

A photograph of a wind turbine and solar panels in a field. The wind turbine is white with three blades, standing tall in the background. In the foreground, there are rows of solar panels mounted on metal frames, tilted towards the sun. The ground is covered in green grass and some dry patches. A line of trees is visible in the distance under a cloudy sky.

Voortgang Energietransitie provincie Limburg

Bestuurlijk rapport en
Rapport van bevindingen

November 2023

Voortgang Energietransitie provincie Limburg

Deel I **Bestuurlijk rapport**

1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
grotendeels
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft
achter

5 Meer provinciale
regie nodig en
mogelijk

6 Bestuurlijke
reactie en
nawoord

Deel II **Rapport van bevindingen**

1 Context:
energietransitie
als onderdeel van
klimaatbeleid

2 Opvolging
aanbevelingen
2018

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing via
Regionale
Energiesstrategiën

6 Sturings-
mogelijkheden
provincie

Bijlagen

Voortgang Energietransitie provincie Limburg

Deel I Bestuurlijk rapport

1 Bestuurlijke samenvatting	2 Aanbevelingen grotendeels opgevolgd	3 Limburg vaart een eigen koers	4 Aandeel duurzame energie blijft achter	5 Meer provinciale regie nodig en mogelijk	6 Bestuurlijke reactie en nawoord
	2.1 Conclusies	3.1 Conclusies	4.1 Conclusies	5.1 Conclusies	6.1 Bestuurlijke reactie college van GS
	2.2 Onderbouwing conclusies	3.2 Onderbouwing conclusies	4.2 Onderbouwing conclusies	5.2 Onderbouwing conclusies	6.2 Nawoord van de rekenkamer
	2.3 Aanbeveling voor PS	3.3 Aanbevelingen voor GS en PS	4.3 Aanbevelingen voor GS en PS	5.3 Aanbevelingen voor GS en PS	

1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

1 Bestuurlijke samenvatting



Terug naar
inhoudsopgave Deel I

In 2018 heeft de Zuidelijke Rekenkamer, samen met de andere provinciale rekenkamers, een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar de rol en inzet van de provincies in de energietransitie. Dit heeft geleid tot een overkoepelend landelijk rapport voor alle provincies en een rapport van bevindingen per provincie.¹

Tussen 2018 en 2023 hebben zich enkele belangrijke ontwikkelingen voorgedaan, zoals de gascrisis als gevolg van de oorlog in Oekraïne en het fenomeen 'netcongestie', waardoor er wachtrijen zijn voor aansluitingen op het elektriciteitsnet. In het Nederlandse Klimaatakkoord (2019) zijn afspraken gemaakt om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 terug te dringen en het demissionaire kabinet Rutte IV heeft deze klimaatambities nog verder opgeschroefd.

Vanuit deze context en met het bewustzijn dat bepaalde doelen concrete acties vereisen vóór 2025, heeft de rekenkamer opnieuw gekeken naar de voortgang van de Energietransitie in Limburg. Nu met specifieke aandacht voor: de opvolging van onze aanbevelingen uit 2018, de voortgang van de doelstellingen en de mogelijkheden die de provincie heeft om de energietransitie te bevorderen.

De belangrijkste bestuurlijke hoofdpunten voor de provincie Limburg volgend uit het onderzoek van de rekenkamer zijn:

- De provincie heeft het grootste deel van de aanbevelingen van het onderzoek van de rekenkamer uit 2018 – die vooral gericht waren op het goed kunnen volgen van de voortgang van de energietransitie – uitgevoerd.

- De provincie heeft ervoor gekozen om een eigen koers te varen t.o.v. internationale en landelijke doelstellingen en maakt geen of nauwelijks gebruik van landelijke datasets of methoden.
- PS worden goed geïnformeerd over de voortgang van de specifieke Limburgse doelstellingen.
- Limburg bevindt zich in de achterhoede met betrekking tot duurzame energie. Gerealiseerde CO₂-reductie is voor een belangrijk deel het gevolg van ontwikkelingen buiten de provincie.
- De provincie kan meer doen om de energietransitie te bevorderen. Hiervoor moet de provincie een steviger regierol durven pakken op het ruimtelijk domein en het provinciale instrumentarium durven inzetten.

Bovenstaande vijf hoofdpunten worden in de hoofdstukken hierna verder toegelicht, met een onderscheid naar conclusies, onderbouwing van deze conclusies aan de hand van de bevindingen en -indien van toepassing- aanbevelingen voor GS en PS. Meer achtergrond, details en bevindingen staan beschreven in het bijgevoegde 'rapport van bevindingen' van dit onderzoek.

¹ Energie in transitie. Een vergelijkend onderzoek naar de inzet van de provincies in de energietransitie'. Gezamenlijke provinciale rekenkamers, december 2018; 'Energietransitie provincie Limburg. Rapport van Bevindingen.' ZRK.; 'Energietransitie provincie Limburg. Aanbiedingsbrief Zuidelijke Rekenkamer', Bestuurlijke Reactie GS, en Nawoord, 12 december 2018.

1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

2.1 Conclusies

2.2 Onderbouwing
conclusies

2.3 Aanbeveling
voor PS

2 Aanbevelingen grotendeels opgevolgd



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

In 2018 heeft de Zuidelijke Rekenkamer, samen met de andere provinciale rekenkamers, een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar de rol en inzet van de provincies in de energietransitie. Uit dit onderzoek volgden een aantal aanbevelingen, die met name gericht waren op het vergroten van de eenduidigheid en vergelijkbaarheid van begrippen en cijfers. In ons onderzoek van 2023 stellen we vast dat de meeste van de toenmalige aanbevelingen door de provincie Limburg zijn overgenomen en uitgevoerd.

2.1 Conclusies

- C1 GS hebben zo goed als alle aanbevelingen van het rekenkameronderzoek uit 2018 opgevolgd. De provincie maakt echter geen of nauwelijks gebruik van de landelijke kerndataset, waarmee overheden op uniforme wijze de voortgang van de energietransitie in beeld kunnen brengen.
- C2 PS hebben zo goed als alle aanbevelingen van het rekenkameronderzoek uit 2018 opgevolgd. De aanbeveling om zich door GS na 1 jaar te laten informeren over de stand van zaken ten aanzien van de aanbevelingen uit het rekenkameronderzoek is niet opgevolgd.

2.2 Onderbouwing conclusies

2.2.1 Opvolging aanbevelingen door GS

GS hebben 6 van de 8 aanbevelingen geheel of voor een belangrijk deel opgevolgd.

1. Het 'labelen' van middelen voor de energietransitie is niet doorgevoerd. De provincie heeft ervoor gekozen om de beschikbare specifieke beleidsmiddelen te bundelen in het Programma van de Provinciale Energiestrategie (PES). De sectoren Mobiliteit en Landbouw zijn geen onderdelen van de PES. De ruimtelijke component van de

Energietransitie is belegd bij het cluster Ruimte, ook financieel. Inzet van capaciteit en middelen wordt integraal afgestemd tussen Ruimte en Energie/PES.²

2. Vanuit bewuste politiek-bestuurlijke overwegingen maakt de provincie Limburg de relatie tussen provinciale doelstellingen en nationale doelstellingen niet inzichtelijk (zie hoofdstuk 3). Hierdoor wordt ook maar beperkt gebruik gemaakt van een belangrijk resultaat van landelijke initiatieven die gevolgd zijn op het rekenkameronderzoek uit 2018: de kerndataset. Dit maakt het lastiger Limburg te vergelijken met andere provincies en om de voortgang van het met het kabinet gemaakte afspraken te volgen. De kerndataset is in IPO-verband tot stand gekomen en maakt het mogelijk op uniforme wijze de voortgang van het klimaatbeleid en de energietransitie te monitoren. De kerndataset maakt gebruik van de vijf transitiepaden uit het Klimaatakkoord (gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, landbouw en elektriciteit) en bevat 68 indicatoren en geeft inzicht in de energietransitie op nationaal, provinciaal, RES-regio of gemeentelijk niveau.

2.2.2 Opvolging aanbevelingen door PS

PS hebben 4 van de 5 aanbevelingen geheel of voor een belangrijk deel opgevolgd. Alleen de aanbeveling om zich door GS na 1 jaar te laten informeren over de stand van zaken ten aanzien van de aanbevelingen uit het rekenkameronderzoek is niet opgevolgd.

Het regelmatig evalueren van de voortgang van de implementatie van aanbevelingen uit rekenkameronderzoek is cruciaal om ervoor te zorgen dat beoogde verbeteringen ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Voor het lerend vermogen van de provincie acht de rekenkamer het van belang dat dit een gevestigde praktijk wordt.

² De provincie volgt hiermee het standpunt van het IPO, zoals verwoord in de IPO-reactie op het vorige rekenkameronderzoek. Bron: 1096790-1147291 IPO Reactie rapport Rekenkamers.



1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

2.3 Aanbeveling voor PS

Aanbeveling voor PS

- A1 Wees, ondersteund door de griffie, blijvend scherp op het controleren van de opvolging van de overgenomen aanbevelingen van ieder rekenkameronderzoek.



1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

3.1 Conclusies

3.2 Onderbouwing
conclusies

3.3 Aanbevelingen
voor GS en PS

3 Limburg vaart een eigen koers



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

Tijdens het opstellen van het beleid (2020) had een substantieel deel van PS een kritische en onafhankelijke houding ten opzichte van de energietransitie in het algemeen en landelijke ambities in het bijzonder. De volgende passage is illustratief voor deze kritische en onafhankelijke houding: *“Wij hechten eraan om te benadrukken dat het vaststellen van de Provinciale Energie Strategie een autonome bevoegdheid is van uw Staten. Wij hoeven ons dus niet te schikken naar “rijksplanningen of plannen van gemeenten.”*³

Bij het opstellen van het beleid is het een politiek-bestuurlijke keuze geweest om de energietransitie zo in te delen en aan te pakken, dat er zoveel mogelijk steun was binnen GS en PS voor de gekozen strategie. Vanuit deze politieke context heeft de provincie ervoor gekozen om de CO₂-uitstoot te verminderen en duurzame energie te bevorderen, zonder zich aan te sluiten bij nationale of internationale doelstellingen. De provincie gebruikt bijvoorbeeld niet de landelijke methode van *transitiepaden*, maar hanteert vijf *Limburgse perspectieven*. Deze perspectieven zijn omgezet in concrete acties en doelen, die worden gemonitord aan de hand van 22 Key Performance Indicators (KPI's). PS ontvangen tweemaal per jaar gedetailleerde tussenrapportages over de voortgang van deze KPI's.

In het coalitieakkoord 'Elke Limburger telt!' staat dat in deze nieuwe collegeperiode een nieuw kader Energie & Milieu wordt opgesteld. Daarnaast is aangegeven dat er voort kan worden gebouwd op de PES. In hoeverre dit impliceert dat daarmee de eigen Limburgse koers, die in 2020 is gekozen, wordt voortgezet, is op dit moment niet duidelijk. Vooralsnog vormen de politiek-bestuurlijke keuzes uit 2020 nog steeds het geldende kader voor de energietransitie.⁴

³ Gewijzigd Statenvoorstel Provinciale Energie Strategie – Deel 2, 8 december 2020

⁴ Beleid blijft in werking totdat het officieel wordt gewijzigd of ingetrokken. Dit is een vorm van 'continuïteit in het ambt' en waarborgt stabiliteit en consistentie in de werking van de overheid.

3.1 Conclusies

- C3 Vanuit een bewuste politiek-bestuurlijke keuze in 2020, sluiten de Limburgse doelstellingen en methoden omtrent CO₂-reductie en duurzame energie. Dit maakt vergelijkbaarheid met andere provincies en de voortgang van met het kabinet gemaakte afspraken lastig. Het is nog niet duidelijk in hoeverre het nieuwe college de koers uit 2020 op dit punt voortzet.
- C4 PS worden goed geïnformeerd over de voortgang van de specifieke Limburgse doelstellingen, maar kunnen niet makkelijk een verbinding leggen met landelijke en internationale doelstellingen.
- C5 De provincie heeft geen doelstelling t.a.v. verminderd energiegebruik. Over de periode 2015 – 2021 is het energiegebruik in de praktijk nauwelijks afgenomen en in sommige sectoren (industrie en landbouw) zelfs toegenomen.
- C6 CO₂-uitstoot neemt af, maar voornamelijk dankzij ontwikkelingen buiten de provincie.

3.2 Onderbouwing conclusies

3.2.1 Specifieke eigen Limburgse doelstellingen

Het belangrijkste doel van het Klimaatakkoord is de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% te beperken in vergelijking met 1990. In 2050 moet de totale uitstoot van broeikasgassen met 95% zijn afgenomen en moet een klimaatneutrale energievoorziening zijn gerealiseerd. Voor duurzame energie is er een nationaal doel om in 2030, 27% van de gebruikte energie uit hernieuwbare bronnen te halen.⁵

⁵ Richtlijn (EU) 2018/ 2001 van het Europees parlement en de Raad - van 11 december 2018 - ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (europa.eu)



In zowel de Omgevingsvisie als de Provinciale Energiestrategie (PES) staan geen doelstellingen die raken aan deze nationale doelstellingen. Zo zijn er geen ambities geformuleerd voor:

- De mate van een klimaatneutrale provinciale energievoorziening;
- Provinciale CO₂-emissiereductie;
- (Verminderd) provinciaal energieverbruik;
- Provinciaal aandeel duurzame energie.

De provincie maakt ook geen gebruik van de vijf transitiepaden uit het Klimaatakkoord ('sectortafels'): gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, landbouw en elektriciteit. In plaats van deze transitiepaden hanteert de provincie in de PES de volgende vijf perspectieven:

- een energietransitie vanuit een toekomstbestendige infrastructuur;
- een energietransitie met volop ruimte voor innovatie, techniek en vakmanschap;
- een energietransitie waarin de Limburgse warmte kansen biedt;
- een energietransitie die sociaal en eerlijk is door participatie en lokaal profijt;
- een energietransitie waarin de Provincie zelf het goede voorbeeld geeft.

Daarnaast heeft de provincie nog de randvoorwaardelijke actielijn 'energietransitie ingebed in de leefomgeving' opgesteld.

Doordat de provincie geen gebruik maakt van de transitiepaden is het minder makkelijk om de voortgang van de energietransitie, ten opzichte van algemene landelijke doelstellingen en andere provincies, te monitoren. Deze transitiepaden zijn namelijk de basis voor de landelijk gebruikte klimaatmonitor, die veel informatie over de voortgang van de energietransitie bevat. Een ander gevolg van de keuze om de transitiepaden niet te volgen is dat minder inzichtelijk is op welke sectoren de provincie veel of weinig inzet.

3.2.2 PS worden goed geïnformeerd over het specifieke Limburgse beleid

PS worden structureel geïnformeerd over de (voortgang van de) energietransitie.

De provincie heeft een dashboard dat online kan worden geraadpleegd en gegevens bevat over de voortgang van 15 van de 22 KPI's die de provincie gebruikt.

Daarnaast worden PS geïnformeerd via de P&C-cyclus en via halfjaarlijkse voortgangsrapportages.

De voortgangsrapportages – die PS tweemaal per jaar ontvangen – zijn uitgebreid⁶ en sluiten goed aan op het beleid. Net als het online dashboard richten deze rapportages zich op de voortgang van de KPI's. In tegenstelling tot het dashboard komen in de voortgangsrapportages alle KPI's aan bod. De voortgangsrapportages bevatten uitgebreidere inhoudelijke informatie. Per KPI worden naast een algemene toelichting de volgende aspecten beschreven: partners van de provincie, provinciale rol, stand van zaken, fase van uitvoering, tussendoel voor 2023⁷ en een vooruitblik. In de voortgangsrapportages wordt ook verwezen naar relevante moties van PS en toezeggingen van GS en deze zijn ook verwerkt in de rapportages. Tevens wordt de algemene voortgang van de financiën beschreven.

3.2.3 Energiegebruik neemt nauwelijks af

Energie die je niet gebruikt, hoef je ook niet op te wekken. Het verminderen van energiegebruik heeft daarom veel prioriteit. De provincie Limburg heeft echter geen (outcome) doelstellingen geformuleerd voor (verminderd) energiegebruik⁸, hoewel dit landelijk een belangrijke indicator is om de voortgang van de energietransitie te meten.

⁶ De 4e voortgangsrapportage (d.d. 7 maart 2023) bestond bijvoorbeeld uit 72 pagina's in totaal.

⁷ De tussendoelen staan niet opgenomen in de PES, maar zijn in de 1e voortgangsrapportage (d.d. 20 september 2021) beschreven.

⁸ KPI19 is een maatregel die gerelateerd is aan verminderd energiegebruik, namelijk extra inzet op de Energiebesparingsplicht bij energierelevante vergunningplichtige bedrijven waarvoor de provincie bevoegd gezag is. Aan deze maatregel is echter geen outcome-doelstelling gekoppeld.

1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

In de periode 2015-2021 is het totale energiegebruik in de provincie Limburg nauwelijks afgenomen. Tabel 3.1 laat zien dat in 2021 het energiegebruik 1,7% minder was dan in 2015. Hierbij geldt nog de kanttekening dat het energiegebruik in de periode 2015-2019 is toegenomen en dat de daling in 2020-2021 wellicht voor een groot deel het gevolg is van effecten van de COVID-pandemie.

Tabel 3.1 Energiegebruik van vier transitiepaden⁹ in de provincie Limburg (TJ).

Bron: Klimaatmonitor, geraadpleegd op 3 augustus 2023

Transitie- paden	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Verandering in 2021 t.o.v. 2015
Gebouwde omgeving	46.902	47.003	46.934	46.630	45.588	44.174	45.264	-3,5%
Verkeer en Vervoer	31.978	31.861	32.647	33.498	33.376	27.801	28.118	-12,1%
Industrie	66.839	67.647	72.400	71.769	72.893	68.482	68.323	+2,2%
Landbouw	11.081	11.541	11.936	11.922	11.301	11.735	11.747	+6,0%
Totaal¹⁰	160.567	162.161	168.128	167.898	166.450	156.129	157.885	-1,7%

Uit tabel 3.1 blijkt dat de industrie de meeste energie gebruikt (43%) en landbouw het minste (7%). Voor beide transitiepaden geldt dat er geen sprake is van verminderd energiegebruik, maar juist van een toename.

3.2.4 CO₂-uitstoot neemt af, maar voornamelijk dankzij externe factoren

De CO₂-uitstoot in de provincie Limburg, gerelateerd aan energie, is sinds 2015 afgenomen. In 2021 was de uitstoot 18,6% lager dan in 2015, zie tabel 3.2. Net als bij

energiegebruik geldt ook voor de CO₂-reductie dat de scherpe daling in 2020-2021 wellicht voor een groot deel het gevolg is van effecten van de COVID-pandemie. Het feit dat in 2021 de CO₂-uitstoot voor het eerst sinds 2015 weer een (kleine) stijging vertoont, versterkt deze gedachte.

Tabel 3.2 De energie-gerelateerde CO₂-uitstoot in de provincie Limburg.

Bron: Klimaatmonitor, geraadpleegd op 3 augustus 2023

Jaar	CO ₂ kTon/jaar	Reductie %
2015	11.966	n.v.t. (referentiejaar) ¹¹
2016	11.884	0,7
2017	11.806	1,3
2018	11.527	3,7
2019	10.919	8,8
2020	9.610	19,7
2021	9.746	18,6

De oorzaken voor de CO₂-reductie die sinds 2015 in de provincie Limburg heeft plaatsgevonden liggen voor een belangrijk deel buiten de provincie zelf. Het energiegebruik in Limburg is immers maar beperkt afgenomen en kan dus maar een klein deel van de CO₂-reductie verklaren. De belangrijkste bijdrage (84% van de Limburgse CO₂-reductie tussen 2015 en 2021) is het gevolg van minder CO₂-emissie bij het Limburgse elektriciteitsverbruik. Dit komt echter niet door een daling van het elektriciteitsverbruik in Limburg (deze nam in deze periode zelfs toe), maar doordat er minder CO₂ werd uitgestoten per verbruikte kWh. Dit wordt ook wel een lagere emissiefactor genoemd. Deze lagere emissiefactor is het gevolg van een toename van

⁹ Het transitiepad elektriciteit richt zich alleen op de (duurzame) opwek en is daarom niet in deze tabel opgenomen.

¹⁰ Het totaal bevat naast de som van de transitiepaden ook het energieverbruik voor hernieuwbare warmte en zonnestroom 'achter de meter' van niet-woningen.

¹¹ In het klimaatakkoord van Parijs en het Nederlandse klimaatakkoord wordt de CO₂-reductie vanaf 1990 berekend, maar op dit moment is zo'n vergelijking voor de provincie Limburg niet mogelijk. Op nationaal niveau zijn CBS-gegevens beschikbaar van CO₂-uitstoot van energieverbruik in 1990, maar op provinciale schaal zijn deze gegevens er niet.



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

duurzame elektriciteit. De provincie Limburg bevindt zich echter in de achterhoede wat betreft opwek van duurzame elektriciteit in Nederland (zie hoofdstuk 4). Dit betekent dat de CO₂-reductie in Limburg daarom voor een belangrijk deel het gevolg is van een toename van duurzame opwek van elektriciteit buiten Limburg.

3.3 Aanbevelingen voor GS en PS

Aanbeveling voor GS

- A2 Maak meer gebruik van landelijke monitoringssystematiek om PS inzicht te geven in de voortgang van de Energietransitie volgens landelijke methoden. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van de 'bestuurlijke samenvatting' uit de Klimaatmonitor¹². Doe dit bij de eerst volgende voortgangsrapportage PES.
- A3 Maak in het nieuwe kader voor Energie & Milieu, hoe je aansluit bij de met de Rijksoverheid gemaakte afspraken en landelijke monitoringssystematieken.

Aanbevelingen voor PS

- A4 Bespreek als PS in hoeverre het wenselijk is om meer gebruik te maken van landelijke monitoringssystematieken voor het in beeld brengen van de voortgang van de energietransitie. Vertaal de uitkomst daarvan naar het gesprek met GS over het nieuwe kader Energie & Milieu.
- A5 Vraag GS om een samenvattend overzicht van alle KPI's, waarmee in één oogopslag duidelijk wordt welke KPI's mogelijk extra aandacht vereisen, aan de (eerst volgende) voortgangsrapportage toe te voegen.

¹² <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/bestuurlijke-samenvatting>



1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

4.1 Conclusies

4.2 Onderbouwing
conclusies

4.3 Aanbevelingen
voor GS en PS

4 Aandeel duurzame energie blijft achter



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

De productie van duurzame energie in Limburg neemt toe, maar landelijk gezien bevindt de provincie zich wel in de achterhoede.

De twee Limburgse RES-regio's hebben de ambitie uitgesproken om in 2030 in totaal 2,5 TWh aan grootschalige opwekking te realiseren. Dat is ruim 7% van het totale nationale doel van 35 TWh. De RES-regio's zijn echter niet op koers om dit totaal (tijdig) te realiseren, met name doordat de RES-regio Zuid-Limburg (ZL) ver achterloopt op het realiseren van de eigen doelstelling. Dit betekent ook dat de provinciale doelstelling (KPI2): 'het realiseren van 2,5 TWh duurzame opwek uiterlijk in 2030 voor grootschalige installaties', niet zal worden gehaald met de huidige trend.

4.1 Conclusies

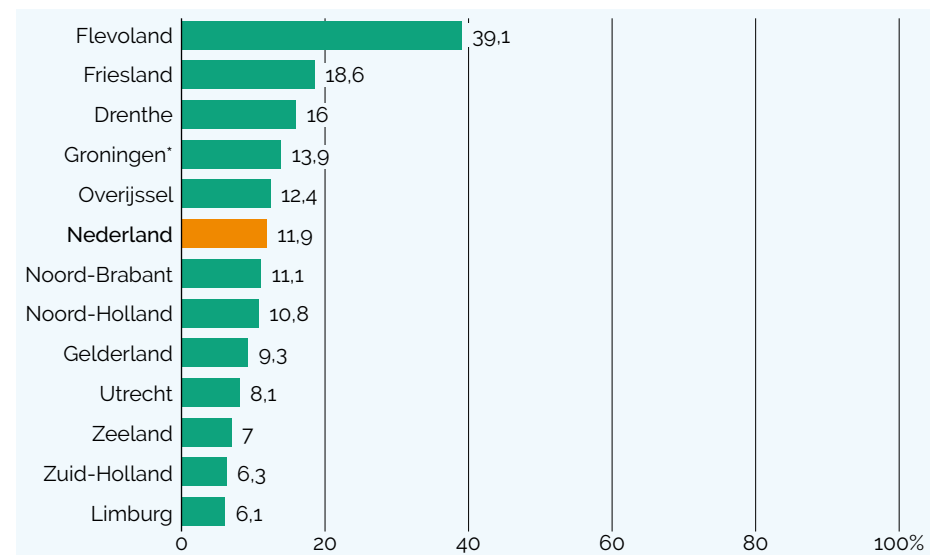
- C7 Limburg staat met 6,1% duurzame energie onderaan de lijst van alle provincies in Nederland.
- C8 De RES-regio Noord- en Midden Limburg (NML) is goed op koers met het realiseren van haar doelstelling voor duurzame opwek van elektriciteit. Een individuele gemeente (de gemeente Bergen) neemt daarvan ongeveer 20% voor haar rekening.
- C9 De RES-regio Zuid-Limburg (ZL) loopt ver achter met het realiseren van de eigen doelstelling. Daarbij valt op dat de ambitie van ZL hoger is dan de ambitie van NML, terwijl NML bij de start van de RES al het nodige had gerealiseerd aan projecten en de mogelijkheden voor windenergie in NML groter dan in ZL.
- C10 De provincie vervult geen zichtbaar sturende rol in RES-verband, maar benadrukt de eigen verantwoordelijkheid en het primaat van de gemeenten.

4.2 Onderbouwing conclusies

4.2.1 Limburg in de achterhoede met duurzame energie

De productie van duurzame energie neemt toe, maar landelijk gezien bevindt Limburg zich wel in de achterhoede. De productie van duurzame energie in Limburg is in de periode 2015-2021 gestegen van 5684 TJ naar 9679 TJ. Vergeleken met het totale energiegebruik in Limburg is het aandeel van duurzame energie slechts 6,1%. Daarmee scoort Limburg het minst goed van alle provincies (zie figuur 4.1). Met minder energiegebruik neemt het aandeel duurzame energie automatisch toe.

Figuur 4.1 Aandeel hernieuwbare energie per provincie in 2021



Bron: Klimaatmonitor. Geraadpleegd op 19 juni 2023.

* Gegevens voor Groningen zijn van 2020 omdat er geen gegevens beschikbaar zijn voor het jaar 2021



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

4.2.1.1 Wind op land

De provincie Limburg heeft de doelstelling voor 2020, die volgde uit het Energieakkoord, niet tijdig behaald, maar inmiddels is deze wel gerealiseerd. In 2013 (Energieakkoord) zijn het Rijk en de provincies een nationale doelstelling overeengekomen van 6.000 MW operationeel vermogen wind op land in 2020. Voor Limburg betekende dit een opgave van 95,5 MW. In tabel 4.2 is te zien dat het niet is gelukt om de opgave in 2020 te volbrengen. Op dat moment was slechts 22% van de opgave gerealiseerd. Doordat in 2021 en 2022 relatief veel windvermogen in Limburg is gerealiseerd is de opgave inmiddels wel volbracht.

Tabel 4.2 Stand van zaken (tot en met 2022) windenergie in Limburg

Bron: RVO, Monitor Wind op Land over 2022

Fase	Operationeel vermogen MW
Gerealiseerd t/m 2020	21,3
Gerealiseerd in 2021	51,6
Gerealiseerd in 2022	47,6
Totaal	120,5

4.2.1.2 Zonne-energie

Het streven van de provincie is om uiterlijk in 2030 op 70% van de geschikte daken kleinschalig energie op te wekken middels zonnepanelen. Om dit te monitoren heeft de provincie deze indicator gekwantificeerd naar een totaal operationeel vermogen van 1300 MW in 2030. Met 738 MW in 2022 ligt de provincie op koers om haar streven te behalen (zie tabel 4.3).

Tabel 4.3 Vermogen van opgestelde zonnepanelen (in MW) in de provincie Limburg.

Bron: Klimaatmonitor geraadpleegd op 28 juli 2023

Jaar	Zon klein (op dak)	Zon groot op dak	Zon groot op land	Totaal zon
2019	351	210	12	573
2020	454	392	52	898
2021	570	539	83	1192
2022	738	616	108	1485 ¹³
Doel 2030	1300	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

- Vergeleken met andere provincies heeft Limburg veel kleinschalige opwek (op daken) en weinig grootschalige opwek via zon op land. Voor kleinschalige opwek zijn er vier provincies met meer (absoluut) vermogen aan zonnepanelen, en slechts één provincie met meer vermogen per 1000 inwoners.
- Voor grote installaties van zon op dak zijn er ook vier provincies die meer vermogen opgesteld hebben.
- Voor grote installaties op land heeft Limburg echter na Utrecht het minste vermogen opgesteld.

