurzame opwek van elektriciteit gedaan en een voorstel voor mogelijke zoekgebieden hiervoor. De RES 1.0sen vormen belangrijke input voor de voorgenomen herziening van onze plaatsingsvisie wind. Daarom hechten wij ook aan een actief en zorgvuldig participatieproces voor de RES.

Waterschap Hollandse Delta (WSHD)

Waterschap Hollandse Delta werkt aan adaptieve en mitigerende maatregelen om de effecten van klimaatverandering het hoofd te

bieden. Klimaatverandering heeft immers grote effecten op ons dagelijks werk. Adaptieve maatregelen zijn gericht op het omgaan met hevige neerslag, met ernstige watertekorten bij langdurige droogte en met de gevolgen van de zeespiegelstijging en de bodemdaling. Om de klimaatverandering af te remmen is het terugdringen van de CO₂-uitstoot door energiebesparing en de inzet van hernieuwbare energie de belangrijkste (mitigerende) maatregel. Het waterschap ziet daarbij meerwaarde in een regionale aanpak. De bijdrage van WSHD aan de Regionale Energiestrategie Hoeksche Waars bestaat uit de volgende punten:

- Waterschap Hollandse Delta wil in 2030 energieneutraal zijn. Energieneutraliteit is geen doel op zich maar een resultaat dat moet bijdragen aan minder broeikasgassenuitstoot en aan een betaalbare, betrouwbare, schone en veilige energievoorziening voor iedereen in de regio.
- Het waterschap wil onderzoeken waar zij eigen gronden en assets kan inzetten voor de energietransitie binnen de randvoorwaarden van het waarborgen van goed en veilig waterbeheer. In het bijzonder geldt dat voor aquathermie zoals warmtewinning uit oppervlaktewater en gezuiverd afvalwater. De ontwikkeling van aquathermie projecten willen we faciliteren, waar mogelijk dragen we er actief aan bij.
- WSHD onderzoekt de inzet van het eigen biogas voor de opwek van elektriciteit en warmte en alternatieve inzet daarvan, zoals levering van groen gas aan het aardgasnet. We staan open voor participatie en samenwerking op het gebied van duurzame energievoorziening, zoals wind- en zonne-energie.
- WSHD onderzoekt de vermindering van uitstoot van broeikasgassen bij de afvalwaterzuiveringen.

Stedin

In de basis wil Stedin 4 belangrijke bouwstenen aanbieden:

Actief deelnemen in RES:

- Proactief bijdragen aan regionale stuurgroep en werkgroep(en) gedurende het proces voor de lange termijn met als doel gezamenlijk richting geven aan de energietransitie. Waar nodig legt Stedin de verbinding met de andere net-

beheerders als dat relevant wordt gedurende het proces. Op deze manier wordt ook kennis en ervaringen van de deelname van Stedin in andere RES'en gedeeld per RES-regio.

Kennis van energie-infrastructuur:

- Een basisdocument met uitleg hoe de energie-infrastructuur werkt, enkele ruimtelijke ontwerpprincipes, kengetallen en kaarten van de elektriciteits- en gasinfrastructuur van de regio. Toelichting en nadere uitleg via het hoe en waarom van infrastructuur verloopt via actieve deelname van Stedin.

Inzicht ontwikkelmogelijkheden energietransitie initiatieven:

- Inzicht in waar het net makkelijk en moeilijk (ruimte, tijd en geld) uitgebreid kan worden. Hiermee kan bepaald worden welke gebieden wanneer vanuit infrastructureel oogpunt geschikt zijn voor hernieuwbare opwek voor de korte termijn (kansenkaarten). Stedin biedt graag een workshop aan om hiermee aan de slag te gaan.

Consequenties energie-infrastructuur inzichtelijk maken:

- Iteratief regionale aanbod doorrekenen naar impact op energie-infrastructuur via de netimpactanalyse. Het resultaat wordt telkens geïdentificeerd in benodigde tijd, ruimte en maatschappelijke kosten. Met deze vertaalslag helpt Stedin duiding te geven aan de impact van diverse gezamenlijk bepaalde scenario's en kan Stedin optimaliseren in oplossingsrichtingen ten aanzien van verstandig omgaan met maatschappelijke middelen, ruimte en tijd. Hierbij kijkt Stedin over de grenzen van de RES-regio's heen, en betreft zij ook de infrastructuur van de landelijke netbeheerders.

Het belang van Stedin in de RES

Met een goede RES kunnen netbeheerders anticiperende investeringen in infrastructuur uitbreidingen doen. Samen kunnen we de energietransitie planbaar(der) maken:

Met een concrete RES komen we verder

- Maak regionaal aanbod zo duidelijk mogelijk (wat, waar, hoeveel en wanneer). Dan kan Stedin beter anticiperend investeren in infrastructuur uitbreidingen.

Met een integrale RES komen we verder:

- De energietransitie is integraal en omvangrijk. De infrastructuur van Stedin ook. Tijdig investeren in infrastructuur betekent ook idealiter aandacht voor industrie, mobiliteit en landbouw in de RES.

Ontwerpen met aandacht voor infrastructuur:

- De RES gaat over ruimtelijke inpassing van hernieuwbare productie zoals wind, zon & warmte en om de benodigde ruimte voor infrastructuur (boven- en ondergronds) om deze regionaal te ontsluiten.

Probeer de wereld na 2030 niet te vergeten:

- Infrastructuur gaat lang mee en uitbreidingen worden ver van te voren gepland. Een zichthorizon tot 2050 stelt ons in staat tijdig te investeren in uitbreidingen.

HW Wonen

HW Wonen is een middelgrote woningcorporatie met circa 10.000 verhuurbare eenheden in de Hoeksche Waard. Jaarlijks krijgen honderden woningen een Levensduur Verlengende Ingrep waarbij duurzaamheidsmaatregelen worden doorgevoerd. Deze duurzaamheidsmaatregelen passen in het huidige beleid om de **elektriciteits- en warmtevraag te verminderen** door onder andere bestaande woningen te isoleren waar mogelijk. Onze nieuwbouwwoningen bouwen wij zoveel mogelijk "Nul op de Meter". Zo dragen wij bij om de woonlasten van onze huurders beheersbaar te houden.

Comfortabel en gezond wonen, de woonomgeving, passend bij de portemonnee, het milieu en de dienstverlening zijn de 5 pijlers in ons Duurzaamheidsbeleid en in ons Ondernemingsplan 2019-2022. HW Wonen zet zich in om huurders met een inkomen die behoren tot onze primaire doelgroep hun 'thuis' te vinden.

HW Wonen kijkt dan ook ver vooruit. Bij alles wat wij doen, hebben wij oog voor het milieu. Voor ons is het belangrijk om de juiste strategische afwegingen te maken. Dat doen wij kerngericht. Wij maken onze vastgoedportefeuille stap voor stap

gereed voor een duurzame toekomst. Daarbij streven wij naar een maximale bijdrage aan de landelijke- en regionale doelstellingen. HW Wonen streeft naar het zoveel mogelijk toepassen van beschikbare **duurzame restwarmte, aardwarmte en aquathermie**. Daarnaast staan wij open om mee te denken en te investeren in nieuwe technieken die in de toekomst beschikbaar komen, bijvoorbeeld waterstof. Daarnaast voorzien wij komende jaren circa 250 woningen per jaar van **zon-PV op onze daken**. Met onze koers voor de lange termijn zorgen wij ervoor dat de betaalbaarheid van het wonen voor onze huurders en de bedrijfscontinuïteit van HW Wonen in de toekomst voorop blijven staan.

