

In het kort

Noord Veluwe

RES Regionale
Energie
Strategie

Concept

We staan in de Noord-Veluwe voor een aantal grote veranderingen.

We gaan de uitstoot van broeikasgassen drastisch verminderen.

Eén van de maatregelen om dat te bereiken is om gebruik te maken van duurzame warmte en elektriciteit in plaats van fossiele brandstoffen: de zogenaamde energietransitie.

2050

-95%

2030

-49%

landelijke ambitie CO₂-vermindering

Regio
Noord-Veluwe



ga mee

Zo'n energietransitie is ingrijpend voor iedereen. Gelukkig hoeft het niet van vandaag op morgen geregeld te zijn. Met de Regionale Energie Strategie (RES) zetten we een belangrijke eerste stap voor de Noord-Veluwe. We willen in 2050 **energieneutraal** zijn.

Deze infographic laat zien op welke manier de regio invulling kan én wil geven aan duurzame energie in 2030.

In twee delen



Elektriciteit

Zoekgebieden voor de opwekking van zonne- en windenergie



Warmte

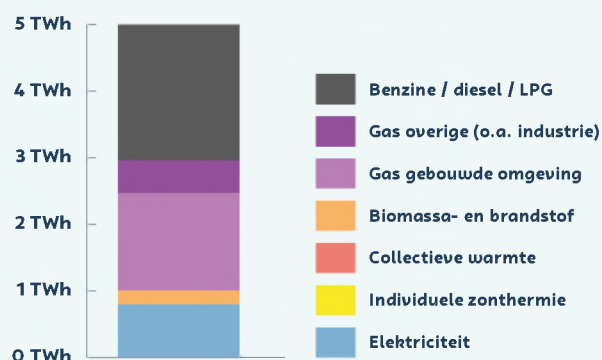
Inzicht in de vraag naar warmte en (potentiële) duurzame warmtebronnen

Waar staan we nu?

Op dit moment is de energievraag van de regio gelijk aan bijna 5 TWh energie. Deze energievraag komt uit verschillende sectoren en bestaat voor het grootste deel uit elektriciteit, gas en uit transportbrandstoffen. Tot 2030 kan de regio naar verwachting ca 23% energieverbruik besparen (naar 3,84 TWh). De vraag naar elektriciteit gaat waarschijnlijk stijgen. Dit komt door een toename van elektrische auto's en andere voertuigen en door een toename van elektrische warmtepompen om huizen mee te verwarmen. In de regio zijn al meerdere duurzame energieprojecten gerealiseerd, zoals bijvoorbeeld zonnepanelen op grote daken.

Ook zijn er veel ideeën om meer te doen. Als we al die gerealiseerde projecten én de ideeën bij elkaar optellen, komt de regio uit op een totaal van afgerond 0,19 TWh aan duurzame energie.

De energievraag in de Noord-Veluwe in Terawattuur (TWh)





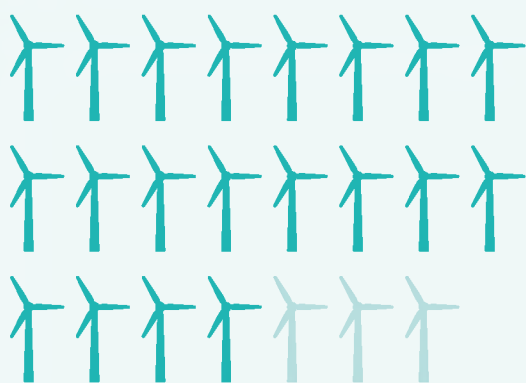
Duurzame elektriciteit

concept Regionale Energie Strategie

De regionale bijdrage van de Noord-Veluwe

0,5 TWh ^{DUURZAME ELEKTRICITEIT} in 2030

De Noord-Veluwe biedt **drie verschillende varianten** aan om 0,5 TWh op te wekken in 2030. Met deze ambitie levert de regio een forse bijdrage in de energietransitie.



