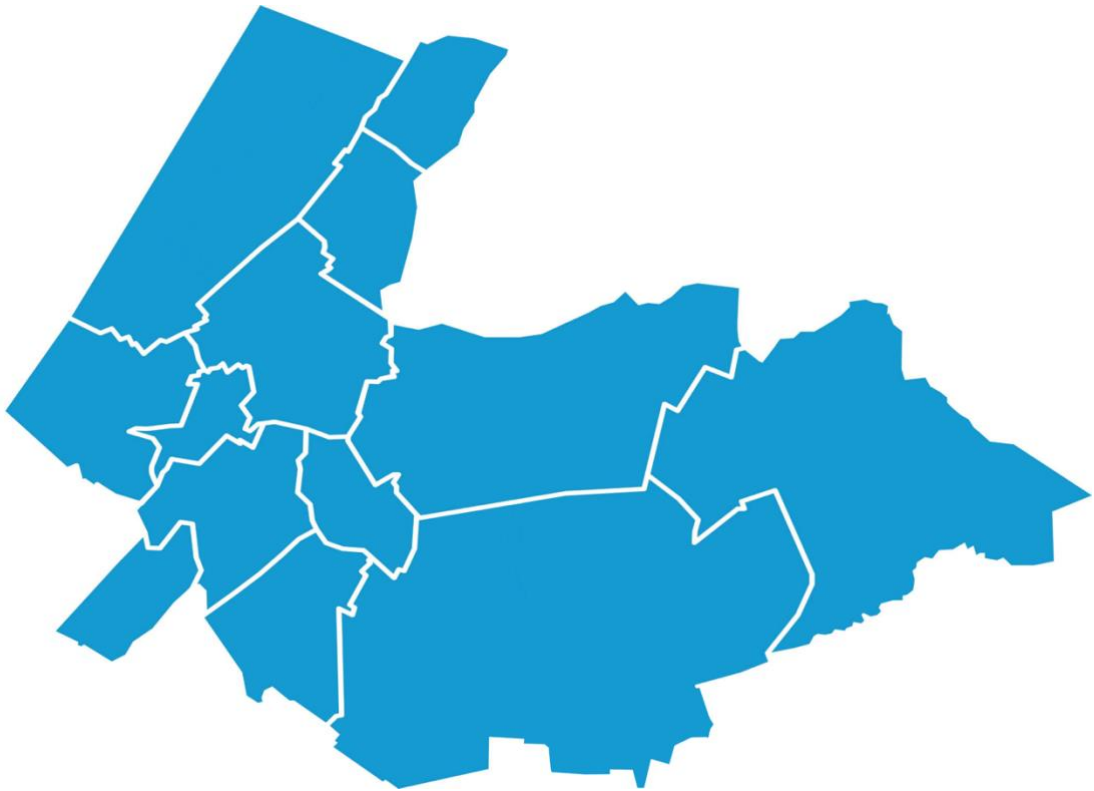


ACTIEAGENDA ENERGIESYSTEEM EN NETCONGESTIE

Welke stappen zetten wij **nu** samen richting het energiesysteem van de regio in 2050?



Energieprogramma Holland Rijnland

29 april 2025

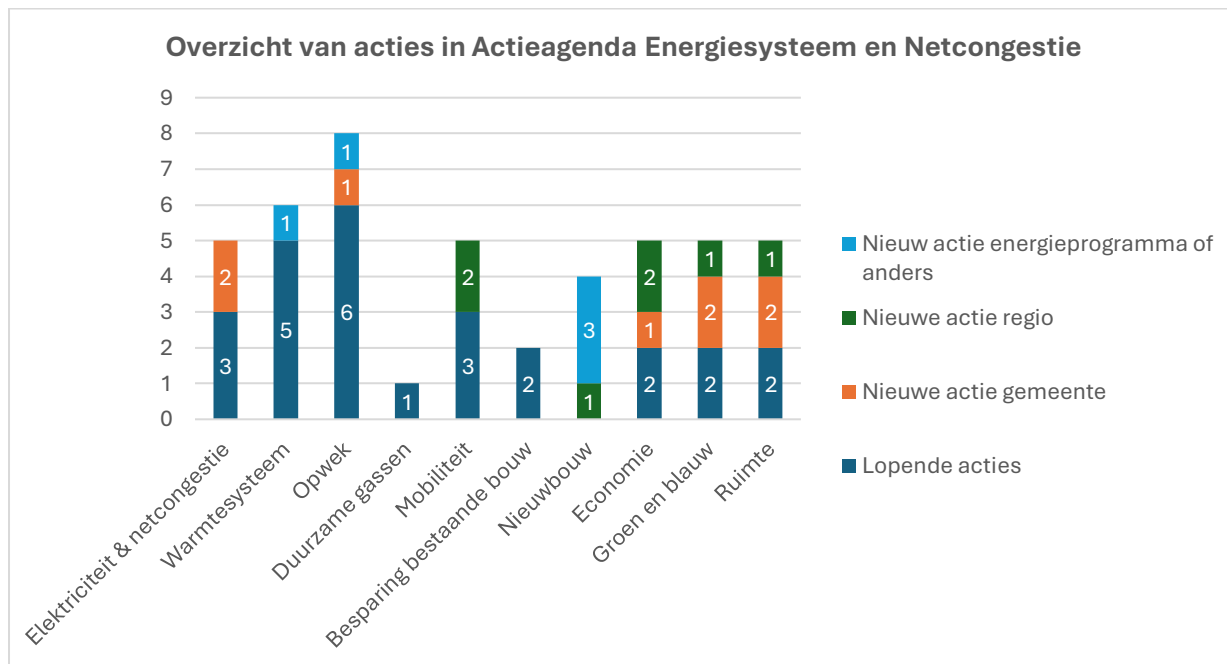
Contact: lisanne@groenlicht.nl & mart.lubben@quintel.com

Inhoudsopgave

1. ACTIEAGENDA ENERGIESYSTEEM EN NETCONGESTIE	3
1.2. INTEGRALE OPGAVE	3
1.3. WAT IS DE ACTIEAGENDA?	4
1.4. VAN ACTIEAGENDA NAAR ACTIE: WERKWIJZE	5
1.5. PROCES ACTUALISATIE	5
2. KERNPUNTEN ACTIEAGENDA ENERGIESYSTEEM EN NETCONGESTIE	6
2.1. ELEKTRICITEIT EN NETCONGESTIE.....	7
2.2. WARMTE	8
2.3. OPWEK.....	9
2.4. DUURZAME GASSEN	11
2.5. MOBILITEIT	12
2.6. BESPARING IN DE BESTAANDE BOUW	13
2.7. NIEUWBOUW	14
2.8. ECONOMIE	15
2.9. GROEN EN BLAUW	16
2.10. RUIMTE.....	17
3. BIJLAGE INSPIRATIEDOCUMENT ACTIEAGENDA.....	19

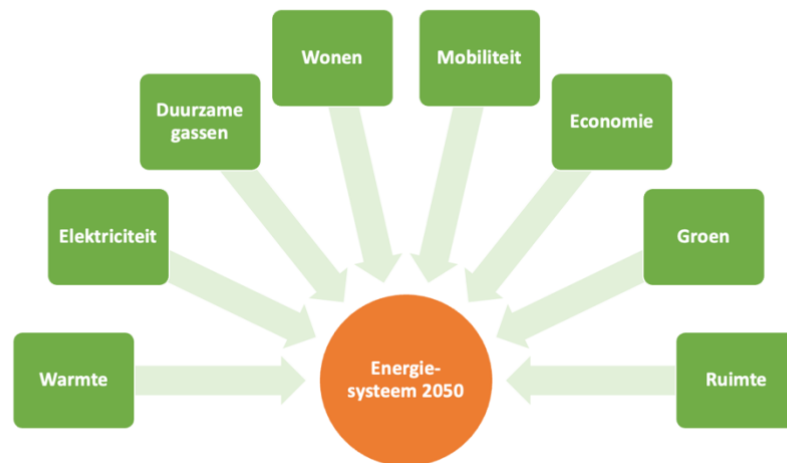
1. Actieagenda Energiesysteem en Netcongestie

Voor u ligt de definitieve Actieagenda Energiesysteem en Netcongestie. Dit stuk beperkt zich tot de kern: de actielijst per beleidsveld. Het zijn tien beleidsthema's met gemiddeld vijf acties per thema. Meer dan de helft van deze acties loopt al en er zijn twintig nieuwe acties. Hiervan zijn totaal acht *nieuwe* acties voor gemeenten. Verdere toelichting op de acties en goede voorbeelden uit gemeenten of uit andere regio's vindt u in de bijlage. Een integrale gezamenlijke actieagenda met een compact aantal acties per beleidsveld.



1.2. Integrale opgave

Het energiesysteem houdt zich niet aan gemeentegrenzen. Lokale keuzes kunnen bovenlokaal effect hebben. Bovendien raakt het (regionale) energiesysteem en de ontwikkeling ervan allerlei andere sectoren en de daarbij horende plannen en ambities; (vrijwel) alle plannen vragen om energie. Tegelijkertijd wordt vanuit de verschillende beleidsvelden ook nadrukkelijk richting gegeven aan de ontwikkeling van het energiesysteem. Sterker nog: richting geven aan het energiesysteem vraagt om inzet vanuit alle beleidsvelden. Alleen door samenwerking en goede afstemming binnen de regio én over de verschillende beleidsterreinen heen is het mogelijk om vanuit gemeenten effectief mee te sturen op de ontwikkeling van het energiesysteem. De Actieagenda draagt hieraan bij door acties te formuleren voor de verschillende beleidsvelden die van invloed zijn op het energiesysteem.



Figuur 1: Alle beleidsvelden hebben impact op het energiesysteem van de toekomst.

1.3. Wat is de Actieagenda?

De Actieagenda Energiesysteem beschrijft welke acties in regionaal verband *mogelijk en nodig* zijn om effectief in te zetten op de ontwikkeling van een toekomstbestendig regionaal Energiesysteem. De Actieagenda dient als basis voor regionale afstemming en mogelijke bijsturing op die inzet.

De Actieagenda beschrijft:

- **Acties:** Welke stappen nemen RES-partners de komende twee à drie jaar?
- **Trekker:** De trekker is verantwoordelijk voor de uitvoering van de actie.
- **Betrekken:** Beschrijft welke partijen betrokken kunnen worden door de trekker bij het uitvoeren van de actie.
- **Tijdspad:** Wanneer moeten de acties worden uitgevoerd?
- **Middelen:** Waar komen de middelen vandaan voor het uitvoeren van de betreffende actie?

Toelichting Trekker

De trekker is verantwoordelijk voor de uitvoering van de actie. Trekkers zijn doorgaans RES-partijen of de thematische tafels binnen Holland Rijnland. De mogelijke trekkers zijn:

- **Uitvoeringslijn** (van het regionale Energieprogramma): Binnen het energieprogramma bestaan verschillende uitvoeringslijnen, zoals Warmte, Opwek en Energiesysteem. Wanneer het Energieprogramma als trekker fungeert, wordt expliciet aangegeven onder welke uitvoeringslijn de actie valt.
- **Gemeenten:** Wanneer gemeenten als trekker zijn aangegeven bij een actie, dan is elke gemeente afzonderlijk verantwoordelijk voor de uitvoering van de actie binnen haar eigen gemeentegrenzen.
- **Individuele gemeente:** In sommige gevallen kan een specifieke gemeente de trekker van een actie zijn. Dit wordt dan expliciet benoemd.
- **Provincie:** De provincie kan in bepaalde gevallen als trekker van een actie fungeren.
- **Netbeheerder:** Dit kan TenneT en/of Liander zijn, afhankelijk van de aard van de actie.
- **Tafel:** Binnen Holland Rijnland zijn er verschillende bestuurlijke tafels (bestuurlijke commissies van Holland Rijnland) die verantwoordelijk kunnen zijn voor de uitvoering van een actie. Dit betreft de tafels Wonen, Mobiliteit, Economie, Groen en Ruimte
- **Anders:** In enkele gevallen zal een andere partij trekker zijn van een actie, dit is afgestemd met deze partij.

Op basis van het eerder ontwikkelde Toekomstbeeld Energiesysteem 2050 voor Holland Rijnland, zijn tien kernpunten gedefinieerd (zie tabel 1). Deze kernpunten hebben de grootste invloed op de ontwikkeling van het toekomstig regionale energiesysteem en hebben effect op bovenlokaal niveau. De kernpunten richten zich op de langere termijn, en vragen tegelijkertijd om inzet op de korte termijn. Daarom zijn ze vertaald naar bijbehorende acties voor de komende twee tot drie jaar. De Actieagenda is daarmee niet de oplossing voor de huidige netcongestie.

De Actieagenda omvat zowel bestaande onderdelen van het Energieprogramma Holland Rijnland als aanvullende acties op andere beleidsvelden. Het Energieprogramma heeft immers noch de invloed, noch de capaciteit, noch de kennis om alle relevante beleidsaspecten zelfstandig te ontwikkelen.

1.4. Van Actieagenda naar actie: werkwijze

De Actieagenda vormt de basis voor regionaal afgestemde inzet op lokaal niveau. De agenda wordt als geheel vastgesteld door alle colleges binnen de regio, wat zorgt voor een gezamenlijke koers en de benodigde brede regionale samenwerking. Elke gemeente gaat aan de slag met de betreffende acties en zet zich in op de voor haar relevante onderdelen van de Actieagenda. Eventuele prioriteitenstelling is onderwerp van het regionale gesprek hierover.

1.5. Proces actualisatie

De Actieagenda is gebaseerd op het Toekomstbeeld Energiesysteem 2050 van de regio Holland Rijnland. De inschatting is dat het zich over twee jaar (2027) loont om het Toekomstbeeld 2050 te herzien, waarbij nieuwe plannen en ambities uit de regio worden verwerkt. Dit leidt vervolgens in 2028 tot een herziening van de Actieagenda. Hierbij wordt tevens de voortgang van de huidige Actieagenda verwerkt: welke acties zijn uitgevoerd, welke blijven doorlopen, en welke nieuwe acties kunnen worden toegevoegd of kunnen vervallen. De vernieuwde Actieagenda wordt bij voorkeur in zijn geheel opnieuw vastgesteld door alle colleges.

Gelet op de veranderlijke wereld waarin we opereren, is er tussentijds ruimte om aanvullende acties toe te voegen of waar nodig acties aan te passen of aan te scherpen indien noodzakelijk. Deze acties, die buiten de reguliere herzieningsmomenten vallen, worden niet apart door de colleges vastgesteld. Hiermee blijft de agenda flexibel en adaptief. Wel kan bij grote koerswijzigingen het DB constateren dat herijking nodig is. Dan wordt dat op dat moment op passende wijze voor dat onderwerp ingesteld in samenwerking met de commissie Duurzaamheid en Groen (DEG) eventueel in samenwerking met een ander beleidsveld.