HW Wonen werkt dan ook al jaren intensief samen met belangrijke regionale stakeholders omtrent de energietransitie. De RES is dan ook van groot belang voor HW Wonen. Hierin bouwen wij graag verder op de samenwerking met onze stakeholders. HW Wonen neemt deel aan de Stuurgroep RES en de Projectgroep RES. Daarnaast hechten we veel waarde aan dat inwoners kunnen participeren in het RES-proces. HW Wonen kan op deze manier optimaal verder samenwerken aan de energietransitie.

Bijlage 3 – Stakeholders

(maatschappelijke organisaties en partners)

Naast de decentrale overheden (gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland en waterschap Hollandse Delta), Stedin en HW Wonen.

1. Coöperatie HoekscheWaardDuurzaam
2. Dorp, Stad & Land (landschapsarchitect namens gemeente Hoeksche Waard)
3. Energieke Regio
4. Hoekschewaards Landschap
5. LTO Noord, afdeling Hoeksche Waard
6. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
7. Ondernemersvereniging Hoeksche Waard (commissie duurzaamheid)
8. Rabobank Zuid-Hollandse Eilanden
9. RAD Hoeksche Waard
10. Rijkswaterstaat
11. Staatsbosbeheer
12. Stichting tot Behoud van de Hoeksche Waard als Polderlandschap
13. Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid
14. Waardmakers
15. GGD

Bijlage 4 - Maatschappelijke organisaties en hun bijdrage aan de (voorlopige) concept-RES in voorjaar 2020

Dit is de bijdrage van een aantal van de maatschappelijke organisaties aan het begin het RES-traject. Aangezien de RES 1.0 inhoudelijk niet is gewijzigd ten aanzien van de (voorlopige) concept-RES hebben wij niet opnieuw om een bijdrage gevraagd voor de RES 1.0. In het traject van het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energie-neutraal' zijn de maatschappelijke organisaties betrokken en wordt om hun inbreng gevraagd. Dit geldt ook voor de Transitievisie Warmte.

Coöperatie HoekscheWaardDuurzaam (voorjaar 2020)

HoekscheWaardDuurzaam wil vanuit haar statutaire doelstelling maar zeker ook vanuit de maatschappelijke verantwoordelijkheid een actieve bijdrage leveren aan de energietransitie in de Hoeksche Waard. Niet alleen in woord, maar ook zeker in daad. Dit kunnen wij niet alleen, hiervoor dient er een nauwe en transparante samenwerking te zijn tussen alle betrokken. Is deze samenwerking er niet dan komt er wel een concept RES maar is dan deze breed maatschappelijk gedragen?

Onze kernboodschap / oproep is dan ook:

1. Maak de te volgen route vanaf heden naar 1 oktober inzichtelijk en benoem hierbij op welke wijze dit ten uitvoer wordt gebracht;
2. Zorg ervoor dat de inwoners meegenomen worden in het proces, meer communicatie via de media dan wel in informatieavonden;
3. Geef duidelijk aan hoe het 50 % lokaal eigendom wordt geborgd/verankerd;
4. Ga in de berekeningen uit van een all-electric situatie;
5. Houd vast aan het gepresenteerde concept bod van 0,576 TWh en draag zorg voor een heldere (rekenkundige) onderbouwing;

6. Aan grootschalige projecten uitsluitend uitvoering geven als dit alsnog noodzakelijk blijkt uit de uitkomsten van de berekeningen en de herverdeling vanuit Route 35. Dit met inachtneming van 50% Lokaal eigendom, passend binnen de contouren van het betreffende gebied en met voldoende draagvlak vanuit de samenleving;
7. Maak gebruik van de Hoekschewaardse kennis, stel een expertteam samen.

Hoeksche Waards Landschap (voorjaar 2020)

De Vereniging Hoekschewaards Landschap (HWL) voelt zich nauw betrokken bij de processen die moeten leiden tot in voldoende mate opwekken van schone energie, besparende maatregelen en het ontwikkelen van alternatieven. Hoekschewaards Landschap draagt daaraan bij als organisatie voor natuur en landschap in de Hoeksche Waard. Dit impliceert, dat de waarden van het landschap altijd uitgangspunt zijn voor beoordeling van voorgenomen maatregelen.

Natuur en landschap hebben in tegenstelling tot bijvoorbeeld ondernemers en agrariërs geen stem. Natuur roept niet en schrijft niet en het landschap wacht geduldig de besluiten van anderen af. Zaak dus dat HWL zich opwerpt als stem van natuur en landschap.

Zaak dus ook te waken, dat waarde omschrijvingen van de Hoeksche Waard als gebied waar ruimte, rust, dijklinten en polders nog volop aanwezig zijn, ook leiden tot consequenties in de uitwerking van deze regionale energiestrategie.

HWL onderschrijft de noodzaak van energieproductie middels wind en zon. De medewerking aan diverse wind projecten en voornemens tot bouw van zonneparken zijn voorbeelden van de actieve participatie.

In de komende weken zal de concept RES omgewerkt worden naar de definitieve RES 1.0. Vrij zeker zal RES 1.0 voorstellen bevatten die beslag op de open ruimte leggen. Soms is dat onvermijdelijk, maar vaak leidt het ook tot het beeld van het ondergeschoven kindje. Het slot in het proces van nadenken en dan een kluijfe naar het landschap gooien. HWL wil de vervolg medewerking aan de RES koppelen aan inspanningen die moeten leiden tot bescherming van natuur en landschap in de RES 1.0. HWL bepleit ook, dat ontwikkelingen op energiegebied niet los worden gezien van andere ontwikkelingen in de Hoeksche Waard. Woningbouw, economie en infrastructuur zullen ook offers vragen. Uit de omgevingsvisie en meer nog het omgevingsplan zal blijken hoe serieus het landschap zal worden genomen.

LTO Noord, afdeling Hoeksche Waard

De land- en tuinbouwsectoren wekken anno 2020 voor 85% aan het eigen energieverbruik zelf op, door middel van de opwek van zonne- en windenergie. LTO Noord definieert de opgave om als land- en tuinbouwsector in 2030 energieneutraal te produceren en in 2050 voor 125% energieleverend te zijn door het volledig benutten van alle agrarische daken en bouwblok voor zonne-energie, aangevuld met een boerderijmolen (max. 35 meter as-hoogte) ondersteund door flexibele energiesystemen.

Knelpunten hierin zijn in vele (landelijke) gebieden de capaciteit van het netwerk om terug te kunnen leveren en de planologische ruimte voor het plaatsten van een boerderijmolen. In veel gevallen stijgen de aansluitkosten van energiesystemen op het net tot boven de €50.000 tot € 100.000 per onderneming. Hierdoor neemt de terugverdientijd tot ruim 10 jaar toe, waardoor investeren in opwek van duurzame energie niet wordt doorgezet. Door een knellend net, weinig planologische ruimte en teruglopen financiële ondersteuning wordt deze maatschappelijk gedragen potentie van zonnedaken en boerderijmolens niet benut. Elke gemeente, RES-regio en provincie kan hier direct mee aan de slag. De potentie van agrarische daken en boerderijmolens is reeds door diverse LTO Noord afdelingen aan veel gemeenten aangeboden. We gaan er van uit dat deze potentie mee wordt genomen in de RES 1.0. Daarbij is notitie geleverd waarin de knelpunten nader worden toegelicht.

