

# Energietransitie Gelderland

Nota van Bevindingen

## Colofon

De Rekenkamer Oost-Nederland is een onafhankelijk orgaan dat onderzoek doet naar de doeltreffendheid, doelmatigheid en rechtmatigheid van het gevoerde bestuur van de provincies Gelderland en Overijssel.

De bestuursleden van de Rekenkamer zijn: de heer drs. M.M.S. Mekel (voorzitter), mevrouw B. Vlieger-Ruitenbergh MBA en de heer ir. T.J.A. Gies. De secretaris-directeur is mevrouw drs. S.W. Mathijssen RO.

Dit rapport is voorbereid door een onderzoeksteam bestaande uit mevrouw drs. K. IJssels en de heer drs. ing. A.K. Willigenburg.

Rekenkamer Oost-Nederland  
Achter de Muren Zandpoort 6  
7411 GE Deventer  
Telefoon: 0570 – 66 58 00  
[info@rekenkameroost.nl](mailto:info@rekenkameroost.nl)  
[www.rekenkameroost.nl](http://www.rekenkameroost.nl)  
Twitter: @RekenkamerOost

# Energietransitie Gelderland

Nota van Bevindingen

*Deventer, juni 2018*

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1	Aanleiding.....	6
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen .....	6
1.3	Afbakening en aanpak onderzoek.....	8
<b>2</b>	<b>Energietransitie .....</b>	<b>9</b>
2.1	Energietransitie; waarom en hoe?.....	9
2.2	Energietransitie – afspraken wereldwijd en in Europa .....	11
2.3	Energietransitie – afspraken in Nederland .....	12
2.4	Energietransitie – afspraken op provinciaal niveau.....	14
<b>3</b>	<b>Provinciale beleid energietransitie .....</b>	<b>19</b>
3.1	Ambities .....	19
3.2	Programma Energietransitie; Samen in Versnelling .....	22
3.3	Omvang van de middelen .....	25
3.4	Rollen en instrumenten .....	28
3.5	Uitgangssituatie energiegebruik en hernieuwbare energie in 2016.....	32
<b>4</b>	<b>Beschrijving provinciaal beleid per thema .....</b>	<b>35</b>
4.1	Verduurzaming woningvoorraad .....	35
4.2	Bedrijven .....	41
4.3	Hernieuwbare energie .....	46
4.4	Warmte .....	51
4.5	Mobiliteit.....	53
4.6	Revolverende fondsen .....	56
4.7	Professionele energiecoöperaties.....	60
4.8	Voorbeeldfunctie overheid .....	61
4.9	Regionale energiestrategieën .....	64
<b>5</b>	<b>Monitoring en evaluatie .....</b>	<b>66</b>
5.1	Onderzoek beleid energietransitie.....	66
5.2	Monitoring .....	67

<b>Bijlage 1:</b>	Pijlers Nationale Energieakkoord.....	67
<b>Bijlage 2:</b>	Verantwoording cijfers uitgangssituatie energiegebruik en hernieuwbare energie 2016.....	70
<b>Bijlage 3:</b>	Bronnen.....	76

# 1 Inleiding

*In dit hoofdstuk gaan we in op de aanleiding van het onderzoek, de vragen die in het onderzoek centraal staan en de manier waarop het onderzoek is aangepakt.*

## 1.1 Aanleiding

Klimaatverandering en de effecten van het gebruik van fossiele brandstoffen worden alom gezien als een maatschappelijk probleem. Enerzijds wordt de oplossing gezocht in hernieuwbare energie<sup>1</sup> zoals windenergie, zonne-energie, bio-energie en aardwarmte. Anderzijds is energiebesparing nodig; zo min mogelijk energie gebruiken en fossiele energie zo efficiënt mogelijk in zetten. De maatschappelijke en economische verandering die hiervoor nodig is, wordt aangeduid als energietransitie. Een transitie naar een economie die gebaseerd is op het streven naar een laag energiegebruik en het opwekken van hernieuwbare energie met onder meer wind, zon, biomassa en aardwarmte en geothermie.

Op Europees, nationaal en provinciaal niveau zijn er afspraken gemaakt over energietransitie. Deze komen in paragraaf 2.2 aan de orde.

## 1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

De provinciale rekenkamers willen met een gezamenlijk onderzoek in kaart brengen wat de ambities van alle provincies op het gebied van energietransitie inhouden en op welke wijze er invulling aan wordt gegeven. Hierdoor bieden we Provinciale Staten van de twaalf provincies inzicht in de stand van zaken en de mogelijkheid om van elkaar te leren door een vergelijking te maken van de aanpak van de energietransitie door de verschillende provincies.

---

<sup>1</sup> *Hernieuwbare energie; niet-fossiele energiebronnen die constant worden aangevuld. Bron: Renewable Energy Directive (RED; EU-richtlijn Energie uit Hernieuwbare bronnen).*

De centrale vraag van het onderzoek luidt:

**Centrale vraag:**

Wat zijn de overeenkomsten en verschillen in de ambities, rolopvatting, instrumentgebruik, inzet en resultaten tot nu toe van de provincies op het gebied van energietransitie in de periode 2016 - 1 april 2018?

De onderzoeksvragen zijn onderverdeeld in 3 thema's.

**Inzet van de provincies:**

1. Welke ambities hebben de verschillende provincies als het gaat om energietransitie en hoe verhouden deze zich tot de verplichtingen die zij met het Rijk zijn aangegaan?
2. Welke rollen en instrumenten zetten provincies daarbij in en welke partijen betrekken de provincies?
3. Welke onderbouwing ten aanzien van de werking van de rol(len) en instrumenten is beschikbaar?
4. Welke andere beleidsthema's worden ingezet ten behoeve van de ambities op het gebied van energietransitie?
5. Wat is de omvang van de inzet op energietransitie in structurele en incidentele middelen (inclusief revolverende fondsen?)
6. Welke indicatoren worden gehanteerd voor de monitoring en evaluatie?
7. Welke resultaten (prestaties en effecten) zijn inmiddels bij de provincies bekend?

**Provincie specifieke kenmerken en uitgangspositie van de provincies:**

8. Wat zijn de voor de vergelijking relevante kenmerken van de provincie, waaronder de omvang van de begroting van de provincie, het aantal woningen en het aantal vestigingen per bedrijfstak in de provincie<sup>2</sup>?
9. Wat is de omvang van het energiegebruik in TJ per provincie onderverdeeld in de verschillende sectoren?
10. Wat is de omvang van de hernieuwbare energie per provincie?

**Vergelijking, verklaringen en suggesties:**

11. Welke verschillen zijn er zichtbaar in ambitie, rolopvatting en instrumentarium tussen de provincies?
12. Welke verschillen kunnen geduid worden vanuit de verschillen in kenmerken of uitgangspositie van de provincies?
13. Welke verschillen zijn relevant om als suggestie aan één of meerdere provincies mee te geven?

<sup>2</sup> De gegevens die hier worden bedoeld komen van het CBS en zijn met name relevant voor de vergelijking. Relevante gegevens zullen worden betrokken bij vraag 12 in de vergelijking.

### 1.3 Afbakening en aanpak onderzoek

Onder energietransitie wordt in het onderzoek verstaan de in de provinciale (beleids) plannen opgenomen inzet op energiebesparing en de overstap van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen. Het onderzoek is uitgevoerd voor twaalf provincies. In tijd is het onderzoek afgebakend tot de periode 2016 tot 1 april 2018. Op inhoud is het onderzoek afgebakend tot die inzet die de betreffende provincie levert ten behoeve van de energietransitie. Het onderzoek beperkt zich daarmee tot de provincie als bestuurlijke actor.

Voor het onderzoek is, voor zover mogelijk, gebruik gemaakt van gegevens die reeds verzameld zijn. Voor het in beeld brengen van de uitgangspositie van provincies is onder meer gebruik gemaakt van de [klimaatmonitor.databank.nl](http://klimaatmonitor.databank.nl) en [waarstaatjeprovincie.nl](http://waarstaatjeprovincie.nl). Voor het in beeld brengen van de ambities, rollen, instrumenten en middelen van de provincies is gebruik gemaakt van provinciale documenten zoals het coalitieakkoord, omgevingsvisie, energieakkoord/energieagenda/beleidsplan energie, begrotingen en jaarrekeningen. Daarnaast zijn interviews gehouden met de programmamanagers energietransitie, om motieven te achterhalen en ontbrekende gegevens aan te vullen dan wel gegevens te verifiëren.

Voor reflectie op de geconstateerde verschillen tussen provincies is voor het gezamenlijke eindproduct een beroep gedaan op externe deskundigheid.



## 2 Energietransitie

*In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op het thema energietransitie. Daarna is in beeld gebracht welke afspraken er gemaakt zijn over energietransitie, zowel op wereldwijd, Europees, landelijk als interprovinciaal niveau.*

### 2.1 Energietransitie; waarom en hoe?

Klimaatverandering en de effecten van het gebruik van fossiele brandstoffen worden op alle schaalniveaus gezien als een maatschappelijk probleem. Het IPO<sup>3</sup> erkent dit probleem en omschrijft het als volgt. 'Het water in de zeeën en rivieren wordt warmer en stijgt. Er zijn steeds meer periodes met heftige neerslag, stormen en overstromingen. En we hebben steeds meer te maken met extreem warm weer en droogte. Je merkt dat nu al in Nederland: zwaardere buiten, grote wateroverlast, hetere zomers. Dat is bijvoorbeeld slecht voor de landbouw. En daarmee voor onze voedselvoorziening. We hebben er hier nog niet echt veel last van. Maar in andere gebieden op de wereld, die overstroomd, of juist uitgedroogd, komen mensen in de problemen. Ze raken hun huizen kwijt en krijgen gebrek aan voedsel en water. Er ontstaan spanningen, die kunnen leiden tot oorlogen. En zo tot meer (klimaat-) vluchtelingen. De oorlogen in het Midden-Oosten hebben bijvoorbeeld veel te maken met de uitdroging van het land'.

De opwarming van de aarde hangt sterk samen met broeikasgassen, die worden uitgestoten door het verbranden van fossiele brandstoffen om in onze energiebehoefte te voorzien. Dat is dan ook de aanleiding om de overstap van fossiele brandstoffen naar volledig hernieuwbare energiebronnen te willen maken.

Voor Nederland speelt daarnaast dat de gasvoorraad in Groningen op raakt en de gaswinning tot problemen en maatschappelijke discussies leidt.

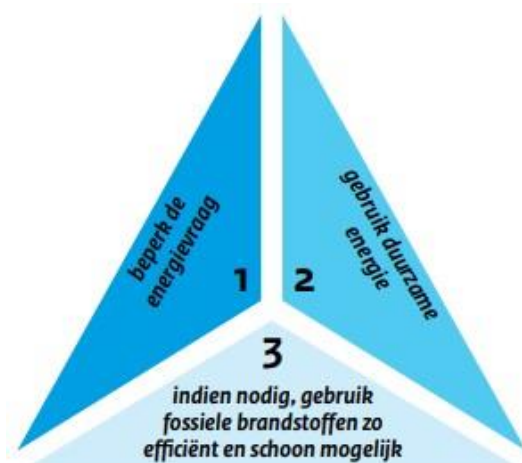
---

<sup>3</sup> <http://www.ipo.nl/beleidsvelden/energie/energietransitie-nut-en-noodzaak>

## Trias Energetica

Om de overstap naar hernieuwbare energiebronnen te kunnen maken is er werk aan de winkel op diverse fronten. Het model dat veelal wordt gebruikt om de verschillende stappen te duiden is de Trias Energetica. Dit model werd eind jaren 90 geïntroduceerd door Novem<sup>4</sup> en vervolgens door de TU Delft nader uitgewerkt. In de volgende figuur is het model opgenomen.

**Figuur 1:** Trias Energetica



Bron:

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/Infoblad%20Trias%20Energetica%20en%20energieneutraal%20bouw-en-juni%202013.pdf>

Naast energie besparen (wat je niet gebruikt hoeft je ook niet op te wekken) en het gebruiken van duurzame energie gaat het om het zo efficiënt en schoon mogelijk benutten van fossiele brandstoffen.

Voor energieneutrale gebouwen en woningen heeft de RVO<sup>5</sup> het model aangevuld. Het model ziet er daarmee als volgt uit.

1. Beperk de energievraag
2. A. Gebruik energie uit reststromen  
2. B. Gebruik energie uit hernieuwbare bronnen
3. Indien gebruik van eindige (fossiele) energiebronnen onvermijdelijk is, gebruik ze dan zeer efficiënt en compenseer dit op jaarbasis met 100 procent hernieuwbare energie.

<sup>4</sup> Nederlandse onderneming voor energie en milieu, voorloper van Agentschap NL. Agentschap NL is inmiddels gefuseerd tot Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

<sup>5</sup> Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, [infoblad Trias Energetica en energieneutraal bouwen \(juni 2013\)](#)

## 2.2 Energietransitie – afspraken wereldwijd en in Europa

In 2015 werd in Parijs een [klimaatakkoord](#) gesloten met als doel om de stijging van de wereldwijde gemiddelde temperatuur ruim onder de 2 °C te houden ten opzichte van het pre-industriële niveau en ernaar te blijven streven de stijging te beperken tot 1,5 °C. Daarnaast werd afgesproken om snel een eind te maken aan het gebruik van fossiele brandstoffen omdat deze een belangrijke oorzaak zijn van overmatige CO<sub>2</sub> uitstoot. Het akkoord is uitgewerkt in de ‘Overeenkomst van Parijs’. Op 4 november 2016 is de overeenkomst in werking getreden nadat voldaan werd aan de minimumeis van ondertekening door tenminste 55 landen die tezamen tenminste 55% van de totale wereldwijde uitstoot van broeikasgassen voor hun rekening nemen. De overeenkomst van Parijs volgt vanaf 2020 het Kyoto-protocol<sup>6</sup> op.

Naast de afspraak over de wereldwijde temperatuur werden in de ‘Overeenkomst van Parijs’ onder meer de volgende afspraken gemaakt.

- Vanaf 2020 moet er jaarlijks € 91 miljard opzij gezet worden door de partijen. Dit geld moet ter beschikking gesteld worden aan armere landen die de middelen niet bezitten om de klimaatdoelstellingen te halen.
- De landen moeten urgente maatregelen ondernemen om de uitstoot van schadelijke stoffen en gassen te verminderen. Ook moeten de negatieve gevolgen aangepakt worden zonder de voedselproductie in gevaar te brengen.
- De deelnemende landen worden verplicht gesteld om een financiële bijdrage te leveren aan onderzoek naar klimaatbestendige ontwikkelingen.

### Afspraken op Europees niveau<sup>7</sup>

Ook op Europees niveau zijn afspraken gemaakt over energietransitie. Voor 2020 is het streven om 20% van de energie uit duurzame energiebronnen te halen, 20% minder uitstoot van broeikasgassen ten opzichte van 1990 en 20% minder energieverstopping. Iedere lidstaat heeft eigen nationale doelen gesteld om deze gezamenlijke Europese doelstelling te halen.

De afspraken op Europees niveau hebben ook doelen voor 2030 en 2050; in 2030 is het doel om de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen met 40% ten opzichte van 1990 en 27% van de verbruikte energie hernieuwbaar te hebben. Het doel voor 2050 is vastgesteld op 80% minder uitstoot van CO<sub>2</sub> ten opzichte van 1990.

### Europese Energie Unie

In 2015 deed de Europese Commissie het voorstel om te komen tot een Europese Energie Unie<sup>8</sup>. De voornaamste redenen daarvoor waren het verminderen van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en het terug blijven dringen van broeikasgasemissies. Daarnaast geeft de commissie als reden dat gezinnen en ondernemingen zich zorgen maken om de betaalbaarheid van energie en de competitiviteit van de energieprijzen.

<sup>6</sup>Het Kyoto-protocol werd in 1997 opgesteld en ging in 2005 in. Het protocol regelt de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

<sup>7</sup> <https://europadecentraal.nl/klimaatakkoord-parijs-definitief/>

<sup>8</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-15-4485\\_nl.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4485_nl.htm)

De energie-unie is gebaseerd op drie al eerder vastgelegde doelstellingen van het energiebeleid van de EU: voorzieningszekerheid, duurzaamheid en concurrentievermogen. De energie-unie concentreert zich voor het bereiken van deze doelstellingen op een aantal dimensies die elkaar onderling versterken:

- Energiezekerheid.
- Solidariteit en vertrouwen.
- De interne energiemarkt.
- Energie-efficiëntie als bijdrage tot de matiging van de energievraag.
- Koolstofarm maken van de economie.
- Onderzoek, innovatie en concurrentievermogen.

## 2.3 Energietransitie – afspraken in Nederland

De Europese ambitie is in Nederland vertaald naar een Nationaal Energieakkoord, het 'Energieakkoord voor duurzame groei' (hierna Energieakkoord).

### Nationaal Energieakkoord (NEA)

Het [Energieakkoord](#), dat onder regie van de Sociaal Economische Raad (SER) in 2013 tot stand kwam, is door vele partijen waaronder de provincies ondertekend. De doelen uit het Energieakkoord zijn onder andere:

- energiebesparing van 1,5% per jaar;
- 100 petajoule (PJ) energiebesparing in het finale energieverbruik per 2020;
- 14% hernieuwbare energie in 2020 (16% in 2023).

Het Energieakkoord kent 10 pijlers. Hierna worden de pijlers kort toegelicht, een uitgebreidere beschrijving is opgenomen in bijlage 1.

**Tabel 1: Pijlers NEA**

Pijler	Korte omschrijving
1. Energiebesparing	Streven is circa 100PJ per 2020 te besparen, door in te zetten op energiebesparing in de gebouwde omgeving enerzijds en energie-efficiëntie in de industrie en de agro-sectoren anderzijds.
2. Opschalen hernieuwbare energieopwekking	Er wordt o.a. ingezet op opschaling van wind op zee naar 4450 Mw operationeel in 2023, binnen de kaders die met de provincies zijn afgesproken wordt geïnvesteerd om tot 6000Mw wind op land te komen in 2020.
3. Stimuleren decentrale duurzame energie	Lokale en regionale initiatieven worden waar nodig en mogelijk door gemeenten, provincies en rijksoverheid ondersteund.
4. Het energietransport-netwerk gereed maken	Partijen spreken af zich voor te bereiden op de veranderende toekomst, zodat aanpassingen aan netwerken snel tot stand kunnen komen wanneer deze nodig en gewenst zijn.
5. Een goed functionerend	Partijen zetten zich in voor een gezamenlijke lobby in Brussel voor een verbeterpakket in het Europese systeem voor emissiehandel.

Europees systeem voor emissiehandel	
6. Kolencentrales en CCS	De capaciteit van de jaren 80 centrales in Nederland wordt afgebouwd. Op om lange termijn te komen tot een volledig duurzame energievoorziening zal afvang, gebruik en opslag van CO <sub>2</sub> (CCS) onvermijdelijk zijn en is een langetermijnvisie op CCS nodig.
7. Mobiliteit en transport	Partijen hebben een groene groeiagenda opgesteld om te komen tot een reductie van de CO <sub>2</sub> -uitstoot met 60% per 2050 t.o.v. 1990
8. Arbeidsmarkt-arrangementen rond werkgelegenheid en scholing	Werkgelegenheidskansen verzilveren in installatie- en bouwsectoren en op termijn in de duurzame energiesector.
9. Stimulering commercialisering voor groei en export	Streven is om in 2030 een top 10-positie in te nemen op de mondiale CleanTech Ranking.
10. Financiering van duurzame investeringen	Met financiële partijen en koepelorganisaties is overeenstemming bereikt over een aanpak die investeringen aantrekkelijk maakt. Er zal een expertisecentrum Financiering worden opgezet.

Bron: Nationaal Energieakkoord 2013

### Klimaatzaak

Op 24 juni 2015 won Urgenda, samen met 900 mede-eisers, de Klimaatzaak<sup>9</sup> tegen de Nederlandse Staat. De rechter droeg de Staat op de uitstoot van broeikasgassen in 2020 met 25% te verminderen ten opzichte van 1990. De Staat heeft echter beroep aangetekend tegen dit vonnis. Op 28 mei 2018 diende het beroep, begin oktober 2018 oordeelt het Hof.

### Energieagenda en Integraal Nationaal Energie- en Klimaatplan

In december 2016 werd de Energieagenda gepubliceerd. Met deze agenda wilde het Kabinet een helder en ambitieus perspectief schetsen voor de transitie naar een betrouwbare, betaalbare, veilige en CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening. De Energieagenda is uitgangspunt voor het Integraal Nationaal Energie- en Klimaatplan (INEK). Het INEK is een Europese verplichting samenhangend met de Europese Energie Unie. Eind 2018 moet het INEK zijn ingediend. Het INEK geeft aan hoe de beoogde reductie van de broeikasgasemissie op nationaal niveau gerealiseerd gaat worden. Daarvoor zullen afspraken die in het Klimaatakkoord 2018 (zie hierna) worden gemaakt, worden aangevuld met andere maatregelen op het gebied van klimaat- en energiebeleid. Ook wordt input geleverd voor het INEK door Regionale Klimaat- en Energiestrategieën (REKSen) (zie volgende paragraaf).

### Klimaatakkoord 2018

Sinds maart 2018 wordt er gewerkt aan een Klimaatakkoord. Het doel is om in de zomer van 2018 te komen tot afspraken op hoofdlijnen over de manier waarop Nederland de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 49% terugdringt in 2030 ten opzichte van 1990. Deze afspraken zullen vervolgens in de 2e helft van het jaar worden uitgewerkt in concrete programma's. De uitvoering van het Klimaatakkoord begint in 2019.

<sup>9</sup> <http://www.urgenda.nl/themas/klimaat-en-energie/klimaatzaak/>

De bedoeling is dat het Klimaatakkoord concrete afspraken bevat over CO<sub>2</sub>-reductie, waarbij duidelijk is welke partij verantwoordelijk is voor het realiseren van resultaat. De afspraken worden gemaakt binnen vijf sectoren:

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

Elke sector krijgt een reductiedoelstelling in megatonnen CO<sub>2</sub>. Er zijn vijf sectortafels samengesteld, waaraan partijen deelnemen die een concrete bijdrage kunnen leveren aan de transitie, kennis over hun sector hebben en over mandaat beschikken om afspraken te maken. De voortgang en samenhang van de besprekingen wordt bewaakt door een zesde tafel; het Klimaatberaad.

## 2.4 Energietransitie – afspraken op provinciaal niveau

Provincies hebben het Energieakkoord getekend en zich daarmee gecommitteerd aan de afspraken uit het Energieakkoord. Daarvoor hadden zij zich al gecommitteerd aan afspraken over windenergie. In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de afspraken over windenergie, de afspraken voortkomend uit het Energieakkoord en afspraken die daarna nog zijn gemaakt tussen provincies en rijk.