2. Kernpunten Actieagenda Energiesysteem en Netcongestie

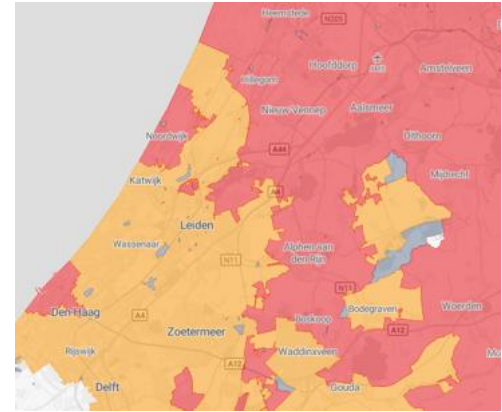
Zoals eerder aangegeven, zijn op basis van het Toekomstbeeld Energiesysteem 2050 voor Holland Rijnland tien kernpunten gedefinieerd. Deze kernpunten hebben de grootste invloed op de ontwikkeling van het toekomstig regionale energiesysteem en hebben effect op bovenlokaal niveau en zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Kernpunten Actieagenda Energiesysteem en Netcongestie

Nr.	Kernpunten Actieagenda Energiesysteem & Netcongestie	
1	Elektriciteit & netcongestie	Werk aan <i>netcongestie</i> door; • Uitvoeren van een Impactanalyse • Sneller bouwen van nieuwe stations • Slimmer benutten • Programmeren, prioriteren en reserveren
2	Warmtesysteem	Ontwikkel een regionaal verbonden warmtesysteem inclusief warmtebronnen, infrastructuur, vraagsturing, opslag, piekvoorzieningen en back-up. En besteed bij het onderwerp warmte ook aandacht aan het koelingsvraagstuk, zowel aan kansen als eventuele spanningen.
3	Opwek	Realiseer minimaal het RES-bod uit RES 1.0 voor grootschalige opwek (zon op dak en veld; windturbines).
4	Duurzame gassen	Onderzoek de noodzaak voor een aftakking van de waterstofbackbone o.a. voor piek en back-up warmtenet en monumenten. Onderzoek welke rol groen gas in de regio kan spelen.
5	Mobiliteit	Werk bij mobiliteit aan; • Schoner • Slimmer • Anders
6	Besparing bestaande bouw	Realiseer de isolatieambitie in de gebouwde omgeving.
7	Nieuwbouw	Bouw nieuwbouwwoningen netbewust.
8	Economie	Werk aan een toekomstbestendige economie door energie-infrastructuur te programmeren, energie- en net-efficiënte bedrijvigheid te stimuleren en een decentraal energieaanbod te ontwikkelen.
9	Groen en blauw	Betrek natuur en watersopslag bij de ontwikkeling van het energiesysteem en energie bij de ontwikkeling van het groen-blauwe netwerk.
10	Ruimte	Ontwikkel een energieslimme regio door vroegtijdige ruimtelijke ordening en ontwikkeling, waarbij verschillende beleidsonderwerpen (zoals gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, groen) integraal worden afgewogen en benaderd mede vanuit energie.

2.1. Elektriciteit en Netcongestie

In Holland Rijnland worden – net als op andere plekken in Nederland – de grenzen van het huidige energiesysteem bereikt en is er sprake van netcongestie. Dit heeft effect op nagenoeg alle sectoren en ontwikkelingen in de regio. En naar verwachting voor een periode in ieder geval tien jaar. In ons toekomstbeeld zetten wij in op een zo'n laag mogelijke impact op het elektriciteitsnet. Echter zal daarnaast de komende jaren de piekvraag toenemen, dit vraagt om uitbreiding van het net. De groei zit zowel op de laag-, midden- als de hoogspanningsnetten.



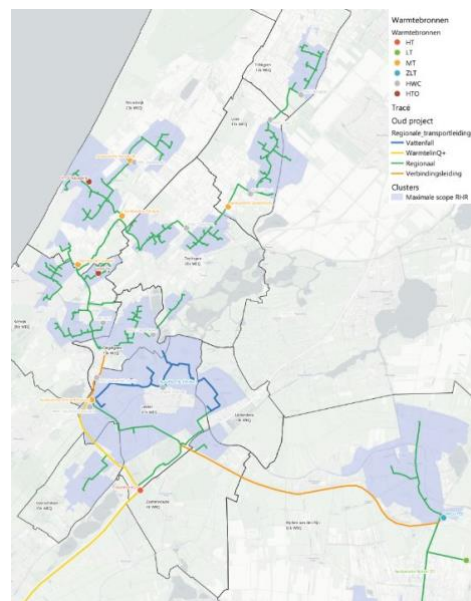
Figuur 2: Netcongestiekaart (Bron: <https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/>)

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
NEW Uitvoeren Impactanalyse	1.1	Inzichtelijk maken welke maatschappelijke projecten op de wachtlijst staan en (mogelijk) niet door kunnen gaan.	2025	Gemeenten	Liander en uitvoeringslijn Systeem	Gemeenten
Sneller bouwen van nieuwe stations	1.2a	Taskforce netcongestie monitort & ondersteunt gemeenten bij het sneller bouwen van nieuwe stations en het uitbreiden van bestaande stations.	2025-2028 (Loopt)	Taskforce Netcongestie	Gemeenten en Liander	Energieprogramma
	1.2b	Gemeenten stellen samen met Liander een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) op, waarin afspraken worden vastgelegd over de uitbreiding van het MS- en LS-net.	2025 (Loopt)	Gemeenten	Liander	Gemeenten
NEW Slimmer benutten van het elektriciteitsnet	1.3	Zet in op het slimmer benutten van het elektriciteitsnet. Denk hierbij aan; slim laden, netbewuste nieuwbouw, energyhubs, groepscontracten, opslag van elektriciteitsoverschotten door conversie naar warmte, netbewust aansturing van warmtepompen en mogelijk gebruik van thuis-, auto- of wijk batterij voor opslag om lokaal te balanceren. Enkele van deze acties onder slimmer benutten worden verder toegelicht bij de desbetreffende sectoren.	2025 - 2028	Gemeenten	Taskforce netcongestie, Liander, provincie en gemeenten	Energieprogramma
Prioriteer & Programmeer energie-infrastructuur projecten.	1.4	Het Energieprogramma sluit, als regionaal verbinder voor de gemeenten, aan bij het programmeer- en prioriteercyclus van het pMIEK.	2025-2028 (Loopt)	Uitvoeringslijn Energiesysteem	Provincie, TenneT & Liander en gemeenten	Energieprogramma
Lobby voor maatschappelijk prioriteren en reserveren	1.5	De RES-regio zet, samen met Liander en de provincie, via lobby in op het mogelijk maken van maatschappelijk reserveren. Ook is er een lobby op aanpassen prioriteringskader ACM voor warmtebronnen als systemische congestieverzachters.	2025 - 2028 (Loopt)	Uitvoeringslijn Energiesysteem	Liander	Energieprogramma

2.2. Warmte

In het toekomstbeeld energiesysteem speelt warmte een grote rol in de ontwikkeling van een duurzaam energiesysteem richting 2050. De regio streeft ernaar om in 80% van haar energiebehoefte zelf te voorzien, waarbij warmte een significant aandeel levert. Zo worden in de regio ongeveer tien tot vijftien geothermiebronnen ingezet om het regionale warmtenet te voeden. Daarnaast voorzien we lokale laagtemperatuur-warmtenetten die gebruik maken van aquathermie.

In Holland Rijnland ontwikkelen we een Toekomstbeeld Warmte, waarin we schetsen hoe een regionaal verbonden warmtesysteem eruit kan zien. Dit toekomstbeeld biedt richting voor een toekomstbestendig en efficiënt vormgegeven warmtesysteem in de regio, waarin lokale warmtebronnen optimaal worden benut. De komende twee tot drie jaar zal de focus liggen op (het vormgeven van de randvoorwaarden voor) de realisatie van warmtenetten in de regio.



Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Doorwerken aan regionale lijn warmte	2.1	Borgen regionale samenhang warmtelijn door middel van onderzoeken en afspraken (Toekomstbeeld Warmte, inclusief de ontwikkeling en inzet van bronnen, en spelregels).	2025-2028 (Loopt)	Uitvoeringslijn warmte	Gemeenten	Energieprogramma
Regionale coördinatie Systeem en organisatie	2.2	Coördinatie op het systeem: als regio maken we op basis van de plannen en kansen van de regio een toekomstbeeld dat als kompas dient voor het maken van lokale plannen. Coördinatie op organisatie en samenwerking: De sub-clusters werken aan de organisatie van de warmtetransitie, o.a. door de op oprichting van een warmtebedrijf. De RES bewaakt schaalvoordelen door ontwikkelingen regionaal te coördineren en af te stemmen, met aandacht voor informatie-uitwisseling en samenwerking. En uiteindelijk door het realiseren van een regionaal verbonden netwerk.	2025-2028 (Loopt)	Uitvoeringslijn warmte	Gemeenten	Energieprogramma
Haalbaarheid van warmte vergroten	2.3	Vergroot de haalbaarheid van warmte door middel van o.a. lobby bij Rijk, haalbaarheidsonderzoek, inzicht in businesscases en ondersteuning aan gemeenten.	2025-2026 (Loopt)	Uitvoeringslijn warmte	Provincie, Rijk en gemeenten	Energieprogramma
NEW Ontwikkelen van inzicht op en ondersteuning van lokale oplossingen	2.4	Ontwikkelen van een beeld van mogelijke lokale oplossingen en effecten (positief en negatief) op het regionale energiesysteem. Denk bij lokale oplossingen aan bijvoorbeeld de inzet van warmtepompen, kleinschalige warmtenetten, bronnetten bij nieuwbouw, zeer lage-temperatuurnetten, en het slim gebruiken van pieken in elektriciteitsaanbod om warmteopslag te realiseren.	2025	Uitvoeringslijn warmte	Gemeenten	Energieprogramma
Warmteprogramma's opstellen	2.5	Opstellen van warmteprogramma door gemeenten. Hierbij worden ze ondersteund vanuit de regio. De regio zorgt voor basisinformatie, eenduidige definities en een regionale paragraaf. De regio toetst de warmteprogramma's aan de hand van het toekomstbeeld en adviseert.	2025 – 2026 (Loopt)	Gemeenten	Regio, Liander	Gemeenten
Werk aan RIA project 6 Warmtenet inclusief consequenties elektriciteit	2.6	Onderzoek van de mogelijkheden om - op het nog niet bestemde noordelijke deel van de aanlandlocatie WLQ – een publieke warmtehub te realiseren. Hierbij werken we vanuit het toekomstbeeld en onderzoeken we of en hoe een aansluiting met de regio al dan niet in combinatie met HTO kan worden gerealiseerd.	2025-2028 (Loopt)	Regio Holland Rijnland	Gemeente, Provincie, KGG, EBN, Gasunie, Liander, Firan.	RIA

2.3. Opwek

De regio heeft de ambitie om in 2050 voor 80% energieneutraal te zijn, waarbij 80% van het energiegebruik lokaal wordt opgewekt door middel van duurzame elektriciteit en warmte. Het toekomstbeeld veronderstelt daarom dat de totale opwekopgave wordt bepaald door het energiegebruik van de regio in 2050. Hierbij wordt de verwachte bijdrage van warmtebronnen in mindering gebracht op de benodigde duurzame opwek.

De duurzame opwek in de regio zal voornamelijk bestaan uit zonne-energie (zon op daken en zon op land) en windenergie. Hierbij streeft de regio naar een optimale verdeling die aansluit bij de behoeften van het elektriciteitssysteem. Het uitgangspunt, zoals aangegeven door netbeheerder Liander, is een verhouding van 1:1 in opgesteld vermogen tussen zon en wind. Dit draagt bij aan een gebalanceerd en robuust systeem. Hierbij geeft de regio prioriteit aan het benutten van daken voor zonne-energie. Dit is niet alleen ruimte-efficiënt, maar sluit ook aan bij landelijke en provinciale beleidsdoelen om de open ruimte zoveel mogelijk te beschermen. De rest wordt ingevuld met windenergie. Dit vraagt richting 2050 om een aanzienlijke hoeveelheid opwek. Om dit doel te bereiken, is inzet voor realisatie van opwek nodig in de komende drie jaar. Een eerste stap hierin is het realiseren van ons RES-bod voor 2030. In de RES 1.0 is opgenomen dat de totaal beoogde 1,14 TWh hernieuwbaar opgewekte elektriciteit in 2030 moet bestaan uit 0,9 TWh zon en wind *op land* en 0,25 TWh zon *op dak*.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Dialogoog met de provincie voor windlocaties	3.1	In de dialoogperiode ambtelijk en bestuurlijk het gesprek aangaan met de provincie over de aanwijzing van locaties voor nieuwe windparken	Jan – juni 2025	Uitvoeringslijn Opwek	Provincie, Gemeenten	Energie-programma
Quickscan synergie weidevogels – windturbines	3.2	Onderzoek naar handelingsperspectief synergie weidevogels- en windopgaven	Jan – april/mei	Uitvoeringslijn Opwek	Gemeenten, Provincie, NMF	Energie-programma
Regionale positionering na GS-besluit windlocaties	3.3	Zomer 2025 neemt GS een besluit over nieuw op te nemen windlocaties in het provinciale omgevingsbeleid. Gemeenten moeten hun positie ten opzichte van dit besluit bepalen om vervolgstappen op gemeentelijk of regionaal niveau te kunnen bepalen.	Juli'25 en verder	Uitvoeringslijn Opwek, Gemeenten	Provincie	Energie-programma
Ontwikkelen van procesinrichting en plannen voor concrete windlocaties	3.4	In het GS-voorstel voor nieuwe windlocaties staat waar GS wel en geen kansen ziet voor de ontwikkeling	Juli'25 en verder	Gemeenten en marktpartijen, mogelijk provincie (als bevoegd gezag)	Bewoners, Bedrijven, Maatschappelijke Organisaties	Energie-programma, Provincie
Beleidskaders maken	3.5	Financiële participatie Landschappelijke en ecologische versterking van opwekprojecten	Maart'25 en verder	Gemeenten, mogelijk provincie (als bevoegd gezag)	Lokale energie coöperaties, Marktpartijen	Energie-programma
Versnelling zon-pv op daken	3.6	Gemeenten zijn aan zet voor versnelling zon op daken door middel van subsidie verstrekken aan lokale initiatieven, het benutten van eigen daken (gemeentelijk vastgoed) of bijvoorbeeld collectieve inkoopacties organiseren.	2025 – 2028	Gemeenten	Organisaties, bedrijven met grote daken, inwoners	Energie-programma
Herijken regels (o.a.) welstand voor ontwikkelen van energiewinning op	3.7	Een evaluatie of een aanpassing van de regels kan leiden tot meer lokaal aanbod van duurzame energie (elektriciteit & warmte).	2025 – 2028	Gemeenten	-	Gemeenten

Definitieve Actieagenda Energiesysteem en Netcongestie

daken (Zon-pv, pVT en zonnecollectoren)						
 Verkennen beleid van kleine en middelgrote windturbines	3.8	Kleine windturbines met een ashoogte tot 25 meter en middelgrote windturbines met een ashoogte tot en met 45 meter zijn ter beoordeling aan de gemeenten of ze wel of niet geplaatst mogen worden. In DOE-pijler zal gecheckt worden of het wenselijk is om hier regionaal een actie op te formuleren en welke actie.	2025	Uitvoeringslijn Opwek	Provincie, Gemeenten	Gemeenten

2.4. Duurzame gassen

Er komt geen grootschalige productie van duurzame gassen als groengas en waterstof:

- De potenties voor het produceren van groengas zijn gering in de regio, blijkt uit onderzoek van CE Delft voor het toekomstbeeld
- Door energieverliezen bij conversie (circa 25%) van lokaal opgewekte elektriciteit in waterstof zou de opgave voor zon of wind op veld verder toenemen om te kunnen blijven voldoen aan de regionale ambitie om 80% energieneutraal te worden.