Uit tabel 4.3 valt ook af te leiden dat zonne-energie in Limburg hoofzakelijk (zo'n 91%) wordt opgewekt met panelen op daken. De opwekking van zonne-energie op daken wordt in het beleid ook door de provincie geprefereerd. Voor de ruimtelijke inpassing van de opwekking van zonne-energie gebruikt de provincie namelijk de zonneladder. De voorkeursvolgorde is daarbij als volgt:

- Op daken en gevels van gebouwen.
- Onbenutte terreinen in bebouwd gebied.
- Gronden in het buitengebied met een andere primaire functie dan landbouw of natuur.

¹³ In 2022 is 22MW van grote installaties niet gecategoriseerd als veld- of dakopstelling.

1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

- Gronden in gebruik voor landbouw.
- Uitsluitingsgebieden (Natura 2000-gebieden en waterwingebieden).

In zijn tweede zonnebrief (6 juli 2023) geeft demissionair minister Jetten aan, ook landelijk te streven naar zo min mogelijk zonneparken op natuur- en landbouwgrond en dit per 1 juli 2024 juridisch vast te leggen

4.2.2 RES Noord- en Midden Limburg (NML) is goed op koers

Alle RES-regio's in Nederland moesten uiterlijk 1 juli 2023 voor het eerst een voortgangsrapportage opstellen. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de ambitie en voortgang zoals RES NML deze in haar voortgangsrapportage heeft gerapporteerd. De voortgang is daarbij uitgesplitst naar gerealiseerde duurzame opwek en opwek in de 'pijplijn'. De pijplijn betreft alle initiatieven en projecten die nog in ontwikkeling zijn voordat ze daadwerkelijk tot productie komen. Hierbij zijn landelijke rekenregels toegepast.¹⁴ Uit tabel 4.4 valt af te leiden dat RES NML goed op koers ligt om haar ambitie tijdig te realiseren.

Tabel 4.4 Ambitie en voortgang van de duurzame opwek (in GWh) in de RES NML

Grootschalige opwek wind en zon	Noord- Midden Limburg GWh
Totaal gerealiseerd	760
Windenergie	270
Zonneparken	60
Zon op dak (groot)	430
% ambitie	63%

¹⁴ Aan projecten in de voortrajectfase wordt slechts een realisatiegraad van 10% toegekend, aangezien de verwachting is dat 90% van deze projecten zal afvallen. Daarentegen krijgen projecten in de 'subsidie-beschikking & bouw'-fase een realisatiegraad toegewezen van 90%, (zon op land) tot 95% (wind op land), omdat de kans dat deze daadwerkelijk gerealiseerd worden als zeer hoog wordt ingeschat.

Grootschalige opwek wind en zon	Noord- Midden Limburg GWh
Totaal pijplijn	419
Wind- en zon	177
Ergielandschap Wells Meer	242
Gerealiseerd + pijplijn	1179
% ambitie	98%
Totale ambitie	1200

4.2.2.1 RES NML is zelfkritisch en werkt aan verbeterde samenwerking

De RES NML is zelfkritisch over de samenwerking tot nu toe. Deze wordt, volgens de RES zelf, gekenmerkt door een vrij zwakke governance en is qua personele capaciteit volledig afhankelijk van de bereidheid van de individuele RES-partners. *“De vrijblijvendheid is te groot. De slagkracht te beperkt.”*¹⁵ De RES is van mening dat een projectmatige samenwerking niet meer volstaat om ambities te realiseren en dat een sterkere, meer structurele samenwerking noodzakelijk is. Om dit te realiseren heeft het Bestuurlijk Overleg RES NML een enkelvoudige centrumregeling uitgewerkt, met Venlo als centrumgemeente.

Het betreft een gemeenschappelijke regeling (art. 8 lid 4 Wgr), waarbij geen bevoegdheden worden overgedragen. De enige verplichting is om de uitvoering van de energietransitie, onder de in de centrumregeling omschreven voorwaarden, bij de centrumgemeente te beleggen en om in de eigen jaarlijkse begroting, de overeengekomen jaarlijkse bedragen te reserveren. Deze manier van samenwerken geeft de RES meer juridische en bestuurlijke status en biedt meer mogelijkheden voor aanbestedingen, subsidies en uitwisseling van personeel.

¹⁵ Noord- en Midden Limburg RES – Voorstel regionale samenwerking, 8 december 2021, blz. 5.

1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

4.2.2.2 Ambitieuze gemeente Bergen levert 20% van totale opgave 'duurzame opwek'

De voortgang van een RES is sterk afhankelijk van de ambities van de deelnemende gemeenten.

Gemeenten met lage ambities kunnen de voortgang van een RES-regio vertragen, terwijl ambitieuze gemeenten een stuwende kracht kunnen zijn achter de ontwikkeling van duurzame energieprojecten. De gemeente Bergen is een voorbeeld van zo'n 'stuwende kracht'. Met de realisatie van het 'Energelandgoed Wells Meer' wekt de gemeente minimaal 242 GW/h aan duurzame elektriciteit op.¹⁶ Dit is 50% van het totale energiegebruik van de gemeente. Het project is al ver gevorderd. Naar verwachting wordt in december 2023 gestart met de eerste bouwwerkzaamheden.

4.2.3 RES-regio Zuid-Limburg (ZL) loopt ver achter op de eigen doelstelling

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de ambitie en voortgang zoals RES ZL deze in haar voortgangsrapportage heeft gerapporteerd. Uit tabel 4.5 valt af te leiden dat RES ZL niet goed op koers ligt om haar ambitie tijdig te realiseren.

Tabel 4.5 Ambitie en voortgang van de duurzame opwek (in GWh) in de RES ZL

Grootschalige opwek wind en zon	Noord- Midden Limburg GWh
Totaal gerealiseerd	123,11
Windenergie	1,11
Zonneparken	33,0
Zon op dak (groot)	89,0
% ambitie	9%
Totaal pijplijn	181,18
Windenergie	51,95
Zonneparken	16,19
Zon op dak (groot)	113,04
Gerealiseerd + pijplijn	304,29
% ambitie	23%
Totale ambitie	1332,27

De rekenkamer constateert dat het opmerkelijk is dat RES ZL een hogere ambitie heeft dan RES NML, aangezien:

- RES NML al bijna vier keer meer opwek daadwerkelijk had gerealiseerd bij de start van de RES (zie tabel 4.6).
- RES NML drie keer meer concrete plannen had voor opwek bij de start van de RES (zie tabel 4.6).
- RES NML veel meer ruimte heeft voor potentiële zoekgebieden windenergie (zie figuur 4.7).

¹⁶ Zie <https://www.energielandgoedwellsmeer.nl/> voor meer informatie.

1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord**Tabel 4.6** Realisatie, planning en ambitie opwek grootschalige elektriciteit bij start RES.

Bron: RES 1.0 NML en ZL

RES	Gerealiseerd	Plannen	Ambitie	Totaal
Noord- Midden Limburg	205	900	100	1205
Zuid-Limburg	56	301	976	1333

In figuur 4.7 zijn uitsluitgebieden voor windturbines¹⁷ geprojecteerd op beide RES-regio's. Hierdoor worden de potentiële zoekgebieden, op basis van provinciaal beleid, voor beide RES-regio's inzichtelijk (Groen: RES NML; Blauw: RES ZL; Rood: uitsluitgebieden windturbines). Hieruit blijkt dat RES NML veel meer ruimte heeft voor potentiële zoekgebieden windenergie.

Figuur 4.7 Potentiële zoekgebieden windenergie RES NML (Groen) en RES ZL (Blauw) en uitsluitgebieden windturbines (Rood)

¹⁷ Uitsluitingsgebieden zijn: Nationaal Landschap Zuid-Limburg, Natura 2000, Winterbed van de Maas en Einstein-telescoop.

Bron: Provincie Limburg. Atlas Limburg. Omgevingsverordening 2014, geraadpleegd op 22 juni 2023.



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

4.2.4 Provincie vervult geen zichtbaar sturende rol in RES-verband

PS hebben op 18 juni 2021 ingestemd met de Regionale Energiestrategie 1.0, van zowel RES NML als RES ZL.¹⁸ In beide RES'en wordt samenwerking, vanuit eigen verantwoordelijkheid, benadrukt: *“Gemeenten, provincie, waterschap en Enexis staan, samen met de omgeving, aan de lat om de afspraken uit de RES waar te maken.”*¹⁹ De provincie Limburg stelt zich hierbij nadrukkelijk op als gelijkwaardige partner.²⁰

Wat er gebeurt als de doelen van de RES niet worden gehaald en wat dan de rol en verantwoordelijkheid van de provincie is, is niet duidelijk vastgelegd. Het primaat voor uitvoering van de RES ligt volgens de provincie bij de gemeenten. Betrokkenen verwoorden de governance als volgt: *“De RES is een samenwerkingsverband, zonder juridische status, op basis van goed vertrouwen. Alle partijen zitten erin met hun eigen bevoegdheden. Omdat iedereen verantwoordelijk is, is er niemand verantwoordelijk.”*

Interveniëren of een steviger regiefunctie kan de provincie wel oppakken vanuit de eigen bevoegdheden en met bijpassend instrumentarium. Mogelijkheden daarvoor zijn er voornamelijk op het gebied van de ruimtelijke ordening. De provincie heeft de mogelijkheid om binnen zoekgebieden, concrete mogelijkheden aan te wijzen die de provincie gunstig vindt wat betreft energie-infrastructuur, landschap en de zonneladder. Hiervoor moeten PS echter akkoord gaan met aanpassing van het ruimtelijk beleid. In paragraaf 5.2.2 gaan we nader in op deze mogelijkheden, die betrekking hebben op zogenaamde energieplanologie.

De RES ZL roept de provincie feitelijk op tot energieplanologie. Deze RES geeft aan dat de provincie een belangrijke rol heeft bij het schetsen van helderheid over waar de regio duurzame opwek kan realiseren. Ook wordt de provincie gevraagd om actief te

werken aan het creëren van mogelijkheden voor wind in Zuid Limburg.²¹ In het nieuwe coalitieakkoord 'Elke Limburger telt!' geeft de provincie aan dat zij zich zal inspannen om uiterlijk in 2025 de vergunningverlening voor de RES-doelen rond te krijgen. De provincie gaat daarvoor in gesprek met de RES Zuid-Limburg om te kijken hoe de provincie extra ondersteuning kan bieden aan het realiseren van de ambitie.²²

4.3 Aanbevelingen voor GS en PS

Aanbeveling voor GS

A6 Pak een stevigere regierol richting de RES Zuid-Limburg, om de doelstelling zo veel mogelijk te realiseren. Begin daar het eerst volgende contactmoment mee.

Aanbevelingen voor PS

- A7 Overweeg als PS om een doelstelling voor duurzame energie en energiegebruik vast te stellen.
- A8 Laat GS, PS begin 2024 informeren hoe de regierol richting de RES Zuid-Limburg wordt ingevuld om de mate van realisatie van de eigen doelstellingen te verhogen.

¹⁸ Statenvoorstel Limburgse Regionale Energiestrategieën (2021/11080)

¹⁹ RES 1.0 Zuid-Limburg, blz 9, RES Noord- Midden Limburg, blz.5

²⁰ Omgevingsvisie Limburg, blz. 80.

²¹ Propositie RES NML en RES Zuid, e-mail RES NML en RES ZL van 6-4-2023 (PS DOC-00461489).

²² Coalitieakkoord 2023-2027. 'Elke Limburger telt', blz. 57.

1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

5.1 Conclusies

5.2 Onderbouwing
conclusies

5.3 Aanbevelingen
voor GS en PS

5 Meer provinciale regie nodig en mogelijk



Energietransitie en ruimte zijn nauw met elkaar verbonden. De ruimte in Limburg is – net als in geheel Nederland – schaars, terwijl de energietransitie juist om (veel) ruimte vraagt. Er is ruimte nodig voor productie, transport en opslag van energie. De ruimte die nodig is voor de energietransitie, is ruimte waarop ook andere partijen -voor andere belangen- een beroep op willen doen. Het is dus van groot belang dat het energiesysteem ruimtelijk gezien zo efficiënt mogelijk wordt vorm gegeven.

Dit kan bijvoorbeeld door de productie en het gebruik van energie fysiek zo dicht mogelijk bij elkaar te brengen en door te zorgen voor een uitgebalanceerde mix van energiebronnen, die voldoende energie leveren gedurende het hele jaar.

Ruimte vormgeving en efficiëntie van het energiesysteem vragen om energieplanologie: strategische (bestuurlijke) afwegingen ten aanzien van aanbod, vraag, transport en opslag van energie. Energie-planologie is een noodzakelijke voorwaarde om de doelen van de energietransitie te halen en bij uitstek een strategisch instrument dat de provincie ter beschikking staat en past bij de rol van de provincie.²³ De provincie kan hier invloed op uitoefenen op ruimtelijke keuzes en keuzes (her)overwegen. Momenteel hanteert de provincie echter een sturingsfilosofie van gelijkwaardigheid met gemeenten en het belang van lokaal draagvlak bij de energietransitie. Er zullen echter situaties ontstaan waarin uiteindelijk de provincie een knoop moet doorhakken. Dit vereist dan een steviger regierol van de provincie.

5.1 Conclusies

- C11 De provincie kan sturen op de keuze van energiebronnen. De huidige mix van opwekking van elektriciteit is niet efficiënt voor het energiesysteem.
- C12 Om de doelen te halen is energieplanologie noodzakelijk. Dit past bij uitstek bij de taken en instrumenten van de provincie. Op dit moment kent de provincie Limburg echter geen energieplanologie.

5.2 Onderbouwing conclusies

5.2.1 De provincie kan sturen op de keuze van energiebronnen.

De keuze van energiebronnen ('energiemix') heeft consequenties voor het ruimtegebruik en het energienetwerk van een regio. In het huidige beleid van de provincie wordt nergens een gewenste mix van energiebronnen geëxpliciteerd: in hoeverre en in welke verhoudingen wil (en kan) de provincie gebruik maken van: wind, zon, restwarmte, geothermie, biomassa, kernenergie, etc. binnen de eigen provincie?

Op dit moment is er geen optimale balans op het Limburgse elektriciteitsnetwerk. Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving geeft een verhouding van 4:1, tussen elektriciteitsproductie uit wind en die uit zon, gemiddeld over een jaar de beste balans op het netwerk op nationale schaal.²⁴ In Limburg de is deze verhouding echter heel anders. In de RES-regio's is de gezamenlijke verhouding tussen opgesteld vermogen van grootschalige opwek van wind en zon namelijk 1: 6 is.

De provincie kan potentiegebieden voor windenergie en zonneparken concretiseren: waar zijn mogelijkheden voor grootschalige opwek, rekening houdend met beperkende

²³ Tweede Kamer, vergaderjaar 2022–2023, 31 239, nr. 369, blz.2 en 13.

²⁴ PBL. 'Monitor RES 1.0 Een analyse van de Regionale Energie Strategieën 1.0', blz.88.

factoren als wet en regelgeving, provinciaal en gemeentelijk beleid, vliegvelden en defensieradar, etc.? De RES ZL roept de provincie hier ook toe op (zie paragraaf 4.2.4).

Veel opweklocaties worden nu vooral aangewezen op basis van draagvlak en liggen daardoor voornamelijk in het landelijk gebied, waar maar beperkte vraag naar energie is en de capaciteit van het energienetwerk doorgaans beperkt. Ook kunnen projecten soms niet plaatsvinden omdat bij vertaling naar Ruimtelijk Ordening-beleid blijkt dat de locatiekeuze niet voldoet aan wettelijke of beleidsmatige criteria.

5.2.2 De provincie kent geen energieplanologie

Energieplanologie houdt in dat bij ruimtelijke planning en locatiekeuzes rekening wordt gehouden met energiebronnen en -efficiëntie. De provincie kent geen energieplanologie, wat mogelijk leidt tot suboptimale locatiekeuzes voor bedrijven, glastuinbouw, woningen, opwekking van elektriciteit en uitbreidingen van het energienetwerk.

Geredeneerd vanuit energieplanologie heeft bijvoorbeeld glastuinbouw in gebieden waar geothermie of restwarmte beschikbaar is, de voorkeur. Gebieden waar al voldoende netcapaciteit of hernieuwbare energie beschikbaar is, zijn geschikt voor energie-intensieve bedrijven.

De provincie kan haar ruimtelijke beleid aanpassen, zodat meer rekening wordt gehouden met energieplanologie. Hierbij valt te denken aan:

- Aanbodsturing: locaties aanwijzen voor grootschalige (duurzame) opwek en dit op andere plekken te verbieden.
- Vraagsturing: sturen op de afname van elektriciteit en capaciteitsvraag door bijvoorbeeld locaties aan te wijzen waar grote energievragers zich wel of niet mogen vestigen.

- Opslag: slimme systeemoplossing van batterijen en conversie naar een andere energiedrager. Opslag maakt zowel aanbod als afname van (duurzame) elektriciteit op het net flexibeler. Opslag is een vorm van beter benutten, maar met een duidelijke ruimtevraag.
- Conservatief zijn met herbestemming op locaties waar energie-infrastructuur wordt verwacht.
- Proactief ruimte reserveren voor het energiesysteem.

5.2.2.1 Energieplanologie vereist een meer sturende rol van de provincie

Sommige beslissingen met betrekking tot de (her)verdeling van ruimte in Limburg zullen onvermijdelijk controversieel zijn en niet iedereen zal tevreden zijn met de uitkomst. De provincie hanteert momenteel een sturingsfilosofie van samenwerken en delegeren. Het streven om ingrijpende beslissingen zoveel mogelijk in overleg te nemen is een positieve benadering, maar er kunnen situaties ontstaan waarin uiteindelijk iemand de knoop moet doorhakken. In sommige gevallen zal dit de provincie moeten zijn.

Met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en per 1 januari 2024 de Omgevingswet (Ow) beschikt de provincie over het benodigde instrumentarium om energieplanologie tot uitvoering te brengen. Voorwaarde om dit effectief te kunnen toepassen is dat de provincie haar 'provinciale belangen' expliciet benoemt en concretiseert in haar beleid, zodat zij zich daar op kan beroepen en waar nodig kan interveniëren om haar belangen te behartigen.

1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

5.3 Aanbevelingen voor GS en PS

Aanbeveling voor GS

- A9 Maak beleid voor energieplanologie zodat er beter ruimtelijk kan worden gestuurd op aanbod, vraag en opslag van energie.

Aanbevelingen voor PS

- A10 Geef GS opdracht om een onderzoek te laten uitvoeren waarbij potentiegebieden voor windenergie en zonneparken worden geconcretiseerd. Doe dat, in elk geval voor RES ZL, in het 1^e kwartaal van 2024.
- A11 Vraag GS om binnen jaar te komen met beleid voor energieplanologie en stel dit, na bespreking, vast in een kader.



1 Bestuurlijke
samenvatting

2 Aanbevelingen
opgevolgd

3 Limburg vaart een
eigen koers

4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

6.1 Bestuurlijke reactie
college van GS

6.2 Nawoord van de
rekenkamer

6 Bestuurlijke reactie en nawoord



1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

6.1 Bestuurlijke reactie college van GS

Op 7 november 2023 ontving de rekenkamer de onderstaande bestuurlijke reactie van het college van GS:

“Geacht bestuur,

Ons college heeft met belangstelling kennis genomen van het concept bestuurlijk rapport d.d. 13 oktober 2023 ‘Voortgang Energietransitie Provincie Limburg’. Het is een helder rapport. De belangrijkste bestuurlijke hoofdpunten voor de Provincie Limburg volgend uit het onderzoek van de rekenkamer worden door ons herkend en erkend. Deze zijn:

- De provincie heeft het grootste deel van de aanbevelingen van het onderzoek van de rekenkamer uit 2018 – die vooral gericht waren op het goed kunnen volgen van de voortgang van de energietransitie – uitgevoerd.
- De provincie heeft ervoor gekozen om een eigen koers te varen t.o.v. internationale en landelijke doelstellingen en maakt geen of nauwelijks gebruik van landelijke datasets of methoden.
- PS worden goed geïnformeerd over de voortgang van de specifieke Limburgse doelstellingen.
- Limburg bevindt zich in de achterhoede met betrekking tot duurzame energie. Gerealiseerde CO₂-reductie is voor een belangrijk deel het gevolg van ontwikkelingen buiten de provincie.
- De provincie kan meer doen om de energietransitie te bevorderen. Hiervoor moet de provincie een steviger regierol durven pakken op het ruimtelijk domein en het provinciale instrumentarium durven inzetten.

Het College heeft het rapport, en met name de aanbevelingen gericht aan het College, voorzien van haar reactie. Deze treft u onderstaand aan.

Een aantal van de aanbevelingen van de Rekenkamer zal worden opgepakt bij het opstellen van het Provinciale Kader ‘Nieuwe Energie en een schoon leefmilieu’. Dit kader wordt een thematische uitwerking van het coalitieakkoord 2023 – 2027 ‘Elke Limburger telt’. Dit toekomstig kader zal naar verwachting meer geordend worden naar de indeling in klimaattafels: industrie, gebouwde omgeving en duurzame opwek.

De klimaattafels/sectoren landbouw en mobiliteit worden in afzonderlijke provinciale kaders vastgesteld en zullen geen integraal onderdeel vormen van het kader ‘Nieuwe Energie en een schoon leefmilieu’ en daarmee ook niet van de herziene Provinciale Energie Strategie (PES). De hernieuwde Limburgse aandacht voor de klimaattafels maakt ook de weg vrij om meer gebruik te maken van de landelijke monitoringssystematiek (en de Klimaatmonitor). De aanbevelingen A2 en A3 zullen daarmee gevolgd worden.

Aanbeveling A6 aan het College luidt: Pak een stevigere regierol richting de RES Zuid-Limburg, om de doelstelling zo veel mogelijk te realiseren. Begin daar het eerst volgende contactmoment mee.

De Rekenkamer doelt daarmee vooral op het ruimtelijk instrumentarium dat de Provincie ter beschikking heeft. “De provincie heeft de mogelijkheid om binnen zoekgebieden, concrete mogelijkheden aan te wijzen die de provincie gunstig vindt wat betreft energie-infrastructuur, landschap en de zonneladder. Hiervoor moeten PS echter akkoord gaan met aanpassing van het ruimtelijk beleid”.

Het is voor nu te prematuur om daarop inhoudelijk op te reageren. Een aantal bestuurlijke en politieke besluitvormingstrajecten zijn nog in volle gang. De Contourennotitie Ruimtelijk Voorstel Limburg dient door Gedeputeerde Staten aan het Rijk te worden aangeboden (december 2023). Grootschalige energie opwek en energie-infrastructuur zijn elementen die in de contourennotitie zijn geadresseerd. In het al eerder aangehaalde Coalitieakkoord is een ‘strikt nee-tenzij principe’ opgenomen voor

1 Bestuurlijke
samenvatting2 Aanbevelingen
opgevolgd3 Limburg vaart een
eigen koers4 Aandeel duurzame
energie blijft achter

5 Provinciale regie

6 Bestuurlijke reactie
en nawoord

zon-op-landbouwgrond. Komende maanden zal, ook kijkend naar landelijke normen en bestuursakkoorden, nader invulling gegeven worden aan dit principe. Genoemde trajecten zijn bedoeld om ruimtelijke keuzemogelijkheden inzichtelijk te maken om vervolgens te komen tot een (eventuele) aanscherping van de Omgevingsvisie Limburg.

Voor de aanbevelingen A6 en A9 geldt dat de Provincie met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en per 1 januari 2024 de Omgevingswet (Ow) beschikt over het benodigde instrumentarium om energieplanologie tot uitvoering te brengen. Hoe we dat gaan inzetten is ter verdere uitwerking. Aanbeveling A6 zal integraal onderdeel zijn van de overwegingen ten aanzien van toekomstig Provinciaal ruimtelijk beleid (en -regels). Ook aanbeveling A9 “Maak beleid voor energieplanologie zodat er beter ruimtelijk kan worden gestuurd op aanbod, vraag en opslag van energie” moet in dit licht worden gezien. De aanbevelingen zullen betrokken worden in het opstellen van de regionale kaders en in toekomstig ruimtelijk beleid.

In het rapport van de Zuidelijke Rekenkamer staan ook aanbevelingen gericht aan Provinciale Staten, die wij graag in de dialoog met Provinciale Staten willen betrekken, in aanloop naar de vaststelling van onze nieuwe beleidskaders.

Gedeputeerde Staten van Limburg”

6.2 Nawoord van de rekenkamer

De rekenkamer waardeert de opmerkingen van het college van GS over de helderheid van het rapport en de herkenning en erkenning ten aanzien van de hoofdpunten van het onderzoek dat is uitgevoerd. Op zijn beurt spreekt de rekenkamer graag zijn waardering uit voor de kwaliteit van de aangeleverde informatie gedurende het onderzoek en in de eerder ontvangen ambtelijke reactie op het rapport van bevindingen.

De provincie verdient volgens de rekenkamer ook waardering voor de wijze waarop aanbevelingen uit het onderzoek van de rekenkamer uit 2018 zijn opgevolgd en hoe de provincie voor PS de voortgang op de eigen provinciale doelen voor PS inzichtelijk maakt. De grootste opgave voor de provincie zit in het voortvarend opstellen en vaststellen van nieuwe kaders voor (o.a.) energie en ruimtelijk beleid. Hierbij verwijst de rekenkamer naar de kaders genoemd in de bestuurlijke reactie van GS. Deze nieuwe of vernieuwde kaders zijn nodig om een betere aansluiting te krijgen met landelijke doelstellingen en methoden en om andere partijen zoals netbeheerders, bedrijven en burgers de duidelijkheid en zekerheid te geven die nodig zijn voor het doen van noodzakelijke investeringen.

De rekenkamer ziet nog niet bij alle door GS genoemde kaders een concreet tijdspad. Deze zijn volgens de rekenkamer wel wenselijk om de uitvoering van aanbevelingen te borgen en kunnen volgen. In het gesprek tussen GS en PS kan worden bepaald waar het goede evenwicht zit tussen haalbaarheid en urgentie.



Voortgang Energietransitie provincie Limburg

Deel II Rapport van bevindingen

1 Context: energietransitie als onderdeel van klimaatbeleid	2 Opvolging aanbevelingen 2018	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing via Regionale Energiestrategieën	6 Sturings-mogelijkheden provincie	Bijlagen
1.1 Klimaatakkoord van Parijs 2015	2.1 Totaaloverzicht	3.1 Energiebeleid: randvoorwaarden, compromissen en een zoektocht	4.1 CO ₂ -uitstoot neemt af, maar voornamelijk dankzij ontwikkelingen buiten de invloedssfeer van de provincie	5.1 RES: een belangrijk onderdeel uit het Klimaatakkoord	6.1 In hoeverre zelfvoorzienend?	B.1 Onderzoeksopzet
1.2 Nederlands Klimaat-akkoord 2019	2.2 Aanbevelingen aan GS	3.2 Geen zicht op voortgang energietransitie in het algemeen	4.2 Limburg in de achterhoede met duurzame energie	5.2 Wat is een RES?	6.2 Welke duurzame energiemix	B.2 Geraadpleegde documenten en gesprekspartners
1.3 CO ₂ -doelen worden steeds scherper gesteld	2.3 Aanbevelingen PS	3.3 Indicatoren in verschillende soorten en maten	4.3 Energiegebruik neemt nauwelijks af	5.3 Zoeken op basis van politieke ambities en wensen	6.3 Keuzes in de omgang met netcongestie	B.3 Overzicht van de KPI's
1.4 Trias Energetica		3.4 Nieuw coalitie-akkoord met aandacht voor energietransitie		5.4 Primaat bij de gemeenten	6.4 Overige sturings-mogelijkheden	B.4 Speerpunten coalitieakkoord 2023-2027
		3.5 Veel monitorings-informatie voor PS		5.5 Voortgang RES-regio's		B.5 Pijlijn grootschalige opwek

1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

1.1 Klimaatakkoord van
Parijs 2015

1.2 Nederlands Klimaat-
akkoord 2019

1.3 CO₂-doelen worden
steeds scherper
gesteld

1.4 Trias Energetica

1 Context: energietransitie als onderdeel van klimaatbeleid



Terug naar
inhoudsopgave Deel II

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Voordat we in volgende hoofdstukken ingaan op de energietransitie in Limburg, geven we in dit hoofdstuk context voor het onderwerp energietransitie.

1.1 Klimaatakkoord van Parijs 2015

Het Klimaatakkoord van Parijs (12 december 2015) heeft als doel de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius boven pre-industriële niveaus en te streven naar beperking van de temperatuurstijging tot 1,5 graden Celsius. Om dit te bereiken hebben de deelnemende landen, waaronder Nederland, zich verbonden aan het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen.

1.1.1 Broeikasgassen zijn niet alleen gerelateerd aan energie

Het belangrijkste broeikasgas is koolstofdioxide (CO₂). Het Klimaatakkoord richt zich ook op het verminderen van de uitstoot van andere broeikasgassen die bijdragen aan opwarming van de atmosfeer, zoals methaan en lachgas. Deze worden teruggerekend naar CO₂-equivalenten.

In voorliggend onderzoek hebben we voornamelijk gekeken naar energie-gerelateerde uitstoot van broeikasgassen. Met betrekking tot de uitstoot/reductie van andere broeikasgassen, bijvoorbeeld als gevolg van 'veeteelt' ((kunst)mest) en 'productie-activiteiten van bedrijven', beperken we ons tot enkele overzichten met totaalcijfers.