### Afspraken over windenergie

In 2013 maakten Rijk en provincies afspraken over de te realiseren windenergie in 2020. De verdeling van de vermogens<sup>10</sup> in MegaWatts (MW) over de verschillende provincies ziet er als volgt uit:

*Tabel 2: Verdeling MW's windmolens over provincies*

Provincie	Afspraak IPO-Rijk
Flevoland	1.390,5
Groningen	855,5
Zuid-Holland	735,5
Noord-Holland	685,5
Zeeland	570,5
Friesland	530,5
Noord-Brabant	470,5
Drenthe	285,5
Gelderland	230,5
Limburg	95,5

<sup>10</sup> Het gaat hierbij om opgesteld vermogen

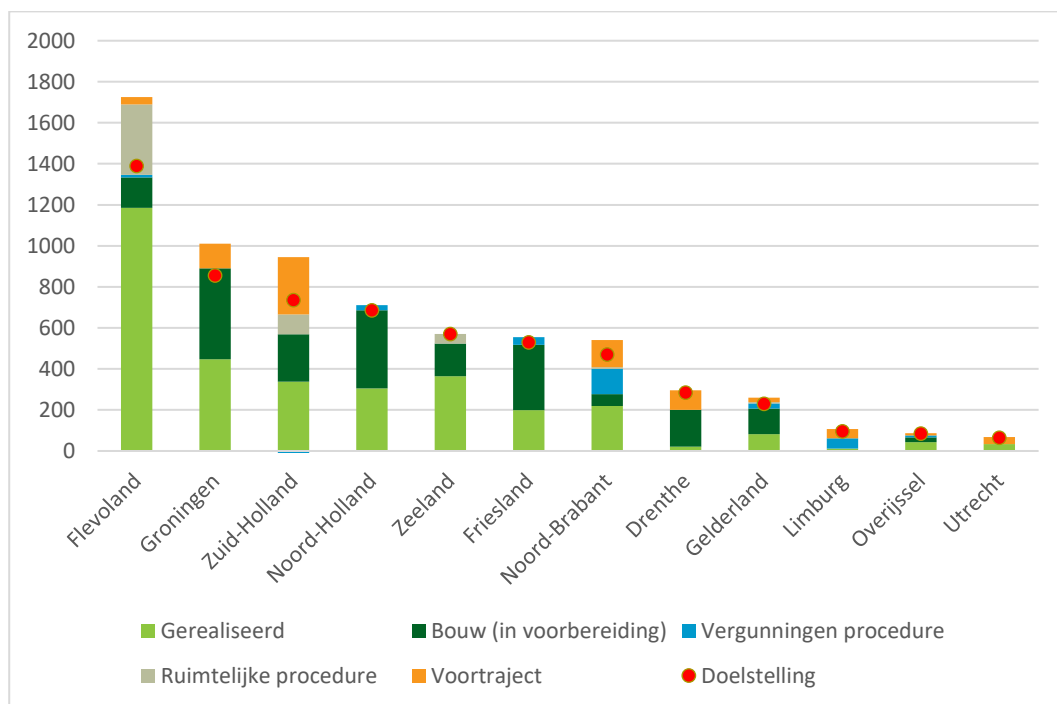
Overijssel	85,5
Utrecht	65,5
<b>TOTAAL</b>	<b>6001</b>

Bron: <http://www.ipo.nl/publicaties/laatste-mws-windenergie-verdeeld-over-de-provincies/>

Provincies hebben een inspanningsverplichting om windprojecten doorgang te laten vinden.

Minister Wiebes (EZK) stuurde de Tweede Kamer in juli 2018 de monitor Wind op Land 2017 naar de Tweede Kamer. Daarin is per provincie aangegeven in welke procesfase de ontwikkeling van MW windvermogen zich bevindt. In de volgende figuur is dit inzichtelijk gemaakt. Daarbij is tevens aangegeven wat de doelstelling per provincie is.

**Figuur 2:** Aantal Megawatt (MW) windvermogen per provincie in ontwikkeling naar procesfase per 31/12/2017

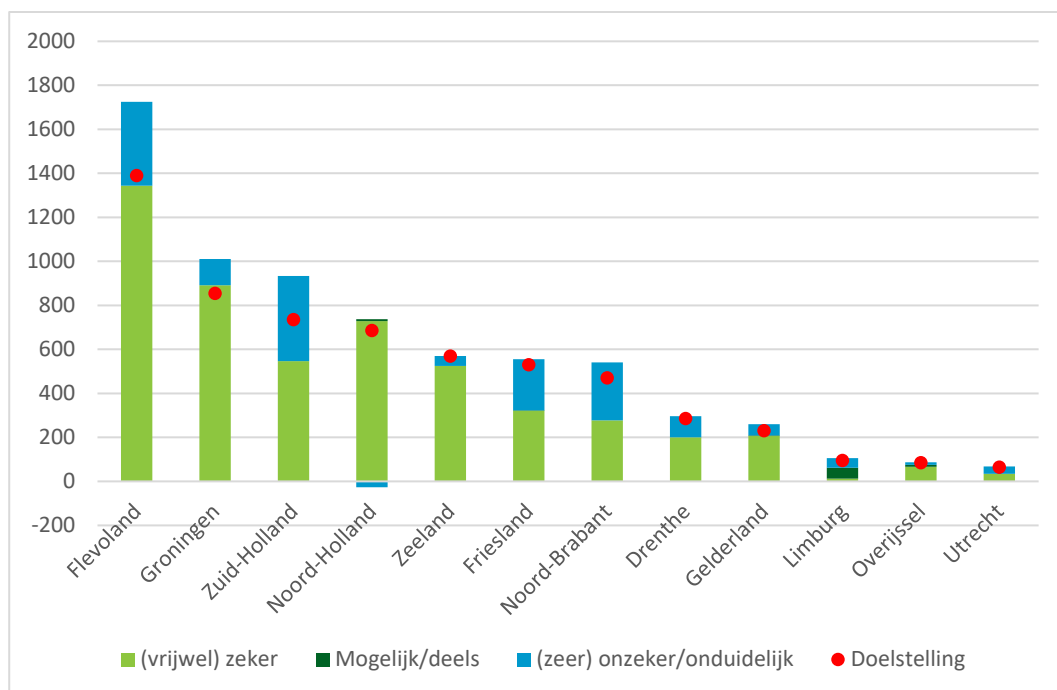


Bron: Gegevens Monitor Wind op Land 2017, bewerking Provinciale Rekenkamers

In Flevoland en Noord-Holland zijn er geen projecten meer in het voortraject die nodig zijn om de doelstelling te realiseren; al het benodigde vermogen om de doelstelling te behalen is in procedure. Ook Friesland, Groningen en Zeeland doen het betrekkelijk goed, zo is in de monitor te lezen.

In de monitor is tevens een inschatting gemaakt van de haalbaarheid van de doelstelling per provincie. In figuur 3 is deze inschatting inzichtelijk gemaakt.

**Figuur 3: Inschatting haalbaarheid doelstelling per provincie per 31/12/2017**



Bron: Gegevens Monitor Wind op Land 2017, bewerking provinciale Rekenkamers

Flevoland, Friesland, Noord-Holland, Zeeland en Overijssel doen het beter of bijna even goed als het landelijk gemiddelde, zo is in de Monitor te lezen. Gelderland en Groningen volgen. Op basis van de gegevens in de monitor concludeert de RVO dat het vrijwel zeker is dat eind 2020 er zo'n 4.576 MW aan windvermogen op land operationeel zal zijn. Dat is 76% van de nationale doelstelling. Voor bijna 6% is het aannemelijk dat dit mogelijk/deels operationeel kan zijn in 2020, maar deze projecten zijn kwetsbaar voor vertraging. Voor de resterende 1.093 MW (18%) geldt dat het (zeer) onzeker is of de projecten tijdig operationeel zijn.

### Afspraken uit het Energieakkoord in gezamenlijk Energieprogramma van de provincies

Provincies hebben gezamenlijk het programma 'Interprovinciale Samenwerking Energietransitie en Economie' opgesteld. Met het programma willen zij de provinciale bijdrage aan de uitvoering van het windenergieakkoord met het Rijk en het Nationaal Energieakkoord (NEA) effectiever maken. Het programma met een oorspronkelijke looptijd tot 2016 is na 2016 voortgezet en staat bekend als het Energieprogramma.

De interprovinciale samenwerking is onderverdeeld in drie clusters.

1. Alle thema's die de twaalf provincies gezamenlijk op moeten pakken:
  - Windenergie op land (Akkoord met het Rijk uit 2013 en Pijler 2 NEA).
  - Sturen op energiemix (Akkoord met het Rijk uit 2013); de inzet om 16% hernieuwbare energie te produceren vraagt om een sturing om de meest kansrijke mix van technieken voor productie én mogelijkheden voor besparing waarmee de doelen in 2023 worden gerealiseerd.



- Ruimtelijke inpassing van de 16% energiemix aan hernieuwbare energie in 2023
2. De onderwerpen die niet in alle provincies spelen, maar wel in een aantal provincies:
    - Groengas.
    - Biomassa (Pijler 2 NEA).
    - Energiebesparing in bedrijven (Pijler 2 NEA<sup>11</sup>).
    - Duurzame warmte en restwarmte (Pijler 2 NEA).
    - Mobiliteit, transport infrastructuur en OV en brandstoffenmix (Pijler 7 NEA).
  3. De onderwerpen die onder de eigen verantwoordelijkheid van de provincies vallen:
    - Oude en nieuwe bestuurlijke afspraken, zoals de inzet rond energietransportnetwerken, de uitvoering van het Besluit Energie-neutrale gebouwen van overheden en de uitrol van de Energieprestatiekeur in de bouw.
    - Samenwerken aan innovatie.
    - Lobby.

Daarnaast worden in de interprovinciale samenwerking overkoepelende activiteiten uitgevoerd. Daarbij gaat het om het zorgdragen voor randvoorwaarden zoals het wegwerken van 'niet-financiële' belemmeringen, het faciliteren van of meehelpen aan financieringsconstructies en het faciliteren en zo nodig organiseren van een lerend netwerk. Ook valt het management van de samenwerking onder de overkoepelende activiteiten.

### Ontwikkeling Klimaat- en energiestrategieën

In 2017 hebben de gezamenlijke koepels van gemeenten, waterschappen en provincies (VNG, UvW en IPO) een investeringsagenda aangeboden voor de kabinetsformatie, "Naar een duurzaam Nederland". Onderdeel daarvan is het opstellen van Regionale Klimaat- en Energiestrategieën (REKSen) met bedrijven, organisaties en burger(initiatieven). Een REKS is een programmatische aanpak van de energie- en klimaattransitie, inclusief rollende uitvoeringsprogramma's en afspraken met bedrijfsleven, organisaties en inwoners. De vertaling van deze strategieën wordt vastgelegd in de landelijke, provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies. De REKSen zullen mede input leveren voor het eerder genoemde INEK.

### Green deal aanpak voor de REKSen

In 2011 is de Green Deal-aanpak begonnen. Met de Green Deals wil de overheid vernieuwende, duurzame initiatieven uit de samenleving de ruimte geven. Dit wil zij bereiken door knelpunten in de wet- en regelgeving weg te nemen, nieuwe markten te creëren, goede informatie te geven en te zorgen voor optimale samenwerkingsverbanden. Door onderlinge afspraken kunnen deelnemers werken aan concrete resultaten, waarbij iedere betrokken partij zijn eigen verantwoordelijkheid heeft. Een van de thema's in de Green Deal-aanpak is energie. Individuele provincies hebben Green Deals gesloten, maar ook het IPO heeft namens de provincies Green Deals afgesloten. Een daarvan is de Green deal Pilots Regionale Energiestrategieën. Deze

<sup>11</sup> In het document van het IPO wordt voor energiebesparing bij bedrijven verwezen naar pijler 2 van het NEA (opschalen hernieuwbare opwekking), waarschijnlijk had er verwezen moeten worden naar pijler 1 energiebesparing.

is op 22 mei 2016 ondertekend door de zes dealpartijen: de ministeries van Economische Zaken, Infrastructuur en Milieu en Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties, de VNG, UvW en het IPO. Deze deal heeft geresulteerd in het Programma Regionale Energiestrategieën. Met dit programma willen de partijen ervaring opdoen met een aanpak waarmee nu in vijf pilotregio's is gewerkt aan een regionale energiestrategie. Partijen in de Deal Pilots Regionale Energiestrategieën zetten in op een regionale samenwerking op het gebied van energietransitie. Dit zal uitmonden in regionale energiestrategieën met zowel concrete projecten voor de korte termijn als een langere termijn visie. Naast het ontwikkelen en begeleiden van regionale energiestrategieën in vijf pilotregio's, wordt een lerend netwerk opgezet. Alle andere energieregio's krijgen toegang dit netwerk en de ervaringen die zijn opgedaan bij het ontwikkelen van een regionale energiestrategie. Uiteindelijk moet dit traject leiden tot een landsdekkend geheel van regionale energiestrategieën.<sup>12</sup> In het regeerakkoord Rutte-III is afgesproken dat het Rijk met gemeenten, provincies, waterschappen en netbeheerders per regio een plan voor verduurzaming van de gebouwde omgeving maken om te komen tot een programmatische aanpak met een optimale mix van energiebesparing, duurzame warmte en duurzame opwekking<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> <http://www.greendeals.nl/gd206-deal-pilots-regionale-energiestrategieen/>

<sup>13</sup> PBL/ECN, *Analyse regeerakkoord Rutte-III: effecten op klimaat en energie*, oktober 2017

## 3 Provinciale beleid energietransitie

*In dit hoofdstuk staat de inzet op energietransitie van de provincie Gelderland centraal. Naast de ambitie van de provincie Gelderland wordt ingegaan op de middelen die beschikbaar zijn voor de energietransitie. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt de uitgangssituatie van de provincie op het gebied van energietransitie in kaart gebracht.*

### 3.1 Ambities

#### **Coalitieakkoord Ruimte voor Gelderland 2015-2019**

In het coalitieakkoord staat dat de doelstelling; "Gelderland in 2050 energieneutraal", wordt omarmt. In het coalitieakkoord staat dat daarvoor een programma zal worden gemaakt samen met de initiatiefnemers van het Gelders Energie Akkoord en andere stakeholders. De provincie zal zich volgens het coalitieakkoord richten op drie speerpunten: Energiezuinig wonen, hernieuwbare Energie en innovatie.

#### **Gelders Energieakkoord (GEA)**

Het Gelders Energieakkoord is een initiatief van de Gelderse Natuur en Milieufederatie, Klimaatverbond Nederland en netwerkbedrijf Alliander. Het Gelders Energieakkoord is een uitwerking van het Nationale Energieakkoord voor de Gelderse situatie. Het GEA is zonder de provincie gestart. Deelnemers uit het GEA hebben in verkiezingsperiode met succes aandacht gevraagd voor het akkoord. Op 17 maart 2015 ondertekende de provincie Gelderland ook het energieakkoord. Meer dan 135 partijen hebben bijgedragen aan het uitvoeringsplan van het Gelders Energieakkoord (GEA). Het uitvoeringsplan is op 17 maart 2017 gepresenteerd. De inzet van het GEA Uitvoeringsplan is breed omdat een totaalaanpak als een voorwaarde voor succes gezien wordt. Het GEA-secretariaat is in 2016 door de provincie ondersteund met menskracht en financiën om de partijen aan de thematafels te helpen en aan te jagen om de

onderdelen van het uitvoeringsprogramma om te zetten naar concrete projecten en business cases<sup>14</sup>.

### Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie zijn de volgende de ambities opgenomen<sup>15</sup>:

- in 2050 evenveel duurzame energie op te wekken als wordt gebruikt;
- tot 2020 minimaal vast te houden aan de Rijksdoelstelling van 1,5% energiebesparing per jaar en 14% aandeel hernieuwbare energie.

Bij de tweede ambitie wordt in de Omgevingsvisie een vertaling naar PetaJoules gegeven. De vertaling is dat de doelen voor het jaar 2020 18 PJ besparing en 16 PJ extra hernieuwbare energieproductie (ten opzichte van 2014) zijn. Deze vertaling is gebaseerd op cijfers over het energiegebruik (202 PJ) en de productie van hernieuwbare energie (10 PJ) in Gelderland in 2014.

Van 14 juni tot en met 9 augustus 2018 lag een ontwerp-omgevingsvisie ter inzage. Daarin is in paragraaf 3.1 ook een doelstelling voor CO<sub>2</sub>-reductie opgenomen: *“Als tussendoel realiseren we in 2030 55% broeikasgasreductie in Gelderland.”*

In de Omgevingsvisie wordt benadrukt dat de transitie alleen mogelijk is met ander partijen. Omdat de provincie vaak niet de eigenaar van de projecten noch de hoofdinvesteerder is, werkt de provincie samen met de partners in het GEA. De provincie richt zich daarbij op een twee speerpunten:

- vermindering van het energiegebruik;
- productie van hernieuwbare energie en innovatie.

Bij het verminderen van het energieverbruik staan energiezuinig wonen (100.000 woningen) en energiezuinige bedrijven(terreinen) centraal. Bij hernieuwbare energie ligt de focus op wind en zon, en is ook energie uit biomassa en vergisting nodig. Bij innovatie tenslotte werkt de provincie aan een innovatieagenda die er aan bij moet dragen dat bedrijven, kennis-/onderwijsinstellingen en overheden meer inzetten op vernieuwing en versnelling.

De Omgevingsvisie komt in deze nota verder aan bod in paragraaf 4.3 Ruimte voor productie hernieuwbare energie.

### Samen in Versnelling 2016-2019

De provincie omarmt in de beleidsnotitie Samen in Versnelling de lange termijn doelstelling van het GEA om in 2050 energieneutraal te zijn. Voor de huidige collegeperiode houdt de provincie minimaal vast aan de Rijksdoelstelling van 1,5% energiebesparing per jaar en 14% aandeel hernieuwbare energie in 2020. De provincie heeft deze doelstelling vertaald naar 18 PJ besparing en 16 PJ extra hernieuwbare energieproductie in 2020 (ten opzichte van 2014)<sup>16</sup>. Geïnterviewden geven aan dat deze doelstelling niet alleen door de provincie te realiseren is. Het doel is uitsluitend te bereiken met een gezamenlijke aanpak. Hiervoor zijn alle betrokken partijen

<sup>14</sup> Provincie Gelderland, Jaarstukken 2016

<sup>15</sup> Geconsolideerde Omgevingsvisie januari 2018, blz. 62-63.

<sup>16</sup> PS2016-383 Samen in Versnelling

verantwoordelijk. De afspraken in het GEA hebben geleid tot een uitvoeringsplan waarin staat welke activiteiten uitgevoerd moeten worden.

In paragraaf 3.2 geven we een verdere toelichting op de verschillende thema's van het programma "Energietransitie; Samen in Versnelling".

### Ambities energietransitie begrotingen 2016, 2017 en 2018

In de begroting 2016 is bij plandoel 2; Toekomstbestendige energievoorziening met bijbehorende innovatie en economische groei als ambitie opgenomen:

*Toekomstbestendige energievoorziening met bijbehorende economische innovatie en groei, waarbij Cleantech floreert. We dragen bij aan een energieneutraal Gelderland in 2050. De provincie zal zich hierbij richten op een aantal speerpunten: vermindering van energieverbruik, hernieuwbare energie en innovatie.*

In de begroting voor 2017 en 2018 is bij de kerntaak Milieu, energie en klimaat als ambitie voor energietransitie opgenomen: *Samen met onze partners van het Gelders Energie Akkoord (GEA) een bijdrage leveren aan een schoon en gezond Gelderland. Een energieneutraal Gelderland in 2050 is het doel.*

### Klimaatplan 2030

Op 7 maart 2018 besloten PS een Klimaatplan op te laten stellen voor de middellange termijn (tot 2030). Het plan moet er voor zorgen dat in Gelderland in 2030 55% CO<sub>2</sub> gereduceerd wordt en in 2050 klimaatneutraal is (conform de ambitie van het GEA). Daarnaast besloten PS dat de provincie jaarlijks concrete projecten definieert, de eigen organisatie uiterlijk in 2030 100% klimaatneutraal is en dat de voortgang van het klimaatbeleid een prominente plek krijgt in de P&C-cyclus.

In reactie op het initiatief van PS voor het opstellen van een Klimaatplan hebben GS aangegeven het klimaatplan qua planning en inhoud te willen laten aansluiten op de landelijke en regionale trajecten. GS zien het klimaatplan als een integratie van informatie uit zes Gelderse Regionale Energiestrategieën, aangevuld met een plan voor de eigen organisatie.

Ten aanzien van de doorwerking van het klimaatplan in het financieel beleid van de provincie geven GS aan dat op zijn vroegst bij de begroting van 2019 een eerste inzicht gegeven kan worden.

### Eerdere programma's op het gebied van energietransitie

Het programma voor de periode 2016-2019 kent enkele voorgangers.

- Gelderse klimaat- en energieprogramma 2007-2012. In dit programma lag de focus op het aanpassen aan en tegengaan van klimaatverandering.
- Prioritaire programma Energietransitie 2012-2015. In dit programma werd de focus verlegd naar energietransitie vanuit een meer economisch oogpunt. Twee hoofddoelen van dit programma (14% hernieuwbare energie in 2020, streven naar energieneutraliteit in 2050), zijn ongewijzigd. De doelstelling voor energiebesparing is in het vigerende programma aangepast aan de landelijk doelstelling.

## 3.2 Programma Energietransitie; Samen in Versnelling

De beleidsnotitie “Energietransitie; Samen in Versnelling” bevat het provinciaal programma energietransitie 2016-2019 en de rol van GS. Bij het opstellen maakte GS gebruik van het GEA uitvoeringsplan, aangevuld met activiteiten die de provincie al uitvoerde. In het programma worden de rollen die de provincie vervult en de instrumenten die de provincie inzet beschreven. Het programma is op 29 juni 2016 door PS vastgesteld. De P&C-documenten geven een actueel inzicht in de bijdrage van de provincie Gelderland aan de energietransitie.

Hoe het Gelders Energieakkoord, het provinciale beleidsprogramma voor energietransitie “Samen in Versnelling” en de prestaties uit de begroting 2018 zich tot elkaar verhouden, is in figuur 4 is dat schematisch weergegeven.

**Figuur 4: Samenhang GEA, beleidsnotitie Samen in Versnelling en begroting**



Bron: rekenkamer Oost-Nederland

Hieronder vatten we de inzet aan de hand van de inhoudelijke thema’s van het programma energietransitie ‘Samen in Versnelling’ samen. In paragraaf 3.5 gaan we in op de rollen van de provincie. In hoofdstuk 4 beschrijven we uitgebreid per thema welke instrumenten worden ingezet en welke activiteiten daarbij worden uitgevoerd. Daarbij putten we voor een belangrijk deel uit de P&C-stukken, waaronder de prestaties uit de provinciale begroting voor 2018.

### Verduurzaming woningvoorraad

- Door andere overheden (Rijk, gemeenten) worden subsidies of leningen verstrekt om burgers te stimuleren te werken aan de energietransitie. De provincie wil bevorderen dat zo veel mogelijk mensen gebruik maken van de mogelijkheden om hun woningen te verduurzamen, bijvoorbeeld door de bestaande energieloketten bij gemeenten financieel te ondersteunen.

- De provincie wil samen met de GEA-partners vorm geven aan ‘de Wijk van de toekomst’. Een verdergaande aanpak waarbij wijken bijvoorbeeld toewerken naar een gasloos energiesysteem. Deze opgave wordt gecombineerd met andere opgaven zoals klimaatadaptatie, duurzame mobiliteit in de wijk, sociale cohesie en bewonersparticipatie. In deze wijkaanpak is het de bedoeling dat zo veel mogelijk bewoners, lokale energiebedrijven, woningcorporaties, huurdersverenigingen, scholen, maatschappelijke instellingen enz. een rol spelen. Deze aanpak start in 2018 in 8 wijken met de inzet om te groeien naar 40 wijken in 2019.
- De Gelderse woningcorporaties geven invulling aan de landelijke afspraak om de woningvoorraad naar gemiddeld energielabel B te brengen. Een gedeelte werkt aan energielabel A of niveau nul-op-meter (NOM). Hiervoor komen de woningcorporaties samen met het bedrijfsleven tot concrete productinnovaties. De provincie ondersteunt het uitwerken van innovatieve concepten financieel
- De provincie stimuleert het verduurzamen van de woningvoorraad van de VvE's door financiële middelen beschikbaar te stellen voor de loketfunctie, scans en procesbegeleiding.

### Energie en bedrijven

De provincie stimuleert bedrijven tot het nemen van energiemaatregelen met subsidies voor energiescans en de nazorg hiervan. Daarnaast werden bedrijven nog te weinig gewezen op de wettelijke verplichting die zij sinds 1993 hebben om energiebesparende maatregelen te nemen die zich binnen vijf jaar terug verdienen. De aanpak richt zich daarom op het beter uitwerken van en verbinden aan het stimulerende en handhavende spoor (de ‘wortel en stok’-aanpak).