De sectoren willen een helpende hand bieden aan de maatschappelijke opgave, vastgelegd als doelstelling van de RES'en om in 2030 35 TWh aan hernieuwbare en duurzame energie op te wekken. Sectoren willen zelf en actief aan het roer staan om agrarisch gebied te benutten voor opwek van energie, en niet te fungeren als kleurplaat voor maatschappelijke organisatie/commerciële partijen. Sectoren kiezen voor maatschappelijke geaccepteerde vormen, waarbij op regionaal niveau gebiedsaanpakken worden opgesteld om energie, natuur en landbouw in synergie te laten opereren. Momenteel zijn verschillende gebiedsaanpakken met lokale overheden gestart en wordt gewerkt aan blauwdrukken voor nieuwe energiesystemen.

Bijlage 5 - Energieneutraal

Belangrijk in de bepaling van de bijdrage van de Hoeksche Waard aan de nationale doelstelling is een gedeeld begrip over opwekcijfers. De Hoeksche Waard heeft in haar participatietraject nadrukkelijk aandacht besteed aan concepten als 'energieneutraal', 'vermogen', 'formaat', 'vollasturen' en 'oriëntatie'. Vanuit dit gedeelde begrip is zorgvuldig bepaald hoeveel grootschalige opwek op dit moment in regio opgesteld is en de komende jaren gerealiseerd gaat worden.

"Energieneutraal betekent dat er evenveel energie duurzaam opgewekt wordt als er gebruikt wordt."

Energieneutraal

In de praktijk worden in Nederland verschillende termen gebruikt wanneer men spreekt over de uitvoering van het Nederland Klimaatakkoord. CO₂-reductie, CO₂-compensatie, klimaatneutraal en energieneutraal zijn voorbeelden van termen die verschillende gevolgen hebben.

Dit kan worden toegepast in verschillende contexten. Vaak wordt het in de gebouwde omgeving gebruikt in de context van een nul-op-de-meter woning. Waarbij de woning zelfvoorzienend is in haar eigen energie behoefte, zowel voor elektriciteit als voor warmte. In de context van de regio Hoeksche Waard betekent energieneutraal dat er voor het energieverbruik wat toegewezen wordt aan de regio er een evenredige hoeveelheid aan energie duurzaam wordt opgewekt (inclusief conversie- en transport verliezen).

De definitie van energieneutraal heeft consequenties voor de manier waarop deze doelstelling gehaald kan worden. Wanneer er in het jaar dat men energieneutraal wil zijn nog fossiele energie wordt gebruikt, dan moet op een andere manier 'gecompenseerd' worden. Bijvoorbeeld door meer grootschalige wind- of zonne-energie op te wekken dan er in deze vorm van energie gebruikt wordt door de regio zelf. Dit zou ook noodzakelijk kunnen zijn voor de Hoeksche Waard om in 2040 energieneutraal te zijn. Momenteel wordt gewerkt aan een uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

Bijlage 6 - Innovatie in nieuwe en alternatieve technologieën

De energietransitie vraagt om innovatie, zowel innovatie in bestaande technologieën als innovatie in alternatieve technologieën.

Om rekening te houden met deze ontwikkelingen is de RES 1.0 niet het eindstation. Elke 2 jaar wordt de RES geüpdatet naar de laatste stand van de techniek. Hierdoor is het ook mogelijk om alternatieve technologieën in een latere RES mee te nemen als deze sneller dan verwacht een significante bijdrage kan leveren.

Deze paragraaf zal duiden waarom bovenstaande alternatieve technologieën richting 2030 naar verwachting geen significant aandeel zal hebben in de hernieuwbare opwek en wat de ontwikkelingen zijn rondom zonne- en windenergie.

Innovatie in bestaande technologieën

De ontwikkelingen in zonnepanelen en windturbines volgen elkaar in hoog tempo op. Hierdoor worden zonnepanelen en windturbines steeds efficiënter en zijn er naar verwachting van beide minder nodig in de toekomst.

Ontwikkelingen in windturbines

Voor windturbines geldt dat de hoogte van de wieken bepalend is in de hoogte van de productie. De trend in de ontwikkeling van windturbines is daarom ook dat ze groter worden, de volgende stelregel is toepasbaar:

2 x grotere wieken = 4 x meer energie

Op dit moment wordt er door het Nationaal Programma RES gerekend met 5,6 MW windturbines. Deze hebben een tiphoogte van ongeveer 240 meter. De tiphoogte is het hoogste punt dat de wiek van de turbine bereikt. Op de Maasvlakte bij Rotterdam draait op dit moment een proef met een turbine van 260 meter hoog en een opbrengst van 12 MW¹⁵.

Grotere molens hebben voordelen ten opzichte van kleinere. De ruimteclaim is kleiner, omdat er minder windturbines per hoeveelheid opgewekte elektriciteit nodig is. Ook is er mogelijk kleinere impact op vogels en vleermuizen¹⁶. Voor vogels geldt; hoe minder windmolens (bij een gelijke totale opbrengst), hoe lager het aantal slachtoffers.¹⁷

Er bestaan windturbines die uitgerust zijn met radar waardoor zij vogels en vleermuizen kunnen zien aankomen. Molens kunnen zichzelf dan uitschakelen waardoor de impact op vogels en vleermuizen beperkt wordt. Windturbines in windpark Krammer zijn met deze detectiesystemen uitgerust¹⁸.

De ontwikkelingen in de techniek, maar ook de marktontwikkelingen gaan snel. Inmiddels is er een eerste windpark op land dat zonder subsidie wordt gerealiseerd¹⁹.

Ontwikkelingen in zonnepanelen

Bij zonnepanelen is de ontwikkelingstrend een hogere efficiëntie en een verandering in oriëntatie ten opzichte van de zon. Deze 2 ontwikkelingen versterken elkaar. Het beeld van het standaard zonnepaneel is dat van een schuin liggend paneel op dak of op land, georiënteerd op het zuiden. Dit was nodig om een zo hoog mogelijke efficiëntie en energieopbrengst te realiseren.

Tegenwoordig zijn er echter ook panelen die bifocaal werken. Dit betekent dat ze aan beide zijden van het paneel energie kunnen opwekken. Hierdoor is de opbrengst van de panelen zo'n 10-30% hoger en wordt een oost-west oriëntatie van de panelen mogelijk. Ook wordt het mogelijk om zonnepanelen verticaal in te zetten waardoor ze een kleiner ruimtebeslag hebben en meervoudig ruimtegebruik vaker mogelijk is.

¹⁵ <https://nos.nl/artikel/2297778-grootste-windmolen-ter-wereld-komt-in-rotterdamse-haven.html>

¹⁶ Turbines met een hogere tiplaaagte(!) zouden minder storend kunnen zijn voor vleermuizen, die veelal niet zo hoog vliegen, maar wetenschappelijk onderzoek lijkt hier nog geen eenduidig antwoord op te hebben.

¹⁷ <https://edepot.wur.nl/449804>

¹⁸ <https://www.windparkkrammer.nl/vogel-en-vleermuisdetectiesysteem-media/>

¹⁹ <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/actueel/nieuws/2020/03/25/duurzame-elektriciteit-met-windpark-tweede-maasvlakte-op-rijksgrond>

Door deze ontwikkelingen is het mogelijk om zonnepanelen anders in te zetten. Hierdoor ontstaan er meer mogelijkheden voor meervoudig grondgebruik ontstaan zoals in onderstaande afbeelding.



