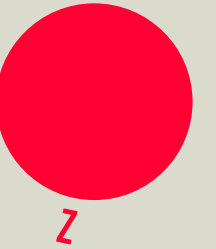


Herijking RES 2024

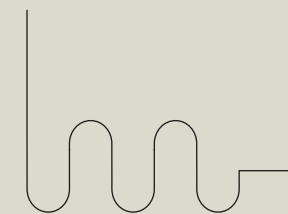
Noord-Holland Zuid
25 maart 2024

**Raadsbesluiten
verwerkt**
April 2025

NOORD-
HOLLANDSE
ENERGIE
REGIO



Met elkaar naar een schone en duurzame regio



Samen continueren en versnellen

Woord vooraf

De energietransitie is een van de grootste opgaven van deze tijd waar we als gemeenten, waterschappen en provincie in Noord-Holland Zuid samen hard aan werken. Dit vraagt veel van alle betrokkenen, niet alleen van ons als overheden maar ook van onze inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Zo neemt de behoefte aan schoon opgewekte energie in hoog tempo toe en wordt het vinden van ruimte en draagvlak tegelijk steeds ingewikkelder. Ook gaat de elektrificatie van bedrijven en huishoudens steeds sneller, hebben we in toenemende mate te maken met netcongestie en landelijke ontwikkelingen rond regelgeving voor zonne- en windenergie hebben invloed op de tijdige uitvoering van onze plannen.

Gelukkig levert deze transitie ook veel op: er ontstaan veel nieuwe banen en de opwek van hernieuwbare energie biedt kansen om onze leefomgeving groener en gezonder te maken. Voldoende schoon opgewekte energie zorgt ervoor dat we verder kunnen bouwen aan de duurzame toekomst van onze regio, ook na 2030. We moeten vooruitdenken en slimme keuzes voor ons energiesysteem maken. Zo moeten

we vraag en aanbod van lokaal opgewekte energie bij elkaar brengen om ons energienet te ontlasten. En draagt een mix van zonne- en windenergie bij aan betrouwbare levering van duurzame energie. Op deze manier blijft energie betaalbaar voor inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven.

In de *Regionale Energiestrategie 1.0* (2021) hebben wij in Noord-Holland Zuid ons gezamenlijke bod om in 2030 2,7 Terawattuur aan hernieuwbare energie op te wekken vastgesteld. Daarmee draagt onze regio bij aan de landelijke afspraken uit het Klimaatakkoord van 2019.

In deze Herijking RES 2024 voor de regio staat beschreven wat er in de zoekgebieden wijzigt ten opzichte van de RES 1.0. Met de herijking stellen we deze wijzigingen met elkaar vast

Maar we zijn er nog niet. Onze ervaring uit de afgelopen periode is dat de uitdaging groot is om ons doel op tijd te bereiken. Zo moeten vergunningen voor het realiseren van grote energieprojecten in 2030 op 1 januari 2025 verleend zijn en moeten de projecten kunnen worden aangesloten op het energienetwerk. Ook de vertaling van plannen naar beleid en haalbare projecten met draagvlak in de uitvoering blijkt in de praktijk weerbarstig.

Het regionale bod van 2,7 TWh hernieuwbare opwek in 2030 is een verantwoordelijkheid van ons allemaal. We werken met alle inzet aan versnelling van de uitvoering, waarbij het zaak is om elkaar de ruimte en het vertrouwen te geven om energieprojecten te kunnen realiseren voor 2030. We danken allen die hieraan bijdragen en zetten de goede samenwerking in onze regio voort.

Namens de stuurgroep Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid,

- Voorzitter Rosan Kocken**tevens namens de provincie Noord-Holland
- Floor Gordon**namens de deelregio Amstelland
- Zita Pels**namens de deelregio Amsterdam
- Bart Heller**namens de deelregio Gooi en Vechtstreek
- Charlotte van der Meij**namens de deelregio Haarlemmermeer
- Jeroen Verwoort**namens de deelregio IJmond & Zuid-Kennemerland
- René Tuijn**namens de deelregio Zaanstreek-Waterland
- Hans Schouffoer**namens de waterschappen
- Laurette van Halen**namens Liander



1	Inleiding	1	2	Context en ontwikkelingen	11	3	Energieregio Noord-Holland Zuid	20
1.1	Doel en afbakening herijking	2	2.1	Opwek van energie op rijksvastgoed (OER)	12	3.1	Bod en zoekgebieden	21
1.2	Regionale energiestrategie Noord-Holland Zuid	4	2.2	Innovaties	14	3.2	Aandachtspunten uitvoering	24
1.3	Wie is op welke manier betrokken?	7	2.3	Kleinschalige opwek	16	3.3	Energie-infrastructuur	25
1.4	Proces en vervolgstappen	9	2.4	Andere ontwikkelingen naast de RES	17	3.4	Participatie, lokaal eigendom en maatschappelijke initiatieven	29
			2.5	Warmte en de RES	18			

4	Amstelland	31	5	Amsterdam	47	6	Gooi en Vechtstreek	61
4.1	Opwek cijfers en zoekgebieden	32	5.1	Opwek cijfers en zoekgebieden	48	6.1	Opwek cijfers en zoekgebieden	62
4.2	Ambities en ontwikkelingen Amstelland	36	5.2	Aanbod Amsterdam wind, zon en warmte	51	6.2	Ambities en ontwikkelingen Gooi en Vechtstreek	67
4.3	Warmte	39	5.3	Ambities en beleidscontext Amsterdam	52	6.3	Warmte	68
4.4	Energie-infrastructuur	44	5.4	Warmte	56	6.4	Energie-infrastructuur	69
4.5	Participatie en proces	45	5.5	Elektriciteitsinfrastructuur	58			
			5.6	Participatie	59			