### Warmte

Tot 2020 zet de provincie in op een kleine verdubbeling van het aantal aangesloten woningequivalenten tot 60.000. In 2030 wil de provincie dat er 170.000 woningequivalenten zijn aangesloten op warmtenetten. De provincie helpt gemeenten met het in kaart brengen van de beschikbaarheid van (rest-)warmte en de warmtevraag en draagt de provincie bij aan de ontwikkeling van een open hoofdinfrastructuur. Het revolverende fonds IEG wordt ingezet voor de totstandkoming van warmtenetten. De provincie financiert daarnaast onderzoek naar nieuwe duurzame warmtebronnen, zoals bio-energie (bij voorkeur uit restafval) en geothermie.

### Energie en mobiliteit

De aanpak ter bevordering van duurzame mobiliteit wordt grotendeels uitgevoerd via de kerntaak Mobiliteit (zoals openbaar vervoer, fiets en goederenvervoer). Vanuit het programma energietransitie richt de provincie zich daarnaast op drie onderdelen:

- Projecten voortkomend uit het Gelders Energieakkoord helpen uitvoeren. De provincie faciliteert het proces om te komen tot een concreet projectplan en denkt inhoudelijk mee om projecten rondom duurzame mobiliteit van de grond te krijgen.
- Invulling geven aan de provinciale voorbeeldrol in duurzame mobiliteit door kennis te delen, partijen binnen en buiten te verbinden en eventueel financieel bij te dragen. Onderwerpen waar we de provincie zich op richt zijn: Openbaar Vervoer, Duurzaam Grond-, Weg- en Waterbouw, eigen vervoer (woon-werk en werk-werk) en het verbreden van de Beter-Benutten-aanpak.

- Door deel te nemen in Europese projecten delen we onze kennis en doen we nieuwe kennis op.

### Hernieuwbare energie

Bij hernieuwbare energie zet de provincie voornamelijk in op wind, zon en biomassa.

- Gelderland heeft met het Rijk de afspraak gemaakt 230,5 megawatt windenergie te realiseren. De provincie heeft de door de gemeenten aangedragen gebieden ruimtelijk vastgelegd in de Omgevingsvisie. De provincie ondersteunt, waar nodig, plannen voor windturbines, ook wanneer die niet nodig zijn om de afspraken met het Rijk over wind op land te realiseren.
- De provincie blijft de realisatie van collectieve zonnedaken ondersteunen, waarin burgers participeren. De participatiesubsidie is een instrument dat hiervoor sinds 2013 is gebruikt. Voor de ontwikkeling van grondgebonden zonneparken stelt de provincie een ruimtelijk kader op.
- Biomassa is in Gelderland momenteel de grootste hernieuwbare energiebron. Binnen het GEA heerst verdeeldheid over bio-energie, hetgeen de provincie respecteert. De provincie draagt bij aan de duurzaamheidsdiscussie en sluit zich aan bij normen die voor heel Nederland gelden en streeft zo veel mogelijk naar hoogwaardige inzet van duurzame biomassa. De provincie werkt samen met het bedrijfennetwerk Kiemt en cofinanciert EFRO-projecten.

### Professionele energiecoöperaties

De provincie steunt de Gelderse energiecoöperaties. De Gelderse Energiecoöperaties hebben zich verenigd in de Vereniging Energiecoöperaties Gelderland (VECG). De VECG helpt nieuwe energiecoöperaties opstarten en streeft naar een Gelders dekkend netwerk, zodat binnen alle Gelderse gemeenten ten minste één coöperatie actief is. De provincie blijft deze verdere professionalisering van de lokale energiecoöperaties en hun onderlinge samenwerking ondersteunen. Daarnaast steunt de provincie verdere professionalisering van de werkorganisatie van de VECG en wil de provincie kennisdeling versterken via een te ontwikkelen expertisepool en kennisvouchersysteem.

### Duurzaamheidsfonds en Innovatie- en Energiefonds Gelderland (IEG)

De provincie onderzoekt de mogelijkheden om een groter duurzaamheidsfonds dan het huidige IEG op te zetten met de omvang van enkele honderden miljoenen. Door binnen GEA financieringsrijpe projecten te ontwikkelen en te bundelen, wil de provincie institutionele beleggers interesseren om op deze wijze grote projecten te financieren.

### Voorbeeldfunctie (Uitwerking motie 59)

De footprint van de Gelderse organisatie is het grootst bij het aanleggen en onderhouden van wegen. De provincie werkt aan duurzaam inkopen, duurzame catering, energiezuinige gebouwen (waaronder extra zonnepanelen op het Gelders Huis), verduurzaming in de wegenbouw, het wegenonderhoud en in het Openbaar Vervoer. Daarnaast stimuleert de provincie andere overheden bij het invullen van hun voorbeeldfunctie. Daaronder valt ook de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed zoals sportaccommodaties.



### Regionale ondersteuning (Omgevingsvisie) / regionale energiestrategieën

De provincie ondersteunt de regio's en de gemeenten bij de vertaling van ambities uit het GEA naar concrete maatregelen door de inzet van regio-accounthouders.

Procesbegeleiding neemt de provincie voor haar rekening, in overleg met het GEA secretariaat. Zo worden de instrumenten en projecten van de thematafels van het GEA vertaald naar inzet in alle Gelderse regio's.

## 3.3 Omvang van de middelen

### Middelen voor energietransitie in de provinciale begroting

PS besloten bij de behandeling van de Uitvoeringsagenda Gedeputeerde Staten 2007-2011<sup>17</sup> dat 5% van de ontvangen dividenden Alliander (voorheen Nuon) en de opbrengst van het vermogensbeheer ingezet worden voor klimaatvriendelijke en energiezuinig beleid<sup>18</sup>. In de Voorjaarsnota 2015<sup>19</sup> hebben PS besloten om de geraamde vrije middelen op basis van deze "5% regeling voor energietransitie" die beschikbaar zijn in de huidige coalitieperiode, onderdeel te laten zijn het totaal bedrag van € 80 mln. voor energietransitie uit het coalitieakkoord 'Ruimte voor Gelderland'. Dat betekent dat gedurende de coalitieperiode ca. € 23 mln. van de € 80 mln. afkomstig is uit deze "5%-regeling".

De middelen van het coalitieakkoord 'Ruimte voor Gelderland' en resterende middelen van de voorgaande bestuursperiodes zijn naar de reserve per kerntaak gebracht en daar geplaatst in het onderdeel 'nog te programmeren'. Wanneer GS deze middelen willen inzetten, stellen GS dit voor aan PS door middel van een beschikbaarstelling. Volgens de begroting 2018 (bestedingsplan reserve Milieu, Energie&Klimaat) is er in 2018 nog € 19,8 mln. beschikbaar voor energietransitie vanuit coalitiemiddelen waarover PS nog een besluit moeten nemen.

Naast de incidentele middelen uit de coalitiemiddelen is er jaarlijks tevens een structureel lastenbudget voor het plandoel energieneutraal Gelderland. In tabel 3 is dit budget opgenomen.

<sup>17</sup> PS2007-333

<sup>18</sup> Begroting 2017, Uiteenzetting van de financiële positie en de toelichting.

<sup>19</sup> PS2015-393

Tabel 3: Saldo lastenbudget plandoel energieneutraal Gelderland

	Structurele middelen	Coalitiemiddelen / eenmalig
2016	€ 535.000	€ 25.220.000
2017	€ 536.000	€19.955.000
2018	€ 545.000	€15.475.000

Bron: Begroting 2016, 2017 en 2018 provincie Gelderland

Uit de jaarrekening 2017 blijkt dat er voor 2017 € 9,0 mln. begroot was en € 8,7 mln. gerealiseerd is. In tabel 4 is het financieel resultaat van de jaren 2016 en 2017 opgenomen.

Tabel 4: Wat heeft het plandoel energieneutraal Gelderland gekost?

	Begroting na wijziging	resultaat
2016	€ 10.150.000	€ 8.466.000
2017	€ 8.998.000	€8.657.000

Bron: jaarstukken 2016 en 2017 provincie Gelderland

#### Middelen in revolverende fondsen

De provincie heeft twee fondsen opgericht die bijdragen aan de doelen voor energie. De eerste is Topfonds Gelderland. Topfonds Gelderland is een overkoepelend fonds die investeert in marktfondsen en dochterfondsen waaronder het IEG.

Het IEG investeert in projecten gericht op het verduurzamen van de energievoorziening. Bij de besluitvorming over het programma "Energietransitie; Samen in Versnelling" is via een wijziging van de begroting 2016, vanuit het budget van € 80 mln., € 15 mln. toegevoegd aan het Innovatie- en Energiefonds Gelderland (IEG) voor het realiseren van energiedoelen. Dit is een aanvulling op de € 44 mln. die al beschikbaar was voor energiedoelen.

Het IEG en Alliander hebben gezamenlijk het fonds Duurzame Energienetwerken Gelderland (DENG) opgericht waar dus, zij het indirect, ook provinciale middelen in zijn ondergebracht.

**Tabel 5: Fondsen ten behoeve van de energietransitie in Gelderland**

Naam fonds	Operationeel	Beschrijving fonds	Financiële omvang
Topfonds Gelderland (TG)	Juli 2013-heden	TG investeert in markt- en dochterfondsen die op hun beurt investeren in doelondernemingen.	€ 31 mln.
Innovatie- en Energiefonds Gelderland (IEG)	Juli 2013-heden	Het IEG investeert in innovatieve bedrijven en in projecten voor een duurzame energievoorziening. Het IEG is de opvolger van het Innovatie- en investeringsfonds Gelderland (IIG).	€ 90,75 mln., waarvan € 59 mln. voor onderdeel duurzame energie.
Duurzame Energienetwerken Gelderland (DENG BV)	2015-heden	DENG is door Alliander en IEG opgericht en richt zich op investeringen in openbare energie-infrastructuur.	€30 mln (€ 15 mln. uit IEG en € 15 mln. Alliander)

Bron: rekenkamer Oost-Nederland, *Provinciaal Geld op afstand, maart 2017 (PS2017-125)* en *Jaarverslag Alliander 2015*

### Subsidieplafonds

Een subsidieplafond is het bedrag dat gedurende een bepaald tijdvak ten hoogste beschikbaar is voor de verstrekking van subsidies (art 4:22) Awb). De subsidieplafonds geven daarmee een indicatie hoe het budget per jaar wordt verdeeld over verschillende thema's.

**Tabel 6: Subsidieplafonds energietransitie (euro)**

Thema	Nr. <sup>20</sup>	Naam regeling	2016	2017	2018
Bedrijven	3.5	Stimulering energiebesparing bij bedrijven en instellingen via EPK <sup>21</sup>			1.000.000
	3.9	Toezicht energiebesparing bedrijven		650.000	650.000
Hernieuwbare energie	4.10	Asbest eraf, zonnepanelen erop <sup>22</sup>	1.800.000		
	3.3	Lokale hernieuwbare energieprojecten en	1.000.000		

<sup>20</sup> Nummer subsidieverordening

<sup>21</sup> Een EPK is een tool waarmee getoetst kan worden of en hoe aan de erkende maatregelen voor energiebesparing wordt voldaan of kan worden voldaan.

<sup>22</sup> Deze regeling was onderdeel van kerntaak 3 "Vitaal platteland, natuurbeheer en ontwikkeling natuurgebieden"

		participatie door natuurlijke personen			
	3.3	Lokale hernieuwbare energieprojecten en participatie personen en VVE <sup>23</sup> 's		500.000	500.000
Mobiliteit	5.11	Impuls goederenvervoer LNG <sup>24</sup> -vrachtauto's	350.000	342.000	
	5.11	Vrachtwagens CNG <sup>25</sup>			750.000
Verduurzaming woningvoorraad	3.2	Energienetten		780.000	
	3.10	Energienetten 2018			535.000
	3.5	Isolatie particuliere woningen	1.000.000		
	3.12	Procesbegeleiding Wijk van de Toekomst			2.000.000
	3.13	Procesondersteuning VVE's			1.400.000
	3.4	Scans VVE's		200.000	300.000
		<b>totaal</b>	<b>4.150.000</b>	<b>2.472.000</b>	<b>8.135.000</b>

Bron: Provinciaal blad met subsidieplafonds 2016-2018 inclusief wijzigingen

In de jaarstukken over 2017 is per beleidsthema gerapporteerd over het aantal verstrekte subsidies en het verstrekte subsidiebedrag. In de jaarstukken van 2016 is dit overzicht niet opgenomen. Voor het beleidsthema energietransitie zijn in 2017 113 subsidies verstrekt met een totaal subsidiebedrag van €1.779.890<sup>26</sup>. Daarbij gaat het uitsluitend om verstrekte subsidies die onderdeel uitmaken van een regeling. Daarnaast zijn ook begrotingssubsidies verstrekt en worden subsidies verstrekt vanuit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) en Interreg.

### 3.4 Rollen en instrumenten

Geïnterviewden van de provincie geven aan dat de provincie deelnemer aan het GEA is, maar daarnaast ook sponsor en duwer van het proces. Provincie heeft bij de start van deze periode aangegeven dat er o.a. versterking vanuit bedrijvenkant gewenst was in het GEA. Inmiddels zijn er circa 200 partijen betrokken bij het GEA. Volgens de geïnterviewden is het grote verschil met de periode voor het GEA dat energietransitie nu als netwerk werd opgepakt. Daarvoor werd er ook samengewerkt in verschillende allianties, maar was er geen sprake van netwerksturing zoals dat nu het geval is.

<sup>23</sup> Vereniging van eigenaren

<sup>24</sup> LNG is een afkorting van liquid natural gas, deze regeling was onderdeel van kerntaak 4 "Regionale bereikbaarheid en regionaal openbaar vervoer"

<sup>25</sup> CNG is een afkorting van compressed natural gas, deze regeling is onderdeel van kerntaak 4 "Regionale bereikbaarheid en regionaal openbaar vervoer"

<sup>26</sup> Bijlage 7 jaarstukken 2017 provincie Gelderland

### Typering rollen provincie Gelderland

De provincie ziet in het beleidsprogramma energietransitie voor zichzelf drie rollen weggelegd<sup>27</sup>.

- De provincie geeft ruimte. Het gaat daarbij om financiële ruimte (door subsidies, fondsen en procesmiddelen), fysieke ruimte (Omgevingsvisie) en regelruimte (geen onnodige en duidelijke regels).
- De provincie geeft het goede voorbeeld. Het gaat daarbij om de eigen bedrijfsvoering en het eigen inkoop- en aanbestedingsbeleid.
- De provincie verbindt. Het gaat daarbij om het actief zijn in netwerken, kennisontwikkeling, partnerschap organiseren. De provincie verbindt partijen door het steunen van initiatieven, campagne voeren en actieve communicatie. De provincie stemt daarnaast af met andere overheden, voert lobby en spreekt partners aan op hun rol.

### De provincie als aandeelhouder van energienetwerkbedrijf

Een rol de provincie wel heeft, maar niet wordt genoemd in het programma voor energietransitie is die van aandeelhouder van het energienetwerkbedrijf Alliander. De provincie Gelderland heeft 44,68% van de aandelen van het energienetwerkbedrijf Alliander. Friesland heeft 12,65% van de aandelen, Noord-Holland 9,16% evenals de gemeente Amsterdam. GS zien Alliander als een zeer belangrijke partner in het energietransitieproces. In de statenbrief over de strategie van Alliander geven GS aan dat vanuit hun aandeelhoudersrol Alliander op de juiste terreinen het accent legt en er sprake is van een realistische strategie. De strategie is gericht op 4 pijlers:

1. klanten helpen bij het maken van keuzes die goed zijn voor henzelf en voor het totale energiesysteem;
2. investeren in nieuwe open netten;
3. digitalisering;
4. excellent netbeheer<sup>28</sup>.

### Typering rollen ROB

De Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB) heeft in 2012 de overheidsparticipatietrap geïntroduceerd vanuit de gedachte dat het particuliere initiatief leidend is en dat per situatie wordt afgewogen welke rol de overheid moet spelen. Er is, met andere woorden steeds meer sprake van een participerende overheid die in een netwerk opereert. De ROB onderscheid daarbinnen vier rollen: faciliteren, stimuleren, regisseren en reguleren.

In deze nota vullen we deze vier rollen aan met een vijfde, zesde en zevende rol; de voorbeeldfunctie, beïnvloeder en aandeelhouder. We voegen deze rollen toe omdat de provincies ook buiten netwerken om energiedoelen proberen te bereiken. In de eerste plaats door een voorbeeldfunctie te vervullen door hun eigen bedrijfsvoering en aanbestedingsbeleid te gebruiken. In de tweede plaats door een hogere overheid (Rijk en Europese Commissie) te beïnvloeden. Oftewel te lobbyen voor de belangen van de provincie. Tot slot is de provincie aandeelhouder van het energienetwerkbedrijf Alliander.

<sup>27</sup> Beleidsnotitie *Samen in Versnelling* (PS2016-383), blz. 10.

<sup>28</sup> Provincie Gelderland, statenbrief *Strategie Alliander* (PS2018-359)

De typering van de rollen die de provincie hanteert bij de verschillende thema's doen we aan de hand van de vier rollen van de ROB bij netwerksturing, aangevuld met de drie rollen die de provincie buiten netwerksturing speelt. Dat doen we omdat een vergelijking tussen de provincies onderdeel is van het onderzoek. Daarvoor is een gezamenlijke typering noodzakelijk.

In tabel 7 is weergegeven hoe de rollen die de provincie Gelderland zelf hanteert zich verhouden tot de zeven rollen die in dit onderzoek worden gebruikt.

**Tabel 7: rollen provincie bij energietransitie**

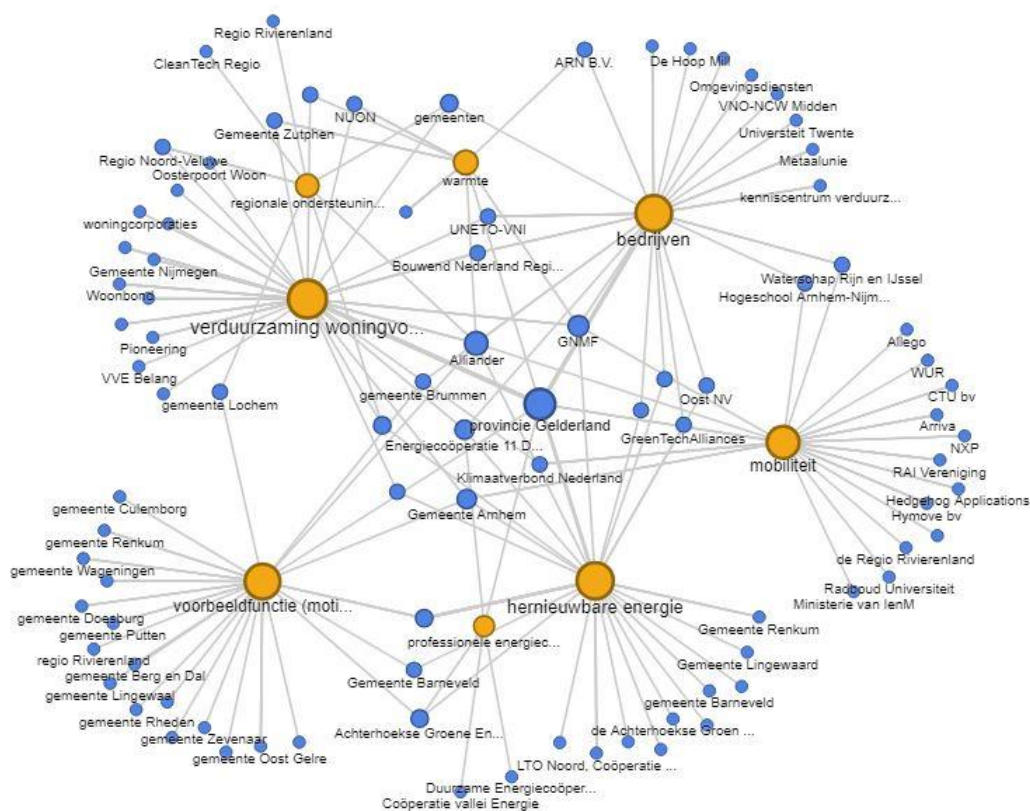
Rollen overheid	Rollen Energietransitie; Samen in Versnelling
- Faciliteren (initiatief van de ander ondersteunen)	-De provincie geeft financiële ruimte (door subsidies en fondsen)
- Stimuleren/regisseren (anderen in beweging krijgen, realisatie door anderen, de overheid heeft de regie)	-De provincie verbindt. Het gaat daarbij om het actief zijn in netwerken, kennisontwikkeling, partnerschap organiseren. -De provincie stemt af met andere overheden en spreekt partners aan op hun rol.
- Reguleren (ontwikkelingen (on)mogelijk maken door het stellen van regels)	-De provincie geeft fysieke ruimte (Omgevingsvisie) en regelruimte (geen onnodige en duidelijke regels).
- Voorbeeldfunctie	-De provincie geeft het goede voorbeeld.
- Beïnvloeden (lobby)	-De provincie voert lobby
- Aandeelhouder netwerkbedrijf	-Niet genoemd

Bron: ROB, provincie Gelderland

### Organisaties die bijdragen aan thema's energietransitie

Op basis van informatie van het GEA en beleidsdocumenten van de provincie is in kaart gebracht met welke organisaties de provincie samenwerkt rond de thema's uit het programma energietransitie. In figuur 5 is dit netwerk van organisaties schematisch weergegeven. De blauwe bollen geven een organisatie aan. De grootte van de bol symboliseert het aantal thema's waar de partij een bijdrage aan levert. De gele bollen geven het thema uit het beleidsprogramma aan. Hoe groter de gele bol, hoe meer organisaties een bijdrage leveren aan het thema. De provincie Gelderland is, uiteraard, bij alle 8 thema's betrokken. Andere organisaties die bij veel thema's betrokken zijn en dus ook met veel andere organisatie te maken hebben, zijn Alliander -7 thema's- en de Gelderse Natuur- en Milieufederatie (GNMF) -5 thema's-.

**Figuur 5: Netwerk rond de thema's programma Energietransitie; Samen in Versnelling!**



Bron: informatie GEA en provinciale beleidsdocumenten, bewerking rekenkamer Oost-Nederland

### Instrumenten

Geïnterviewden geven aan dat de provincie op basis van het eerste GEA programma in de breedte heeft meegedacht. Bij het opstellen het eerste programma was niet altijd duidelijk wie wat moest gaan uitvoeren. De provincie heeft in de beleidsnotitie Energietransitie; Samen in Versnelling! aangegeven welke rol ze zelf wil pakken en welke instrumenten ze daarbij wil inzetten. Daarmee is duidelijk geworden wat de inzet van de provincie in het GEA is. In de beleidsnotitie Energietransitie; Samen in Versnelling benoemt de provincie zelf verschillende instrumenten.

Als financiële instrumenten worden fondsen, subsidieregelingen en procesmiddelen genoemd. Ook andere instrumenten worden genoemd: Omgevingsvisie, regels, eigen bedrijfsvoering, inkoop- en aanbestedingsbeleid, kennisontwikkeling, kennis delen, communicatie en lobby. Om een vergelijking mogelijk te maken met andere provincies onderscheiden we zelf de instrumenten zoals weergegeven in tabel 8. Deze komen voor een groot deel overeen met de typering die de provincie zelf gebruikt. De typering uit tabel gebruiken we in hoofdstuk 4 bij de verdieping op de thema's uit het programma energietransitie.