De niet aan energie-gerelateerde uitstoot van broeikasgassen is echter wel belangrijk. Uit de meest recente gegevens (2020) blijkt dat 21% van het totaal aan broeikasgassen (CO₂ + 'overige broeikasgassen') in Limburg het gevolg is van niet aan energie-gerelateerde uitstoot.¹

Over het reductiepotentieel van 'overige broeikasgassen' bestaat grote onzekerheid. In een recent onderzoek concluderen onderzoekers van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en andere instituten dat met pessimistische aannames voor overige broeikasgassen het 1,5 gradendoel al niet meer haalbaar is. Met gunstigere aannames is dit nog wel mogelijk. Meer aandacht voor reductie van deze broeikasgassen is daarom van groot belang.²

1.2 Nederlands Klimaatakkoord 2019

Het Klimaatakkoord van Parijs is een van de bouwstenen van het Nederlandse Klimaatakkoord (vanaf hier aangeduid met 'Klimaatakkoord') dat is gepresenteerd op 28 juni 2019. Het Klimaatakkoord is een overeenkomst tussen organisaties, bedrijven en de Rijksoverheid om klimaatverandering tegen te gaan. Het belangrijkste doel van het Klimaatakkoord is de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% te beperken in vergelijking met 1990. In 2050 moet de totale uitstoot van broeikasgassen met 95% zijn afgenomen en moet een klimaatneutrale energievoorziening zijn gerealiseerd.

Het IPO heeft, zoals reeds eerder vermeld, namens de provincies het Klimaatakkoord ondertekend. Met ondertekening committeert een ondertekenaar zich aan drie belangrijke elementen uit het Klimaatakkoord:

- De urgentie van het klimaatprobleem;
- Bijdragen aan het doel: in 2030 een 49% lagere uitstoot van broeikasgassen dan in 1990;
- De uitvoering van de afspraken waar de partij zelf bij betrokken is.

¹ Data Klimaatmonitor, geraadpleegd op 15 juni 2023.

² Nature Communications | (2023) 14:2949. 'Uncertainty in non-CO₂ greenhouse gas mitigation contributes to ambiguity in global climate policy feasibility' (2 juni 2023).

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

1.2.1 Vijf transitiepaden

In het Klimaatakkoord worden vijf sectoren onderscheiden, de zogenoemde 'transitiepaden', waarvoor de volgende beoogde doelen en maatregelen voor 2030 zijn vastgesteld.

1. Industrie: In de industrie moet de CO₂-uitstoot met 14,3 Mton worden verminderd, onder andere door het gebruik van duurzame energie, het stimuleren van innovaties en het invoeren van een CO₂-heffing.
2. Mobiliteit: In de mobiliteitssector moet de CO₂-uitstoot met 7,3 Mton worden verminderd, onder andere door de stimulering van elektrisch rijden, het verhogen van de accijns op diesel en het verminderen van de uitstoot van vrachtwagens.
3. Gebouwde omgeving: In de gebouwde omgeving moet de CO₂-uitstoot met 3,4 Mton worden verminderd. Hiervoor moeten er ongeveer 1,5 miljoen bestaande woningen worden verduurzaamd (isolatie, het gebruik van duurzame warmtebronnen en het stimuleren van energiebesparende maatregelen).
4. Landbouw en landgebruik: In de landbouw en het landgebruik moet de CO₂-uitstoot met 3,5 Mton verminderd worden in 2030. Deze opgave is opgeknipt in een deel energie-gerelateerd en een deel niet aan energie-gerelateerd. Bij het energie-gerelateerde deel betreft het hoofdzakelijk glastuinbouw.
5. Elektriciteit: In de elektriciteitssector moet de CO₂-uitstoot met 20,2 Mton verminderd worden in 2030. Dit wordt gerealiseerd door het sluiten van kolen-centrales en de uitbreiding van duurzame energiebronnen, zoals wind- en zonne-energie.

Het transitiepad Elektriciteit verschilt met de andere transitiepaden doordat hierin ook doelstellingen voor 'opwek van hernieuwbare elektriciteit' zijn opgenomen.

Het Klimaatakkoord streeft ernaar om in 2030 in Nederland 35 terawattuur (TWh) aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken via wind en zon. Aan deze opgave wordt gewerkt via de zogenoemde 'Regionale Energie Strategieën' (RES'en). In hoofdstuk 6 komen de RES'en uitgebreider aan bod.

1.3 CO₂-doelen worden steeds scherper gesteld

1.3.1 Fitfor55: Klimaatakkoord Europese Unie

In juli 2021 is Fitfor55 gepresenteerd, het Klimaatakkoord van de Europese Unie (EU). Het is een ambitieus plan om de uitstoot van broeikasgassen in de EU tegen 2030 met ten minste 55% te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. Voor Nederland betekent Fitfor55 een extra reductieverplichting in 2030 van ongeveer 15 megaton, een doel voor groen waterstofgebruik en aanvullende doelen voor energiebesparing en hernieuwbare energie. Het plan moet echter nog worden goedgekeurd door de lidstaten en het Europees Parlement voordat het in werking kan treden. Momenteel onderhandelen de lidstaten en het Europees Parlement nog over de details van het plan, waaronder de precieze doelstellingen, maatregelen en financiële steun voor de uitvoering ervan. Wel zijn er al meerdere voorlopige deelakkoorden gesloten.

Volgens de Europese Rekenkamer is het onzeker of het de EU gaat lukken om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 te hebben teruggebracht met 55% ten opzichte van 1990. Volgens de Rekenkamer is er weinig bewijs dat de maatregelen die zijn bedoeld om deze doelstelling te halen inderdaad werken. Zo is er onvoldoende informatie over de kosten en effectiviteit van maatregelen.³

1.3.2 Kabinet Rutte IV

Op 15 december 2021 presenteerden VVD, D66, CDA en ChristenUnie het 'Coalitieakkoord 2021-2025'. Hierin is een aangescherpt klimaatdoel opgenomen van 55% reductie van broeikasgassen in 2030. Om dit doel zeker te halen is afgesproken om het beleid te richten op een hogere opgave, namelijk 60% reductie in 2030 ten opzichte van 1990. De val van het kabinet Rutte IV op 7 juli 2023 creëert onzekerheid over het voortzetten van deze ambities. Een brede maatschappelijke coalitie, met onder andere

³ Speciaal verslag 18/2023: De klimaat- en energiedoelstellingen van de EU, 26 juni 2023.

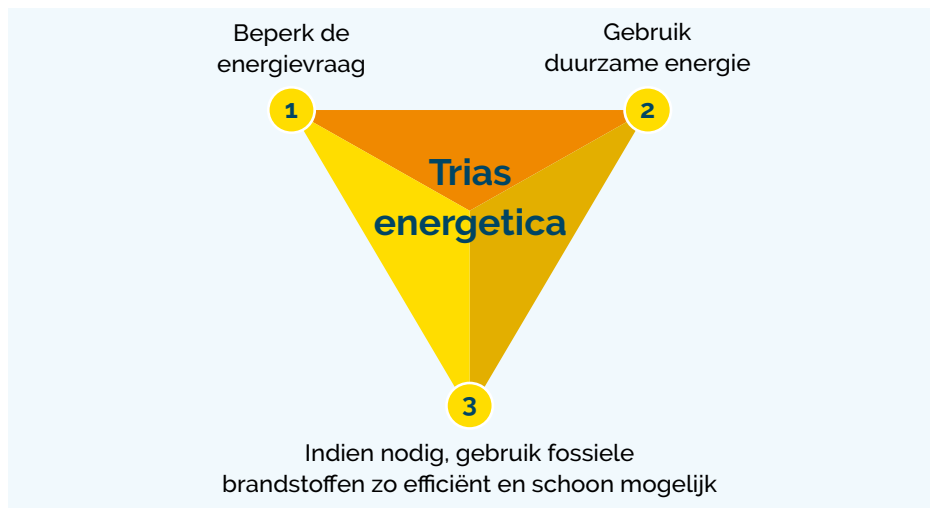
1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

het IPO, heeft daarom op 10 juli 2023 alle politieke partijen opgeroepen om de klimaatpakket niet tot stilstand te laten komen.⁴

1.4 Trias Energetica

Bij de energietransitie gaat het om een combinatie van maatregelen, die moeten leiden tot verminderd energiegebruik, toename van duurzame opwek met als resultaat minder uitstoot van CO₂. De maatregelen moeten in samenhang worden bekeken. Een concept dat wordt gebruikt om dit te beschrijven in drie onderdelen is de zogenaamde 'Trias Energetica' (zie Figuur 1.1).

Figuur 1.1 De Trias Energetica



Bron: RVO - Infoblad Trias Energetica en energieneutraal bouwen (juni 2013).

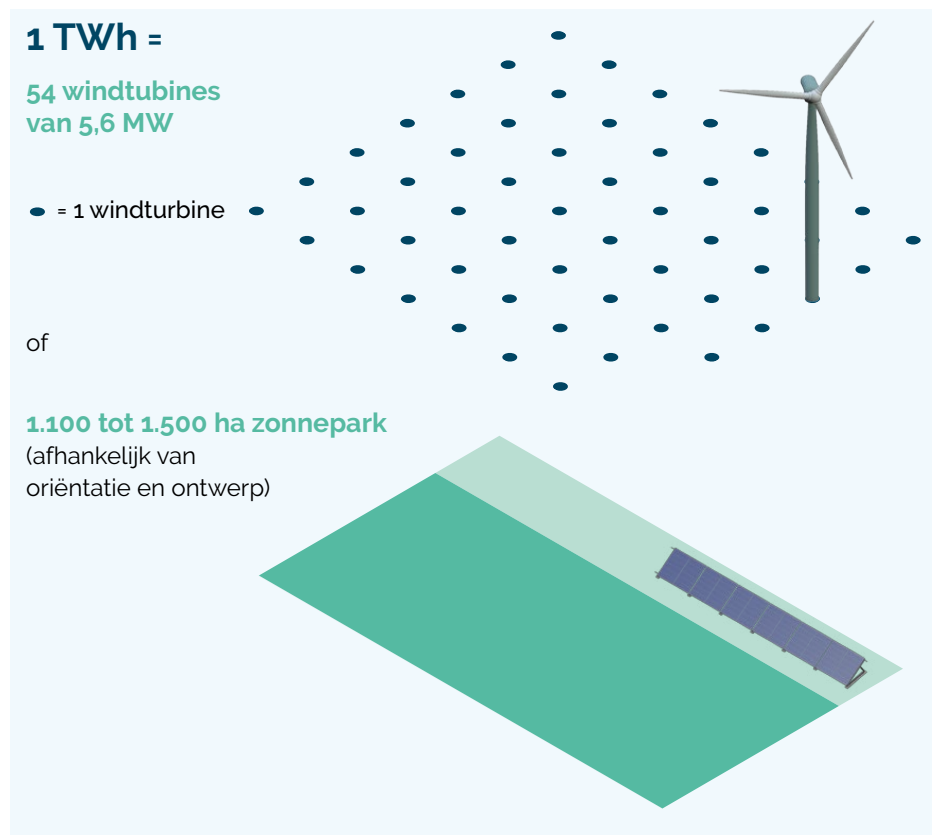
⁴ <https://www.vno-ncw.nl/nieuws/maatschappelijke-coalitie-roept-op-klimaatpakket-niet-stil-te-laten-vallen>

Tabel 1.2 geeft een beknopte en concrete uitleg van de Trias Energetica. De stappen staan in volgorde van prioriteit. Het beperken van het energiegebruik is dus de belangrijkste stap.

Tabel 1.2 Uitleg van de stappen van de Trias Energetica

Stap	Uitleg
1. Beperk het energiegebruik	Verminder de hoeveelheid energie die we nodig hebben door energiebesparende maatregelen te nemen, zoals isolatie in gebouwen en het gebruik van energiezuinige apparaten en machines.
2. Gebruik duurzame energiebronnen	Maak gebruik van hernieuwbare en duurzame(re) energiebronnen. Bijvoorbeeld windmolens en zonnepanelen voor "hernieuwbare elektriciteit. Restwarmte, zonneboilers en geothermie voor 'duurzame warmte'.
3. Efficiënt gebruik fossiele brandstoffen	Als het gebruik van fossiele brandstoffen nog steeds nodig is, gebruik ze dan zo efficiënt mogelijk. Dit kan worden bereikt door het toepassen van energiezuinige technologieën en het verbeteren van de efficiëntie van industriële processen.

'Energiegebruik' en 'opwek duurzame energie' zijn communicerende vaten: hoe kleiner/groter het energiegebruik des te minder/meer duurzame energieopwekking nodig is om gestelde doelen van CO₂-reductie en opwarming van de aarde te behalen. Energiebesparing van 1TWh (dat is ongeveer 2,5% van het energiegebruik in Limburg in 2021) komt overeen met circa 54 windturbines of 1.000 hectaren aan zonneparken (zie figuur 1.3).

Figuur 1.3 1 TWh uitgedrukt in windturbines en hectaren zonneparken

Bron: Bron: NP RES. Factsheet Elektriciteit. Achtergrondinformatie per elektriciteitsbron. Versie: update juli 2023.

1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

2.1 Totaaloverzicht

2.2 Aanbevelingen aan
GS

2.3 Aanbevelingen PS

2 Opvolging aanbevelingen 2018



Terug naar
inhoudsopgave Deel II

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

In dit hoofdstuk geven we inzicht in hoeverre GS en PS van Limburg invulling hebben gegeven aan de aanbevelingen uit ons onderzoek 'Energie in transitie' uit 2018'.

We beginnen met een totaaloverzicht, daarna volgt toelichting per onderdeel in aparte paragrafen.

2.1 Totaaloverzicht

In tabel 2.1 zijn de aanbevelingen uit 2018 verkort weergegeven. In de tabel wordt per aanbeveling weergegeven in welke mate invulling is gegeven aan de aanbevelingen:

Groen: de aanbeveling is opgevolgd of anderszins ingevuld.

Oranje: de aanbeveling is deels opgevolgd.

Rood: de aanbeveling is niet opgevolgd.

De rekenkamer constateert dat zowel GS als PS de meeste aanbevelingen (deels) hebben opgevolgd. GS hebben twee van de acht aanbevelingen niet opgevolgd en PS hebben een van de vijf aanbevelingen niet opgevolgd.

Tabel 2.1 Overzicht van de opvolging van de aanbevelingen van het rekenkameronderzoek uit 2018

Aanbevelingen aan GS	
(Tussen)doelen en instrumentarium	
1	Bepaal de weg richting einddoel en stel tussendoelen op.
2	Reken door wat het ingezette instrumentarium oplevert aan energiebesparing, productie van hernieuwbare energie en CO ₂ -reductie en/of betrek expert judgement bij aanvang van het (nieuwe) energietransitie programma
Eenduidigheid in terminologie en rekenwijzen	
3	Uniformering van de cijfers die gebruikt worden voor monitoring
4	Maak gebruik van de landelijke Klimaatmonitor.
5	Sluit met de indicator 'CO ₂ -uitstoot' aan op de in het BBV opgenomen indicatoren
Interprovinciale samenwerking	
6	Stel via het IPO aan BZK voor om twee BBV-indicatoren toe te voegen aan het thema energietransitie
7	Maak interprovinciaal afspraken over het labelen van middelen voor energietransitie
8	Zet in op een gezamenlijke leeragenda door middel van interprovinciale evaluaties van instrumenten.
Aanbevelingen aan PS	
(Afwijkende) rol van PS bij thema waar de provincie samen met andere partijen ambities nastreeft	
1	Geef invulling aan uw kaderstellende rol door ambities te formuleren voor zowel korte als lange termijn
2	Geef ruimte aan partners in het netwerk voor de uitvoering
3	Verzekert u, via procesinformatie dat het proces goed verloopt
4	Pak uw rol als ambassadeur door betrokken te zijn in het gezamenlijke proces.
5	Verzoek GS om u over 1 jaar te informeren over de stand van zaken ten aanzien van de aanbevelingen



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

2.2 Aanbevelingen aan GS

2.2.1 (Tussen)doelen en instrumentarium

Aanbeveling 1

Bepaal de weg richting einddoel en stel tussendoelen op. Dat zorgt ervoor dat de opgave concreet en behapbaar wordt.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling is opgevolgd:

- ✓ In de Provinciale Energie Structuur (PES) Deel 2 zijn een 22-tal KPI's opgenomen met betrekking tot doelen voor 2030. Er is voor 2030 gekozen omdat de doelen vanuit de RES'en, die zijn overgenomen in de PES, ook op 2030 staan.
- ✓ PS hebben gevraagd om een tussenmeting in 2023 (einde bestuursperiode).⁵
 - GS hebben deze tussendoelen vastgelegd in de Voortgangsrapportages.⁶
 - In de 4e Voortgangsrapportage is expliciet aangegeven wat tot nu toe is gerealiseerd.

Aanbeveling 2

Reken door wat het ingezette instrumentarium oplevert aan energiebesparing, productie van hernieuwbare energie en CO₂-reductie en/of betrek expert judgement bij aanvang van het (nieuwe) energietransitie programma.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling deels is opgevolgd:

- ✗ De provincie heeft niet doorgerekend wat het ingezette instrumentarium oplevert aan energiebesparing, productie van hernieuwbare energie en CO₂-reductie. Het volgende moet hierbij in gedachten worden gehouden:

- In het algemeen is lastig te bepalen wat het CO₂-effect is van de verschillende maatregelen. Dit vereist vaak gedetailleerde analyse en modellering, omdat het afhankelijk is van verschillende variabelen. Vanwege deze complexiteit heeft het Planbureau voor de Leefomgeving de provincie ontraden om het CO₂-effect op maatregelniveau te monitoren.
- Een aantal indicatoren van het Limburgse energiebeleid hebben geen directe relatie met energiebesparing, productie van hernieuwbare energie of CO₂-reductie, maar zijn meer een maat voor de 'kwaliteit van de energietransitie', zoals meervoudig ruimtegebruik en 50 % eigenaarschap.
- ✓ De provincie heeft goed gebruik gemaakt van expert judgement:
 - De provincie heeft, als een van de eerste van Nederland, een 'systeemstudie Energie-infrastructuur Limburg' laten uitvoeren.⁷ De inzichten vanuit deze studie zijn belangrijk voor de provinciale energiestrategie voor zowel de korte als lange termijn. De systeemstudie is, als bijlage, onderdeel van de PES.

⁵ Notulen 11 december 2020, blz. 28.29

⁶ Mededeling portefeuillehouder inzake toezegging voortgangs- en monitoringsrapportages Provinciale Energie Strategie, 17 december 2020.

⁷ CE Delft i.s.m. TNO, ECN en Quintel (2020). Systeemstudie Energie-infrastructuur Limburg. Integrale systeemstudie gas, elektriciteit, CO₂ en warmte, september 2020.



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

2.2.2 Eenduidigheid in terminologie en rekenwijzen

Aanbeveling 3

Stuur zowel op provinciaal niveau als voor de regio's in de Regionale Energiestrategieën aan op:

1. het zoveel mogelijk hanteren van dezelfde terminologie als het gaat om het formuleren van
2. de ambities ten aanzien van energietransitie. Aansluitend bij Europese en landelijke afspraken gaat het om:
 - Opwekking hernieuwbare energie (in PJ en als % van het finale gebruik)
 - Energiebesparing (in PJ en als % van het finale gebruik)
 - CO₂-reductie (in tonnen)
3. het gebruik van vergelijkbare eenheden en referentie jaren in de te formuleren ambities
4. gelijke ijkmomenten in de periode tussen 2020 en 2050, bijvoorbeeld elke 5 jaar.
Pak dit zoveel mogelijk in IPO-verband op

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling niet is opgevolgd:

- ✗ De provincie heeft een eigen 'dashboard uitvoering Provinciale Energie Strategie' ontwikkeld. Dit is een monitoringstool die helemaal is ingericht op het eigen Limburgse beleid (monitoring van 22 kpi's). terminologie en gebruikte eenheden komen daarin niet altijd overeen met de kerndataset en ook zijn KPI's onderling niet altijd (makkelijk) vergelijkbaar.
 - KPI 2 - Wind & Zon-PV gebruikt TWh. KPI 3 - Zon op daken gebruikt opgesteld vermogen in MW.
 - KPI 7 (CO₂/N₂O-reductie door Chemelot) betreft samengestelde reductie van koolstofdioxide en lachgas. KPI's 6, 8 en 11 gaan alleen over reductie van koolstofdioxide.
- ✗ In zowel de Omgevingsvisie als de PES staan geen provinciale doelstellingen die raken aan de niveaus waarop nationale of internationale doelstellingen voor de

energietransitie zijn opgesteld. Zo zijn er geen doelstellingen, op provinciaal niveau, voor:

- CO₂-emissiereductie;
- (Verminderd) provinciaal energiegebruik;
- Aandeel hernieuwbare energie.

Kerndataset

Het IPO-vakberaad 'data & monitoring energietransitie' heeft een verkennende studie⁸ laten uitvoeren naar een Gemeenschappelijk Functioneel Ontwerp, hetgeen is uitgewerkt in een online dashboard beschikbaar voor alle provincies: de Kerndataset.

- De kerndataset bevat 68 indicatoren en geeft inzicht in de energietransitie op nationaal, provinciaal, RES-regio of gemeentelijk niveau. Het dashboard, inclusief veel achtergrondinformatie, is eenvoudig te raadplegen via de klimaatmonitor. Figuur 2.2 geeft een impressie.

Figuur 2.2. Overzicht van de kerndataset



Bron: <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/kerndataset/>

⁸ 'Mijlpalen op weg naar Parijs. Naar een gezamenlijke strategie en kerndataset voor provinciale monitoring van het klimaatbeleid.' Andersson Elffers Felix en Quintel, 3 september 2021.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Aanbeveling 4

Maak gebruik van de landelijke Klimaatmonitor voor het in beeld brengen van effecten en voorzie PS daarnaast van informatie waaruit de inzet van de provincie en de resultaten daarvan blijkt.

De rekenkamer constateert dat deze aanbeveling deels is opgevolgd:

- ✗ Beperkt gebruik van de landelijke Klimaatmonitor:
 - De provincie Limburg maakt alleen gebruik van de landelijke Klimaatmonitor als dat passend is bij de beleidskeuzes die gemaakt zijn in de PES. De PES volgt niet de vijf 'sectortafels' uit het Klimaatakkoord (transitiepaden gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, landbouw en elektriciteit). In plaats van deze transitiepaden gaat de PES uit van vijf perspectieven die zijn vertaald in actielijnen. (zie paragraaf 3.2.2).
 - De provincie heeft een eigen 'dashboard uitvoering Provinciale Energie Strategie' ontwikkeld. Dit is een monitoringstool die helemaal is ingericht op het eigen Limburgse beleid (monitoring van 22 kpi's).
- ✓ PS worden voorzien van informatie waaruit de inzet en de resultaten van de provincie blijken:
 - GS voorzien PS met de onderstaande documenten van informatie over de beoogde inzet, resultaten en voortgang van de energietransitie:
 - Begroting;
 - Jaarstukken;
 - Voortgangsrapportage Provinciale Energie Strategie (PES);
 - De provincie heeft een eigen 'dashboard uitvoering Provinciale Energie Strategie' ontwikkeld. Dit is een monitoringstool die helemaal is ingericht op het eigen Limburgse beleid (monitoring van 22 kpi's).

In paragraaf 3.5 wordt verder ingegaan op de informatievoorziening aan PS.

Aanbeveling 5

Sluit met de indicator CO₂-uitstoot zoals opgenomen op [waarstaatjeprovincie.nl](https://www.waarstaatjeprovincie.nl) (en de landelijke klimaatmonitor) aan op de in het BBV⁹ opgenomen indicatoren.

De rekenkamer constateert dat de website [waarstaatjeprovincie.nl](https://www.waarstaatjeprovincie.nl) niet meer bestaat.¹⁰

De rest van de aanbeveling is opgevolgd:

- ✓ In de begrotingen (2020-2023) en de jaarstukken (2020-2022) rapporteert de provincie over alle BBV-indicatoren. Zodoende wordt jaarlijks over de BBV2-indicator 'CO₂-emissie' en de BBV3-indicator 'Energieneutraliteit' (hernieuwbare energie in PJoule) gerapporteerd.

2.2.3 Interprovinciale samenwerking**Aanbeveling 6**

Stel via het IPO aan BZK voor om twee indicatoren toe te voegen aan de BBV-indicatoren die alle provincies gebruiken voor het thema energietransitie, te weten:

1. Omvang van finale energiegebruik in TJ en als percentage ten opzichte van het energiegebruik in 1990
2. Omvang van hernieuwbare energie als percentage van het finale energiegebruik

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling anderszins is ingevuld.

- ✓ 'Energiegebruik' en 'omvang hernieuwbare energie' zijn als indicatoren onderdeel van de Kerndataset.

⁹ BBV: Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten.

¹⁰ De website [waarstaatjeprovincie.nl](https://www.waarstaatjeprovincie.nl) is in het eerste kwartaal van 2023 opgehouden te bestaan, omdat deze technisch niet meer werd onderhouden. De 11 verplichte BBV-indicatoren (BBV: Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten) die provincies sinds het begrotingsjaar 2018 verplicht in de begrotingen en jaarrekeningen moeten opnemen, zijn verplaatst naar de website [ipo.nl](https://www.ipo.nl/thema-s/financien/overzicht-bbv-indicatoren/): <https://www.ipo.nl/thema-s/financien/overzicht-bbv-indicatoren/>.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

- Er is geen afzonderlijke indicator 'omvang van hernieuwbare energie als percentage van het finale energiegebruik'. Deze indicator is echter eenvoudig samen te stellen vanuit de Kerndataset.
- Een vergelijking met 1990 is niet mogelijk, aangezien gegevens op provinciaal niveau niet verder teruggaan dan 2010.

Aanbeveling 7

Maak interprovinciaal afspraken over het labelen van middelen voor energietransitie, zodat inzichtelijk kan worden gemaakt welke financiële impuls provincies geven aan de energietransitie.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling niet is overgenomen:

- ✗ In een brief heeft de IPO gereageerd op de aanbevelingen die gaan over vergelijkbaarheid en samenwerking tussen de provincies. Deze reactie konden de provincies betrekken bij hun eigen besluitvorming over de bestuurlijke reactie op het Rekenkamerrapport. Het IPO heeft zelf niet gereageerd richting de rekenkamers. Over aanbeveling 7 stelt het IPO het volgende: "Duurzaamheid (energie) is niet het enige domein dat een bijdrage levert aan de energietransitie. Ook ruimtelijke ordening, landbouw, mobiliteit en economie leveren bijdragen, vanuit hun eigen verantwoordelijkheid en belang. Voor het labelen van middelen zou in de begroting een taakveld 'Energietransitie' geïntroduceerd moeten worden. Dit staat haaks op de wens om 'te ontschotten'. De bijdragen kunnen provinciaal bij elkaar gebracht worden in een programma. Daarmee wordt de provinciale inzet in de breedte te monitoren en controleerbaar."
- De provincie Limburg heeft ervoor gekozen om de beschikbare specifieke beleidsmiddelen te bundelen in het Programma van de PES. Mobiliteit en Landbouw zijn geen onderdelen van de PES. De ruimtelijke component van de Energietransitie is belegd bij Ruimte, ook financieel. Inzet van capaciteit en middelen wordt integraal afgestemd tussen Ruimte en Energie/PES.

Aanbeveling 8

Zet in op een gezamenlijke leeragenda door middel van interprovinciale evaluaties van instrumenten. Zo ontstaat inzicht in de faal- en succesfactoren van provinciale instrumenten voor de energietransitie.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling anderszins is ingevuld.

- ✓ Het Nationaal Programma RES (NP RES) heeft een belangrijke rol in het ondersteunen van het gezamenlijke leerproces van provincies (en gemeenten). Via het NP RES wisselen partijen – waaronder provincies - met elkaar ervaringen en goede voorbeelden uit en helpen ze elkaar in het denkproces (interviews).
- ✓ In aanvulling op het NP RES, worden binnen het IPO de IPO Advies Commissies en de daarbij behorende werkgroepen benut. Indien nodig worden ad hoc werkgroepen ingesteld, gericht op effectief kennis met elkaar ontwikkelen."¹¹

2.3 Aanbevelingen PS

Aanbeveling 1

Geef invulling aan uw kaderstellende rol door ambities te formuleren voor zowel korte als lange termijn, met ruimte voor de inbreng van partners in het totstandkomingsproces van deze ambities.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling deels is opgevolgd:

- ✓ PS hebben ambities en doelstellingen voor 2030 in de PES vastgesteld waarvoor 22 KPI's zijn geformuleerd.
- ✗ Vanuit politiek-bestuurlijke overwegingen is de relatie van provinciale doelstellingen en nationale doelstellingen niet inzichtelijk gemaakt (zie paragraaf 4.1.2).

¹¹ 1096790-1147291 IPO Reactie rapport Rekenkamers.



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

De provincie Limburg bewandelt een eigen koers gericht op het bewerkstelligen van 22 KPI's.