Op dit moment is de trend dat zonnevelden niet meer in een zuid-, maar in een oost-westoriëntatie tot de zon worden geplaatst. Deze oriëntatie is ook beter voor de netaansluiting, omdat in piekuren, zuid georiënteerde zonnepanelen zo veel opbrengen dat het net de opbrengt niet kan verwerken en de panelen worden afgeschakeld ('curtailment'). Een oost-westoriëntatie heeft een lagere piek en spreidt de opbrengst beter over de dag waardoor het net de opbrengst altijd kan verwerken.

Ontwikkelingen in de combinatie van zonnevelden en windparken

In de ontwikkeling van zonne- en windparken vinden ook ontwikkelingen plaats om de (kosten-) efficiëntie te verhogen. Bij zonneparken wordt er steeds meer gekeken naar cable-pooling, waarbij meerdere parken op een kabel worden aangesloten. Hierdoor kunnen de kosten van de aansluiting worden verdeeld. Daarnaast is er een trend zichtbaar waarbij zonneparken en windparken bij elkaar worden geplaatst. Omdat het opwekprofiel over een jaar van zon en wind complementair zijn betekent een combinatie van beide een efficiënter gebruik van het net. In plaats van twee 50MW-kabels aan te leggen voor een 50 MW zonnepark én een 50 MW windpark kunnen beide 50 MW parken (zon en wind) op een 50 MW kabel worden aangesloten. Om deze reden heeft het combineren van zon en wind de voorkeur.

Alternatieve technologieën

Naast zon en wind zijn er verschillende technologieën in verschillende stadia van ontwikkeling die naar verwachting een bijdrage kunnen leveren aan de doelstellingen in het Klimaat-akkoord. De RES dient de doelstellingen van 35 TWh en 49 CO₂-reductie in 2030 gerealiseerd te hebben. Daarom zijn er 3 criteria voor technologieën om aan te voldoen:

1. Bijdrage aan de hernieuwbare doelen;
2. Schaalbaar tot 2030;
3. Uitvoerbaar voor tot 2030.

Technologieën die hier niet aan voldoen kunnen relevant zijn maar vallen buiten de 2030 horizon van de RES. In de tabel hieronder worden de 6 technologieën beschouwd op bovenstaande criteria. Hieruit blijkt waarom van deze technologieën niet wordt verwacht dat ze voor 2030 een significante bijdrage zullen leveren. Ook blijkt hieruit welke onderdelen in de toekomst doorontwikkeld dienen te worden om richting 2050 een bijdrage te leveren.

	Bijdrage aan hernieuwbare doelen	Schaalbaar tot 2030	Uitvoerbaarheid voor 2030
Waterkracht	+	-	+/-
Kernenergie	+/-	-	-
Waterstof	+/-	-	-
Biomassa	-	+/-	+/-
TEO / TEA	+	-	+/-
Geothermie	+	-	+/-
Ultradiepe geothermie	+	-	-

Waterkracht

De technologie waterkracht gaat over het opwekken van energie door gebruik te maken van de beweging van water. Deze technologie is volledig hernieuwbaar en draagt bij aan de doelen.

Energie uit waterkracht valt uiteen in 2 varianten:

1. Energie uit stromend water zoals bij rivieren.

Hierbij wordt energie opgewekt door de kracht in de stroming van het water te gebruiken om een turbine aan te drijven die vervolgens hernieuwbare elektriciteit produceert.

2. Energie uit vallend water zoals bij stuwen.

Hierbij wordt energie opgewekt door de kracht van het water dat over een stuw naar beneden valt een turbine te laten aandrijven die vervolgens hernieuwbare elektriciteit produceert.

Aan de westkant van de regio Hoeksche Waard stroomt het Spui, in beheer bij Rijkswaterstaat: een watergang met snelstromend water dat potentieel interessant is om energie uit stromend water op te wekken. De regio Hoeksche Waard wil onderzoek naar mogelijkheden om deze potentiële bron voor energie-opwekking te benutten.

De verwachting is dat waterkracht in de regio Hoeksche Waard een rol kan spelen vanwege de aanwezigheid van snelstromend water in de wateren rondom het eiland, zowel richting 2030 als 2050.

Kernenergie

Kernenergie (of nucleaire energie) wordt opgewekt door reacties tussen atoomkernen. Bij deze reacties komen grote hoeveelheden warmte vrij. Kerncentrales zetten met deze warmte water om in stoom die via turbines en generatoren in elektriciteit wordt omgezet. Bij kernenergie wordt radioactieve kernafval geproduceerd. Het dusdanig bewerken van radioactieve afval dat het onschadelijk is, is technisch nog niet mogelijk. Het afval dient dus te worden opgeslagen op een veilige locatie. Door de problemen met het radioactief afval van kernenergie zijn er vraagtekens te plaatsen bij de bijdrage aan de hernieuwbare doelen van kernenergie.

Op dit moment telt Nederland 6 nucleaire installaties waarvan er 1 in bedrijf is als kerncentrale. Om een kerncentrale te mogen bouwen Nederland zijn in verband met veiligheidseisen strenge vergunningen nodig. Daarnaast is de verwachting dat de bouw van een kerncentrale in Nederland zeker 10 jaar duurt. Ook zijn er zeer hoge investeringen nodig. Hierdoor scoort een kerncentrale niet hoog op schaalbaarheid en uitvoerbaarheid richting 2030.

Kleine centrales

Een relevante ontwikkeling op het gebied van kernenergie zijn zogenaamde SMR-centrales (Small Modular Reactor). Een SMR is in feite een kleinschaliger versie van een kerncentrale. Ze hebben een vermogen van 10-300 MW (de Kerncentrale Borssele heeft een vermogen van 485 MW). In tegenstelling tot een conventionele kerncentrale is een SMR-centrale modulair opgebouwd waardoor ze in serie, en sneller, geproduceerd worden tegen een lagere, maar nog steeds aanzienlijke, kostprijs.

Het is niet reëel te veronderstellen dat SMR-centrale een schaalbare en uitvoerbare technologie is richting 2030. In het Klimaatakkoord is kernenergie daarom opgenomen als technologie die na 2030 wellicht interessant kan worden. Daarbij geldt bovendien dat, wanneer SMR-reactoren betaalbaar en haalbaar zijn, deze eerder ingezet worden als een regionale of lokale kerncentrale op plaatsen waar véél vraag naar energie is. Dat is niet het geval in de Hoeksche Waard.



SMR-reactoren zijn vergoed op het gebied van veiligheid, zo kunnen ze langere tijd zonder menselijke interventie opereren. Echter, vanwege de strenge veiligheids- en vergunningseisen voor kernenergie is de realisatie van een SMR-centrale voor 2030 niet haalbaar. Richting 2050 lijken de mogelijkheden voor een dergelijke centrale beter.

Waterstof (H₂)

Waterstof is het meest voorkomende chemische element op aarde en wordt aangeduid met het symbool H. Onder normale omstandigheden binden twee atomen H aan elkaar tot waterstofgas (H₂), maar in de volksmond wordt deze binding ook waterstof genoemd. In tegenstelling tot aardgas kan waterstof niet eenvoudig in grote hoeveelheden uit de aardkorst gewonnen worden. Het kan wel door middel van andere vormen van energie (elektriciteit of aardgas) geproduceerd worden. Het is dan ook geen energiebron, maar een energiedrager.