**Tabel 8:** Instrumenten energietransitie

Rollen	instrumenten
Faciliteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidies</li> <li>• Lening</li> <li>• Vouchers</li> <li>• Fondsen</li> </ul>
Stimuleren/regisseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhoudelijke deskundigheid</li> <li>• Procesbegeleiding</li> <li>• Kennisdelen</li> <li>• Convenant</li> <li>• Kennis vergaren door onderzoek</li> <li>• Lobby</li> </ul>
Reguleren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omgevingsvisie</li> <li>• Omgevingsverordening</li> <li>• Vergunningverlening</li> <li>• Handhaving</li> </ul>
Voorbeeldfunctie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanbesteding</li> <li>• Eigen bedrijfsvoering</li> </ul>
Beïnvloeder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> </ul>
Aandeelhouder netwerkbedrijf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aandeelhouderschap</li> </ul>

Bron: ROB, aanvulling Rekenkamer Oost-Nederland

### 3.5 Uitgangssituatie energiegebruik en hernieuwbare energie in 2016

#### Methode

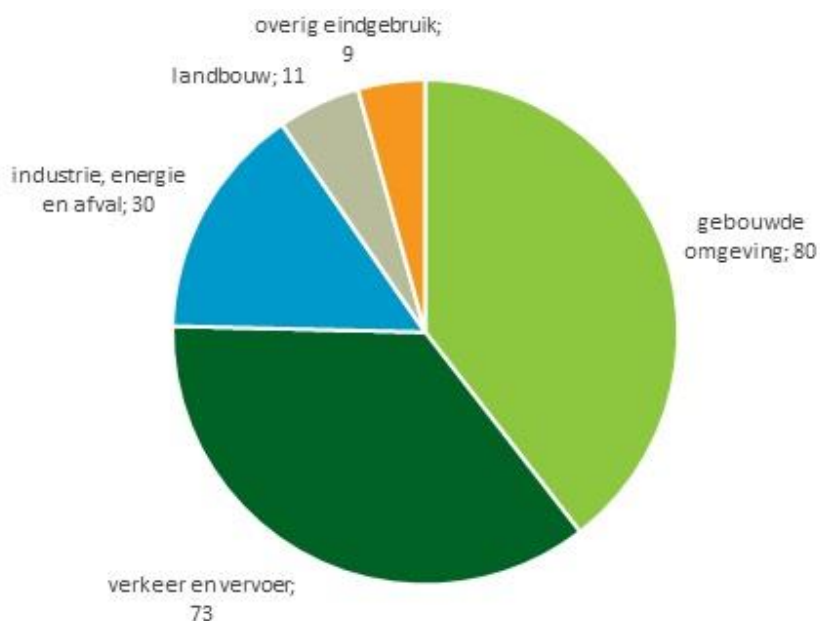
In deze paragraaf wordt beschreven wat het energiegebruik en de productie van hernieuwbare energie in 2016 was. Het is daarmee de uitgangssituatie voor het huidige programma voor energietransitie. Omdat een vergelijking met andere provincies onderdeel uitmaakt van dit onderzoek, is er voor gekozen één systematiek te gebruiken voor het bepalen van het energiegebruik en de productie van hernieuwbare energie. De verantwoording van de methode is opgenomen in de bijlagen. Er is in deze paragraaf dus niet gebruik gemaakt van cijfers van het Gelders Energie-akkoord of van de provincie Gelderland.

#### Energiegebruik

Het energiegebruik van alle sectoren in Gelderland bedraagt in totaal 202 PJ per jaar. In figuur 6 is weergegeven hoe het energiegebruik is verdeeld over de sectoren.



**Figuur 6:** Energiegebruik provincie Gelderland 2016 (PJ/jaar)

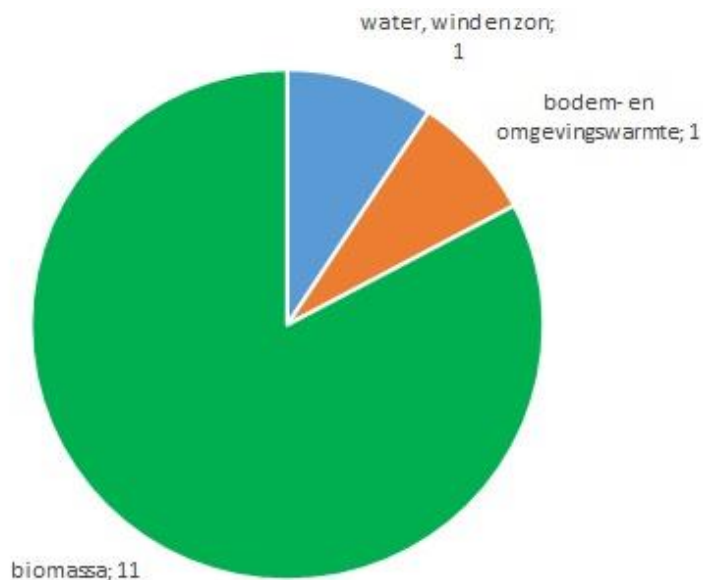


Bron: Databank Klimaatmonitor, CBS Statline, bewerking Provinciale Rekenkamers

### Productie hernieuwbare energie

In Gelderland is in 2016 in totaal 13 PJ hernieuwbare energie geproduceerd. In de onderstaande figuur is weergegeven welke hernieuwbare bronnen daarvoor worden gebruikt. Biomassa is veruit de belangrijkste bron.

**Figuur 7:** Productie hernieuwbare energie in Gelderland 2016 (PJ/jaar)



Bron: Databank Klimaatmonitor, CBS Statline, bewerking Provinciale Rekenkamers

### Aandeel hernieuwbare energie

Wanneer de omvang van de geproduceerde hernieuwbare energie afgezet wordt tegen het totale finale energieverbruik dan is het aandeel hernieuwbare energie in Gelderland in 2016 6,5%.

## 4 Beschrijving provinciaal beleid per thema

*In dit hoofdstuk wordt per thema het beleid van de provincie beschreven aan de hand van thema's die door de provincie zelf zijn benoemd. Daarbij is aandacht voor de rollen die de provincie speelt, welke instrumenten ze inzet en met wie ze de doelen wil bereiken. Ook de eerste resultaten komen aan de orde.*

### 4.1 Verduurzaming woningvoorraad

#### Ambities

In de beleidsnotitie Samen in Versnelling (PS2016-383) is een vertaling gemaakt van de doelstelling om 14% hernieuwbare energie in 2020 en 1,5% energiebesparing per jaar te realiseren. Voor de verduurzaming van de woningvoorraad is de doelstelling vertaald naar het uiterlijk in 2020 energiezuiniger maken van 100.000 woningen via de verbetering van het energielabel, innovaties en nul-op-de-meter concepten. Ook is het streven om minimaal 2,3 PJ besparing te realiseren. Door de provincie is aangegeven dat deze vertaling gezien moet worden als een gezamenlijke ambitie van de GEA-partners.

In de statenbrief "Geldersplan Energietransitie en warmte in de gebouwde omgeving"<sup>29</sup> informeren GS PS over de voortgang van het plan om 100.000 woningen te verduurzamen, zoals voorgenomen is in het coalitieakkoord. In de statenbrief wordt de intentie uitgesproken om zoveel mogelijk woningen te renoveren naar nul-op-de-meter woningen of woningen daarop voor te bereiden. Vertrekpunt in de verduurzaming is het terugdringen van energieverbruik van woningen (verbeteren EPC).

Het doel van de Versnellingsimpuls energietransitie gebouwde omgeving<sup>30</sup> is een versnelling in de realisatie van de energietransitie te realiseren en knelpunten aan te pakken. De knelpunten zijn:

- het ontbreken van een handelingsperspectief;

<sup>29</sup> Statensbrief Gelders plan Energietransitie en Warmte in de gebouwde omgeving (PS2017-170)

<sup>30</sup> Statensbrief Versnellingsimpuls energietransitie gebouwde omgeving (PS2017-771)

- de financiering van de energietransitie;
- onvoldoende ruimte voor woningcorporaties om te investeren en een stimulerende rol te spelen;
- complexiteit van de opgave in publieke en private domein;
- de markt voor energietransitie voldoet nog niet goed;
- een adequaat sturingsmodel ontbreekt.

In de versnellingsimpuls worden 5 speerpunten benoemd: proces, financiering, samenwerking en ruimte voor woningcorporaties, integrale aanpak, en ene transparante en goed functionerende markt.

In de statenbrief Financiering energiemaatregelen particuliere woningen (PS2018-258) vragen GS om met PS van gedachten te wisselen over de inzet van financiële instrumenten om particuliere woningen te verduurzamen. Veel woningeigenaren en VVE's ontbreekt het aan financiële middelen om investeringen te doen. De gedachtenwisseling heeft op 23 mei in de commissie Economie, Energie en Milieu plaatsgevonden. GS zegden toe dat er in het najaar van 2018 een voorstel naar PS komt<sup>31</sup>.

### Rollen provincie

Volgens de provincie is bij energietransitie en de verduurzaming van de warmtevraag van de gebouwde omgeving een sturende rol weggelegd voor gemeenten<sup>32</sup>. Vanwege de urgentie en het belang van de energietransitie wil de provincie de gemeenten daarbij ondersteunen. De provincie speelt daarbij vooral een faciliterende rol door de inzet van subsidies en stimulerende rol door de inzet van subsidies, kennisdelen en procesbegeleiding.

### Partners

Binnen het thema verduurzaming woningvoorraad wordt er binnen diverse thema's en met verschillende partners samengewerkt. De provincie werkt samen met gemeenten, woningcorporaties, energie(netwerk)bedrijven en diverse branche- en belangenorganisaties. De samenwerking vindt voornamelijk binnen het GEA plaats.

**Tabel 9:** Partners verduurzaming woningvoorraad

Thema GEA	Partners
Wijk van de Toekomst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alliander</li> <li>• Bouwend Nederland, Regio Oost</li> <li>• Energiecoöperatie 11Duurzaam</li> <li>• 7 gemeenten</li> <li>• GNMF; Gelderse Natuur en Milieufederatie</li> <li>• IGEV</li> <li>• Klimaatverbond Nederland</li> <li>• Maak je huis hoom</li> </ul>
Energiebesparing burgers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiecoöperatie 11 Duurzaam</li> </ul>

<sup>31</sup> Ontwerpverslag Commissie EEM, 16 en 23 mei 2018 (PS2018-297)

<sup>32</sup> PS2017-170

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNETO-VNI</li> <li>• Regio Noord-Veluwe</li> <li>• 2 gemeenten</li> <li>• Bouwend Nederland, Regio Oost</li> </ul>
Energiebesparing in de huur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aedes</li> <li>• De Goede Woning</li> <li>• 3 gemeenten</li> <li>• Oosterpoort Woon</li> <li>• Pioneering</li> <li>• Werkgroep woonlasten</li> <li>• Woonbond</li> <li>• GNMF; Gelderse Natuur en Milieufederatie</li> <li>• Huren met energie</li> <li>• Klimaatverbond Nederland</li> </ul>
Energiebesparing bij VVE's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pioneering</li> <li>• 5 gemeenten</li> <li>• GNMF; Gelderse Natuur en Milieufederatie</li> <li>• NUON</li> <li>• Bouwend Nederland Regio Oost</li> <li>• VVE Belang</li> </ul>
Buiten het GEA (exploiteren energieloketten, maken van prestatieafspraken, bundeling renovatieprojecten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeenten</li> <li>• woningcorporaties</li> </ul>

Bron: GEA en beleidsdocumenten provincie Gelderland

### Koppeling andere beleidsterreinen

Dit thema is gekoppeld aan het beleidsterrein wonen. In opmaat naar de nieuwe Omgevingsvisie stelden GS in november 2017 de koers 'Ruimte voor goed wonen' vast, waarin de hoofdlijnen van het beleid staan. In april 2018 door GS is een doorontwikkelde koers vastgesteld. Hierin beschrijven GS een gezond, veilig, schoon en welvend Gelderland als ambitie. Drie uitgangspunten staan daarbij centraal: een duurzaam, economisch krachtig en een verbonden Gelderland.

GS beschrijven het uitgangspunt voor duurzaam als volgt:

*"alle ruim één miljoen woningen die in 2040 in Gelderland nodig zijn, ongeacht leeftijd moeten duurzaam zijn. Alleen dan lukt het om de gezamenlijke duurzaamheidsambitie te halen. De inrichting van wijken en locatiekeuze spelen daarbij een belangrijk rol".*

Naast een koppeling met het beleidsterrein wonen is er een relatie met het programma Cultuur&erfgoed bij duurzame landgoederen en het verduurzamen van monumenten. In de aanpak van het programma SteenGoed benutten staan gebieden centraal. Dit raakt de wijkgerichte aanpak van het programma Energietransitie. De programma's werken samen om elkaars aanpak te versterken. Dit geldt eveneens voor de programma's leefbaarheid en klimaatadaptatie. Bij de aanpak van het energiezuiniger maken van sportaccommodaties is er een relatie met het programma Gelderland Sport!

## Instrumenten en activiteiten

In tabel 10 zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen. In de tabel is weergegeven welke rollen, instrumenten en activiteiten worden ingezet voor de verschillende thema's bij de verduurzaming van de woningvoorraad.

**Tabel 10:thema, rol, instrument, activiteit bij verduurzaming woningvoorraad**

Thema GEA	Rol	Instrument	Activiteit
Energiebesparing bij VVE's	faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidieregeling energiescans VvE's (subsidieplafond 2017; €200.000, 2018; €300.000)</li> <li>• Subsidieregeling procesondersteuning VvE's (subsidieplafond 2018; € 1.400.000)</li> </ul>
	Stimuleren/ regisseren	Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertiseontwikkeling GEA tafel VvE's gericht op het adviseren en begeleiden van VvE's richting Nul-op-de-meter (NoM)</li> </ul>
		kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inrichten en beheren Energieloket Gelderse VvE's</li> <li>• Samenwerking in de Taskforce financiering energietransitie VvE's bij het inventariseren en adresseren van (financiële) knelpunten</li> <li>• Training voor procesbegeleiders die VvE's begeleiden naar NoM(-ready)</li> </ul>
		Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projectorganisatie GEA tafel VvE's gericht op het adviseren en begeleiden van VvE's richting Nul-op-de-meter (NoM)</li> </ul>
	kennis vergaren door onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkenning naar het opzetten van een Waarborgfonds ten behoeve van de object gebonden financiering van VvE's</li> </ul>	
Energiebesparing burgers	Faciliteren	subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidieregeling Regionale en lokale energieloketten, gekoppeld aan resultaatafspraken over professionalisering en energiecoaches (subsidieplafond 2017; €780.000, 2018; €535.000)</li> </ul>
	Stimuleren/ regisseren	kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Website met gebundeld regionaal aanbod MKB</li> <li>• Opleiding voor energiecoaches</li> <li>• Symposium kwalitatief programmeren duurzame woningbouw</li> <li>• Symposium over de sociale consequenties van de energie transitie</li> </ul>
Energiebesparing in de huur	Faciliteren	subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwen Integrale Ketenbenadering (BIK) Challenge. Woningcorporaties bereiden een tender voor woningrenovatie</li> <li>• Try-out Financiële arrangementen voor de energietransitie in de gebouwde omgeving</li> </ul>
	Stimuleren/ regisseren	convenant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelname aan Groene Tafel, bestuurlijk overleg met woningcorporaties en gemeenten over afspraken m.b.t. verduurzaming van sociale huurwoningen</li> </ul>

		Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningcorporaties ondersteunen bij het aanscherpen van prestatieafspraken met gemeenten en huurdersbelangenverenigingen</li> </ul>
Scholing in bouw en installatietechniek	Stimuleren/ regisseren	convenanten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale convenanten tussen samenwerking bouw- en installatiesector met opleidingen</li> </ul>
		kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training voor bouw- en installatiebedrijven</li> </ul>
		Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensiveren samenwerking ontwikkeling van warmteplannen in de regio Arnhem-Nijmegen en gemeente Ede (zie ook paragraaf 4.4)</li> </ul>
Wijk van de toekomst	Faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidieregeling procesbegeleiding gericht op het maken van transitieplan op wijkniveau voor 40 wijken van de toekomst (subsidieplafond 2018; € 2.000.000)</li> </ul>
	Regisseren	Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij de werving en procesbegeleiding van wijken van de toekomst actief zoeken naar koppelkansen</li> </ul>
	Stimuleren/ regisseren	Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maatwerkafspraken, procesontwikkeling en begeleiding en financiële bijdrage voor 7 pionierswijken van de toekomst</li> <li>• Procescoördinatie, projectmanagement en organiseren leerproces in communities of practice gericht op ontwikkeling transitieplan in 40 wijken</li> </ul>
Buiten GEA	Faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prijsvraag voor icoon projecten die energie, ruimtelijke en sociale dimensie verbinden</li> </ul>
		Voucher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidieregeling isolatiemaatregelen (subsidieplafond 2016; €1.000.000)</li> <li>• Vouchers advisering businesscases en procesbegeleiding door Oost NL</li> </ul>
	Reguleren	Omgevingsvisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energietransitie gebouwde omgeving verankeren in de woonbeleid provincie en regio's</li> <li>• Integrale benadering energietransitie, klimaatadaptatie, wonen, sociale domein en ruimte in de Provinciale Omgevingsvisie</li> </ul>
		Stimuleren/ regisseren	Kennis vergaren door onderzoek
Meerdere thema's	Stimuleren	Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transitie makelaar inzetten voor het koppelen van initiatieven van woningcorporaties, vastgoedbeheerders en VVE's</li> </ul>
	Beïnvloeden	Lobby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelname discussie governance in het Transitiepad lage temperatuur ministerie van BZK Platform</li> </ul>

## Resultaten

In de jaarstukken van 2016 en 2017 zijn de volgende resultaten genoemd.

- Mede door provinciale financiering de Vereniging van Energiecoöperaties Gelderland (VECG) opgericht.
- Gemeenten zijn ondersteund bij het in stand houden van de energieloketten. Hierdoor is er voor burgers een loket beschikbaar waar men terecht kan met vragen. Uit door de provincie verstrekte informatie<sup>33</sup> blijkt dat er in 2017 voor €639.661 aan subsidies aan gemeenten is vertrekt voor de Energieloketten. Het subsidieplafond was hoger (€780.000<sup>34</sup>), maar niet alle gemeenten hebben gebruik gemaakt van de regeling.
- Voor Verenigingen van Eigenaren (VvE's) is ook een loket beschikbaar waar men terecht kan voor informatie over energiemaatregelen.
- VvE's kunnen via energiescan inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden voor energiebesparing. In 2017 is er voor € 175.537 subsidie verstrekt aan VvE's voor het uitvoeren van energiescans. Het subsidieplafond voor energiescan bij VvE's was in 2017 €200.000.
- Het project Wijk van de Toekomst is begin 2018 gestart in 8 wijken. Het streven is om in 2019 te groeien naar 40 wijken.

Bij de beraadslaging over het Eindvoorstel Midterm review 2017 heeft PS verzocht verder inzicht te geven in de realisatie van het verduurzamen van 100.000 woningen. GS hebben daarop geantwoord<sup>35</sup> dat:

- woningcorporaties in de periode 2014-2015 ruim 10.000 woningen verduurzaamd hebben met minimaal 2 labelstappen. In 2016-2017 is de verduurzaming van huurwoningen voortgezet en worden in toenemende mate prestatieafspraken gemaakt met gemeenten en bewonersorganisaties;
- in 4 pilot projecten worden Verenigingen van Eigenaren (VvE's) begeleid naar renovatie met een nul-op-de-meter perspectief. Met de inzet van subsidie laten 25 VvE's dit voorjaar een energiescan uitvoeren;
- energieloketten adviseren particuliere woningeigenaren over maatregelen die zij kunnen nemen om hun woning te verduurzamen en zetten hen op het spoor van subsidie en financieringsmogelijkheden;
- GS richten zich in de regionale woonagenda's op toekomstwaarde van de bestaande woningvoorraad, waar verduurzaming een belangrijk onderdeel van uit maakt.

<sup>33</sup> Informatie verstrekt in het kader van het rekenkameronderzoek naar Wonen.

<sup>34</sup> Provinciaal blad

<sup>35</sup> Notitie vervolgvoorstel bij Eindvoorstel Midterm review (PS2017-272)



## 4.2 Bedrijven

### Ambities

De provincie heeft geen specifieke doelstelling gericht op energietransitie bij bedrijven. De provincie geeft wel aan dat energiebesparing bij veel bedrijven laag op de prioriteitenlijst staat, kennis en tijd bij bedrijven ontbreekt en dat de middelen beperkt zijn om de initiële investeringslast te dragen. De aanpak van de provincie richt zich daarom op het uitwerken van het stimulerende en handhavende spoor<sup>36</sup>.

De doelstelling voor dit thema is in 2020 bereiken van minimaal 4 PJ energiebesparing ten opzichte van 2014.

### Rollen provincie

De provincie onderscheidt twee aandachtsgebieden; het MKB en de procesindustrie.

1. MKB: De provincie faciliteert en stimuleert het MKB te werken aan (innovaties in) energietransitie. Door steun voor instrumentontwikkeling, door communicatie en aanpak op bedrijventerreinen en door het inrichten van bedrijvenplatforms. Het GEA geeft aan 4 PJ per jaar te kunnen besparen op het energieverbruik van bedrijven. De provincie verwacht bij een goede aanpak meer te kunnen bereiken, mits alle partners en bedrijven hier hun verantwoordelijkheid nemen.
2. Procesindustrie: Bij procesindustrie gaat het om de grotere bedrijven in Gelderland met een hoog energieverbruik. De provincie is voor veel van deze bedrijven de vergunningverlener. Binnen de procesindustrie hebben de meeste bedrijven meerjarenafspraken met het Rijk over energie. De provincie heeft in het uitvoeringsprogramma Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH) 2016 voor de omgevingsdiensten energie als een van de prioriteiten opgenomen. Via vergunningverlening en handhaving wordt geborgd dat energiebesparende maatregelen worden gepland en uitgevoerd. Daarnaast faciliteert de provincie grote bedrijven om best practices en kennis te delen zodat technische en niet-technische besparingsmaatregelen sneller worden uitgevoerd en de ambitie van deze bedrijven groter wordt. Het project Energie Koplopers Overijssel dient hierin als voorbeeld.

De provincie kiest binnen het thema bedrijven vooral faciliterende en stimulerende rol. Het instrument subsidies wordt veel gebruikt. Zo kunnen bijvoorbeeld de Omgevingsdiensten gebruik kunnen maken van subsidieregelingen voor het versterken van de handhaving op het treffen van energiemaatregelen.

### Partners

Binnen het thema bedrijven met verschillende partners samengewerkt. De provincie werkt samen met gemeenten, bedrijven, kennisinstellingen en diverse branche- en belangenorganisaties.

<sup>36</sup> *Energie in Versnelling (PS-2016-383)*

Tabel 11: Partners thema bedrijven

Thema	Partners
Energiebesparing binnen het MKB (mkb-bedrijven en instellingen, die onder art. 2.15 van het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omgevingsdiensten</li> <li>• UNETO-VNI</li> <li>• VNO-NCW Midden</li> <li>• Waterschap Rijn en IJssel</li> <li>• gemeenten</li> <li>• LTO Noord</li> <li>• Energiecoöperatie 11 Duurzaam</li> <li>• GNMF</li> <li>• ARN B.V.</li> <li>• GreenTechAlliances</li> <li>• Qing groep</li> <li>• Metaalunie</li> <li>• Ondernemersverenigingen</li> <li>• Parkmanagement organisaties</li> <li>• Branches (lokaal en landelijk)</li> <li>• Green Deal Zorginstellingen</li> <li>• De Groene Club (voetbalclubs, tennisclubs, hockeyclubs)</li> <li>• Groene Alliantie de Liemers</li> <li>• Wageningen Werkt Duurzaam</li> <li>• Energieke Regio</li> <li>• Achterhoek Onderneemt Duurzaam</li> <li>• Edes Bedrijven Collectief</li> <li>• BE+</li> <li>• Economic Board Arnhem - Nijmegen</li> </ul>
Procesindustrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koninklijke VNP</li> <li>• De Hoop Mill</li> <li>• GNMF</li> </ul>
Scholing in bouw en installatietechniek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNETO-VNI</li> <li>• Bouwend Nederland Regio Oost</li> <li>• GNMF</li> <li>• kenniscentrum verduurzaming gebouwde omgeving</li> </ul>
Biobased Economy (Innovatie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondernemersverenigingen</li> <li>• Brancheverenigingen</li> <li>• St Kiemt</li> <li>• Oost NL</li> <li>• CMC</li> </ul>

#### Biobased Economy (bio-energie)

- Biomassa aanbieders (Terrein- & natuurbeheerders, land- en Tuinbouw organisaties, boeren coöperaties, waterschappen, voedingsindustrie (VGI stromen))
- Biomassa verwerkers (Conversietechnologie bedrijven)
- Afzetmarkt (Procesindustrie, vervoersbedrijven, binnenvaart)
- St Kiemt
- Oost NL

Bron: GEA, aanvullende informatie provincie

#### Koppeling andere beleidsterreinen

Het thema bedrijven is gekoppeld aan het programma Economie. In samenwerking met het programma Economie wordt gewerkt aan een innovatieagenda. De Stichting KiEMt<sup>37</sup> en EFRO-middelen<sup>38</sup> spelen hierbij een rol. Ook is er een koppeling met onderwijs en arbeidsmarkt vanwege de omslag naar innovatieve energietechnieken waar de bouw- en installatiebranche ervaring mee op moet doen. Bij de wortel en stok aanpak is er een relatie met de taken van de provincie en gemeenten met betrekking tot vergunningverlening, toezicht en handhaving bij de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer verplicht bedrijven tot het treffen van energiebesparende maatregelen. Voor het stimuleren van een Biobased Economy waarbij gestreefd wordt naar de hoogwaardige toepassing van biomassa wordt samengewerkt met het deelprogramma Circulaire Economie, Land- en Tuinbouw, en Natuur en Landschap. Voor mestvergisting en -verwerking is er een relatie met het Rode Loper Beleid.

