

Regionale Energiestrategie 2.0 Regio Hoeksche Waard

(Voortgangsdokument)

1 juni 2023 (met instemming van Stuurgroep)



COLOFON

RES 2.0 (Voortgangsdokument)

© RES-regio Hoeksche Waard

Contact:

Ilse Voogt (*Regisseur Energietransitie en Projectleider RES -*

gemeente Hoeksche Waard): ilse.voogt@gemeentehw.nl

Marnix Brongers (*Projectleider RES Hoeksche Waard -*

adviesbureau Over Morgen): marnix.brongers@overmorgen.nl

Stuurgroep RES:

Harry van Waveren

(*voorzitter, wethouder gemeente Hoeksche Waard*)

Berend Potjer (*gedeputeerde provincie Zuid-Holland*)

Joke Geldhof (*heemraad waterschap Hollandse Delta*)

Erik Admiraal en Maarten Bijl (*Stedin*)

Dennis Lausberg (*HW Wonen*)

Ambtelijke projectgroep RES:

Marjolein Derks (*gemeente Hoeksche Waard*)

Stephan Dorst (*gemeente Hoeksche Waard*)

Rindert Groeneveld (*provincie Zuid-Holland*)

Bernadet Keijsper (*provincie Zuid-Holland*)

Hans Schouffoer (*waterschap Hollandse Delta*)

Marijn de Vries en Tristan Wanders (*Stedin*)

Kevin Uijtdewillegen (*HW Wonen*)

Energieanalyse:

Adviesbureau Over Morgen

Eindredactie:

Marnix Brongers (*Adviesbureau Over Morgen*)

Vormgeving:

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

Beelden:

gemeente Hoeksche Waard, Elizabeth Heijblom en De jongens van Nipkow

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

 gemeente
Hoeksche Waard

 waterschap
Hollandse Delta

 provincie
Zuid-Holland

hw
wonen.
Thuis in de Hoeksche Waard

STEDIN.NET

Voorwoord

De overschakeling naar duurzame energie is een uitdaging waaraan in heel Nederland wordt gewerkt. Ons land is daarvoor verdeeld in 30 regio's, die allemaal een eigen Regionale Energiestrategie (hierna RES) opstellen. Gemeente Hoeksche Waard valt samen met een RES-regio. Dat heeft voordelen, maar geeft ook een grote verantwoordelijkheid: als het niet goed gaat, moeten we op ons eiland vooral naar onszelf kijken.

Gelukkig staat de gemeente er niet alleen voor. We werken nauw samen met provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta, Stedin en woningcorporatie HW Wonen. Met hen samen willen we grootschalige opwek van duurzame energie realiseren in de vorm van elektriciteit (via wind- en zonneparken op land en zonnepanelen op grote (agrarische) bedrijfsdaken). Daarnaast streven we naar duurzame warmte, opslag en minder verbruik van energie.

Wij hechten, bij het maken van plannen voor ons eiland, aan een zorgvuldig participatieproces met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties. Het gemeentelijke uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' vormt voor deze plannen de basis. Dit uitvoeringsprogramma is eind 2022 (opnieuw) door de gemeenteraad vastgesteld.

Op dit moment richten wij ons vanuit het uitvoeringsprogramma met name op het opstellen van een beleidskader 'Wind-energie bij agrarische bedrijven'. Hiernaast wordt een uitnodigingskader opgesteld voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restructuimten. Hiermee willen we vóór 2027 minimaal 100 hectare aan zonneparken mogelijk maken. In dit uitnodigingskader willen we ook de afspraak uit het nationaal Klimaatakkoord verwerken, dat bij opwekking van duurzame energie op land wordt gestreefd naar minimaal 50% lokaal eigenaarschap. Zo kunnen inwoners profiteren van een energieproject.

De nationale doelstelling is om in 2030 35 terawattuur (TWh) - dat staat gelijk aan 35 miljard kilowattuur - hernieuwbare energie op te wekken. In 2021 hebben wij gezegd als regio maximaal 0,476 TWh hieraan te kunnen bijdragen. Hiervan was 0,09 TWh nog niet ingevuld. Inmiddels is gebleken dat door onder andere zonnepanelen op grote (agrarische) bedrijfsdaken, hiervan al ruim de helft is gerealiseerd. De doelstelling in onze RES is om hier nog 0,038 TWh aan toe te voegen en daarmee de 0,476 TWh te behalen.

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 werk dat door alle betrokkenen in de afgelopen periode is verzet. Bovenal zijn wij positief verrast door een enorme toename van grootschalige opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken. De ondernemers in de Hoeksche Waard hebben zo enorm bijgedragen aan het resultaat. Daarnaast wordt eind 2024/begin 2025 ook Windpark Oude Mol gerealiseerd ter vervanging van Windpark Clothildis in Strijensas.

Al met al schetst RES-regio Hoeksche Waard een positief beeld. Ik ben dan ook enorm blij met de manier waarop alle betrokkenen zich hier inspannen en met elkaar de schouders er onder zetten om duurzame energie op te wekken op ons eiland. En als alle nieuwe ontwikkelingen en plannen doorgaan zoals verwacht de komende jaren, dan realiseren we met elkaar ons RES-bod van 0,476 TWh.

H. van Waveren

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

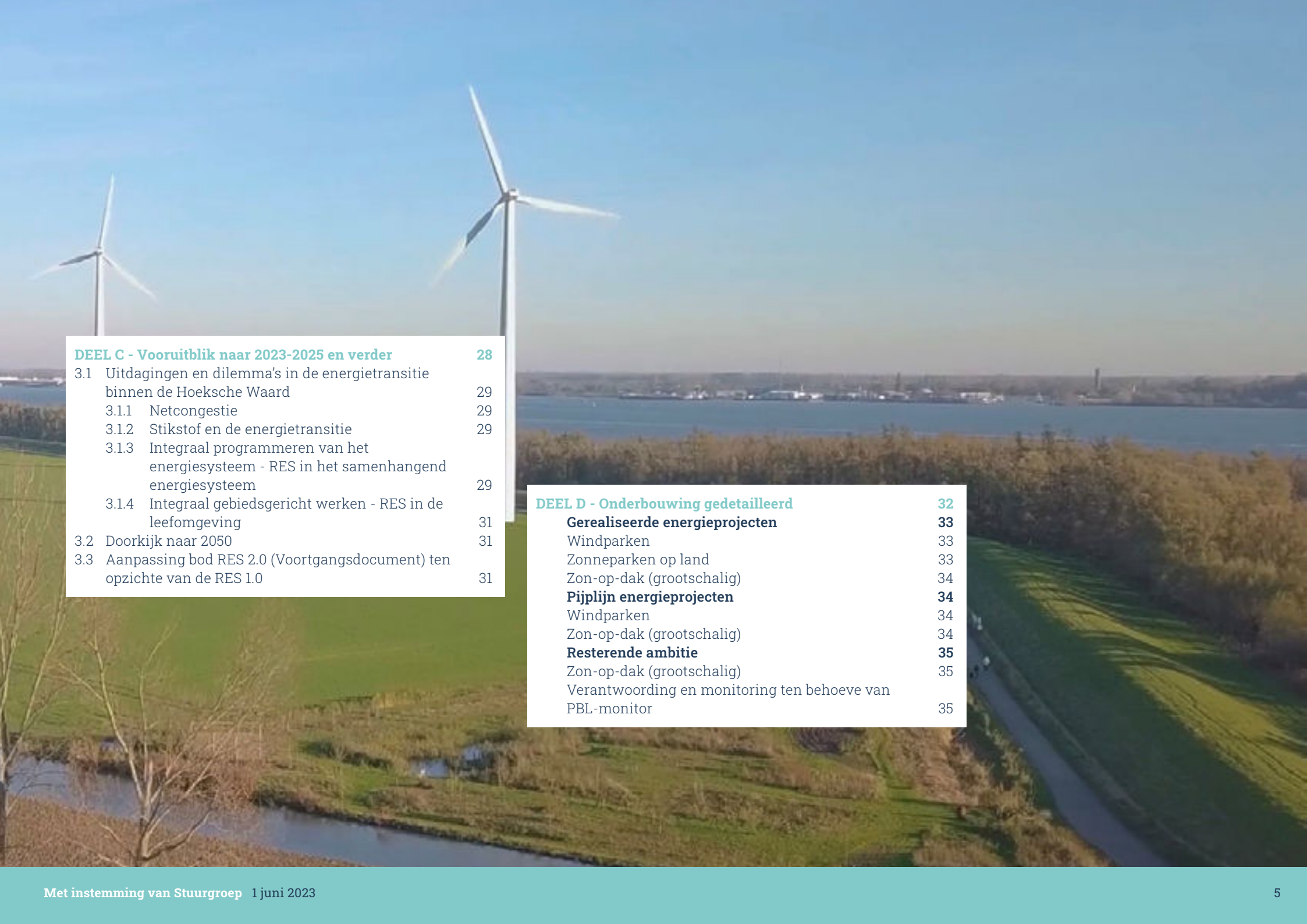


Inhoudsopgave

Colofon	2
Voorwoord	3
Leeswijzer - Hoe deze RES te lezen	6
Publiekssamenvatting	7

DEEL A - Achtergrond	12
1.1 Aanleiding - RES 1.0	13
1.2 Van RES 1.0 naar de RES 2.0 (Voortgangsdokument)	13
1.3 Doel van de RES 2.0 (Voortgangsdokument)	13
1.4 Regionale/lokale ambitie in de Hoeksche Waard en de scope van de RES	14

DEEL B - Voortgang en grip op uitvoering medio 2023	18
2.1 Wat hebben we geleerd van de RES 1.0?	19
2.2 Het bod uit de RES 1.0 en de voortgang die is gemaakt - duurzame elektriciteit	19
2.2.1 Gerealiseerd onderdeel van het RES-bod	21
2.2.2 Pijlijn-onderdeel van het RES-bod	21
2.2.3 Resterende ambitie-onderdeel van het RES-bod	22
2.3 Voortgang verankering RES in omgevings- en duurzaamheidsbeleid	22
2.3.1 Lokaal beleid	22
2.3.2 Provinciaal beleid	24
2.4 Bijdrage RES aan programmering regionale energiesysteem	24
2.5 RES en warmtetransitie in de regio	26



DEEL C - Vooruitblik naar 2023-2025 en verder 28

3.1	Uitdagingen en dilemma's in de energietransitie binnen de Hoeksche Waard	29
3.1.1	Netcongestie	29
3.1.2	Stikstof en de energietransitie	29
3.1.3	Integraal programmeren van het energiesysteem - RES in het samenhangend energiesysteem	29
3.1.4	Integraal gebiedsgericht werken - RES in de leefomgeving	31
3.2	Doorkijk naar 2050	31
3.3	Aanpassing bod RES 2.0 (Voortgangsdokument) ten opzichte van de RES 1.0	31

DEEL D - Onderbouwing gedetailleerd 32

Gerealiseerde energieprojecten 33

Windparken 33

Zonneparken op land 33

Zon-op-dak (grootschalig) 34

Pijplijn energieprojecten 34

Windparken 34

Zon-op-dak (grootschalig) 34

Resterende ambitie 35

Zon-op-dak (grootschalig) 35

Verantwoording en monitoring ten behoeve van PBL-monitor 35

Leeswijzer - Hoe deze RES te lezen

Is de Regionale Energiestrategie (hierna RES) nieuw voor u?
Neemt u dan vooral de moeite om de RES 1.0 van RES-regio
Hoeksche Waard te lezen op www.gemeentehw.nl/res



Bent u bekend met de RES 1.0 van RES-regio Hoeksche Waard en bent u benieuwd waar de RES-regio op dit moment staat ten opzichte van haar ambitie voor 2030? Dan nodigen wij u van harte uit kennis te nemen van dit document.

Deze RES 2.0 (Voortgangsdokument), bestaat uit 4 delen:

Deel A neemt u mee in de achtergrond van de RES en de context waarbinnen deze RES 2.0 (Voortgangsdokument), tot stand is gekomen.

Deel B beschrijft in woord en beeld hoe RES-regio Hoeksche Waard op koers ligt om te komen tot realisatie van de ambities die zij in haar RES 1.0 (2021) heeft vastgesteld: minimaal 0,386 tot maximaal 0,476 TWh (bandbreedte 0,09 TWh) aan grootschalige opwek van duurzame energie in 2030. Ook gaat dit deel in op de warmtevoorziening in de regio en de stappen die in de warmtetransitie zijn gezet.