7	Haarlemmermeer	73	8	IJmond & Zuid-Kennemerland	86	9	Zaanstreek-Waterland	100
7.1	Opwek cijfers en zoekgebieden	74	8.1	Opwek cijfers en zoekgebieden	87	9.1	Opwek cijfers en zoekgebieden	101
7.2	Ambities en accenten Haarlemmermeer	79	8.2	Ambities en ontwikkelingen IJmond & Zuid-Kennemerland	91	9.2	Ambities en ontwikkelingen Zaanstreek-Waterland	105
7.3	Warmte	80	8.3	Energie-infrastructuur	94	9.3	Energie-infrastructuur	106
7.4	Energie-infrastructuur	81	8.4	Lokaal eigendom en draagvlak	98	9.4	Participatie en proces	110

Bijlagen 112

I	Methodiek berekeningen	113
II	Inzet betrokken overheden	118
III	Informatie warmte	121
IV	Begrippenlijst	123

Leeswijzer

Het inleidende **hoofdstuk 1** gaat kort in op het wat en waarom van de herijking, wat de RES inhoudt, de betrokken partijen en hun rollen, het besluitvormingsproces en de vervolgstappen.

De relevante ontwikkelingen en de context van de RES vormen het hoofdonderwerp van **hoofdstuk 2**. Hier wordt onder meer ingegaan op het programma Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER), rol en belang van innovaties, kleinschalige opwek en de positie van het thema warmte in de RES.

Hoofdstuk 3 vormt ‘het hart’ van de herijking. Hier wordt beschreven: wat zijn de wijzigingen in de zoekgebieden, zijn er zoekgebieden bijgekomen en/of afgefallen? Wat is de actuele opwekpotentie kijkend naar de plannen en

de nieuwe rekenregels? Hoe staat de realisatie van de potentie ervoor, welke aandachtspunten zijn er rond de elektriciteitsinfrastructuur?

Hoofdstukken 4 tot en met 9 behandelen per deelregio in meer detail de wijzigingen in de zoekgebieden en welke ontwikkelingen daar spelen. Achtereenvolgens komen aan de orde: Amstelland, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, Haarlemmermeer, IJmond & Zuid-Kennemerland en Zaanstreek-Waterland.

In de **bijlagen** treft u een toelichting aan op de nieuwe rekenregels, de inzet en rol van de betrokken overheden, de ontwikkelingen rond het thema warmte, de begrippenlijst en het colofon.

In het document zijn buttons verwerkt. Zwart-wit buttons zijn voor de navigatie in het document.

Button

Button

Inleiding

1.1

Doel en afbakening herijking RES

Wat houdt de herijking van de RES 1.0 in?

Deze herijking gaat over wijzigingen in de zoekgebieden, welke zoekgebieden er zijn afgevallen en bijgekomen, en wat het effect van die wijzigingen is op de opwek cijfers. In de doorrekening van de herijking zijn de actuele landelijke rekenregels voor benutting, opbrengst e.d. toegepast. Deze nieuwe rekenregels hebben ook impact op de opwekpotentie van de zoekgebieden.

De kaders, uitgangspunten en de ambitie van de RES 1.0 voor Noord-Holland Zuid blijven staan. De Uitgangspuntennotitie Herijking RES, waarin deze afspraken zijn

opgenomen, is in de zomer van 2023 vastgesteld door de colleges van B&W van de betrokken gemeenten, de dagelijks besturen van de waterschappen en Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland. In de herijking wordt wel gekeken naar actuele ontwikkelingen en of er beleid en zoekgebieden in de deelregio's zijn veranderd. Het advies en de inzichten van de netbeheerders Liander en Stedin naar aanleiding van de wijzigingen, zijn ook onderdeel van de herijking.

Doel herijking

De herijking van de RES 1.0 dient meerdere doelen. Voor de partners in de RES (gemeenten, waterschappen, provincie) is het van belang om hun ambitie in de zoekgebieden tijdig te kunnen realiseren. Door de actuele wijzigingen en nieuwe ontwikkelingen vast te stellen in de Herijking RES 2024, kunnen ze tijdig in het omgevingsbeleid van gemeenten en provincie worden opgenomen. Dit is belangrijk om te kunnen blijven koersen op vergunningverlening in 2025 en realisatie van de ambitie van 2,7 TWh in 2030. Voor de

netbeheerders dient de geactualiseerde en opnieuw

Meerjarig, dynamisch proces met ruimte voor nieuwe initiatieven

De uitvoering van de RES is een adaptief, flexibel en meerjarig proces dat zich stap voor stap ontwikkelt en waarbij samenwerken en leren centraal staan. Een van de uitgangspunten van de RES is dat er ruimte is en blijft voor innovaties, nieuwe zoekgebieden en initiatieven, ook buiten de zoekgebieden. Daarnaast worden zoekgebieden aangepast of vallen zoekgebieden af, doordat ze zijn uitgewerkt en geconcretiseerd.

Uitgangspunten blijven staan

De uitgangspunten uit de RES 1.0 voor de realisatie van de uitgesproken ambitie blijven onverminderd actueel. Zie kader.