20-23

windturbines

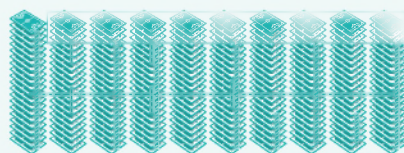
in

5

zoekgebieden

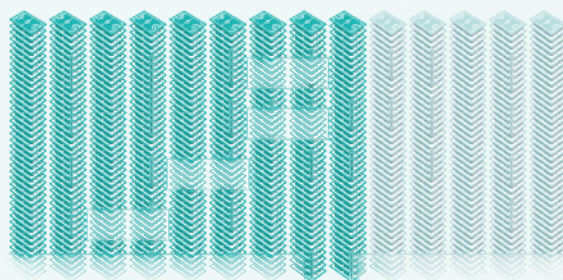
+

100 hectare zon op daken



= **200**
voetbalvelden

180 tot 280 hectare aan zonnepanelen



= **360 - 560**
voetbalvelden



NATURA2000

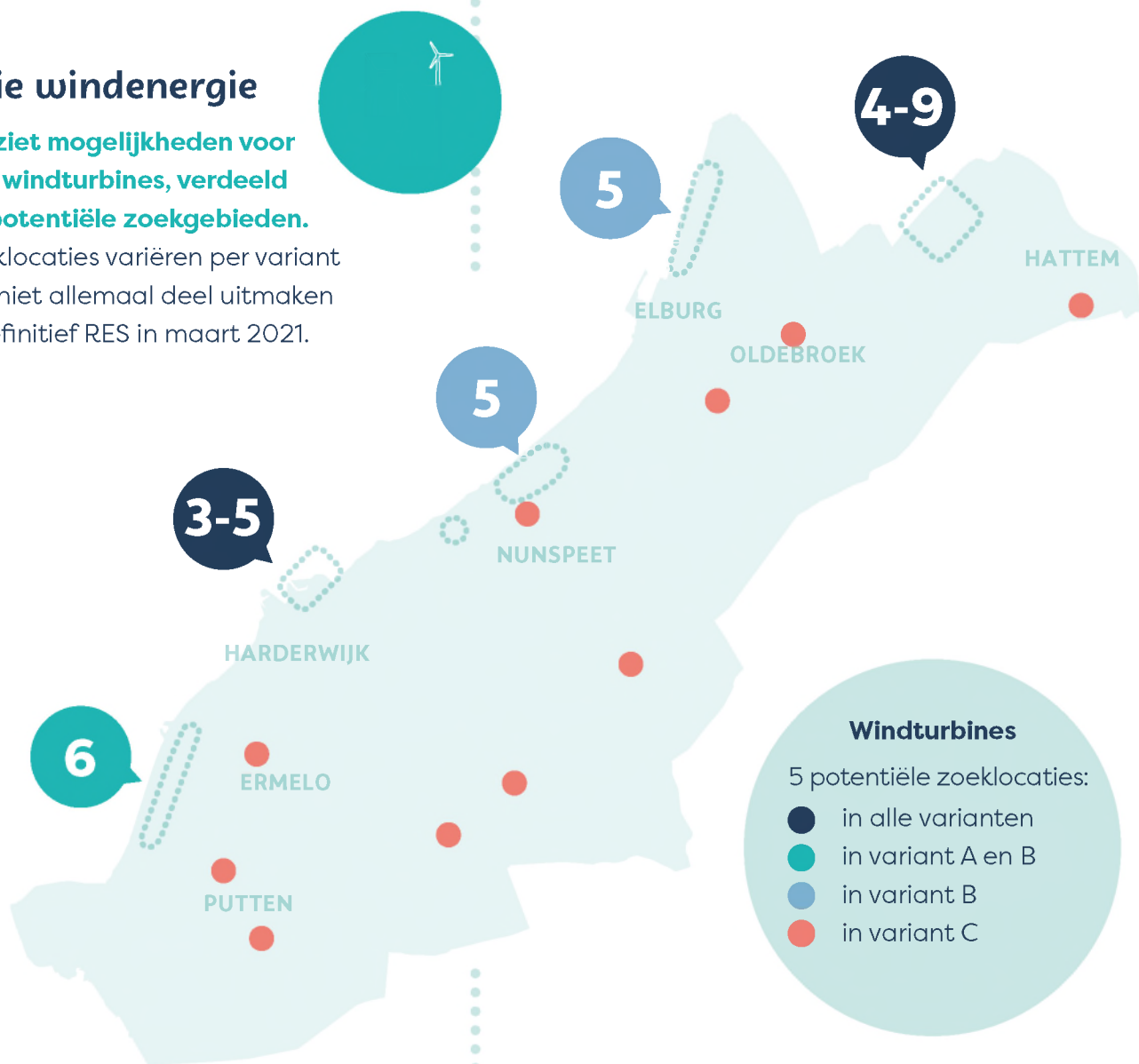
Natuur en andere opgaven.