Deel C biedt een doorkijk naar de periode richting 2025 en verder.

Deel D geeft een inhoudelijke onderbouwing van de huidige stand van zaken omtrent grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in de regio.

Publiekssamenvatting

In 2021 heeft RES-regio Hoeksche Waard¹ haar RES 1.0 vastgesteld. Hierin beschreef de RES-regio hoe zij richting 2030 haar regionale bijdrage gaat leveren aan het halen van de nationale klimaatdoelen. Gemeente Hoeksche Waard wil in 2030 49% minder CO₂ uitstoten en in 2050 wil de gemeente 95% minder CO₂ uitstoten dan in 1990.

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 om in 2030 35 terawattuur (TWh) - dat staat gelijk aan 35 miljard kilowattuur - hernieuwbare energie op te wekken. In 2021 hebben wij gezegd als regio maximaal 0,476 TWh hieraan te kunnen bijdragen. Een groot deel daarvan komt uit opwek van windenergie en een kleiner deel uit opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken en een zonnepark op land. Van de genoemde 0,476 TWh was 0,09 TWh nog niet ingevuld. Inmiddels is gebleken dat door zonnepanelen op grote (agrarische) bedrijfsdaken, hiervan al ruim de helft is gerealiseerd. De doelstelling in onze RES is om hier nog 0,038 TWh aan toe te voegen en zo uit te komen op de 0,476 TWh. Ook de gebouwde omgeving in de Hoeksche Waard wordt verduurzaamd. Het uiteindelijke doel is een aardgasvrije warmtevoorziening voor de gebouwde omgeving. De gemeente zet daarom in de gebouwde omgeving op de eerste plaats vol in op energiebesparing.

Dit document, de RES 2.0 (Voortgangsdokument) beschrijft waar de RES-regio op dit moment staat in het realiseren van haar ambitie voor grootschalige opwek van duurzame elektriciteit en de warmtetransitie.

Elektriciteit

In de Hoeksche Waard stonden in 2021 al windturbines (windparken Hogezaandse Polder, Spui en Clothildis). Deze leveren samen circa 0,165 TWh². Hierbij hebben we de opbrengst van Clothildis niet meegerekend, omdat dit windpark al op de

planning stond om vervangen te worden. Het was al bekend dat er 3 nieuwe windparken bij zouden komen (Windpark Oude Maas en ter vervanging van de eerste generatie windturbines: Westerse Polder en Oude Mol). Voor deze zogenoemde pijplijn-projecten waren de benodigde ruimtelijke procedures afgerond en de omgevingsvergunningen onherroepelijk. Inmiddels zijn Windpark Westerse Polder en Oude Maas gerealiseerd en leveren samen circa 0,115 TWh. In 2023 wordt windpark Clothildis vervangen door windpark Oude Mol. Na realisatie eind 2024/begin 2025 levert dit windpark naar verwachting circa 0,055 TWh.

In 2021 waren er nog geen zonneparken op land gerealiseerd. Wel was een zonnepark in ontwikkeling (op het terrein van Cosun Beet Company in Puttershoek). Inmiddels is dat zonnepark gerealiseerd en heeft het waterschap ook een klein zonnepark van circa 3 hectare gerealiseerd op haar eigen terrein bij de rioolwater-zuiveringsinstallatie (RWZI) in Numansdorp. Momenteel wordt er in de Hoeksche Waard 0,027 TWh aan duurzame elektriciteit geproduceerd via zon-op-land-projecten. De 'pijplijn' voor zonneparken op land is daarmee op dit moment leeg. Op dit moment zijn er geen zoekgebieden voor zonneparken in de Hoeksche Waard.

Gemeente Hoeksche Waard start begin 2024 met het proces om te komen tot een uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restruimten. Ook is gemeente Hoeksche Waard begin 2023 gestart met het proces om te komen tot een beleidskader 'Windenergie bij agrarische bedrijven'.

In de periode dat de RES 1.0 tot stand kwam werd al een flink aantal (agrarische) bedrijfsdaken benut voor het opwekken van zonne-energie. Zon-op-dak-projecten zijn vergunningsvrij. Op basis van aangevraagde subsidie vanuit Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (hierna: SDE-subsidies) en terugleveraansluitingen bij Stedin, schatten we dat de 'pijplijn' van zon-op-dak-projecten ongeveer 0,032 TWh is (peildatum 1 januari 2023). We constateren dat de afgelopen jaren het aantal grote (agrarische) bedrijfsdaken dat wordt gebruikt voor het opwekken van zonne-energie groeit³. In 2019 werd er 0,015 TWh

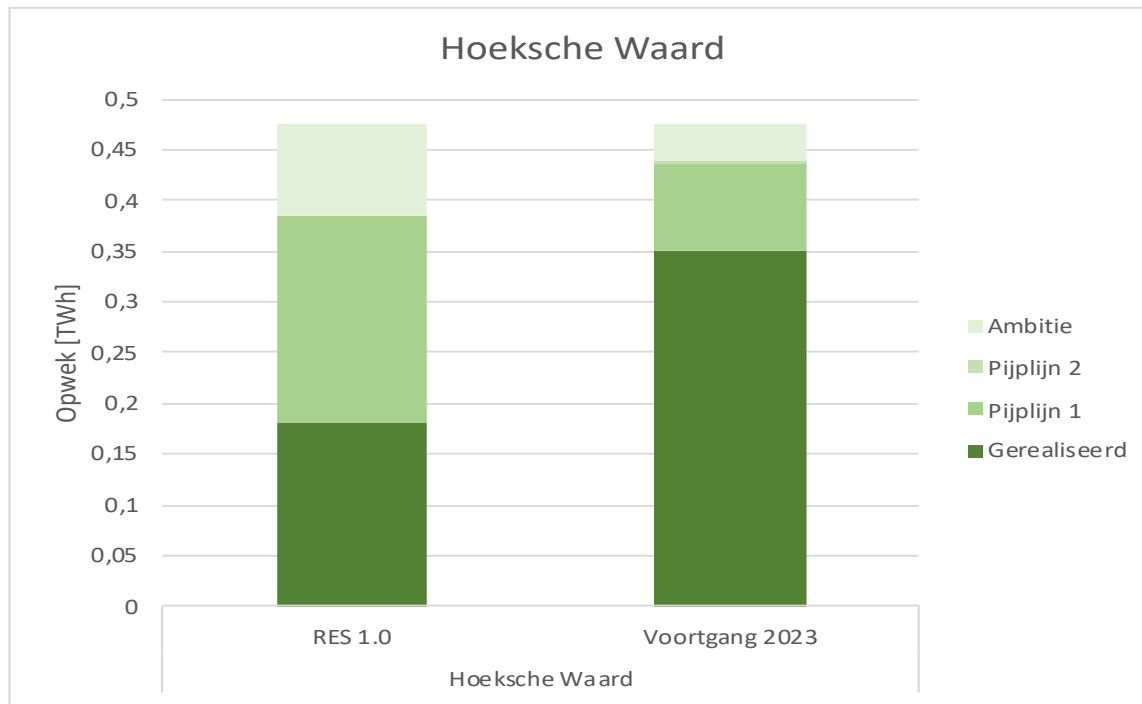
¹ De RES-regio Hoeksche Waard is een samenwerkingsverband van gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta, Stedin en HW Wonen.

² Omdat bekend was dat windpark Clothildis wordt vervangen door windpark Oude Maas is de opwek van windpark Clothildis (0,012 TWh) niet meegeteld en de verwachte opwek van windpark Oude Maas (0,055 TWh) in 2030 wel meegeteld in de pijplijn van het RES-bod. In de RES gaat het erom hoeveel duurzame energie er in 2030 wordt opgewekt.

³ Ook veel inwoners van de Hoeksche Waard hebben in zonnepanelen geïnvesteerd. Inmiddels wordt er 0,0144 TWh aan duurzame elektriciteit op kleine daken geproduceerd. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in de RES alleen de opwek van duurzame elektriciteit op grote daken wordt geteld. De opwek op kleine daken tellen we dus niet mee in de RES.

opgewekt, inmiddels is dat 0,044 TWh (+ 194%). Dit is een enorme toename ten opzichte van de RES 1.0. Richting 2030 wil de RES-regio nog meer elektriciteit opwekken. Daarbij worden grote daken in de Hoeksche Waard zoveel mogelijk benut voor het plaatsen van zonnepanelen.

Veel ondernemers hebben afgelopen jaren geïnvesteerd in zonnepanelen. In de RES 1.0 is 1 januari 2020 als peildatum aangehouden. Peildatum voor de voortgang is 1 januari 2023.



In de Hoeksche Waard is de grootschalige productie van duurzame elektriciteit gegroeid. Er zijn windparken, 2 zonneparken en tal van grote zonnedaken gerealiseerd. Als projecten nog in ontwikkeling zijn, dan komen ze in de 'pijplijn'. Naar mate een project verder in ontwikkeling komt, wordt een groter deel van de te verwachten energieopbrengst meegeteld.

Voor zon- en windprojecten op land hanteren we de volgende percentages per projectfase.

Projectfase	Pijplijn 1	Pijplijn 2
Voortraject	10%	90%
Vergunningaanvraag	60%	40%
Vergunningverlening	90%	10%
Subsidiebeschikking en bouw	95%	5%

In 2021 bestond het ambitiedeel van het regionale bod uit 0,09 TWh. Omdat het gerealiseerde en pijplijn-deel zo is gegroeid, is het ambitiedeel 51% kleiner geworden. De RES-doelstelling is nu 0,038 TWh. Dit is een enorme toename van grootschalige opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken. De ondernemers in de Hoeksche Waard hebben zeker niet stil gezeten de afgelopen periode. Als deze ontwikkeling doorzet de komende jaren, dan gaat RES-regio Hoeksche Waard zeker haar RES-bod behalen, en verwachten wij in een volgende RES een hogere ambitie neer te leggen, waarmee de RES kan worden herijkt. Dit besluit ligt bij de RES-partners.

Warmtetransitie

RES-regio Hoeksche Waard heeft de eerste onderzoeken uitgevoerd hoe in de toekomst de gebouwde omgeving aardgasvrij kan worden. Met name in een aantal grotere dorpen lijken gezamenlijke warmteoplossingen kansrijk. Er komt dan niet voor elke woning en gebouw een andere oplossing, als het aardgas gaat verdwijnen, maar mogelijk een gezamenlijke oplossing. In andere (kleinere) 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 individuele warmtepompen. Door de toename van het aantal warmtepompen, zal de vraag naar elektriciteit ook toenemen. Tot op zekere hoogte is dit te ondervangen door eigen opwek met zonnepanelen, maar voor een jaarrond stabiel aanbod van elektriciteit is het onontkoombaar dat er meerdere energiebronnen nodig zijn. Gemeente



Hoeksche Waard wil in 2040 energieneutraal zijn. Om dit volledig met duurzaam opgewekte energie op eigen grondgebied te realiseren, zullen er onontkoombaar ruimtelijke gevolgen zijn.

In de loop van 2020 is de gemeente gestart met het opstellen van een Transitievisie Warmte (hierna TVW), die eind 2021 is vastgesteld door de gemeenteraad van gemeente Hoeksche Waard. De visie geeft een beeld van de beschikbare alternatieve warmtebronnen in de Hoeksche Waard. Ook is in de TVW per wijk of dorp aangegeven wat de meest logische stappen op dit moment zijn naar de uiteindelijke stap naar een alternatieve warmtebron. De gemeente zet in op betaalbare, praktische en realistische oplossingen. In 2021 en 2022 is de gemeente doorgegaan met onderzoeken om nog beter te kunnen bepalen hoe de gebouwde omgeving aardgasvrij gemaakt kan worden.

Energieneutraal en energiebesparing

Gelukkig wordt er ook energie bespaard. Energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden opgewekt. Steeds meer inwoners en ondernemers zien dat energiebesparing loont, zeker nu door de Oekraïne-oorlog de energieprijzen zo hard zijn gestegen. Zij isoleren hun woningen en bedrijfspanden en vervangen onzuinige apparaten, machines en voertuigen⁴ door energiezuiniger exemplaren.