Toch zullen duurzame gassen waarschijnlijk wel een (bescheiden) rol gaan spelen in ons toekomstige energiesysteem. Mogelijk als piek en back-up voor het elektriciteits- en warmtesysteem, mogelijk als alternatief voor aardgas voor de monumentale gebouwde omgeving en mogelijk bij het zware vrachtvervoer. Nationaal ontstaat er mogelijk ook vraag naar duurzame gassen voor de industrie. Die signalen hebben wij in onze regio niet.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Samenwerken en aansluiten bij provincie op het gebied van waterstof en groen gas	4.1	In het pMIEK is opgenomen dat de provincie een waterstofstrategie maakt en verkent waar inzet & aftakkingen van het waterstofnetwerk logisch zijn en dat er een groen gas-strategie wordt ontwikkeld. Als regio sluiten we hierbij aan.	2025 – 2026 (Loopt)	Provincie	Gemeenten, Uitvoeringslijn Systeem	Provincie

2.5. Mobiliteit

Mobiliteit is verantwoordelijk voor ongeveer 30% van het energiegebruik in de regio en vormt daarmee een belangrijke uitdaging binnen de energietransitie. Daarnaast blijft de uitstootreductie van mobiliteit achter bij de regionale doelstelling van 22% CO₂-reductie in 2030, aansluitend op de landelijke sectorale opgave zoals vastgelegd in het Klimaatakkoord. Als we verder kijken dan 2030 richting 2050, zijn in het toekomstbeeld enkele aannames gedaan voor mobiliteit, namelijk;

- Alle personenauto's, bussen en bestelbusjes zijn dan volledig zero-emissie en stoten geen CO₂ meer uit.
- Personenvervoer is volledig elektrisch aangedreven.
- Driekwart van het vrachtvervoer is elektrisch, de overige vrachtwagens gebruiken waterstof als brandstof.
- De binnenvaart in de regio elektrificeert, met overslaglocaties voor het wisselen van batterijen.
- Er vindt een modal shift plaats van auto naar publiek vervoer en (elektrische) fiets.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Schoner: Waar relevant realiseren en uitbreiden van emissievrije zones	5.1	Waar relevant en mogelijk blijven inzetten op emissievrije zones, verkennen uitbreidingen en nemen principebesluiten.	2025 – 2028 (Loopt)	Gemeenten	Andere omliggende gemeenten (Via Tafel Mobiliteit)	Gemeenten
Slimmer: Stimuleren van slim laden	5.2a	Zet in op slim laden voor alle publieke laadpunten. Maak hierbij gebruik van de Handreiking Netbewust Laden .	Vanaf 2025	Coördinator RAL	Liander, Provincie en bedrijven (VNO-NCW)	Regio en gemeenten
	5.2b	Zet in op logistieke laadhubs en laadpleinen, zie: handreiking voor gemeenten van Uitrol van laadinfrastructuur op bedrijventerreinen.	Vanaf 2025	Coördinator RAL	Liander, Provincie en bedrijven (VNO-NCW)	Regio en gemeenten
	5.2c	Voor het realiseren van netbewuste laadinfrastructuur komt er een coördinator voor de RAL in Holland Rijnland. Elke gemeente reserveert tijd om bij te dragen aan een netbewuste laadinfrastructuur.	Vanaf 2025 (Loopt)	Coördinator RAL	Gemeenten, Liander, Provincie en bedrijven (VNO-NCW)	Regio en gemeenten
Anders: Verken opties voor nieuw publiek vervoer	5.3	De verdichting langs de stedelijke as vraagt een nieuwe en andere vorm van mobiliteit. Start een verkenning naar deze vorm.	Vanaf 2026	Tafel Mobiliteit	Provincie	Regio
Anders en minder: Waar mogelijk aanjagen verminderen auto's door regelgeving en beleid	5.4	Draag als mogelijk bij aan het verminderen van het gebruik van auto's binnen gemeenten door bijvoorbeeld het verlagen van de parkeernorm en het aanjagen van deelmobiliteit.	2025 – 2028 (Loopt)	Gemeenten	Tafel Mobiliteit	Gemeenten
RIA projecten • Werk aan doorfietsroutes • Betrek slim laden bij RIA project 12	5.5	• Doorfietsroutes • HUBs grondstoffen, materialen, goederen en personen.	2025 (Loopt)	RIA projectgroep		RIA

2.6. Besparing in de bestaande bouw

De gebouwde omgeving (woningen en utiliteitsgebouwen) is verantwoordelijk voor ongeveer 50% van het energieverbruik in de regio. In de RES 1.0 hebben spraken we al met elkaar af dat alle woningen in 2030 minimaal energielabel D hebben en utiliteitsgebouwen minimaal label B. Het toekomstbeeld energiesysteem gaat uit van een verdere verduurzaming van de gebouwde omgeving, met een daling in het energieverbruik van 25% voor alle woningen. Door middel van isolatie, en 35% van utiliteitsgebouwen. Het isoleren van de bestaande gebouwde omgeving is daarmee een belangrijke knop om het energiegebruik te verlagen.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Opstellen van Soortenmanagementplan (SMP)	6.1	Een SMP houdt in dat gemeenten in één keer voor een gebied of gehele gemeente een ecologisch onderzoek uitvoeren, waarbij maatregelen worden getroffen ter bescherming van aanwezige diersoorten.	2025 – 2028 (Loopt)	Gemeenten	Eventueel aanliggende gemeenten als gewenst	Gemeenten, SPUK gelden, Subsidies
Opzetten en/of voortzetten van gemeentelijke uitvoering isolatie	6.2	Gemeentelijk uitvoeringsteam dat gericht de isolatieopgave in de gemeente aanpakt	2025 – 2028 (Loopt)	Gemeenten	Tafel Wonen, Uitvoeringslijn Systeem	SPUK gelden en CDOKE

2.7. Nieuwbouw

Uit de Regionale Investeringsagenda (RIA) van Holland Rijnland volgt, dat we als regio tot 2040 30.000 woningen willen bijbouwen¹. In het toekomstbeeld is de aanname dat dit tot 2050 naar verwachting toeneemt naar een realisatie van 60.000-90.000 nieuwbouwwoningen in de regio. Deze nieuwe woningen hebben energie nodig, zowel voor de dagelijkse activiteiten van de inwoners zoals elektrisch vervoer als voor huishoudelijk gebruik. Een aanzienlijk deel van deze energievoorziening zal elektrisch zijn, wat vraagt om een aansluiting op het stroomnet.

Echter, zoals eerder benoemd, bevinden we ons de komende tien jaar in een periode van netcongestie en netschaarste. Dit betekent dat het elektriciteitsnet beperkt ruimte heeft voor nieuwe grote aansluitingen (>380kV) en extra capaciteit. Om binnen deze schaarse ruimte nieuwe projecten blijven te kunnen ontwikkelen en opereren, is het van belang om piekbelastingen zoveel mogelijk te voorkomen. Hoe we in de komende jaren de energielevering aan nieuwbouwwoningen en bijbehorende utiliteiten realiseren, is bepalend, omdat - om netneutraal te bouwen - er flexopties nodig zijn voor het bredere energiesysteem.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
 Vertalen bestaande handreikingen tot regionaal convenant netbewust bouwen	7.1	Opstellen afspraken over wat gemeenten kunnen doen met betrekking tot energie- en netefficiënt bouwen.	2025 (loopt)	Uitvoeringslijn Systeem	Tafel wonen, Liander, Gemeenten, Versnellings-tafel wonen	Energie-programma
 Verankeren van convenant in uitvoering	7.2	Als het convenant is opgesteld, is het belangrijk dat deze ook wordt gebruikt bij het ontwikkelen van nieuwbouwprojecten. Bijvoorbeeld door het vast te leggen in een anterieure overeenkomst en te verwerken in een woondeal met provincie.	2025	Versnellings-tafel wonen	Tafel Wonen, Uitvoeringslijn Systeem	Subsidies, ontwikkelaars
 Lobby met provincie Zuid-Holland	7.3	Lobby richting Rijk en provincie is belangrijk voor het krijgen van juridische en financiële ruimte.	2025	Uitvoeringslijn Systeem	Provincie	Energie-programma
 Benoemen en uitvoeren van pilotproject(en) netbewust bouwen	7.4	Opstarten van een pilotproject in de regio waar gemeente en ontwikkelaar samen netbewust willen bouwen. Taskforce Netcongestie kan ondersteuning bieden.	2025 (Loopt)	Versnellings-tafel wonen én Taskforce Netcongestie	Gemeenten, Liander, Ontwikkelaars	Deel kan uit budget Energie-programma, mogelijk aanvullende middelen nodig.

¹ <https://hollandrijnland.nl/regionale-investeringsagenda/#:~:text=Met%20de%20Regionale%20Investeringsagenda%20maakt,uitstippelen%20van%20ambitie%20naar%20uitvoering.>

2.8. Economie

De regio beschikt over enkele sterke economische clusters, waaronder het Leiden Bio Science Park - de grootste Life Sciences & Health-campus van Nederland - de Hightech- en ruimtevaarttechnologie op de NL Space Campus en drone- en sensortechnologie (UAS, Unmanned Aircraft Systems) bij Unmanned Valley in Katwijk, en de Greenports. Naast deze prominente kenniseconomie heeft de regio ook een aanzienlijk aandeel aan verzorgende bedrijvigheid, die een belangrijke bijdrage levert aan de werkgelegenheid. Netcongestie heeft de komende tien jaar een sterk negatief effect op uitbreiding van economische activiteiten. Naast een korte-termijnaanpak (Netcongestie) zullen wij ook nu al ruimte voor de toekomstige economie (2035-2050) moeten concretiseren en reserveren.

Deze industrieën en bedrijven zullen richting 2050 steeds verder verduurzamen. Een belangrijk uitgangspunt, dat is opgenomen in het toekomstbeeld, is dat het energiegebruik van de regionale industrie door efficiëntie gelijk blijft tot en met 2050. Tevens worden er geen nieuwe grote energievragers gevestigd in de regio, tenzij hiervoor eerst duurzame energiebronnen beschikbaar zijn. Het type bedrijvigheid dat op dit moment in Holland Rijnland is gevestigd, heeft geen directe vraag naar duurzame gassen voor bedrijfsprocessen. Hierdoor zal het energieverbruik van de industrie en bedrijven in de regio zich naar verwachting voornamelijk elektrificeren. Echter door netcongestie zal dit enorme vertraging oplopen.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Inzetten op besparing en opwek bij bedrijven	8.1a	Inzetten op vermindering van energieverbruik bij bedrijven door bijvoorbeeld het uitvoeren van energiescan of het informeren van ondernemers via ondernemersloket van de provincie	2025 – 2028 (Loopt)	Gemeenten	Provincie	Gemeenten
	8.1b	Omgevingsdienst controleert verplichte maatregelen van de energiebesparingsplicht.	2025 – 2028 (Loopt)	Omgevingsdienst	Gemeenten	Omgevingsdienst
Zet door met de ROM-B op regionale schaal	8.2	De ruimtelijke ontwikkelingsmaatschappij (ROM-B) helpt bedrijventerreinen om te kunnen ontwikkelen binnen schaarse ruimte en netcongestie. Blijf hierop inzetten	2025 – 2028 (Loopt)	Gemeenten	Tafel Economie en Liander	Gemeenten
 Toets of koersvisie past binnen investeringsplannen van Netbeheerders	8.3	Het koersdocument Economie is een sterke basis. Er is verdere concretisering nodig om zeker te weten dat de visie past binnen de huidige investeringsplannen voor uitbreiding tot ca. 2035 van Liander en TenneT. Nu verder uitwerken van het koersdocument verlaagt het risico op netcongestie na 2035. (NB: dit is geen nieuwe visie)	2025 – 2028	Tafel Economie	Uitvoeringslijn Systeem, Gemeenten, netbeheerders	Regio en, Energieprogramma
 Ontwikkelen en toepassen Quickscan voor nieuwe bedrijvigheid	8.4	<i>Quickscan beantwoordt minimaal:</i> Past nieuwe bedrijvigheid binnen (geplande) infrastructuur en ambities van de regio?	2025 – 2028	Tafel Economie	Liander, Provincie, Gemeenten	Holland Rijnland
 Stimuleer voldoende en juist geschoolde mensen	8.5	Er zijn voldoende en juist geschoolde mensen nodig voor de energietransitie. Stimuleer dit, bijvoorbeeld zoals het Energietransitiehuis in Alphen aan den Rijn	2025 – 2028	Gemeenten	Triple Helix Partijen	Gemeenten

2.9. Groen en blauw

In de regio Holland Rijnland wordt hard gewerkt aan een groen-blauw netwerk. Daarnaast is er een grote energieopgave. Beide opgaven zullen elkaar raken, wat betekent dat ze elkaar zowel in de weg kunnen zitten of elkaar juist kunnen versterken. Het toekomstbeeld energiesysteem Holland Rijnland heeft grote ruimtelijke impact. Meer dan de helft van de straten moet open voor een warmtesysteem, het overgrote deel van het dakoppervlak wordt benut met zonnepanelen. Daarnaast zijn er een groot aantal windturbines nodig voor de 80% energieneutraliteitsambitie van de regio. Hoewel dit ten koste kan gaan van het realiseren van groenblauwe netwerken, biedt het ook belangrijke koppelkansen. Dit vraagt echter om een actieve en bewuste aanpak. Groen en blauw zijn essentiële opgaven in de regio: ze versterken de biodiversiteit en dragen bovendien bij aan verkoeling van de omgeving – een belangrijk doel met het oog op de toekomst.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
 Betrek groen bij nieuwe energieprojecten in de regio	9.1	Energie en groen bieden mooie koppelkansen. Breng bij energie-infrastructuurprojecten in beeld wat de mogelijkheden zijn voor het betrekken van groen en blauw.	2025-2028	Gemeenten	NMF, lokale natuurorganisaties, LTO, energie coöperatie	Kwaliteitsbudget groen (Rijk)
Faciliteer groene daken en gevels	9.2	Maak ruimte in regels en/of stimuleer m.b.v. gemeentelijke subsidies voor het realiseren van groene daken en gevels voor biodiversiteit en koeling.	2025-2028 (Loopt)	Gemeenten	-	Gemeenten
 Behoud en stimuleer groen in bebouwde omgeving	9.3	Enkele voorbeelden: • Zet in op het zo compact mogelijk aanleggen van netwerken in de ondergrond • Zorg dat straten groen en klimaatadaptief worden hersteld nadat deze zijn opengemaakt. • Kapsel boomwortels vijf jaar voortijdig in voordat er een warmtenet komt	2025-2028	Gemeenten	Ontwikkelaars	Gemeenten
 Opstellen 'kaart voor ruimtelijke kwaliteitsimpuls'	9.4	Niet alle gebieden in Holland Rijnland hebben dezelfde behoefte aan verbetering van ruimtelijke kwaliteit. Een kaart van te verbeteren ruimtelijke kwaliteit kan helpen bij het verkennen van energieopgaven die een impuls kunnen geven aan gebiedsontwikkeling.	2026	Tafel Ruimte	Gemeenten	Holland Rijnland en Energieprogramma
Betrek het onderwerp energie in de RIA projecten; • Groen en blauw Raamwerk • Benutten kwaliteit landschap	9.5	Onderzoek mogelijkheden voor het betrekken van energie bij project 10 en 11 van de Regionale Investeringsagenda.	2025 (Loopt)	Tafel Groen	Uitvoerings-Lijn Systeem	Holland Rijnland