- **Zorgvuldige participatie:** bij planvorming kunnen inwoners/ belanghebbenden meedenken en faciliteert de gemeente initiatieven van inwoners.
- Een **eerlijke verdeling van de lusten en lasten:** en er wordt gestreefd naar minimaal 50 procent lokaal eigendom per project.
- Bij ieder project wordt gestreefd naar **toegevoegde waarde voor landschap en natuur** en worden maatregelen genomen om negatieve effecten te voorkomen of te verminderen.
- Per project wordt verkend hoe **kansen gekoppeld kunnen worden**, ofwel waar opwek gecombineerd kan worden met andere functies.
- De **wettelijke kaders voor afstand en (geluids)overlast** blijven het uitgangspunt. Lokale overheden kunnen besluiten tot strengere normen.
- Snel realiseerbare projecten zoals **zon op grote daken, parkeerplaatsen en geluidsschermen** worden actief gestimuleerd.
- Er is en blijft ruimte voor **nieuwe initiatieven en zoekgebieden**.
- **Ruimtelijke samenhang** is belangrijk. De provincie neemt het voortouw om deze te bewaken.

De opwek cijfers veranderen ook door de technologische vooruitgang

1.2 Regionale energiestrategie Noord-Holland Zuid

In 2021 hebben de gemeenten, waterschappen en provincie Noord-Holland de Regionale Energiestrategie 1.0 Noord-Holland Zuid vastgesteld. Hierin staat het gezamenlijke bod van de regio om 2,7 Terawattuur (TWh) aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken in 2030. In de RES 1.0 zijn de zoekgebieden hiervoor op kaart gezet en zijn de plannen beschreven. Ook zijn de ambities, uitgangspunten en randvoorwaarden beschreven, is ingegaan op de knelpunten en slimme inzet van de elektriciteits-infrastructuur en komen participatie en besluitvorming aan de orde.

Warmte was een belangrijk onderwerp in de RES 1.0, in deze herijking wordt hier beperkt aandacht aan besteed. Dat komt omdat de regie voor de warmtetransitie bij gemeenten ligt. Het in 2023 opgerichte Nationaal Programma Lokale Warmte speelt samen met de provincie Noord-Holland een faciliterende rol voor de gemeenten.

Wat is de Regionale Energiestrategie (RES)?

Nederland is ingedeeld in dertig 'energieregio's' waarin gemeenten, provincie, waterschappen, netbeheerders, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en inwoners samenwerken om meer duurzame elektriciteit op te wekken met wind- en zonprojecten. In de Regionale Energiestrategieën (RES) beschrijven deze partijen 'in tekst en op de kaart' hoe en waar ze dit in hun regio willen doen. De energieregio Noord-Holland Zuid bestaat uit de deelregio's Amstelland, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, Haarlemmermeer, IJmond & Zuid-Kennemerland en Zaanstreek-Waterland.



Waarom een RES?

Door te werken aan meer zonne- en windenergie draagt de regio Noord-Holland Zuid bij aan de landelijke en internationale klimaatdoelstellingen, om de CO₂-uitstoot fors naar beneden te brengen. Daarnaast is het beschikken over betaalbare, duurzame elektriciteit en warmte belangrijk om te kunnen blijven ondernemen, wonen en reizen. Door de afbouw van het gebruik van fossiele brandstoffen, neemt komende jaren de vraag naar duurzame elektriciteit steeds verder toe.

Opgave RES 2030

De landelijke RES-doelstelling is 35 TWh opwekking van duurzame elektriciteit in 2030. Deze doelstelling is binnen bereik. Volgens de *RES-monitor* is de verwachte opwek in 2030 tussen de 34 TWh en 44 TWh; hiervan is op dit moment 26 TWh gerealiseerd. Het gezamenlijke bod van de 30 RES-regio's in 2021 komt uit op 55 TWh. Daarmee overschrijden de ambities de doelstelling uit het Klimaatakkoord van minimaal 35 TWh

in 2030. Dit neemt de urgentie echter niet weg, ook na 2030 zal er in toenemende mate behoefte zijn aan duurzaam opgewekte elektriciteit. Door deze snelgroeiende vraag is op alle fronten extra inzet nodig. Daarom blijft er landelijk en in de regio's onverminderd gewerkt worden aan realisatie van de gezamenlijke ambitie van 55 TWh, ook al lijkt dit streefdoel pas na 2030 binnen bereik (zie ook de *Kamerbrief* van minister Jetten over voortgang RES, december 2023). Het NPRES heeft in beeld gebracht onder welke voorwaarden het mogelijk is om meer dan 35 TWh te verzilveren.

Het kabinet gaat in 2024 in gesprek met decentrale overheden om nieuwe interbestuurlijke afspraken te maken over de RES-opgave na 2030. Aspecten rond

1.3

Wie is op welke manier betrokken?

Gemeenten, provincie en waterschappen werken als gelijkwaardige partners aan de uitvoering van de RES. De gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemeen besturen van de waterschappen hebben als hoogste democratische organen een doorslaggevende stem. Zij hebben de RES 1.0 vastgesteld en stellen met de Herijking RES 2024 ook de wijzigingen van de zoekgebieden vast. Vervolgens borgen de overheden deze wijzigingen in het omgevingsbeleid en zorgen zij voor tijdige vergunningverlening.