Steeds meer inwoners willen af van het dure aardgas en stappen over op elektriciteit. Meer inwoners willen hun woningen verwarmen met warmtepompen, gaan elektrisch rijden en willen hun eigen elektriciteit zoveel mogelijk opwekken met

zonnepanelen op hun daken. Ook ondernemers zetten stappen om aardgasvrij te worden, elektrificeren hun bedrijfsprocessen en benutten hun daken voor de opwek van zonne-energie. De komende jaren gaat dit in elk geval betekenen dat we veel meer elektriciteit nodig gaan hebben. Dit betekent ook dat onze energie-infrastructuur moet worden uitgebreid en versterkt: een enorme uitdaging.

Gemeente Hoeksche Waard wil in 2040 energieneutraal zijn, zoals opgenomen in het programmaplan Duurzaamheid van de gemeente en het daaruit voortvloeiende uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'. Dit kan worden bereikt door net zoveel duurzame energie op te wekken als er energie wordt gebruikt op het eiland. Opwekken van elektriciteit en besparen zijn dus 2 zijden van dezelfde medaille en beide zijden staan vol in de aandacht.

Netcongestie

Zowel de vraag naar elektriciteit, als het aanbod van duurzame elektriciteit groeit landelijk sneller dan verwacht. Enerzijds is dat heel fijn, want het geeft aan dat Nederland stappen zet in de energietransitie. Anderzijds lopen we daardoor tegen de grenzen aan van ons huidige energiesysteem en onze energie-infrastructuur. Net als op veel andere plaatsen in Nederland komen ook in de Hoeksche Waard de grenzen van de netcapaciteit in zicht. Er is op dit moment voor de Hoeksche Waard nog geen netcongestie afgekondigd door TenneT of Stedin. Maar de netcapaciteit kan de snelheid van de toename in vraag en/of aanbod nauwelijks volgen. Zonnepanelen op land of op (grote)

⁴ Elektrische auto's verbruiken minder energie dan een auto die rijdt op benzine, diesel of LPG.

daken kunnen daardoor wellicht niet zo snel als gewenst worden gerealiseerd. Daarnaast bestaat de kans dat op termijn ook de levering van elektriciteit aan groot- en soms ook kleinverbruikers in de knel komt. Stedin heeft in een aantal gebieden in haar verzorgingsgebied netcongestie moeten afkondigen voor levering van elektriciteit aan grootverbruikers. Bedrijven die willen elektrificeren kunnen dit (soms) niet, omdat zij wel een aansluiting, maar (voorlopig) geen stroom geleverd krijgen. Dit is (nog) niet aan de orde in de Hoeksche Waard.

Het is van belang dat de landelijke wet- en regelgeving verandert, zodat een gedeelte van de opgewekte energie niet allemaal het publieke elektriciteitsnet op hoeft, maar bijvoorbeeld gedeeld kan worden met de burens. We zoeken samen met verschillende partijen naar mogelijkheden en kansen om het elektriciteitsnet minder te belasten.

Samen met de inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties

RES-regio Hoeksche Waard denkt na over mogelijke nieuwe locaties waar grootschalige opwek van duurzame energie kan plaatsvinden. De gemeente, maar ook haar medeoverheden in de RES-regio Hoeksche Waard, hechten grote waarde aan een zorgvuldig proces met inwoners, ondernemers 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. Eind 2022 heeft gemeente Hoeksche Waard het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' (opnieuw) vastgesteld. 1 van de pijlers in dit programma is het opstellen van een uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restruimten en een beleidskader 'Windenergie bij agrarische bedrijven'. In het nationaal Klimaatakkoord is afgesproken dat bij opwekking van duurzame energie op land wordt gestreefd naar minimaal 50% lokaal eigenaarschap, zodat inwoners kunnen profiteren van een energieproject. De wijze waarop gemeente Hoeksche Waard hieraan invulling wil en kan geven wordt nog verder uitgewerkt, onder andere in het genoemde uitnodigingskader.

Op het moment dat het genoemde uitnodigingskader vastgesteld is, kan de ambitie omhoog en de RES worden herijkt. Bij het opstellen van het uitnodigingskader worden de RES-partners nauw betrokken.



DEEL A - ACHTERGROND



1.1 Aanleiding - RES 1.0

In het tegengaan van klimaatverandering speelt de energietransitie een belangrijke rol. Het is van belang dat het gebruik van fossiele brandstoffen (zoals onder andere aardgas, aardolie en kolen) in onze energievoorziening wordt afgebouwd en dat het gebruik van duurzame hernieuwbare energie (zoals bijvoorbeeld energie uit wind, waterkracht, zon en biomassa) groeit. In het nationaal Klimaatakkoord van 2019 is afgesproken dat in 2030 in totaal 35 TWh aan duurzame elektriciteit op land wordt geproduceerd. Aan 30 energieregio's is gevraagd om een Regionale Energiestrategie (hierna RES) op te stellen. In de RES wordt ingezet op bewezen technieken voor de opwek van duurzame elektriciteit: via windturbines en zonnepanelen (op grote daken, op land en eventueel op water).

RES-regio Hoeksche Waard stelde in juni 2021 haar RES 1.0 vast. De bijdrage van RES-regio Hoeksche Waard aan de nationale doelstelling van 35 TWh bestaat uit minimaal 0,386 TWh (met een bandbreedte van 0,09 TWh) en maximaal 0,476 TWh aan grootschalige opwek van elektriciteit.

1.2 Van RES 1.0 naar de RES 2.0 (Voortgangsdokument)

Het Nationaal Programma RES (hierna NPRES) heeft in het najaar van 2021 een 'Handreiking RES 2.0' gepubliceerd ter ondersteuning voor de verdere uitwerking en uitvoering van de RESsen 1.0 en het opstellen en vaststellen van de RES 2.0. Omdat telkens nieuwe ontwikkelingen en inzichten ontstaan is de Handreiking RES 2.0 een levend document. Eén van de nieuwe inzichten die in het voorjaar van 2022 is ontstaan, heeft betrekking op de vraag of de RES 1.0 een milieu-effectrapportageverplichting heeft (ofwel plan-m.e.r.-plichtig is). Op verzoek van de minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna EZK), is hierover advies uitgebracht. Besloten is, dat de RES 1.0 niet plan-m.e.r.-plichtig is/was, maar ook dat - door de mogelijke inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024⁵ - de RES 2.0 in veel gevallen wél plan-m.e.r.-plichtig is. Om de regio's, waar plan-m.e.r.-plicht speelt, de tijd te geven om hun proces goed in te richten, is geadviseerd om de RES 2.0 op te knippen in 2 documenten:

1. RES 2.0, Voortgangsdokument - deadline 1 juli 2023;

2. RES 2.0, Herijkingsdokument - deadline nader te bepalen afhankelijk van regio-specifieke keuzes. Naar aanleiding van dit advies is de Handreiking RES 2.0 aangepast.

RES-regio Hoeksche Waard volgt de handreiking, maar houdt daarbij wel rekening met de specifieke context van de regio. Gezien het proces dat RES-regio Hoeksche Waard volgt, is het logisch om uiterlijk 1 juli 2023 een RES 2.0, Voortgangsdokument in te dienen bij het NPRES. Het is niet logisch om een 'RES 2.0, Herijkingsdokument' op te stellen. In de RES-regio Hoeksche Waard is de RES niet het richtinggevende beleidsdocument voor ontwikkeling van grootschalige opwek van zonne- en wind-energie op land. De RES is volgend op besluiten die in andere trajecten vanuit het [gemeentelijke uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'](#) en programmaplan Duurzaamheid worden genomen. Daarom is de RES zelf niet plan-m.e.r.-plichtig. Bij de uitvoering van het genoemde uitvoeringsprogramma worden de RES-partners nauw betrokken. De voorliggende RES 2.0 (Voortgangsdokument) wordt uiterlijk vóór 1 juli 2023 ingediend bij het NPRES. Dit document wordt in het voorjaar van 2023 aangeboden aan de Dagelijks Besturen van gemeente Hoeksche Waard (college van burgemeester en wethouders), provincie Zuid-Holland (Gedeputeerde Staten) en waterschap Hollandse Delta (college van dijkgraaf en heemraden) en ter informatie aan de besturen van Stedin en HW Wonen.

1.3 Doel van de RES 2.0 (Voortgangsdokument)

In het nationaal Klimaatakkoord van 2019 zijn doelstellingen geformuleerd voor duurzame opwekking van elektriciteit met wind- en zonne-energie in 2030. Aangezien windenergieprojecten op land en zonne-energieprojecten op land of water ruimtelijke impact hebben, zijn deze projecten vergunningsplichtig. Zorgvuldige afweging van belangen is daarom cruciaal en tijdrovend. Daarom is in het Klimaatakkoord afgesproken dat trajecten van vergunningverlening voor de projecten, die nodig zijn om de regionale RES-doelstelling te halen, gerealiseerd



Scan de QR-code om het gemeentelijk uitvoeringsprogramma "Hoeksche Waard richting energieneutraal" te lezen.

⁵ Inmiddels is bekend dat de Omgevingswet per 1 januari 2024 in werking treedt.



moeten zijn in 2030, vóór 2025 moeten zijn afgerond. Zo is er ruimte voor eventuele bezwaar- en beroepsprocedures, tijd om de vereiste versterking en/of uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur te realiseren én tijd om de energieprojecten te realiseren vóór 2030.

Om het proces richting 2030 zorgvuldig te organiseren is het essentieel om de voortgang op de verschillende sporen te monitoren en - indien nodig - tijdig de benodigde besluiten te nemen en/of bij te sturen. Deze RES 2.0 (Voortgangsdokument) beschrijft waar de RES-regio staat ten opzichte van het bod uit de RES 1.0.

1.4 Regionale/lokale ambitie in de Hoeksche Waard en de scope van de RES

RES-regio Hoeksche Waard bestaat uit 1 gemeente. De regionale ambitie ligt daarmee gelijk aan de lokale ambitie. Gemeente Hoeksche Waard heeft ervoor gekozen om haar beleid vast te leggen in haar programmaplan Duurzaamheid en haar ambities op het thema energietransitie vorm te geven via het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

Programmaplan Duurzaamheid - Thema Energietransitie

In december 2020 is het programmaplan Duurzaamheid vastgesteld door de gemeenteraad. Doel is om in 2040 energieneutraal te zijn. Dit kan bereikt worden door net zoveel duurzame energie op te wekken als er energie wordt gebruikt op het eiland. Het programmaplan behelst 4 duurzaamheidsthema's; Energietransitie, Biodiversiteit, Circulaire economie en Klimaatadaptatie. Voor elk van deze thema's is een uitvoeringsprogramma/-agenda opgesteld en vastgesteld door de gemeenteraad. De uitvoeringsprogramma's en -agenda zijn tot stand gekomen middels uitgebreide participatieprocessen met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties.

Uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'

De ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn is verder uitgewerkt in het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' dat eind 2022 opnieuw is vastgesteld door de gemeenteraad. Gemeente Hoeksche Waard is ondertussen

gestart met de uitvoering van de acties en projecten die zijn opgenomen in het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

RES-regio Hoeksche Waard beseft dat energieneutraliteit in 2040 niet betekent dat er in de gemeente 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. Energieneutraal betekent dat er op jaarbasis net zoveel duurzame energie wordt opgewekt als er energie wordt gebruikt in de Hoeksche Waard.

In het RES 1.0-bod is geen ontwikkelruimte opgenomen voor nieuwe wind- en zonneparken op land in de Hoeksche Waard. Het gesprek over wel of niet meer zon-op-land, zon-op-water en overige restruimten vond verder plaats in het kader van het opstellen van het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'. In het inmiddels vastgestelde uitvoeringsprogramma staat dat er een uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restruimten wordt opgesteld en dat er vóór 2027 minimaal 100 hectare aan zonneparken mogelijk wordt gemaakt. Op het moment dat het genoemde uitnodigingskader vastgesteld is, kan de ambitie omhoog en de RES worden herijkt. Bij het opstellen van het uitnodigingskader worden de RES-partners nauw betrokken.

Dit is naast het benutten van alle beschikbare daken voor het opwekken van zonne-energie minimaal noodzakelijk om in 2040 een energieneutrale Hoeksche Waard te kunnen zijn. Om kennis op te doen voor de inhoud van het uitnodigingskader onderzoeken we de mogelijkheden van het doorlopen van een pilotproject voor zon-op-land, zon-op-water en overige restruimten. Dit doen wij vooruitlopend op de start van het proces om te komen tot het uitnodigingskader. Op het moment dat er concrete projecten voor de opwek van zonne-energie uit het genoemde uitnodigingskader of de mogelijke pilots komen, dan landen deze uiteindelijk in een volgende RES.