- ✗ Enkele KPI's richten zich op 'outcome', enkele KPI's richten op 'output', maar bijna de helft van de KPI's richten zich op het proces. Deze procesindicatoren zijn niet meetbaar geformuleerd en vaak worden termen als 'stimuleren van', 'ondersteunen van' en 'inspelen op' gebruikt. Ook is er sprake van overlap tussen KPI's.
 - Veel KPI's waren bestaande en lopende acties van voor de PES.
 - In zowel de Omgevingsvisie als de PES staan geen provinciale doelstellingen die raken aan de niveaus waarop nationale of internationale doelstellingen voor de energietransitie zijn opgesteld (mate van een klimaatneutrale provinciale energievoorziening, provinciale CO₂-emissiereductie, (verminderd) provinciaal energiegebruik, streefcijfer provinciale hernieuwbare energie).

Aanbeveling 2

Geef ruimte aan partners in het netwerk voor de uitvoering; als gevolg van de dynamiek zijn niet alle opties/mogelijkheden op voorhand te voorspellen.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling is opgevolgd:

- ✓ In de door PS vastgestelde PES is veel aandacht voor samenwerking:

*"De provinciale strategie is een strategie van samenwerking. De doelen die wij ons stellen zijn ook doelstellingen van onze partners die wij gezamenlijk willen realiseren vanuit ieders verantwoordelijkheden en mogelijkheden."*¹²
- ✓ De provincie draagt haar bevoegd gezag voor windparken met een vermogen groter dan 5 MW, bijna altijd over aan gemeenten.

¹² PES, blz. 14.

Aanbeveling 3

Verzekert u, naast de verantwoordingsinformatie die u van GS ontvangt, via procesinformatie dat het proces goed verloopt:

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling is opgevolgd:

- ✓ Via een halfjaarlijkse Voortgangsrapportage en via Statenmededelingen worden PS goed op de hoogte gehouden van actuele ontwikkelingen en knelpunten.
 - De Statenmededelingen worden actief door GS verstrekt.

Aanbeveling 4

Pak uw rol als ambassadeur door betrokken te zijn in het gezamenlijke proces. Hiermee wordt bedoeld dat PS het belang van de energietransitie onderstrepen door hun betrokkenheid bij het gezamenlijke proces te tonen.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling is opgevolgd:

- ✓ In aanloop naar de PES deel 2 hebben PS middels het vaststellen van de uitgangspunten van de PES en tijdens de verschillende vergaderingen hun input gegeven.
- ✓ PS hebben de nodige moties ingediend m.b.t. het thema energietransitie.
- ✓ PS hebben GS richting gegeven voor mogelijke versnelling van de PES op informatiebijeenkomsten en middels separate gesprekken met vertegenwoordigers aan de fracties.

1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

Aanbeveling 5

Verzoek GS om u over 1 jaar te informeren over de stand van zaken ten aanzien van de aanbevelingen uit dit rapport.

De rekenkamer constateert dat de aanbeveling niet is opgevolgd.

- ✓ Bij de besluitvorming over het rapport hebben PS besloten om zelf afspraken te maken met GS over de wijze waarop verantwoording plaatsvindt. PS hebben GS niet verzocht om hen te laten informeren over de stand van zaken naar aanleiding van de aanbevelingen uit het rapport.



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

3.1 Energiebeleid:
randvoorwaarden,
compromissen en
een zoektocht

3.2 Geen zicht op
voortgang
energietransitie
in het algemeen

3.3 Indicatoren in
verschillende
soorten en maten

3.4 Nieuw coalitie-
akkoord met aan-
dacht voor energie-
transitie

3.5 Veel monitorings-
informatie voor PS

3 Beleid en monitoring



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Het overkoepelend beleidsmatig kader van de provincie Limburg voor de energietransitie is de Omgevingsvisie. Het provinciale belang van de energietransitie wordt in de omgevingsvisie als volgt verwoord: *“Een innovatieve energietransitie, die de economische structuur versterkt, ons minder afhankelijk maakt van fossiele energie, de gevolgen van uitstoot vermindert en rekening houdt met de biodiversiteit”*.¹³ In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de provincie Limburg hier invulling aan geeft.

3.1 Energiebeleid: randvoorwaarden, compromissen en een zoektocht

Het beleid en de doelen van de energietransitie zijn door de provincie Limburg vastgelegd in de provinciale energiestrategie (PES). Op 29 juni 2020 is deel 1 van de Provinciale Energie Strategie vastgesteld. Dit betrof de uitgangspunten en leidende principes. PES Deel 2 beschrijft de ambities, perspectieven en uitvoering met betrekking tot energietransitie richting 2030. Hiervoor is in de periode 2021-2023 12,7 mln. euro beschikbaar gesteld voor nieuwe activiteiten.

3.1.1 Ambities binnen randvoorwaarden

De PES focust niet alleen op ambities met betrekking tot energietransitie maar koppelt hier ook nadrukkelijk (maatschappelijke) randvoorwaarden aan: *“De Provincie Limburg werkt samen met haar inwoners, instellingen en bedrijfsleven aan een innovatieve en structuurversterkende energietransitie en passende energiemix voor Limburg op weg naar 2030, met daarin oog voor leveringszekerheid, draagvlak en eigenaarschap, in een realistisch tempo met betaalbare en haalbare investeringen.”* De randvoorwaarden haalbaarheid, betaalbaarheid en draagvlak zijn ook verder uitgewerkt als criteria voor het afwegingskader voor toekomstige beoordeling van initiatieven en voorstellen.

¹³ Omgevingsvisie Limburg, oktober 2021, blz. 79.

3.1.2 Beleid wordt gezien als een compromis

Uit gesprekken met betrokkenen blijkt dat het opstellen van het provinciaal beleid voor de energietransitie een lastig en complex traject was, waarbij men op zoek ging naar no-regret maatregelen en compromissen. Een substantieel deel van PS had namelijk een kritische houding ten opzichte van de energietransitie in het algemeen en landelijke ambities in het bijzonder. De volgende passage uit het ‘gewijzigd statenvoorstel voor de PES, is illustratief voor deze kritische en onafhankelijke houding: *“Wij hechten eraan om te benadrukken dat het vaststellen van de Provinciale Energie Strategie een autonome bevoegdheid is van uw Staten. Wij hoeven ons dus niet te schikken naar “rijksplanningen of plannen van gemeenten.”*¹⁴

Vanuit deze context is het een politiek-bestuurlijke keuze geweest om de energietransitie zo in te delen en aan te pakken, dat er zoveel mogelijk steun was binnen GS en PS voor de gekozen strategie. Concreet ligt hierin de reden waarom niet is gekozen voor een standaardindeling (inclusief monitoringsaanpak) van het Klimaatakkoord conform de transitiepaden (zie paragraaf 3.2).

3.1.3 Energiemix is een zoektocht

In de PES wordt aangegeven dat het een zoektocht is naar de passende energiemix en dat dit een proces is voor de komende 10-20 jaar. Omdat opvattingen over energiebronnen en de ‘gewenste’ energiemix veranderen met de tijd worden er in de PES op voorhand niet veel energiebronnen uitgesloten. Er wordt dan ook beschreven dat de Limburgse energiemix tot 2030 en verder uit verschillende bronnen en energiedragers bestaat. In de PES worden wel uitgangspunten voor enkele specifieke energiebronnen genoemd:

- Biomassa. Er is terughoudendheid vereist in de toepassing van biomassa voor de toekomstige energietransitie.

¹⁴ Gewijzigd Statenvoorstel Provinciale Energie Strategie – Deel 2, 8 december 2020

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

- Kernenergie. Kernenergie wordt gezien als mogelijke energiebron op de lange termijn. De provincie Limburg wil actief participeren en deelnemen aan onderzoek naar (regionale potenties) voor kernenergie.
- Waterstof. Waterstof wordt gezien als mogelijke energiedrager op de lange termijn. Met betrekking tot dit thema hebben PS in december 2020 de Limburgse Waterstof-agenda 2.0 vastgesteld. Deze agenda had een looptijd tot eind 2022 en de volgende ambities:
 - Versterken positie in het nationale en internationale waterstofnetwerk;
 - Aanhaken bij lopend fundamenteel onderzoek en toegepast onderzoek stimuleren;
 - Uitvoeren van een aantal concrete projecten;
 - Faciliteren van bestaande netwerken voor kennisdeling

3.2 Geen zicht op voortgang energietransitie in het algemeen

3.2.1 Geen ambities voor hoofdlijnen energietransitie

In zowel de Omgevingsvisie als de PES staan geen provinciale doelstellingen die raken aan de niveaus waarop nationale of internationale doelstellingen voor de energietransitie zijn opgesteld. Zo zijn er geen ambities geformuleerd voor:

- De mate van een klimaatneutrale provinciale energievoorziening;
- Provinciale CO₂-emissiereductie;
- (Verminderd) provinciaal energiegebruik;
- Provinciale hernieuwbare energie.

Bij de milieu-effectrapportage van de omgevingsvisie werd eerder al geconstateerd dat de beleidsvoornemens ten aanzien van de energietransitie “*weinig ambitieus*” zijn.¹⁵

3.2.2 Geen gebruik van transitiepaden

De provincie Limburg maakt geen gebruik van de vijf transitiepaden uit het Klimaatakkoord ('sectortafels'): gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, landbouw en elektriciteit. In plaats van deze transitiepaden hanteert de provincie in de PES de volgende vijf perspectieven die zijn vertaald in actielijnen:

- een energietransitie vanuit een toekomstbestendige infrastructuur;
- een energietransitie met volop ruimte voor innovatie, techniek en vakmanschap;
- een energietransitie waarin de Limburgse warmte kansen biedt;
- een energietransitie die sociaal en eerlijk is door participatie en lokaal profijt;
- een energietransitie waarin de Provincie zelf het goede voorbeeld geeft.

Daarnaast heeft de provincie nog de randvoorwaardelijke actielijn 'energietransitie ingebed in de leefomgeving' opgesteld.

Doordat de provincie geen gebruik maakt van de transitiepaden is het minder makkelijk om de voortgang van de energietransitie, ten opzichte van algemene landelijke doelstellingen en andere provincies, te monitoren. Deze transitiepaden zijn namelijk de basis voor de landelijk gebruikte klimaatmonitor die veel informatie over de voortgang van de energietransitie bevat (zie paragraaf 2.2.1). Een ander gevolg van de keuze om de transitiepaden niet te volgen is dat het minder inzichtelijk is op welke onderdelen de provincie meer of minder inzet.

Door de gebruikte actielijnen heeft Limburg wel al een focus op de energie-infrastructuur. Dit is de laatste jaren snel een belangrijke factor geworden aangezien netcongestie een belangrijk probleem is bij de energietransitie. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het beleid van de provincie Limburg zich vooral focust op flexibiliteit, terwijl het probleem van netcongestie momenteel breder is (zie paragraaf 6.3).

¹⁵ Antea Group. Omgevingsvisie Limburg Milieueffectrapport. 25 augustus 2020, blz. 79

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Een betrokkene heeft in een gesprek met de rekenkamer aangegeven dat de politieke context (zie paragraaf 3.1.2) de reden was om de transitiepaden niet te volgen. Een beleidsdocument en actielijnen, met minder scherpe bewoordingen, paste beter bij deze context.

3.3 Indicatoren in verschillende soorten en maten

Naast ambities en perspectieven bevat de PES ook een uitvoeringsprogramma waarin voor de actielijnen in totaal 22 KPI's zijn geformuleerd (zie bijlage 2).¹⁶ Hierbij is gekozen om voor het gewenste doelbereik de periode tot en met 2030 aan te houden. Een betrokkene gaf aan dat 2050 een te lange tijdshorizon was vanwege de eerder beschreven politieke context.

De 22 KPI's zijn op verschillende niveaus geformuleerd. Er zijn sommige KPI's die zich richten op 'outcome', sommige KPI's die zich richten op 'output', terwijl bijna de helft van de KPI's zich richten op het proces. Deze procesindicatoren zijn ook niet meetbaar geformuleerd en vaak zijn termen als 'stimuleren van', 'ondersteunen van' en 'inspelen op' gebruikt. Daarnaast zijn er verschillende KPI's die enigszins overlappen (bijv. KPI's 13 en 15, KPI's 3 en 11 en KPI's 16 en 17).

Hieronder wordt verder ingegaan op de belangrijkste KPI's die focussen op effecten of resultaten in het kader van de energietransitie.

3.3.1 De belangrijkste indicatoren op een rij

3.3.1.1 Grote CO₂-reductie bij industrie, maar weinig invloed provincie.

Voor de industrie zijn er in de PES twee KPI's opgenomen die zich richten op een flinke reductie van broeikasgassen in of richting 2030. Een KPI omvat de reductie van

3,05 Mton CO₂cen/of lachgas¹⁷ bij Chemelot. Een andere KPI omvat een CO₂-reductie van 0,4 Mton CO₂ bij grote Limburgse bedrijven die samenwerken binnen het Limburgs Energie Akkoord (LEA).¹⁸ Ten opzichte van 2015 zijn dit reducties van respectievelijk 52,6% en 48,8%. Deze reducties zijn daarmee ruwweg in lijn met (internationale) ambities voor de reductie van broeikasgassen.¹⁹

Het belang van de reductie bij de industrie en bij Chemelot specifiek, blijkt uit het feit dat de sector industrie de grootste bijdrage levert aan de energie-gerelateerde CO₂-uitstoot in Limburg. Het transitiepad industrie had in 2021 namelijk een aandeel van 43,7% van het totaal aan CO₂-uitstoot. Dit aandeel van industrie is in Limburg groter dan in Nederland (29,5%). Binnen Limburg is Chemelot verantwoordelijk voor het overgrote deel van de industriële uitstoot van broeikasgassen, naar schatting is hun aandeel meer dan 80%.²⁰

De invloed die de provincie heeft op het behalen van deze ambities is maar beperkt. Zo is de implementatie van energie beperkende maatregelen vaak afhankelijk van vervanging en/of onderhoud aan installaties. Ook zijn de realisatie van een 380kV elektriciteitsleiding van Maasbracht naar Graetheide, de Delta Rhine Corridor en het Waterstofnetwerk Nederland cruciale projecten om de doelstelling te behalen. Wel heeft een betrokkene aangegeven dat de provincie vanuit de middelen voor de PES incidenteel subsidie verleent voor de reductie van broeikasgassen op Chemelot.

¹⁷ Reductie van overige broeikasgassen zoals lachgas wordt vaak uitgedrukt in CO₂-equivalenten.

¹⁸ Dit zijn 25 grote Limburgse bedrijven waaronder bijvoorbeeld Rockwool en VDL Nedcar.

¹⁹ In klimaatakkoord van Parijs en het Nederlandse klimaatakkoord wordt de CO₂-reductie vanaf 1990 berekend, maar op dit moment is zo'n vergelijking voor de provincie Limburg niet mogelijk. Op provinciale schaal zulke gegevens voor het jaar 1990 niet beschikbaar. Wel is bekend dat de CO₂-uitstoot in Nederland in 2015 ongeveer gelijk (1,5% hoger) was dan de uitstoot in 1990, zie <https://www.clo.nl/indicatoren/nl016530-broeikasgasemissies-in-nederland>.

²⁰ De uitstoot van CO₂ en lachgas door Chemelot was in 2015 5,8 Mton en in 2021 5,2 Mton. De totale industriële uitstoot van CO₂ in Limburg was in 2015 5,1 Mton en in 2021 4,2 Mton. Voor overige broeikasgassen zijn er alleen data bekend voor de industriële uitstoot in Limburg in 2020. Deze was toen 1,4 Mton. Bronnen: Klimaatmonitor en Limburgse Dashboard uitvoering PES

¹⁶ Bij de aanbieding van de eerste voortgangsrapportage van de PES (d.d. 20-09-2021) is aangegeven dat er vier KPI's zijn aangepast.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

3.3.1.2 Bijdrage CO₂-reductie LEF is moeilijk te bepalen

De bijdrage van de KPI over de CO₂-reductie door het Limburgs Energie Fonds (LEF) aan de energietransitie in Limburg is moeilijker te bepalen. Ten eerste wordt in deze indicator verwezen naar een cumulatieve CO₂-reductie van 15,5 Mton over de levensduur van LEF-projecten. Het is over het algemeen echter niet gebruikelijk om CO₂-reductie in cumulatieve emissies uit te drukken. Als reden heeft de provincie aangegeven dat het LEF een financieel instrument is en dat deze cumulatieve emissie een betere afweging geeft bij te financieren projecten. De rekenkamer merkt op dat dit als gevolg heeft dat de bijdrage aan de energietransitie minder inzichtelijk is. Aangezien de bijdrage over de levensduur van LEF-projecten wordt berekend is het onduidelijk hoeveel reductie er per jaar is en hoe zich dat verhoudt tot totale emissie. Ten tweede wordt de reductie berekend op het moment dat de financiering van een project wordt afgesloten. Deze reductie heeft op dat moment nog niet plaatsgevonden en is een verwachting van de toekomstige reductie. Het is dus ook onzeker of de volledig berekende reductie in de praktijk ook daadwerkelijk is gerealiseerd.

3.3.1.3 Veel zon op dak moet bijdragen aan CO₂-reductie gebouwde omgeving

Voor de gebouwde omgeving zet de provincie in op kleinschalige opwek door zonnepanelen op daken. De provincie streeft ernaar om uiterlijk in 2030 op 70% van de geschikte daken kleinschalige opwek van zon, via gemiddeld 10 zonnepanelen, te hebben gerealiseerd. Hoewel zon op dak sterk groeit is dit een ambitieuze indicator. De stimuleringsregeling Duurzaam Thuis draagt bij aan deze indicator. Deze regeling loopt sinds 2017 en medio 2023 bedraagt het subsidieplafond van deze regeling 234 mln. euro.²¹ Het overgrote deel van de leningen wordt ingezet voor kleinschalige opwek door zonnepanelen. Per 1 oktober 2023 vervalt deze regeling en worden burgers doorverwezen naar het warmtefonds. De reden hiervan is dat de proceskosten voor

Duurzaam Thuis vanaf dat moment voor kosten van de provincie komen en daardoor geen gunstigere rentetarieven meer kunnen worden gehanteerd.

Verder heeft de provincie een indicator opgesteld voor de CO₂-reductie in de gebouwde omgeving. De provincie streeft hierbij naar een reductie van 25% in 2030 (ten opzichte van 2015) door energiebesparing en kleinschalige opwek. De rekenkamer constateert dat deze indicator niet alleen focust op het uiteindelijke effect (CO₂-reductie), maar ook de manier waarop dit moet worden bereikt. Het is echter niet duidelijk in hoeverre energiebesparing en kleinschalige opwek moeten bijdragen aan de beoogde reductie van 25%. Zoals hierboven beschreven heeft de provincie wel een aparte indicator voor de kleinschalige opwek middels zonnepanelen op het dak.

3.3.1.4 Enkele KPI's relatief in lijn met landelijke ontwikkelingen

In lijn met de afspraken in het klimaatakkoord werkt de provincie Limburg aan de ontwikkeling van laadinfrastructuur voor elektrische auto's. In de Nationale Agenda Laadinfrastructuur -een bijlage van het Klimaatakkoord- is opgenomen dat de ontwikkeling van laadinfrastructuur geen belemmering mag vormen voor de groei van het aantal elektrische auto's. In de PES heeft Limburg de indicator opgenomen om uiterlijk in 2030 13.000 publieke laadpalen in Limburg te realiseren om het verwachte aantal van 130.000 elektrische auto's te voorzien van een dekkende laadvoorziening. Dit sluit aan bij de doelstelling van de Regionale Agenda Laadinfrastructuur om 1 (semi) publiek laadpunt te hebben per vijf elektrische personenvoertuigen.²² Deze regionale agenda is een samenwerking tussen het ministerie van IenW, provincies Noord-Brabant en Limburg en Netbeheer Nederland.

²¹ Deze middelen zijn deels afkomstig van de Europese Investerings Bank.

²² De Europese Unie beveelt (zoals vastgelegd in de Verordening uitrol infrastructuur alternatieve brandstoffen) lidstaten aan om te streven naar 1 publiek toegankelijk laadpunt (publiek en semipubliek inclusief snelladers) per 10 elektrische voertuigen. Een laadpaal heeft twee laadpunten.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

In lijn met doelstellingen in het Klimaatakkoord heeft ook Limburg doelstellingen voor aardgasvrije woningen. De nationale doelstelling is om 1,5 miljoen woningen aardgasvrij te hebben in 2030. Limburg heeft in de PES de indicator opgenomen om 60.000 aardgasvrije woningen of woonequivalenten te realiseren in 2030. Deze ambitie van Limburg is minder ambitieus dan de nationale ambitie aangezien dit een kleiner aandeel van het totaal aantal woningen betreft. De ambitie voor Nederland betreft namelijk zo'n 19% terwijl de ambitie in Limburg zo'n 11% betreft. Echter, wanneer we de trage voortgang van deze transitie in Nederland in ogenschouw wordt genomen²³, dan kan de opgave voor Limburg toch ambitieus worden genoemd.

Net als in de rest van Nederland wordt er in RES-regio's van Limburg bijgedragen aan de duurzame opwek (zie ook hoofdstuk 6). De totale ambities van de regio's in Limburg zijn ook opgenomen in de PES. Het gaat dan om het realiseren van 2,5TWh duurzame opwek door grootschalige installaties in Limburg, uiterlijk in 2030. Wanneer we dit vergelijken met de totale landelijke vraag aan de RES-regio's (35 TWh), dan is het aandeel van Limburg ruwweg gelijk aan het aandeel van het landoppervlak. Wanneer we kijken naar de uiteindelijke plannen van de RES'en (55 TWh) dan is het aandeel van Limburg relatief klein. In hoofdstuk 6 gaan we verder in op de RES'en.

3.3.1.5 Ambitie voor elektriciteitsinfrastructuur heeft alleen focus op stabiliteit

Met een KPI voor elektriciteitsinfrastructuur heeft de provincie dit belangrijke thema opgenomen in haar energiebeleid, maar deze indicator beslaat slechts een beperkt onderdeel van dit thema. De indicator betreft uiterlijk in 2030 een vrij regelbaar vermogen van tussen de 1,3 – 1,6 GW voor de Limburgse elektriciteitsinfrastructuur voor momenten van lage hernieuwbare productie. De huidige problemen met de elektriciteitsinfrastructuur zijn echter breder dan momenten van lage productie.

Er speelt namelijk het probleem van netcongestie. In paragraaf 6.3 wordt hier verder op ingegaan.

3.3.2 Geen inzet op het transitiepad landbouw

De provincie Limburg zet in de PES niet in op het transitiepad landbouw. Er zijn namelijk geen KPI's geformuleerd die zich richten op (resultaten in) deze sector. Als de KPI's uit de PES worden vertaald naar de transitiepaden dan zijn er wel (resultaat-) KPI's opgesteld voor de andere transitiepaden: gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit en elektriciteit.

Dat de provincie niet inzet op de landbouw is in contrast met de principes uit de omgevingsvisie en de uitgangspunten van de PES. In de omgevingsvisie kiest de provincie namelijk *“om het principe van de ‘trias energetica’ (verminderen energiegebruik, zoveel mogelijk niet-fossiele energiebronnen en zo efficiënt mogelijke fossiele bronnen) toe te passen in alle sectoren.”* Ook in de uitgangspunten van de PES (PES deel 1) wordt benadrukt dat de trias energetica wordt gehanteerd in *alle* sectoren.

3.3.3 KPI's bevatten deels lopende projecten en ambities van bedrijven

Verschillende KPI's die zijn opgenomen in de op 18 november 2020 vastgestelde PES komen voort uit al eerder bestaande of lopende activiteiten van de provincie.

Voorbeelden daarvan zijn:

- De ov-concessie met Arriva. Bij de concessieverlening aan Arriva in 2015 zijn reeds afspraken gemaakt om alle bussen in 2026 met zero emissie te laten rijden.
- CO₂-reductie door het LEF. Het LEF is in 2013 gestart om bij te dragen aan de energietransitie.
- Plaatsen van laadinfrastructuur. Bij de uitgangspunten van de PES is door de provincie aangegeven dat dit een verplichting is die volgt uit het Klimaatakkoord en

²³ Zie bijvoorbeeld <https://www.pbl.nl/publicaties/overzicht-transitievisies-warmte>

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

de Nationale Aanpak Laadinfrastructuur. In april 2020 heeft de provincie Limburg al een bestuursovereenkomst Regionale Aanpak Laadinfrastructuur ondertekend.

- Ambities uit de RES'en. De ambitie voor grootschalige duurzame opwek is overgenomen van de concept RES'en. Ook is de ambitie voor aardgasvrije woningen overgenomen van de RES Zuid-Limburg. Daarnaast is de indicator voor CO₂-besparing in de gebouwde omgeving gebaseerd op de concept RES-ambities voor energiebesparing. Deze concept RES'en zijn in het voorjaar 2020 naar het Rijk gestuurd. De definitieve RES'en zijn 18 juni 2021 door PS vastgesteld. In Hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de RES'en.

Twee andere KPI's die zijn opgenomen in de PES volgen uit ambities die bedrijven zelf hebben opgesteld. De beschreven CO₂-reductie voor Chemelot sluit namelijk aan bij hun eigen ambities om de CO₂-uitstoot tegen 2030 te halveren²⁴. Daarnaast volgt de beschreven CO₂-reductie van Chemelot en andere grote bedrijven in Limburg uit het Limburgs Energie Akkoord. Deze intentieovereenkomst is in 2018 ondertekent door grote Limburgse bedrijven. Hierin wordt gesteld dat zij bijdragen aan (inter)nationaal vastgelegde doelen voor CO₂-reductie. Daarbij wordt wel vermeld dat er in dit akkoord geen kwantitatieve doelstellingen worden opgenomen.

3.4 Nieuw coalitieakkoord met aandacht voor energietransitie

Op 9 juni 2023 is het coalitieakkoord met de titel 'Elke Limburger telt!' gepresenteerd door de coalitie van BBB, VVD, CDA, PvdA en SP. In dit akkoord wordt ook ingegaan op de plannen met betrekking tot de energietransitie. De volgende doelen worden in dit coalitieakkoord beschreven:

- In 2030 is er meer duurzame opwek, transport en opslag van energie met tijdige en goede ruimtelijke inpassing gerealiseerd met oog voor de economische stabiliteit van de regio;

- In 2030 is de doorlooptijd van onze eigen procedures voor projecten op het gebied van de energietransitie verkort;
- In 2027 ondernemen en wonen we duurzamer;
- In 2027 is er gewerkt aan de leveringszekerheid en betaalbaarheid van energie.

Ook zijn er verschillende speerpunten genoemd met betrekking tot energietransitie. Dit betreft onder andere het oprichten van een Provinciale Energiemaatschappij, isoleren van Limburgse woningen en inspannen om vergunningverlening voor de RES-doelen uiterlijk in 2025 rond te krijgen. In Bijlage 3 staat een overzicht van de speerpunten. In de nieuwe collegeperiode zal een nieuw kader Energie & Milieu worden opgesteld. Daarbij is in het coalitieakkoord aangegeven dat er voort kan worden gebouwd op de PES. Het akkoord bevat ook een eerste uitwerking van de gestelde doelen. Dit dient door GS verder te worden uitgewerkt en daarna voor vaststelling aan PS voorgelegd. In de eerste uitwerking van de doelen staan de volgende punten benoemd:

- In 2030 is de uitstoot van broeikasgassen door de landbouw in Limburg verminderd.²⁵ Het indicatieve doel is een reductie van 0,3Mton ten opzichte van 2021.
- Behalen van de Limburgse RES-ambities voor duurzame opwek (2,5 TWh) en een reductie van netcongestie (bij zowel levering als afname).
- In 2030 is de doorlooptijd van de provinciale (ruimtelijke) procedures voor projecten op het gebied van de energietransitie verkort ten opzichte van de periode 2019-2023.
- In 2030 ondernemen en wonen we duurzamer. Hierbij wordt verwezen naar de hoeveelheid duurzame warmtelevering in warmtenetten, het aantal innovaties op het thema energietransitie, reductie van onvervulbare vacatures in de energiesector, reductie van uitstoot van broeikasgassen door Limburgse industrie.

²⁴ <https://www.chemelot.nl/nieuws/chemelot-klimaatneutraal-in-2050>

²⁵ Bij de uitwerking wordt een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en ammoniak in 2027 beschreven. Bij de uitwerking hiervan wordt 2030 genoemd als richtjaar voor vermindering van CO₂-reductie.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

3.5 Veel monitoringsinformatie voor PS

PS worden structureel geïnformeerd over de (voortgang van de) energietransitie. Ten eerste heeft de provincie Limburg een dashboard waarop de voortgang van een groot deel van de KPI's is te volgen. Dit dashboard kan online worden geraadpleegd²⁶ en bevat gegevens over de voortgang van 15 van de 22 KPI's. Daarnaast worden PS geïnformeerd via de P&C-cyclus en via halfjaarlijkse voortgangsrapportages. Deze laatste twee informatiestromen worden hieronder verder beschreven.