Partners in de RES

Ook maatschappelijke organisaties zijn belangrijke partners in de realisatie van de energiestrategie. Uiteraard worden inwoners intensief betrokken, zij krijgen immers te maken met de plannen in hun leefomgeving. Hier ligt vooral een rol voor gemeenten. De netbeheerders denken en werken verder actief mee om met hun investeringen in de elektriciteitsinfrastructuur in te kunnen spelen op de plannen. Lokale partners als energiecoöperaties en ontwikkelaars zijn cruciaal om ideeën en plannen van de grond te krijgen. Ook organisaties die opkomen voor maatschappelijke belangen zijn gesprekspartner in de planontwikkeling om initiatieven in te brengen en om een scherp oog te houden op de kwaliteit van de leefomgeving.

Gemeenten

Gemeenten staan dicht bij inwoners, ondernemers, initiatiefnemers, energiecoöperaties en andere samenwerkingspartijen. Zij werken samen met de netbeheerders voor tijdige aansluiting van nieuwe projecten. Gemeentelijke rollen zijn onder andere het aanjagen en ondersteunen van energiecoöperaties en andere lokale initiatieven, het borgen van plannen in het omgevingsbeleid, organiseren van participatie en draagvlak, concretiseren van zoekgebieden en vergunningverlening. In de deelregiohoofdstukken en in de RES 1.0 is meer informatie te vinden over hoe de gemeenten hieraan invulling geven.

Provincie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland zet zich in voor de landelijke afspraak om 55 procent CO₂-reductie te behalen in 2030 ten opzichte van 1990. De RES'en zijn hierin een belangrijk instrument; de verduurzaming van de energievoorziening is immers cruciaal in het terugdringen van de CO₂-uitstoot. In de RES'en is de provincie gelijkwaardig partner en geeft ze actief invulling aan haar rollen als kennishouder, inspirator en initiator, én als beschermer en borger van de kwaliteit van de leefomgeving. De provincie is tevens bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor windparken met een opgesteld vermogen tussen 5 en 100 MW.

Waterschap AGV, Hoogheemraadschap HHNK en Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en Hoogheemraadschap van Rijnland werken actief mee in de RES'en om de regionale energie-ambities te realiseren. De waterschappen streven naar klimaatneutraliteit in uiterlijk 2035. De ambities en het duurzaamheidsbeleid van de waterschappen zijn beschreven in de strategische visie 'Op weg naar klimaatneutraliteit'. Elk waterschap geeft hier op zijn eigen wijze invulling en uitvoering aan. De waterschappen streven daarbij naar maximale energie-opwekking bij hun eigen assets. Naast de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) bieden ook gemalen, overloopgebieden en eventueel ook waterkeringen kansen. Daarnaast zijn waterschappen bezig met energiebesparing,

het vergisten van slib tot biogas en het benutten van kansen voor aquathermie (zowel thermische energie uit oppervlaktewater als thermische energie uit afvalwater). Via onderstaande links is meer informatie te vinden over initiatieven en onderzoeken van de waterschappen in Noord-Holland:

1.4

Proces en vervolgstappen

Besluitvorming

Alle 27 gemeenten, de provincie en de drie waterschappen stellen de Herijking RES vast en bouwen daarmee voort op de gemaakte regionale afspraken. De besluitvorming is maatwerk: er zijn gemeenten zonder wijzigingen in zoekgebieden en gemeenten waar wel wijzigingen zijn voorzien. Het is de bevoegdheid van de gemeenteraden om te besluiten over wijzigingen ten opzichte van de kaart van de RES 1.0 (op eigen grondgebied) om deze wijzigingen vervolgens te borgen in het omgevingsbeleid.



Wijzigingen naar aanleiding van raadsbesluiten en amendementen over de Herijking RES 2024, zijn in dit document aangegeven door middel van een ... in de tekst en een **A** in de kaarten. Klik [hier](#) voor meer informatie. De actuele status van de zoekgebieden is in de [RES-viewer](#)*

Als een gemeente geen wijzigingen heeft, besluit het college over de Herijking RES, die in dat geval ter informatie wordt gedeeld met de raad. In waterschappen met voor hen relevante wijzigingen stelt het algemeen

bestuur de Herijking RES 2024 vast, zonder relevante wijzigingen wordt de Herijking RES 2024 vastgesteld door het dagelijks bestuur en ter informatie met het algemeen bestuur gede