We doen er in de Hoeksche Waard zo veel mogelijk aan om netcongestie te voorkomen

In veel RES-regio's is netcongestie - het bereiken van de maximale capaciteit van het elektriciteitsnet - een aanhoudend probleem geworden. In de Hoeksche Waard doen we er zo veel mogelijk aan om dit te voorkomen. Vanuit het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' onderzoeken we hoe we naast het opwekken van duurzame energie anders en slimmer kunnen omgaan met energie. Ook kijken we samen met betrokken partners zoals Stedin hoe we vraagstukken als netcongestie, opslag en delen van energie kunnen aanpakken. Dit wordt vervolgens opgenomen in een volgende RES van RES-regio Hoeksche Waard. Stedin is formeel gezien verantwoordelijk voor netrealisatie binnen RES-regio Hoeksche Waard. Gemeente Hoeksche Waard is aandeelhouder, gespreks- en samenwerkingspartner van Stedin. Daarnaast werkt de provincie, samen met gemeente Hoeksche Waard en andere Zuid-Hollandse gemeenten, aan een provinciaal programma. In dit zogenaamde pMIEK, het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat⁶, staat centraal hoe de regionale energie-infrastructuur op een integrale manier wordt geprogrammeerd. Denk hierbij aan bijvoorbeeld infrastructuur voor elektriciteit, warmte, waterstof, CO₂ en ook vormen van opslag. Dit programma gaat verder dan de bestaande samenwerking met onze netbeheerders. Het idee achter pMIEK is deze behoeften dus "integraal te programmeren", en in samenhang te bekijken. Ook dit kan op termijn bijdragen aan voorkomen of afremmen van netcongestie in ons gebied.

Warmtespoor

De Regionale Structuur Warmte (hierna RSW) is een onderdeel van de RES van RES-regio Hoeksche Waard. Het doel van de RSW is om op regionaal niveau de warmtevraag, het warmteaanbod en de benodigde energie-infrastructuur inzichtelijk te maken en zo in vogelvluchtperspectief de kansen en knelpunten in de regio te beoordelen. In de Hoeksche Waard zijn geen warmtebronnen die van belang zijn voor buurgemeenten. Er hoeft dus geen gesprek plaats te vinden over de verdeling van schaarse warmte met andere gemeenten.

⁶ Voor het pMIEK is de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag. Gemeente Hoeksche Waard wordt betrokken bij de totstandkoming van het pMIEK.



Binnen het thema Energietransitie en parallel aan het traject richting de RES 1.0 heeft de gemeente een TVW opgesteld en vastgesteld. In de TVW is aangegeven welke alternatieve verwarmingsbronnen in de Hoeksche Waard kunnen worden ingezet. Hierbij is per wijk of dorp voor zover mogelijk het beste alternatief aangereikt, zowel qua kosten, continuïteit als infrastructuur. Daarnaast heeft de gemeente in beeld gebracht wat op wijk- of dorpsniveau nu de meest logische vervolgstap is om te komen tot de aangereikte alternatieve verwarmingsbron. De warmtetransitie in de Hoeksche Waard is dus in de eerste plaats een lokaal vraagstuk.

Gemeente Hoeksche Waard heeft ervoor gekozen om de uitwerking van de RES 1.0 volgend te laten zijn op de TVW en het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal', in plaats van andersom. Zowel de TVW als het uitvoeringsprogramma is tot stand gekomen via een traject waarin inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties konden participeren. Ook de projecten die in het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' zijn

opgenomen, komen waar mogelijk tot stand via trajecten waarin inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties kunnen participeren.

CO₂-reductie

In het nationaal Klimaatakkoord van 2019 is een reductiedoelstelling van 49% afgesproken. Inmiddels is de reductiedoelstelling in de Klimaatwet opgehoogd tot 55% in 2030. De klimaatverandering gaat namelijk sneller dan verwacht. Het huidige kabinet heeft een streefpercentage van 60% om de wettelijke 55% 'zeker' te halen.

De Hoeksche Waard heeft door ontwikkelingen in het verleden al een aanzienlijke CO₂-reductie behaald ten opzichte van 1990. Verduurzaming van de energievoorziening - als onderdeel van het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' - helpt deze reductie verder te vergroten. Dit landt uiteindelijk weer in de RES. Gemeente Hoeksche Waard werkt aan andersoortige energieplannen om het energiegebruik omlaag te brengen (onder andere via het (Zakelijk) Regionaal



Energieloket en Stichting Energieke Regio) en aan de doelen van het Energieakkoord uit 2013 (waaronder de 6.000 MW wind-op-land) door het realiseren van 5 windparken (in totaal 28 windturbines) langs de randen van de Hoeksche Waard en 2 zonneparken.

De Hoeksche Waard werkt parallel aan de RES ook aan verduurzaming van mobiliteit, industrie en landbouw, zodat die thema's ook bijdragen aan het verlagen van de totale CO₂-uitstoot in de regio. Voor zover relevant en beïnvloedbaar, zoekt de regio hierbij de samenhang tussen de thema's.

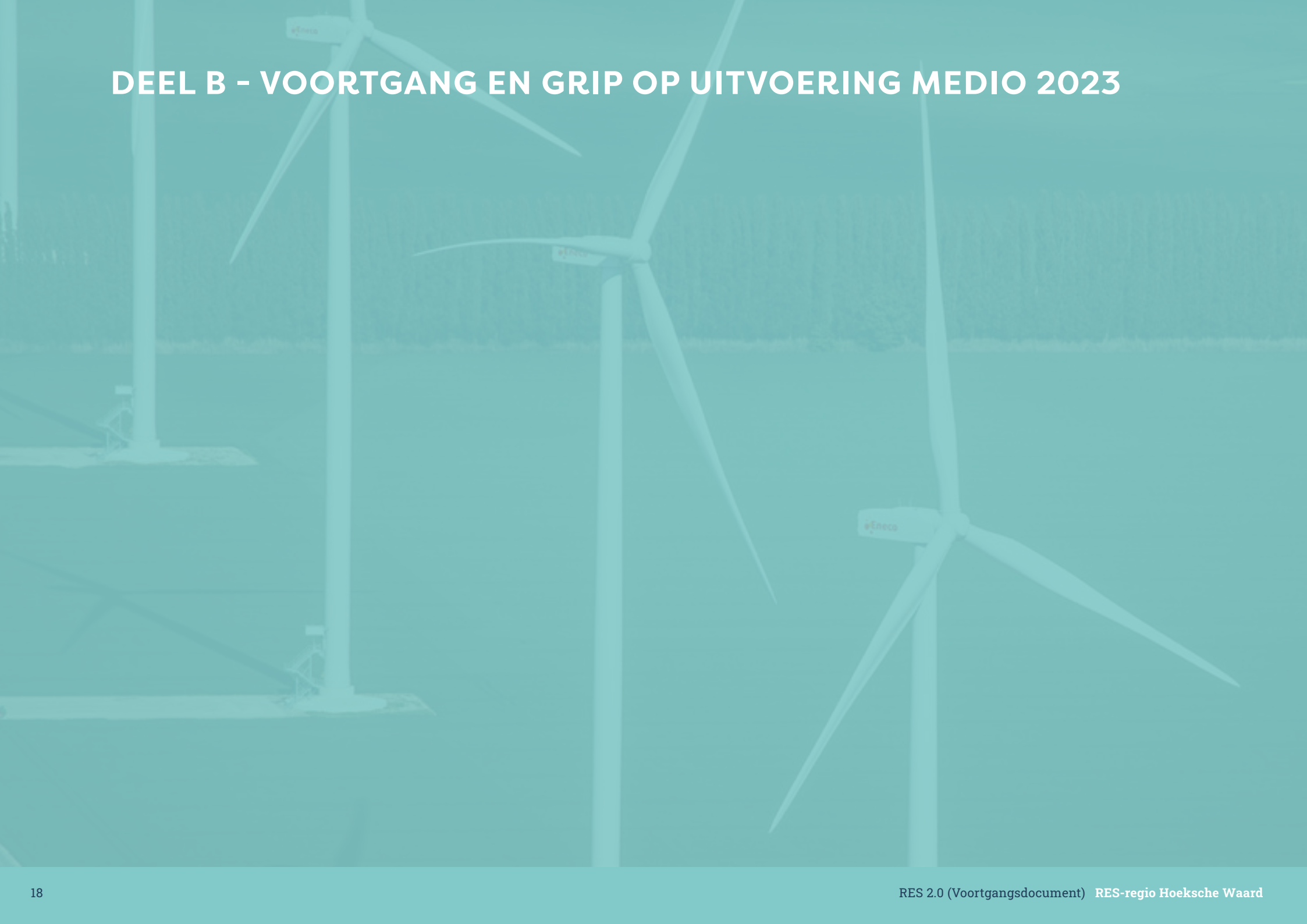
Besparing

Voor het thema warmte is besparing ook een belangrijk deel van de oplossing om te komen tot een aardgasvrije warmtevoorziening die minder CO₂ uitstoot. Isoleren van woningen en gebouwen 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. Dit is zo afgesproken in het nationaal Klimaatakkoord in 2019. De Hoeksche Waard werkt parallel aan het RES-traject aan maatregelen om het energieverbruik in de regio te verlagen, hetgeen is opgenomen in het reeds vastgestelde programmaplan Duurzaamheid, de TVW en het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'.

Nieuwe of alternatieve technologieën

In de RES 1.0 heeft de regio haar regionale bijdrage aan de landelijke doelstelling van 35 TWh aan hernieuwbare energie-opwekking (elektriciteit) op land vastgesteld. Binnen de gestelde kaders tellen alleen weersafhankelijke hernieuwbare bronnen op land, zoals windturbines, zonneparken op land en water en grootschalige opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken (meer dan 15 kWp, meer dan ~50 zonnepanelen) mee in de optelling tot de landelijke doelstelling van 35 TWh grootschalige duurzame opwek van elektriciteit. Andere technieken zijn nog onvoldoende bewezen of ontwikkeld waardoor (grootschalige) realisatie vóór 2030 niet realistisch is.

The background of the slide is a photograph of a wind farm. Several white wind turbines are visible, with the 'Eneco' logo clearly seen on the nacelles of the turbines in the foreground and middle ground. The turbines are set against a backdrop of a dense line of green trees under a clear sky. The entire image is overlaid with a semi-transparent teal color.

DEEL B - VOORTGANG EN GRIP OP UITVOERING MEDIO 2023

2.1 Wat hebben we geleerd van de RES 1.0?

Binnen RES-regio Hoeksche Waard werken gemeente Hoeksche Waard, provincie Zuid-Holland, waterschap Hollandse Delta, Stedin en HW Wonen samen aan het energiesysteem van de toekomst. In de RES ligt de focus daarbij op het vergroten van het aanbod van duurzame energie in de vorm van elektriciteit en het verduurzamen van de warmtevoorziening. Het energiesysteem van de toekomst vraagt ook om minder verbruik van energie, opslag en/of conversie van energie en uitbreiding en versterking van de regionale energie-infrastructuur. Daarom wordt het vergroten van het energie-aanbod in samenhang met deze andere onderdelen van het energiesysteem onderzocht.

In de RES 1.0 is tijdens het participatieproces besloten dat dit proces op gemeentelijk niveau plaatsvindt en dat dit richting en vorm krijgt in lokaal beleid. Vanuit de keuzes op gemeentelijk niveau worden afspraken gemaakt en vastgelegd in de RES. De RES 1.0 is in 2021 vastgesteld door de gemeenteraad, Provinciale Staten van Zuid-Holland en de Verenigde Vergadering van het waterschap. RES-regio Hoeksche Waard heeft in haar RES 1.0 van 2021 een bod van maximaal 0,476 TWh aan grootschalige opwek van duurzame elektriciteit gedaan. Dit bod past in het energiesysteem en de leefomgeving.

De afgelopen jaren hebben laten zien dat de ontwikkelingen in de energietransitie snel gaan. De coronapandemie heeft grote invloed gehad op ons leven en daarmee ook op ons energieverbruik. De oorlog in Oekraïne heeft duidelijk gemaakt dat we te afhankelijk zijn van fossiele energie én te afhankelijk van 1 land als leverancier. Door de snel stijgende prijzen voor energie in 2022 zijn ook inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties in de Hoeksche Waard bewuster met energie omgegaan en op zoek gegaan naar alternatieven. Waar ondernemers eerder aangaven in 2030 van het aardgas af te willen, zetten ze nu vaak het liefst morgen al die stap. Ook aan de aanbodzijde groeit het aantal projecten om duurzame energie op te wekken.