3.5.1 Beknopte informatie via de P&C-cyclus

In de begrotingen en jaarstukken krijgen PS beknopte informatie over de energietransitie. In deze documenten worden de (beoogde) resultaten aan de hand van de actielijnen uit de PES beschreven. Deze informatie is voornamelijk kwalitatief. Daarnaast zijn er een aantal prestatie-indicatoren geformuleerd die veelal aansluiten op KPI's uit de PES. Opvallend is dat in de begroting van 2023 geen beoogde resultaten en prestatie-indicatoren meer zijn geformuleerd.

Naast de energieparagraaf zijn er in de P&C-documenten ook twee BBV-indicatoren opgenomen. Een indicator betreft de emissie van broeikasgassen in de provincie Limburg. De andere indicator is de productie van hernieuwbare energie. Voor beide indicatoren wordt in de jaarstukken alleen de waarde weergegeven van het meest recent beschikbare jaar. Er wordt geen vergelijking gemaakt met eerdere jaren of met een andere benchmark dan de waarde voor heel Nederland. Ook wordt er in de jaarstukken geen verdere duiding gegeven over de waarde van de BBV-indicatoren.

3.5.2 Zeer uitgebreide rapportages over voortgang KPI's

De tussenrapportages -die PS tweemaal per jaar ontvangen- zijn uitgebreid en sluiten goed aan op het beleid. Net als het online dashboard richten deze rapportages zich op

de voortgang van de KPI's. In tegenstelling tot het dashboard komen in de voortgangsrapportages alle KPI's aan bod. De rapportages bevatten veel inhoudelijke informatie. Per indicator worden naast een algemene toelichting de volgende aspecten in de rapportage beschreven: partners van de provincie, provinciale rol, stand van zaken, uitvoering, tussendoel 2023²⁷ en vooruitblik. In de voortgangsrapportages wordt ook verwezen naar relevante moties van PS en toezeggingen van GS die zijn verwerkt in de rapportages. Tevens wordt de algemene voortgang van de financiën beschreven. Al met al zijn de voortgangsrapportage zeer omvangrijk²⁸ en bevatten ze veel relevante informatie.

De rapportages zijn niet optimaal toegankelijk voor PS-leden. Naast de omvang van de rapportage speelt daarbij mee dat er geen korte samenvatting of overzicht van KPI's is waarmee PS-leden snel de informatie tot zich kunnen nemen. Wel hanteert de provincie in de rapportage een stoplichtmodel waarbij per indicator de voortgang wordt samengevat. Bij de 4^e voortgangsrapportage werd deze systematiek ook (bij vrijwel alle indicatoren) gebruikt bij de voortgang van het tussendoel voor 2023. De rekenkamer constateert echter dat de classificaties die worden gebruikt in het stoplichtmodel een combinatie zijn van de voortgang conform planning en de sturingsmogelijkheden van de provincie:

- Groen: Actie loopt conform planning.
- Oranje: Actie loopt, echter verdient op momenten een extra inspanning of er is vertraging die buiten de invloedssfeer van de Provincie Limburg ligt.
- Rood: Actie wordt niet gerealiseerd óf actie loopt niet conform planning en vereist nadrukkelijke (bestuurlijke) inspanning.

²⁶ <https://prvlimburg.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=51aa11d3877c4dfea4a642047960cdcb>

²⁷ De tussendoelen staan niet opgenomen in de PES, maar zijn in de 1e voortgangsrapportage (d.d. 20 september 2021) beschreven.

²⁸ De 4e voortgangsrapportage (d.d. 7 maart 2023) bestond bijvoorbeeld uit 72 pagina's in totaal.

1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

Deze classificaties voor een stoplichtmodel zijn niet gebruikelijk bij informatievoorziening aan PS. Het gebruik van sturingsmogelijkheden in de classificaties is namelijk in tegenstelling tot rapportages van bijvoorbeeld grote projecten, waar het stoplichtmodel over het algemeen alleen de voortgang aangeeft.



1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

4.1 CO₂-uitstoot neemt af, maar voornamelijk dankzij ontwikkelingen buiten de invloedssfeer van de provincie

4.2 Limburg in de achterhoede met duurzame energie

4.3 Energiegebruik neemt nauwelijks af

4 Voortgang energietransitie



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

In dit hoofdstuk wordt de voortgang van de energietransitie in de provincie Limburg beschreven. We beginnen het hoofdstuk echter met het beschrijven van de voortgang inzake de totale CO₂-reductie, de opwek van duurzame energie en het energiegebruik in Limburg.

Hoewel Limburg hiervoor geen doelstellingen of indicatoren heeft geformuleerd zijn het belangrijke landelijke indicatoren voor de voortgang van de energietransitie.

4.1 CO₂-uitstoot neemt af, maar voornamelijk dankzij ontwikkelingen buiten de invloedssfeer van de provincie

4.1.1 CO₂-reductie in Limburg

De totale (energie-gerelateerde) CO₂-uitstoot in de provincie Limburg is sinds 2015 afgenomen²⁹, zie Tabel 4.1. In 2021 was de uitstoot 18,6% lager dan in 2015.

Opvallend is daarbij de sterke reductie in de laatste twee jaren, maar het is nog onduidelijk in hoeverre deze jaren representatief zijn voor de langjarige trend.

De effecten van de Covid-pandemie spelen waarschijnlijk een belangrijke rol in de reductie in deze jaren. Het feit dat in 2021 de CO₂-uitstoot voor het eerst sinds 2015 weer een (kleine) stijging vertoont, versterkt deze gedachte.

Tabel 4.1 De energie-gerelateerde CO₂-uitstoot in de provincie Limburg

Jaar	CO ₂ kTon/jaar	Reductie %
2015	11.966	n.v.t. (referentiejaar)
2016	11.884	0,7
2017	11.806	1,3
2018	11.527	3,7
2019	10.919	8,8
2020	9.610	19,7
2021	9.746	18,6

Bron: Klimaatmonitor, geraadpleegd op 3 augustus 2023.

De oorzaken voor de CO₂-reductie die sinds 2015 in de provincie Limburg heeft plaatsgevonden liggen voor een belangrijk deel buiten de provincie zelf.

Het energiegebruik in Limburg is maar beperkt afgenomen en kan dus maar een klein deel van de CO₂-reductie verklaren. De belangrijkste bijdrage (84% van de Limburgse CO₂-reductie tussen 2015 en 2021) is het feit dat er minder CO₂-emissies zijn bij elektriciteitsverbruik. Dit komt niet door een daling van het elektriciteitsverbruik in Limburg (deze nam in deze periode zelfs toe), maar doordat er minder CO₂ werd uitgestoten per verbruikte kWh. Dit wordt ook wel een lagere emissiefactor genoemd. Deze lagere emissiefactor wordt veroorzaakt door de opwek van duurzame elektriciteit en verklaart dus een groot deel van de Limburgse CO₂-reductie. De provincie Limburg draagt echter onevenredig bij aan de duurzame elektriciteit in Nederland.

De CO₂-reductie in Limburg is daarom voor een belangrijk deel afhankelijk van de duurzame opwek buiten de provincie. In paragrafen 4.2 en 4.3 gaan we verder in op de duurzame opwek en het energiegebruik van de provincie Limburg.

²⁹ In klimaatakkoord van Parijs en het Nederlandse klimaatakkoord wordt de CO₂-reductie vanaf 1990 berekend, maar op dit moment is zo'n vergelijking voor de provincie Limburg niet mogelijk. Op nationaal niveau zijn CBS-gegevens beschikbaar van CO₂-uitstoot van energiegebruik in 1990, maar op provinciale schaal zijn zulke gegevens voor het jaar 1990 niet beschikbaar. Er zijn wel methodieken om inschattingen te maken van het provinciale energiegebruik in 1990. Voor zover bij de rekenkamer bekend zijn deze niet toegepast op de provincie Limburg. Bij zulke methodieken zijn ook enkele kanttekeningen te plaatsen en er is geen perfecte methodiek om dit te berekenen.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

4.1.2 Aandeel overige broeikasgassen neemt toe

Een gevolg van de afname van de CO₂-uitstoot in Limburg is dat het aandeel 'overige broeikasgassen' sinds 2015 toeneemt. In paragraaf 2.1.1 is al aangegeven dat 21% van het totaal aan broeikasgassen (CO₂ + 'overige broeikasgassen') in Limburg het gevolg is van niet aan energie-gerelateerde uitstoot. Doordat de afname van CO₂ groter is dan de afname van overige broeikasgassen is dit aandeel de afgelopen jaren iets toegenomen. Als nieuwe maatregelen met betrekking tot reductie 'overige broeikasgassen' uitblijven, dan neemt -door de ontwikkelingen met betrekking tot energietransitie- het relatieve aandeel van 'overige broeikasgassen' in de toekomst waarschijnlijk alleen nog maar verder toe.³⁰

4.2 Limburg in de achterhoede met duurzame energie

De productie van hernieuwbare energie in de provincie Limburg neemt toe, maar landelijk gezien bevindt Limburg zich wel in de achterhoede. De productie van hernieuwbare energie in Limburg is in de periode 2015-2021 gestegen van 5684 PJ naar 9679 PJ (zie Tabel 4.2). Vergeleken met het totale energiegebruik in Limburg is het aandeel van hernieuwbare energie slechts 6,1%. Daarmee scoort Limburg het slechts van alle provincies (zie Figuur 4.1). Wanneer we kijken naar de absolute productie van hernieuwbare energie, doen alleen Utrecht, Drenthe, en Zeeland het minder goed dan Limburg. Ook zijn er zes provincies die 1,5 tot meer dan drie keer zoveel hernieuwbare energie opwekken dan Limburg.

Dat de provincie niet voorop loopt met duurzame energie blijkt ook wanneer we specifiek kijken naar de opwekking van duurzame elektriciteit. De provincie draagt namelijk maar zo'n 4% bij aan de hernieuwbare elektriciteit van alle provincies

gezamenlijk, waarmee Limburg samen met Utrecht en Drenthe het slechtst scoort. Ook het aandeel hernieuwbare elektriciteit ten opzichte van het Limburgse elektriciteitsverbruik is in Limburg laag (13,3%) ten opzichte van andere provincies.³¹

Tabel 4.2 Aandeel hernieuwbare energie in de provincie Limburg

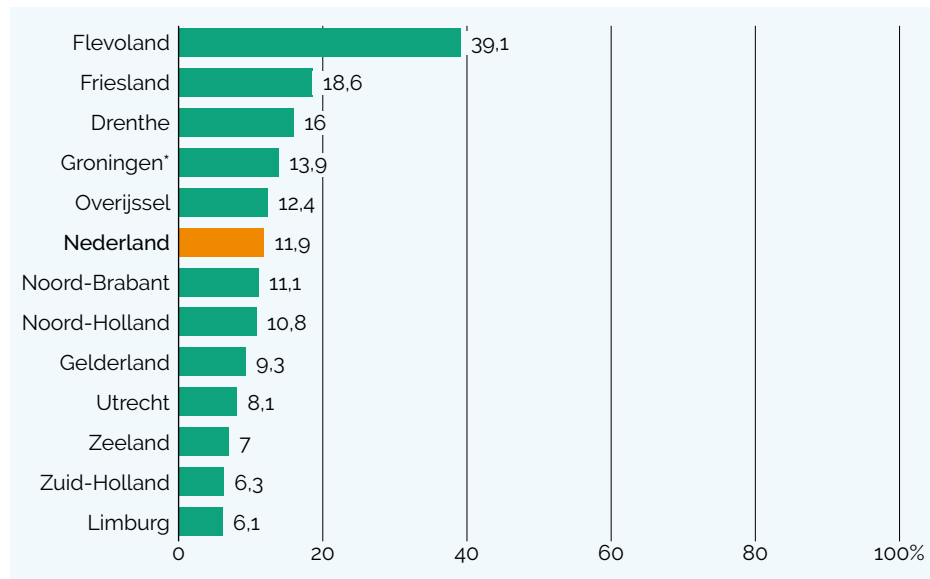
Jaar	Energiegebruik PJ	Hernieuwbare energie PJ	%
2015	160.567	5.684	3,5%
2016	162.161	6.012	3,7%
2017	168.128	6.525	3,9%
2018	167.898	7.305	4,4%
2019	166.450	7.184	4,3%
2020	156.129	8.124	5,2%
2021	157.885	9.679	6,1%

Bron: Klimaatmonitor, geraadpleegd op 3 augustus 2023.

³⁰ Naast de 'energie-gerelateerde (CO₂) uitstoot' waar dit onderzoek zich op richt en de 'overige broeikasgassen' is er ook nog de categorie 'niet-energie gerelateerde CO₂-uistoot'. Deze categorie omvat zo'n 2,5% van de totale uitstoot van broeikasgassen. Voor het gemak is deze categorie buiten beschouwing gelaten, maar ook hiervoor geldt dat het relatieve aandeel de afgelopen jaren is toegenomen.

³¹ Bron: https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive?workspace_guid=38ba6bad-4cf0-40fd-9011-a6014dbec3e8

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

Figuur 4.1 Aandeel hernieuwbare energie per provincie in 2021

Bron: Klimaatmonitor. Geraadpleegd op 19 juni 2023.

* Gegevens voor Groningen zijn van 2020 omdat er geen gegevens beschikbaar zijn voor het jaar 2021.

4.2.1 Wind op land: Landelijke doelstelling (niet tijdig) gerealiseerd

De provincie Limburg heeft de doelstelling die volgde uit het Energieakkoord niet tijdig behaald, maar inmiddels is deze wel gerealiseerd. In 2013 (Energieakkoord) zijn het Rijk en de provincies een nationale doelstelling overeengekomen van 6.000 MW operationeel vermogen wind op land in 2020. Voor Limburg betekende dit een opgave van 95,5 MW. In tabel 4.3 is te zien dat het niet is gelukt om de opgave in 2020 te volbrengen. Op dat moment was slechts 22% van de opgave gerealiseerd. Doordat in

2021 en 2022 relatief veel windvermogen in Limburg is gerealiseerd is de opgave inmiddels wel volbracht.

Tabel 4.3 Stand van zaken (tot en met 2022) windenergie in Limburg

Bron: RVO, Monitor Wind op Land over 2022

Fase	Operationeel vermogen MW
Gerealiseerd t/m 2020	21,3
Gerealiseerd in 2021	51,6
Gerealiseerd in 2022	47,6
Totaal	120,5

4.2.2 Zonne-energie

4.2.2.1 Op schema voor kleinschalige zonne-energie

Bij zonne-energie worden er drie categorieën onderscheiden:

- Zon klein (op dak): Dit betreft de installatie van zonnepanelen op kleinere schaal, meestal op daken van particuliere woningen.
- Zon groot op dak: Dit verwijst naar de installatie van zonnepanelen op grote daken van bijvoorbeeld bedrijfspanden, scholen of overheidsgebouwen.
- Zon groot op land: Hierbij worden zonnepanelen geplaatst op speciaal daarvoor bestemde grondgebieden, zoals weilanden, braakliggende terreinen of voormalige industrieterreinen.

De provincie ligt op schema om de KPI voor kleinschalige zon op dak te behalen. Het streven van de provincie is om uiterlijk in 2030 op 70% van de geschikte daken kleinschalig energie op te wekken middels zonnepanelen. Om dit te monitoren heeft de provincie de indicator verder geoperationaliseerd naar een totaal operationeel vermogen van 1300 MW in 2030. Met 738 MW in 2022 ligt de provincie op koers om haar streven te behalen (zie tabel 4.4).

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

Tabel 4.4 Vermogen van opgestelde zonnepanelen (in MW) in de provincie Limburg.

Bron: Klimaatmonitor geraadpleegd op 28 juli 2023

Jaar	Zon klein (op dak)	Zon groot op dak	Zon groot op land	Totaal zon
2019	351	210	12	573
2020	454	392	52	898
2021	570	539	83	1192
2022	738	616	108	1485 ³²
Doel 2030	1300	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

4.2.2.2 Relatief weinig zon op land

Vergeleken met andere provincies heeft Limburg veel kleinschalige opwek (op daken) en weinig grootschalige opwek via zon op land. Voor kleinschalige opwek zijn er vier provincies met meer (absoluut) vermogen aan zonnepanelen, en slechts één provincie met meer vermogen per 1000 inwoners. Voor grote installaties van zon op dak zijn er ook vier provincies die meer vermogen opgesteld hebben. Voor grote installaties op land heeft Limburg echter na Utrecht het minste vermogen opgesteld. Uit tabel 4.4 valt ook af te leiden dat zonne-energie in Limburg hoofzakelijk (zo'n 91%) wordt opgewekt met panelen op daken.

De opwekking van zonne-energie op daken wordt in het beleid ook door de provincie geprefereerd. Voor de ruimtelijke inpassing van de opwekking van zonne-energie gebruikt de provincie namelijk de zonneladder. De voorkeursvolgorde is daarbij als volgt:

- Op daken en gevels van gebouwen.
- Onbenutte terreinen in bebouwd gebied.

- Gronden in het buitengebied met een andere primaire functie dan landbouw of natuur.
- Gronden in gebruik voor landbouw.
- Uitsluitingsgebieden (Natura 2000-gebieden en waterwingebieden).

In zijn tweede zonnebrief (6 juli 2023) geeft demissionair minister Jetten aan ook landelijk te streven naar zo min mogelijk zonneparken op natuur- en landbouwgrond en dit per 1 juli 2024 juridisch vast te leggen.

4.3 Energiegebruik neemt nauwelijks af

Het totale energiegebruik in de provincie Limburg was in 2021 1,7% minder dan in 2015 (zie Tabel 4.5). We kunnen dus stellen dat er in de periode 2015-2021 geen grote reductie van energiegebruik in de provincie Limburg was. Daarbij moet nog worden opgemerkt dat het energiegebruik in de periode 2015-2019 nog is toegenomen en dat de daling in 2020-2021 mogelijk deels verklaard kan worden door de Covid-pandemie. De relatief sterke reductie in deze jaren is daarom mogelijk niet representatief.

Uit Tabel 4.5 blijkt verder dat de industrie het grootste energiegebruik heeft en landbouw het minste. Voor beide transitiepaden geldt dat er geen sprake is van verminderd energiegebruik, maar juist een toename.

³² In 2022 is 22MW van grote installaties niet gecategoriseerd als veld- of dakopstelling.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Tabel 4.5 Het energiegebruik van de vier transitiepaden³³ in de provincie Limburg (TJ).

Bron: Klimaatmonitor, geraadpleegd op 3 augustus 2023

Transitie- paden	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Verandering in 2021 tov 2015
Gebouwde omgeving	46.902	47.003	46.934	46.630	45.588	44.174	45.264	-3,5%
Verkeer en Vervoer	31.978	31.861	32.647	33.498	33.376	27.801	28.118	-12,1%
Industrie	66.839	67.647	72.400	71.769	72.893	68.482	68.323	+2,2%
Landbouw	11.081	11.541	11.936	11.922	11.301	11.735	11.747	+6,0%
Totaal ³⁴	160.567	162.161	168.128	167.898	166.450	156.129	157.885	-1,7%

4.3.1 Voortgang KPI's provincie Limburg

In de PES zijn verschillende effect- of resultaatgerichte KPI's opgenomen die gerelateerd zijn aan energiegebruik. De voortgang op deze indicatoren wordt hieronder beschreven.

4.3.1.1 CO₂-reducties bij Chemelot en via LEF, maar nog niet bij de andere grote Limburgse bedrijven

De reductie van CO₂ en lachgas op Chemelot verloopt volgens de provincie conform planning. Het doel is om in 2030 een reductie van 3,05 Mton te realiseren. In 2021 bedroeg de reductie 0,56 Mton ten opzichte van 2015. Dit is een reductie van zo'n 10%. Van een CO₂-reductie bij andere grote Limburgse (LEA) bedrijven is voorlopig nog geen sprake. De ambitie is om 0,4 Mton (bijna 50%) CO₂-reductie te realiseren in 2030, maar

in 2021 was de uitstoot toegenomen in plaats van afgenomen ten opzichte van 2015. In 2021 was de CO₂-uitstoot namelijk 0,03 Mton (3,7%) hoger dan in 2015.

De CO₂-reductie bij LEF-projecten loopt volgens de provincie op schema. Uiterlijk in 2030 zou een CO₂-reductie van 15,5 Mton cumulatief over de levensduur van LEF-projecten moeten zijn gerealiseerd. Medio 2022 bedroeg de reductie 2,1 Mton. Hiermee ligt het iets voor op de planning waarin eind 2022 2,0 Mton behaald zou moeten zijn. Zoals in paragraaf 4.3.1.2 is beschreven is het lastig om de bijdrage van deze indicator aan de energietransitie te bepalen.

4.3.1.2 Bij mobiliteit loopt de voortgang op schema

Met betrekking tot publieke laadpalen staat de provincie er goed voor. Van de doelstelling van 13.000 laadpalen in 2030 zijn er in 2023 bijna 2800 geplaatst. Op dit moment zijn er meer laadpalen per elektrische auto's (1 laadpaal per 7 elektrische auto's) in Limburg dan het uiteindelijke streven voor 2030 (1 laadpaal per 10 elektrische auto's). Ook vergeleken met andere provincies heeft Limburg relatief veel laadpalen per elektrische auto. De provincie is in 2023 gestart met de voorbereidingen voor een nieuwe concessie voor laadpalen.

Ook bij het openbaar vervoer worden stappen gezet naar een verminderde CO₂-reductie. Conform de ov-concessie heeft de provincie met Arriva afgesproken dat in 2026 alle busvervoer met zero emissie elektrisch rijdt.³⁵ In 2021 reden 40% van de bussen die Arriva inzet in Limburg met zero emissie. Daarnaast gebruikt Arriva vanaf begin 2022 geen fossiele diesel meer in bussen in Limburg. Volgens de provincie loopt deze indicator dan ook volgens planning.

³³ Er zijn vijf transitiepaden: gebouwde omgeving, verkeer en vervoer, industrie, landbouw en elektriciteit. Het transitiepad elektriciteit richt zich alleen op de (duurzame) opwek en is daarom niet in deze tabel opgenomen. In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de duurzame opwek in de provincie Limburg.

³⁴ Het totaal bevat naast de som van de transitiepaden ook het energiegebruik voor hernieuwbare warmte en zonnestroom 'achter de meter' van niet-woningen.

³⁵ Arriva is concessiehouder voor het regionale trein- en busvervoer voor de periode 2016 – 2031.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

4.3.1.3 Realisatie aardgasvrije woningen onzeker

Het is onzeker of de 60.000 aardgasvrije woningen of woonequivalenten in 2030 zijn gerealiseerd. In 2021 waren er 12.342 aardgasvrije woningen ten opzichte van 5798 in 2017. Voor het behalen van de doelstelling zijn Mijnwater en Het Groene Net cruciaal. Voor Mijnwater heeft de provincie in 2023 additionele middelen beschikbaar gesteld om uitvoering te geven aan een Masterplan 2023-2030. Het Groene net is nog wel afhankelijk van de financiering. Verder zijn er voor de (verdere) ontwikkeling van Mijnwater en Het Groene Net nog verschillende andere risico's/voorwaarden. Zo zijn beide afhankelijk van wet- en regelgeving omtrent de wet collectieve warmte.

4.3.1.4 CO₂-reductie gebouwde omgeving al gerealiseerd, maar niet dankzij besparing en eigen opwek

De 25% CO₂-reductie bij de gebouwde omgeving, waar de provincie in 2030 naar streeft, was al in 2020 gerealiseerd. De CO₂-uitstoot in de gebouwde omgeving bedroeg in Limburg in 2020 2,76 Mton. Dit is een reductie van 28% ten opzichte van 2015. Dat betekent dat ten tijde dat de PES werd vastgesteld deze reductie al was behaald.³⁶ In de voortgangsrapportage van begin 2022 stelt de provincie dan ook dat de KPI is behaald, maar dat dit niet betekent dat er geen inzet meer wordt gepleegd. De provincie geeft aan dat energiebesparing en kleinschalige opwek van groot belang blijven voor de energietransitie. Overigens was de CO₂-emissie in 2021 hoger dan in 2020. Daardoor was de CO₂-reductie dus kleiner dan in 2020, maar met 26% nog wel boven de ambitie van de provincie.

Ondanks dat de provincie heeft aangegeven dat de KPI is behaald, constateert de rekenkamer dat dit op z'n minst twijfelachtig is. In de KPI wordt namelijk een CO₂-reductie dóór energiebesparing en kleinschalige opwek benoemt. De genoemde CO₂-reductie is in totaal wel behaald, maar de provincie rapporteert niet in hoeverre de

³⁶ Omdat de gegevens over CO₂ verbruik vaak pas 1 of 2 jaar later bekend zijn, was ten tijde van de vaststelling van de PES nog niet bekend dat er al 25% reductie was gerealiseerd.

CO₂-reductie het gevolg is van energiebesparing en/of kleinschalige opwek. In tabel 4.5 is te zien dat het energiegebruik van de gebouwde omgeving in 2021 slechts 3,5% was afgenomen. Het opgesteld vermogen aan kleinschalige installaties voor hernieuwbare energie is daarentegen wel gestegen (en draagt ook bij aan de CO₂-reductie), maar deze stijging is bij lange na niet voldoende om een CO₂-reductie van 25% te bewerkstelligen.³⁷ Een logische verklaring is dan ook dat de duurzamere energieopwekking van buiten de provincie een substantiële rol speelt bij de behaalde CO₂-reductie.

4.3.2 Toename energiegebruik in landbouw (met name glastuinbouw)

Het energiegebruik binnen het transitiepad Landbouw is ten opzichte van 2016 met 6% gestegen. Binnen dit transitiepad is glastuinbouw verantwoordelijk voor het meeste energiegebruik. Volgens gegevens van het CBS was de glastuinbouw in Nederland in 2020 verantwoordelijk voor ongeveer 7% van het totale energiegebruik. De regio Venlo is na het Westland het grootste glastuinbouwgebied van Nederland.

De glastuinbouwsector heeft hoge ambities in het kader van de energietransitie. Deze ambities zijn vastgelegd in het Convenant Energietransitie Glastuinbouw 2022-2030 dat op 30 november 2022 is ondertekend. In het convenant is de ambitie uitgesproken om in 2040 zowel klimaatneutraal als economisch rendabel te zijn. Geothermie zal naar verwachting de belangrijkste duurzame energiebron voor de glastuinbouw zijn in 2040.³⁸

Het is echter maar de vraag of deze gestelde ambities voor glastuinbouw in Limburg haalbaar zijn. Op dit moment zijn er in Limburg twee geothermiebronnen gerealiseerd, beide in het tuinbouwgebied Californië. In de toekomst heeft geothermie in Nederland

³⁷ Een vermogen van 738 MW (zie tabel levert jaarlijks zo'n 1.847 TJ op (op basis van 900 vollasturen, zie <https://www.regionale-energiestrategie.nl/documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2202978>). Deze 1.847 TJ bedraagt zo'n 1,5% van het totale energiegebruik in Limburg, zie tabel 4.5.

³⁸ Tweede Kamer, vergaderjaar 2022–2023, 32 627, nr. 41, blz.1.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

de potentie om voor 58% van de warmtevraag van glastuinbouw te voorzien.³⁹ Echter, voor Limburg lijken de mogelijkheden een stuk beperkter. In de PES wordt al gemeld dat de potentie van geothermie niet voldoende is om het totale gasverbruik van glastuinbouw af te dekken. In tabel 4.6 is dit potentieel van geothermie voor glastuinbouw in Limburg per RES-regio weergegeven.

Tabel 4.6 Potentieel van geothermie voor glastuinbouw in verschillende regio's van Limburg.

Bron: WARM-detailstudies per RES-regio. September 2020

RES-regio	Warmtevraag	Potentieel Geothermie	%
Noord- en Midden Limburg	7,5 PJ	1,5 PJ	20%
Zuid-Limburg	0 PJ	0 PJ	n.v.t.

Vanwege de onzekerheid over de potentie en de risico's van seismische activiteit focust de RES Noord-Midden Limburg zich voornamelijk op ondiepe aardlagen.⁴¹

4.3.2.1 Risico seismische activiteiten door geothermie

De regio Noord- en Midden Limburg ligt in een actief breuksysteem (de Roerdaalslenk). Voor de realisatie van een geothermisch project is het belangrijk breuken goed in kaart te brengen en een Seismic Risk Assessment (SRA) uit te voeren. In 2018 hebben zich in Noord-Limburg twee lichte aardbevingen voorgedaan, waardoor de geothermiebron in Grubbenvorst uit voorzorg is stilgelegd. Momenteel worden beide bevingen onderzocht door seismische experts. De onderzoeken moeten duidelijk maken of de aardbevingen wel of niet het gevolg zijn van geothermie en of de geothermiebron in Grubbenvorst weer in gebruik kan worden genomen. In een brief aan de voorzitter van de Tweede kamer, stelt de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: *“De feitelijke en economische kansen voor het benutten van geothermie in deze regio (Noord-Midden Limburg) zijn helaas afgenomen.”*⁴⁰

³⁹ EBN, TNO e.a.: WARM: Waarde van Aardwarmte en Regionale Mogelijkheden. September 2020, blz. 3

⁴⁰ Tweede Kamer, vergaderjaar 2022–2023, 32 627, nr. 41, blz. 3

⁴¹ RES Noord- en Midden Limburg. Samen werken aan een duurzame regio, blz. 97



1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

5.1 RES: een belangrijk
onderdeel uit het
Klimaatakkoord

5.2 Wat is een RES?

5.3 Zoeken op basis van
politieke ambities en
wensen

5.4 Primaat bij de
gemeenten

5.5 Voortgang
RES-regio's

5 Sturing via Regionale Energiestrategieën



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

5.1 RES: een belangrijk onderdeel uit het Klimaatakkoord

Een belangrijke afspraak in het Klimaatakkoord is het opwekken van tenminste 35 TWh duurzame elektriciteit op land voor 2030. Om dit nationale doel van 35 TWh voor 2030 gerealiseerd te hebben, is het nodig dat in januari 2025 de vergunningen voor projecten zijn verleend. Dit vraagt om vastgesteld ruimtelijk beleid eind 2023, begin 2024.