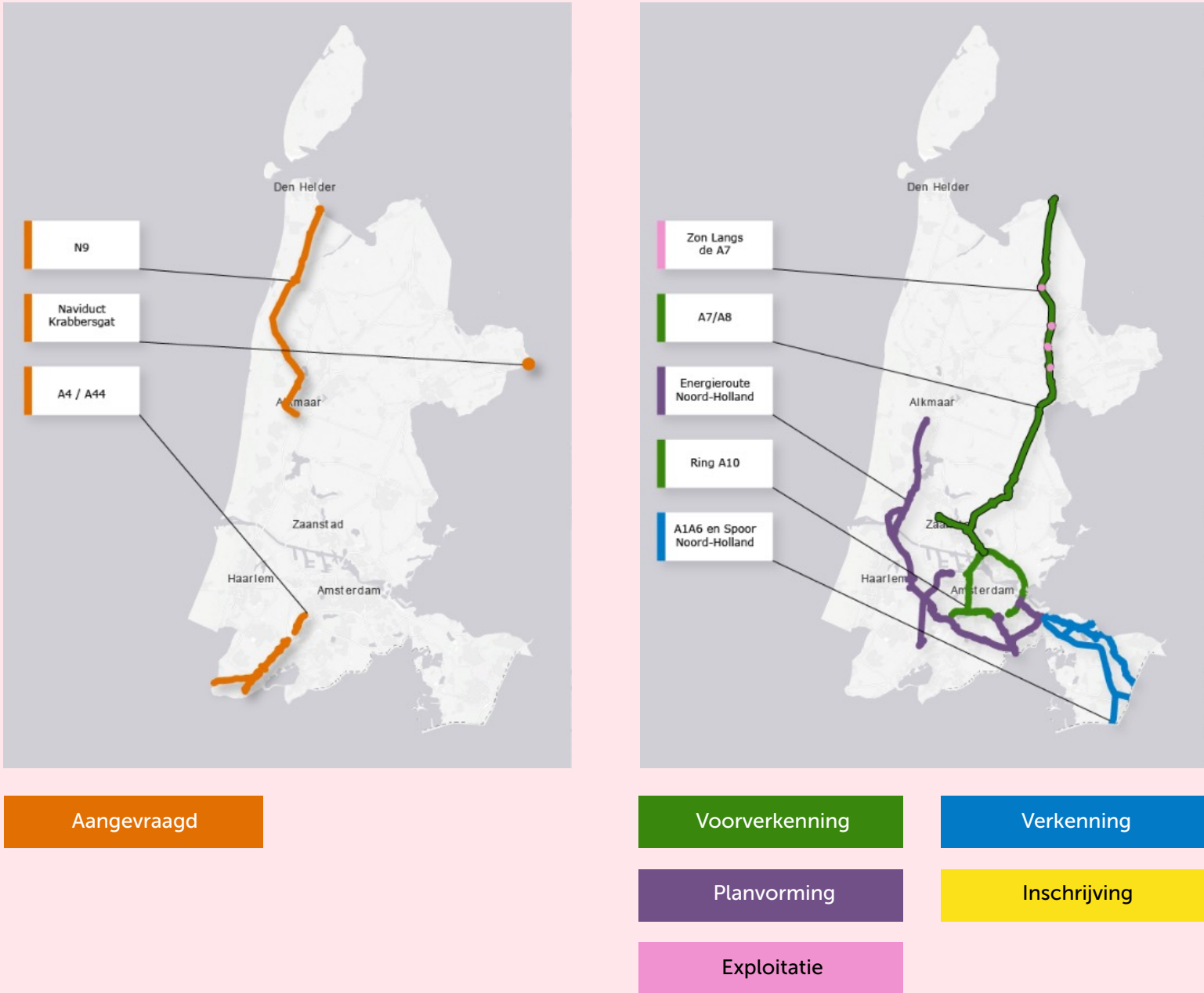


Context en ontwikkelingen

2.1 Opwek van energie op rijks- vastgoed (OER)

Met het OER-Programma (Opwek van Energie op Rijksvastgoed) stelt de rijksoverheid haar gronden ter beschikking voor het opwekken van hernieuwbare energie. Zie ook energieoprijksgrond.nl. Decentrale overheden kunnen bij de minister een beroep doen op dit aanbod. In kaart 2.1 zijn de OER-projecten langs de Rijkswegen (RWS) in Noord-Holland ingetekend.

Kaart 2.1 OER-Projecten langs Rijkswegen, in aanvraag (links) en in uitvoering (rechts)



OER in de RES

De OER-initiatieven zijn opgenomen in deze herijking van de RES voor Noord-Holland Zuid. Omdat de locaties al zijn aangemeld bij het OER door middel van collegebesluiten (of reeds in de RES 1.0 waren opgenomen), is dit een toevoeging aan de RES waar niet opnieuw besluitvorming voor nodig is. Het wordt bekrachtigd door het in de RES op te nemen. Daarmee is het inzichtelijk voor eenieder, ook in de [*RES-viewer*](#).

Werkwijze OER-programma

Bij een positieve beoordeling van een aanvraag wordt een locatie opgenomen in het OER-programma en stelt het Rijk capaciteit en middelen ter beschikking om aan de slag te gaan met betreffende project. In zo'n project werken Rijk, provincie en gemeenten samen om marktpartijen te selecteren om energieprojecten op deze gronden te realiseren en exploiteren. De betrokken overheden stellen op basis van hun eigen bevoegdheden de voorwaarden en uitgangspunten vast, bijvoorbeeld voor veiligheid, (financiële) participatie, lokaal eigendom en inpassing. Projectontwikkelaars en energiecoöperaties kunnen op de projecten inschrijven, waarna de rechten om op de betreffende gronden te ontwikkelen en exploiteren worden gegund aan de partij met het beste voorstel.

2.2 Innovaties

De rol van innovaties in Noord-Holland Zuid

Innovatie kan bijdragen aan een succesvolle energietransitie, gezonde concurrentiekracht en economische groei in de komende decennia. In Noord-Holland Zuid werken kennisinstellingen, ondernemers en overheden op verschillende manieren aan de ontwikkeling en toepassing van innovaties die bijdragen aan de energietransitie. Zo heeft de gemeente Heemstede haar plannen voor een zonneparking uitgewerkt met gebruik van *sociale innovatie door vanuit co-creatie* te werken en stimuleert *Rom InWest* technologie en innovatie door deze via investeringen verder te kunnen laten groeien.

Innovaties opwek-technieken

Uitgangspunt bij de ambitie van de RES NHZ (2,7 TWh in 2030) is dat deze wordt gerealiseerd door de toepassing van bewezen technieken: de opwekking van zonne- en windenergie. In de toepassing van deze technieken wordt volop geïnnoveerd, zoals bij de ontwikkeling van kleinschalige windturbines, 'agri-PV' (zonnepanelen in combinatie met voedselteelt), zon-op-geveltoepassingen, drijvende zonnepanelen en zonnepanelen-folie. Installaties met een vermogen groter dan 15 KWp, worden meegenomen in de gerealiseerde opwekcijfers van de RES.