De wens om van het aardgas af te gaan en te verduurzamen verhoogt de vraag naar elektriciteit. Om onze landelijke en regionale klimaatdoelstellingen te halen en voor iedereen

genoeg duurzame elektriciteit te produceren, moeten we op alle fronten extra inzetten. Extra energiebesparing, meer opwek van duurzame energie uit zon en wind op beschikbare daken, land en eventueel water, extra opwek uit windturbines op zee en de verdere ontwikkeling en inzet van nieuwe technieken.

Het RES-bod van RES-regio Hoeksche Waard van maximaal 0,476 TWh aan grootschalige opwek van elektriciteit, biedt een duidelijk doel en richting voor 2030. Aangezien dit democratisch gelegitimeerde afspraken betreft, is het aan alle partners in de RES-regio om de daad bij het woord te voegen. Dat betekent gezamenlijk de schouders eronder zetten om het RES-bod om te zetten naar realiteit.

Het realiseren van het RES-bod is een eerste stap richting energie-neutraliteit in de Hoeksche Waard in 2040. Richting 2030 en daarna liggen er nog tal van uitdagingen. De energietransitie kan alleen slagen wanneer belangrijke randvoorwaarden tijdig worden ingevuld en we in Nederland - en dus ook in de Hoeksche Waard - op een andere manier gaan kijken naar ons energiesysteem.

2.2 Het bod uit de RES 1.0 en de voortgang die is gemaakt - duurzame elektriciteit

In de RES 1.0 is vastgelegd dat RES-regio Hoeksche Waard in 2030 maximaal 0,476 TWh aan duurzame elektriciteit wil opwekken. De basis voor de bijdrage van RES-regio Hoeksche Waard aan de nationale doelstelling van 35 TWh is in de RES 1.0 opgebouwd uit **gerealiseerde energieprojecten** en **projecten in de 'pijplijn'**. Boven deze basis ziet RES-regio Hoeksche Waard mogelijkheden om op 'minst-gevoelige locaties' (zoals beschikbare en geschikte bedrijfs- en schooldaken) duurzame elektriciteit op te gaan wekken, zogenoemde '**nieuwe initiatieven**'.

Opbouw van het bod uit de RES 1.0

Het bod van RES-regio Hoeksche Waard uit 2021 is opgebouwd uit 3 onderdelen:

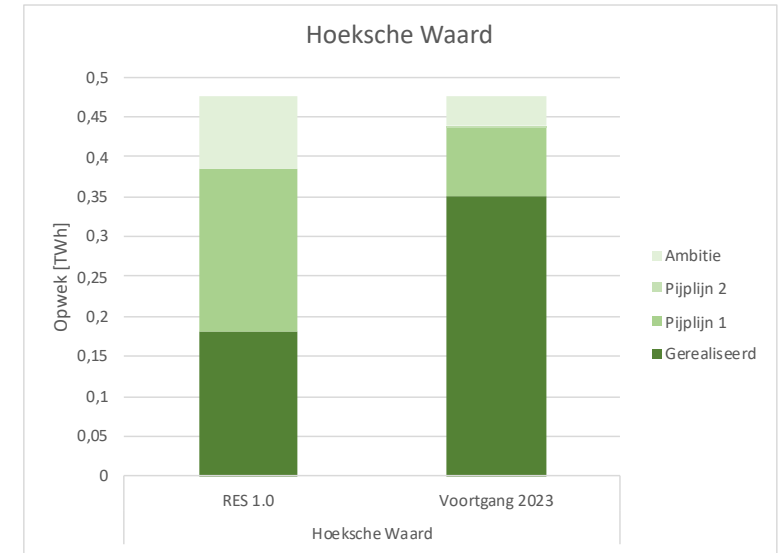
1. **Een gerealiseerd onderdeel:** dit zijn energieprojecten die op 4 januari 2021 (RES 1.0) waren gerealiseerd en in gebruik waren. In totaal bestond het gerealiseerde onderdeel van het RES-bod (RES 1.0) uit **0,180 TWh**.

2. **Een pijplijn-onderdeel:** dit zijn energieprojecten die op 4 januari 2021 (RES 1.0) beschikten over een omgevingsvergunning en een SDE-subsidie. In totaal bestond het pijplijn-onderdeel van het RES-bod (RES 1.0) uit **0,206 TWh**.

NB: Bij het verstellen van de RES 1.0 bestond er slechts 1 pijplijn. Op verzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving, moet in de RES 2.0 (Voortgangsdokument) de pijplijn worden uitgesplitst. Afhankelijk van de fase van een project, moet een percentage van de te verwachten energieopbrengst worden geteld. Zie voor toelichting paragraaf 'verantwoording en monitoring ten behoeve van PBL-monitor' in deel D van dit document.

3. **Een resterend ambitie onderdeel:** dit deel van het RES-bod (RES 1.0) moest nog worden gerealiseerd. Het resterende ambitie-onderdeel was **0,09 TWh**. In de RES 1.0 was de verwachting dat dit wellicht in zijn geheel met grootschalige zon-op-dak-projecten⁷ kon worden gerealiseerd.

⁷ Dat type project is vergunningsvrij.



Bod uit RES 1.0 en voortgang ten opzichte van RES 1.0



2.2.1 Gerealiseerd onderdeel van het RES-bod

Op 1 januari 2023 zijn er in RES-regio Hoeksche Waard 5 gerealiseerde energieprojecten op land: 4 windparken (Hogezandse Polder, Westerse Polder, Oude Maas en Spui)⁸ en 1 zonnepark (Cosun Beet Company). Inmiddels heeft het waterschap ook een klein zonnepark van circa 3 hectare gerealiseerd op haar eigen terrein bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Numansdorp. Daarnaast wordt op een groot aantal grote (agrarische) bedrijfsdaken zonne-energie opgewekt. Vanaf het begin van 2023 werd 0,351 TWh aan duurzame elektriciteit geproduceerd in de Hoeksche Waard. Ten opzichte van 1 juli 2021 - het moment van indiening RES 1.0 - is dit een stijging van 92%.

⁸ Windpark Clothildis bij Strijensas wordt in 2023 vervangen door windpark Oude Mol.

Gerealiseerde energieprojecten						
	RES 1.0 (2021)		RES 2.0 (Voortgangsdokument) 2023		Groei/afname (verschil RES 1.0 en RES 2.0)	
	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Groei/afname (TWh)	Groei/afname (%)
Windparken	2	0,165	4	0,280	0,115	70%
Zon-op-land	0	0	2	0,027	0,027	~
Zon-op-grote-daken	160	0,015	231	0,044	0,029	194%
Totaal	162	0,180	236	0,351	0,171	95%

2.2.2 Pijplijn-onderdeel van het RES-bod

Op 1 januari 2023 zitten er in RES-regio Hoeksche Waard 321 energieprojecten in de pijplijn. Pijplijn-projecten zijn locaties/initiatieven in de Hoeksche Waard waar zeker een windpark of zon-op-dak-project gerealiseerd gaat worden in de periode tot 1 januari 2030. Windparken in de pijplijn beschikken over een vergunning en een SDE-subsidie. Als deze projecten zijn gerealiseerd en in gebruik genomen, dan leveren zij gezamenlijk 0,087 TWh. Energieprojecten in de pijplijn worden voor 2030 in gebruik genomen. Ten opzichte van 1 juli 2021 - het moment van indiening RES 1.0 - is de gecombineerde pijplijn 1 + 2 kleiner geworden (- 0,119 TWh, dus -58 %). Dit komt omdat een aantal projecten uit de pijplijn (2021) inmiddels is gerealiseerd en in gebruik genomen.

Pijplijn energieprojecten							
	RES 1.0 (2021)		RES 2.0 (Voortgangsdokument) 2023			Groei/afname (verschil RES 1.0 en RES 2.0)	
	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Aantal projecten	Pijplijn 1 (TWh)	Pijplijn 2 (TWh)	(TWh)	(%)
Windparken	3	0,170	1	0,0523	0,0028	-0,1150	-68%
Zon-op-land	1	0,021	0	0,0000	0,0000	-0,0210	-100%
Zon-op-grote-daken	194	0,015	320	0,0320	-	0,0170	113%
Totaal	198	0,206	321	0,084	0,0028	-0,1190	-58%

2.2.3 Resterende ambitie-onderdeel van het RES-bod

Als de projecten uit de huidige pijplijn (pijplijn 1 en 2) worden gerealiseerd en de gerealiseerde energieprojecten blijven in gebruik (daar gaat de regio wel vanuit), dan is daarmee op dit moment (voorjaar 2023) 0,438 TWh, ofwel 92% van het RES-bod geborgd. De resterende doelstelling van het bod is daarmee 0,038 TWh.

⁹ Dat type project is vergunningsvrij.

In de RES 1.0 was de verwachting dat het resterende ambitiedeel van het RES-bod (0,090 TWh) met grootschalige zon-op-dak-projecten⁹ kon worden gerealiseerd. Inmiddels hebben we gezien dat het aantal grote (agrarische) bedrijfsdaken dat wordt benut voor de opwek van zonne-energie flink is toegenomen (0,017 TWh, ofwel 113% groei ten opzichte van 2021). Daarmee is het resterende ambitie-onderdeel van het RES 1.0-bod voor een flink deel nu al ingevuld. De resterende doelstelling van het RES-bod voor 2030 is nu 0,038 TWh. Als de ontwikkeling van grootschalige zon-op-dak-projecten in het huidige tempo doorzet, dan kan het eerste RES-bod ruim voor 2030 worden waargemaakt. We zijn er trots op dat de ondernemers in de Hoeksche Waard massaal hun (agrarische) bedrijfsdaken hebben volgelegd met zonnepanelen.

Resterende ambitie-deel van het RES-bod						
	RES 1.0 (2021)		RES 2.0 (Voortgangsdokument) 2023		Groei/afname (verschil RES 1.0 en RES 2.0)	
	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Groei/afname (TWh)	Groei/afname (%)
Zon-op-grote-daken		0,090		0,038	0,052	
Totaal		0,090		0,038	0,052	-58%

2.3 Voortgang verankering RES in omgevings- en duurzaamheidsbeleid

Belangrijk om te zien is dat provincie Zuid-Holland en de meeste gemeenten ook vóór het vaststellen van de RES 1.0 al beschikten over ruimtelijke kaders. Op basis daarvan konden zij vergunningen verlenen aan initiatieven voor de opwek van duurzame energie. Mede op basis van dat beleid zijn verschillende omgevingsvergunningen verleend en zijn een zonnepark en een vijftal windparken gerealiseerd in de Hoeksche Waard.

In de RES 1.0 van RES-regio Hoeksche Waard is ervoor gekozen om het RES-bod zo op te bouwen dat reeds gerealiseerde en vergunde projecten werden opgenomen. Uitzonderlijk hierop was het resterende ambitiedeel, waarvan de regio heeft aangenomen dat dat deel met grootschalige zon-op-dak-projecten kon worden ingevuld.

Consequentie van deze keuze is, dat het ruimtelijk beleid van de gemeente niet hoeft te worden aangepast als gevolg van afspraken die in de RES 1.0 zijn gemaakt. De RES volgt het lokale beleid en niet omgekeerd.

In provincie Zuid-Holland zijn 7 RES-regio's. In elk van deze regio's zijn afspraken gemaakt. Op provinciaal niveau ontstond daardoor wel de noodzaak om de afspraken uit de verschillende regio's te verankeren in provinciaal ruimtelijk beleid.

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de stappen die lokaal en provinciaal gezet zijn sinds de vaststelling van de RES 1.0.

2.3.1 Lokaal beleid

Gemeente Hoeksche Waard heeft in haar programmaplan Duurzaamheid en het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard

richting energieneutraal' opgenomen dat de gemeente een uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restructuimten en een beleidskader 'Windenergie bij agrarische bedrijven' gaat opstellen.