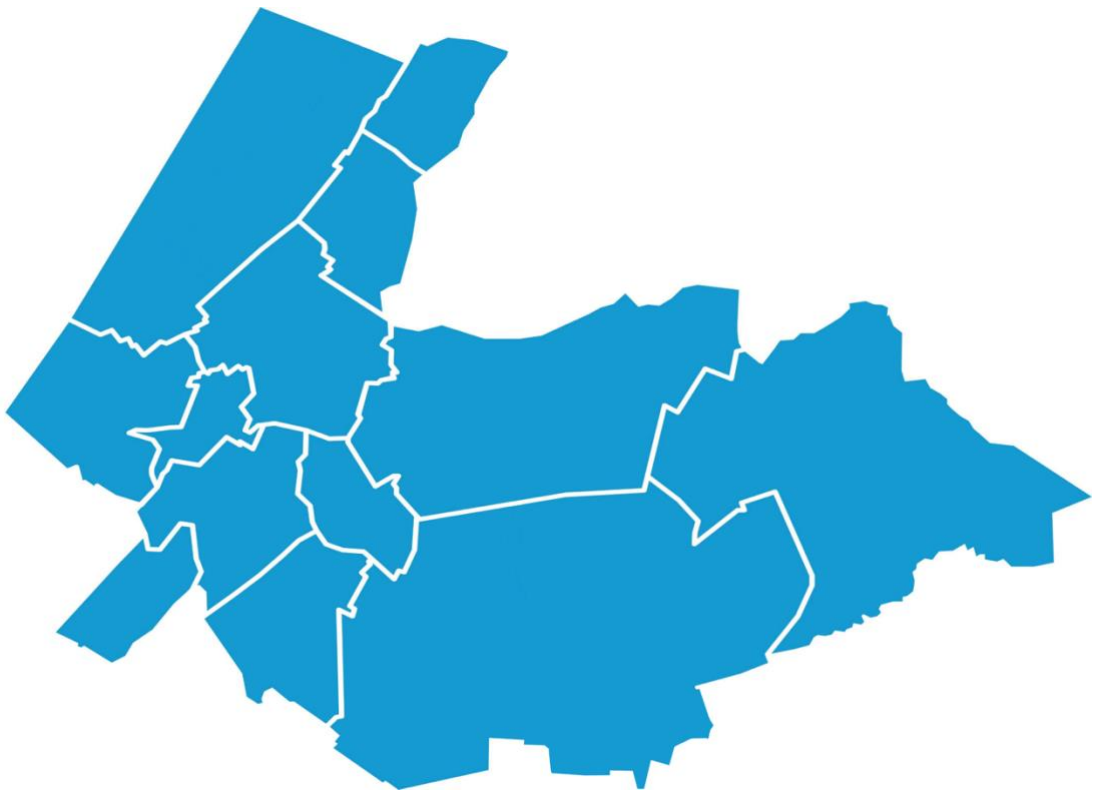
2.10. Ruimte

De regio heeft als ambitie om 80% energieneutraal te zijn in 2050. Door deze ambitie ontstaat er een sterke koppeling tussen energievraag (alle gebruikers) en aanbod (onder andere ruimte). Om het aanbod te ontwikkelen in de regio, is ruimte nodig, denk aan nieuwe elektriciteitsstations of geothermiebronnen voor warmtevoorziening. Er zijn echter ook systeemkeuzes te maken rond het ontwerp van het toekomstig energiesysteem die het energiegebruik omlaag brengen. Denk aan passief bouwen (manier van bouwen waarbij warmtevraag beperkt wordt om te zorgen dat de energievraag van een woning zo laag mogelijk is), kleiner bouwen, mobiliteit verminderen door functiemenging en verdichting, keuzes rondom type bedrijvigheid in de regio

Al deze keuzes hebben direct positieve impact op het energiesysteem. Tegelijkertijd raken deze keuzes ook andere beleidsvelden, zoals wonen, mobiliteit, economie en leefomgeving. Wat goed is voor het energiesysteem, is niet per definitie de wens vanuit andere beleidsdoelen. Daarom is het essentieel om actief na te denken over de ruimtelijke consequenties van het energiesysteem én om deze in samenhang met andere beleidsopgaven te benaderen.

Actie	nr	Toelichting	Wanneer	Trekker	Betrekken	Middelen
Ontwikkel een inhoudelijke tafel voor ruimte	10.1	De ruimtelijke behoefte en keuzes in het energiesysteem moeten ergens integraal en regionaal worden afgewogen. Hiervoor is een Ruimte tafel nodig.	2025-2028 (Loopt)	Tafel Ruimte	Uitvoerings-lijn Systeem, Gemeenten, Provincie	Regio
 Scenario's ontwikkelen voor ruimtelijke impact	10.2	Verken op basis van het toekomstbeeld energiesysteem en overige opgaven, samen de integrale ruimtelijke scenario's.	2026-2028	Tafel Ruimte	Gemeenten, Uitvoerings-lijn Systeem, Provincie	Energie-programma
 Gebiedsprioritering van opgaven	10.3	Maak voor ontwikkelgebieden een prioritering voor ontwikkelingen op basis van politieke wensen. Neem energiesysteem hierin mee: vraag, aanbod, opslag en infrastructuur.	2026-2028	Gemeenten	Provincie, Energie-programma, Uitvoerings-lijn Systeem	Gemeenten
 Toepassen van een energietoets	10.4	De provincie Zuid-Holland is bezig met het ontwikkelen van een Energietoets, sluit hier als regio bij aan. En toets in hoeverre projecten passen binnen deze energietoets	2026 – 2028	Gemeenten	Provincie	Gemeenten
Blijf inzetten op RIA project 7	10.5	RIA project 7 is gericht op een integrale aanpak voor toekomstgerichte landschappen.	2025-2028	Alphen aan den Rijn	Regiogemeenten & provincie	RIA

ACTIEAGENDA ENERGIESYSTEEM EN NETCONGESTIE

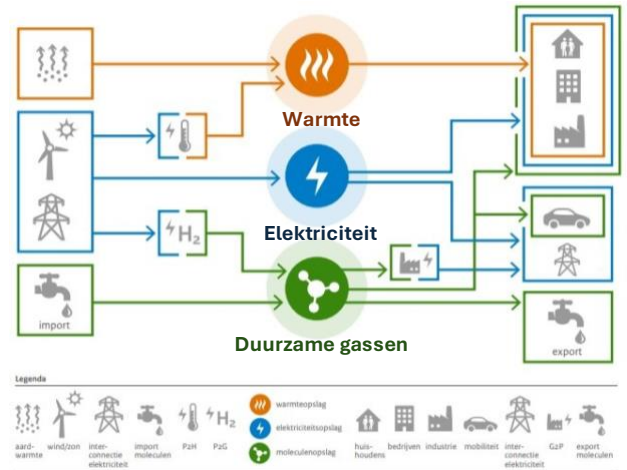


3. Bijlage Inspiratiedocument Actieagenda

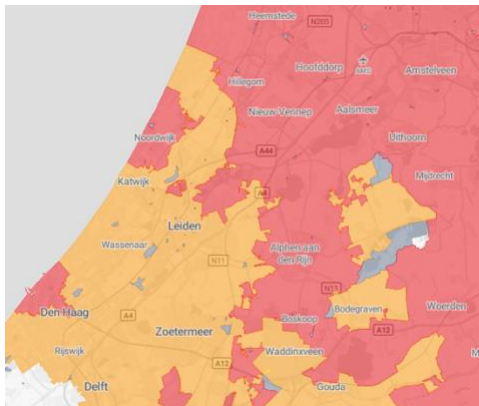
1. Inleiding en achtergrond

1.1. Het regionale energiesysteem is in transitie

Het energiesysteem verandert in hoog tempo, ook in Holland Rijnland. Dit komt door de combinatie van de bestaande ambities in de regio en de wens om het energiesysteem anders in te richten (verduurzaming, geopolitieke overwegingen, marktwerking, etc.). Het oude centraal ingerichte systeem, op basis van fossiele bronnen, verandert in een meer decentraal en duurzamer energiesysteem waar vraag en aanbod steeds meer bij elkaar komen. Dit vereist energie in de juiste vorm (warmte, elektriciteit en duurzame gassen), op de juiste plaats, op het juiste moment. Deze transitie is gaande en krijgt de komende decennia meer vorm.



Figuur 3 Overzicht energiesysteem, uit *Routekaart energieopslag* van EZK (2023)



Figuur 2:
<https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/>

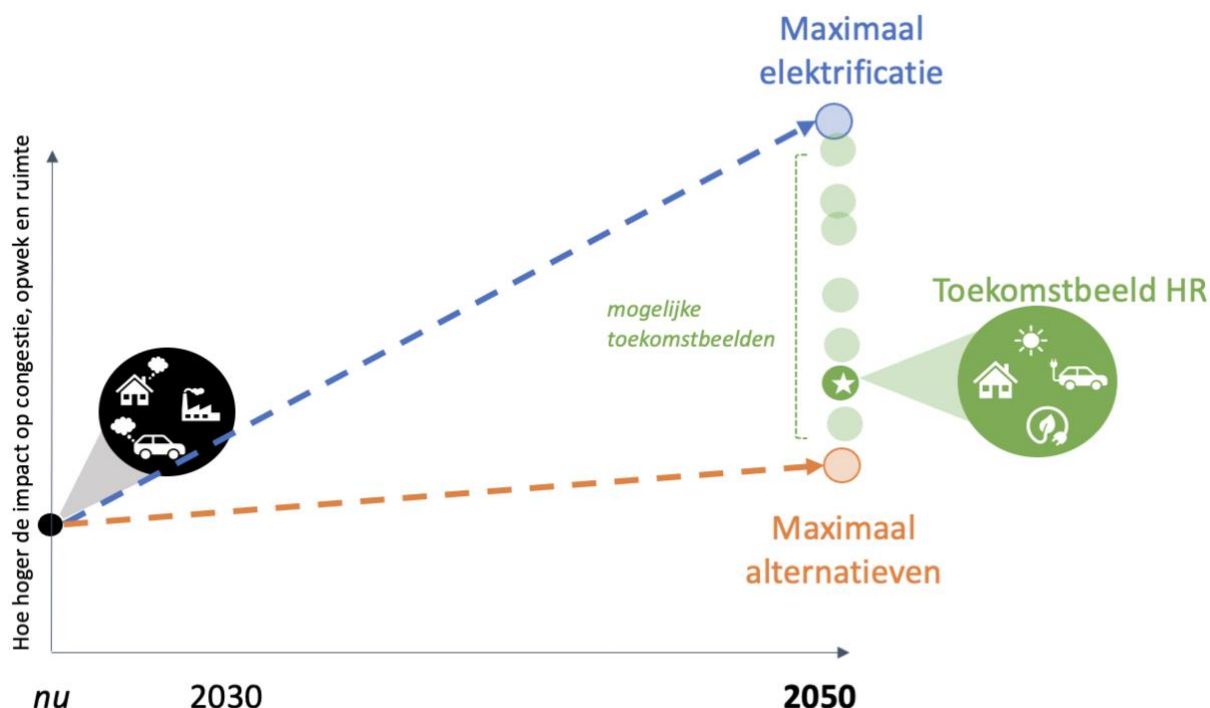
Deze ontwikkelingen

gaan gepaard met schaarste aan energie-infrastructuur, nu vooral de elektriciteitsnetten. Ook in Holland Rijnland worden – net als op andere plekken in Nederland – de grenzen van het huidige energiesysteem bereikt en is sprake van netcongestie. Het elektriciteitsnet heeft zijn maximale capaciteit bereikt. Dit heeft effect op nagenoeg alle sectoren en ontwikkelingen in de regio. Dit is langdurend van aard en naar verwachting minimaal de komende tien jaar.

Netbeheerders werken, samen met gemeenten, op meerdere locaties in de regio aan het verzwaken en uitbreiden van het netwerk. Dergelijke projecten kennen

echter een lange doorlooptijd (5-10 jaar). Bovendien zullen deze uitbreidingen en verzwaringen niet zonder meer voldoende zijn om alle ontwikkelingen te faciliteren. Als de huidige elektrificatie van de energievraag in de regio aanhoudt, is de kans aanzienlijk dat enkele jaren na alle uitbreidingen door netbeheerders (vanaf 2032) wéér netcongestie ontstaat. Dit risico kan worden verlaagd, door in te zetten op alternatieven voor individuele elektrificatie, zoals de inzet van aardwarmte en regionale warmtenetten, slim laden van vervoersmiddelen, andere vormen van vervoer, netbewuste nieuwbouw, slimme warmtepompen en lokale opwek in combinatie met buffer- en opslagmogelijkheden.

1.2. Toekomstbeeld Energiesysteem 2050 Holland Rijnland



Hoe het energiesysteem van Holland Rijnland er in 2050 uitziet, is nog onzeker. Dit is afhankelijk van vele nog te maken keuzes en omgeven door veel onzekerheden. Er is dus nog van alles te kiezen en te bepalen voor het toekomstige energiesysteem. Belangrijke ‘variabele’ hierbij is de mate waarin het energiesysteem gericht is op elektriciteit of op alternatieve energiedragers. Bovenstaande figuur geeft dit schematisch weer. Om onderling het gesprek te kunnen voeren over de ontwikkeling van het regionale energiesysteem, en hierop zo nodig af te kunnen stemmen, is het ‘Toekomstbeeld Energiesysteem 2050 Holland Rijnland’ ontwikkeld. Dit biedt een eerste indruk van hoe het regionale energiesysteem in Holland Rijnland er in 2050 zou kunnen uitzien, gebaseerd op de huidige ambitie, inzichten en beleid. Het Toekomstbeeld Holland Rijnland ligt ergens tussen maximaal elektrificatie en maximaal alternatieven en ligt daarbij meer richting maximaal alternatieven. Het Toekomstbeeld is bedoeld als referentiebeeld voor regionale afstemming, niet als wensbeeld.

Het Toekomstbeeld geeft inzicht in de verwachte ontwikkeling van energievraag en -aanbod, het gebruik van verschillende energiedragers, de benodigde infrastructuur en de ruimtelijke impact van het energiesysteem van de toekomst. Een van de regionale ambities die zeer sterk richting geeft aan het regionale energiesysteem van 2050, is de ambitie om 80% energieneutraal te zijn in 2050. Dit betekent dat 80% van de energie verbruikt door de regio binnen de regio wordt geproduceerd.