Langere termijn

Daarnaast zijn er innovaties in andere vormen van elektriciteitsopwekking. Deze innovaties kunnen naar verwachting in 2030 nog geen grootschalige bijdrage leveren aan de RES-doelstelling en tellen daarom niet mee in het RES-bod voor 2030. Deze technieken kunnen echter wel belangrijk zijn voor de opgave ná 2030.

Kernenergie

Op landelijk niveau wordt onderzoek gedaan naar *de mogelijkheden van kernenergie*. De Rijksoverheid onderzoekt de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Daarnaast gaat de ontwikkeling van kleine kerncentrales (SMR's) wereldwijd snel en is er vanuit bedrijfsleven, onderzoek en lokaal bestuur veel interesse naar SMR's. Ook hiernaar wordt in opdracht van het ministerie van EZK onderzoek gedaan.

Daarbij wordt onderzocht hoe kleine kerncentrales van toegevoegde waarde kunnen zijn in het nationale energiesysteem, bijvoorbeeld in en rond industriële clusters. Er is geconcludeerd dat haalbaarheid in 2030 niet realistisch wordt geacht. Daarom worden SMR's niet meegenomen in de doelstelling van de RES voor 2030.

Innovaties flexibel energiesysteem

Om het elektriciteitsnet efficiënter te benutten is het belangrijk dat de opwekking van elektriciteit slimmer wordt gebruikt en toegepast. Dit kan bijvoorbeeld door de elektriciteitsvraag slim te sturen en af te stemmen op de momenten dat er veel zonne- en/of windenergie wordt opgewekt. Maar ook door pieken op te vangen door opslagsystemen of om te zetten in andere vormen van energie. Dit biedt enerzijds oplossingen voor de toenemende netcongestie in grote delen van Noord-Holland. Anderzijds kunnen hierdoor netuitbreidingen in de toekomst worden voorkomen.

Bedrijventerreinen zijn bij uitstek geschikt voor dit soort toepassingen. Hier is ruimte voor energieopwekking en kunnen de verschillende bedrijven met elkaar hun energieverbruik aansturen. Op het *Schiphol Trade Park* van SADC in Haarlemmermeer is zo'n energiehubs bijvoorbeeld al ontwikkeld.

2.3 Kleinschalige opwek

Kleinschalig zon-pv

In het Klimaatakkoord van 2019 is rekening gehouden met een autonome groei van 7 TWh door kleinschalige zonne-energie op daken. Alles wat boven deze 7 TWh aan kleinschalige zon-pv wordt opgewekt, mag worden bijgeteld bij de nationale doelstelling van 35 TWh hernieuwbare energie in 2030.

Volgens de Klimaat- en Energieverkenning van PBL en anderen (2023) wordt verwacht dat huishoudens in 2030 ongeveer 12 TWh aan zonnestroom zullen produceren via kleinschalige zonne-energie. Tegelijkertijd bestaat er een bredere behoefte om een helder beeld te krijgen van de autonome groei van 7 TWh. Op nationaal niveau voeren PBL

en RVO momenteel gesprekken om een beter inzicht te verkrijgen in kleinschalige zonne-energie.

De intentie is om dit streven tegen het jaar 2024 te realiseren en het volledige plaatje van kleinschalige zon-pv duidelijk in kaart te brengen. Kijk [hier](#) voor meer informatie.

Kleine windturbines/erfmolens

Een kleine windturbine - ook wel erfmolen genoemd - is een compacte windmolen die meestal wordt geplaatst op privéterreinen zoals boerderijen of landgoederen. In

2.4 Andere ontwikkelingen naast de RES

De focus van de RES ligt op de grootschalige opwekking van wind- en zonne-energie op land en zon op (grote) daken en bouwwerken. Naast de RES zijn er talloze initiatieven die inspelen op, en bijdragen aan de energietransitie. Landelijk wordt gewerkt aan de opschaling van wind op zee naar 49 TWh. In de regio spelen kleinschalige opwek van zonne-energie, opwekking via afvalverbrandingsinstallaties en biomassacentrales een rol. Deze vormen van elektriciteitsopwekking leveren, naast de RES-doelstellingen en de opgave wind op zee, een belangrijke bijdrage in de landelijke opgave voor hernieuwbare elektriciteit.

Afvalverbrandingsinstallaties en biogas in Noord-Holland

Afvalverbrandingsinstallaties en hernieuwbare elektriciteit uit biogas dragen bij aan de vermindering van CO₂-uitstoot. In 2021 werd in Noord-Holland Zuid 0,50 TWh aan hernieuwbare elektriciteit opgewekt door afvalverbrandingsinstallaties en overige verbranding van biomassa¹. Daarbij werd circa 0,04 TWh hernieuwbare elektriciteit opgewekt vanuit biogas uit bijvoorbeeld monovergisters.

¹ Bron: Klimaatmonitor.

2.5

Warmte en de RES

De warmtetransitie van de gebouwde omgeving raakt aan de RES. De Regionale Structuur Warmte (RSW) maakte dan ook integraal onderdeel uit van de RES 1.0. De gemaakte werkafspraken in de RSW uit de RES 1.0 staan nog vast.