Na productie kan waterstof worden opgeslagen, getransporteerd en vervolgens weer in elektriciteit worden omgezet of worden verbrand (hoge temperatuur warmte). Het opslaan en vervoeren van grote hoeveelheden waterstof is goedkoper dan de opslag en het vervoer van grote hoeveelheden elektriciteit. Bij de productie van waterstof met elektriciteit én het opwekken van elektriciteit met waterstof gaat wel energie verloren (omzettingsverlies), in de vorm van warmte. Dit omzetverlies van elektriciteit naar waterstof en terug naar elektriciteit is met bestaande technieken nog heel groot en in de meeste gevallen meer dan 50%.

Waterstof kan op verschillende manieren worden geproduceerd. In het algemeen spreekt men van grijze waterstof of groene waterstof. Grijze waterstof wordt geproduceerd met fossiele bronnen (bijvoorbeeld grijze elektriciteit of aardgas). Groene waterstof is geproduceerd hernieuwbare bronnen zoals groene elektriciteit. Groene waterstof draagt dus bij aan de hernieuwbare doelen, maar grijze waterstof niet.

Wanneer er waterstof met elektriciteit geproduceerd wordt, is waterstof net zo groen als de elektriciteit die daarvoor gebruikt

wordt. De elektriciteit die we in Nederland gebruiken is momenteel voor 14% groen. De waterstof die je daarmee produceert is dus ook voor 14% groen. Als onze elektriciteit volledig is vergroend, is de daarmee geproduceerde waterstof ook volledig groen. Alleen als je waterstof niet produceert via de elektriciteit van het elektriciteitsnet, maar direct koppelt aan windmolens en zonnepanelen, kun je op korte termijn van groene waterstof spreken.

Omdat waterstof een geschikte technologie is om energie op te slaan, is waterstof interessant om te gebruiken als buffer in een hernieuwbaar energiesysteem. Het inzetten van waterstof uit elektriciteit kan de efficiëntie van het energiesysteem verhogen, door bij momenten met veel duurzame opwek groene waterstof te produceren. Op momenten met weinig duurzame opwek kan deze waterstof vervolgens weer in elektriciteit worden omgezet en zo balans op het elektriciteitsnetwerk garanderen.

Waterstof kan dus een belangrijke rol spelen in het balanceren van ons energiesysteem. Daarnaast kan waterstof ook helpen bij het verduurzamen van de energievraag in de industrie, de transport- en mobiliteitssector en voor bijvoorbeeld het verwarmen van woningen. (Groene) waterstof kan vooral interessant zijn als er minder goede alternatieven zijn, zoals bij zeer hoge temperatuur warmte (zoals in de industrie), als lichtgewicht energieopslag van groot belang is (zoals bij zwaar transport) of als grondstof voor bijvoorbeeld de kunstmest, plastic- of staalindustrie.

Op dit moment gebruiken we nog veel meer elektriciteit dan we hernieuwbaar produceren. Er is hierdoor weinig tot geen overtollige elektriciteit om groene waterstof mee te produceren. Ook de installaties die hiervoor nodig zijn, zijn maar zeer beperkt beschikbaar. Hiermee is volledig groene waterstof dus nog erg schaars. Het uitbreiden van de productiecapaciteit hangt sterk samen met de beschikbaarheid van hernieuwbare elektriciteit. Zonder een overschot van hernieuwbare elektriciteit immers geen groene waterstof. Vanwege het kleine bestaande productievermogen, het feit dat ons totale elektriciteitsaanbod de komende jaren nog niet volledig duurzaam is en de omzettingsverliezen in de groene waterstofketen, worden de kansen voor uitvoerbaarheid en schaalbaarheid richting 2030

voor waterstof relatief laag ingeschat. Met de verwachte groei van het aandeel hernieuwbare elektriciteit en innovaties waardoor omzetverliezen kleiner worden, kan waterstof na 2030 een relevante technologie worden voor energieopslag of het verduurzamen van energiegebruik.

Bijlage 7 - Wensen en bedenkingen op (voorlopige) concept-RES

Pagina 57 - 60

Statenbesluit wensen en bedenkingen op de concept regionale energiestrategieën in Zuid-Holland

Pagina 61

Brief_aan_bestuurlijke_trekkers_RES_Midden_Holland_Hoeksche_Waard_Goeree-Overlakkee.docx(1)

Pagina 62

Zienswijze WSHD op concept-RES

Wonen

Wonen en bodemplanning in gemeentelijk gebied
energietransities in Zuid-Holland

Beleidswijze Samenwerking van het voorstel

In de regionale energietransities (RET) wordt invulling gegeven aan de doelstellingen van het Klimaatsluiting en regionale energiedoelstellingen. De provincie Zuid-Holland heeft twee energietransities. De focus van de RET ligt op de warmteproductie van de gemeentelijke energievoorziening naar duurzame bronnen, groenestroomopwekking van hernieuwbare energie en innovatieve oplossingen voor de lokale energietransitie. De provincie heeft de volgende doelstellingen:

• De realisatie van de Statencommissie Borenbaarheidsplan op 2 september 2021 het proces van de hand van onder andere de provincie, gemeenten, regionale energietransities en de provincie over de transitie van de provincie RET naar de provincie Borenbaarheidsplan.

De focus van de RET ligt op de gemeentelijke gebied. De provincie heeft de volgende doelstellingen:

• Het in het voorstel van de Statencommissie Borenbaarheidsplan op 2 september 2021 het proces van de hand van onder andere de provincie, gemeenten, regionale energietransities en de provincie over de transitie van de provincie RET naar de provincie Borenbaarheidsplan.

Wetgeving

De provincie heeft een overeenkomst van de Statencommissie Borenbaarheidsplan op 2 september 2021 het proces van de hand van onder andere de provincie, gemeenten, regionale energietransities en de provincie over de transitie van de provincie RET naar de provincie Borenbaarheidsplan.

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

- Het proces van de Statencommissie Borenbaarheidsplan op 2 september 2021 het proces van de hand van onder andere de provincie, gemeenten, regionale energietransities en de provincie over de transitie van de provincie RET naar de provincie Borenbaarheidsplan.
- Het proces van de Statencommissie Borenbaarheidsplan op 2 september 2021 het proces van de hand van onder andere de provincie, gemeenten, regionale energietransities en de provincie over de transitie van de provincie RET naar de provincie Borenbaarheidsplan.

Provincie Zuid-Holland

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

Provincie Zuid-Holland

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

Maatregelenpakket energie

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

Proces

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

De provincie heeft de volgende doelstellingen:

Provincie Zuid-Holland

En 1990, la Ley 1.250 del 12 de febrero de 1990, denominada "Ley de Fomento del Empleo", estableció la creación de un organismo autónomo, el Instituto de Empleo, con el fin de promover el empleo y la formación profesional. Este organismo se creó el 1 de marzo de 1990, con sede en Montevideo, y comenzó a funcionar el 1 de abril de 1990. El Instituto de Empleo es un organismo autónomo, con personalidad jurídica propia, y está adscrito al Poder Ejecutivo. Su misión es promover el empleo y la formación profesional, y su competencia es la gestión de los recursos humanos. El Instituto de Empleo está compuesto por un Director General, un Director de Asesoría y un Director de Ejecución. El Director General es el representante legal del organismo, y el Director de Asesoría es el responsable de la gestión de los recursos humanos. El Director de Ejecución es el responsable de la ejecución de los programas de empleo y formación profesional. El Instituto de Empleo tiene a su cargo la gestión de los recursos humanos, y es responsable de la promoción del empleo y la formación profesional. El Instituto de Empleo es un organismo autónomo, con personalidad jurídica propia, y está adscrito al Poder Ejecutivo. Su misión es promover el empleo y la formación profesional, y su competencia es la gestión de los recursos humanos. El Instituto de Empleo está compuesto por un Director General, un Director de Asesoría y un Director de Ejecución. El Director General es el representante legal del organismo, y el Director de Asesoría es el responsable de la gestión de los recursos humanos. El Director de Ejecución es el responsable de la ejecución de los programas de empleo y formación profesional. El Instituto de Empleo tiene a su cargo la gestión de los recursos humanos, y es responsable de la promoción del empleo y la formación profesional.