Hoewel het Toekomstbeeld voortbouwt op bestaande beleidskeuzes, plannen en ambities, zullen aanvullende keuzes en nieuwe inzichten in de toekomst vragen om actualisatie van het Toekomstbeeld. Belangrijk is dus om te realiseren dat het Toekomstbeeld geen ontwerp of blauwdruk is voor een specifiek na te streven energiesysteem. Er zijn simpelweg te veel onzekerheden over hoe het energiesysteem in 2050 er exact uit zal zien. Nieuwe inzichten, ambities en plannen kunnen dus vragen om een actualisatie van het Toekomstbeeld. Link naar toekomstbeeld: <https://refman.energytransitionmodel.com/publications/2215>.

Enkele belangrijke inzichten uit het Toekomstbeeld Energiesysteem

Groei van de Gebouwde Omgeving: De regio groeit naar verwachting met 50.000 tot 80.000 woningen en 100.000 tot 160.000 inwoners, voornamelijk langs de as Katwijk-Leiden-Alphen aan den Rijn.

Rol van Warmtenetten en Geothermie: Warmtenetten en geothermie spelen een belangrijk rol om de verduurzamingsambities te realiseren.

Energiebesparing: Om de verduurzaming te verwezenlijken, is een energiebesparing van circa 40% noodzakelijk. Dit vraagt om een sterke focus op isolatie en energiebesparende maatregelen in zowel de woningbouw als andere sectoren.

Opslag en Waterstof voor Piek en Back-up: Zowel (seizoens-)opslag van warmte en elektriciteit als een aftakking van de nationale waterstofbackbone is nodig. Waterstof speelt een belangrijke rol in het opvangen van piekbelastingen en als back-up.

Zon en Wind als Duurzame Energiebronnen: Hoewel zonne-energie, zowel op daken als in zonnenvelden, een belangrijke bijdrage levert aan de energieneutraliteitsambitie van de regio, is dit niet voldoende. Voor het behalen van de 80% energieneutraliteit is er een aanzienlijke toename van windenergie nodig. Dit vertaalt zich naar ongeveer 160 grote windturbines (5.6 MW) in de regio, terwijl er op dit moment slechts tien middelgrote turbines (3 MW) aanwezig zijn.

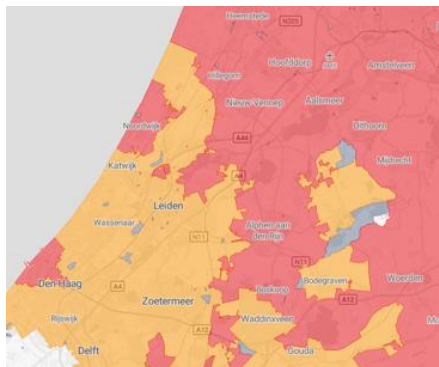
2. Kernpunten Actieagenda

Zoals aangegeven, zijn op basis van het Toekomstbeeld Energiesysteem 2050 voor Holland Rijnland tien kernpunten gedefinieerd. Deze kernpunten hebben de grootste invloed op de ontwikkeling van het toekomstige regionale energiesysteem en hebben effect op bovenlokaal niveau en zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Nr.	Kernpunten Actieagenda energiesysteem & netcongestie	
1	Elektriciteit & netcongestie	Werk aan <i>netcongestie</i> door; • Uitvoeren van een Impactanalyse • Sneller bouwen van nieuwe stations • Slimmer benutten • Programmeren, prioriteren en reserveren
2	Warmtesysteem	Ontwikkel een regionaal verbonden warmtesysteem inclusief warmtebronnen, infrastructuur, vraagsturing, opslag, piekvoorzieningen en back-up. En besteed bij het onderwerp warmte ook aandacht aan het koelingsvraagstuk, zowel aan kansen als eventuele spanningen.
3	Opwek	Realiseer minimaal het RES-bod uit RES 1.0 voor grootschalige opwek (zon op dak en veld; windturbines).
4	Duurzame gassen	Onderzoek de noodzaak voor een aftakking van de waterstofbackbone o.a. voor piek en back-up warmtenet en monumenten en onderzoek welke rol groen gas in de regio kan spelen.
5	Mobiliteit	Werk bij mobiliteit aan; • Schoner • Slimmer • Anders
6	Besparing bestaande bouw	Realiseer de isolatieambitie in de gebouwde omgeving.
7	Nieuwbouw	Bouw nieuwbouwwoningen netbewust.
8	Economie	Werk aan een toekomstbestendige economie door energie-infrastructuur te programmeren, energie- en netefficiënte bedrijvigheid te stimuleren en een decentraal energieaanbod te ontwikkelen.
9	Groen en blauw	Betrek natuur en watersopslag bij de ontwikkeling van het energiesysteem en energie bij de ontwikkeling van het groen-blauwe netwerk.
10	Ruimte	Ontwikkel een energielimpe regio door vroegtijdige ruimtelijke ordening en ontwikkeling, waarbij verschillende beleidsonderwerpen (zoals gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, groen) integraal worden afgewogen en benaderd mede vanuit energie.

2.1. Elektriciteit & netcongestie

Belang van kernpunt voor energiesysteem



In Holland Rijnland worden – net als op andere plekken in Nederland – de grenzen van het huidige energiesysteem bereikt en is er sprake van netcongestie. Dit heeft effect op nagenoeg alle sectoren en ontwikkelingen in de regio. En naar verwachting voor een periode van in ieder geval tien jaar. In ons toekomstbeeld zetten wij in op een zo'n laag mogelijke impact op het elektriciteitsnet. Echter zal daarnaast de komende jaren de piekvraag toenemen, dit vraagt om uitbreiding van het net. De groei zit zowel op de laag-, midden- als de hoogspanningsnetten.

Toelichting acties

1.1 Uitvoeren impactanalyse

Gemeenten brengen in kaart wat de impact is van de afgekondigde netcongestie op 5 december 2024 door TenneT op de huidige plannen en projecten aan de hand van een impactanalyse. Dit betekent dat gemeenten kijken welke projecten nog moeten worden gerealiseerd en waarbij netcongestie een probleem is (of mogelijk gaat worden). Hier zijn twee type projecten:

- *Concrete projecten:* Dit zijn projecten waar al een aanvraag voor een aansluiting ligt. Het is mogelijk dat deze op de wachtlijst staat, maar wel voorrang kan krijgen via het kader voor maatschappelijk prioriteren². Indien dit het geval is, dan wordt deze prioritering aangevraagd door de initiatiefnemer. Bijvoorbeeld: Een uitbreiding van een schoolgebouw waarvoor een grotere aansluiting nodig is.
- *Projecten die nog niet concreet genoeg zijn voor een aanvraag voor aansluiting:* Dit zijn (grote) projecten die nog in de ontwerpfase zitten, maar nog geen aansluiting hebben aangevraagd. Deze zijn mogelijk nog niet in beeld bij Liander. Het is wenselijk om deze projecten op een lijst te zetten en te delen met Liander. Ook is het verstandig om zo snel mogelijk naar een aanvraag te gaan, zodat het op de lijst komt die geprioriteerd mag worden.

² <https://www.liander.nl/grootzakelijk/capaciteit-op-het-net/congestiemanagement/maatschappelijk-prioriteren>

Handreiking methode voor impactanalyse (concept):

- Controleer of alle woningbouwprojecten op de woondeal (2025) kunnen worden aangesloten
- Controleer of de maatschappelijk vastgoedprojecten (o.a. uitbreiding of nieuwbouw van scholen, sporthallen, zwembaden, bibliotheken, etc.) een aansluiting hebben aangevraagd
- Waar nodig: Doe een aanvraag of laat dit doen (indien mogelijk). Vraag - indien relevant - maatschappelijke prioritering aan.
- Breng in kaart welke (grote) maatschappelijke projecten nog geen aanvraag kunnen doen
- Geef aan welke (maatschappelijke) projecten een probleem hebben
 - Of wel een aanvraag maar op de wachtlijst
 - Of geen aanvraag, komt dus ook op de wachtlijst

1.2 Sneller bouwen van nieuwe stations

Sneller bouwen is een belangrijke stap om uit congestie te komen. Het energieprogramma heeft een taskforce die gemeenten ondersteunt bij het sneller bouwen en het monitoren van projecten.

- Bij verschillende projecten zijn interventies gepleegd om de projecten verder te helpen. Hierdoor boeken deze projecten weer voortgang: Sassenheim, OS Noordwijk, OS Noordwijkerhout, Voorschoten en Leiderdorp. Zet waar mogelijk de Taskforce netcongestie van het Energieprogramma in als ondersteuning bij het sneller bouwen van nieuwe stations of uitbreiden van bestaande stations gewenst is.
- De Taskforce monitort bovenlokale projecten bij sneller bouwen, dit zijn de pMIEK-projecten en additionele stations die een bovenlokaal effect hebben. Per project komen er aanspreekpunten bij de gemeente, Liander en de Taskforce. Bij eventuele vertraging op de planning formuleert de Taskforce versnellingsacties en stelt zij hiervoor een projectleider aan.
- Gemeenten stellen (zover nog niet gebeurt) een samenwerkingsovereenkomst (SOK) en een nadere overeenkomst (NOK) op voor samenwerking rondom uitbreidingen, vergunningen en beschikbaar maken van mensen (capaciteit).

1.3 Slimmer benutten van het elektriciteitsnet

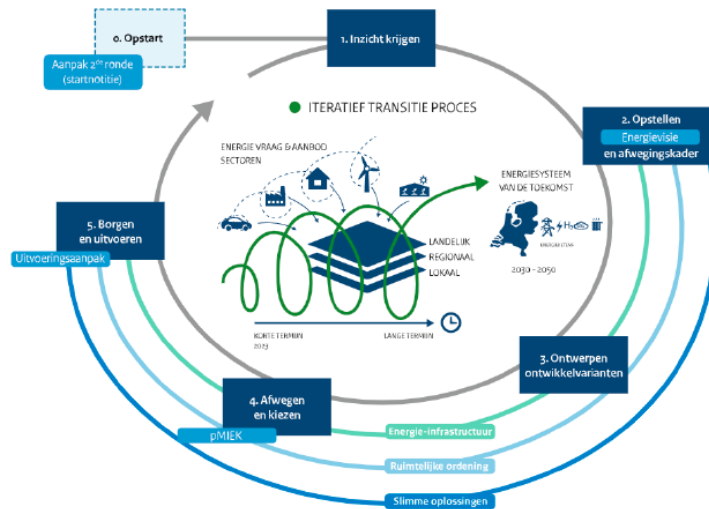
Slimmer benutten gaat over het beter benutten van de huidige en toekomstige elektriciteitsinfrastructuur. Het gaat over een meer flexibele vraag en het beter aansluiten bij het volatiele aanbod. Het begrip is heel breed. Het gaat over slim laden, netbewust bouwen, warmtesysteem ontwikkelen, maar ook over groepscontracten en energy hubs. De Taskforce heeft een coördinerende en kennisdelende rol voor dit thema. Wij sluiten daarnaast aan bij het stimuleringsprogramma Energyhubs van de provincie³. Wel met de kennis dat maar 10% van de energievraag in Holland Rijnland industrie betreft. De grootste opgave ligt in Holland Rijnland bij de gebouwde omgeving en bij mobiliteit.

1.4 Prioriteren en programmeren

Bij prioriteren gaat het over het prioriteren van uitbreiding van stations en over het prioriteren van aanvragen voor aansluitingen. Het eerste deel is onderdeel van het pMIEK traject. Het tweede deel is de verantwoordelijkheid van initiatiefnemers. Gemeenten zouden hier, met steun van het energieprogramma en Liander een stimulerende rol kunnen nemen, zeker voor projecten van hoog maatschappelijk en politiek belang. Programmeren gaat over integraal programmeren, dus het Toekomstbeeld afstemmen en

³ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-10/Handreiking-Stimuleringsprogramma-Energiehubs-2024.pdf>

dit in de tijd zetten. Voor het programmeren sluit de regio aan bij de cyclus en de onderstaande methode van de provincie (pMIEK).



Figuur 4: Cyclus Integraal Programmeren Provincie.

1.5 Lobby voor Maatschappelijk reserveren

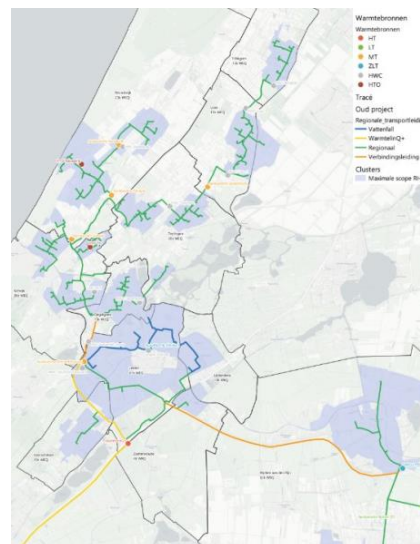
Maatschappelijk reserveren is belangrijk voor het maatschappelijk kunnen sturen op de toekomst en wat voorrang krijgt bij uitbreidingen. Zeker wanneer het gaat om projecten die nu nog niet concreet genoeg zijn, maar wel van groot maatschappelijk belang. Denk aan woningbouw waarvoor al maatschappelijk gereserveerd wordt door de netbeheerder. Ditzelfde zouden wij graag zien voor het toekomstige warmtesysteem om zo ruimte te maken voor andere ontwikkelingen. Echter, maatschappelijk reserveren mag nog niet. Het energieprogramma werkt aan een lobby om dit wel mogelijk te maken.

2.2. Ontwikkeling warmtesysteem

Belang van kernpunt voor energiesysteem

In het Toekomstbeeld energiesysteem speelt warmte een grote rol in de ontwikkeling van een duurzaam energiesysteem richting 2050. De regio streeft ernaar om 80% van haar energiebehoefte zelf te voorzien, waarbij warmte een significant aandeel levert. Zo worden ongeveer vijftien geothermiebronnen ingezet om het regionale warmtenet verder te voeden. Daarnaast voorzien we lokale laagtemperatuur-warmtenetten die gebruik maken van aquathermie.

In de regio is er een Toekomstbeeld warmte ontwikkeld. Dat schetst hoe een regionaal verbonden warmtesysteem eruit kan zien. Dit Toekomstbeeld warmte biedt richting voor een toekomstbestendig en efficiënt vormgegeven warmtesysteem in de regio, waarin lokale warmtebronnen optimaal worden benut. De komende twee tot drie jaar ligt de focus op (het vormgeven van de randvoorwaarden voor) realisatie van warmtenetten in de regio om de regionale ambities waar te maken.



Toelichting acties kernpunt

2.1 Doorwerken aan regionale lijn warmte

Binnen de uitvoeringslijn warmte wordt gewerkt aan de regionale samenhang op het onderwerp warmte door middel van onderzoeken en afspraken, zoals het Toekomstbeeld Warmte en de Spelregels.