In de warmtetransitie ligt de regie bij gemeenten. Soms spelen er bovenlokale zaken en is afstemming/samenwerking gewenst. De Regionale Structuur Warmte (RSW) beschrijft de afspraken om invulling te geven aan deze samenwerking. In de RES-regio Noord-Holland Zuid is afgesproken dat de provincie Noord-Holland deze samenwerking faciliteert. Dit doet zij in afstemming met het Nationale Programma Lokale Warmtetransitie (NLPW).

Dit is de organisatie die sinds januari 2023 gemeenten faciliteert bij het vormgeven van de warmtetransitie.

Vanwege deze ontwikkelingen en de veelomvattendheid van het thema, heeft 'warmte' een eigen spoor gekregen naast de RES en is het geen onderdeel van de Herijking RES 2024. In bijlage 3 is een beschrijving te vinden van de manier waarop warmte in Noord-Holland is georganiseerd.



Energieregio Noord-Holland Zuid

3.1 Bod en zoekgebieden in vogelvlucht

Inleiding: bod blijft staan, opwekpotentie verandert wel

De energieregio Noord-Holland Zuid deed in 2021 in de RES 1.0 het gezamenlijke aanbod om 2,7 Terawattuur (TWh) aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken in 2030. Dit aanbod is nog steeds de inzet van de regio om bij te dragen aan het Klimaatakkoord. Sinds 2021 is er wel het nodige gebeurd: er zijn zoekgebieden gewijzigd, bijgekomen en afgefallen. Dit is van invloed op de mogelijke opwekking ('potentie') van hernieuwbare elektriciteit. Ook zijn er nieuwe rekenregels vastgesteld: de techniek ontwikkelt zich in hoog tempo en er wordt steeds meer ervaring opgedaan met de uitwerking van de RES-

plannen in de praktijk. De uitgangspunten voor de opwekberekeningen zijn hierop aangepast (zie ook bijlage 1).

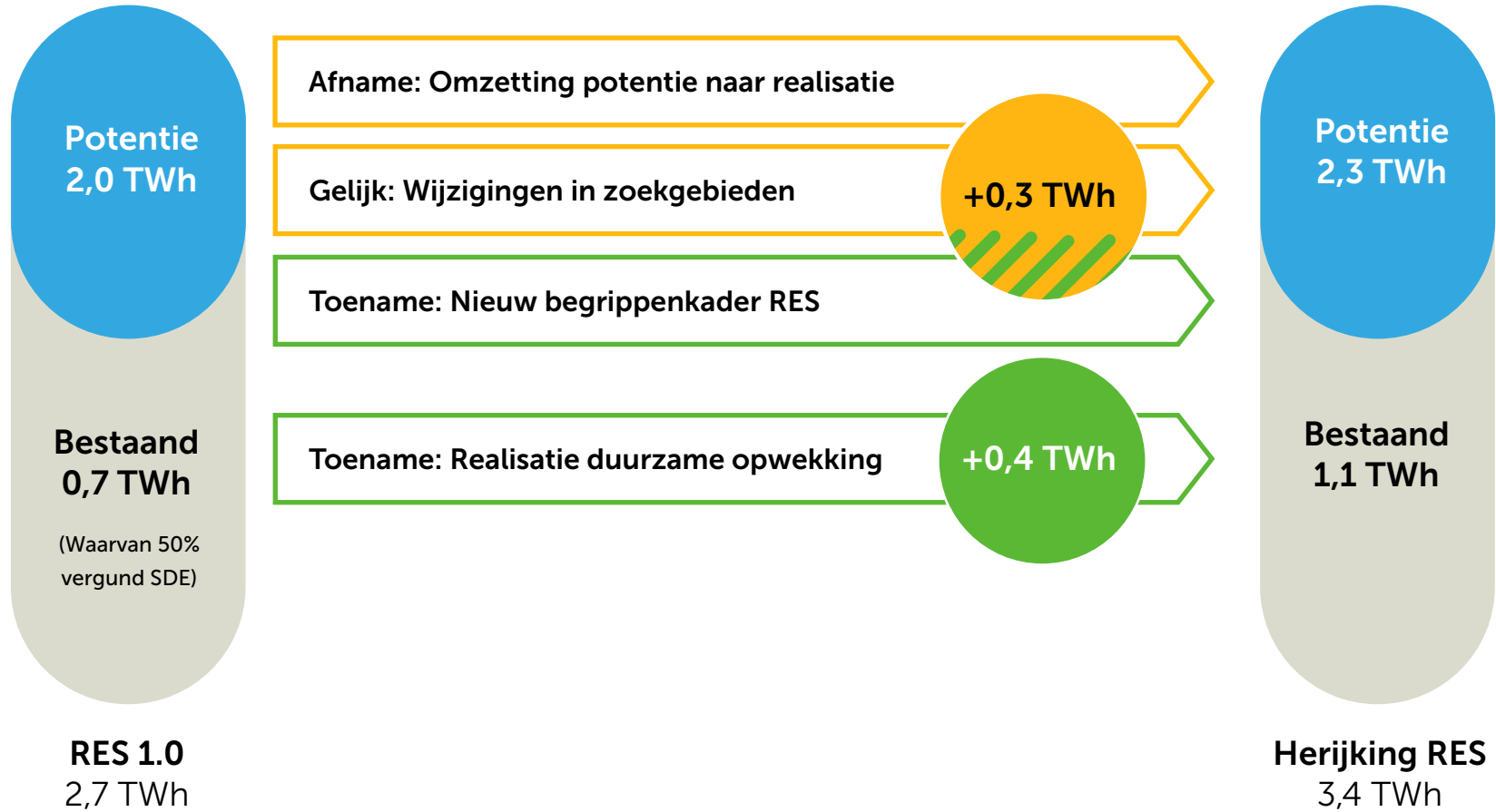
Herijking: inventarisatie waar de energieregio staat