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2017.06.01.148107>; this version posted June 1, 2017. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Further studies

De Staten-Generaal heeft de verzoeken van de leden van de Tweede Kamer van 1891-1892, 1892-1893, 1893-1894, 1894-1895, 1895-1896, 1896-1897, 1897-1898, 1898-1899, 1899-1900, 1900-1901, 1901-1902, 1902-1903, 1903-1904, 1904-1905, 1905-1906, 1906-1907, 1907-1908, 1908-1909, 1909-1910, 1910-1911, 1911-1912, 1912-1913, 1913-1914, 1914-1915, 1915-1916, 1916-1917, 1917-1918, 1918-1919, 1919-1920, 1920-1921, 1921-1922, 1922-1923, 1923-1924, 1924-1925, 1925-1926, 1926-1927, 1927-1928, 1928-1929, 1929-1930, 1930-1931, 1931-1932, 1932-1933, 1933-1934, 1934-1935, 1935-1936, 1936-1937, 1937-1938, 1938-1939, 1939-1940, 1940-1941, 1941-1942, 1942-1943, 1943-1944, 1944-1945, 1945-1946, 1946-1947, 1947-1948, 1948-1949, 1949-1950, 1950-1951, 1951-1952, 1952-1953, 1953-1954, 1954-1955, 1955-1956, 1956-1957, 1957-1958, 1958-1959, 1959-1960, 1960-1961, 1961-1962, 1962-1963, 1963-1964, 1964-1965, 1965-1966, 1966-1967, 1967-1968, 1968-1969, 1969-1970, 1970-1971, 1971-1972, 1972-1973, 1973-1974, 1974-1975, 1975-1976, 1976-1977, 1977-1978, 1978-1979, 1979-1980, 1980-1981, 1981-1982, 1982-1983, 1983-1984, 1984-1985, 1985-1986, 1986-1987, 1987-1988, 1988-1989, 1989-1990, 1990-1991, 1991-1992, 1992-1993, 1993-1994, 1994-1995, 1995-1996, 1996-1997, 1997-1998, 1998-1999, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2024-2025, 2025-2026, 2026-2027, 2027-2028, 2028-2029, 2029-2030, 2030-2031, 2031-2032, 2032-2033, 2033-2034, 2034-2035, 2035-2036, 2036-2037, 2037-2038, 2038-2039, 2039-2040, 2040-2041, 2041-2042, 2042-2043, 2043-2044, 2044-2045, 2045-2046, 2046-2047, 2047-2048, 2048-2049, 2049-2050, 2050-2051, 2051-2052, 2052-2053, 2053-2054, 2054-2055, 2055-2056, 2056-2057, 2057-2058, 2058-2059, 2059-2060, 2060-2061, 2061-2062, 2062-2063, 2063-2064, 2064-2065, 2065-2066, 2066-2067, 2067-2068, 2068-2069, 2069-2070, 2070-2071, 2071-2072, 2072-2073, 2073-2074, 2074-2075, 2075-2076, 2076-2077, 2077-2078, 2078-2079, 2079-2080, 2080-2081, 2081-2082, 2082-2083, 2083-2084, 2084-2085, 2085-2086, 2086-2087, 2087-2088, 2088-2089, 2089-2090, 2090-2091, 2091-2092, 2092-2093, 2093-2094, 2094-2095, 2095-2096, 2096-2097, 2097-2098, 2098-2099, 2099-2100, 2100-2101, 2101-2102, 2102-2103, 2103-2104, 2104-2105, 2105-2106, 2106-2107, 2107-2108, 2108-2109, 2109-2110, 2110-2111, 2111-2112, 2112-2113, 2113-2114, 2114-2115, 2115-2116, 2116-2117, 2117-2118, 2118-2119, 2119-2120, 2120-2121, 2121-2122, 2122-2123, 2123-2124, 2124-2125, 2125-2126, 2126-2127, 2127-2128, 2128-2129, 2129-2130, 2130-2131, 2131-2132, 2132-2133, 2133-2134, 2134-2135, 2135-2136, 2136-2137, 2137-2138, 2138-2139, 2139-2140, 2140-2141, 2141-2142, 2142-2143, 2143-2144, 2144-2145, 2145-2146, 2146-2147, 2147-2148, 2148-2149, 2149-2150, 2150-2151, 2151-2152, 2152-2153, 2153-2154, 2154-2155, 2155-2156, 2156-2157, 2157-2158, 2158-2159, 2159-2160, 2160-2161, 2161-2162, 2162-2163, 2163-2164, 2164-2165, 2165-2166, 2166-2167, 2167-2168, 2168-2169, 2169-2170, 2170-2171, 2171-2172, 2172-2173, 2173-2174, 2174-2175, 2175-2176, 2176-2177, 2177-2178, 2178-2179, 2179-2180, 2180-2181, 2181-2182, 2182-2183, 2183-2184, 2184-2185, 2185-2186, 2186-2187, 2187-2188, 2188-2189, 2189-2190, 2190-2191, 2191-2192, 2192-2193, 2193-2194, 2194-2195, 2195-2196, 2196-2197, 2197-2198, 2198-2199, 2199-2200, 2200-2201, 2201-2202, 2202-2203, 2203-2204, 2204-2205, 2205-2206, 2206-2207, 2207-2208, 2208-2209, 2209-2210, 2210-2211, 2211-2212, 2212-2213, 2213-2214, 2214-2215, 2215-2216, 2216-2217, 2217-2218, 2218-2219, 2219-2220, 2220-2221, 2221-2222, 2222-2223, 2223-2224, 2224-2225, 2225-2226, 2226-2227, 2227-2228, 2228-2229, 2229-2230, 2230-2231, 2231-2232, 2232-2233, 2233-2234, 2234-2235, 2235-2236, 2236-2237, 2237-2238, 2238-2239, 2239-2240, 2240-2241, 2241-2242, 2242-2243, 2243-2244, 2244-2245, 2245-2246, 2246-2247, 2247-2248, 2248-2249, 2249-2250, 2250-2251, 2251-2252, 2252-2253, 2253-2254, 2254-2255, 2255-2256, 2256-2257, 2257-2258, 2258-2259, 2259-2260, 2260-2261, 2261

Procedure

Figure 20.20. *Staphylococcus aureus*.

© 2013 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved. This publication is a U.S. Government work and, as such, is in the public domain in the United States of America.