- Toekomstbeeld Warmte als kompas: Dit gezamenlijke Toekomstbeeld geeft richting aan de ontwikkeling van het warmtesysteem en wordt gebruikt voor:
 - Het opstellen en uitvoeren van gemeentelijke warmteprogramma's
 - Het uitwerken van het warmtebod, waarin randvoorwaarden voor warmtenetten worden vastgelegd
 - Het sluiten van een clusterdeal om de haalbaarheid en betaalbaarheid van de warmtetransitie te verbeteren.
- Spelregels voor regionale samenwerking: Duidelijke afspraken over afstemming en samenwerking worden vastgelegd in Spelregels.

Uit deze onderwerpen kunnen nieuwe onderzoeks- en ondersteuningsprojecten voortkomen.

2.2 Regionale coördinatie systeem en organisatie

Binnen de lijn warmte wordt gewerkt aan coördinatie op systeem en op organisatie en samenwerking.

- *Coördinatie op het systeem:* als regio maken we op basis van de plannen en kansen van de regio een Toekomstbeeld warmte dat als kompas dient voor het maken van lokale plannen. Dit Toekomstbeeld geeft aan wat er regionaal mogelijk is.
- *Coördinatie op organisatie en samenwerking:* De sub-clusters werken aan de organisatie van de warmtetransitie. De RES bewaakt schaalvoordelen door ontwikkelingen regionaal te coördineren en af te stemmen, met aandacht voor informatie-uitwisseling en

samenwerking. Samen worden pad-afhankelijkheden, samenwerkingskansen (zoals schaalvoordelen) en benodigde besluitvorming in kaart gebracht

2.3 Haalbaarheid warmte vergroten

De warmtetransitie hangt sterk af van randvoorwaarden, zoals de inwerkingtreding van de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en de Wet Collectieve Warmte, en aanvullende financiële instrumenten. De regio brengt in kaart wat er aanvullend nodig is en welke stappen gemeenten gezamenlijk kunnen nemen. Deze inzichten vormen de basis voor een gerichte lobby richting het Rijk om de randvoorwaarden te versterken. Concreet werken we aan een clusterdeal (nMIEK) en een warmtebod, waarmee we de potentie en ambitie van de regio onderstrepen, terwijl we duidelijk maken welke extra ondersteuning van het Rijk nodig is voor realisatie.

2.4 Ontwikkelen van inzicht op en ondersteuning aan lokale oplossingen

Ontwikkelen van een beeld van mogelijke lokale oplossingen en effecten (positief en negatief) van lokale oplossingen op het regionale energiesysteem. Denk bij lokale oplossingen aan bijvoorbeeld: de inzet van warmtepompen, kleinschalige warmtenetten, bronnetten bij nieuwbouw, zeer lage-temperatuurnetten, en slim gebruik van pieken in elektriciteitsaanbod om warmteopslag te realiseren.

2.5 Warmteprogramma's opstellen

In deze programma's beschrijven gemeenten hun aanpak voor het isoleren en aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Hierin geven zij aan welke wijken, buurten en dorpskernen binnen tien jaar van het aardgas afgaan en op welke wijze dit gebeurt. Gemeenten stellen de warmteprogramma's op. Hierbij worden ze ondersteund vanuit de regio. Het energieprogramma zorgt voor basisinformatie, eenduidige definities en een regionale paragraaf. De regio toetst de warmteprogramma's aan de hand van het Toekomstbeeld en adviseert.

2.6 Werk aan RIA project 6 'warmtenet inclusief consequenties elektriciteit'

Dit gaat over onderzoek naar de mogelijkheden om - op het nog niet bestemde noordelijke deel van de aanlandlocatie WLQ – een publieke warmtehub te realiseren. Hierbij wordt gewerkt vanuit het Toekomstbeeld en onderzocht of en hoe een aansluiting met de regio al dan niet in combinatie met HTO kan worden gerealiseerd.

2.3. Opwek

Belang van kernpunt voor energiesysteem

De regio heeft de ambitie om in 2050 voor 80% energieneutraal te zijn, waarbij 80% van het energiegebruik lokaal wordt opgewekt door middel van duurzame elektriciteit en warmte. Het Toekomstbeeld gaat er van uit dat de totale opwekopgave wordt bepaald door het energiegebruik van de regio in 2050. Hierbij wordt de verwachte bijdrage van warmtebronnen in mindering gebracht op de benodigde duurzame opwek.

De duurzame opwek in de regio zal voornamelijk bestaan uit zonne-energie (zon op daken en zon op land) en windenergie. Hierbij streeft de regio naar een optimale verdeling die aansluit bij de behoeften van het elektriciteitssysteem. Het uitgangspunt, zoals aangegeven door netbeheerder Liander, is een verhouding van 1:1 in opgesteld vermogen tussen zon en wind, wat zorgt voor een gebalanceerd en robuust systeem. Hierbij geeft de regio prioriteit aan het benutten van daken voor zonne-energie. Dit is niet alleen ruimte-efficiënt, maar sluit ook aan bij landelijke en provinciale beleidsdoelen om de open ruimte zoveel mogelijk te beschermen. De rest wordt ingevuld met windenergie. Dit leidt tot een opgave van maximale inzet op zon op daken en daarbovenop nog 160 windturbines richting 2050. Om dit doel te bereiken, is inzet nodig voor de realisatie van opwek in de komende drie jaar. Dat is niet gelijk aan het bouwen van 160 windturbines, maar wel een eerste stap in het realiseren van ons RES-bod voor 2030.

Toelichting acties kernpunt

3.1 Dialoogperiode met de provincie voor windlocaties

Tijdens de dialoogperiode wordt ambtelijk en bestuurlijk het gesprek aangegaan met de provincie over de aanwijzing van locaties voor nieuwe windparken. Het energieprogramma heeft hier een faciliterende rol. Dit proces loopt van januari tot juni.

3.2 Quickscan synergie weidevogels & windturbines

In Holland Rijnland zijn opgaven rondom zowel weidevogels als energie. Naast spanningen kan dit ook kansen opleveren. De Taskforce opwek voerde een quickscan uit om het handelingsperspectief te vergroten voor het vinden van synergie tussen de aanpak rondom weidevogels en windenergie.

3.3 Regionale positionering na GS-besluit windlocaties

Zomer 2025 neemt GS een besluit over nieuw op te nemen windlocaties in het provinciale omgevingsbeleid. Gemeenten moeten hun positie ten opzichte van dit besluit bepalen om vervolgstappen op gemeentelijk of regionaal niveau te kunnen bepalen.

3.4 Ontwikkelen van procesinrichting en plannen voor concrete windlocaties

In het GS-voorstel voor nieuwe windlocaties staat waar GS wel en geen kansen ziet voor de ontwikkeling van windenergie, rekening houdend met ecologie, landschap en andere maatschappelijke belangen. De verwachting is dat zowel gemeenten als marktpartijen na publicatie van het GS-voorstel aan de slag gaan met procesinrichting en het vormen van concrete plannen voor windparken op aangewezen locaties. *Grondposities worden ingenomen door marktpartijen.*

3.5 Beleidskaders maken

Naarmate uitvoering van windparken en zonnevelden dichterbij komt, moeten gemeenten generiek of projectbeleid maken voor financiële participatie om 50% lokaal eigendom te

borgen. De RES-organisatie heeft hiervoor als hulpmiddel een handreiking opgeleverd. Het is ook aan te raden om landschappelijke en ecologische inpassing van opwekprojecten ergens in lokaal beleid te borgen, mocht dat nog niet zijn gebeurd.

3.6 Versnelling zon-pv op daken

Zon op daken ontwikkelt zich razendsnel in de regio. Op kleine daken is ons 2030 RES-doel nu al gehaald en op grote daken zijn wij in lijn met ons RES-doel. Hoe meer zon op daken, hoe beter. Dit vraagt echter wel nadrukkelijke afstemming met netbeheerder Liander om problemen op het laagspanningsnet te voorkomen. Gemeenten zijn aan zet voor versnelling van zon op grote en kleine daken. De regio kan met de Taskforce opwek ondersteunen. Elke gemeente heeft hier zijn eigen aanpak, afhankelijk van de grootste potentie en impact.

3.7 Herijken regels (o.a.) welstand voor ontwikkelen van energiewinning op daken

De huidige welstandsregels kunnen in sommige gevallen belemmerend werken voor duurzame initiatieven, met name in beschermde stadsgezichten of bij beeldbepalende panden. Het herijken van deze regels kan ruimte bieden voor de realisatie van meer zon op dak.

3.8 Verkennen beleid van kleine en middelgrote windturbines

Kleine windturbines met een ashoogte tot 25 meter en middelgrote windturbines met een ashoogte tot en met 45 meter zijn ter beoordeling aan de gemeenten of ze wel of niet mogen worden geplaatst. Op de tafel Duurzame Opwek en Energie (DOE) zal begin mei 2025 worden gecheckt of het wenselijk is om hier regionaal een actie op te formuleren en op welke manier hier opvolging aan wordt gegeven.

2.4. Duurzame gassen

Belang van kernpunt voor energiesysteem

Er komt geen grootschalige opwek van duurzame gassen als groengas en waterstof:

- De potenties voor het produceren van groengas zijn gering in de regio, blijkt uit onderzoek van CE Delft.
- Door energieverliezen bij conversie (circa 25%) van lokaal opgewekte elektriciteit in waterstof zou de opgave voor zon of wind op veld verder toenemen om te kunnen blijven voldoen aan de regionale ambitie om 80% energieneutraal te worden.

Toch zullen duurzame gassen waarschijnlijk wel een (bescheiden) rol gaan spelen in ons toekomstige energiesysteem. Met name als piek en backup voor het elektriciteits- en warmtesysteem en mogelijk als alternatief voor aardgas voor monumentale gebouwde omgeving.

Toelichting acties

4.1 Samenwerken en aansluiten bij provincie op het gebied van waterstof

Op dit moment nemen wij vanuit het energieprogramma geen actie op waterstof, anders dan het aansluiten bij de verkenning van de provincie. Mocht er een grote aanlanding van wind op zee in onze regio plaatsvinden via VAWOZ (Verkenning aanlanding Wind op zee), dan is dat mogelijk nog een interessante plek voor elektrolyse; het omzetten van elektriciteit naar waterstof. Echter de rol van waterstof voor lokaal gebruik is niet zeker. Een elektrolyser die gekoppeld is aan de aanlanding Wind op Zee wordt een project van nationaal belang en relevantie. Wat er wordt geproduceerd (elektriciteit of waterstof) voedt naar verwachting het landelijk waterstof- en/of elektriciteitsnetwerk. Als er een elektrolyser komt, dan is de restwarmte van die elektrolyser wel interessant voor lokaal gebruik. Dit houden we in de gaten. In de concept pMIEK 2.0 is het onderzoek opgenomen naar een provinciale waterstofstrategie. Dit is de plek om integraal te kijken naar de rol van waterstof en de inzet voor piek en back-up, vrachtvervoer, binnensteden en/of monumenten. Als regio sluiten we hierbij aan.

2.5. Mobiliteit

Belang van kernpunt voor energiesysteem

Mobiliteit is verantwoordelijk voor ongeveer 30% van het energiegebruik in de regio en vormt daarmee een belangrijke uitdaging binnen de energietransitie. Daarnaast blijft de uitstoot van mobiliteit achter bij de regionale doelstelling van 22% CO₂-reductie in 2030, die aansluit op de landelijke sectorale opgave zoals vastgelegd in het Klimaatakkoord. Als we verder kijken dan 2030 richting 2050, zijn in het Toekomstbeeld enkele aannames gedaan voor mobiliteit, namelijk;

- Alle personenauto's, bussen en bestelbusjes zijn dan volledig zero-emissie en stoten geen CO₂ meer uit.
- Personenvervoer is volledig elektrisch aangedreven.
- Driekwart van het vrachtvervoer is elektrisch, de overige vrachtwagens gebruiken waterstof als brandstof.
- De binnenvaart in de regio elektrificeert, met overslaglocaties voor het wisselen van batterijen.
- Er vindt een modal shift plaats van auto naar ov en fiets van 10%.

Toelichting acties kernpunt

De acties voor mobiliteit gaan langs drie sporen, schonere mobiliteit (1), slimmere keuzes (2) en andere mobiliteit (3).

5.1 Schonere: Waar mogelijk realiseren en uitbreiden van emissievrije zones

Schonere mobiliteit ontstaat door fossiele voertuigen te vervangen door duurzame alternatieven. Versnellen hiervan kan door het actief realiseren van zero-emissiezones. De focus ligt op het blijven realiseren van emissievrije zones en het voorbereiden van een mogelijke uitbreiding – bijvoorbeeld naar grotere gebieden binnen gemeenten of naar meerdere gemeenten. In de komende jaren kunnen hiervoor principebesluiten worden genomen, met het oog op een beoogde invoering in 2035 of 2040. Daarbij is het van belang om enkele jaren voorafgaand aan de invoering te toetsen of deze datum haalbaar blijft. Daarnaast is het zinvol om te verkennen of uitbreiding van zero-emissiezones naar personenvervoer gewenst is, om zo nog meer bij te dragen aan de realisatie van schonere mobiliteit.

Voorbeeld bij Actie

- [Zero-emissiezones Leiden](#): Vanaf 1 januari 2025 heeft Leiden een zero-emissiezone voor vracht- en bestelauto's.
- [Zero-emissiezone Alphen stad](#): Vanaf 1 juli 2026 heeft Alphen aan den Rijn een zero-emissiezone voor vracht- en bestelauto's in de binnenstad.

5.2 Slimmer: stimuleren van netbewust laden

De invoering van zero-emissiezones in grote steden en de bredere transitie naar elektrische mobiliteit zorgen voor een toenemende vraag naar laadmogelijkheden. Om dit op een verantwoorde manier te realiseren, is het essentieel om slimmer om te gaan met wanneer, hoe snel en waar er wordt geladen. We bevinden ons in een periode van aanhoudende netschaarste. Daarom moet zowel de bestaande als de toekomstige laadinfrastructuur zorgvuldig worden afgestemd op de capaciteit van het elektriciteitsnet: netbewust laden.

Daarnaast groeit de urgentie voor voldoende laadinfrastructuur op bedrijventerreinen. In de regio zetten we in op logistieke laadhubs en laadpleinen, ondersteund door de handreiking *Uitrol van laadinfrastructuur op bedrijventerreinen*.

Zowel de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) als de Regionale Agenda Laadinfrastructuur (RAL) zijn opgezet om samen met alle betrokken partijen – waaronder gemeenten – de uitrol van laadinfrastructuur te coördineren. Voor de regio Holland Rijnland komt er een RAL-coördinator om de ontwikkeling van netbewuste laadoplossingen in goede banen te leiden. Gemeenten reserveren hiervoor tijd en capaciteit om actief bij te dragen aan een toekomstbestendige, netbewuste laadinfrastructuur.

Voorbeelden bij actie:

- [Handreiking Netbewust Laden](#): De Nationale Agenda Laadinfrastructuur stelde voor netbewust laden een speciale handreiking op welke kan worden gebruikt door gemeenten en regio's.
- [Pilotprojecten Slim laden](#): Het programma slim laden voor iedereen startte enkele pilotprojecten. Deze projecten zijn allemaal gestart om uit de praktijk waardevolle inzichten te verkrijgen over de implementatie van slimladen. Sommige van de pilotprojecten lopen nog, andere zijn afgerond en de resultaten zijn op de website te vinden.
- [Zero Emission Services \(ZES\)](#): Een mooi voorbeeld hiervan wordt door Zero Emission Services (ZES) al in Alphen aan de Rijn ontwikkeld voor Heineken in Zoeterwoude.