Na vaststelling van het uitnodigingskader en het beleidskader, kunnen initiatiefnemers de benodigde vergunning(en) aanvragen bij de gemeente. Dit leidt in de toekomst tot meer opwek van duurzame wind- en zonne-energie. Die opwek kan dan worden meegeteld in een volgende RES. Ook hier geldt dus dat de RES volgt op lokale keuzes en besluiten. De RES is daarmee in de Hoeksche Waard niet richtinggevend voor ontwikkeling van wind- en/of zonneparken op land en mogelijk water. Voor grootschalige opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken biedt de RES wel richting.

Uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restructuimten

Op dit moment heeft gemeente Hoeksche Waard geen beleid ten aanzien van zonneparken. In de RES 1.0 is geen ontwikkelruimte opgenomen voor opwek van duurzame energie door zon-op-land. Ook in de onderhavige RES 2.0 (Voortgangsdokument) is geen ontwikkelruimte opgenomen voor de opwek van duurzame energie door zonneparken opgenomen.

Eind december 2020 is het programmaplan Duurzaamheid vastgesteld. Aansluitend heeft de gemeente gewerkt aan diverse uitvoeringsprogramma's die uit het programmaplan Duurzaamheid voortvloeien. Een van deze uitvoeringsprogramma's is 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'. Uit het participatietraject wat bij dit uitvoeringsprogramma hoorde, is gebleken dat er behoefte is aan zonneparken in de Hoeksche Waard om in 2040 een energieneutrale Hoeksche Waard te hebben.

Op 20 december 2022 heeft de gemeenteraad van gemeente Hoeksche Waard het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal' opnieuw vastgesteld, voor een periode van 4 jaar. In dit uitvoeringsprogramma is opgenomen dat er ontwikkelruimte voor zonneparken nodig is en gewenst is. De gemeenteraad heeft besloten om nog extra hectares zon-op-land (vóór 2027 wil de gemeente minimaal 100 hectare aan zonne-

parken op geschikte locaties aanwijzen en mogelijk maken) toe te staan. Bij het uitwerken waar geschikte locaties zijn en de ontwikkeling van zonneparken, is een goede participatie van inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties en een goede inpassing in de leefomgeving en het landschap met oog voor mens en natuur, een belangrijk uitgangspunt. Het streven is om begin 2024 te starten met het proces om te komen tot het uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restructuimten. Op het moment dat het genoemde uitnodigingskader vastgesteld is, kan de ambitie omhoog en de RES worden herijkt. Bij het opstellen van het uitnodigingskader worden de RES-partners nauw betrokken.

In het uitnodigingskader zal in ieder geval aandacht zijn voor meer dan de opwek van duurzame energie alleen, maar ook voor mogelijke netcongestie, energieopslag (bijvoorbeeld batterijen, waterstof), energieverdeling, enzovoort. Het provinciaal omgevingsbeleid ten aanzien van zonneparken dient als basis voor het uitvoeringsprogramma, aangescherpt met een gewenste combinatie van zonnepark met natuurontwikkeling en biodiversiteit. We stellen voorwaarden aan het leggen van verbinding met de omgeving van een zonnepark en we stellen eisen aan de mate en vorm van participatie met inwoners. In de Hoeksche Waard maken wij onderscheid tussen goede landbouwgrond en landbouwgrond in het algemeen, omdat wij in onze gemeente ook landbouwgrond hebben die niet meer in aanmerking komt voor de voedselproductie. Ook dit is een belangrijk punt in het genoemde participatieproces. De gemeente blijft zich inzetten voor het benutten van alle beschikbare en geschikte daken voor de opwek van zonne-energie. Bij de totstandkoming van dit uitnodigingskader wordt rekening gehouden met de provinciale zonneladder. De provincie wordt dan ook betrokken. Daarnaast wordt de uiteindelijke inhoud van het uitnodigingskader mede bepaald door de inbreng vanuit de participanten in het genoemde participatieproces en wordt het kader uiteindelijk vastgesteld door de gemeenteraad.

Beleidskader 'Windenergie bij agrarische bedrijven'

Gemeente Hoeksche Waard werkt aan het opstellen van een beleidskader waarmee het mogelijk wordt vergunningen aan te

vragen voor het opwekken van windenergie voor eigen gebruik bij agrarische bedrijven. Specifiek gaat het in eerste instantie om kleine tot middelgrote windmolens of een andere vorm van kleinschalige opwek van windenergie bij een agrarisch bedrijf als aanvulling op zonnepanelen. Door kleinschalige wind-opwek te combineren met zon-op-dak wordt het elektriciteitsnet beter benut. Bij het opstellen van het beleidskader wordt ook gekeken of er voorwaarden nodig zijn voor bijbehorende voorziening zoals energieopslag in batterijen. Leidend voor het bepalen van de hoogtes van de windmolens bij het opstellen van het beleidskader is hetgeen dat vanuit de agrarische sector nodig is en welke impact dit heeft op het landschap van de Hoeksche Waard. Besluitvorming over het beleidskader 'Windenergie bij agrarische bedrijven' vindt naar verwachting eind 2023 plaats. Er heeft al een aantal ambtelijke vooroverleggen plaatsgevonden tussen provincie en gemeente over dit beleidskader. De provincie doet op dit moment vooronderzoek naar de mogelijkheden voor het opwekken van windenergie binnen agrarische bouwpercelen. Het gaat dan met name naar een verkenning van een hogere ashoogte dan 15 meter. De gemeente is ook bij dit vooronderzoek betrokken.

Motie 'Energiepolder'

De gemeenteraad heeft een motie 'Energiepolder' aangenomen. In dit pilotproject onderzoeken we de mogelijkheden van het delen van opgewekte energie, zodat dit niet allemaal het publieke elektriciteitsnet op hoeft. We zoeken samen met verschillende partijen zoals LTO Noord (afdeling De Hoeksche Waard), Ondernemersvereniging Hoeksche Waard en Stedin, naar mogelijkheden en kansen om het elektriciteitsnet minder te belasten.

Acties tot behalen RES 1.0-bod van 0,476 TWh

RES-regio Hoeksche Waard zet in op het vergroten van groot-schalige opwek van duurzame zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken. Zo wil de gemeente de resterende doelstelling (inmiddels 0,038 TWh) uit haar RES-bod waarmaken. Hiervoor werkt de regio samen met de ondernemers/dak-eigenaren en de netbeheerder. De gemeente focust zich op enerzijds bedrijfsdaken op bedrijventerreinen, anderzijds op grote (agrarische) bedrijfs-

daken in buitengebieden. Gegeven de (mogelijke) problematiek rond netcongestie zoekt de regio nadrukkelijk naar slimme stappen richting een samenhangend energiesysteem van de toekomst. De gemeente heeft verschillende projecten/acties uitgezet gericht op een toename van grootschalige opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken in samenwerking met Stichting Energieke Regio, Stedin, LTO Noord (afdeling De Hoeksche Waard) en Ondernemersvereniging Hoeksche Waard.

2.3.2 Provinciaal beleid

De vaststelling van de 7 RESsen in provincie Zuid-Holland was voor de provincie aanleiding om de Module Energietransitie van het provinciale omgevingsbeleid te herzien. In de Zuid-Hollandse RESsen zijn zoekgebieden aangewezen voor groot-schalige opwek van zonne- en windenergie, dit is niet het geval in de RES-regio Hoeksche Waard. Initiatieven voor opwek van zonne-energie op voorkeurslocaties in het provinciaal beleid zijn en blijven mogelijk, los van de RES (bijvoorbeeld locaties binnen agrarische bouwpercelen, binnen de functie verkeersinfrastructuur, spaarbekkens etcetera). Voor grootschalige opwek van zonne-energie binnen het (open) landschap geldt dat dat alleen mogelijk is binnen een zoekgebied voor opwek van zonne-energie, zoals opgenomen in een RES.

Voor het besluit over de aanpassing van de Module Energietransitie is een milieueffectrapport (MER) opgesteld, zodat de provincie de milieugevolgen van windparken en zonneparken bij de besluitvorming kan meewegen. Eind december 2022 hebben Provinciale Staten de voorstellen voor Herziening Omgevingsbeleid Module Energietransitie en de wijziging van het bijbehorende deel uit de omgevingsverordening aangenomen en het beleid vastgesteld.

2.4 Bijdrage RES aan programmering regionale energiesysteem

Het energiesysteem van de toekomst gaat er heel anders uitzien dan ons huidige energiesysteem. Dit is het gevolg van een sterke toename van het gebruik van decentrale en weersafhankelijke technieken (zon en wind). Om efficiënt gebruik te maken van de energie is het belangrijk om transport van energie waar moge-



lijk te beperken. Het is verstandig om lokaal aanbod van energie ook zoveel mogelijk (direct) lokaal te gebruiken. Daarvoor is het wel noodzakelijk om lokaal (gebiedsgericht) een nieuw slim en flexibel energiesysteem te ontwikkelen, zogenoemde Smart Energy Hubs ofwel slim energiegebied.

Slimme energiegebieden kunnen semi-autonoom, ofwel gedeeltelijk zelfstandig, functioneren. Het grootste deel van de tijd is het mogelijk om vraag en aanbod lokaal in balans te brengen en te houden. Als er energie teveel of te weinig is, kun je het naar het gebied transporteren via het elektriciteitsnet. Omdat uitbreiding van het elektriciteitsnet veel tijd en geld kost, is het verstandig om zoveel mogelijk energie lokaal op te wekken en te gebruiken. Zo kan het aantal onderstations als kabeltracés door het land en de regio enigszins beperkt worden.

Dit vereist het maken van heldere keuzes voor locaties en vormen van opwek die het elektriciteitsnet zo min mogelijk belasten. Ruimtelijke ontwikkelingen zoals woningbouw en ontwikkeling van bedrijven(terreinen) moeten in toenemende mate worden bekeken vanuit het perspectief van het energiesysteem. Daar waar er vraag naar energie ontstaat, moet ook aanbod van energie worden georganiseerd. Ook moet er daarvoor dus tijdig ruimte worden gereserveerd.

Ook in het energiesysteem van de toekomst blijft landelijke en bovenregionale elektriciteitsinfrastructuur bestaan. Ontwikkelingen buiten de Hoeksche Waard kunnen impact hebben op de energie-infrastructuur in de regio en vice versa. Daarom werken

in provincie Zuid-Holland de RES-regio's, de provincie, de gemeenten en de netbeheerders Stedin en TenneT samen aan het pMIEK¹⁰. Dit gebeurt zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau.

Er zijn verschillende opgaven waar het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat een nationaal belang ziet, die het grondgebied en de belangen van gemeente Hoeksche Waard raken. De volgende grote ontwikkelingen vragen om aandacht vanuit de Hoeksche Waard:

- *Verkenning 380kV hoogspanningsverbinding*

Verkenning naar een nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen 2 bestaande hoogspanningsstations Geertruidenberg - Krimpen aan den IJssel of Crayenstein. Het zoekgebied loopt ook door de Hoeksche Waard.

- *Delta Rhine Corridor*

Een buisleidingen corridor bestaande uit verschillende leidingen op een tracé tussen Rotterdam, Moerdijk, Venlo en Chemelot. Het te onderzoeken tracé gaat ook over het grondgebied van gemeente Hoeksche Waard en volgt (hoofdzakelijk) het tracé wat is opgenomen in de (nationale) Structuurvisie Buisleidingen (2012).

- *Aanlanding net op zee - Nederwiek 3*

Een beoogd kabeltracé vanaf een windpark op zee naar een aansluiting op land bij een (bestaand) hoogspanningsstation. Het belangrijkste tracé gaat door het Haringvliet, Hollands Diep

¹⁰ Provinciaal Meerjarenprogramma
Infrastructuur Energie en Klimaat.

en Amer. Daarnaast worden drie alternatieven onderzocht; een combinatie met een buisleidingentracé (Delta Corridor), een landtracé over Voorne-Putten en Hoeksche Waard en een landtracé over Goeree-Overflakkee.

• *Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland*

De ontwikkeling van (een deel van) het landelijke waterstofnetwerk. Er loopt een tracé van Zeeland naar Moerdijk. Het tracé wordt verder uitgebreid met een aansluiting vanaf Moerdijk op de Rotterdamse haven. Dit deel zou dan door de Hoeksche Waard gaan en volgt (hoofdzakelijk) het tracé wat is opgenomen in de (nationale) Structuurvisie Buisleidingen (2012).