முதுகு

Let $\mathcal{W}$ be a $\mathcal{W}$ -module and $\mathcal{V}$ be a $\mathcal{V}$ -module. Then

Received: 15 July 2019; Accepted: 12 September 2019; Published: 13 September 2019

- Gold-Doppelstrahl-Test (Purpurische Verfärbung bei RPS-Infektion, wenn Streptokokken vorhanden)
- Die RPS-Analyse erfolgt mittels Immunodiffusion (Lsg. des Streptokokken-Antigens mit einem Antiserum gegen das Streptokokken-Antigen mit RPS-Reaktion)
- Expression von Streptokokken-Antigenen (Mucoviscidus) - Antikörper - Streptokokken
- Antikörper gegen RPS (Streptokokken-Antigen)
- Diagnostik mittels RPS-Serologie (Antikörper-Nachweis)

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE

Deelname aan de lokale en regionale gemeenschapsleiders van de provincie als partner samen met andere vindingrijke lokale en regionale organisaties. De samenwerking van lokale gemeenschappen en gemeenteraden met gemeenteraden van andere gemeenten. De gemeenteraden van andere gemeenten. De gemeenteraden van andere gemeenten. De gemeenteraden van andere gemeenten.

Cheng et al. / *Journal of Interpersonal Violence* 26(10) 2011

Die ersten beiden sind als Längsbeobachtungen der beiden ersten und letzten Jahre
Betrachtung

^a The number of samples of each work sampling group shown in the table is dependent on the number of work sampling units in the group.

Figure 10.10

1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 26

Genet. Nat. 1: 176–180 (1902) (see also <https://doi.org/10.1007/978-3-319-00539-1>)

DOI: 10.1002/eqe.1244

Figure 1. Study design.

2. Otrik valdības lēmumu par izstrādāt un īstenot valsts programmu, kas nodrošina ekonomiskās attīstības, nodarbinātības, sociālās un medicīniskās palīdzības, tautsaimnieciskās darbības atbalsta pasākumu īstenošanu.

Online 10.1017/S0007122615000055

Environ Biol Fish (2015) 98:1291–1301

22

1

Vraag en bedenkingen op de concept-regionale energiepassieven en Zuid-Nederland

Receptuurlijstje door nummer en bedruken:

[illegible]

- ¹From 1 to 24 RE (1°C) up from 1000 hPa (2000 hPa) and 1000 hPa (2000 hPa) down to 1000 hPa (2000 hPa).

onten de gemeenteraaf. Het punt is: Surfen en algemeen bezuizen - en de wettenschappen qua
n het proces van de RUG. Het is de bedoeling dat de RUG, met alle middelen

Lokalt eieendom/finansiell partisipasjon

Uzun, N. ve Kılıç, S. / *İstanbul Kültür Sanat Akademisi Sanat Araştırmaları Dergisi*, 2019, 14(2), 1-12.

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 258: 105–112

1992a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, aa, ab, ac, ad, ae, af, ag, ah, ai, aj, ak, al, am, an, ao, ap, aq, ar, as, at, au, av, aw, ax, ay, az, ba, bb, bc, bd, be, bf, bg, bh, bi, bj, bk, bl, bm, bn, bo, bp, bq, br, bs, bt, bu, bv, bw, bx, by, bz, ca, cb, cc, cd, ce, cf, cg, ch, ci, cj, ck, cl, cm, cn, co, cp, cq, cr, cs, ct, cu, cv, cw, cx, cy, cz, da, db, dc, dd, de, df, dg, dh, di, dj, dk, dl, dm, dn, do, dp, dq, dr, ds, dt, du, dv, dw, dx, dy, dz, ea, eb, ec, ed, ee, ef, eg, eh, ei, ej, ek, el, em, en, eo, ep, eq, er, es, et, eu, ev, ew, ex, ey, ez, fa, fb, fc, fd, fe, ff, fg, fh, fi, fj, fk, fl, fm, fn, fo, fp, fq, fr, fs, ft, fu, fv, fw, fx, fy, fz, ga, gb, gc, gd, ge, gf, gg, gh, gi, gj, gk, gl, gm, gn, go, gp, gq, gr, gs, gt, gu, gv, gw, gx, gy, gz, ha, hb, hc, hd, he, hf, hg, hh, hi, hj, hk, hl, hm, hn, ho, hp, hq, hr, hs, ht, hu, hv, hw, hx, hy, hz, ia, ib, ic, id, ie, if, ig, ih, ii, ij, ik, il, im, in, io, ip, iq, ir, is, it, iu, iv, iw, ix, iy, iz, ja, jb, jc, jd, je, jf, jg, jh, ji, jj, jk, jl, jm, jn, jo, jp, jq, jr, js, jt, ju, jv, jw, jx, jy, jz, ka, kb, kc, kd, ke, kf, kg, kh, ki, kj, kk, kl, km, kn, ko, kp, kq, kr, ks, kt, ku, kv, kw, kx, ky, kz, la, lb, lc, ld, le, lf, lg, lh, li, lj, lk, ll, lm, ln, lo, lp, lq, lr, ls, lt, lu, lv, lw, lx, ly, lz, ma, mb, mc, md, me, mf, mg, mh, mi, mj, mk, ml, mm, mn, mo, mp, mq, mr, ms, mt, mu, mv, mw, mx, my, mz, na, nb, nc, nd, ne, nf, ng, nh, ni, nj, nk, nl, nm, nn, no, np, nq, nr, ns, nt, nu, nv, nw, nx, ny, nz, oa, ob, oc, od, oe, of, og, oh, oi, oj, ok, ol, om, on, oo, op, oq, or, os, ot, ou, ov, ow, ox, oy, oz, pa, pb, pc, pd, pe, pf, pg, ph, pi, pj, pk, pl, pm, pn, po, pp, pq, pr, ps, pt, pu, pv, pw, px, py, pz, qa, qb, qc, qd, qe, qf, qg, qh, qi, qj, qk, ql, qm, qn, qo, qp, qq, qr, qs, qt, qu, qv, qw, qx, qy, qz, ra, rb, rc, rd, re, rf, rg, rh, ri, rj, rk, rl, rm, rn, ro, rp, rq, rr, rs, rt, ru, rv, rw, rx, ry, rz, sa, sb, sc, sd, se, sf, sg, sh, si, sj, sk, sl, sm, sn, so, sp, sq, sr, ss, st, su, sv, sw, sx, sy, sz, ta, tb, tc, td, te, tf, tg, th, ti, tj, tk, tl, tm, tn, to, tp, tq, tr, ts, tt, tu, tv, tw, tx, ty, tz, ua, ub, uc, ud, ue, uf, ug, uh, ui, uj, uk, ul, um, un, uo, up, uq, ur, us, ut, uu, uv, uw, ux, uy, uz, va, vb, vc, vd, ve, vf, vg, vh, vi, vj, vk, vl, vm, vn, vo, vp, vq, vr, vs, vt, vu, vv, vw, vx, vy, vz, wa, wb, wc, wd, we, wf, wg, wh, wi, wj, wk, wl, wm, wn, wo, wp, wq, wr, ws, wt, wu, wv, ww, wx, wy, wz, xa, xb, xc, xd, xe, xf, xg, xh, xi, xj, xk, xl, xm, xn, xo, xp, xq, xr, xs, xt, xu, xv, xw, xx, xy, xz, ya, yb, yc, yd, ye, yf, yg, yh, yi, yj, yk, yl, ym, yn, yo, yp, yq, yr, ys, yt, yu, yv, yw, yx, yy, yz, za, zb, zc, zd, ze, zf, zg, zh, zi, zj, zk, zl, zm, zn, zo, zp, zq, zr, zs, zt, zu, zv, zw, zx, zy, zz.