De ontwikkelingen en nieuwe berekeningen betekenen dat de optelsom van potentie en gerealiseerde duurzame opwekking voor alle deelregio's van Noord-Holland Zuid hoger uitpakt. De potentie van alle zoekgebieden is naar boven bijgesteld, met 106 GWh. De al gerealiseerde duurzame opwekking is met 358 GWh toegenomen. De som van de potentie en gerealiseerde opwekking komt uit op 3.410 GWh oftewel 3,41 TWh. Er is dus in de zoekgebieden van de RES 1.0 en de voorliggende herijking samen ruimte voor 3,41 TWh. De uitdaging voor Noord-Holland Zuid ligt in de tijdige realisatie binnen zes jaar om het

Potentieverschillen

De herijking van de RES levert een andere opwekpotentie op dan de eerdere RES 1.0. In grote lijnen is dit verschil logisch te verklaren omdat in de tijd na de vaststelling van de RES 1.0 zaken veranderd zijn. Zo zijn enerzijds in de (deel)regio's de plannen verder geconcretiseerd, waardoor zoekgebieden worden toegevoegd of aangepast. Anderzijds heeft het Nationaal Programma RES nieuwe kengetallen vastgesteld. Met deze kengetallen kan de informatie uit alle RES-regio's worden opgeteld en meetbaar gemaakt worden. In deze kengetallen wordt ook rekening gehouden met de toegenomen technische potentie van zonnepanelen. Voor de berekening van potentie van zon op grote daken wordt nu tevens gebruikgemaakt van een nieuwe dataset die eerder nog niet beschikbaar was. Het samenspel van deze veranderingen maakt dat de potentie in de herijking niet hetzelfde is als bij de RES 1.0. Tevens is de al gerealiseerde duurzame opwekking uit zon en wind ook toegenomen doordat sinds de RES 1.0 projecten zijn afgerond en daarmee meer duurzame opwekking van elektriciteit is gerealiseerd in de (deel)regio's.

Opwekcijfers Herijking RES 2024 en RES 1.0 (2021) Noord-Holland Zuid



3.2

Aandachtspunten uitvoering

Noodzaak versnelling in uitvoering

Met de zoekgebieden zoals opgenomen in deze Herijking RES zijn er voldoende mogelijkheden om de gezamenlijke ambitie van 2,7 TWh te realiseren. De grootste uitdaging is om deze ambitie tijdig (in 2030) te realiseren. Meerdere projecten in 'de pijplijn' worden de komende jaren uitgevoerd. Sinds de RES 1.0 is er 0,36 TWh aan gerealiseerde opwekking bijgekomen. In de komende zes jaar moet er nog ten minste 1,6 TWh gerealiseerd worden.

Dit is een grote opgave, zeker omdat het steeds lastiger wordt om projecten van de grond te krijgen. In de foto van het Nationaal Programma RES wordt dit

herkend. Knelpunten op het elektriciteitsnet zijn bepalend voor het tijdig realiseren van projecten, de beperkingen uit de landelijke zonnebrief en de mogelijke windnormen leiden in een aantal zoekgebieden tot minder of andere mogelijkheden. De provincie Noord-Holland voert in het begin van 2024 een analyse uit, waarbij de impact van de zonneladder op de zoekgebieden 'zon op veld' worden onderzocht. Dit geeft duidelijkheid voor de betrokken partijen.

Uit de herijking blijkt dat de komende tijd ingezet moet worden op uitvoering en versnelling. Dit vraagt inzet, daadkracht, samenwerking en het maken van keuzes.

Sanering

Van de opgestelde bestaande opwekking wordt in de toekomst een deel gesaneerd, opgewaardeerd of vervangen. Dit heeft te maken met technische

Versnellen op netuitbreidingen

Langs diverse sporen - de Taskforce Energie-infrastructuur, Landelijk Programma Netcongestie (LAN), de Noord-Hollandse MIEK en het Nationaal plan energiesysteem (NPE) en de Cluster Energie Strategie (CES) Noordzeekanaalgebied - verkennen Rijk, provincie, gemeenten, netbeheerders en andere stakeholders samen versnellingsopties en toekomstbeelden. De netbeheerders werken ondertussen doorlopend hard aan netuitbreiding.

De grote opgave op het gebied van infrastructuur vraagt om gecoördineerde, planmatige en zorgvuldige ruimtelijke en energetische beslissingen in de tijd op alle niveaus (nationaal, provinciaal, regionaal en gemeente). Ver genoeg vooruitkijken, keuzes maken én daarop plannen, zo ook met de RES. Netbeheerders presenteerden eind 2023 de Nationale uitvoeringsagenda, met als doel samen stappen te kunnen zetten naar uitvoering, in de hoogste versnelling. Kortom, alles wordt aangegrepen om de energienetten zo snel mogelijk uit te kunnen breiden.

Handelingsperspectief voor/in de regio

Naast de genoemde handelingsperspectieven in de netimpactrapportage RES 1.0 wordt verwezen naar de slimme oplossingen-pagina van de Taskforce Energie-infrastructuur en naar de brochure van Liander, waarin de netbeheerder een aantal principes meegeeft. Het kader op de volgende pagina bevat hiervan een overzicht.

Amstelland