#### Instrumenten en activiteiten

De provincie maakt in de beleidsnotitie 'Samen in Versnelling' een onderscheid in twee subthema's: het midden- en kleinbedrijf (MKB) en de procesindustrie. In de begroting 2018 is dit onderscheid niet meer zichtbaar. In onderstaande tabel zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

<sup>37</sup> Stichting Kiemt is een netwerkorganisatie in Oost-Nederland die zich richt op het verbinden van ondernemingen, onderwijs- en onderzoeksinstituten en overheden.

<sup>38</sup> Het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) is een van de Europese structuurfondsen en richt zich op innovatie en onderzoek, de digitale agenda, steun voor het mkb en de koolstofarme economie.

**Tabel 12: Thema's, rollen, instrumenten en activiteiten thema bedrijven**

Thema GEA	Rol	Instrument	Activiteit
MKB en proces industrie	faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciliteren onderzoekstraject voor energie intensieve bedrijven (deelnemers MJA39) die elkaar stimuleren meer energie te besparen dan in hun meerjarenplannen staat beschreven</li> <li>• Subsidieregeling om de inzet van omgevingsdiensten t.a.v. handhaving energiebesparing bij bedrijven te intensiveren (subsidieplafond 2017: € 650.000, 2018: € 650.000)</li> <li>• Pilots voor toepassen methodieken en op basis ervaringen opstellen subsidieregeling voor bedrijfsverenigingen die projecten opzetten om energiemaatregelen uit te voeren</li> </ul>
		Fonds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzet van provinciale en Europese middelen voor stimuleren van innovatie (IEG, EFRO) en financiering van energieprojecten (IEG)</li> </ul>
	Stimuleren /regisseren	Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrale communicatie zodat stimuleringsacties, vergunningverlening, energiescans en handhaving elkaar aanvullen en versterken</li> </ul>
		Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzet procesbegeleider om grote energiegebruikers elkaar te stimuleren om verbeteringen door te voeren</li> </ul>
Ondersteuning business-cases	Reguleren	Handhaving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelderse Aanpak waarin een mix van stimulerende maatregelen worden toegepast en zonodig handhavend wordt opgetreden</li> </ul>
		Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiatieven ondersteunen op het gebied van duurzame energie door de Groeiversneller energie (OostNL biedt professionele ondersteuning). Onderdeel is de Kennisvoucher</li> <li>• Bijdragen uit het Operationeel Programma van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (OP Oost 2014-2020)</li> </ul>

<sup>39</sup> *MeerjarenAfspraken Energie-efficiency zijn overeenkomsten tussen de overheid en bedrijven en instellingen over het effectiever en efficiënter inzetten van energie.*

	Stimuleren /regisseren	Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijven in cleantech, biobased en circulaire economie innoveren via ondersteuning door stichting Kiemt, OostNL en het Mobility Centre (CMC)</li> </ul>
Scholing in bouw en installatie techniek	faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goede aansluiting van de arbeidsmarkt op de veranderende vraag in de bouw- en installatiebranche via de stimuleringsregeling arbeidsmarkt</li> </ul>
Bedrijven terreinen	faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidieregeling voor scans op bedrijventerreinen op terreinniveau</li> </ul>

Bron: Jaarstukken 2016 en 2017, begroting 2018

## Resultaten

In de jaarstukken van 2016 en 2017 zijn de volgende resultaten genoemd.

- Energiebesparing is opgenomen in de reguliere handhaving van bedrijven waarvoor de provincie bevoegd gezag is.
- Er is verder ingezet op de Wortel en Stok aanpak. Enerzijds door toezicht en handhaving door gemeenten (via de omgevingsdiensten) financieel te ondersteunen, anderzijds door bedrijven van elkaar te laten leren over de voordelen van energiebesparing. Het effect hiervan is dat steeds meer bedrijven verder aan de slag te gaan met energiemaatregelen binnen hun bedrijfsvoering.
- Methodieken voor lokale en regionale samenwerking zijn uitgewerkt voor het uitvoeren van energiemaatregelen bij de bedrijven door middel van 4 pilots. In verschillende regio's zijn deze aanpakken verder uitgewerkt en geschikt voor grootschalige uitrol.
- De 12 grootste energieverbruikers binnen Gelderland zijn met elkaar aan de slag om meer en sneller energie te besparen.
- Er zijn 20 innovatieprojecten op het gebied van koolstofarme economie/energietransitie ondersteund via EFRO, INTERREG en diverse regionale investeringsagenda's gecombineerd met provinciale middelen.

Door de provincie is daarnaast aangegeven dat 4 pilots zijn uitgevoerd voor het toepassen van methodieken door bedrijfsverenigingen die projecten opzetten om uit te voeren. Deze 4 pilots hebben geleid tot een aanpak op basis waarvan één of meerdere aanvragen voor de wortelsubsidie zijn ingediend. De subsidieregeling is op 1 januari 2018 van start gegaan. Inmiddels is het subsidieplafond van € 1 mln. bereikt en is een voorstel voor ophoging van dit plafond met nogmaals € 1 mln. in procedure. Na de pilots, maar nog voor de start van de subsidieregeling, is een bedrag van ca. € 950.000,- toegekend aan Achterhoek Onderneemt Duurzaam met o.a. 750 energiescans bij bedrijven en instellingen in 7 gemeenten. Daarnaast worden beperktere scans uitgevoerd bij bedrijven die niet onder de Wm-plicht vallen.

## 4.3 Hernieuwbare energie

### Ambities

De provincie zet bij hernieuwbare energie voornamelijk in op wind, zon en biomassa<sup>40</sup>. Door ruimte en energie integraal te benaderen wil de provincie kansen creëren voor slimme ontwerpen. Dit wil de provincie bereiken met regionale samenwerking in combinatie met de gebiedsopgaven.

In de beleidsnotitie Samen in Versnelling (PS2016-383) is een vertaling gemaakt van de doelstelling om 14% hernieuwbare energie in 2020 en 1,5% energiebesparing per jaar te realiseren. Voor de productie van hernieuwbare energie is de doelstelling vertaald naar:

- de realisatie van 230,5 MW vermogen windenergie (1,5PJ extra) en 120 MW vermogen in ontwikkeling;
- de realisatie van 200 MW geïnstalleerd vermogen zonne-energie (0,6 extra);
- de realisatie van 2 tot 5 PJ energie uit biomassa.

### Omgevingsvisie

In februari 2015 is door PS de Windvisie vastgesteld. Deze diende als basis voor de actualisering van de Omgevingsvisie voor het onderdeel windenergie. In de Omgevingsvisie<sup>41</sup> is eveneens de doelstelling opgenomen om een aandeel van 14% hernieuwbare energie en 1,5% energiebesparing per jaar te realiseren. De aanpak zoals die in de beleidsnotitie Samen in Versnelling is beschreven is overgenomen in de Omgevingsvisie.

Ten aanzien van innovaties bij de benutting van biomassa heeft de provincie aandachtspunten geformuleerd:

- het gebruik van biomassa mag niet concurreren met voedselproductie;
- restproducten uit landbouw en natuurbeheer moeten worden benut;
- het gebruik kan meerdere doelen dienen; naast productie ook bijdragen aan de doelen voor natuur en landschap;
- bij het gebruik van biomassa wordt de hoogste waarde in de biobased economy nagestreefd;
- aan de vestiging van de verschillende biovergistinginstallaties worden in de verordening eisen gesteld.

In de Omgevingsvisie zijn kaders opgenomen voor de locatie en vormgeving van:

- windenergie;
- biovergisting;
- grote zonneparken.

In de Omgevingsvisie wordt daarnaast een aanpak en rolopvatting van de provincie per regio beschreven. Het betreft de regio's Achterhoek, FoodValley, Noord-Veluwe, Rivierenland, Arnhem-Nijmegen, Stedendriehoek. In iedere regio maakt de provincie in een 'routekaart' proces afspraken met de regio, gemeenten en andere partners hoe de

<sup>40</sup> Energietransitie; Samen in versnelling! (PS2016-383)

<sup>41</sup> Geconsolideerde versie Omgevingsvisie, januari 2018

ambities voor energietransities gerealiseerd gaan worden. Uitgangspunten voor de routekaarten zijn de ambities die in de regio zelf bestaan.

In de Omgevingsvisie worden 8 typen locaties onderscheiden ten aanzien van windenergie.

1. Locaties waar windturbines staan of in aanbouw zijn.
2. Locaties die ruimtelijk gereserveerd zijn. Hiervoor bestaat draagvlak bij de gemeenteraden.
3. Locaties die kansrijk zijn voor extra ontwikkeling. In nauw overleg met de gemeenten wordt aan de ontwikkeling gewerkt.
4. Locaties die op voorhand geen belemmeringen kennen voor windenergie.
5. Locaties waar windenergie is uitgesloten vanwege provinciale doelen of vanwege wettelijke beperkingen.
6. Locaties waar windenergie onder voorwaarden mogelijk is in het GeldersNatuurnetwerk (GNN)
7. Locaties die niet kansrijk zijn. Het betreft hier natuurgebieden en gebieden met cultuurhistorische waarden.
8. Locaties waar objecten zijn die aandacht vragen bij de ontwikkeling van windenergie, zoals de aanwezigheid van hoogspanningsleidingen.

De provincie geeft als toelichting op het provinciale beleid voor windenergie aan dat het de intentie van de provincie is om ruimte te beiden aan de realisatie van windturbines.

De beoordeling of grote zonneparken ruimtelijke passend zijn laat de provincie over aan de betreffende gemeente<sup>42</sup>. Tegelijkertijd wijst de provincie wel gebieden aan waar grote zonneparken niet mogelijk zijn vanwege de kernkwaliteiten van het gebied. Tevens wijst de provincie gebieden aan waar grote zonneparken alleen onder voorwaarden mogelijk zijn.

Biovergistingsinstallaties en mestverwerkingsinstallaties staat de provincie toe op of aansluitend op bestaande agrarische bouwpercelen van een agrarisch bedrijf, bestaande bouwpercelen van een agrarisch hulp- of nevenbedrijf of vrijkomende agrarische locaties in overige gebieden indien:

- installaties in hoofdzaak gebruik maken van biomassastromen uit de directe omgeving;
- de installatie landschappelijk en infrastructureel kan worden ingepast in het bestaande landschap.

Eventueel kan afgeweken worden van deze twee eisen, maar dan moet aangetoond worden dat er een relatie is met de agrarische functies in het gebied.

Wanneer vestiging bij een agrarisch bouwperceel niet mogelijk is, dan kan een biovergistingsinstallaties of mestverwerkingsinstallatie toegestaan worden grenzend aan een bedrijventerrein, glastuinbouwgebied of bij soortgelijke bedrijven (rwzi, mestverwerkers) op een solitaire locatie. Ook dan geldt dat moet worden aangetoond dat er een relatie is met de agrarische functies in het gebied.

<sup>42</sup> Geconsolideerde versie Omgevingsvisie, januari 2018, Blz. 75

### Rollen provincie

Bij het thema ruimte voor de productie van hernieuwbare energie speelt de provincie vooral een stimulerende rol en via het ruimtelijk spoor een regulerende rol.

### Koppeling andere beleidsterreinen

Dit thema is gekoppeld aan het beleidsterrein ruimte en circulaire economie. Programma's: Programma Ruimte (zon: vrijkomende agrarische bebouwing, biomassa: circulaire economie).

### Partners

Het thema "wind" binnen het GEA gaat over de uitrol van windenergie in samenwerking tussen windmolenproducenten, projectontwikkelaars, financiers én de energiecoöperaties samen met de provincie en gemeenten, zodanig dat alle projecten financierbaar zijn en processen zorgvuldig worden opgezet. In het GEA wordt samengewerkt met de GNMF, de gemeente Bronckhorst en de Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM).

Het thema "zon" binnen het GEA gaat over het stimuleren van de grootschalige uitrol van zonne-energie. In het GEA wordt er samengewerkt met de gemeente Bronckhorst, gemeente Barneveld, de Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM), LTO Noord, Coöperatie Wageningen op Zon, Qing groep, Energiecoöperatie 11 Duurzaam, Alliander, IGEV en ROM3d.

Het thema "water" gaat binnen het GEA gaat over het realiseren van kleinschalige waterkrachtcentrales die een oplossing bieden voor de lokale energievraagstukken. Er wordt samengewerkt tussen Deepwater Energy en de gemeente Bronckhorst. De provincie is hier binnen het GEA niet bij betrokken.

Het thema "biomassa" gaat binnen het GEA over het realiseren van een versnelling in de biomassaconversie. Dat betekent dat gezamenlijk kansrijke projecten/programma's worden geïdentificeerd, dat de landschappelijke en ecologische impact van die projecten in beeld worden gebracht en dat geanalyseerd wordt welke concrete positieve impact deze projecten/programma's op de emissies van broeikasgassen hebben. De provincie werkt samen met: de Stichting Kiemt, GNMF, Probos, Kennis Centrum Papier en Karton (KCPK), Bio-Energiecluster Oost-Nederland (BEON), Innovatiecentrum Groene Economie Noord-Veluwe (IGEV) Waterschap Rijn en IJssel, en diverse adviesbureaus. Enkele gemeenten en kennisinstellingen zijn ook aangesloten bij de Tafel Biomassa.

Bij bodemwarmte gaat het binnen het GEA om het gebruik maken van warmte/koude-opslag in de bodem en het gebruik van geothermie uit de diepe ondergrond. Binnen het GEA wordt het gebruik van bodemwarmte binnen het thema "warmte" opgepakt. De nadruk bij het thema "warmte" gaat echter vooral over het hergebruik van warmte en het aanleggen van warmtenetten (infrastructuur).



Bij het thema systeemintegratie gaat het om veranderingen in het energiesysteem. Binnen dit thema wordt samengewerkt met Hogeschool Arnhem-Nijmegen (HAN), VNO-NCW Midden, Alliander, Universteit Twente, Oost NV en Stichting KiEMT.

### Instrumenten en activiteiten

In onderstaande tabel zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

**Tabel 13:** thema's, rol, instrumenten, activiteiten productie hernieuwbare energie

Thema GEA	Rol	Instrument	Activiteit
Bio-massa	Stimuleren /regisseren	Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiseren bijeenkomsten voor het netwerk biomassa.</li> </ul>
		procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesondersteuning bieden voor projecten op het gebied van biomassa</li> <li>Procesondersteuning van biomassaprojecten: contacten met Rijk, gemeenten, omgevingsdiensten en financiering via procesgelden van projecten vanuit de Tafel Biomassa</li> <li>Omgevingsvisie</li> </ul>
	reguleren	Omgevingsvisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>ruimtelijk kader locaties mestvergisting en -verwerkingsinstallaties in Omgevingsvisie</li> </ul>
Bodem warmte	faciliteren	subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cofinancieren onderzoek Parenco en UMC Radboud naar de potentie voor ultra diepe geothermie</li> </ul>
Water	Stimuleren /regisseren	Kennis delen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimuleren projecten o.a. via de GEA-tafel waterkracht (verkennen kleinschalige initiatieven)</li> </ul>
Wind	faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwikkelsubsidie voor grootschalige wind- en zonneparken door lokale energiecoöperaties; uitvoering door Oost NL. (subsidieplafond 2018: € 1.000.000)</li> <li>financiële ondersteuning aan gemeenten en burgercoöperaties voor windenergieprojecten (subsidieplafond 2016; € 1.000.000, 2017: € 500.000, 2018: € 500.000)</li> </ul>
		Kennis vergaren door onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwikkelen van locaties door het opstellen van benodigde onderzoeken, quick scans, 3D-modellen</li> </ul>
	reguleren	Inpassingsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inpassingsplannen voor windenergieprojecten</li> </ul>
		Omgevingsvisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualisatie Omgevingsvisie in 2016 (een locatie uit de windvisie vervangen, delen van het Gelders Natuur Netwerk (GNN) aangepast voor windenergie)</li> </ul>

	Stimuleren /regisseren	Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteunen initiatieven projectontwikkelaars, gemeenten en burgercoöperaties op proces- en projectniveau door inzet van ambtelijke uren en inhuur van externe deskundigen</li> </ul>
		Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteuning en stimulering van de opzet van regionale routekaarten</li> <li>procesbegeleiding aan gemeenten en burgercoöperaties bieden voor windenergieprojecten</li> </ul>
Zon	Reguleren	Omgevingsvisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitwerking van het ruimtelijk beleid ten aanzien van zonne-energie in Omgevingsvisie</li> </ul>
	Faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bijdragen aan de uitvoering van projecten, o.a. via regeling asbest eraf, zonnepanelen erop (subsidieplafond 2016: € 1.800.000)</li> <li>Burgers betrokken bij collectieve zonnedaken via de provinciale participatiesubsidie</li> </ul>
	Stimuleren /regisseren	Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiseren Gelderse conferentie voor zon op grote (bedrijfs)daken.</li> </ul>
		Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opdracht gegeven voor een uitwerking van een Gelderse Zoncoalitie</li> </ul>
Systeemintegratie	Stimuleren /regisseren	Kennis vergaren door onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kansenkaart die de impact van de benodigde wind- en zonenergie voor doelstelling GEA op de netten in beeld brengt</li> <li>Onderzoek faciliteren naar oplossingen om kosten van extra belasting van elektriciteitsnet te verlagen</li> </ul>
		Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulpmiddelen waarmee initiatieven geholpen worden om hun plannen op het niveau van het energiesysteem te bekijken</li> </ul>
	Faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Via subsidieregeling stimuleren van de markt van voertuigen (afnemers) en daarmee de interactieve waterstofketen productie-opslag-distributie-verbruik</li> </ul>

Bron: Jaarstukken 2016 en 2017, begroting 2018

## Resultaten

In de jaarstukken van 2016 en 2017 zijn de volgende resultaten genoemd.

- Verschillende hernieuwbare energieprojecten zijn in Gelderland gerealiseerd. Voorbeelden zijn Zonnepark De Kwekerij in Hengelo (Gld), Windpark Nijmegen en Windpark Netterden Azewijn; Groen Gas Gelderland op glastuinbouwgebied Bergerden is in aanbouw.
- 17 Projecten hebben een beroep kunnen doen op de regeling burgerparticipatie, waardoor ca. 1.200 crowdfunders een bijdrage kregen om circa 9.000 zonnepanelen te plaatsen.

- Voor particulieren is het mogelijk om zich aan te sluiten bij een energiecoöperatie om op die manier betrokken te zijn bij het plaatsen van zonnepanelen.
- Er is een ontwerp inpassingsplan voor windenergie op locatie de Bijvanck te Zevenaar vastgesteld. Voor een windpark in Zaltbommel is gestart met het opstellen van een inpassingsplan.
- Gemeenten hebben bestemmingsplannen voor windparken Deil, Avri, Hattemerbroek, Koningspleij en Den Tol vastgesteld.
- Het besluit voor de realisatie van windpark Deil is onherroepelijk geworden. Dit leidt tot het grootste windpark in Gelderland met 11 windturbines.
- De taakstelling vanuit het Rijk voor het realiseren van 230,5 MW vermogen windenergie is haalbaar.

PS is in augustus 2017 geïnformeerd door middel van een statenbrief<sup>43</sup> over de stand van zaken met betrekking tot windenergie per juli 2017. Per juli 2017 is in Gelderland 80,4 MW vermogen uit windturbines gerealiseerd, is 1 MW in een onherroepelijk bestemmingsplan opgenomen, 31 MW in bestemmingsplannen die in procedure zijn en is 19 MW in onderzoek. Daarnaast ziet GS een aantal kansrijke extra locaties ten opzichte van de windvisie<sup>44</sup> die in onderzoek zijn. De conclusie van GS is dat de planning om in 2020 230,5 MW vermogen te realiseren haalbaar is.

Door de provincie is aangegeven dat door de partners van de Tafel Biomassa van het GEA eind 2017 een compromis is bereikt over de duurzaamheidsaspecten van de inzet van biomassa. Daarin is gesteld dat projecten aan de strenge duurzaamheidseisen van NTA 8080 moeten voldoen. Dat betekent vermindering van broeikasgasemissies over de hele keten, geen negatieve impact op voedselzekerheid, biodiversiteit, emissies naar bodem, water en lucht, welvaart en welzijn, en een verantwoording over keuze van de inzet van biomassa ten opzichte van ander mogelijk gebruik. Een hoogwaardige inzet van biomassa heeft de voorkeur. De provincie pakt het gebruik van bio-energie ook op binnen het thema biobased economy.

## 4.4 Warmte

### Ambities

GS ziet het verduurzamen van de warmtevoorziening als cruciaal onderdeel van de energietransitie omdat meer dan de helft van alle energie die in Nederland wordt verbruikt voor de warmtevoorziening is. GS zet in op meerdere sporen; op energiebesparing, all-electric toepassingen en warmte-uitwisseling<sup>45</sup>.

In de beleidsnotitie Samen in Versnelling is een vertaling gemaakt van de doelstelling om 14% hernieuwbare energie in 2020 en 1,5% energiebesparing per jaar te realiseren. Voor de verduurzaming van de warmtevoorziening is de doelstelling vertaald naar

<sup>43</sup> Statenvoorstel stand van zaken overzicht windenergie 2017 (PS2017-527)

<sup>44</sup> Ter actualisatie van de Omgevingsvisie voor windenergie stelde PS in november 2014 een windvisie vast (PS2014-678). De windvisie heeft de status van een structuurvisie op basis van de Wet ruimtelijke ordening.

<sup>45</sup> Beleidsnotitie Energietransitie Samen in Versnelling (PS2016-383)

60.000 woningequivalenten<sup>46</sup> met aansluiting op warmtenetten in 2020 (0,6 PJ extra) en 170.000 woningequivalenten in 2030. De inzet van geothermie hierin wordt verkend.

### Rollen provincie

Bij het thema warmte speelt de provincie een faciliterende rol door de inzet van revolverende middelen via het IEG en een regisserende rol o.a. door onderzoek voor het opstellen van warmteplannen uit te (laten) voeren.

### Koppeling andere beleidsterreinen

Het programma Energietransitie draagt in regio's bij aan de gebiedsopgaven. Met betrekking tot het thema warmte geldt dat voor de ontwikkeling van een regionaal warmtenet in de regio Arnhem-Nijmegen.

### Partners

Het thema "warmte" gaat over warmtenetten in de gebouwde omgeving en warmtenetten/warmte-uitwisseling op bedrijventerreinen. Daarnaast gaat het om het benutten van bodem- en omgevingswarmte (geothermie/WKO en warmtepompen). In het GEA wordt er binnen dit thema samengewerkt met Alliander, GNMF, Gemeente Zutphen, Gemeente Ede, ARN B.V., AVR Afvalverwerking B.V. en NUON.