Interventions should be tailored to the patient's needs, and should be based on the patient's values and preferences.

Integrallertitration eines Carboxyverbindungen

[illegible]

Benjamin Franklin (1706-1790) was an American statesman, inventor, and writer.

Abstract: In this paper, we study the asymptotic behavior of the maximum likelihood estimator of the parameters of a multivariate normal distribution with unknown mean and covariance matrix. We show that the estimator is asymptotically efficient and that the log-likelihood function is asymptotically normal.

[illegible][illegible]

the authors, a more detailed analysis of the influence of the type of product on the number of sales calls is necessary.

Wiederholung der EKG- und Echokardiografie-Befunde ist nur dann notwendig, wenn sich klinische Zeichen einer Verschlechterung der Herzleistung zeigen oder wenn die Patienten eine neue Herzschwäche entwickeln.

[illegible]

• **realize** ■

Energie-infrastructuur

Bestemming

De noodzaak om de energielevering te verbeteren, is een uitdaging die moet worden aangepakt door de RIET.

Waarom

Bij het overnemen van de energielevering, zal de RIET de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren.

Doordruk naar 2050 en innovatie

Bestemming

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Haalbaar en betaalbaar

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Localisatie en uitbreiding scenario's

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.

Waarom

De RIET zal de energielevering in de RIET 2.0 aanpakken, die de energielevering zal verbeteren, en de energielevering zal verbeteren.



Gedeputeerde Staten

Contact
M.F. van de Graaf
T 070 - 441 61 61
mf.vande.graaf@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Status
Zie verzenddatum Inkoorder
Omschrijving
PZH-2020-750031000
Uitkomst

Bijlage

Aan de bestuurlijk trekkers van de RES Midden
Holland, Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee

Onderwerp
Concept Regionale Energiestrategie Midden Holland,
Hoeksche Waard, Goeree-Overflakkee

Gedachte heet, mevrouw,

Wij hebben van u de concept Regionale Energiestrategie (RES) voor uw regio ontvangen zoals
deze zal worden opgestuurd naar het Nationaal Programma RES voor 1 oktober a.s.

Hierbij delen wij u mee dat wij kunnen instemmen met de verzending van de ConceptRES naar
het Nationaal Programma RES.

Zoals u weet zijn alle (voorlopers) van de concept-RES'en aangeboden aan Provinciale Staten
met de uitnodiging om wensen en bedenkingen door te geven, zodat wij de mee kunnen nemen
in het vervolgproces richting de RES1.0.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
secretaris,

voorzitter,

drs. H.M.M. Kolk

drs. J. Smit

Besluitnemer
Zuid-Hollandse Staten
2508 AIV Overheid

De afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding
van de afbeelding van de afbeelding



PZH-2020-750031000 JUL 15-09-2020

VERZONDEN 20 OKT. 2020
 DATUM 20 oktober 2020
 VAN: BUREAU
 AAN: U
 INHOUD: B2001317
 OMSCHRIJVING: Zienswijze concept RES

CONTACTPERSOON: J.G.M. Schouffoer MPA
 TELEFOON: 068 974 35 65
 E-MAIL: J.Schouffoer@wshd.nl
 ADRES: BUREAU



Stuurgroep Energiestrategie regio Hoeksche Waard
 T.a.v. de voorzitter, dhr. P. van Leenen
 Postbus 2003
 3260 EA OUD-BEIJERLAND

Geachte Stuurgroep,

In vervolg op de beraadslagingen in onze Verenigde Vergadering over de (vier) regionale energie strategieën in ons beheergebied maken wij graag gebruik van de mogelijkheid om onze zienswijze te geven op de concept RES die uw stuurgroep deze zomer heeft vastgesteld.

Zoals overeengekomen in het klimaatakkoord wil Waterschap Hollandse Delta graag samen met de gemeenten en de provincie verantwoordelijkheid nemen voor de regionale energiestrategie (RES). De regionale samenwerking juichen wij van harte toe, deze is essentieel om onze gezamenlijke doelstellingen van het Klimaatakkoord te realiseren.

In de nu voorliggende concept RES herkennen we de inzet vanuit ons waterschap. Zoals in de concept RES is verwoord willen wij een bijdrage leveren aan het verwezenlijken van de regionale klimaat- en energiedoelen. Als waterschap werken wij eraan om in 2030 energieneutraal te zijn. Belangrijk hierbij is te weten dat dit geen doel op zich is, maar een resultaat dat moet bijdragen aan de nationale doelstelling om de CO₂-uitstoot te reduceren, zodat de mondiale temperatuurstijging zoveel mogelijk beperkt kan worden. Daarnaast willen we samen met onze partners in de regio werken aan de duurzame en toekomstbestendige energievoorziening in de regio. Dat doen we onder meer door:

- te onderzoeken waar onze gronden en assets ingezet kunnen worden voor de energie-transitie, mits dit past binnen de randvoorwaarden voor het waarborgen van goed waterbeheer en de andere wettelijke taken van ons waterschap;
- in de regio proactief mee te werken aan warmtewinning uit oppervlaktewater en gezuiverd afvalwater. Hiertoe onderzoeken we op dit moment samen met de gemeenten welke rol ons waterschap bij de ontwikkeling van aquathermie kan spelen;
- mee te werken aan onderzoek naar de inzet van biogas, dat als bijproduct vrijkomt bij de waterzuivering en slibverwerking, voor het opwekken elektriciteit en warmte voor eigen gebruik, dan wel alternatieve inzet zoals opwerken tot groengas en levering aan het aardgasnet, en;
- waar mogelijk samenwerking en/of participatie met gemeenten, lokale energiecorporaties en bedrijven bij de duurzame opwek van energie, zoals wind- en zonne-energie. Bij de bespreking van onze wensen en bedenkingen in ons Algemeen Bestuur werd met nadruk gewezen op het betrekken van bewonersorganisaties en bedrijven in de regio bij de totstandkoming van plannen. Voor het slagen van de energietransitie is belangrijk dat de regio ook meedeelt in de

Postbus 100
 2980 DC Ridderkerk
 Telefoon: 068 974 30 00
 E-mail: info@wshd.nl

DATUM 20 oktober 2020
 OMSCHRIJVING: Zienswijze concept RES
 PAGINA 2 van 2



opbrengsten van lokale opwek. Verder onderschrijft ons bestuur het belang van zoveel mogelijk 'Zon op Dak' projecten.

Het spreekt voor zich dat WSHD de (tussen)resultaten van deze acties zal inbrengen in het proces waarin de stuurgroep werkt aan het opstellen van de RES 1.0 als vervolg op de concept-RES.

Naast de maatregelen op het gebied van energiebesparing en duurzame opwekking van energie, onderzoeken de waterschappen bovendien het tegengaan van de uitstoot van broeikasgassen bij de afvalwaterzuiveringen en uit het watersysteem. Waar zinvol en mogelijk kan dit leiden tot aanpassingen van het waterbeheer. Tenslotte wijzen wij u graag op ons programma ruimtelijke adaptatie. Via dit programma zijn er aanvullende mogelijkheden om de klimaat- en energieopgave te combineren met andere ruimtelijke opgaven.

Hoogachtend,

namens dijkgraaf en heemraden,
 secretaris-directeur

dijkgraaf

S.J. Steendijk

J.P. Bonjer

Postbus 100
 2980 DC Ridderkerk
 Telefoon: 068 974 30 00
 E-mail: info@wshd.nl