Het opwekken van de 35 TWh duurzame elektriciteit is belegd in zogenoemde Regionale Energiestrategieën (RES'en). De RES'en zijn onderdeel van het Klimaatakkoord⁴² en ontstaan als initiatief van de koepelorganisaties IPO, VNG en de Unie van Waterschappen. De betrokken overheden wilden namelijk zelf de regie voeren in de energietransitie⁴³ en zodoende vormden zij 30 RES-regio's. In Limburg zijn twee RES-regio's. Tabel 5.1 geeft een overzicht.

Tabel 5.1 De twee Limburgse RES-regio's met de daarbij behorende gemeenten

RES-regio	Gemeenten
Noord- en Midden Limburg	Beesel, Bergen (L.), Echt-Susteren, Gennep, Horst aan de Maas, Leudal, Maasgouw, Mook en Middelaar, Nederweert, Peel en Maas, Roerdalen, Roermond, Venlo, Venray, Weert
Zuid-Limburg	Beek, Beekdaelen, Brunssum, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maastricht, Meerssen, Simpelveld, Sittard-Geleen, Stein, Vaals, Valkenburg aan de Geul, Voerendaal.

⁴² Klimaatakkoord, Hoofdstuk D7, blz. 222-228.

⁴³ Noordelijke Rekenkamer. 'Regionale democratie vergt energie. Een onderzoek naar de democratische legitimatie van de RES Drenthe', 29 november 2021, blz. 12.

5.2 Wat is een RES?⁴⁴

In het Klimaatakkoord staat dat de RES een instrument is om *“ruimtelijke inpassing met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren”* (...). *“De RES'en zijn input voor ruimtelijke planvorming op provinciaal en gemeentelijk niveau”*.

Samen met maatschappelijke partners, bedrijfsleven en bewoners moeten de decentrale overheden komen tot regionaal gedragen keuzes: voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie⁴⁵ in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie-infrastructuur. Daarmee kan in de regio invulling worden gegeven aan de afspraken uit het Klimaatakkoord.⁴⁶ De RES-regio's worden hierbij ondersteund door het Nationaal Programma RES (NP RES). De voortgang van de RES'en wordt landelijk gemonitord door het PBL.

De RES is tevens een manier om langjarige samenwerking tussen alle regionale partijen te organiseren, onder andere bij de voorbereiding en de implementatie van projecten.

Tot slot is de RES een product waarin de regio beschrijft welke energiedoelstellingen zij zal halen en op welke termijn. In de zogenoemde RES 1.0, die uiterlijk 1 juli 2021 ingediend moest worden bij het Rijk, staat welke strategie de regio hanteert om deze energiedoelstellingen te bepalen en te behalen. De RES 1.0 focust met name op de grootschalige opwek van elektriciteit.

⁴⁴ NVRR. 'Handreiking Regionale Energie Strategie voor rekenkamer(commissie)s', oktober 2020, blz. 6.

⁴⁵ In dit hoofdstuk beperken we ons tot de opwekking duurzame elektriciteit. Hoewel de warmtetransitie ook een belangrijk thema is, is de voortgang hiervan – in vergelijking tot opwek duurzame elektriciteit – redelijk beperkt. Een door de rekenkamer geïnterviewde energieplanoloog zegt over de warmtetransitie: *“Razend ingewikkeld. Veel complexer dan elektriciteit (veel energiedragers) en het gaat ook veel langzamer dan de bedoeling is.”*

⁴⁶ NP RES. Handreiking Regionale energie strategieën. Versie 20 december 2018. Blz. 13.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

5.3 Zoeken op basis van politieke ambities en wensen

In een gezamenlijk RES-proces wordt gezocht naar zogenoemde zoekgebieden. Een zoekgebied is een gebied waar de regio mogelijkheden ziet voor de realisatie van projecten voor wind- of zonne-energie. De overeengekomen ambities en onderlinge afspraken tussen de verschillende bestuurslagen in de RES-regio, moeten uiteindelijk worden verankerd in gemeentelijk beleid: het toekennen van een nieuwe functie (duurzame energie) aan bepaalde gebieden via (wijzigingen van) bestemmingsplannen.

Omdat RES'en vooral een reflectie zijn van politieke ambities en wensen, zijn zoekgebieden in de RES niet bij voorbaat dé gebieden die potentieel ook daadwerkelijk (het meest) geschikt zijn en wordt niet perse gekozen voor de meest optimale verhouding tussen wind en zon.

- Zoekgebieden worden vooral aangewezen op basis van draagvlak en hierdoor liggen veel zoekgebieden voornamelijk in het landelijk gebied. In het landelijk gebied is echter maar beperkte vraag naar energie en ook de capaciteit van het energienetwerk is er beperkt. Dit leidt tot (meer) netcongestie. In paragraaf 6.3 gaan we nader in op het thema netcongestie.
- Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving geeft een verhouding van 4:1, tussen elektriciteitsproductie uit wind en zon, gemiddeld over een jaar de beste balans op het netwerk op nationale schaal.⁴⁷ In Limburg is deze verhouding echter heel anders. In de RES-regio's is de gezamenlijke verhouding tussen opgesteld vermogen van grootschalige opwek van wind en zon namelijk 1:6 (zie tabel 4.3 en 4.4).

De rekenkamer constateert dat binnen de RES niet of nauwelijks een planologische afweging plaatsvindt over de ruimtelijke aanvaardbaarheid van ambities. Dit is een kwetsbaarheid in de governance van de RES. Een betrokkene bij de RES stelt

⁴⁷ PBL. 'Monitor RES 1.0 Een analyse van de Regionale Energie Strategieën 1.0', blz.88

tegenover de rekenkamer: *“Een ‘ja’ in de RES betekent niet altijd een ‘ja’ van de provincie. Vanuit de RES is er dan steun voor een energie-initiatief, maar dit moet dan nog wel langs andere experts en dan kan het initiatief in het kader van de ruimtelijke verordening of Natuurbeschermingswet alsnog worden afgeschoten.”*

5.3.1 Omgevingswet: mogelijke hernieuwde politieke afwegingen

Waar voor de RES 1.0 geen plicht gold om een milieueffectrapport (m.e.r.) op te stellen, zal dat bij aanpassingen van de RES (een eventuele RES 2.0), onder de Omgevingswet anders kunnen zijn. Zodra een RES strategisch en kaderstellend is, is een plan-m.e.r. vereist.⁴⁸

Een plan-MER zal dan aantonen of inderdaad de beste plekken zijn geselecteerd, of dat er toch betere alternatieven zijn. De rekenkamer merkt op dat in het laatste geval, dit mogelijk kan leiden tot de noodzaak van hernieuwde politieke afwegingen.

5.4 Primaat bij de gemeenten

5.4.1 RES heeft geen eigen bevoegdheden

RES'en hebben geen afzonderlijke staatsrechtelijk-juridische status of wettelijke grondslag.⁴⁹ Dit betekent dat:

- RES-regio's juridisch niet gebonden zijn aan het halen van landelijke energiedoelen en er is geen sprake van enige aansprakelijkheid bij de aangesloten overheden;
- RES-regio's hebben geen bevoegdheden, die de bevoegdheden van de bij de regio aangesloten overheden (gemeenten, Waterschappen, provincie) overstijgen.

⁴⁸ Een plan-m.e.r. is vereist als (1) de RES kaders stelt voor een besluit waarvoor een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht valt (zoals bij een windturbinepark), (2) een passende beoordeling is vereist voor de effecten op een Natura 2000-gebied of (3) de RES het kader is voor 'andere projecten die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben'.

⁴⁹ Prof. mr. D.J. Elzinga en Mr. dr. Jan R. Lunsing. 'Regionale energiestrategie zonder wettelijke basis. Verplicht-vrijwillige samenwerking met risico's.' (Stibabo, 12 december 2018).

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Bevoegdheden van PS, die onverminderd blijven gelden in relatie tot een RES, zijn:

- Bevoegd gezag grootschalige windprojecten en toekomstige grootschalige zonneparken.
- Het bewaken van het ruimtelijke beleid: zorgvuldige ruimtelijke inpassing op basis van de Omgevingsvisie en de criteria uit de Omgevingsverordening.

5.4.2 Governance: samenwerking vanuit eigen verantwoordelijkheid en rollen

PS hebben op 18 juni 2021 ingestemd met de Regionale Energiestrategie 1.0, van zowel Noord- en Midden-Limburg (RES 1.0 NML) als voor Zuid-Limburg (RES 1.0 ZL).⁵⁰ In het begeleidende Statenvoorstel wordt aangegeven dat de vaststelling van de RES'en 1.0 op zichzelf geen juridische status heeft. De documenten tonen de ambities van de regio's en kunnen worden beschouwd als beleidsdocumenten c.q. strategische verkenningdocumenten.

- *De beleidsmatige verankering van ruimtelijke afspraken vindt plaats in het beleid en regels voor de fysieke leefomgeving (omgevingsvisies, omgevingsverordeningen, omgevingsplannen, waterbeheerprogramma's).*

In beide Regionale Energiestrategieën 1.0 wordt samenwerking, vanuit eigen verantwoordelijkheid, benadrukt: *“Gemeenten, provincie, waterschap en Enexis staan, samen met de omgeving, aan de lat om de afspraken uit de RES waar te maken.”*⁵¹

De provincie Limburg stelt zich hierbij nadrukkelijk op als gelijkwaardige (bestuurlijke) partner.⁵²

De rekenkamer constateert dat:

1. Partijen werken vanuit eigen verantwoordelijkheid en rollen, gezamenlijk aan het realiseren van de in de RES 1.0 afgesproken doelstellingen.
2. Het primaat voor uitvoering van de RES 1.0 ligt bij gemeenten. *“De gemeente staat aan de lat om de initiatieven (binnen haar grondgebied) van de grond te krijgen. Op regionaal niveau vindt afstemming plaats over de voortgang van de initiatieven.”*⁵³
3. De provincie ziet zichzelf als onderdeel van de regionale samenwerking en als gelijkwaardig partner.
4. Alle opwek van grootschalige elektriciteit vindt plaats in de RES'en.
 - In kpi 2 zijn de doelstellingen uit de beide Limburgse RES'en bij elkaar opgeteld. Voor RES-ZL is het definitieve bod 1,3 TWh en voor RES-NML 1,2 TWh. Dat betekent dat het totale Limburgse bod 2,5 TWh is.

Betrokkenen verwoorden de governance van de RES als volgt: *“De RES is ‘niets’ hoor je de hele tijd. Het is een samenwerkingsverband, zonder juridische status, op basis van goed vertrouwen. Alle partijen zitten erin met hun eigen bevoegdheden. Omdat iedereen verantwoordelijk is, is er niemand verantwoordelijk. In Noord-Midden Limburg wordt wel nadrukkelijk geprobeerd om dat ‘niets’ vorm te geven.”*

5.4.2.1 RES Noord- Midden Limburg: kritisch en geeft samenwerking meer vorm

In december 2021 is het document ‘Naar een sterke RES samenwerking NML’ bestuurlijk vastgesteld. De RES-partners waren het eens dat om de ambities van de RES te realiseren de samenwerking versterkt moest worden. *“De energietransitie in Noord- en Midden Limburg is een majeure maatschappelijke opgave. De huidige RES-samenwerking wordt echter gekenmerkt door een vrij zwakke governance en is*

⁵⁰ Statenvoorstel Limburgse Regionale Energiestrategieën (2021/11080)

⁵¹ RES 1.0 Zuid-Limburg, blz 9, RES Noord- Midden Limburg, blz.5

⁵² Omgevingsvisie Limburg, blz. 80.

⁵³ RES 1.0. Noord- en Midden Limburg, blz. 86.



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

qua personele capaciteit volledig afhankelijk van de bereidheid van de individuele RES-partners. De vrijblijvendheid is te groot. De slagkracht te beperkt.”⁵⁴

Op weg naar een gemeenschappelijke regeling

Half mei 2022 is een kwartiermaker gestart om, op basis van het document ‘Naar een sterke RES samenwerking NML’, tot een gedragen voorstel te komen voor een toekomstige RES-samenwerking met bijbehorende aansturingsstructuur. Dit heeft geresulteerd in een voorstel met drie opties voor toekomstige samenwerking:

1. Samenwerkingsovereenkomst: dit is de lichtste vorm van samenwerking met een aparte overeenkomst voor ieder gezamenlijk project.
2. Centrumgemeente-constructie, met Venlo als centrumgemeente: de RES-project-organisatie wordt gefaciliteerd door de gemeente Venlo. Een kleine organisatie zal zich bezig gaan houden met basistaken en de zoektocht naar subsidiemogelijkheden. Alle gemeenten delen in de kosten, de centrumgemeente doet de verantwoording.
3. Openbaar lichaam: De RES NML wordt een eigen juridische identiteit, die taken en bevoegdheden van deelnemers kan overnemen.

Binnen de RES NML is er een brede voorkeur voor de tweede optie, met Venlo als centrumgemeente. Het is de bedoeling dat in de tweede helft van 2023 besluitvorming over de Gemeenschappelijke Regeling plaatsvindt bij alle RES-partners. De raden en PS krijgen gelegenheid om hierop een zienswijze af te geven en dienen de colleges toestemming te geven. Het is de bedoeling dat de Gemeenschappelijke Regeling per 2024 in werking treedt.

Venlo als centrumgemeente

Gemeente Venlo als centrumgemeente impliceert dat Venlo organiserende en financiële taken oppakt in de meerjarige samenwerking. De gemeente Venlo had al het mandaat van penvoerderschap en per 1 januari 2022 is de ‘samenwerking RES’ als project overgedragen aan de gemeente Venlo.

Als centrumgemeente wordt er, tegen betaling, gebruik gemaakt van de faciliteiten van Venlo. De deelnemers hebben allemaal een taak binnen de samenwerking en leveren daarvoor capaciteit en/of middelen. Extra kosten en capaciteit van de centrumgemeente worden doorgerekend aan de deelnemers.

Venlo als centrumgemeente heeft als voordeel dat praktische zaken, bijvoorbeeld aanbestedingen voor onderzoeken, makkelijker geregeld kunnen worden, omdat alleen een besluit in Venlo voldoende is. Een betrokkene stelt: *“Het zijn hele kleine dingetjes maar het maakt het allemaal een stuk makkelijker.”*

De rekenkamer constateert dat de RES Noord- Midden Limburg kritisch is over haar huidige governance (*De vrijblijvendheid is te groot. De slagkracht te beperkt*) en actief op zoek is gegaan naar verbetering. Een eventuele Gemeenschappelijke Regeling, met Venlo als centrumgemeente, geeft de RES meer juridische en bestuurlijke status en biedt (meer) mogelijkheden voor aanbestedingen, subsidies en uitwisseling van personeel. De nieuwe governance zal zich nog wel moeten bewijzen.

⁵⁴ Noord- en Midden Limburg RES – Voorstel regionale samenwerking, 8 december 2021, blz. 5.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

5.4.2.2 RES Zuid-Limburg: Samenwerken op verschillende niveaus en op basis van commitment

RES Zuid-Limburg heeft een eerste versie van de Uitvoeringsagenda RES Zuid-Limburg (versie 1.0)⁵⁵ vastgesteld, waarin basisafspraken voor de samenwerking zijn vastgelegd. Het motto voor samenwerking in Zuid-Limburg is 'regionaal doen, wat regionaal moet en lokaal doen, wat lokaal kan'.

Projecten worden gezamenlijk opgepakt als dit voordeel oplevert voor alle deelnemende partijen. Daarbij kan het gaan om: Schaalvoordelen; Harmonisatie/eenduidig beleid; Herkenbaarheid voor doelgroepen; Betere benutting van de regionaal beschikbare expertise en kennis.

Een programmteam⁵⁶ is verantwoordelijk voor het initiëren van samenwerkingsprojecten die voldoen aan bovengenoemde uitgangspunten. Dit betekent dat het programmteam voorafgaand aan elk initiatief nagaat of er voldoende commitment is bij de gemeenten en bij de relevante stakeholders.

- Samenwerking op bovenregionaal niveau
 - Daar waar nodig of zinvol, worden projecten samen met RES Noord- en Midden-Limburg uitgevoerd of afgestemd. Ook worden kennis en ervaringen via gezamenlijke Communities of Practice gedeeld. Aan de provincie wordt hierbij een belangrijke ondersteunende rol (inhoudelijk en met middelen) toebedeeld.
- Samenwerking op sub-regionaal niveau
 - In Zuid-Limburg is van oudsher sprake van een samenwerking in drie sub-regio's: Parkstad Limburg, Westelijke Mijnstreek en Maastricht-Heuvelland. In de uitvoeringsfase wordt de sub-regionale samenwerking belangrijk geacht, met name als het gaat om het inventariseren van lopende trajecten bij de regiogemeenten, het inventariseren van de behoefte aan en het commitment

⁵⁵ Vastgesteld in de Stuurgroep RESZL, d.d. 15 februari 2022

⁵⁶ Het programmteam bestaat uit: 3 regio-coördinatoren (1 per sub-regio), 1 afgevaardigde van de provincie, 1 afgevaardigde van Waterschap Limburg en 1 afgevaardigde van Enexis.

voor samenwerkingsprojecten en het bereiken van sub-regionale consensus. De sub-regio's zijn daarom allemaal vertegenwoordigd in het programmteam.

- Samenwerken in een 'coalition-of-the willing'
 - De gemeenten in Zuid-Limburg hebben verschillende ambities, waardoor er naar verwachting ook behoefte is aan samenwerkingsprojecten waar niet alle Zuid-Limburgse gemeenten aan mee doen (in een coalition-of-the-willing). In de huidige versie van de Uitvoeringsagenda is deze vorm van samenwerking nog niet uitgewerkt. Wanneer blijkt dat hier behoefte aan is, worden hierover aanvullende afspraken in een volgende versie van de Uitvoeringsagenda vastgelegd.

5.5 Voortgang RES-regio's

Alle RES-regio's in Nederland moesten uiterlijk 1 juli 2023 voor het eerst een voortgangsrapportage van hun RES 1.0 aanleveren bij NP RES. De nadruk in deze eerste voortgangsrapportages ligt op de opwek van grootschalige elektriciteit.

5.5.1 Noord- en Midden Limburg goed op koers, Zuid-Limburg gaat doelstelling niet halen

In de RES 1.0 hebben de Limburgse RES-regio's de ambitie uitgesproken om in 2030 in totaal TWh aan grootschalige opwekking te realiseren. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de ambitie en voortgang per regio, zoals geformuleerd in de RES 1.0. De voortgang is daarbij uitgesplitst naar gerealiseerde duurzame opwek en opwek in de 'pijplijn'. De pijplijn zijn alle initiatieven en projecten die in nog ontwikkeling zijn voordat ze daadwerkelijk tot productie komen (zie bijlage 5).

Op basis van de RES 1.0 en de voortgangsrapportages constateert de rekenkamer dat:

- RES Noord- Midden Limburg goed op koers is om de doelstelling voor 2030 te realiseren.
- RES Zuid-Limburg niet op koers is om de doelstelling voor 2030 te halen.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

Tabel 5.2 De ambities en de voortgang van de duurzame opwek (in GWh) in de RES-regio's.
Zie bijlage 4 voor een toelichting op het begrip 'pijplijn'

	Noord- Midden Limburg	Zuid-Limburg
Totale ambitie	1200	1332,27
Gerealiseerd⁵⁷		
Windenergie	270	1,11
Zonneparken	60	33,0
Zon op dak (groot)	430	89,0
Totaal	760	123,11
% ambitie	63%	9%
Pijplijn (NP RES-rekenregels)		
Windenergie	?	51,95
Zonneparken	?	16,19
Zon op dak (groot)	?	113,04
Pijplijn Energielandschap Wells Meer ⁵⁸	242	n.v.t.
Totaal pijplijn	419	181,18
Gerealiseerd + Pijplijn		
Windenergie	?	53,06
Zonneparken	?	49,19
Zon op dak (groot)	?	202,04
Totaal	1179	304,29
% ambitie	98%	23%

⁵⁷ Cijfers voor RES NML via www.klimaatmonitor.nl, geraadpleegd op 27 juli 2023.

⁵⁸ Aangezien de realisatie van het Energielandschap zich al in een ver gevorderd stadium bevindt, acht de rekenkamer het realistisch om de beoogde 242 GW/h opwek mee te nemen in de voortgang van de RES Noord- Midden Limburg.

De KPI die de provincie heeft voor grootschalige opwek is gelijk aan de gezamenlijke ambities van beide RES-regio's: de provincie wil uiterlijk in 2030 2,5 TWh opwekken met grootschalige installaties.

Doordat RES Zuid-Limburg niet op koers is om de doelstelling voor 2030 te halen, zal de KPI voor grootschalige opwek van de provincie niet worden gehaald.

In het nieuwe coalitieakkoord (zie paragraaf 4.4) is aangegeven dat de provincie zich zal inspannen om uiterlijk in 2025 de vergunningverlening voor de RES-doelen rond te krijgen. De provincie gaat daarvoor in gesprek met de RES Zuid-Limburg om te kijken hoe de provincie ondersteuning kan bieden aan het realiseren van de ambitie.

5.5.1.1 Ambitieuze gemeente realiseert 20% van de doelstelling RES Noord-Midden Limburg: Energielandgoed Wells Meer

De gemeente Bergen wil als eerste gemeente van de provincie Limburg energie onafhankelijk worden. Met de realisatie van het Energielandgoed Wells Meer wordt minimaal 242 GW/h duurzaam opgewekt. Dit is 50% van het energiegebruik van de gemeente. De verwachting is om in december 2023 te starten met de eerste bouwwerkzaamheden. Voor meer informatie zie: <https://www.energielandgoedwellsmeer.nl/>

De rekenkamer constateert dat het Energielandgoed Wells Meer, bij realisatie, 20% bijdraagt aan het totale RES-bod van Noord- Midden Limburg. De aan-/afwezigheid van ambitieuze gemeenten wat betreft opwek grootschalige elektriciteit, is dus erg bepalend voor de voortgang van een gehele regio.



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

5.5.2 Opmerkelijk: ambitie Zuid-Limburg is hoger dan ambitie Noord-Midden Limburg

De rekenkamer constateert dat het opmerkelijk is dat RES Zuid-Limburg een hogere ambitie heeft dan RES Noord-Midden Limburg, aangezien:

- RES-Noord Limburg al bijna vier keer meer opwek daadwerkelijk had gerealiseerd bij de start van de RES (zie tabel 5.3).
- RES-Noord Limburg drie keer meer concrete plannen had voor opwek bij de start van de RES (zie tabel 5.3).
- RES Noord-Midden Limburg veel meer ruimte heeft voor potentiële zoekgebieden windenergie (zie figuur 5.4).

Tabel 5.3 Ambitie opwek grootschalige elektriciteit bij start RES.

Bron: RES 1.0 NML en ZL

RES	Gerealiseerd	Planning	Ambitie	Totaal
Noord- Midden Limburg	205	900	100	1.205
Zuid-Limburg	56	301	976	1.333

In figuur 5.4 zijn uitsluitgebieden voor windturbines⁵⁹ geprojecteerd op beide RES-regio's. Hierdoor worden de potentiële zoekgebieden, op basis van provinciaal beleid, voor beide RES-regio's inzichtelijk (Groen: RES NML; Blauw: RES ZL; Rood: uitsluitgebieden windturbines). Hieruit blijkt dat de RES Noord-Midden Limburg veel meer ruimte heeft voor potentiële zoekgebieden windenergie.

Figuur 5.4 Potentiële zoekgebieden windenergie RES NML (Groen) en RES ZL (Blauw)



⁵⁹ Uitsluitingsgebieden zijn: Nationaal Landschap Zuid-Limburg, Natura 2000, Winterbed van de Maas en Einstein-telescoop.

Bron: Provincie Limburg. Atlas Limburg. Omgevingsverordening 2014, geraadpleegd op 22 juni 2023.

1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

6.1 In hoeverre
zelfvoorzienend?

6.2 Welke duurzame
energiemix

6.3 Keuzes in de
omgang met
netcongestie

6.4 Overige sturings-
mogelijkheden

6 Sturingsmogelijkheden provincie



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Sturen op maatregelen kan vanuit verschillende rollen van de provincie: initiëren, faciliteren, stimuleren en reguleren. In dit hoofdstuk besteden we vooral aandacht besteed aan de *regulerende ruimtelijk rol* van de provincie. De energietransitie en ruimte zijn nauw met elkaar verbonden. Er is ruimte nodig voor *productie van energie*, bijvoorbeeld met windmolens en zonnepanelen. Deze energie moet vervolgens getransporteerd worden door middel van *energie-infrastructuur* zoals elektriciteitskabels of warmteleidingen en ook hiervoor is ruimte nodig, zowel boven- als ondergronds. Via de energie-infrastructuur komt de energie terecht bij de *energievragers*. Tot slot is *opslag en conversie van energie* noodzakelijk, waarvoor ook ruimte nodig is.

Vertaling van de energieopgave naar ruimtegebruik leidt tot een snel veranderend landschap. *“De energietransitie zal ons land ingrijpend van aanzien veranderen. Dat is geen kwestie van inpassen, maar een ontwerpogave.”*⁶⁰ Een door de rekenkamer geraadpleegde energie-expert stelt: *“Langzaamaan is er sprake van een verschuiving en groeit het besef dat de energietransitie vooral ook een vraagstuk is op het gebied van ruimtelijke ordening. Uiteindelijk moeten ambities ingetekend en ingepland worden. Gelukkig is dat juist iets waar zowel provincies als gemeenten veel ervaring en expertise mee hebben.”*⁶¹

De rekenkamer constateert dat de (over)grote druk van alle functies op de ruimte en niet altijd te combineren belangen vragen om bestuurlijke (ruimtelijke) keuzes. In de hiernavolgende paragrafen benoemen we een aantal belangrijke keuzemogelijkheden.

⁶⁰ Prof. dr. Co (J.C.) Verdaas. Gebiedsontwikkeling. De paradox van het paradijs. Oratie ter gelegenheid van de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in het vakgebied Gebiedsontwikkeling Technische Universiteit Delft, blz. 32

⁶¹ Gespreksverslag 15 juni 2023: senior onderzoeker/adviseur energietransitie.

6.1 In hoeverre zelfvoorzienend?

De omvang van de ruimte die het energiesysteem in de provincie nodig heeft tegen 2050, evenals de locaties waar deze ruimtebehoefte zich manifesteert, is afhankelijk van de inrichting van het energiesysteem waarvoor de provincie kiest. Daarbij horen vragen als:

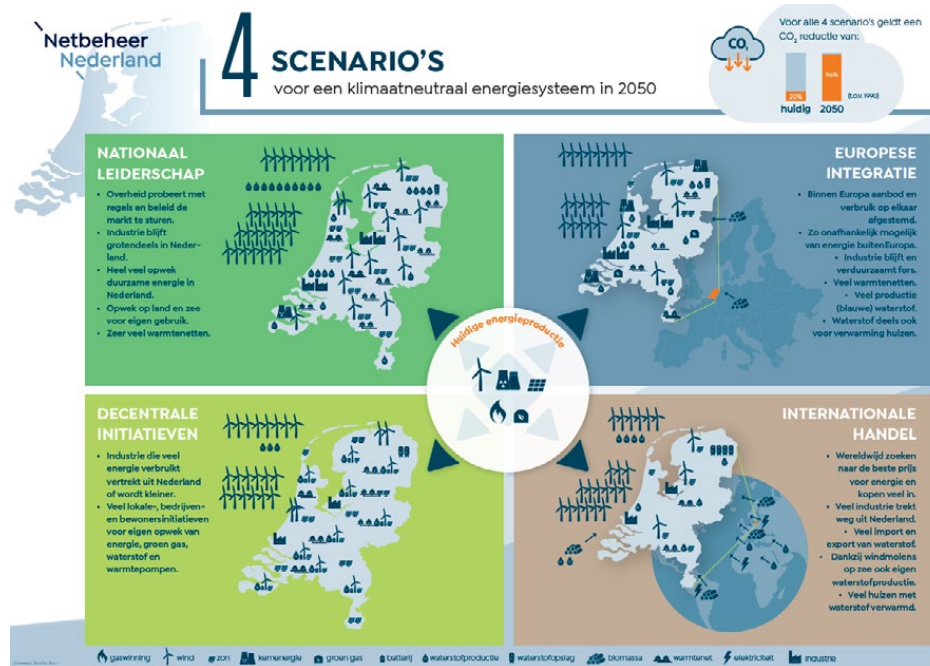
- Wil de provincie wel of niet industrie die veel energie verbruikt behouden?
- Hoeveel wil de provincie ruimte bieden aan lokale initiatieven voor de opwek?
- In hoeverre wil de provincie zelfvoorzienend zijn in de opwek, met andere woorden welk deel wil de provincie op het eigen grondgebied realiseren, welk deel mag/moet van buiten de provincie komen?
- In hoeverre richt de provincie zich op de buurlanden en internationale ontwikkelingen?