5.3 Anders: Verken opties voor nieuwe publiek vervoer

Bij andere mobiliteit denken we aan een verschuiving van autogebruik naar duurzamere vormen van vervoer, zoals lopen de fiets, of het openbaar vervoer. Maar het gaat verder dan alleen overstappen: het betekent ook vooruitdenken over hoe mobiliteit zich moet ontwikkelen in een regio met een toenemende stedelijke dichtheid. Start een verkenning naar deze vorm.

5.4 Anders: Aanjagen verminderen auto's door regelgeving en beleid

Gemeenten kunnen actief bijdragen aan het verminderen van autogebruik door in te zetten op slimme en duurzame mobiliteitsoplossingen. Denk hierbij aan het aanpassen van parkeernormen, waarmee autobezit wordt ontmoedigd. Tegelijkertijd is het belangrijk om aantrekkelijke alternatieven te bieden. Dit kan door het aanjagen van deelmobiliteit, het verbeteren van de fiets- en wandelinfrastructuur en te zorgen voor betaalbaar en betrouwbaar openbaar vervoer. Daarnaast speelt bewustwording een cruciale rol. Met slimme communicatiecampagnes en gerichte acties worden inwoners gestimuleerd om andere keuzes te maken.

Voorbeelden bij actie:

- [Zuid-Holland Bereikbaar](#): Zuid-Holland Bereikbaar is een samenwerkingsverband tussen verschillende overheden en infrabeheerders in Zuid-Holland. In 2022 is dit samenwerkingsverband opgericht vanuit acht publieke organisaties. Ze slaan voor minimaal tien jaar de handen ineen om te zorgen dat Zuid-Holland goed bereikbaar is en blijft.

5.5 RIA projecten

Binnen de RIA wordt momenteel gewerkt aan verschillende manieren om mobiliteit te verduurzamen. Een belangrijk project hierin, is de realisatie van [Doorfietsroutes](#). In de regio Holland Rijnland wordt een netwerk van doorfietsroutes aangelegd. Het doel is om fietsen een volwaardig alternatief te maken voor de auto op korte afstanden, bijvoorbeeld van huis naar werk of school. Daarnaast wordt er vanuit de RIA gewerkt aan [mobiliteitshubs](#) voor

grondstoffen, materialen, goederen en personen. Hubs zijn overstap- en overslagpunten, waar mensen en goederen overgaan van het ene naar het andere vervoermiddel. Deze hubs fungeren als fysieke schakels tussen verschillende vormen van vervoer. Naast hun mobiliteitsfunctie kunnen ze ook dienen als aanjager van ruimtelijke ontwikkeling. Ook vanuit het perspectief van het energiesysteem zijn deze hubs belangrijk. Ze vormen namelijk logische locaties voor de realisatie van laadinfrastructuur, wat belangrijk is voor de elektrificatie van vervoer.

2.6. Besparing in de gebouwde omgeving

Belang van kernpunt voor energiesysteem

De gebouwde omgeving (woningen en utiliteitsgebouwen) is verantwoordelijk voor ongeveer 50% van het energieverbruik in de regio. In de RES 1.0 spraken we al met elkaar af dat alle woningen in 2030 minimaal energielabel D moeten hebben en utiliteitsgebouwen minimaal label B. Het Toekomstbeeld energiesysteem gaat uit van een verdere verduurzaming van de gebouwde omgeving, met een daling van 25% in het energieverbruik voor alle woningen en 35% door middel van isolatie. Het isoleren van de bestaande gebouwde omgeving is daarmee een belangrijke knop om het energiegebruik te verlagen.

Toelichting acties kernpunt

6.1 Opstellen van Soortenmanagementplan (SMP)

Alle gemeenten in Holland Rijnland werken actief aan energiebesparing. Gemeenten zetten zich al volop in voor isolatiemaatregelen, zoals het verduurzamen van corporatiewoningen, het verbeteren van monumentale panden en het ondersteunen van Verenigingen van Eigenaren (VvE's) bij het isoleren van woningen. Het realiseren van de energiebesparing is dan ook voornamelijk een gemeentelijke verantwoordelijkheid.

Een SMP houdt in dat gemeenten in een keer voor een gebied of de gehele gemeente een ecologisch onderzoek uitvoeren, waarbij maatregelen worden getroffen ter bescherming van aanwezige diersoorten. Dit voorkomt dat individuele bewoners per woning een ecologisch onderzoek moeten laten uitvoeren. Door het opstellen van een SMP, wordt het voor inwoners eenvoudiger en goedkoper om isolatiemaatregelen te nemen. Zonder SMP zijn bewoners verplicht om zelf een vaak kostbare studie uit te laten voeren. De omgevingsdienst Haaglanden schreef het '*Richtlijn Soortenmanagementplannen Zuid-Holland*'. Deze richtlijn beschrijft de benodigde documenten, minimale eisen en randvoorwaarden die in het SMP en/of de bijbehorende ontheffingsaanvraag moeten worden uitgewerkt⁴. Gemeenten kunnen ook verkennen of buurgemeenten ook een SMP moeten uitvragen en of dit gezamenlijk kan gebeuren.



6.2 Gemeentelijke uitvoering isolatie

Daarnaast heeft elke gemeente de ruimte om een eigen strategie te ontwikkelen om isolatie te versnellen, passend bij de lokale situatie. Gemeenten bepalen hierbij zelf welke aanpak het meest effectief is voor hun inwoners en omstandigheden.

⁴ https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/wp-content/uploads/Richtlijn_soortenmanagementplan_Wnb_ZH.pdf

2.7. Nieuwbouw

Belang van kernpunt voor energiesysteem

De Regionale Investeringsagenda (RIA) van Holland Rijnland gaat er van uit dat we als regio tot 2040 30.000 woningen willen bij bouwen⁵. In het Toekomstbeeld nemen we aan dat dit tot 2050 naar verwachting toeneemt naar een realisatie van 60.000-90.000 nieuwbouwwoningen in de regio. Deze nieuwe woningen hebben energie nodig. Een aanzienlijk deel van deze energievoorziening zal elektrisch zijn, wat vraagt om een aansluiting op het stroomnet.

Echter, zoals eerder benoemd, bevinden we ons de komende tien jaar in een periode van netcongestie en netschaarste. Dit betekent dat het elektriciteitsnet beperkt ruimte heeft voor nieuwe aansluitingen en extra capaciteit. Om binnen deze schaarse ruimte nieuwe projecten te kunnen blijven ontwikkelen, is het van belang om piekbelastingen zoveel mogelijk te voorkomen. De wijze waarop we in de komende jaren de energielevering aan nieuwbouwwoningen en bijbehorende utiliteiten realiseren, speelt hierin een belangrijke rol. Om netneutraal te bouwen, moeten we flexopties realiseren die belangrijk zijn voor het bredere energiesysteem.

7.1 Vertalen bestaande handreikingen tot regionaal convenant netbewust bouwen

Netbewust bouwen houdt in dat van nieuwbouwwoningen en -wijken de belasting op het net zo laag mogelijk is, de belasting zo gelijkmatig mogelijk verspreid is over de dag en de belasting in zekere mate stuurbaar is⁶. Hierbij gaat het niet alleen over dat wat de woning verbruikt (verwarming, warmwater, koken, koeling, etc.) maar ook om de activiteiten van bewoners zoals opladen van auto's.

Netbewust bouwen is geen nieuw concept. Er zijn al verschillende handreikingen beschikbaar en enkele voorbeelden van wijken in Nederland die hiermee aan de slag gingen.

- [Convenant toekomstbestendig bouwen](#): Dit convenant brengt de belangrijkste duurzaamheidsthema's samen. Het biedt een kader voor opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen om de duurzaamheidsambities in de woningbouwopgave te integreren. De thema's waarop dit convenant zich richt zijn: energie, circulariteit, duurzame mobiliteit, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en biodiversiteit, en gezonde leefomgeving.
- [Netbewuste nieuwbouw](#). Ontwerpprincipes om netbewust te bouwen van Netbeheer Nederland.
- [Praktijkvoorbeeld Utrecht](#): 4.000 woningen sloten een groepscontract af voor 5 MW, dat is maar 1.25 kWp per woning. De woningen worden verwarmd met een collectieve warmtepomp (met WKO). Ook zijn er afspraken over mogelijk beperken van laden van auto's.
- [Netbewuste Gebiedsontwikkeling Arnhem Rijnpark](#): Rijnpark is een gebiedsontwikkeling van 7.000 woningen. Om te kunnen garanderen dat alle toekomstig gebruikers voldoende vermogen kunnen contracteren, is een verkenning gestart naar een energiehub in combinatie met een groepstransportovereenkomst.

Om in de regio Holland Rijnland de lessen uit de handreikingen en voorbeelden verder te brengen, is het belangrijk om de bestaande kennis en praktijkvoorbeelden te vertalen naar een regionaal convenant netbewust bouwen. Dit convenant biedt een gezamenlijk kader met duidelijke afspraken over hoe netbewust bouwen in de regio wordt toegepast.

⁵ <https://hollandrijnland.nl/regionale-investeringsagenda/#:~:text=Met%20de%20Regionale%20Investeringsagenda%20maakt,uitstippelen%20van%20ambitie%20naar%20uitvoering.>

⁶ <https://www.netbeheernederland.nl/publicatie/netbewust-en-netneutraal-bouwen>

Wat komt er zoal te staan in het regionale convenant netbewust bouwen?

- **Gezamenlijke regels** omtrent netbewust bouwen, denk hierbij aan;
 - Beperk de warmtevraag om te zorgen dat de energievraag van een woning zo laag mogelijk is (ook wel passief bouwen genoemd).
 - Warmteoplossing inzetten die weinig piekvraag van elektriciteit heeft
 - Wek de benodigde elektriciteit zo veel mogelijk lokaal en duurzaam op.
 - Maak gebruik van lokale batterijopslag.
 - Inzetten op ander vervoer (minder auto) en het resterende autovervoer slim laten laden, dus buiten de pieken (zie hoofdstuk mobiliteit).
- **Impact regels op verschil in type gebiedsontwikkeling:** laagbouw/woonwijk of binnenstedelijke herontwikkeling.
- **In kaart brengen van betrokken partijen en hun rol in het proces** bij netbewust bouwen. Om netbewust te kunnen bouwen, zijn verschillende partijen betrokken zoals projectontwikkelaars, woningbouwverenigingen en netbeheerders. Belangrijk bij netbewust bouwen is om deze partijen samen te brengen en in beeld te krijgen wie in welke stap wat moet doen.

7.2 Verankeren van convenant in uitvoering

Als het convenant er is, dan is het belangrijk dat deze ook wordt ingezet bij de ontwikkeling van nieuwbouwprojecten. Bijvoorbeeld door het vast te leggen in een anterieure overeenkomst en te verwerken in een woondeal met de provincie. Daarnaast is het essentieel bij het opstellen van een intentieverklaring met alle partijen aan de versnellingstafel wonen om het convenant netbewust bouwen te gebruiken.

7.3 Lobby met provincie Zuid-Holland

Netbewust bouwen vereist de juiste randvoorwaarden om succesvol te kunnen toepassen. Dit vraagt om een gerichte lobby richting het Rijk om de noodzakelijke beleidsmatige en financiële ondersteuning te realiseren. De provincie Utrecht, het ministerie van VRO en andere partijen, zoals Netbeheerders, Bouwend Nederland en Neprom, maakten afspraken over netbewuste nieuwbouw van woningen. Het doel is dat in drie provincies, met behulp van een zogenaamde experimenteerstatus, geëxperimenteerd en geïnnoveerd kan worden op het gebied van netbewust bouwen. Daarnaast moet er ook een lobby plaatsvinden voor een tegemoetkoming in financiële middelen en voor instrumenten om te kunnen sturen op netbewuste gebiedsontwikkeling. Denk hierbij aan het aanscherpen van de eisen in Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

7.4 Benoemen pilotproject

Een pilot biedt de mogelijkheid om netbewust bouwen in de praktijk te testen, waardevolle lessen te trekken en deze inzichten binnen de regio te delen. De opgedane ervaringen kunnen vervolgens worden gebruikt om netbewust bouwen verder te ontwikkelen en de toepassing ervan in de komende jaren te verbeteren.

2.8. Economie

Belang van kernpunt voor energiesysteem

De regio beschikt over enkele sterke economische clusters, waaronder het Leiden Bio Science Park - de grootste Life Sciences & Health-campus van Nederland - , de Hightech- en ruimtevaarttechnologie op de NL Space Campus, de drone- en sensortechnologie (UAS, Unmanned Aircraft Systems) bij Unmanned Valley in Katwijk en de Greenports. Naast deze prominente kenniseconomie heeft de regio ook een aanzienlijk aandeel aan verzorgende bedrijvigheid, die een belangrijke bijdrage levert aan de werkgelegenheid. Netcongestie heeft de komende tien jaar een sterk negatief effect op uitbreiding van economische activiteiten. Naast een korte-termijnaanpak (Netcongestie) zullen wij nu al ook ruimte moeten concretiseren en reserveren voor de toekomstige economie (2035-2050).

Deze industrieën en bedrijven zullen richting 2050 steeds verder verduurzamen. Een belangrijk uitgangspunt dat is opgenomen in het Toekomstbeeld, is dat het energiegebruik van de regionale industrie door efficiëntie gelijk blijft tot en met 2050. Tevens worden er geen nieuwe grote energievragers gevestigd in de regio, tenzij hiervoor eerst duurzame energiebronnen beschikbaar zijn. Het type bedrijvigheid dat op dit moment in Holland Rijnland is gevestigd, heeft geen directe vraag naar duurzame gassen voor hun bedrijfsprocessen. Hierdoor zal het energieverbruik van de industrie en bedrijven in de regio zich naar verwachting voornamelijk elektrificeren. Echter door netcongestie loopt dit enorme vertraging op.

8.1 Inzetten op besparing en opwek bij bedrijven

Het verduurzamen van bedrijven begint vaak met het besparen en zelf opwekken van energie, een essentiële eerste stap. Steeds meer ondernemers nemen hierin hun verantwoordelijkheid. Gemeenten kunnen een waardevolle ondersteunende rol spelen in dit proces. Door het aanbieden van gerichte informatie, advies en financiële regelingen kunnen zij bedrijven op weg helpen. Denk hierbij aan het uitvoeren van energiescans, het informeren van ondernemers via het ondernemersloket over verduurzamingsmogelijkheden en het begeleiden bij het aanvragen van subsidies. Daarnaast kunnen gemeenten ook actief bedrijven benaderen om duurzame opwek te stimuleren, bijvoorbeeld door het faciliteren van zonneparken op bedrijventerreinen of het beschikbaar stellen van geschikte locaties voor collectieve energieprojecten. Daarnaast is er een informatieplicht en energiebesparingsplicht waar de omgevingsdienst op kan handhaven⁷.