Aanlanding van wind op zee in Geertruidenberg of Moerdijk betekent dat een mogelijke kabeltracé door het Haringvliet, Hollands Diep en Amer. Uitbreiding van buisleidingen voor bijvoorbeeld waterstof kan betekenen dat er meer buisleidingen door de Hoeksche Waard moeten komen. Ook bovengronds kan impact voelbaar worden, bijvoorbeeld door mogelijk nieuwe hoogspanningsverbindingen door de Hoeksche Waard. De regio volgt deze ontwikkelingen nauwgezet via onder andere het Programma Energie Hoofdinfrastructuur (PEH) van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

• *Programma Verbindingen Aanlanding Wind op Zee - (VAWOZ) 2031 - 2040*

Naast deze projecten loopt er ook een Programma Verbindingen Aanlanding Wind op Zee - (VAWOZ) 2031-2040. Hierin wordt de aankomende 2 jaar onderzocht hoe de energie van nog te bouwen windparken op zee het beste aan land kan worden gebracht.

2.5 RES en warmtetransitie in de regio

In het nationaal Klimaatakkoord staat dat alle gebouwen in Nederland in 2050 aardgasvrij moeten zijn. Dit lijkt nog ver weg, maar in 2030 moet deze doelstelling al voor 20% zijn gerealiseerd. Om hier vorm aan te geven is aan alle gemeenten gevraagd een zogenaamde Transitievisie Warmte (hierna TVW) op te stellen. Eind 2021 stelde de gemeenteraad van de Hoeksche Waard de TVW vast.

De TVW geeft richting aan hoe de aanpak van de warmtetransitie in de Hoeksche Waard eruit kan zien. Het is een momentopname van de technische mogelijkheden voor het aardgasvrij maken van de Hoeksche Waard en wat de mogelijke alternatieve warmteopties zijn. In deze visie staat een strategie waarin is beschreven hoe de gemeente de transitie naar een aardgasvrije Hoeksche Waard vorm willen geven.

Per wijk en per dorp is gekeken welke duurzame alternatieve warmteopties beschikbaar zijn. Waar de TVW op hoofdlijnen iets vertelt over de warmtetransitie in de Hoeksche Waard, wordt de uitvoering hiervan voor de wijken en dorpen daarna uitgewerkt in een wijk- of dorpsuitvoeringsplan.

De TVW bevat dus geen beslissingen over waar, welke alternatieven worden toegepast. Deze beslissingen worden pas genomen in een wijk- of dorpsuitvoeringsplannen.

In 2022 is verder gewerkt aan de uitvoeringsstrategie van de TVW. Vooralsnog lijkt de Hoeksche Waard weinig alternatieve warmtebronnen te hebben en is de verwachting dat 'all-electric' met een warmtepomp in vele gevallen de oplossing met de laagste maatschappelijke kosten zal zijn. Aangezien deze oplossing veel elektriciteit gaat vragen, die ook moet worden opgewekt en via de netinfrastructuur moet worden getransporteerd, willen we deze oplossing zoveel mogelijk beperken¹¹. Na de constatering dat all-electric in veel gevallen de oplossing is, gecombineerd met de ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn, kan dat bijna niet anders betekenen dan dat de ambitie voor grootschalige opwek van zonne- en windenergie in de toekomst hoger zal worden. Dit kan betekenen dat de RES herijkt kan worden.

Het onderzoeken van alle alternatieven is dan ook het uitgangspunt, zodat een zorgvuldige afweging op meerdere aspecten gemaakt kan worden. Dit naast het inzetten op het terugdringen van de warmtevraag door het isoleren van alle gebouwen. In de visie zijn ook zogenaamde 'warmtekansen' benoemd, zoals het benutten van aquathermie. Met aquathermie kan een deel van de warmte verkregen worden uit warmte uit water, het restant wordt dan geleverd door een warmtepomp. Ook voor aquather-

¹¹ Hoewel de inzet erop is gericht om de elektriciteitsvraag als gevolg van de warmtetransitie zoveel mogelijk te beperken, zal er naar verwachting toch een toename van de elektriciteitsvraag zijn. Dit kan leiden tot een grotere behoefte aan lokale elektriciteitsproductie.

mie is dan dus nog steeds elektriciteit nodig, maar minder dan met een reguliere warmtepomp zonder aquathermie. Ook zou mogelijk geothermie (warmte uit de bodem van minimaal 1.500 meter diep) nog een bron van warmte kunnen zijn voor de Hoeksche Waard. In 2022 zijn onderzoeken uitgevoerd naar beide bovengenoemde warmtebronnen.

Onderzoek naar aqua- en geothermie

Als vervolg op de TVW is in 2022 onderzoek gedaan naar aquathermie als mogelijke alternatieve warmtebron voor aardgas. Aquathermie, warmte uit riool-, drink- en oppervlaktewater, kwam als 1 van de potentiële warmtebronnen naar voren. Met kleinschalige projecten (op gebouwniveau) kan warmte uit rioolwater interessant zijn, voor buurten en dorpen kan warmte uit oppervlaktewater mogelijk kansen bieden. Dit laatste is door IF Technology, in opdracht van de gemeente, verder onderzocht. De wijk Numansgors in Numansdorp is als locatie bekeken. Numansgors is een interessante locatie om aquathermie verder te onderzoeken onder andere door de ligging buitendijks en omdat we hier te maken hebben met allemaal hetzelfde type woningen. Ook loopt er in Numansgors al een inwonersinitiatief waarop met dit onderzoek kon worden aangehaakt. Uitgangspunt van het onderzoek is geweest om te oordelen in hoeverre aquathermie voor Numansgors haalbaar en betaalbaar is, zodat deze oplossing eventueel verder kan worden uitgerold in andere delen van de Hoeksche Waard.

In het onderzoek zijn 2 mogelijke energieconcepten uitgewerkt. Hierin wordt warmte gewonnen door een TEO-systeem (Thermische Energie Oppervlaktewater) en zorgt een WKO (Warmte-Koude-Opslag) voor seizoensopslag.

De totale onrendabele top van het project bedraagt voor beide mogelijkheden ongeveer € 2,9 miljoen wat neerkomt in kosten op € 14.200,- tot € 14.500,- per woningequivalent (WEQ) exclusief btw. Een belangrijke vervolgstap is dan ook om inzichtelijk te maken hoe de onrendabele top in de toekomst gedekt kan worden. Woningaanpassingen om de aansluiting op het warmtenet mogelijk te maken (zoals bijvoorbeeld voldoende isolatieniveau) zijn hierin niet meegenomen. De resultaten geven een

goed beeld van de mogelijkheden van aquathermie als warmtebron. Het biedt nog financiële uitdagingen om dit rendabel te maken. Het blijft echter maatwerk om iets dergelijks op te zetten voor een buurt of dorp.

Ook is er in 2022 onderzoek gedaan naar de technische en economische beschikbaarheid van geothermie in de Hoeksche Waard. Uit het onderzoek blijkt dat er aardwarmte onder de Hoeksche Waard aanwezig is, maar dat deze aardwarmte zich vooral in de diepere lagen bevindt (dieper dan 1.500 meter). Het meest kansrijk voor het benutten van aardwarmte is de noordrand van de Hoeksche Waard. De dorpen, en dus de woningen en gebouwen in de noordrand, liggen echter dusdanig ver uit elkaar dat op dit moment de kosten voor het winnen van aardwarmte en de aanleg van een warmtenet niet opwegen tegen de opbrengsten. Daarbij valt een groot deel van de noordrand van de Hoeksche Waard binnen een mogelijk winningsgebied vanuit Rotterdam of de Drechtsteden. Zij hebben in dit gebied al toestemming om met behulp van een proefboring te bekijken hoeveel aardwarmte er te winnen is en of dit tegen een goede prijs kan worden gedaan. We benaderen deze partijen voor een kennismaking en om op de hoogte te worden gebracht van hun plannen rondom aardwarmte.

Verder komt er een verkennend onderzoek naar een open warmtenet voor de noordrand van de Hoeksche Waard. Bij een open warmtenet kunnen verschillende kleinere partijen warmte aanleveren, zoals bijvoorbeeld restwarmte van bedrijven of warmte uit oppervlaktewater. Deze warmte kan vervolgens met een warmtenet worden gebruikt om gebouwen (deels) te verwarmen. Of het mogelijk is een warmtenet te creëren en of daarvoor ook voldoende warmte beschikbaar is, moet nog verder worden onderzocht. Uiteraard blijft het nog steeds goed om woningen of gebouwen te verduurzamen door deze goed te isoleren, kleine energiebesparende maatregelen te treffen en zonnepanelen op het dak te plaatsen. Dit zijn belangrijke voorwaarden om over te kunnen stappen naar een alternatieve warmtebron. Ook de stap van een cv-ketel naar een (hybride) warmtepomp is, indien de woning daarvoor geschikt is, een goede mogelijkheid.

DEEL C - VOORUITBLIK NAAR 2023-2025 EN VERDER



3.1 Uitdagingen en dilemma's in de energietransitie binnen de Hoeksche Waard

De uitdagingen en dilemma's waar de regio richting 2025 mee geconfronteerd (kunnen) worden, zijn:

- Netcongestie
- Stikstof en de energietransitie
- Integraal programmeren van het energiesysteem - RES in het samenhangend energiesysteem
- Integraal gebiedsgericht werken

3.1.1 Netcongestie

Zowel de vraag naar elektriciteit, als het aanbod van duurzame elektriciteit groeit landelijk sneller dan verwacht. Enerzijds is dat heel fijn, want het geeft aan dat Nederland stappen zet in de energietransitie. Anderzijds lopen we daardoor tegen de grenzen aan van ons huidige energiesysteem en onze energie-infrastructuur. Net als op veel andere plaatsen in Nederland komen ook in de Hoeksche Waarde de grenzen van de netcapaciteit in zicht. Er is op dit moment voor de Hoeksche Waard nog geen netcongestie afgekondigd door TenneT of Stedin. Maar de netcapaciteit kan de snelheid van de toename in vraag en/of aanbod nauwelijks volgen. Zonnepanelen op land of op (grote) daken kunnen daardoor wellicht niet zo snel als gewenst worden gerealiseerd. Daarnaast bestaat de kans dat op termijn ook de levering van elektriciteit aan groot- en soms ook kleinverbruikers in de knel komt. Stedin heeft in een aantal gebieden in haar landelijke verzorgingsgebied netcongestie moeten afkondigen voor levering van elektriciteit aan grootverbruikers. Bedrijven die willen elektrificeren kunnen dit (soms) niet, omdat zij wel een aansluiting, maar (voorlopig) geen stroom geleverd krijgen. Dit is (nog) niet aan de orde in de Hoeksche Waard.

Op dit moment lijkt het nog steeds mogelijk de netcapaciteit snel genoeg te laten groeien om het maximale bod van 0,476 TWh uit de RES 1.0 aan te sluiten op het elektriciteitsnet vóór 2030. Het is belangrijk om alert te blijven op ontwikkelingen om problemen te voorkomen of de impact zo klein mogelijk te houden.

Een nieuwe kijk op het landelijke en regionale energiesysteem is een belangrijke randvoorwaarde voor het oplossen van deze

uitdaging. Geen systeem meer dat 24/7 transport garandeert van de locatie waar elektriciteit wordt opgewekt naar de locatie waar het gevraagd wordt. Maar een veel lokaler, intelligenter en flexibeler systeem. Waarin we sturen op en kiezen voor locaties en vormen van opwek die het elektriciteitsnet zo min mogelijk belasten, waarin we de ontwikkeling van lokale semi-autonome (zelfstandige) energiegebieden (Smart Energy Hubs) stimuleren, en waarvoor we tijdig voldoende ruimte reserveren. Daarvoor moeten we bij ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig de energievoorziening meenemen.

Het is van belang dat de landelijke wet- en regelgeving verandert, zodat het delen van opgewekte energie niet allemaal het publieke elektriciteitsnet op hoeft, maar bijvoorbeeld gedeeld kan worden met de burens. We zoeken samen met verschillende partijen naar mogelijkheden en kansen om het elektriciteitsnet minder te belasten.

3.1.2 Stikstof en de energietransitie

Netbeheerder Stedin werkt hard aan de versterking en uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur in de Hoeksche Waard. Zo neemt Stedin enkele onderstations en regelstations in de regio onder handen. Dit betekent dat er bouwwerkzaamheden moeten plaatsvinden. Dat kan alleen wanneer er fysieke ruimte beschikbaar is en omgevingsvergunningen zijn verleend.