In een recente studie⁶² heeft Netbeheer Nederland de gevolgen van bovenstaande type keuzes vertaald in vier scenario's voor Nederland als geheel. Zie figuur 6.1 voor een overzicht op hoofdlijnen. De figuur laat zien hoe verschillend Nederland er ruimtelijk komt uit te zien, gerelateerd aan keuzes ten aanzien van het energiesysteem.

⁶² Netbeheer Nederland. Het energiesysteem van de toekomst: de II3050-scenario's. Integrale energiesysteemverkenning 2030-2050, 6 april 2023.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

Figuur 6.1 Vier onderzochte scenario's: Decentrale Initiatieven (DEC), Nationaal Leiderschap (NAT), Europese Integratie (EUR) en Internationale Handel (INT).



Bron: Integrale energiesysteemverkenning 2030-2050

De grootste ruimtebehoefte doet zich voor in een scenario waarbij de provincie er naar streeft zoveel mogelijk lokaal zelfvoorzienend te zijn. Scenario's waarbij de sturing van de energietransitie meer bij de rijksoverheid ligt, met bijvoorbeeld windparken op zee, een landelijke waterstofinfrastructuur, kernenergie of import van hernieuwbare energie vanuit het buitenland, vragen (veel) minder ruimtebeslag binnen Limburg.

Figuur 6.1 maakt ook inzichtelijk dat sommige scenario's er wellicht toe leiden dat industrie die veel energie verbruikt vertrekt naar elders. Omdat Chemelot een energie-intensief industrieel complex is, is dit een belangrijk aspect bij Limburgse afwegingen.

Een betrokkene stelt: *“Het is zeker dat de doelen niet gehaald gaan worden met enkel opwek binnen de eigen provincie, maar dat veel energie van elders zal moeten komen. Leveringszekerheid is daardoor heel erg belangrijk voor Limburg. Vandaar dat de provincie flink lobbyt voor een Delta Rhine Corridor mét gelijkstroomkabel. De aanlanding van de opgewekte energie van Wind op Zee (VAWOZ) is een belangrijk onderdeel voor de verduurzaming van Limburg.”*

De rekenkamer stelt vast dat:

- de provincie geen streven heeft naar energieonafhankelijkheid: *“Met name voor de hoge temperatuurbehoefte in de industrie zal Limburg gebruik moeten maken van hernieuwbare gassen en elektriciteit, die grotendeels van buiten Limburg moeten worden betrokken.”*⁶³ PS Limburg hebben dus in elk geval niet gekozen voor een scenario met het grootste ruimtebeslag binnen de provincie (zelfvoorzienend).
- Het ontwikkelen van een concrete(re) visie over het gewenste energiesysteem is essentieel om duidelijk(er) te krijgen naar welk scenario Limburg beweegt en welke energie-infrastructuur daarvoor noodzakelijk is. PS kunnen hierop sturen.

⁶³ PES, blz. 24.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

6.2 Welke duurzame energiemix

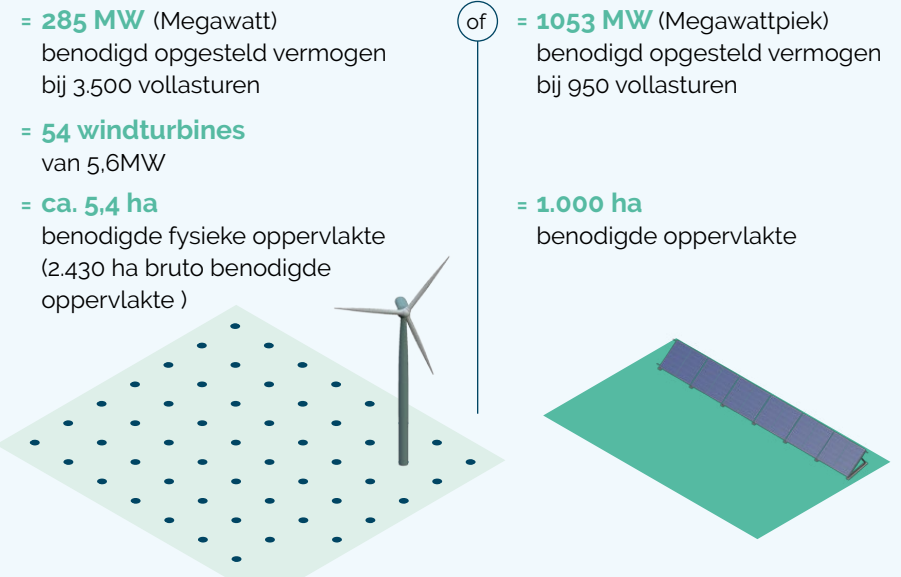
Een tweede belangrijke keuze als het gaat om het ruimtegebruik van de energietransitie is welke 'energiemix' de provincie kiest. Verschillende vormen van opwek van duurzame energie kennen een verschillend ruimtegebruik.

PS kunnen kaders stellen die voorkeuren bevatten voor welke energiebronnen zij het meest wenselijk vinden voor de provincie. Het maken van deze keuzes is van groot belang voor het ruimtegebruik:

- De keuze van energiebronnen beïnvloedt het ruimtegebruik en de infrastructuur van een regio. Zie bijvoorbeeld figuur 6.2 waarin het verschil in ruimtebeslag tussen wind- en zonne-energie wordt geïllustreerd).
- Een uitgebalanceerde energiemix is van cruciaal belang voor het waarborgen van een stabiel stroomnetwerk en het leveren van voldoende energie gedurende het hele jaar. Zo is bijvoorbeeld de productie van zonne-energie het hoogste op het moment dat er de minste warmtevraag is voor woningen (zie ter illustratie figuur 6.3).

Figuur 6.2 Benodigde ruimte voor het opwekken van 1TWh elektriciteit via windturbines of zonnepanelen.

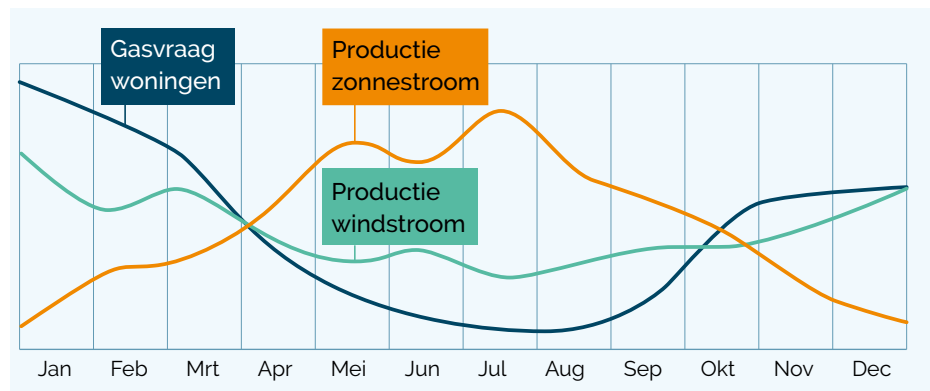
1 TWh (Terawattuur) opgeleverde elektriciteit per jaar:



Bron: NP RES. Factsheet Elektriciteit. Achtergrondinformatie per elektriciteitsbron. Versie: update juli 2023.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

Figuur 6.3 Relatieve aardgasvraag woningen en productie van stroom uit zonnepanelen en windmolens.



Bron: Energieopwek.nl

In de PES wordt aangegeven dat het een zoektocht is naar de passende energiemix en dat dit een proces is voor de komende 10-20 jaar. *“De Limburgse energiemix bestaat richting 2030 en verder uit steeds meer verschillende bronnen en energiedragers. We kunnen ons nu niet veroorloven slechts op enkele paarden te wedden noch uitgaan van de huidige energiemix. Het zal een zoektocht zijn met verschillende ontwikkelings- en toepassingssnelheden. Wet- en regelgeving, de snelheid van innovaties en opschaling evenals de kracht van regionale en euregionale/nationale samenwerkingsverbanden en draagvlak in de regio zijn daarin belangrijke factoren.”*⁶⁴

⁶⁴ PES, blz. 31.

6.3 Keuzes in de omgang met netcongestie

6.3.1 Netcongestie in Limburg

Het elektriciteitsnet is op veel plekken overbelast, waardoor er onvoldoende transportcapaciteit beschikbaar is om vraag en aanbod van elektriciteit via het net te transporteren. Dit wordt ‘netcongestie’ genoemd. Door netcongestie zijn er wachtrijen voor aansluitingen op elektriciteitsnetwerk. Hierbij gaat het om wachtrijen vanwege:

- onvoldoende transportcapaciteit voor afname (klanten die elektriciteit afnemen);
- onvoldoende transportcapaciteit voor teruglevering (grootschalige opwek elektriciteit via zon en wind).

Er zijn geen wachtrijen voor ‘kleinverbruikers’ (huishoudens). Het is namelijk een wettelijke plicht voor netbeheerders om kleingebruikers aan te sluiten.

Tabel 6.4 geeft een overzicht van de wachtrijen in Limburg.⁶⁵ In totaal bedragen de wachtrijen zo’n 4 GW, waarbij de wachtlijst voor teruglevering bijna 5x groter is dan voor afname. De omvang van het probleem in Limburg blijkt uit het feit dat de totale capaciteit van Enexis zo’n 12 GW is (verdeeld over de provincies Noord-Brabant, Limburg, Groningen, Drenthe en Overijssel) en deze in 2023 met zo’n 2 GW wordt uitgebreid. Enexis verwacht dat ook dat de wachtlijsten voorlopig nog flink zullen oplopen.⁶⁶

⁶⁵ Netbeheerder Enexis rapport iedere maand een actueel overzicht van de wachtrijen. Deze gegevens zijn raadpleegbaar via: <https://indd.adobe.com/view/62e2cf0f-9247-4e03-ba47-9eefc1e33629>

⁶⁶ <https://www.enexis.nl/over-ons/nieuws/2023/06/maandelijkse-update-netcapaciteit-juni>

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Tabel 6.4 Totaaloverzicht wachtrijen voor elektriciteitsaansluitingen in Limburg (juli 2023).

Bron: Enexis

Afname		Teruglevering	
Aanvragen	Contractvermogen (GW)	Aanvragen	Contractvermogen (GW)
564	0,68	987	3,28

6.3.2 De provincie heeft input bij de prioritering van de netuitbreiding

Aan provincies is gevraagd om, in afstemming met de regio's, aan te geven waar uitbreidingen van het netwerk de meeste prioriteit hebben. Dit heeft geresulteerd in het zogenoemde provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK). Landelijk is een afwegingskader ontwikkeld, zodat in alle provincies dezelfde criteria kunnen worden toegepast.⁶⁷ Projecten op de pMIEK-lijst krijgen extra aandacht in de prioriteringsmethodiek van de netbeheerder. Ondanks dat de wachtljsten voor de afnamekant minder groot zijn, heeft het aansluiten hiervan bij gemeenten en de provincie meer prioriteit dan het aansluiten van de teruglevering van elektriciteit.⁶⁸ Dit omdat de wachtljst van afnemers meer maatschappelijke/ economische impact heeft. Ter illustratie: de keuze kan gaan tussen het wel/niet aansluiten van een school (afname) of een zonnepark (teruglevering).

Het primaat van netuitbreiding ligt bij netbeheerders. Netbeheerders moeten iedere 2 jaar een investeringsplan aanleveren aan de ACM. De planning voor de komende 3-4 jaar is daarom al redelijk bepaald. In Limburg staan grote uitbreidingen gepland in Boxmeer-Venray (2025), Boxmeer (2027-2029), Maasbracht (2027-2029), Graetheide (2030-2032), Blerick-Belfeld-Buggenum (2027-2029), Blerick-Boekend (2027-2029) en Buggenum-Nederweert (2029-2031). Het pMiek richt zich vooral op de gewenste netuitbreidingen voor de middellange termijn (5-7 jaar).

⁶⁷ Handreiking Integraal Programmeren Versie 1.0 // December 2022.

⁶⁸ Aldus betrokkenen in gesprek met de rekenkamer, 19 juli 2023.

Voor het pMIEK geldt dat de provincie verantwoordelijk is, maar regio's hebben inbreng. Betrokkenen bij proces tot het opstellen van de pMIEK hebben in gesprek met de rekenkamer aangegeven dat het pMiek een leerproces is geweest. Over twee jaar komt er een pMIEK 2.0. De betrokkenen stellen dat het zou helpen als de provincie dan een duidelijke(re) regierol neemt en daarnaast vroegtijdig in overleg treedt met zowel netbeheerders als de regio's.

De rekenkamer merkt op dat de prioritering van wachtljsten ten gunste van 'afnemers' het behalen van de doelstellingen voor grootschalige opwek vanuit de RES'en bemoeilijkt.

6.3.3 Energieplanologie als oplossing voor netcongestie

"Zonder energieplanologie gaan we de klimaatdoelen niet halen.", aldus Netbeheer Nederland in september 2022⁶⁹. Ook netbeheerder Enexis roept de provincie Limburg op om, samen met Enexis, aan de slag te gaan met *energieplanologie*: energie-infrastructuur integraal en op voorhand meenemen in (provinciale) gebieds-ontwikkelingsplannen.⁷⁰ In de kern bestaat energieplanologie uit maatregelen voor het bevorderen van een efficiënte inzet van de bestaande en nieuwe capaciteit op het netwerk (netinpassing). Gezien de grote problemen met netcongestie is dit een thema dat steeds actueler wordt.

De rekenkamer constateert dat de provincie mogelijkheden heeft om ruimtelijk te sturen op de netinpassing, mits dit vanuit het ruimtelijk belang is gemotiveerd. Figuur 6.5 toont een stroomschema dat aangeeft of en wanneer ruimtelijke instrumenten kunnen worden ingezet.⁷¹

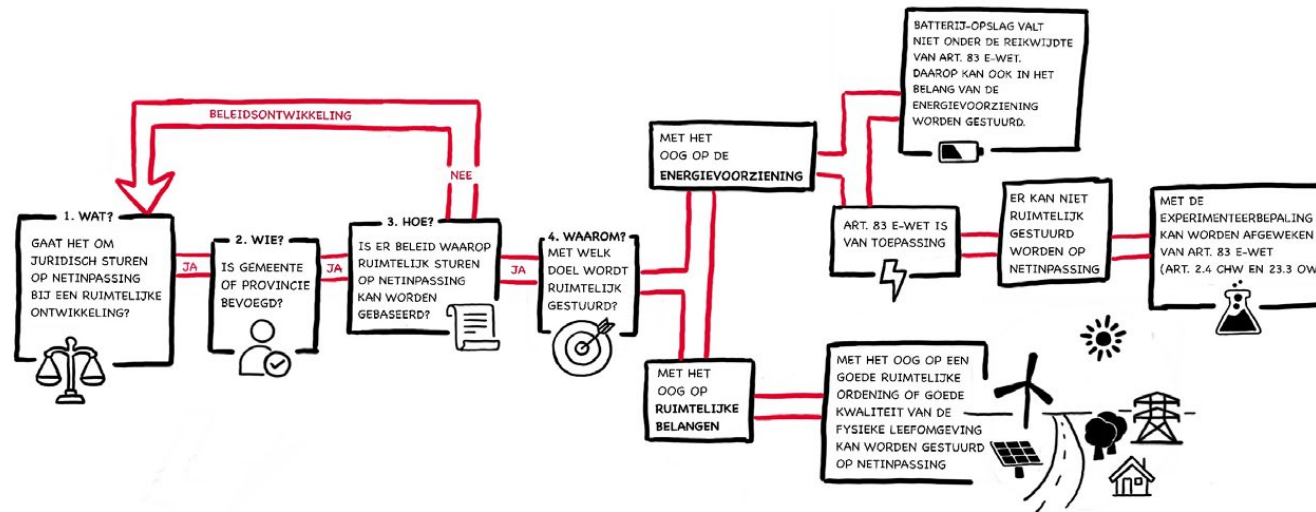
⁶⁹ <https://www.netbeheernederland.nl/nieuws/zonder-energieplanologie-gaan-we-de-klimaatdoelen-niet-halen-1550>

⁷⁰ Inbreng Enexis formatie 2023. Brief gericht aan de informateur, 26 april 2023.

⁷¹ AT Osbourne. Ruimtelijk sturen op netinpassing. Onderzoek naar juridische instrumenten en praktijkvoorbeelden

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

Figuur 6.5 Stroomschema ruimtelijke sturing op de energie-infrastructuur



Bron: AT Osbourne, Ruimtelijk sturen op netinpassing, blz. 27

Voor energieplanologie zijn stap 3 en 4 uit figuur 6.5 cruciaal:

- Ruimtelijk sturen vereist specifiek beleid. Als dit er niet is, moet het worden ontwikkeld.
- De Elektriciteitswet beperkt de mogelijkheden van provincies (en gemeenten) om regels te stellen aan de energie-infrastructuur.⁷²
- De Elektriciteitswet geeft geen beperking als afwegingen worden gemaakt op basis van ruimtelijke belangen.

In de studie van AT Osbourne worden vier categorieën van ruimtelijk sturen genoemd, voor het optimaliseren van het energienetwerk:

⁷² Artikel 83 van Elektriciteitswet stelt: "Provinciale staten en de gemeenteraad zijn niet bevoegd het opwekken, het transporteren en het leveren van elektriciteit in het belang van de energievoorziening aan regels te binden"

1. Aanbodsturing: locaties aan wijzen voor grootschalige (duurzame) opwek en dit op andere plekken te verbieden.
2. Vraagsturing: sturen op de afname van elektriciteit en capaciteitsvraag door bijvoorbeeld locaties aan te wijzen waar grote energievragers zich wel of niet mogen vestigen.
3. Opslag: slimme systeemoplossing van batterijen en conversie naar een andere energiedrager. Opslag maakt zowel aanbod als afname van (duurzame) elektriciteit op het net flexibeler. Opslag is een vorm van beter benutten, maar met een duidelijke ruimtevrage.
4. Beter benutten: slimme systeemoplossingen en maatregelen voor energie-efficiëntie. Bijvoorbeeld een gedeelde aansluiting van een zonne- en windpark of het beter timen van de netbelasting.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	---------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	---------------------	----------

De rekenkamer constateert dat de provincie op dit moment nog geen beleid heeft voor energieplanologie. PS hebben de mogelijkheid hebben om het ruimtelijke beleid aan te passen en meer af te stemmen op het aspect van energieplanologie.

- De Provinciale Raad voor de Leefomgeving (PRL) van BrabantAdvies heeft een advies uitgebracht dat ook relevant is voor Limburg: *“Energieplanologie is hard nodig. Hoewel de toekomstige energiemix met de nodige onzekerheden is omgeven en het Rijk daarin een regierol moet nemen, vraagt dit aspect ook van de provincie inhoudelijke invulling om strategische afwegingen te kunnen maken bij locatiekeuzes.”*⁷³

6.3.4 Ruimtelijk instrumentarium om te sturen is aanwezig

Provincies kunnen ruimtelijk sturen op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en per 1 januari 2024 de Omgevingswet (Ow). Met het beschikbare instrumentarium kan de provincie bijvoorbeeld:

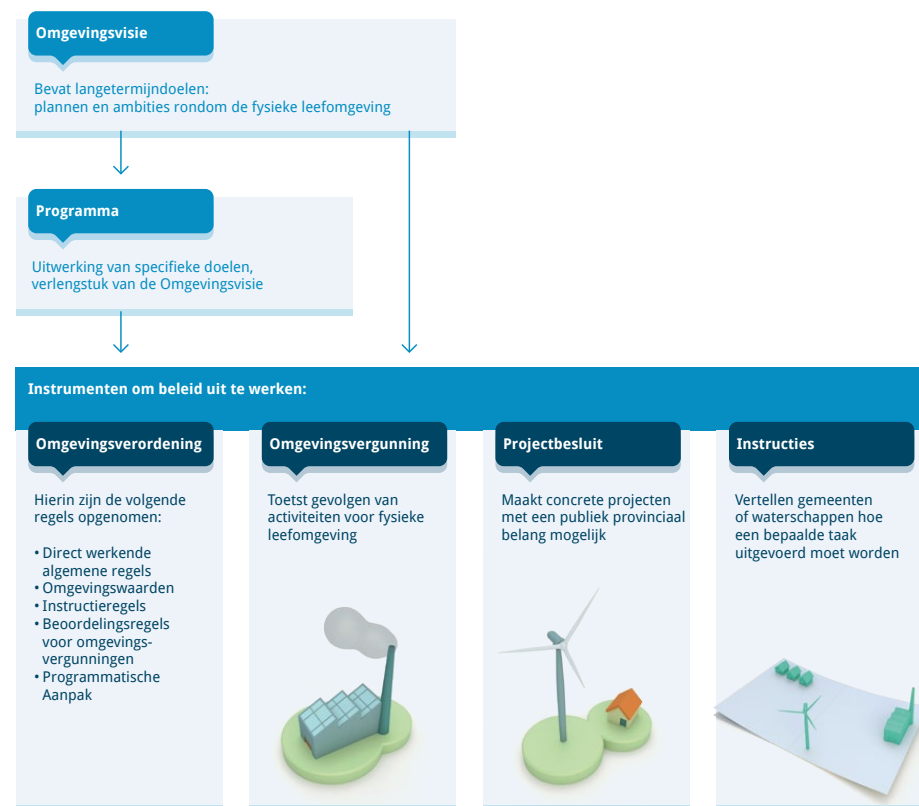
- Een meer sturende rol nemen om vraag en aanbod van energie ruimtelijk samen te brengen.
- Nieuwe locaties voor industrie/glastuinbouw/woningbouw laten afhangen van de beschikbaarheid van energie.
- Via het omgevingsbeleid ruimte maken voor regionale warmtenetten.
- Conservatief zijn met herbestemming op locaties waar energie-infrastructuur wordt verwacht.
- Proactief ruimte reserveren voor het energiesysteem.

Zie figuur 6.6 voor een schematisch overzicht van hoe provinciale instrumenten van invloed kunnen zijn op gemeentelijke omgevingsplannen (bestemmingsplannen).

Onder de figuur worden de belangrijkste ruimtelijke instrumenten genoemd waarmee de provincie kan sturen op gemeentelijke (bestemmings-) plannen.

⁷³ Provinciale Raad voor de Leefomgeving (PRL) van BrabantAdvies. Adviesbrief 'Wonen en Werken', 6 januari 2023, blz. 5.

Figuur 6.6 Instrumenten om provinciale beleidsdoelen te bereiken



Bron ZRK, Verkenning Omgevingswet. Provincie Noord-Brabant, 3 juli 2019

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

- Omgevingsverordening: Een belangrijke sturingsmogelijkheid van provincies is het stellen van instructieregels in de verordening over gemeentelijke/regionale werkwijzen. Instructieregels zijn voor situaties die zich herhalen of waarbij steeds een norm moet worden toegepast en zijn altijd onderdeel van de omgevingsverordening. Instructieregels kunnen licht zijn (bijvoorbeeld: maak afspraken) maar ook zeer zwaar (inhoudelijk) sturend op bijvoorbeeld typen duurzame energiebronnen met en bepaalde minimale capaciteitseis.
- Instructie: Het instrument 'instructie' is er voor eenmalige situaties en heeft geen algemene werking. Indien provinciale belangen, met het oog op een goede ruimtelijke ordening, dat noodzakelijk maken, kunnen GS aan de gemeenteraad een aanwijzing geven om binnen een daarbij te bepalen termijn een omgevingsplan vast te stellen overeenkomstig daarbij gegeven voorschriften omtrent de inhoud van dat omgevingsplan. Hierbij kan gedacht worden aan het aanwijzen van een locatie voor windmolens. Een dergelijke aanwijzing heeft geen algemene werking.
 - Reactieve interventiebevoegdheid (reactieve aanwijzing): Met een reactieve aanwijzing kan de provincie aangeven dat zij niet instemt met het gemeentelijke omgevingsplan en kan zij bepaalde delen van het plan tegenhouden of aanpassen, omdat het niet in lijn is met provinciaal beleid.
- Projectbesluit: Het Projectbesluit is een instrument om complexe projecten in de fysieke leefomgeving mogelijk te maken en is de opvolger van het huidige provinciaal inpassingsplan (PIP). GS kunnen een projectbesluit nemen om een project van publiek (provinciaal) belang te verwezenlijken. In de kern is een projectbesluit een door de provincie gemaakt bestemmingsplan, met een voorkeursrecht (eerste recht tot koop) en onteigeningsbevoegdheid.

6.3.5 Sturingsfilosofie: samenwerken en beperkt sturen

De rekenkamer constateert dat de (over)grote druk van alle functies op de ruimte en niet altijd te combineren belangen, vraagt om bestuurlijke (ruimtelijke) keuzes. In de vorige paragrafen is beschreven waarop en waarmee de provincie ruimtelijk kan sturen.

In hoeverre de theoretische mogelijkheden ook daadwerkelijk in de praktijk worden toegepast is in grote mate afhankelijk van de sturingsfilosofie van de provincie.

De rekenkamer stelt vast dat in de Omgevingsvisie, de PES en het nieuwe Coalitieakkoord⁷⁴ vooral een sturingsfilosofie van samenwerken en decentralisatie wordt verwoord:

- De provincie ziet, in navolging van de Omgevingswet⁷⁵, gemeenten als eerst-verantwoordelijke. De Provincie oefent haar taken en bevoegdheden uit als dat nodig is met het oog op het provinciaal belang, als dat belang niet doeltreffend en doelmatig kan worden behartigd door gemeente of waterschap, of als dat bij wet is bepaald.⁷⁶
- Voor alle ambities en KPI's van de PES geldt: de Provincie kan faciliteren en stimuleren (aansturen of regisseren processen), maar het zijn externe partijen (m.n. bedrijven, kennisinstellingen en ook burgers) die over de transitie maatregelen beslissen en deze ook daadwerkelijk uitvoeren.⁷⁷

Ook in de (landelijke opgelegde) RES-structuur gaat de provincie vooral uit van samenwerking en decentralisatie:

- De provincie ziet zichzelf als onderdeel van de regionale samenwerking en als gelijkwaardig partner.
- Het primaat voor uitvoering van de RES 1.0 ligt bij gemeenten.

⁷⁴ Coalitieakkoord 2023-2027 – Elke Limburger telt!, blz. 12

⁷⁵ Uitgangspunt van de toekomstige Omgevingswet is 'decentraal, tenzij'. Ruimtelijk sturen is daarmee in beginsel een bevoegdheid van de gemeente. Indien provinciale belangen worden geraakt, kan ook de provincie gebruik maken van het ruimtelijk instrumentarium, maar dan moet wel eerst worden aangetoond dat gemeenten dit niet zelf doelmatig én doeltreffend kunnen invullen.

⁷⁶ Omgevingsvisie, blz. 29

⁷⁷ MP 22/12/2022.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Door de rekenkamer geraadpleegde planologen merken op dat in een 'praktijk van samenwerking' (RES'en, Woondeals) de provincie terughoudend is met het gebruiken van 'dwingend RO-instrumentarium'

- De provincie kan alleen ruimtelijk sturen door 'provinciale belangen' expliciet te benoemen en te concretiseren in haar beleid, zodat zij zich daar op kan beroepen en de belangen zelf kan behartigen.

De rekenkamer merkt op dat een sturingsfilosofie waarbij 'samenwerken en decentralisatie' centraal staan, de mogelijkheden voor het inzetten van 'dwingend RO-instrumentarium' beperkt. Dit neemt niet weg dat bij een goede onderbouwing meer dwingende maatregelen wel legitiem en nodig kunnen zijn, omdat onbegrensde vrijblijvendheid uiteindelijk de samenwerking en decentralisatie ook kunnen ondermijnen.

6.4 Overige sturingsmogelijkheden

In tegenstelling tot de ruimtelijke sturingsmogelijkheden worden veel van de overige sturingsmogelijkheden momenteel al door de provincie ingezet. In tabel 6.7 staan voorbeelden uitgewerkt van belangrijke en voor de hand liggende sturingsmogelijkheden die de provincie per transitiepad heeft. De rekenkamer constateert veel van deze 'overige' sturingsmogelijkheden door de provincie benut worden. Hieronder beschrijven we verschillende aspecten van de inzet van de provincie vanuit haar regulerende rol, faciliterende rol en regisserende rol.

De inzet van de regulerende rol van de provincie komt op verschillende manieren naar voren. Ten eerste, de provincie zet met betrekking tot vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) in op toezicht en handhaving van de energiebesparingsplicht bij bedrijven die onder provinciaal bevoegd gezag vallen.⁷⁸ Ten tweede, de provincie werkt aan verduurzaming van provinciale gebouwen, duurzame opwek bij bijbehorende

parkeerplaatsen en duurzame inkoop van producten en diensten. Ten derde, de provincie zet concessies voor de aanleg van voldoende laadinfrastructuur voor elektrische auto's en om bussen in Limburg met zero emissie te laten rijden.