Buiten het GEA vindt samenwerking plaats met:

- NUON (energieleverancier), Alliander (netwerkbedrijf), gemeenten Arnhem en Nijmegen voor meer aansluitingen aan het stadsverwarmingsnet.
- Alliander om het fonds Duurzame Energie Netwerken Gelderland (DENG) te financieren. Beide partijen hebben € 15 mln. gestort.

### Instrumenten en activiteiten

In tabel 14 zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

**Tabel 14: rollen, instrumenten en activiteiten thema warmte**

Rol	Instrument	Activiteit
Faciliteren	Fonds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning realisatie door inzet IEG voor achtergestelde leningen, bijv. bij Warmtebedrijf Ede</li> <li>• Oprichting DENG (Duurzame EnergieNetwerken Gelderland) met Alliander. Provincie en Alliander hebben beiden 15 mln. euro gestort</li> </ul>
Stimuleren /regisseren	Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Met Arnhem, Nijmegen, Alliander en NUON ontwikkeling open warmtenet (o.a. Indigo in Nijmegen/Waalsprong)</li> <li>• Met Zutphen een warmtevisie gemaakt voor gebruik van de beschikbare restwarmte op De Mars</li> <li>• Opstellen warmteplan onder regie van de provincie (afpraak Nationaal Energieakkoord)</li> </ul>

<sup>46</sup> Een woningequivalent is de hoeveelheid energie die nodig is om een gemiddelde woning van ruimteverwarming en warm water te voorzien.

Kennis vergaren door onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteunen onderzoek naar de haalbaarheid warmtelevering</li> </ul>
Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderzoek berekening kostenverschil collectieve en individuele warmteoptie per buurt door CE Delft</li> <li>Beschikbaar stellen energietransitiemodellen zoals CEGOIA, Quintel en WarmteKoudeAtlas Overmorgen</li> </ul>
Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesondersteuning door o.a. inzet warmteregisseur regio Arnhem-Nijmegen</li> </ul>

Bron: *Statenbrief Gelders plan Energietransitie en Warmte in de gebouwde omgeving (2017-170), jaarstukken 2016 en 2017, begroting 2018*

## Resultaten

In de jaarstukken 2016 is als resultaat genoemd dat er een uitbreiding van het warmtenet Ede heeft plaatsgevonden met een ondergrondse leiding die de Edese kunststoffabriek HSV Moulded Foams van duurzame stoom voorziet.

PS is met een statenbrief geïnformeerd over de voortgang van een geïntegreerd regionaal warmtenetwerk voor de regio Arnhem-Nijmegen. Nuon, Alliander, gemeenten Arnhem en Nijmegen en provincie Gelderland willen dit tot stand te brengen. Dit streven is vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst van 10 oktober 2014. Hierin is de ambitie opgenomen om een groei te realiseren van het aantal aansluitingen op het regionale warmtenetwerk van 24.000 woningequivalenten (Weq.) in 2014 tot tenminste 90.000 Weq. in 2030.<sup>47</sup> Uit een onderzoek naar de businesscase is gebleken dat het warmtenet onvoldoende rendabel is. Partijen hebben afspraken gemaakt over de verdeling daarvan. PS hebben in maart 2017 hiervoor € 2,25 miljoen gereserveerd<sup>48</sup>. Bij de verdere detaillering van de businesscase bleek echter dat de kosten veel hoger uitvielen dan eerder berekend. De middelen voor warmtenet Noordtak zijn daarom niet ingezet zijn teruggestort in de reserve van het programma Energietransitie.

## 4.5 Mobiliteit

### Ambities

Voor het onderwerp mobiliteit zet de provincie vanuit het programma energietransitie in op drie doelen<sup>49</sup>.

1. Projecten voortkomend uit het Gelders Energieakkoord helpen uitvoeren.
2. Invulling geven aan de provinciale voorbeeldrol bij duurzame mobiliteit.
3. Europese samenwerking stimuleren en benutten.

Vanuit het programma mobiliteit wordt ook gewerkt aan het bevorderen van de energietransitie binnen dit thema.

<sup>47</sup> *Statenbrief Warmtenet Noordtak Arnhem – proces (PS2017-748)*

<sup>48</sup> *Statenbrief Gebiedsopgave stedelijk netwerk Arnhem Nijmegen - Investeringsagenda Arnhem, Nijmegen, Provincie Gelderland 2017-2018 (PS2017-66)*

<sup>49</sup> *Beleidsnotitie Energietransitie Samen in Versnelling PS 2016-383, blz. 13*

### Rollen provincie

De provincie speelt met name een stimulerende rol waarbij een grote rol is weggelegd voor instrumenten die te maken hebben met kennis. Ook subsidies worden ingezet om partijen te stimuleren. Naast een stimulerende rol gebruikt de provincie haar eigen voorbeeldrol bij haar eigen bedrijfsvoering, maar ook bij de concessieverlening van het openbaar vervoer.

### Koppeling andere beleidsterreinen

Er is uiteraard een koppeling met het programma Mobiliteit. Onderdelen van de uitvoering van het GEA waarvoor de provincie de uitvoering op zich neemt zijn ondergebracht bij het programma Mobiliteit. Dat geldt voor de onderwerpen biobrandstoffen, LNG<sup>50</sup>, remenergie en stedelijke distributie. Onderwerpen binnen het programma mobiliteit die bijdragen aan de doelen voor energietransitie gaan over Openbaar Vervoer, stedelijke distributie, zwaar transport en slimme mobiliteit. In de Nota van Uitgangspunten voor de concessieverlening door Overijssel, Gelderland en Flevoland wordt gerefereerd aan de afspraak in het Bestuursakkoord 'Zero emissie busvervoer' om uiterlijk in 2030 emissievrij regionaal busvervoer te beschikken.<sup>51</sup>

### Partners

Het thema "mobiliteit" gaat in het GEA over veel verschillende aspecten van mobiliteit, o.a. elektrisch vervoer, versterken van laadpaleninfrastructuur, vervoersconcepten woon-werkverkeer en gebruik van waterstof voor zwaar verkeer. In het GEA wordt er binnen dit thema samengewerkt met o.a. Alliander, Allego, Gemeente Arnhem, Waterschap Rijn en IJssel, Klimaatverbond Nederland, Lochem Energie, de GNMF, de Radboud Universiteit, de Regio Rivierenland, De RAI Vereniging, het Ministerie van IenM, CTU bv, Hedgehog Applications, Hogeschool Arnhem-Nijmegen, Arriva, WUR, Hymove bv en NXP.

### Instrumenten en activiteiten

In tabel 15 zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

**Tabel 15: rollen, instrumenten en activiteiten thema mobiliteit**

rol	instrument	activiteit
Faciliteren	subsidie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financieel steunen van organisaties die actief zijn op het gebied van duurzame mobiliteit (Kiemt en Clean Mobility Centrum)</li> <li>Ondersteunen Europese mobiliteitsprojecten met subsidies, zoals het EFRO-project Charge and Go gericht op het stimuleren en faciliteren van elektrisch vervoer over de infrastructuur of laadpunten</li> </ul>

<sup>50</sup> LNG is Liquefied Natural Gas oftewel vloeibaar gas

<sup>51</sup> Statenbrief Nota van Uitgangspunten concessies openbaar vervoer (PS2018-132)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via EFRO-subsidie ondersteunen leaseconstructie voor openbaar vervoerbedrijven, waaronder een waterstoftankstation en vijf waterstofbussen.</li> <li>• Ondersteunen waterstoftankstation in Arnhem via de Europese TEN-T regeling<sup>52</sup>.</li> </ul>
Regisseren / stimuleren	Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelname aan een gemeentelijke projectgroep om publieke (snel)laad-infrastructuur te stimuleren</li> <li>• Deelname aan regionale projectgroepen</li> <li>• Opstellen van een visie voor elektrisch vervoer (niet door GS vastgesteld)</li> </ul>
	Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projectplan opstellen hergebruik batterijen uit elektrische voertuigen voor stationaire opslag (via opdrachtverlening)</li> <li>• Deelname aan de community Slim op Weg Arnhem, i.h.k.v. programma Beter Benutten Arnhem Nijmegen</li> <li>• Informatiebijeenkomst organiseren voor gemeenten over ontwikkelingen publieke laadinfrastructuur.</li> <li>• Inzetten op kennisdeling- en ontwikkeling van gemeenten rond elektrisch vervoer</li> </ul>
	Kennis vergaren door onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleemanalyse/verkenning uitvoeren naar verduurzamen van stedelijke distributie en businesscases</li> <li>• Aanbod aan gemeenten voor een strategische plankaart te laten maken voor locaties laadpalen</li> </ul>
Voorbeeld-functie	Aanbesteden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor projecten stedelijke distributie en hergebruik batterijen met marktpartijen kijken of grootschalige uitrol mogelijk is</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero-emissie voor busvervoer<sup>53</sup></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische auto's voor zakelijk verkeer, slim laadplein voor zakelijke auto's, uitbreiding laadpunten voor medewerkers.</li> <li>• Namens de gemeenten het Europese aanbestedingstraject voor laadpalen in de publieke ruimte afronden door een concessieovereenkomst</li> </ul>

Bron: jaarstukken 2016 en 2017, begroting 2018 en Nota van Uitgangspunten OV-Concessies

## Resultaten

In de jaarstukken van 2017 zijn als resultaten genoemd:

- Een Europese aanbesteding waarbij samen met Provincie Overijssel en 24 Gelderse en 19 Overijsselse gemeenten te komen tot de brede uitrol van publieke laadinfra voor personenauto's.
- Gelderland had in 2017 de groenste OV-concessies van Nederland. Dit is voornamelijk te danken aan:
  - inzet trolley (zero emissie) en groengasbussen in Arnhem, Nijmegen en de elektrische Brengflex voertuigen;

<sup>52</sup> Trans-European Transport Network, afgekort TEN-T, is het programma bij CEF Transport. De Connecting Europe Facility (CEF) is een financieringsinstrument van de EU.

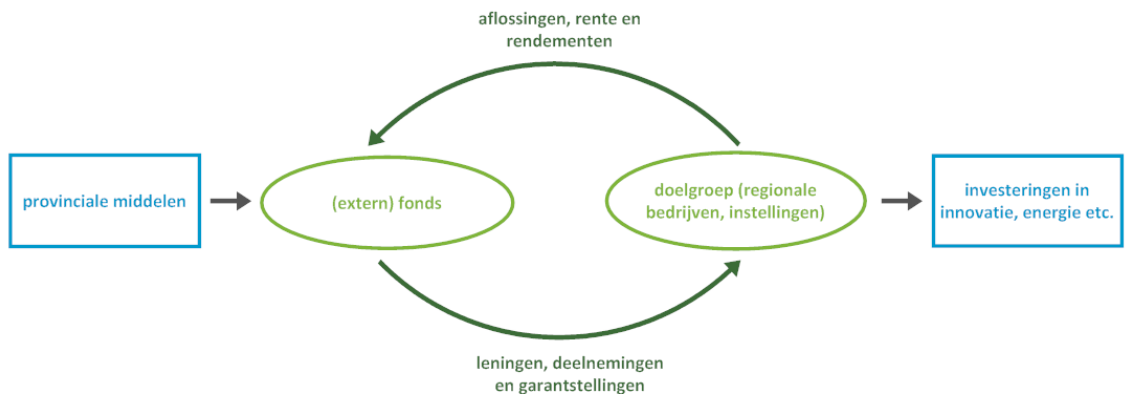
<sup>53</sup>Statenbrief Nota van Uitgangspunten OV-concessie ((PS2018-271)

- bij de andere concessies CO2-reductie meegenomen;
- inzet van lichter en divers materieel in gang gezet;
- pilot voor hergebruik van remenergie van treinen;
- pilot met een waterstof bus;
- plaatsing van een prototype laadpaal in Arnhem; remenergie van trolleybussen wordt hier opgevangen en gebufferd in afgeschreven accu's;
- gesprekken gestart met de fabrikant van het prototype voor 10 extra laadpalen die gebruik van de extra capaciteit van het trolley netwerk, waarmee ook particuliere auto's, fietsen etc. mee kunnen worden geladen.

## 4.6 Revolverende fondsen

Revolverende fondsen zijn gekoppeld aan maatschappelijke doelen die de overheid wil bereiken, waaronder het bereiken van energiedoelstellingen. De gedachte is dat het geld in revolverende fondsen - in tegenstelling tot subsidies - terugvloeit en, geheel of gedeeltelijk, opnieuw kan worden ingezet. In figuur 1 geven we weer hoe een revolverend fonds werkt: een aanvrager ontvangt een lening of garantstelling, of het fonds neemt een aandelenpositie in de onderneming (deelneming) en het geld komt daarna terug in de vorm van aflossingen, rente of rendement.

**Figuur 8: Werking revolverende fondsen**



Bron: [Investico.nl](https://www.investico.nl) (De Onderzoeksredactie) en Restauratiefonds, bewerking Rekenkamer Oost-Nederland 2017.

De reden voor de provincie om revolverende middelen<sup>54</sup> in te zetten voor het bereiken van energiedoelen is dat de markt terughoudend opereert. De markt is terughoudend vanwege hoge aanloopkosten van energieprojecten, lage rendementen, lange terugverdientijden en onzekerheid over de ontwikkeling van de energieprijzen en voldoende aantal afnemers van energie.

<sup>54</sup> Nota Verdeling en inzet Gelderse revolverende middelen (PS2012-767)



### Ambities

De doelstelling van het IEG is gekoppeld aan het doel van het GEA. In de investeringsinstructies van het IEG is in 2018 opgenomen dat:

- het IEG moet bijdragen aan het doel dat Gelderland in 2050 energieneutraal zal zijn;
- in aansluiting op de landelijke doelstelling voor 2030 een reductie in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van 49% bereiken.

In de oude investeringsinstructie was het doel om 2% energiebesparing per jaar en 14% hernieuwbare energie in 2020 te realiseren<sup>55</sup>.

### Rol provincie

De provincie is in de eerste plaats financier van de fondsen. Er is € 59 mln. beschikbaar gesteld voor energiedoelen binnen het IEG. GS stuurt in de tweede plaats als opdrachtgever via de beheerovereenkomsten voor Topfonds en IEG. In de beheerovereenkomst zijn de afspraken vastgelegd voor de uitvoering van het fondsbeheer, o.a. financiering, overleg, beheervergoeding en tegenstrijdige belangen. In de investeringsinstructie geeft GS aan in welke doelgroepen en welk thema's geïnvesteerd mag worden. Via prestatie-indicatoren worden verwachtingen over het maatschappelijk effect van de fondsen vastgelegd. De prestatie-indicatoren staan in tabel 16. De prestatie-indicatoren zijn van toepassing op € 44 mln. die aanvankelijk ter beschikking zijn gesteld voor energiedoelen, dus zonder de extra bijstorting van € 15 mln.

**Tabel 16:** Prestatie-indicatoren Topfonds Gelderland en Innovatie- en Energiefonds Gelderland met betrekking tot duurzame energievoorziening

Prestatie-indicatoren	Duurzame energievoorziening
Ondersteunde businesscases	45 in 10 jaar
Bruto gecreëerde (verwachte) arbeidsplaatsen	-
Uitgelokt investeringsvolume	€ 135 mln. in 10 jaar
Succesvolle exits / terugbetaalde leningen	29 in 10 jaar
Hernieuwbare energie / energiebesparing	1.320 TeraJoule in 10 jaar
Revolverendheid	70% in 20 jaar

Bron: bijlage 2 bij investeringsinstructie Topfonds Gelderland (PS2017-810)

### Partners

Topfonds Gelderland BV is de rechtspersoon van het fonds dat bijna alle revolverende middelen van de provincie Gelderland beheert. Het beheer en bestuur van Topfonds Gelderland zijn inbesteed bij OostNL. Inbesteden betekent dat de provincie binnen een publiek samenwerkingsverband opdrachten geeft aan een aan de provincie gelieerde organisatie.

<sup>55</sup> Statenbrief Voorhangprocedure aanpassen investeringsinstructies van Topfonds Gelderland (TG) en het Innovatie- en Energiefonds Gelderland (IEG) alsmede verlengen investeringsperiode van de fondsen Gelderse Cultuurleningen en Gelderse Vrijetijdseconomie (PS2017-810)

OostNL en provincie zijn gezamenlijk aandeelhouder van Topfonds Gelderland. De provincie heeft slechts een klein aandelenbelang van 5%, maar 1% van de aandelen hebben wel een speciale status ("prioriteitsaandelen"). Met deze prioriteitsaandelen krijgt de provincie bijzondere bevoegdheden. De provincie heeft in de aandeelhoudersvergadering een doorslaggevende stem op alle strategische besluiten die aan de aandeelhouders zijn voorbehouden.

IEG BV en Alliander hebben gezamenlijk het fonds Duurzame Energienetwerken Gelderland (DENG BV) opgericht. Beiden dragen daaraan € 15 mln. bij.

### Instrumenten en activiteiten

De provincie Gelderland zet de instrumenten in en voert de activiteiten uit zoals weergegeven in tabel 17. Daar waar activiteiten een directe relatie hebben met een thema uit Energie in Versnelling, zijn de activiteiten in de desbetreffende paragrafen opgenomen.

**Tabel 17: rollen, instrumenten en activiteiten revolverende fondsen**

Rol	Instrument	Activiteit
Faciliteren	Fonds	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bijstorting van €15 miljoen in het IEG-fonds voor duurzame energievoorziening</li> <li>Met leningen, participaties en garantstellingen vanuit het IEG-fonds financieren van energieprojecten</li> </ul>
	Kennisvouchers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennisvouchers voor de begeleiding van initiatiefnemers van energieprojecten om te kunnen groeien tot investeringsrijpe businesscases, is in 2017 een subsidie van € 250.000 subsidie is aan OostNL verleend. Voor 2018 en 2019 is een aanvullend budget door beschikbaar gesteld van € 400.000<sup>56</sup></li> </ul>
Regisseren	Kennis vergaren door onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderzoek met OostNL gestart naar mogelijkheden van inzet middelen via een breder duurzaamheidsfonds en garantiestellingen</li> </ul>

Bron: Jaarstukken 2017, begroting 2018

Topfonds Gelderland en het IEG gebruiken als instrumenten deelnemingen<sup>57</sup> en leningen<sup>58</sup> met diverse vormen van terugbetaling van de hoofdsom en betaling van de verschuldigde rente.

<sup>56</sup> Statenbrief Voucherregeling voor kansrijke energieprojecten (2018-40)

<sup>57</sup> bij deelnemingen participeert de fondsbeheerder in een bedrijf/project. Een deelneming is revolverend door het ontvangen van dividend en verzilvering van de waardeontwikkeling van de deelneming bij uitreding. Terwijl bij leningen in principe een vast bedrag wordt terugbetaald, is de hoogte van het bedrag bij participatie afhankelijk van het succes van het bedrijf/project.

<sup>58</sup> het verstrekken van een lening heeft een direct revolverend karakter. De middelen worden uitgeleend, waarvoor periodiek een vergoeding wordt betaald (rente) en welke gedurende de looptijd, wanneer het bedrijf succesvol is, weer wordt terugbetaald.

## Resultaten

Voor het rapporteren over de realisatiegegevens zijn tussen provincie en OostNL als beheerder van de fondsen afspraken gemaakt over prestatie-indicatoren.

De maatschappelijke resultaten van Topfonds Gelderland in tabel 9 hebben betrekking op Topfonds Gelderland en alle dochterfondsen. De gerapporteerde energiebesparing en productie van hernieuwbare energie en CO<sub>2</sub>-reductie is gerealiseerd door bedrijven en projecten in de portefeuille van Topfonds Gelderland en het dochterfonds IEG.

Tabel 9: Maatschappelijke resultaten

Prestatie-indicator	Afspraken TG en IEG	2014	2015	2016	2017
Gerealiseerde energiebesparing of –opwekking (TeraJoule).	1.320 in 10 jaar	242	227	410	981
Reductie CO <sub>2</sub> (kg)	-	41 mln.	23 mln.	49 mln.	91 mln.

Bron: jaarverslagen Topfonds Gelderland 2014, 2015, 2016, 2017

In bijlage 2 bij de statenbrief Beleidsnotitie Energietransitie ‘Samen in versnelling’<sup>60</sup> is voor het eerst aan PS informatie verstrekt over de bijdrage van het IEG aan de doelstelling voor energietransitie van de provincie Gelderland. Op basis van gerealiseerde en verwachte investeringen was er een bijdrage van 1.354 TeraJoule energiebesparing of productie van hernieuwbare energie. Dit is 5% van de provinciale doelstelling voor hernieuwbare energie in 2020 en 3% van het doel voor energiebesparing voor 2020<sup>61</sup>.

In het jaarverslag van Topfonds Gelderland over 2017 is, naast informatie over Topfonds Gelderland als geheel, ook informatie over de resultaten van het dochterfonds IEG opgenomen. In het jaarverslag is gerapporteerd dat in 2017 859 TeraJoule energiebesparing of productie van hernieuwbare energie is gerealiseerd door het IEG en 981 TeraJoule door Topfonds Gelderland als geheel.<sup>62</sup>

Aan PS is in de statenbrief over de voucherregeling voor kansrijke energieprojecten informatie verstrekt over de resultaten van de eerste tranche van kennisvouchers. Daaruit blijkt dat OostNL in 2017 17 kennisvouchers heeft toegekend. Deze kennisvouchers waren verdeeld over de verschillende categorieën van zon, mobiliteit, warmte en overig. Van deze 17 projecten werden over 4 projecten gesprekken gevoerd over vervolg en wijze van financiering uit het IEG. De doelstelling voor de tweede tranche is dat in 2018 en 2019 40 kennisvouchers worden verstrekt, intake en scouting plaatsvindt van 40-60 projectcases per jaar en dat er minimaal 10 investeringsrijpe businesscases worden opgeleverd.

<sup>59</sup> Deze afspraken hebben betrekking op de directe investeringen vanuit het IEG en fonds-in-fonds investeringen van Topfonds Gelderland.

<sup>60</sup> PS2016-383 Beleidsnotitie Energietransitie ‘Samen in versnelling’

<sup>61</sup> Bijlage 2, Beleidsnotitie Samen in Versnelling! (PS2016-383)

<sup>62</sup> Topfonds Gelderland BV, jaarverslag 2017 (PS2018-325)

## 4.7 Professionele energiecoöperaties

### Ambities

GS zien een belangrijke rol weggelegd voor professionele energiecoöperaties omdat zij lokale projecten realiseren. Andere reden zijn dat de financiële revenuen van projecten weer lokaal terugvloeien naar de samenleving en dat het draagvlak voor hernieuwbare energie groter wordt. In de beleidsnotitie Samen in Versnelling is een vertaling gemaakt van de doelstelling om 14% hernieuwbare energie in 2020 en 1,5% energiebesparing per jaar te realiseren. Voor het realiseren van energiecoöperaties is de doelstelling vertaald naar een concreet doel om in 2020 in elke gemeente een professionele energiecoöperatie te hebben die zorgt voor meer draagvlak en versnelling.

### Rol provincie

De provincie faciliteert en stimuleert de verdere professionalisering van de lokale energiecoöperaties en hun onderlinge samenwerking. Dit doet de provincie door het doorzetten en verbreden van de Community of Practice (CoP) Lokale energiebedrijven en de bijbehorende werkplaatsen.

### Partners

Het trekkerschap van de Community of Practice (CoP) en de werkplaatsen wordt overdragen aan de Vereniging van Energiecoöperaties in Gelderland (VECG) en de provincie blijft partner in het netwerk (vanuit programma's Energietransitie en Duurzaam Door).

In het GEA wordt binnen het thema "de energieke samenleving" samengewerkt tussen De Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM), de Duurzame Energiecoöperatie Apeldoorn (deA), Energiecoöperatie 11 Duurzaam en de Coöperatie vallei Energie. De provincie is geen deelnemer aan het thema "de energieke samenleving" binnen het GEA.