3.1.3 Integraal programmeren van het energiesysteem - RES in het samenhangend energiesysteem

Gebiedsgerichte aanpak en innovatieve oplossingen voor het ontlasten van het netwerk

De transitie naar het landelijke energiesysteem van de toekomst vereist stappen op tal van onderdelen van het energiesysteem. Vraag en aanbod van energie moeten letterlijk dicht bij elkaar worden gebracht, zodat lokaal semi-autonome gebieden ontstaan waar vraag en aanbod meestal in balans zijn. Als balanceren niet mogelijk is, moet gebruik worden gemaakt van opslag of conversie (omzetting). Voor de momenten waarop het niet mogelijk is vraag en aanbod bij elkaar te brengen en ook opslag of conversie geen oplossing bieden, kan energie van buiten naar het gebied, of uit het gebied worden getransporteerd.

Om te komen tot zulke decentrale semi-autonome gebieden, is het van belang om op een heel andere manier naar ons energiesysteem kijken. Het vraagt om een combinatie van gebiedsgericht werken en energie-georiënteerde ontwikkeling. (energy-oriented development): daar waar energie beschikbaar is, kunnen nieuwe woningen worden gebouwd en kan nieuwe bedrijvigheid gaan plaatsvinden. En omgekeerd, daar waar nu al woningen staan en bedrijvigheid plaatsvindt, moet óók duurzame elektriciteit en warmte opgewekt gaan worden en worden opgeslagen. Deze opslag van energie, kan in batterijen, in gassen (bijvoorbeeld waterstof) of in warmte. Een andere naam voor een semi-autonome energiegebieden is een Smart Energy Hub. Zie voor verdere toelichting paragraaf 3.3.3.

Programmeren en prioriteren op regionale schaal binnen het lokale (en dus regionale) energiesysteem

Gebiedsgerichte ontwikkeling vanuit een perspectief waarbij lokale energiebeschikbaarheid een belangrijk uitgangspunt is, vraagt dus om programmeren en prioriteren van de uitbreiding en versterking van de energie-infrastructuur. Het vereist ook een andere manier van werken, namelijk een waarbij ruimtelijke ontwikkelingen met elkaar in samenhang worden bekeken en op een logische manier in de tijd worden gezet. De traditionele manier van werken waarbij energiebeschikbaarheid eigenlijk nooit een vraagstuk was, is niet langer houdbaar.

Het is van belang dat programmeren en prioriteren niet 'alleen' over het energiesysteem gaan, maar over samenhang in ruimte-



lijke ontwikkelingen. Dit vereist een meer integrale manier van werken dan waaraan we de afgelopen jaren gewend zijn geraakt. Dit is complex, omdat er daardoor ogenschijnlijk meer afhankelijkheden worden gecreëerd, meer kennis nodig is op tal van thema's en meer belanghebbenden betrokken moeten worden. Hoewel dit waar is, hebben we de afgelopen paar jaar gezien dat het niet langer mogelijk is om vraagstukken los van elkaar op te lossen. De afhankelijkheden zijn er, kennis op tal van terreinen is nodig en ook steeds meer belanghebbenden willen betrokken worden bij het vinden van oplossingen.

Ogenschijnlijk voor de hand liggende en makkelijke oplossingen blijken toch complex wanneer goed onder de loep genomen. Denk alleen al aan het benutten van grote en kleine daken voor zonnepanelen; door netcongestie kunnen ze wellicht niet worden aangesloten. Overigens is dit (nog) niet aan de orde in de Hoeksche Waard.

3.1.4 Integraal gebiedsgericht werken - RES in de leefomgeving

De druk op de ruimte in Nederland is groot. Verschillende maatschappelijk vraagstukken vragen om ruimte. Energietransitie is één van deze vraagstukken, maar ook verstedelijking/woningbouw, nieuwe bedrijventerreinen, de landbouwtransitie, infrastructuur, klimaatadaptatie, enzovoort hebben ruimte nodig. Landelijk staat regie op de ruimtelijke ordening weer vol in de belangstelling. Ontwikkelingen kunnen niet langer los van elkaar worden gezien. Heel Nederland en dus ook de Hoeksche Waard staat voor een grote ruimtelijke puzzel.

Integraal werken is het nieuwe normaal. Van alle regio's wordt verwacht energietransitie, woningbouw en de stikstofproblematiek in samenhang te bekijken en aan te pakken. In de Hoeksche Waard is er, zeker ten opzichte van andere regio's, nog ruimte. Toch is het verstandig om ruimtelijke vraagstukken met elkaar te verbinden. Nieuwe woningen en bedrijven kunnen alleen worden gerealiseerd als er ook elektriciteit geleverd kan worden. Energieopwekking of uitbreiding van energie-infrastructuur kan alleen wanneer er fysieke ruimte is om dat te doen.

3.2 Doorkijk naar 2050

Met het bod van maximaal 0,476 TWh meent de RES-regio een mooie bijdrage te kunnen leveren aan het halen van de nationale klimaatdoelen voor 2030.

Nederland is in transitie. Ontwikkelingen binnen, maar ook buiten de Hoeksche Waard, hebben invloed op hoe de regio zich ontwikkelt richting 2050. De Hoeksche Waard; gepositioneerd onder de rook van Rotterdam, tussen Noordzee en binnenland en tussen de industrieclusters in Rotterdam, Antwerpen, Moerdijk en Vlissingen, heeft zich te verhouden tot haar omgeving.

Nationaal en Europees worden klimaatdoelen steeds verder aangescherpt. Vooralsnog heeft dat geen effect op de doelstelling van de Hoeksche Waard, maar dit kan veranderen in de toekomst.

3.3 Aanpassing bod RES 2.0 (Voortgangsdokument) ten opzichte van de RES 1.0

De ambitie van gemeente Hoeksche Waard blijft om in 2040 energieneutraal te zijn. Na vaststelling van het uitnodigingskader voor uitbreiding van zon-op-land, zon-op-water en overige restructuimten en het beleidskader 'Windenergie bij agrarische bedrijven' kan het RES-bod ten tijde van het opstellen van een volgende RES (RES 3.0, 4.0 en verder) mogelijk worden verhoogd (dan zijn nieuwe zoekgebieden in beeld en is duidelijk hoeveel opwek daar kan worden gerealiseerd). Op dit moment is er geen aanleiding om de ambitie van RES-regio Hoeksche Waard aan te passen. Wel is de doelstelling van 0,09 TWh in het bod van RES 1.0 de afgelopen periode met 0,052 TWh ingevuld, hetgeen laat zien dat de RES-regio absoluut niet stil zit en doorgaat met de ontwikkeling van nieuwe locaties voor opwek van zonne-energie op (agrarische) bedrijfsdaken. Een mooie ontwikkeling!

DEEL D - ONDERBOUWING GEDETAILLEERD



Gerealiseerde energieprojecten

Gerealiseerde energieprojecten						
	RES 1.0 (2021)		RES 2.0 (Voortgangsdokument) 2023		Groei/afname (verschil RES 1.0 en RES 2.0)	
	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Groei/afname (TWh)	Groei/afname (%)
Windparken	2	0,165	4	0,280	0,115	70%
Zon-op-land	0	0	2	0,027	0,027	~
Zon-op-grote-daken	160	0,015	231	0,044	0,029	194%
Totaal	162	0,180	236	0,351	0,171	95%

Windparken

Naam windpark	Vermogen turbines (MW)	Aantal turbines	Verwachte gemiddeld aantal vollasturen per jaar	Sanering	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Clothildis (Strijensas) *	0,8	6	2.500	2023	43,2	0,012
Hogezandse 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
Westerse Polder	4	5	3.456	N.v.t.	248	0,069
Oude Maas	3	5	3.074	N.v.t.	166	0,046
Totaal		19			1013	0,280

* Windpark Clothildis wordt niet meegeteld, omdat het windpark wordt vervangen door Windpark Oude Mol. De regio telt het windpark niet mee, omdat er anders een dubbeltelling ontstaat. De regio rekent met de windparken zoals die er in 2030 staan.

Zonneparken op land

Categorie	Jaaropbrengst (MWh)	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Zonnepark Cosun Beet Company	21.160	76,2	0,021
Zonnepark RWZI Numansdorp	6.000	21,6	0,006

Zon-op-dak (grootschalig)

Categorie	Jaaropbrengst (MWh)	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Grootschalige zon-op-dak-projecten	44.000	53	0,044

Pijplijn energieprojecten

Pijplijn energieprojecten							
	RES 1.0 (2021)		RES 2.0 (Voortgangsdokument) 2023			Groei/afname (verschil RES 1.0 en RES 2.0)	
	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Aantal projecten	Pijplijn 1 (TWh)	Pijplijn 2 (TWh)	(TWh)	(%)
Windparken	3	0,170	1	0,0523	0,0028	-0,1150	-68%
Zon-op-land	1	0,021	0	0,0000	0,0000	-0,0210	-100%
Zon-op-grote-daken	194	0,015	320	0,0320	-	0,0170	113%
Totaal	198	0,206	321	0,084	0,0028	-0,1190	-58%

Windparken

Naam windpark	Vermogen turbines (MW)	Aantal turbines	Verwachte gemiddeld aantal vollasturen per jaar	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Oude Mol	4,2	4	3.280	198	0,055

Zon-op-dak (grootschalig)

Categorie	Jaaropbrengst (MWh)	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Grootschalige zon-op-dak-projecten	33.200	115	0,0320

Resterende ambitie

Resterende ambitie-deel van het RES-bod						
	RES 1.0 (2021)		RES 2.0 (Voortgangsdokument) 2023		Groei/afname (verschil RES 1.0 en RES 2.0)	
	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Aantal projecten	Opwek (TWh)	Groei/afname (TWh)	Groei/afname (%)
Zon-op-grote-daken		0,090		0,038	0,052	
Totaal		0,090		0,038	0,052	-58%

Zon-op-dak (grootschalig)

Categorie	Jaaropbrengst (MWh)	Jaaropbrengst (TJ)	Jaaropbrengst (TWh)
Grootschalige zon-op-dak-projecten	38.000	136,8	0,038

Verantwoording en monitoring ten behoeve van PBL-monitor

Om de getallen in deze RES 2.0 (Voortgangsdokument) te berekenen zijn het landelijk begrippenkader van VIVET/NPRES en de landelijke rekenmethodiek toegepast. De vollasturen voor wind-op-land zijn op basis van lokale inzichten. Een overzicht van de vollasturen per windpark is in deel D van deze rapportage gegeven. De vollasturen voor zon-op-land en zon-op-dak zijn respectievelijk 950 en 900. Ook is de RES-doelstelling opgesplitst in pijplijn 1 en pijplijn 2, waarbij afhankelijk van de fase van een project een percentage van de te verwachten energieopbrengst moet worden toegerekend aan pijplijn 1. Het overige deel wordt ten gevolge van de realisatiegraad - die dus per fasering van een project verschilt - aan pijplijn 2 toegerekend.

In RES-regio Hoeksche Waard zijn 4 windparken die begin 2023 daadwerkelijk energie opwekken, en 1 windpark dat in 2023 wordt vervangen (Clothildis wordt vervangen door Oude Mol). De gebruikte vollasturen van de windturbines wijken af van centraal beheerde cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (hierna: CBS) die ook door Planbureau 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.

Begin 2021 werd een aantal grote (agrarische) bedrijfsdaken gebruikt voor de opwek van zonne-energie. De hoeveelheid opgewekte duurzame energie is onder andere bepaald aan de hand van de verleende SDE-subsidies. Inmiddels vragen niet alle exploitanten van zonnedaken nog SDE-subsidie aan, immers het verdienmodel is dusdanig dat subsidie niet altijd meer nodig is om een zon-op-dak-project te realiseren. Het gebruik van SDE-gegevens is daardoor minder nauwkeurig. Daarom bepalen we de hoeveelheid duurzaam opgewekte energie op basis van een combinatie van detectie van zonnepanelen op gedetailleerde luchtfoto's met aanvulling van verleende SDE-subsidies¹². De peildatum van de luchtfoto's is 1 april 2021, terwijl de meest recente SDE-lijst van 1 januari 2023 dateert.

¹² SDE-toekenning betekent niet noodzakelijkerwijs dat het energieproject ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Er kunnen redenen zijn waardoor initiatiefnemers hun initiatief voor een energieproject stoppen. Tegelijkertijd worden steeds meer zonnedaken gerealiseerd zonder SDE-subsidie.