De faciliterende rol van de provincie bevat de inzet van financiële instrumenten, maar ook het delen van kennis en organisatiekracht. Belangrijke financiële instrumenten van de provincie Limburg zijn het Limburgs Energiefonds (LEF) en de stimuleringsregeling Duurzaam Thuis. Via het LEF zijn financiële middelen beschikbaar voor onder andere projecten die bijdragen aan de CO₂-reductie door energiebesparing of duurzame energieopwekking. Een belangrijk project dat het LEF financiert is Mijwater. Duurzaam thuis verstrekt leningen voor verduurzaming aan particulieren (zie paragraaf 4.3.1.3).⁷⁹ Ook worden Limburgse energiecoöperaties middels renteloze leningen ondersteund. Verder worden gemeenten ondersteund bij bijvoorbeeld hun aanpak van energiearmoede, het opstellen van warmtevisies en bij het realiseren van energieprojecten met eigenaarschap. Deze ondersteuning kan financiële steun betreffen, maar vaak ook het delen van expertise, kennis en kunde.

De regisserende rol van de provincie komt veel naar voren in de PES en betreft vormen van samenwerking, het samenbrengen van partijen, het lobbyen en agenderen met betrekking tot wet- en regelgeving. Voorbeelden van samenwerking en het samenbrengen van partijen zijn het Limburgs Energie Akkoord, de overleggen met netbeheerders, het bijeenbrengen van partijen met betrekking tot waterstof, de verbindingen leggen tussen bedrijven en onderwijs-/kennisinstellingen en het samen met verschillende partners ontzorgingspakketten ontwikkelen. Daarnaast wil de provincie op verschillende punten een actieve lobby voeren en belangrijke thema's agenderen bij het Rijk. Het gaat dan bijvoorbeeld om de bijdrage van de Clauscentrale, energie-infrastructuur, geothermie en de warmtewet.

⁷⁸ Zie ook Zuidelijke Rekenkamer. Vergunningverlening, toezicht en handhaving provincie Limburg. 2022.

⁷⁹ Deze middelen zijn deels afkomstig van de Europese Investerings Bank.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Tabel 6.7 Voorbeelden van sturingsmogelijkheden per transitiepad. Bron: CE Delft i.o.v. ZRK

Sector	Rol van de provincie: Regulerend	Faciliterend	Samenwerkend
Alle sectoren	Duidelijke randvoorwaarden creëren waarbinnen de ruimtelijke inpassing plaats kan vinden (in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening). Eigen grond beschikbaar stellen / ruimtelijke reserveringen om energiedoelstellingen te realiseren.	Gemeenten ondersteunen met kennis, geld en organisatiekracht. Stimuleren energiebesparing en opwek hernieuwbare energie met eigen subsidies en regelingen, bijvoorbeeld voor verduurzamen woningen, zonnepanelen op parkeerterreinen of waterbergingen (landbouw).	Provincie kan stimulerende of aanjagende rol spelen door partijen te verbinden en te zorgen voor kennisuitwisseling. Lobby: agenderen bij het Rijk (en eventueel de EU) van knelpunten op onderdelen waar de transitie onvoldoende op gang komt of dreigt te stagneren.
Gebouwde omgeving 	Via het omgevingsbeleid ruimte maken voor regionale warmtenetten. Geothermie: Initiatiefnemers hebben vergunningen op grond van de Mijnbouwwet nodig, waarvoor het ministerie van EZK bevoegd gezag is. Onderdeel van toetsing is dat EZK advies vraagt aan de provincie waar de vergunning wordt aangevraagd. In de advisering houdt de provincierekening met specifieke lokale en regionale aandachtspunten en de verwachte impact van de eventuele mijnbouwactiviteit In de vergunningverlening voor het toepassen van open bodemenergiesystemen instructieregels over de plaatsing van deze systemen opnemen die het optimaal gebruik van warmte in de bodem garanderen.		De provincie heeft een adviserende rol bij het vaststellen van gemeente-overstijgende warmtekavels voor warmtenetten. Indien er (mogelijk) sprake is van een warmtekavel die de gemeentelijke grenzen overschrijdt, schrijft de aangekondigde Wet Collectieve warmte voor dat de provincie moet meekijken. Zorgen voor de juiste kennis en kunde bij het opstellen van gemeentelijke warmtevisies. Met name kleine gemeenten kunnen hierbij ondersteuning gebruiken. Overzicht houden op lokale warmtevisies en zorgen dat ze complementair zijn. Dit kan in de RES/RSW.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Sector	Rol van de provincie: Regulerend	Faciliterend	Samenwerkend
Industrie 	Locaties aanwijzen voor nieuwe bedrijventerreinen / industriegebieden, bijvoorbeeld in gebieden waar voldoende netcapaciteit of hernieuwbare energie beschikbaar is. Omgevingsinspecties: omgevingsdiensten vallen onder de gezamenlijke verantwoordelijkheid van provincie en gemeenten en hebben de mogelijkheid om bedrijven te verplichten milieu-investeringen met een terugverdientijd van minder dan vijf jaar op te leggen (verplichting uit het Besluit activiteiten Leefomgeving (BAL)). Actief bedrijven bezoeken helpt bij het voldoen aan de wettelijke verplichtingen.	Vanuit de verplichting uit BAL komen inzichten over de beschikbaarheid van restwarmte. De provincie kan deze informatie (geanonimiseerd) gebruiken om warmtenetten te faciliteren.	Samenwerking met en tussen industriële partijen faciliteren. Bundeling en clustering: vooral op industrieterreinen kunnen bedrijven gebruik maken van gedeelde faciliteiten. Provincie kan organisatorische rol innemen, bijvoorbeeld bij infrastructuur die gemeentegrenzen overstijgt.
Landbouw 	Glastuinbouw in gebieden waar geothermie of restwarmte beschikbaar is.		In overleg met agrariërs nieuwe verdienmodellen stimuleren, hun bedrijven verduurzamen en nieuwe technologieën ontwikkelen.
Mobiliteit 	Samen met gemeenten ruimtelijk beleid / een regionale aanpak opstellen ten aanzien van laadinfrastructuur, openbare laadpalen, snelladers en laadinfra voor openbaar busvervoer in de publieke ruimte. Concessieverlener voor o.a. ov en laadinfra: in concessies specifieke kaders en voorwaarden meegeven aan marktpartijen en daarmee sturen op zuinigere en schonere voertuigen en alternatieve modaliteit (zero-emissie bussen, laadinfrastructuur langs provinciale wegen, nieuwe busroutes). In concessies innovatiekracht van marktpartijen benutten. Mogelijk maken van duurzame opwek bij provinciale wegen, bijv. geluidsscherm met zonnepanelen, zie bijvoorbeeld de aanbesteding van de N211 in de provincie Zuid-Holland.	Als eigenaar van het provinciaal wegennetwerk alternatieve modaliteiten op het gebied van (elektrische) fietsen en ander licht elektrisch vervoer stimuleren, bijv. opschalen doorfietsroutes (provincie is beheerder van fietspaden langs provinciale wegen).	



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Sector	Rol van de provincie: Regulerend	Faciliterend	Samenwerkend
Hernieuwbare opwek elektriciteit 	Voor windparken van 5 tot 100 MW is de provincie bevoegd gezag om omgevingsvergunningen te verlenen en het provinciaal coördinatiebesluit toe te passen. Deze bevoegdheid kan aan gemeenten worden overgedragen. Als de gemeente weigert een verzoek voor een windpark mogelijk te maken, dan is de provincie verplicht een inpassingsplan vast te stellen als het windpark past binnen het provinciaal omgevingsbeleid. Eisen of gunningscriteria voor duurzame opwek meenemen in aanbestedingsprocedures en vergunningsverleningen, bijv. verplicht opwekken van energie bij nieuw te bouwen panden of bij provinciale wegen. Vastleggen van zoekgebieden voor grootschalige opwek zon- en windenergie en verankeren in het omgevingsbeleid	Stimuleren opwek duurzame energie met eigen subsidies en regelingen.	Concretiseren van zoekgebieden voor grootschalige opwek zon- en windenergie binnen de RES-regio's. Zorgen voor de juiste kennis en kunde bij het opstellen van de RES-en.



1 Context

2 Opvolging
aanbevelingen

3 Beleid en
monitoring

4 Voortgang
energietransitie

5 Sturing RES

6 Sturing provincie

Bijlagen

B.1 Onderzoeksopzet

B.2 Geraadpleegde
documenten en
gesprekspartners

B.3 Overzicht van de
KPI's

B.4 Speerpunten
coalitieakkoord
2023-2027

B.5 Pijplijn grootschalige
opwek

Bijlagen



Terug naar
inhoudsopgave Deel II

Bijlage 1 Onderzoeksopzet

B1.1 Onderzoeksopzet

De Zuidelijke Rekenkamer heeft in de periode februari 2023 – augustus 2023 een onderzoek uitgevoerd naar de voortgang van de energietransitie in de provincie Limburg. Dit rapport van bevindingen bevat de belangrijkste uitkomsten van het feitenonderzoek.

Onder 'energietransitie' verstaan wij in dit onderzoek: vermindering van energiegebruik en de overstap van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen. Beide dragen bij aan reductie van broeikasgassen, in dit geval CO₂-emissies, hoofddoel in de diverse klimaatakkoorden.

B1.1.1 Aanleiding: toegenomen urgentie en korte resterende tijd

In 2018 heeft de Zuidelijke Rekenkamer, samen met de andere provinciale rekenkamers, een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar de rol en inzet van de provincies in de energietransitie. Dit heeft geleid tot een overkoepelend landelijk rapport voor alle provincies en een rapport van bevindingen per provincie.

Anno 2023 is de urgentie van de energietransitie nog groter dan in 2018. De oorlog in Oekraïne heeft ons geconfronteerd met keerzijden van de afhankelijkheid van fossiele energie uit het buitenland. In juni 2022 bleek dat het hoogspanningsnet in Limburg en Noord-Brabant nagenoeg aan de maximale capaciteit zit met wachtrijen voor aansluitingen op het elektriciteitsnet als gevolg (netcongestie). De extra netcapaciteit die nadien werd gevonden in Limburg en Noord-Brabant is eind juni 2023 vergeven en daarmee is het stroomnet opnieuw vol.

In het Nederlandse Klimaatakkoord (2019) zijn afspraken gemaakt om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Het Interprovinciaal Overleg (IPO) heeft, namens de provincies, het Klimaatakkoord ondertekend. Het kabinet Rutte IV heeft de klimaatambities nog verder opgeschroefd: van 49% tot 55% reductie van broeikasgassen in 2030 door in het beleid te streven naar 60%. Wat betekenen deze ambities voor de provincie Limburg inzake de energietransitie en waar heeft zij zich aan gecommitteerd? Hoe haalbaar zijn de provinciale doelen en wat voor mogelijkheden heeft de provincie om de energietransitie daadwerkelijk te sturen en te plannen?

De doelen voor 2030 lijken misschien nog ver weg, maar in het Klimaatakkoord is vastgelegd dat de decentrale overheden uiterlijk op 1 januari 2025 alle aangevraagde benodigde vergunningen voor hernieuwbaar opgewekte elektriciteit op land hebben afgegeven. Als de provincie hierop nog moet (bij)sturen, dan is de beschikbare tijd nog maar zeer beperkt.

Alles bij elkaar ziet de rekenkamer voldoende redenen om opnieuw onderzoek te doen naar het onderwerp Energietransitie. Dit nieuwe onderzoek heeft enerzijds het karakter van een vervolgonderzoek, anderzijds presenteren we een 'stand van zaken' en kijken we naar de sturingsmogelijkheden van de provincie.

B1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om Provinciale Staten (PS) van Limburg inzicht te geven in de voortgang van de energietransitie en de rol die de provincie daarbij oppakt / kan oppakken.

1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Binnen het onderzoek onderscheidt de rekenkamer vier invalshoeken. Deze invalshoeken en de bijbehorende onderzoeksvragen worden hieronder nader toegelicht.

B1.2.1 Vervolgonderzoek 2018

Ruim vier jaar na de publicatie van de gezamenlijke provinciale rekenkameronderzoeken naar energietransitie geven we in Limburg hier een vervolg aan. We hebben de doorwerking van de aanbevelingen onderzocht. In hoofdstuk 3 geven we antwoord op de vraag in hoeverre Gedeputeerde Staten (GS) en PS invulling hebben gegeven aan de aanbevelingen uit 2018.

B1.2.2 Voortgang doelstellingen

Limburg heeft provinciale doelstellingen voor de energietransitie. De voortgang van deze doelstellingen en de energietransitie in het algemeen worden in beeld gebracht. Hierbij maken we gebruik van de landelijke indeling naar vijf sectoren (transitiepaden): gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, landbouw en opwekking hernieuwbare elektriciteit.

B1.2.3 Governance RES'en

Regionale Energie Strategieën (RES'en) zijn van groot belang om de doelstellingen uit het Klimaatakkoord voor 'opwek van hernieuwbare elektriciteit' (35 TWh) en de 'warmte-transitie' (afkoppelen van 1,5 miljoen woningen van het aardgasnet) te kunnen halen. In hoofdstuk 6 geven we antwoord op de volgende vragen:

- Welke bevoegdheden en verantwoordelijkheden heeft de provincie in het netwerk van de RES'en en wat is hierover afgesproken?
- Welke mogelijkheden heeft de provincie tot interventie indien afspraken en verantwoordelijkheden binnen de RES'en niet worden waargemaakt en hoe worden deze benut in relatie tot tijdig doelbereik?

B1.2.4 Sturingsmogelijkheden van de provincie

Tot slot geven we in hoofdstuk 7 antwoord op de vragen:

- Welke sturingsmogelijkheden heeft de provincie, naast de rol en betrokkenheid binnen de RES'en?
- Waar liggen de beste kansen voor versnelling, indien noodzakelijk of wenselijk?
- Blijven er belangrijke sturingsmogelijkheden onbenut?

B1.3 Aanpak

B1.3.1 Normenkader

Het normenkader dat de rekenkamer hanteert is in tabel B1.1 opgenomen. Dit sluit aan bij de hierboven beschreven doelstelling en vragen van het onderzoek. Het normenkader heeft als basis gediend voor de bevindingen in dit rapport van bevindingen en zal een basis bieden voor de daarop te baseren conclusies (oordelen) en aanbevelingen in het bestuurlijk rapport.

Tabel B1.1 Normenkader

Invalshoek	Normen
Vervolgonderzoek 2018	• De aanbevelingen uit 2018 zijn opgevolgd. ⁸⁰
Voortgang doelstellingen	• De doelstellingen zijn realistisch en (kunnen) worden behaald. • Er is inzicht in bestede financiën en gerealiseerde maatregelen en effecten.
Governance RES'en	• De governance is op orde om de doelen van de RES'en te halen. • Er zijn duidelijke afspraken over aansturing, afstemming en monitoring. • Er is toezicht op cruciale mijlpalen en op het moment dat deze in het geding dreigen te komen wordt hiernaar gehandeld.
Sturingsmogelijkheden	• De provincie maakt goed gebruik van alle verschillende sturingsinstrumenten. • Zoals in het beleid van de provincie is vastgelegd. • Die leiden tot het tijdig behalen van de doelstellingen.

⁸⁰ Niet alle aanbevelingen zijn destijds overgenomen.

B1.3.2 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek richt zich op de periode december 2018 (vorige rekenkameronderzoek) tot augustus 2023. Via documentanalyse, het raadplegen van de Klimaatmonitor⁸¹, gesprekken met (ambtelijk) betrokkenen is in kaart gebracht welke maatregelen in deze periode zijn genomen en wat de huidige stand van zaken is op het gebied van energietransitie. Ook hebben we een beroep gedaan op enkele externe experts op het gebied van energie en planologie.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van geraadpleegde documenten en gesprekspartners.

⁸¹ De klimaatmonitor is een monitoringsportaal van het Rijk, dat gegevens voor de monitoring van lokaal en regionaal klimaat- en energiebeleid presenteert.



Bijlage 2 Geraadpleegde documenten en gesprekspartners

B2.1 Geraadpleegde documenten

Provincie Limburg

- 'Begroting en Jaarstukken', jaren: 2021-2023.
- CE Delft i.s.m. TNO, ECN en Quintel (2020). Systeemstudie Energie-infrastructuur Limburg. Integrale systeemstudie gas, elektriciteit, CO₂ en warmte, september 2020
- Coalitieakkoord 'Elke Limburger telt!', 9 juni 2023.
- Dashboard uitvoering Provinciale Energie Strategie (versie 2.0)
- iBabs: moties, Statenmededelingen, memo's portefeuillehouder e.t.c.
- Omgevingsvisie Limburg, oktober 2021.
- Provinciale Energie Strategie (PES) Deel 1 en Deel 2.
- RES Noord- Midden Limburg, RES Zuid-Limburg.
- Voortgangsrapportages PES (1 tot en met 4).
- Voortgangsrapportage RES Noord- Midden Limburg, RES Zuid-Limburg.

Overig

- Andersson Elffers Felix en Quintel. 'Mijlpalen op weg naar Parijs. Naar een gezamenlijke strategie en kerndataset voor provinciale monitoring van het klimaatbeleid.', 3 september 2021.
- AT Osbourne. Ruimtelijk sturen op netinpassing. Onderzoek naar juridische instrumenten en praktijkvoorbeelden, 9 juni 2023.
- EBN, TNO e.a.: WARM: Waarde van Aardwarmte en Regionale Mogelijkheden. September 2020
- Prof. mr. D.J. Elzinga en Mr. dr. Jan R. Lunsing. 'Regionale energiestrategie zonder wettelijke basis. Verplicht-vrijwillige samenwerking met risico's.' (Stibabo, 12 december 2018).

- Inspectie der Rijksfinanciën, 'Van woorden naar daden: over de governance van de ruimtelijke ordening'. Interdepartementaal beleidsonderzoek ruimtelijke ordening Versie 1.0, 6 april 2021
- IPO, 'Reactie rapport Rekenkamers', 1096790-1147291.
- Klimaatakkoord, 28 juni 2019.
- Nature Communications | (2023) 14:2949. 'Uncertainty in non-CO₂ greenhouse gas mitigation contributes to ambiguity in global climate policy feasibility' (2 juni 2023).
- Netbeheer Nederland. Het energiesysteem van de toekomst: de II3050-scenario's. Integrale energiesysteemverkenning 2030-2050.
- Noordelijke Rekenkamer. 'Regionale democratie vergt energie. Een onderzoek naar de democratische legitimatie van de RES Drenthe', 29 november 2021.
- NP RES. Handreiking Regionale energie strategieën.
- NVR. 'Handreiking Regionale Energie Strategie voor rekenkamer(commis)sie's', oktober 2020
- PBL, Klimaat- en Energieverkenning 2022
- Positionering van volksvertegenwoordigers. Opgesteld door Directie Democratie en Bestuur, BZK, 2019,
- Provinciale Rekenkamers, 'Energie in transitie. Een vergelijkend onderzoek naar de inzet van de provincies in de energietransitie', 2018.
- Rekenkamer Oost-Nederland. Rol provincie bij draagvlak voor hernieuwbare energie Nota van bevindingen Gelderland.
- RICHTLIJN (EU) 2018/ 2001 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD - van 11 december 2018 - ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (europa.eu)
- RVO, Monitor Wind op Land over 2018-2022.



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

- Speciaal verslag 18/2023: De klimaat- en energiedoelstellingen van de EU, 26 juni 2023.
- Tweede Kamer, vergaderjaar 2022–2023, 32 627, nr. 41, blz.1.
- Prof. dr. Co (J.C.) Verdaas. Gebiedsontwikkeling. De paradox van het paradijs. Oratie ter gelegenheid van de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in het vakgebied Gebiedsontwikkeling Technische Universiteit Delft
- Zuidelijke Rekenkamer 'Energietransitie provincie Noord-Brabant. Aanbiedingsbrief Zuidelijke Rekenkamer', 7 december 2018. Bestuurlijke Reactie GS.

B2.2 Geraadpleegde personen

Provincie Limburg

- Programmamanager Provinciale Energie Strategie (PES).
- Senior beleidsadviseur Energie.
- Projectmanager Regionale Energie Strategieën.
- Clustermanager Cluster Ruimte.
- Senior jurist Omgevingsrecht.

CE Delft

- Senior adviseur energietransitie.
- Onderzoeker/adviseur energietransitie.

Radboud Universiteit Nijmegen

- Geograaf, planoloog, universitair docent en projectleider van EXPLORE.
- Planoloog en promovendus.

Enexis

- Manager Expertiseteam Energiesysteem en Transitie
- Manager Energiesysteem en Transitie Zuid



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

Bijlage 3 Overzicht van de KPI's

Actielijn 1: Werken aan een toekomstbestendige energie-infrastructuur voor Limburg

- KPI 1: Toewerken naar een vrij regelbaar vermogen van tussen 1,3 – 1,6 GW voor de Limburgse elektriciteitsinfrastructuur uiterlijk in 2030 voor momenten van lage hernieuwbare productie.
- KPI 4: 13.000 laadpalen in uiterlijk 2030 in Limburg om het verwachte aantal van 130.000 elektrische auto's te voorzien van een dekkende laadvoorziening.
- KPI 5: Het inrichten van een passende overlegstructuur (governance) om samen met de betrokken partners de integrale afwegingen te kunnen maken op regionaal schaalniveau voor de infrastructuur-keuzes richting 2030 voor Limburg.

Actielijn 2: Ruimte voor innovatie, techniek en vakmanschap

- KPI 6: Uiterlijk in 2030 een CO₂-reductie van 15,5 Mton cumulatief over de levensduur van de LEF- projecten.
- KPI 7: Een CO₂/N₂O reductie van 3,05 Mton door specifiek Chemelot uiterlijk in 2030.
- KPI 8: Een CO₂-reductie van 0,4 Mton door de grote Limburgse bedrijven (LEA) richting 2030.
- KPI 9: Het realiseren van een werkgelegenheidsimpuls van 10.000 FTE jaren uiterlijk in 2030.
- KPI 10: Het creëren van een kennis-, leer- en toepassingsomgeving voor innovatie en techniek, onderwijs en scholing rondom de energietransitie waarin triple helix partners binnen en buiten Limburg samenwerken en nationale en internationale ontwikkelingen duiden voor toepassing in Limburg.

- KPI 19: Wij realiseren een inhaalslag ten aanzien van de aanpassing van vergunningen met voorschriften voor wettelijk verplichte energiebesparing voor energie-relevante vergunningplichtige bedrijven waarvoor wij bevoegd gezag zijn (146), en voeren toezicht en handhaving uit op de implementatie daarvan.

Actielijn 3: Limburgse warmte

- KPI 12: Het realiseren van 60.000 aardgasvrije woningen of woonequivalenten in 2030 voor de gebouwde omgeving in Limburg.
- KPI 13: In de periode 2021-2023 toewerken naar definitieve besluitvorming rondom de warmtenetten Het Groene Net Zuid, Slim Energienet Roermond en eventueel andere warmtenetten op basis van gedegen businesscases waar meerdere co-financiers bij betrokken zijn. Wij ondersteunen de doorgroei van de Mijwater-techniek binnen Parkstad.
- KPI 14: Een actieve lobby om de randvoorwaarden voor geothermie verder te bevorderen, het invulling geven aan de kansen en randvoorwaarden waar- onder biomassa toegepast kan worden en het verkennen van de potenties van aquathermie.
- KPI 15: Het actief inspelen op nieuwe wet- en regelgeving rondom de nieuwe Warmtewet en het verder versterken en uitbouwen.

Actielijn 4: Een sociale en eerlijke energietransitie door participatie en lokaal profijt

- KPI 2: Realiseren van 2,5 TWh duurzame opwek uiterlijk in 2030 voor grootschalige installaties (>15kWp) in Limburg



1 Context	2 Opvolging aanbevelingen	3 Beleid en monitoring	4 Voortgang energietransitie	5 Sturing RES	6 Sturing provincie	Bijlagen
-----------	------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	---------------------	----------

- KPI 3: Uiterlijk in 2030 is op 70% van de geschikte daken kleinschalige duurzame opwek (<15kWp) via gemiddeld 10 zonnepanelen op dak gerealiseerd.
- KPI 11: Door energiebesparing en kleinschalige opwek in de gebouwde omgeving wordt er een CO₂-reductie van 25% in 2030 (t.o.v. 2015) in Limburg gerealiseerd.
- KPI 16: Het stimuleren van 50% eigenaarschap in de periode 2020-2030 bij het realiseren van energieprojecten in Limburg en gemeenten maximaal te stimuleren en te ondersteunen zodat zij zelf projecten kunnen opstarten met lokale participatie en lokaal profijt als basisbeginsel.
- KPI 17: Het ondersteunen van energiecoöperaties en initiatieven van onderop waarin inwoners uitgenodigd worden om een bijdrage te leveren aan de energietransitie.
- KPI 18: Het samen met de gemeenten realiseren van een naar tevredenheid werkende infrastructuur van publieke en onafhankelijke informatievoorziening en voorlichting voor Limburgers, instellingen en bedrijven en inzicht in de mogelijkheden van participatie in de energietransitie.

Actielijn 5: Provincie geeft het goede voorbeeld

- KPI 20: Wij stimuleren meervoudig en verantwoord ruimtegebruik en energieopwekking in Limburg via onze wettelijke taken (o.a. regionale stortplaatsen) en ruimtelijk instrumentarium (zoek- en uitsluitingsgebieden wind, zonneladder en verplichting zon-op-dak bij logistieke hallen en bedrijfsgebouwen).
- KPI 21: Wij geven invulling aan de verduurzaming van de provinciale gebouwen en duurzame opwek op bijbehorende parkeerplaatsen evenals duurzame inkoop van producten en diensten.
- KPI 22: Conform de ov-concessie is met Arriva afgesproken dat in 2026 alle busvervoer met zero emissie elektrisch rijdt.

Actielijn 6: Energietransitie ingebed in de leefomgeving

Dit is de randvoorwaardelijke actielijn. Hier zijn geen KPI's aan gekoppeld.



Bijlage 4 Speerpunten coalitieakkoord 2023-2027

In het coalitieakkoord 2023-2027 zijn de volgende speerpunten geformuleerd met betrekking tot de energietransitie:

- Oprichten van een Provinciale Energiemaatschappij die bestaande provinciale activiteiten bundelt en kennis en uitvoeringskracht van partners verbindt.
- Inspannen om vergunningverlening voor RES-doelen uiterlijk ik 2025 rond te krijgen.
- Inzetten op meervoudig ruimtegebruik en stimuleren biodiversiteit bij zon op land. Bij zon op landbouwgrond geldt strikt het principe van 'nee, tenzij'.
- Continueren lobby voor de 380 kV-kabel naar Graetheide in 2028
- Nemen van mogelijke vervolgstappen naar aanleiding van haalbaarheidsonderzoek naar kernenergie met Small Modular Reactors.
- Onderzoeken mogelijkheden om te komen tot een beter grensoverschrijdend afgestemde energie-infrastructuur.
- Verder isoleren van de Limburgse woningvoorraad
- Stimuleren lokale initiatieven rond buurtbatterijen en het uitwisselen van energie
- Onderzoeken pre-soortenmanagementplan om versneld uitvoering te geven aan isolatiemaatregelen met oog voor impact op beschermde diersoorten.
- Stimuleren innovatie en ondernemerschap met projecten van het LEF en LIOF.
- Samenwerken met energie-intensieve bedrijven bij verduurzamen energie en vervullen van toezichthoudende taken.
- Toezien op uitvoering Masterplan Mijwater en onderzoeken haalbaarheid Warmtenet Zuid-Limburg
- Bekijken hoe verduurzaming maatschappelijk vastgoed kan worden ondersteund
- Werken aan brede visie op de nieuwe arbeidsmarkt met oog voor transitieopgaven.



Bijlage 5 Pijplijn grootschalige opwek

Het begrip 'Pijplijn' verwijst naar alle initiatieven en projecten die in ontwikkeling zijn voordat ze daadwerkelijk tot productie komen. Hierbij worden de volgende fasen onderscheiden:

- Voortraject: er is een concreet initiatief.
- Vergunningsaanvraag: er is een reguliere vergunningsaanvraag.
- Vergunningsverlening: er is een herroepelijke vergunning verleend.
- Subsidieaanvraag & bouw: subsidiebeschikking is afgegeven, fase loopt tot en met fysieke opstelling.

NP RES heeft, op basis ervaringscijfers en verwachte netcongestieproblematiek, voor elke fase rekenregels opgesteld die de realisatiegraad van de fase uitdrukken. Zo wordt aan projecten in de voortrajectfase slechts een realisatiegraad van 10% toegekend, aangezien de verwachting is dat 90% van deze projecten zal afvallen. Daarentegen krijgen projecten in de 'subsidiebeschikking & bouw'-fase een realisatiegraad toegewezen van 90%, (zon op land) tot 95% (wind op land), omdat de kans dat deze daadwerkelijk gerealiseerd worden als zeer hoog wordt ingeschat.

De rekenregels resulteren in een gewogen pijplijn, waarvan het getal altijd minder groot is dan als alle projecten ongewogen bij elkaar worden opgeteld.