### Instrumenten en activiteiten

In onderstaande tabel zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

**Tabel 18:** rollen, instrumenten activiteiten thema energieke samenleving

Rol	Instrument	Activiteit
Faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"><li>Ondersteunen Vereniging Energie Coöperaties Gelderland (VECG) om te komen tot professionele energiecoöperaties in elke gemeente</li><li>Inzet participatieregeling Burgerinitiatieven voor collectieve duurzame energieprojecten De regeling helpt initiatieven bij crowdfunding en brengt de terugverdientijd van projecten onder de 10 jaar</li><li>Cofinanciering aan Loenen Energieneutraal (LEN) (Interreg)</li><li>Faciliteren duurzaamheidsplatform Bommelerwaard</li></ul>

Stimuleren /regisseren	Kennisdelen	• Kennisdeling versterken via een expertisepool
	procedurele begeleiding	• Procedurele begeleiding Loenen Energieneutraal (LEN)
	inhoudelijke deskundigheid	• Inhoudelijke inbreng aan Loenen Energieneutraal (LEN)

Bron: begroting 2018, jaarstukken 2016 en 2017, Beleidsnotitie Energietransitie; Samen in Versnelling

## Resultaten

De Vereniging Energiecoöperaties Gelderland (VECG) is opgericht en voert haar eerste activiteiten, bv in het kader van de voortzetting van de Community of Practise uit. De financiering van een deel van de activiteiten van de VECG komt niet tot stand. Dit heeft veel te maken met complexe regelgeving, waaronder de staatssteuntoets (en de relatie met EFRO financiering)<sup>63</sup>.

De thematafel Energieke samenleving in het GEA is na de totstandkoming van het uitvoeringsplan gestopt omdat deze tafel een totaalplan heeft ingediend dat in uitvoering moet komen. Veel van de nog te ontwikkelen taken (voor bijvoorbeeld de energiecoöperaties) zijn belegd in de andere thematafels in het GEA. De thematafel Energieke Samenleving is nu doorgestart en zal een nieuwe agenda maken. De redenen hiervoor zijn dat de activiteiten van de Vereniging Energie Coöperaties Gelderland onvoldoende verbonden werden met de andere opgaven, een burgercampagne ten behoeve van het lidmaatschap van energiecoöperaties uitgewerkt moet worden en omdat de ondersteuning van de Woonbond en huurdersvereniging niet van de grond komt<sup>64</sup>.

## 4.8 Voorbeeldfunctie overheid

### Ambities

Bij dit thema gaat het om onderwerpen waar de provincie een directe rol heeft als opdrachtgever<sup>65</sup>. Dit geldt voor de volgende onderwerpen:

- interne CO2 footprint;
- provinciale wegen;
- provinciale gebouwen;
- korte termijn energiemaatregelen om te voldoen aan de Wet Milieubeheer;
- lange termijn maatregelen in meerjaren onderhoudsplannen;
- uitstoot door vervoer van GS en provinciale medewerkers;
- verankering van duurzaamheid in het inkoopbeleid;
- voorbeeldig gedrag door andere overheden stimuleren, daaronder wordt ook het verduurzamen van maatschappelijk vastgoed (bijv. sportaccommodaties gerekend).

<sup>63</sup> Voortgangsdokument GEA De energieke samenleving

<sup>64</sup> Voortgangsrapportage Energieke Samenleving

<sup>65</sup> Stand van zaken motie 59 de groene kracht van Gelderland: een voorbeeldige overheid' (PS2016-55)

## Rol provincie

De provincie voert binnen dit thema zelf uit en stimuleert andere overheden om hun eigen bedrijfsvoering te verduurzamen.

## Partners

In het GEA wordt bij het thema “voorbeeldfunctie overheid” samengewerkt met de gemeenten Arnhem, Barneveld, Berg en Dal, Bronckhorst, Brummen, Culemborg, Doetinchem, Doesburg, Ede, Epe, Geldermalsen, Lingewaal, Lochem, Nijmegen, Oost Gelre, Putten, Renkum, Rheden, Wageningen, Zevenaar. Daarnaast wordt binnen het GEA ook samengewerkt met Alliander, de regio Rivierenland en de Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM).

## Instrumenten

In onderstaande tabel zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

**Tabel 19: thema's, rollen, instrumenten en activiteiten**

Thema GEA	Rol	Instrument	Activiteit
Buiten GEA	Voorbeeldfunctie	Zelf doen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Per aanbesteding wordt bekeken of de duurzaamheidscriteria van (RVO66) kunnen worden toegepast. Werken met de aanpak Duurzaam GWW67</li><li>• Gelders huis: energiereductie behaald van ruim 60-70% met het vernieuwde kantoorgebouw</li><li>• Verlagen footprint, afval, catering en stroom inkoop (eigen gebouwen)</li><li>• Voorbeeldgedrag eigen medewerkers</li></ul>
Energiebesparing in de utiliteitsbouw	Stimuleren /regisseren	Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"><li>• Met gemeenten een uitvoeringsprogramma verduurzaming maatschappelijk vastgoed opgesteld. Ondersteuning door een provinciale projectleider</li></ul>
Voorbeeldige overheid	Faciliteren	Subsidie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sportclubs ondersteunen in het verduurzamen van hun accommodaties door energiescans en het opstellen van een lijst met te nemen energiemaatregelen</li></ul>
	Stimuleren /regisseren	Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organiseren kennisbijeenkomsten GEA-tafel Voorbeeldige overheid</li><li>• Voor de gemeenten is een handreiking opgesteld voor het verduurzamen van maatschappelijk vastgoed</li></ul>

<sup>66</sup> Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

<sup>67</sup> Grond-, Weg- en Waterbouw

Voorbeeld- functie	Zelf doen
-----------------------	-----------

- Energieaudits bij wegsteeunpunten zijn uitgevoerd, maatregelen ter verbetering opgenomen in meerjarige onderhoudsplannen

Bron: Notitie Groene kracht, vervolg uitwerking motie 59 (PS2016-383), jaarstukken 2016 en 2017, begroting 2018

## Resultaten

In de jaarstukken 2016 en 2017 worden in het hoofdstuk bedrijfsvoering de volgende resultaten gemeld.

- Het vernieuwde Huis der Provincie levert voor de gebouwen in Arnhem vanaf ingebruikname een reductie van 60-70% in de energievraag op.
- Bij alle wegsteeunpunten zijn energieaudits uitgevoerd en zullen de maatregelen ter verbetering opgenomen worden in de meerjarige onderhoudsplannen om vervolgens planmatig uit te voeren.

PS zijn in mei 2016 geïnformeerd over de uitwerking van Motie 59<sup>68</sup>. Motie 59 is aangenomen bij de behandeling van de begroting 2016 en roept op om ambitieuzer invulling te geven aan de eigen voorbeeldfunctie van de provincie. In notitie over de uitwerking van de motie wordt over de huisvesting, inkoopbeleid, mobiliteit medewerkers/GS, voorbeeldfunctie ander overheden en over energiematregelen Wet milieubeheer gerapporteerd:

- Huisvesting. De gemiddelde duurzaamheidsscore (GPR) voor het monumentale en nieuwe deel is ten minste een 7,5 (op een schaal van 0-10). De gebouwen Prinsenhof en Markstate: energiezuinige armaturen, automatische lichtsckakelaars en dubbel glas. In verband met afstoot/sloop worden hier geen verdere maatregelen getroffen. De footprint is verlaagd door inkoop duurzame stroom voor eigen gebouwen. Gebruikers en bezoekers van het Gelders Huis krijgen via digitale informatieschermen bij ontmoetingsplekken informatie over het energieverbruik van het Gelders Huis. Op deze wijze ontstaat bewustwording over het energieverbruik en energieopwekking.
- Inkoopbeleid. De verklaring 'Duurzaam Inkopen' wordt in acht genomen. Per aanbesteding wordt bekeken in welke mate de duurzaamheidscriteria, zoals opgesteld door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) kunnen worden toegepast. De provincie werkt met de aanpak Duurzaam GWW (Grond-, Weg- en Waterbouw).
- Mobiliteit medewerkers/GS. Autogebruik voor woon-werkverkeer provinciale medewerkers wordt ontmoedigd doordat het aantal parkeerplaatsen is terug gebracht. Elektrische laadpunten worden ingericht voor het elektrisch vervoer. Het aantal fietsparkeerplaatsen en oplaadpunten voor elektrische fietsen neemt toe. Mede door deze verschuiving wordt het gebruik van fiets- en openbaar vervoer gestimuleerd. Voor autogebruik in het zakelijk verkeer streeft de provincie de 'Groenste, Goedkoopste, Gemakkelijkste en Gezondste aanpak' na. Zo is dit doorgevoerd bij de aanbesteding van de overeenkomst voor huurauto's in 2015. Hierdoor maken elektrische en groengas auto's, elektrische fietsen en elektrische

<sup>68</sup> Notitie groene kracht, vervolg uitwerking motie 59 (bijlage bij PS2016-383)

scooters onderdeel uit van de nieuwe overeenkomst. Bij het zakelijk verkeer blijft het uitgangspunt: indien mogelijk vervoer per trein en/of bus.

- Voorbeeldgedrag overheden. Doel van de deelnemende overheden is dat zij een stevige energiesprong voorwaarts naar uiteindelijk energieneutraliteit maken. De gemeenten en provincie willen voorbeeldig zijn. Dat wat zij van andere partijen vragen, willen ze zelf ook oppakken. Ze onderschrijven daarmee de doelen van het energieakkoord en nemen eigen verantwoordelijkheid binnen de energietransitie. De overheden werken samen aan ambitie, delen kennis en ervaring, wisselen mooie voorbeelden uit, leren en vergelijken.
- Energiemaatregelen Wet milieubeheer. Op grond van de Wet milieubeheer moeten instellingen en bedrijven energiebesparende maatregelen nemen als deze zich binnen vijf jaar terugverdienen. Het gaat hierbij onder andere om onderwijs- en zorginstellingen, kantoren en supermarkten. De omgevingsdiensten hebben in 2015 een financiële bijdrage gekregen gericht op energiebesparing bij bedrijven. Via vergunningverlening en handhaving wordt geborgd dat energiebesparingsmaatregelen worden gepland en uitgevoerd. Dit is onderdeel van het reguliere toezicht. (zie ook paragraaf 4.2 Bedrijven).

## 4.9 Regionale energiestrategieën

Regio's en gemeenten hebben hun eigen ambities op energiegebied én hebben veelal het Gelders Energie Akkoord ondertekend. De regionale en lokale ambities moeten hun weerslag krijgen in concrete maatregelen en projecten om deze ambities te realiseren. In de Omgevingsvisie en in de beleidsnotitie Samen in Versnelling staat dat de provincie de regio's en gemeenten bij de vertaling van ambities naar concrete maatregelen ondersteunt.

In het regeerakkoord van het kabinet-Rutte III staat dat een regionale aanpak van de energietransitie landelijk wordt ingevoerd. De provincie maakt met inwoners, bedrijfsleven, verenigingen en maatschappelijke organisaties en bestuurders en raadsleden op lokaal niveau een regionale energiestrategie (REKS). Een REKS is een instrument om de afspraken die gemeenten, provincies, waterschappen en rijk maken om de doelen van het Parijs-akkoord te realiseren.

### Ambities

De provincie ondersteunt de regio's en gemeenten bij de vertaling van ambities naar concrete maatregelen door de inzet van regio-accounthouders. Zo worden de instrumenten en projecten van de thematafels van het GEA vertaald naar inzet in alle Gelderse regio's.<sup>69</sup> Het doel is daarbij om de provinciale programma's, maatschappelijke thema's en de wisselwerking tussen de transitiepaden te integreren. De procesbegeleiding neemt de provincie voor haar rekening.

<sup>69</sup> Samen in Versnelling, PS2016-383



### Rol provincie

De provincie speelt een regisserende rol bij het vertalen van regionale ambities naar concrete maatregelen. Daarvoor werkt de provincie met de partners in de regio o.a. aan het ontwikkelen van regionale energiestrategieën in een verder door te ontwikkelen governancestructuur.

### Partners

In het GEA wordt binnen het thema “regionale samenwerking” samengewerkt met Alliander, Regio Noord-Veluwe, Regio Rivierenland, IGEV, CleanTech Regio en de gemeente Lochem.

### Instrumenten en activiteiten

In tabel 20 zijn de activiteiten waarvoor de provincie verantwoordelijk is opgenomen.

**Tabel 20:** rol, instrument en activiteiten thema regionale samenwerking/energiestrategieën

Rol	Instrument	Activiteit
Stimuleren /regisseren	Inhoudelijke deskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteuning projecten bij de inpassing van duurzame energie in het landschap</li> <li>Regio's ondersteunen met kennis en capaciteit.</li> </ul>
	Kennisdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het financieren en helpen organiseren van (ruimte) ateliers</li> </ul>
	Procesbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteunen opzetten van regionale routekaarten en uitwerking in regionale energiestrategieën</li> </ul>
	Lobby	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitvoeren motie 42 duurzame corridors; energieprojecten langs vaarwegen en snelwegen</li> </ul>
Reguleren	Omgevingsvisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Borgen RES in Omgevingsvisie/instrumenten van de Omgevingswet.</li> </ul>

Bron: jaarstukken 2016 en 2017, begroting 2018

### Resultaten

In de jaarstukken van 2016 en 2017 worden geen resultaten ten aanzien van dit thema gemeld.

# 5 Monitoring en evaluatie

*In dit hoofdstuk brengen we in beeld hoe wordt gemonitord, wat de resultaten van de monitoring op het gebied van energietransitie en uitgevoerd evaluatieonderzoek.*

## 5.1 Onderzoek beleid energietransitie

Er is geen evaluatieonderzoek uitgevoerd naar de voorgaande energieprogramma's; Gelderse klimaat- en energieprogramma 2007-2012 en het Prioritaire programma Energietransitie 2012-2015. Wel ligt er een advies van de Provinciale Raad voor het Omgevingsbeleid en heeft de Rekenkamer Oost-Nederland onderzoek uitgevoerd.

### Advies Provinciale Raad voor het Omgevingsbeleid (PRO)

De PRO stelt in haar advies<sup>70</sup> uit 2015 vast dat een versnelling nodig is in het streven naar energietransitie en dat de provincie deze versnelling niet alleen kan realiseren. Daarom heeft de PRO er voor gekozen om in het advies een aantal handreikingen te doen met betrekking tot de wijze waarop de Gelderse partners van de provincie gefaciliteerd kunnen worden. Deze voorstellen zijn gebaseerd op een analyse van de PRO met betrekking tot de belangrijkste knelpunten en kansen die door de partners worden geïdentificeerd. De PRO geeft daarnaast aan dat veel knelpunten in de energietransitie in Den Haag of Brussel opgelost moeten worden. De provincie kan volgens de PRO op de langere termijn bijdragen aan deze knelpunten door deze te agenderen en samen op te trekken met andere provincies in IPO-verband. Tevens is het volgens de PRO nodig om innovaties en creatieve initiatieven actief ondersteunen en stimuleren. Daarbij is het volgens de PRO zaak om strategisch na te denken over het toekomstige Gelderse energielandschap: welke investeringen op de korte termijn stimuleren of verhinderen een energietransitie op de lange termijn?

De PRO pleit in haar advies voor:

- een integrale visie op ruimte voor hernieuwbare energie. Deze ontbreekt nog. Binnen het kader van het GEA zouden op regioniveau energielandschappen ontworpen kunnen worden;

<sup>70</sup> Provinciale Raad voor het Omgevingsbeleid, advies energietransitie, december 2015 (PS2016-42)

- kaders opstellen voor de toepassing van hernieuwbare energie. Voor de windvisie heeft de provincie deze kaders gesteld. Op het vlak van zonne-energie ontbreken beleidskaders om deze technologie de ruimte te geven. Daarnaast blijft het belangrijk om ook buiten deze kaders te denken als er zich kansen voordoen en er lokaal draagvlak is voor hernieuwbare (wind)energie;
- bij terughoudendheid bij gemeenten voor het faciliteren van initiatieven op het gebied van hernieuwbare energie, moet de provincie doorzettingsmacht tonen om het proces te versnellen;
- verruiming van de criteria voor voorfinanciering en versoepeling van de condities waaronder voorfinanciering wordt gegeven door het IEG;
- aandacht voor innovatie. Er liggen grote kansen op het vlak van de biobased economy;
- naast het verleiden van bedrijven om energie te besparen, is het belangrijk om het handhaven van de Wet milieubeheer (waarin de verplichting staat dat bedrijven energiebesparende maatregelen moeten treffen) niet te veronachtzamen.

### Onderzoek Rekenkamer Oost-Nederland

Eind 2014 is wel een onderzoek uitgevoerd door de Rekenkamer Oost-Nederland naar het Prioritaire programma Energietransitie 2012-2015. De hoofdconclusie van het onderzoek was dat de provincie Gelderland via een brede mix van projecten en instrumenten veel inspanningen verricht om de Gelderse energietransitie te stimuleren, maar dat inzicht in het resultaat van het programma op de Gelderse energietransitie fragmentarisch is. Hierdoor is volgens de rekenkamer onvoldoende duidelijk wat doeltreffende en doelmatige sturingsmogelijkheden voor de provincie zijn.

De rekenkamer gaf als aanbeveling om de monitoring te verbeteren voordat een eventueel nieuw programma wordt opgestart, zodat de relatie tussen de projectdoelen en programmadoelen voldoende duidelijk zijn. Daarnaast beval de rekenkamer aan om een langetermijnvisie te ontwikkelen en uit te werken, zodat de bijdrage van de provincie aan energieneutraliteit in 2050 duidelijk wordt binnen en buiten het provinciebestuur.

## 5.2 Monitoring

### Monitoring in de P&C-cyclus

In de lijst van beleidsindicatoren van de begroting 2018 is een indicator opgenomen: *Totale productie van hernieuwbare energie in PJ*. De bron voor de indicator is de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat.

### Resultaat monitoring P&C-cyclus

De laatste meting van de indicator in de begroting voor energietransitie heeft betrekking op het jaar 2015. Volgens deze meting is in 2015; 10,50 PJ hernieuwbare energie opgewekt in de provincie Gelderland.

## Monitoring GEA

Naast de monitoring via de P&C-cyclus vindt er geen eigen monitoring door de provincie plaats. De monitoring verloopt via het GEA en vindt per thema plaats op het niveau van de afspraken en de resultaten. Over het bereiken van de doelstelling is in de rapportages van het GEA “Nulmeting”, “Nulmeting + 1 jaar (T0+1)” en “Nulmeting + 2 jaar (T0+2)” gerapporteerd. Deze rapportages bevatten informatie over het energiegebruik per sector, de opwekking van hernieuwbare energie (inclusief het aandeel hernieuwbare energie), CO2-uitstoot, investeringen, werkgelegenheid en lokale initiatieven (energieke samenleving). De rapportages geven voor elke regio, alle Gelderse gemeenten en de provincie als geheel een rapportage met cijfers.

## Resultaat monitoring GEA

In de 1-meting en 2-meting zijn de cijfers ten aanzien van het energiegebruik en de productie van hernieuwbare energie over 2014, 2015 en 2016 opgenomen. In tabel 21 zijn deze weergegeven.

**Tabel 21: Energiegebruik en productie hernieuwbare energie**

Indicator	2014	2015	2016
Energiegebruik	201 PJ	202 PJ	201 PJ
Productie hernieuwbare energie	10,6 PJ	10,5 PJ	12,0 PJ
Aandeel hernieuwbare energie	5,3%	5,2%	5,9%

Bron: Nulmeting +1 jaar (T0+1) en Nulmeting +2 jaar (T0+2) Gelders Energieakkoord

68

## Beantwoording schriftelijke statenvragen

Door een statenlid zijn vragen gesteld over de voortgang van het GEA in de vorm van realisatiecijfers<sup>71</sup>. GS hebben in antwoord daarop in juni 2018 de volgende cijfers verstrekt.

- Het geïnstalleerde vermogen voor hernieuwbare energieproductie is gegroeid van 441 MegaWatt in 2012 naar 618 MegaWatt in 2016.
- Het energieverbruik in Gelderland is van ruim 211 PetaJoules in 2012 naar bijna 203 PetaJoules in 2016 gedaald.

Daarnaast hebben GS gerapporteerd over de productie van hernieuwbare energie voor verschillende categorieën. De cijfers zijn in tabel 22 opgenomen.

<sup>71</sup> Beantwoording schriftelijke Statenvragen statenlid J. Slingerland (PS2018-294)

**Tabel 22: Productie hernieuwbare energie in Gelderland (TJ/jaar)**

categorie	2012	2013	2014	2015	2016
Zon	83	211	340	471	714
Wind	230	216	281	392	410
Waterkracht	174	174	177	171	169
Biomassa	9.176	6.760	6.768	7.233	9.398
Biobrandstof fen vervoer	1.961	1.889	2.194	1.925	1.512
<b>totaal</b>	<b>11.624</b>	<b>9.250</b>	<b>9.760</b>	<b>10.192</b>	<b>12.203</b>

Bron: Beantwoording schriftelijke statenvragen (PS2018-294)

De cijfers die GS gebruiken voor de beantwoording van de statenvragen zijn afkomstig uit de databank Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat. GS geven aan dat niet is aan te geven welk aandeel het GEA heeft bij de realisatie van energiebesparing en de productie van hernieuwbare energie. De resultaten zijn afhankelijk van inspanningen van individuele partijen, samenwerkingsverbanden, niet aan GEA verbonden partijen en autonome ontwikkelingen.

# Bijlagen

# Bijlage 1: Pijlers Nationaal Energie Akkoord

## 1. Energiebesparing

Met een maatregelen pakket willen partijen circa 100 PJ per 2020 besparen. Bij de ijkmomenten eind 2016 (tenminste 35%) en eind 2018 (ten minste 65%) wordt bekeken of aanvullende maatregelen worden genomen. Aanvullende maatregelen kunnen ook meer verplichtende en/of fiscale maatregelen of andere vrijwillige of niet-vrijwillige maatregelen zijn.

### a. Energiebesparing in de gebouwde omgeving

Omdat burgers en bedrijven zelf belang hebben bij en verantwoordelijkheid nemen voor energiebesparing, wordt gekozen voor een combinatie van voorlichting en bewustwording, ontzorging en financieringsondersteuning waaronder het nationaal energiebespaarfonds en subsidie voor verhuurders in de sociale huursector.

Daarnaast wordt ingezet op:

- een indicatief energielabel per woning (voor degenen zonder label);
- actieve ondersteuning van gemeenten bij lokale en regionale energiebesparing en –opwekking;
- een onafhankelijk expertisecentrum voor alle vormen van maatschappelijk en overig vastgoed;
- een maatregelenlijst voor de uitvoering en handhaving van de Wet milieubeheer op het onderdeel verplichting om energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder uit te voeren en
- een pilot Energie Prestatie Keuring-systeem als hulp voor ondernemingen voor de realisatie en handhaving van maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder.

### b. energie-efficiëntie in de industrie en de agro-sectoren

De vergroting van de energie-efficiëntie wordt gezien als kans om de concurrentiepositie van energie-intensieve bedrijven te versterken, werkgelegenheid te creëren en klimaatdoelen kosteneffectief te kunnen realiseren. Er komt een onafhankelijk expertisecentrum dat bedrijven en financiers ondersteunt in het identificeren van de meest effectieve maatregelen op het terrein van energie-efficiëntie in de industrie en agrosectoren. Daarnaast wordt ingezet op het benutten

van industriële restwarmte en is er breed draagvlak voor een ambitieus programma voor energiebesparing in de glastuinbouw.

## 2. Opschalen van hernieuwbare energieopwekking

Enkele hoofdpunten voor de grootschalige hernieuwbare opwekking zijn:

- opschaling van wind op zee naar 4.450 Megawatt operationeel in 2023;
- bij wind op land wordt binnen de kaders die met de provincies zijn afgesproken geïnvesteerd om te komen tot 6.000 Megawatt in 2020;
- hernieuwbare opwekking uit overige diverse bronnen wordt ambitieus ter hand genomen;
- de stimulering van biomassa in kolencentrales zal de 25 Peta Joule niet overschrijden;
- met deze aanpak kan de SDE+-opslag<sup>72</sup> substantieel worden verlaagd ten opzichte van de ramingen uit het Regeerakkoord; 2,25 miljard euro lastenverlichting;
- er komt, daar waar dit efficiënter is dan een directe aansluiting van windparken op het landelijke hoogspanningsnet, een net op zee;
- er wordt een vervolg gegeven aan de wetgevingsagenda STROOM om wetgeving te realiseren die in de toekomst robuuste ruimte creëert voor een substantiële rol voor duurzame opwekking en die rekening houdt met de gevolgen van intermitterende (=met onderbrekingen) opwekking voor het elektriciteitsnet.