8.2 Zet door met de ROM-B op regionale schaal

De ruimte voor werk is schaars in Zuid-Holland en om een sterke economie te behouden, zijn toekomstbestendige werklocaties nodig. Daarom wordt ingezet op het efficiënter benutten van bestaande bedrijventerreinen door middel van revitalisering, intensivering en herontwikkeling. De oprichting van een Ruimtelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor bedrijventerreinen (ROM-B) wordt gezien als een belangrijk instrument om dit te realiseren.

Voorbeeld bij actie

- [Economie071](#)

8.3 Toets of visie past binnen investeringsplannen van Netbeheerders

Het Koersdocument Economie beschrijft de economische visie van de regio en vormt daarmee een belangrijke leidraad voor toekomstige ontwikkelingen. Om echter te kunnen beoordelen of deze visie ook daadwerkelijk uitvoerbaar is binnen de investeringsplannen van netbeheerders, is verdere uitwerking noodzakelijk.

⁷ <https://www.odwh.nl/themas/duurzaamheid-en-energie/informatie-en-energiebesparingsplicht/>

Door het koersdocument te concretiseren en deze uitgewerkte visie vervolgens te toetsen aan de investeringsplannen van netbeheerders zoals Liander en TenneT, ontstaat er beter inzicht in de haalbaarheid. Dit proces helpt om tijdig knelpunten te signaleren en gerichte maatregelen te nemen. Op die manier wordt het risico op netcongestie na 2035 aanzienlijk verkleind. Hierbij is het niet de ambitie om een volledig nieuwe visie te ontwikkelen, maar echt te gebruiken wat er al ligt en daar op voor te bouwen.

8.4 Ontwikkelen en toepassen Quickscan voor nieuwe bedrijvigheid

Zoals aangegeven hebben we in de regio te maken met schaarste in ruimte, infrastructuur en energie-opwek. Dus als industrie en bedrijven aanspraak willen maken op een van deze schaarse middelen, is afweging wellicht nodig. In het Toekomstbeeld gaan we er nu vanuit dat nieuwe industrie zelf zorgt voor evenveel nieuwe opwek, om aan de energieneutraliteit te kunnen blijven voldoen.

8.5 Stimuleer voldoende en juist geschoolde mensen

Er zijn voldoende en juist geschoolde mensen nodig voor de energietransitie. Een energietransitiehuis kan hierbij helpen.

Voorbeeld bij actie:

- [Energietransitiehuis Alphen aan den Rijn](#)

2.9. Groen en blauw

Belang van het kernpunt voor het energiesysteem

In de regio Holland Rijnland wordt hard gewerkt aan een groen-blauw netwerk. Daarnaast is er een grote energieopgave. Beide opgaven zullen elkaar raken, wat betekent dat ze elkaar zowel in de weg kunnen zitten als juist kunnen versterken. Het Toekomstbeeld energiesysteem Holland Rijnland heeft grote ruimtelijke impact. Meer dan de helft van de straten moet open voor een warmtesysteem, het overgrote deel van het dakoppervlak wordt benut met zonnepanelen, daarnaast zijn er een groot aantal windturbines nodig voor de 80% energieneutraliteitsambitie van de regio. Hoewel dit ten koste kan gaan van het realiseren van groen-blauwe netwerken, biedt het ook belangrijke koppelkansen. Dit vraagt echter om een actieve en bewuste aanpak. Groen en blauw zijn essentiële opgaven in de regio: ze versterken de biodiversiteit en dragen bovendien bij aan verkoeling van de omgeving – een belangrijk doel met het oog op de toekomst.

Toelichting van acties

9.1. Betrek groen bij nieuwe energieprojecten in de regio

Energie en groen bieden mooie koppelkansen. Daar waar wordt geïnvesteerd in energie-infrastructuurprojecten zoals zonneparken of windprojecten is het goed om ook te kijken naar de mogelijkheden voor groen. Denk hierbij aan de verhoging van biodiversiteit en blauw. Energieprojecten kunnen ook worden gecombineerd met natuurvriendelijke oevers, eventueel met waterbergingen. Daarbij is het belangrijk dat er wordt ingezet op versterking van de groenblauwe kwaliteiten van het landschap door aan te sluiten bij bestaande richtlijnen en inzichten.

Voorbeeld bij actie

- Handreiking biodiversiteit coöperatieve zonneparken: Het Programma Energieparticipatie van de provincie Groningen stelde een handreiking op door het ecologisch inrichten en beheren van coöperatieve zonneparken. In deze handreiking staat dat het effect van een zonnepark op biodiversiteit positief is als:
 - Het zonnepark wordt aangelegd in een gebied met van origine zeer lage natuurwaarden, zoals bijvoorbeeld intensief landbouwgebied;
 - Het zonnepark een ecologische inrichting kent, zoals kruidenrijk grasland en met relatief veel ruimte tussen rijen zonnepanelen;
 - Het zonnepark extensief wordt beheerd, met bijvoorbeeld extensief maaibeheer in plaats van begrazing door schapen.

9.2. Faciliteer groene daken en gevels

Groene daken en gevels helpen niet alleen voor meer biodiversiteit, maar ook voor koeling, isolatie en versterken de opbrengst van zonnepanelen. Aan gemeenten het verzoek om te kijken hoe zij met hun beleid groene daken en gevels kunnen versterken. Mogelijk is er ruimte in welstandregels nodig, of zijn er subsidies of andere stimulerende of communicatieve maatregelen nodig.

Voorbeeld bij actie

- Subsidie groene daken Leiden: Met de subsidie groene daken stimuleert de gemeente Leiden de aanleg van groene daken. Dat zijn mos-, sedum-, gras- of kruidendaken. Deze subsidie is bedoeld voor erfpachters, verenigingen van eigenaren, woningcorporaties, eigenaren en huurders van gebouwen in Leiden.
- Subsidie voor groen dak, tuin of opvang regenwater Alphen aan den Rijn: Subsidie voor maatregelen tegen wateroverlast bij piekbuien en droogte.

9.3. Behoud en stimuleer groen in bebouwde omgeving

a. Zet in op het zo compact mogelijk aanleggen van netwerken in de grond

De ondergrond in stedelijke en regionale gebieden wordt vaak intensief benut. Verschillende netwerken en leidingen – zoals elektriciteit, warmte, water en data – concurreren om dezelfde ruimte. Tegelijkertijd is er de behoefte om bovengronds ruimte te maken voor groen. Om vergroening mogelijk te maken, is het belangrijk om de beschikbare ondergrondse ruimte juist te gebruiken. Door netwerken zo compact mogelijk aan te leggen en goed op elkaar af te stemmen, blijft er meer ruimte over voor groen-blauwe structuren bovengronds.

Voorbeelden bij actie:

- [Verticaal kabels- en leidingensysteem in Leiden](#): Een innovatieve potentiële oplossing voor het zo compact mogelijk aanleggen van netwerken onder de grond, is het Verticaal kabels- en leidingensysteem (VKLS). In juni 2025 is het systeem voor de eerste keer in Leiden aangelegd.

b. Zorg dat straten groener en klimaatadaptiever worden aangelegd nadat deze zijn opengemaakt.

Voor de realisatie van het toekomstige energiesysteem moet voor de aanleg van warmtenetten of de elektriciteitsinfrastructuur de straat worden opengemaakt. Dit biedt een mooie kans om straten waar mogelijk groener te maken.

c. Kapsel boomwortels vijf jaar voortijdig in voor de aanleg van een warmtenet

Om bomen in straten zoveel mogelijk te behouden, is het belangrijk om bij toekomstige ingrepen in de ondergrond – zoals de aanleg van warmtenetten – zorgvuldig om te gaan met de boomwortels. Wanneer er wordt gewerkt in de buurt van bestaande bomen, kunnen de wortels beschadigd raken, wat de gezondheid en stabiliteit van bomen in gevaar brengt. Om dit te voorkomen, is het verstandig om boomwortels vroegtijdig in te kapselen. Deze aanpak draagt bij aan het behoud van bestaande groenstructuren en zorgt ervoor dat ondergrondse energienetwerken en bovengrondse vergroening beter samengaan. Het vraagt wel om een goede planning en afstemming tussen groenbeheer, ontwikkelaars en netbeheerders.

9.4. Opstellen ‘kaart voor ruimtelijke kwaliteitsimpuls’

Niet elk gebied binnen de regio Holland Rijnland heeft evenveel behoefte aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Sommige gebieden zijn al goed ingericht, met voldoende groen, goede infrastructuur en aantrekkelijke openbare ruimte. Andere gebieden kunnen juist een kwaliteitsimpuls gebruiken. Een kaart die inzicht geeft in welke gebieden baat hebben bij ruimtelijke kwaliteitsverbetering, kan een waardevol hulpmiddel zijn. Zo'n kaart maakt zichtbaar waar de grootste kansen liggen voor versterking van de leefomgeving

9.5. Betrek het onderwerp energie in de RIA projecten ‘Groen en blauw Raamwerk’ en ‘Benutten kwaliteit landschap’

Via de RIA wordt er gewerkt aan een sterke groen- en waterstructuur in de regio via project 10 en het benutten en versterken van de landschappelijke kwaliteit in de regio via project 11. Hierbij onderzoeken we de mogelijkheden voor het realiseren van koppelkansen energie-opwek, met name bij de mogelijke aanleg van klimaatadaptatiegebieden

- [Project 10, Groenblauw Raamwerk](#): Een sterke groen- en waterstructuur is een belangrijke pijler voor de ontwikkeling van de regio. Aan de westflank werken Katwijk, Oegstgeest, Leiden, Leiderdorp, Voorschoten en Zoeterwoude hiervoor samen aan een groenblauw raamwerk in en om de stad: ‘Groen-Blauw Verbindt!’. Hetzelfde doen Leiden, Zoeterwoude en Alphen aan den Rijn langs de N11.

- **Project 11, benutten en versterken landschappelijke kwaliteiten:**
Recreatiemogelijkheden bij woon- en werkgebieden dragen bij aan de brede welvaart, een prettige leefomgeving en een gunstig economisch vestigingsklimaat van onze regio. Holland Rijnland heeft vele (historische) landschappelijke kwaliteiten die niet altijd goed bekend zijn bij inwoners en toeristen en beter benut kunnen worden. Door verbetering van de bekendheid en de bereikbaarheid van deze landschappen, zetten we het gebied toeristisch en recreatief op de kaart.

2.10. Ruimte

Belang kernpunt voor Toekomstbeeld Energiesysteem

De regio heeft als ambitie om 80% energieneutraal te zijn in 2050. Door deze ambitie ontstaat er een sterke koppeling tussen de energievraag (alle gebruikers) en het aanbod (onder andere ruimte). Om het aanbod te ontwikkelen in de regio is ruimte nodig. Denk aan nieuwe elektriciteitsstations en geothermiebronnen voor warmtevoorziening. Echter, er zijn ook systeemkeuzes te maken rond het ontwerp van het toekomstig energiesysteem die het energiegebruik omlaag brengen. Denk aan passief bouwen (manier van bouwen waarbij warmtevraag beperkt wordt om te zorgen dat de energievraag van een woning zo laag mogelijk is), kleiner bouwen, mobiliteit verminderen door functiemenging en verdichting en keuzes rondom het type bedrijvigheid in de regio.

Al deze keuzes hebben directpositieve impact op het energiesysteem. Tegelijkertijd raken deze keuzes ook andere beleidsvelden, zoals wonen, mobiliteit, economie en leefomgeving. Wat goed is voor het energiesysteem, is niet per definitie wenselijk vanuit andere beleidsdoelen. Daarom is het essentieel om actief na te denken over de ruimtelijke consequenties van het energiesysteem én om deze in samenhang met andere beleidsopgaven te benaderen.

Toelichting acties

10.1 Ontwikkel een inhoudelijke tafel voor Ruimte

Energie heeft ruimte nodig, zowel voor opwek, infrastructuur als opslag. Daarnaast wordt het Toekomstbeeld Holland Rijnland voor het energiesysteem steeds concreter. Deze informatie moet ergens samenkomen voor integrale afweging en inzicht in afhankelijkheden. De ruimtelijke tafel kan de plek zijn om alle plannen en ambities van de verschillende beleidsvelden samen te brengen en af te wegen in relatie tot ruimte.

10.2 Scenario's ontwikkelen voor ruimtelijke impact

Alle opgaven in de regio – of het nu gaat om wonen, werken, mobiliteit of economie – vragen om ruimte. Tegelijkertijd vragen ze ook om energie. Het is daarom cruciaal om deze opgaven niet afzonderlijk, maar juist in samenhang te benaderen. Op basis van het *Toekomstbeeld Energiesysteem* en andere ruimtelijke plannen en ambities, is het nodig om integrale ruimtelijke scenario's te ontwikkelen. Concrete vragen die daarbij centraal kunnen staan zijn:

- Waar is ruimte voor de twee tot drie extra hoogspanningsstations die richting 2050 nodig zijn (pMIEK 2.0)?
- Waar komen de 60.000-90.000 extra woningen richting 2050?
- Welke typen bedrijvigheid faciliteren we waar, en in welke mate?
- En hoe en waar realiseren we duurzame opwek van energie binnen de regio?

Door deze scenario's te ontwikkelen, verkennen we een beeld van de ruimtelijke impact van de energietransitie én andere opgaven.

10.3 Gebiedsprioritering van opgaven

Voor ontwikkelgebieden is het van belang om een heldere prioritering te maken in de gewenste functies en ontwikkelingen. Deze prioritering dient gebaseerd te zijn op politieke ambities en beleidsdoelen. Het gaat hierbij om het afwegen van ruimteclaims voor onder meer energievoorziening (vraag, aanbod, opslag en infrastructuur), woningbouw, bedrijvigheid, natuur, water en recreatie. Elke gemeente bepaalt per gebied wat de gewenste toekomstige invulling is (Die kan natuurlijk ook meerdere functies bevatten). Wordt er ingezet op bedrijvigheid, of juist op het versterken van groen en blauw? Is het gebied geschikt voor de ontwikkeling van energie-opwek, of moet het worden gereserveerd voor toekomstige woningbouw? Welke opgave is leidend

bij ruimtelijk conflict? Een gebiedsprioritering helpt om aan de voorkant democratisch richting te geven.

10.4. Toepassen van een energietoets

Nieuwe grote projecten maken gebruik van schaarse infrastructuur, energieproductie en ruimte. Het zal altijd een afgewogen keuze moeten zijn tussen de toegevoegde waarde van een groot project en andere maatschappelijke opgaven. Een Energietoets kan hierin inzicht bieden. De provincie Zuid-Holland is bezig met het ontwikkelen van een Energietoets. Regio Holland Rijnland spreekt af dat hierbij wordt aangesloten en dat zodra de Energietoets er is deze wordt toegepast door gemeenten bij nieuwe projecten met een grote impact op het elektriciteitsnet.

10.5. Blijf inzetten op RIA project 7

RIA project 7 is gericht op een integrale aanpak voor toekomstgerichte landschappen. dat gaat van perspectieven naar projecten door samenhangend ruimtelijk programmeren van energie, landschap, mobiliteit en economie in de gemeenten verbonden door de N11/A4.

Meer informatie: <https://hollandrijnland.nl/regionale-investeringsagenda/energy-lane-inclusief-barrepolder-150kv-station-2/> [Let op, tekst op website mogelijk iets verouderd.]