## 3. Stimuleren van decentrale duurzame energie

Burgers krijgen meer mogelijkheden om zelf hernieuwbare energie op te wekken en lokale en regionale initiatieven worden waar nodig en mogelijk door gemeenten, provincies en de rijksoverheid ondersteund. Er wordt per 1 januari 2014 een belastingkorting ingevoerd voor hernieuwbare energie die in coöperatief verband of door een VvE wordt opgewekt en gebruikt door kleinverbruikers en waarbij de leden van de coöperaties/VvE's en de installatie(s) zich in een zogenaamde 'postcoderoos' bevinden. De regeling wordt na vier jaar geëvalueerd.

## 4. Het energietransportnetwerk gereed maken

Partijen spreken af zich terdege voor te bereiden op de veranderende toekomst, zodat aanpassingen aan het netwerken snel tot stand kunnen komen wanneer deze nodig en gewenst zijn.

## 5. Een goed functionerend Europees systeem voor emissiehandel

Partijen zetten zich in voor een gezamenlijke lobby in Brussel om per 1 januari 2020 een verbeterpakket in het Europese systeem voor emissiehandel (ETS) te implementeren.

## 6. Kolencentrales en CCS

De capaciteit van de jaren tachtig kolencentrales in Nederland wordt afgebouwd. Dit betekent concreet dat drie kolencentrales per 1 januari 2016 zijn gesloten. De sluiting van de twee resterende centrales volgt per 1 juli 2017. Als de kolencentrales op genoemde tijdstippen worden gesloten dan wordt van af 1 januari 2016 de

<sup>72</sup> De subsidieregeling Duurzame Energie (SDE) wordt gevoed via een extra belasting die een ieder betaalt die energie afneemt



vrijstelling voor elektriciteitsproductie in de kolenbelasting weer ingevoerd. De derving van belastinginkomsten wordt gecompenseerd met een verhoging van de energiebelasting vanaf 2016.

Om op lange termijn te komen tot een volledig duurzame energievoorziening zal afvang, gebruik en opslag van CO<sub>2</sub> (CCS) onvermijdelijk zijn. De Rijksoverheid neemt het initiatief om te komen tot een langetermijnvisie op de positie van CCS in de transitie naar een volledig duurzame energievoorziening.

#### 7. Mobiliteit en transport

De doelstelling; reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 60% per 2050 ten opzichte van 1990 en op weg daarnaar toe een reductie tot 25 Megaton (-17%) in 2030 wordt door alle partijen onderschreven. Om dit te realiseren hebben partijen een groene groeiagenda opgesteld met stappen op twaalf hoofdonderwerpen. Het Rijk zal het voortouw nemen voor de uitwerking van deze onderwerpen en samenwerken met de organisaties.

#### 8. Arbeidsmarktarrangementen rond werkgelegenheid en scholing

Het energieakkoord leidt tot aanzienlijke werkgelegenheidskansen in de installatie- en bouwsectoren en op termijn in de duurzame energiesector. De ambitie is deze kansen te verzilveren en in de periode 2014-2020 in totaal ten minste 90.000 arbeidsjaren extra te realiseren. Een cross-sectorale pilot om mensen voor te bereiden op de arbeidskansen in de bouw- en installatiesector zal worden opgestart.

#### 9. Stimulering commercialisering voor groei en export

Het streven is dat Nederland in 2030 een top 10-positie inneemt op de mondiale CleanTech Ranking, door uit te blinken in slimme oplossingen voor duurzaamheid. Als tussenstap wordt gestreefd naar het verviervoudigen van de economische waarde van de schone energietechniekketen in 2020 ten opzichte van 2010.

#### 10. Financiering van duurzame investeringen.

Met financiële partijen en diverse koepelorganisaties is overeenstemming bereikt over een aanpak die investeringen in energiebesparing en hernieuwbare energie aantrekkelijk maakt. De primaire verantwoordelijkheid voor grote investeringsprojecten blijft bij banken die de projectfase van deze grote projecten financieren. Bekeken wordt hoe bancaire financieringen van grootschalige projecten getransformeerd kunnen worden naar kapitaalmarkt financiering door binnen- en buitenlandse institutionele beleggers. Het ministerie van Buitenlandse Zaken stelt een kwartiermaker hiervoor aan. De Nederlandse Vereniging van Banken (NVB) en het Rijk zullen een expertisecentrum Financiering opzetten.

# Bijlage 2: Verantwoording cijfers uitgangssituatie energiegebruik en hernieuwbare energie 2016

## Inleiding

In het onderzoeksplan energietransitie zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Wat is de omvang van het energiegebruik per provincie onderverdeeld in de verschillende sectoren?
- Wat is de omvang van de hernieuwbare energie per provincie?

In dit onderzoek worden deze vragen beantwoord voor het jaar 2016. In de eerste plaats omdat het onderzoek is gericht op de periode vanaf 2016. De cijfers geven daarmee een beeld van de uitgangssituatie van de provincies. In de tweede plaats omdat er geen recentere gegevens beschikbaar zijn.

## Definities energiegebruik en hernieuwbare energie

In dit onderzoek sluiten we zoveel mogelijk aan bij de nationale en Europese definities van energiegebruik en hernieuwbare energie zoals die ook in de Nationale Energieverkenning worden gehanteerd. De Nationale Energieverkenning (NEV) wordt jaarlijks opgesteld door Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) samen met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en geeft de feitenbasis voor de politieke besluitvorming en het maatschappelijk debat in Nederland over energie.

In de NEV staat het energiegebruik bij eindverbruikers centraal. Dit wordt ook wel het finaal energieverbruik genoemd. In de NEV wordt het finaal verbruik per sector bepaald. Het finaal verbruik bestaat uit het verbruik van alle energiedragers die voor energiedoeleinden worden gebruikt. Het gebruik van fossiele grondstoffen (olie, kolen, aardgas) die niet voor energiedoeleinden worden gebruikt, wordt niet meegeteld.

Naast het finaal energiegebruik maakt de NEV gebruik van het bruto eindverbruik volgens de Europese definitie. Het bruto eindverbruik is nodig om het aandeel hernieuwbare energie te kunnen bepalen volgens de Europese definitie. Het bruto

eindverbruik bestaat uit de optelsom van de sectorale finale energiegebruiken en de categorie overig eindverbruik. Het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen te delen door het bruto eindverbruik. Wat hernieuwbare bronnen van energie zijn is vastgelegd in de EU-Richtlijn Energie uit hernieuwbare bronnen. Hernieuwbare energie is energie uit hernieuwbare, niet-fossiele, bronnen, namelijk: wind, zon, aerothermische energie, geothermische, hydrothermische energie, energie uit oceanen, waterkracht, biomassa, stortgas, gas uit rwzi's en biogassen.

### Gebruik gegevens uit Databank Klimaatmonitor

Voor dit onderzoek zijn de gegevens uit de NEV niet bruikbaar omdat de gegevens alleen beschikbaar zijn op nationaal niveau en niet op het niveau van provincies. Er is echter een alternatief beschikbaar in de vorm van de Databank Klimaatmonitor die wordt beheerd door Rijkswaterstaat. De Databank Klimaatmonitor is ook de bron van de indicatoren die voor het BBV verplicht zijn gesteld. In de Databank Klimaatmonitor zijn wel gegevens beschikbaar op provinciaal en gemeentelijk niveau.

Voor een deel zijn de gegevens in de Databank Klimaatmonitor gebaseerd op individuele metingen. Bijvoorbeeld de meterstanden van gas- en elektriciteitsmeters. Voor andere gegevens is gebruik gemaakt van kengetallen of worden de landelijke totalen verdeeld over de provincies en gemeenten via een verdeelsleutel (alloceren).

Om een compleet beeld te kunnen geven van het energiegebruik en het opwekken van hernieuwbare energie met de gegevens uit de Databank Klimaatmonitor, zijn een aantal bewerkingen noodzakelijk. Hieronder staan de belangrijkste genoemd.

- De gegevens t.a.v. hernieuwbare energie en energieverbruik uit de databank klimaatmonitor, categoriseren en optellen zodat ze overeenkomen met de indeling die ook in de NEV wordt gehanteerd.
- Enkele gegevens t.a.v. hernieuwbare energie die alleen beschikbaar zijn op landelijk niveau, alloceren naar provinciaal niveau.
- De categorie overig eindverbruik bepalen op provinciaal niveau. In de databank klimaatmonitor zijn geen gegevens aanwezig over het overig eindverbruik.

Hieronder beschrijven we hoe we deze bewerkingen hebben uitgevoerd.

### Selectie en categoriseren gegevens uit de databank klimaatmonitor

We hebben de gegevens uit de databank klimaatmonitor geselecteerd die overeenkomen met de categorieën uit de NEV. In tabel 1 staan de categorieën uit de NEV en de geselecteerde gegevens t.a.v. hernieuwbare energie uit de databank klimaatmonitor.

**Tabel 1:** geselecteerde gegevens Databank Klimaatmonitor hernieuwbare energie

NEV, Tabel 7a: Bruto eindverbruik hernieuwbare energie	Databank klimaatmonitor
<b>Waterkracht</b>	
• Waterkracht genormaliseerd	• Waterkracht hern. elektriciteit genormaliseerd
<b>Wind genormaliseerd</b>	
• Op land	• Wind op land hern. Elektriciteit
• Op zee	• Wind op zee hern. Elektriciteit
<b>Zon</b>	
• Elektriciteit	• Zonnestroom <sup>73</sup>
	• Zonnewarmte
<b>Warmte</b>	
• Aardwarmte	• Geothermie geproduceerde warmte
• Bodemenergie en buitenluchtwarmte	• WKO utiliteitsbouw
	• Ondiepe bodemenergie warmte totaal (WKO)
	• Buitenluchtwarmte
<b>Biomassa</b>	
• Meestook elektriciteitscentrales	• Meestook elektr. centrales hern. warmte
	• Meestook elektr. centrales hern. elektriciteit
• Afvalverbrandingsinstallaties	• Afvalverbrandingsinstallatie hernieuwbare warmte
	• Afvalverbrandingsinstallatie hern. elektriciteit
• Biomassa huishoudens	• Houtkachels woningen hern. Warmte
	• Houtskool hern. Warmte
• Biomassa ketels, bedrijven	• Biomassaketels bedrijven, alleen warmte
	• Decentrale verbranding biomassa WKK hern. elektriciteit
	• Decentrale verbranding biomassa WKK hern. warmte
• Biogas	• Stortgas hernieuwbare warmte
	• Stortgas hernieuwbare elektriciteit
	• Biogas RWZI hern. Warmte
	• Biogas uit RWZI hern. Elektriciteit
	• Biogas covergisting hern. Warmte
	• Biogas covergisting hern. Elektriciteit
	• Overig biogas hern. Warmte
	• Overig biogas hern. Elektriciteit

<sup>73</sup> Cijfers 2015. Geen gegevens beschikbaar over 2016.

- Vloeibare biotransportbrandstoffen
- Biobrandstoffengebruik in wegverkeer (bijgemengd)
- Biobrandstoffengebruik mobiele werktuigen (bijgemengd)<sup>74</sup>
- Biogas hernieuwbare energie in verkeer en vervoer

De categorieën in de NEV van het finaal gebruik per sector en de categorieën van de databank Klimaatmonitor komen bijna overeen. Er is wel een verschil bij het bepalen van het finaal verbruik. In de NEV is rekening gehouden met de eigen opwekking van elektriciteit. De databank klimaatmonitor maakt gebruik van de gegevens van de netbeheerders, waardoor de eigen opwekking niet in beeld is. Omdat de verschillen (nog) gering zijn, wordt hier bij de berekening geen rekening mee gehouden. In tabel 2 staan de geselecteerde gegevens uit de databank Klimaatmonitor.

**Tabel 23: geselecteerde gegevens Databank Klimaatmonitor finaal energieverbruik sectoren**

NEV (figuur 3.1 rapport NEV en tabellen per sector)	categorieën databank klimaatmonitor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouwde omgeving (incl. elektriciteit uit eigen opwekking)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totaal bekend energiegebruik Gebouwde Omgeving (gebaseerd op gegevens netbeheerders -meterstanden- en schatting gebruik warmte uit warmtenetten)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkeer en vervoer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totaal bekend energiegebruik Verkeer en vervoer (modelmatige verdeling nationale gegevens, incl. snelwegen, excl. elektr. railverkeer)<sup>75</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrie (incl. elektriciteit uit eigen opwekking)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totaal bekend energiegebruik Industrie, Energie, Afval en Water (gebaseerd op gegevens netbeheerders -meterstanden-, excl. gasgebruik energieproductie)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landbouw (incl. elektriciteit uit eigen opwekking)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totaal bekend energiegebruik Landbouw, bosbouw en visserij (gebaseerd op gegevens netbeheerders -meterstanden-)</li> </ul>

### Nationale gegevens alloceren naar provinciaal niveau

Enkele gegevens uit de databank Klimaatmonitor zijn gebaseerd op nationale gegevens, maar niet gealloceerd naar provincies. Deze gegevens zijn alsnog gealloceerd. In tabel 3 staat per categorie beschreven hoe de landelijke gegevens zijn gealloceerd.

<sup>74</sup> Cijfers 2015. Geen gegevens beschikbaar over 2016.

<sup>75</sup> Cijfers 2015. Geen gegevens beschikbaar over 2016.

**Tabel 3: Methode allocatie nationale gegevens naar provinciaal niveau**

Niet gealloceerde gegevens klimaatmonitor	Methode allocatie naar provincies
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wind op zee hern. elektriciteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van de aantakking van het net op land</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonnewarmte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van verdeling aantal woningen per 1 januari 2016 (CBS Statline)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondiepe bodemenergie warmte totaal (WKO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van verdeling aantal woningen per 1 januari 2016 (CBS Statline)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buitenluchtwarmte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van verdeling aantal woningen per 1 januari 2016 (CBS Statline)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogas covergisting hern. warmte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van verdeling dataset `covergisting her. Elektriciteit`</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overig biogas hern. warmte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis alloceren op aantal vestigingen voedingsmiddelenindustrie (CBS Statline). Hiervoor is gekozen op basis van de aanname is dat vergisting anders dan stortgas, en covergisting vooral bij de voedselmiddelenindustrie plaatsvindt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overig biogas hern. elektriciteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis alloceren op aantal vestigingen voedingsmiddelenindustrie(CBS Statline)</li> </ul>

### Overig eindverbruik bepalen op provinciaal niveau

Om het aandeel hernieuwbare energie te kunnen bepalen is het volgens de Europese definitie nodig om het bruto eindverbruik te berekenen. Deze methode ligt vast in de EU-richtlijn energie uit hernieuwbare bronnen<sup>76</sup>. Het bruto eindverbruik is het finale energieverbruik van de sectoren en daarbij opgeteld:

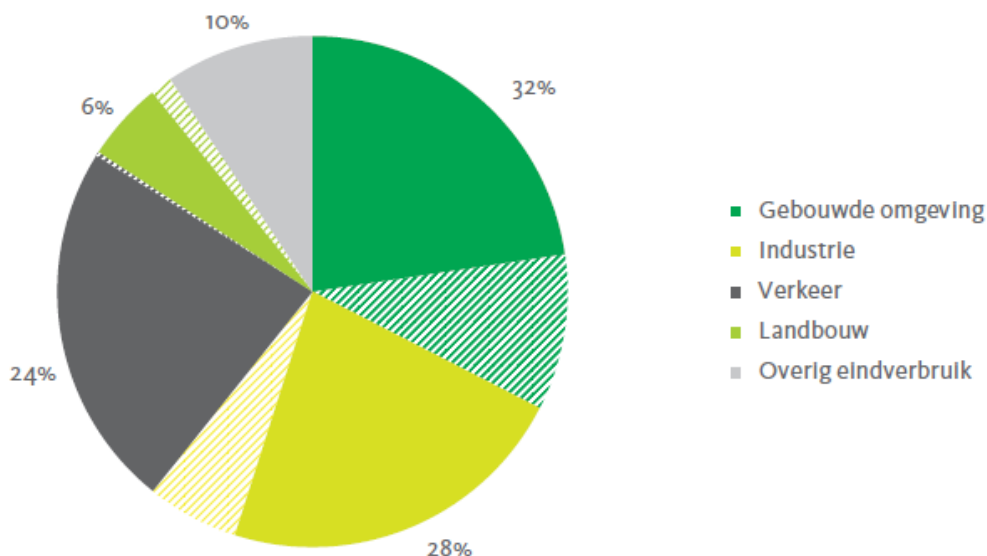
- het verbruik van elektriciteit en warmte door de energiesector voor het produceren van elektriciteit en warmte door de energiesector
- het verlies aan elektriciteit en warmte tijdens de distributie en de transmissie.

In de NEV wordt dit het overig eindverbruik genoemd. Volgens de NEV is dit 10% van het totale bruto eindverbruik (zie figuur 3.1 uit de NEV<sup>77</sup> hieronder)

<sup>76</sup> CBS/RVO, Protocol monitoring Hernieuwbare energie 2015, blz. 8

<sup>77</sup> NEV 2017, blz. 77

**Figuur 3.1 Aandeel van sectoren in het bruto eindverbruik in 2015 (exclusief het niet-energetisch verbruik).** Gearceerde delen betreffen het elektriciteitsverbruik binnen de sectoren. De categorie Overig eindverbruik bevat verbruik dat volgens de richtlijn hernieuwbare energie moet worden meegeteld om het aandeel hernieuwbare energie te berekenen.



Omdat in de databank klimaatmonitor geen gegevens beschikbaar zijn waarop het overig eindverbruik op gebaseerd kan worden, is het overig eindverbruik afgeleid uit de Energiebalans 2016 van het CBS<sup>78</sup>. De energiebalans bevat cijfers over het aanbod, de omzetting en het verbruik van energie in Nederland. Het overig eindverbruik per provincie is bepaald door de som te nemen van:

- het eigen verbruik van de energiesector van elektriciteit en warmte uit de Energiebalans 2016 van CBS te nemen en deze te alloceren op basis van de verdeling van de CO<sub>2</sub>-emissie van de energiesector uit de databank van Emissieregistratie<sup>79</sup> ;
- de distributieverliezen uit de Energiebalans 2016 van CBS te nemen en deze te alloceren op basis van het totaal bekend elektriciteitsverbruik per provincie uit de databank Klimaatmonitor.

<sup>78</sup> CBS Statline: Energiebalans 2016; aanbod, omzetting en verbruik

<sup>79</sup> Emissieregistratie is een samenwerkingsverband onder leiding van het RIVM. Emissieregistratie brengt jaarlijks de uitstoot van verontreinigende stoffen naar lucht, water en bodem in kaart.

# Bijlage 3: Bronnen

## Documenten algemeen

- Renewable Energy Directive (RED; EU-richtlijn Energie uit Hernieuwbare bronnen).
- Publicatieblad van de Europese Unie, (Vertaling) Overeenkomst van Parijs, L282/4, 19 oktober 2016, artikel 2.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), infoblad Trias Energetica en energieneutraal bouwen (juni 2013)
- SER, Energieakkoord voor duurzame groei, september 2013
- RVO, Monitor Wind op Land 2017, maart 2018
- IPO, 'Interprovinciale Samenwerking Energietransitie en Economie'
- VNG, UvW, IPO, Naar een duurzaam Nederland, 2017
- CBS/RVO, Protocol monitoring Hernieuwbare energie 2015
- PBL, Nationale Energieverkenning 2017, oktober 2017
- PBL/ECN, Analyse regeerakkoord Rutte-III: effecten op klimaat en energie, oktober 2017

## Documenten provincie Gelderland

- Provincie Gelderland, Statenbrief Financiering energiemaatregelen particuliere woningen (PS2018-258)
- Provincie Gelderland, Jaarstukken 2016 en 2017
- Provincie Gelderland, Geconsolideerde versie Omgevingsvisie, januari 2018
- Provincie Gelderland, Beleidsnotitie Energietransitie: Samen in Versnelling! (PS2016-383)
- Provincie Gelderland, Uitvoeringsagenda Gelders Coalitieakkoord 2007-2011 (PS2007-333)
- Provincie Gelderland, Begroting 2017, Uiteenzetting van de financiële positie en de toelichting.
- Provincie Gelderland, Begroting 2018
- Provincie Gelderland, statenbrief Strategie Alliander (PS2018-359)
- Provincie Gelderland, Statenbrief Gelders plan Energietransitie en Warmte in de gebouwde omgeving (2017-170)
- Provincie Gelderland, Nota van Uitgangspunten OVConcessies (PS2018-271)



- Provincie Gelderland, Nota Verdeling en inzet Gelderse revolverende middelen (PS2012-767)
- Provincie Gelderland, Voorhangprocedure aanpassen investeringsinstructies TG en IEG (PS2017-810)
- Provincie Gelderland, Stand van zaken motie 59 de groene kracht van Gelderland: een voorbeeldige overheid' (PS2016-55)
- Provincie Gelderland, Notitie Groene kracht, vervolg uitwerking motie 59 (PS2016-383)
- Provincie Gelderland, Ontwerpverslag Commissie EEM, 16 en 23 mei 2018 (PS2018-297)
- Provincie Gelderland, Statenbrief initiatiefvoorstel klimaat (PS2018-39)
- Provincie Gelderland, Stand van zaken overzicht windenergie (PS2017-527)
- Provincie Gelderland, Statenbrief financieel instrumentarium duurzame energievoorziening (PS2017-217)
- Provincie Gelderland, Statenbrief hoog- en laagwaardige benutting van biomassa in de energietransitie (PS2016-761)
- Provincie Gelderland, Versnellingsimpuls energietransitie in de gebouwde omgeving (PS2017-771)
- Provincie Gelderland, Voucherregeling voor kansrijke energieprojecten (PS2018-40)
- Provincie Gelderland, Warmtenet Noordtak Arnhem – proces (PS2017-748)
- Provincie Gelderland, Statenbrief Windvisie Gelderland (PS140-678)
- Provincie Gelderland, Motie duurzame corridors (PS2017-401)
- Provincie Gelderland, statenbrief doorontwikkeling Koers Ruimte voor goed wonen (PS2018-254)
- Provincie Gelderland, Notitie vervolgvorstel bij Eindvoorstel Midterm review (PS2017-272)
- Provincie Gelderland, Beantwoording schriftelijke Statenvragen statenlid J. Slingerland (PS2018-294).

### Overige documenten

- Alliander, Jaarverslag 2015
- Gelders Energieakkoord, Nulmeting +1 jaar (T0+1)
- Gelders Energieakkoord, Nulmeting +2 jaar (T0+2)
- Gelders Energieakkoord, Voortgangsrapportage Energieke Samenleving
- Gelders Energie-akkoord, Uitvoeringsplan
- Provinciale Raad voor het Omgevingsbeleid , advies energietransitie, december 2015
- Topfonds Gelderland, Jaarverslagen 2015, 2016, 2017
- Rekenkamer Oost-Nederland, Provinciaal Geld op afstand, maart 2017

### Websites

- <http://www.ipo.nl/beleidsvelden/energie/energietransitie-nut-en-noodzaak>
- <https://europadecentraal.nl/klimaatakkoord-parijs-definitief/>
- [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-15-4485\\_nl.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4485_nl.htm)
- <http://www.urgenda.nl/themas/klimaat-en-energie/klimaatzaak/>
- <http://www.ipo.nl/publicaties/laatste-mws-windenergie-verdeeld-over-de-provincies/>
- [www.statline.nl](http://www.statline.nl)

- <http://www.geldersenergieakkoord.nl/>

#### **Geïnterviewde personen**

Mevr. Y. Tieleman, provincie Gelderland

Dhr. A. Visser, provincie Gelderland