De regio houdt met deze bijdrage rekening met de mooie en beschermde natuurgebieden (o.a. Natura2000 gebieden) die er zijn en zoekt aansluiting bij andere opgaven in het gebied, zoals de landbouwtransitie.

Ambitie windenergie

De regio ziet mogelijkheden voor 20 tot 23 windturbines, verdeeld over vijf potentiële zoekgebieden.

Deze zoeklocaties variëren per variant en zullen niet allemaal deel uitmaken van de definitief RES in maart 2021.



Ambitie zonne-energie

De regio zet in op 280 tot 380 hectare zonne-energie. Eerste prioriteit is zonne-energie op grote daken (daken met meer dan 15 kWp), langs wegen, bij bedrijfsterreinen, voormalige zandwinningen en stortplaatsen. Daar is potentie voor 100 hectare.

Verder zijn er mogelijkheden voor het realiseren van zonnevelden in combinatie met andere opgaven die spelen, namelijk:

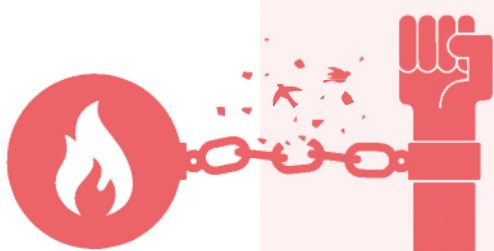
- De opbrengst van kleinschalige zonne-energie inzetten voor het herstel van landschappelijke karakteristieken en ecologische waarden
- Zonne-energie in combinatie met de landbouwtransitie en stoppende agrariërs
- De opbrengst van zonne-energie inzetten voor de opgave rondom bodemdaling en veenoxidatie in het veenweidegebied.

De regio zet verder vol in op zonne-energie op particuliere daken (al telt dat niet mee in de 0,5 TWh).



Duurzame warmte

Regionale Structuur Warmte



Aardgasvrije gebouwde omgeving

2050

Ambitie warmte

De regio maakt de warmtevraag, het warmteaanbod en de benodigde energie-infrastructuur inzichtelijk om kansen en knelpunten in de regio te beoordelen.

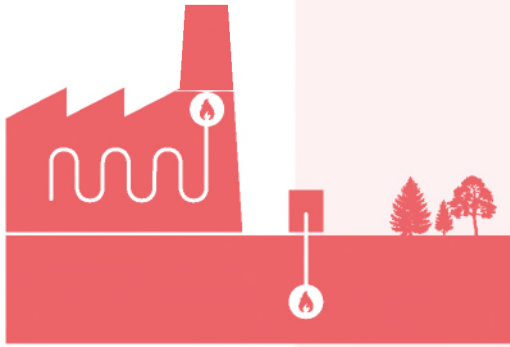
Dit alles om snel te starten met de warmtetransitie zodat de warmtevraag in de regio Noord-Veluwe in 2050 aardgasvrij wordt ingevuld.

Warmtevraag

De warmtevraag daalt naar verwachting licht richting 2030 ten opzichte van de huidige vraag. Dit komt door energiebesparende maatregelen.



2020
warmtevraag
2030



WEINIG

**gemeentegrensoverstijgende
warmtebronnen**

Warmtebronnen

Er zijn weinig warmtebronnen die gemeentegrensoverstijgend zijn, om in te zetten in de gebouwde omgeving als alternatief voor aardgas (denk aan: warmte uit de aarde of restwarmte uit de industrie). En dus is er geen bovengemeentelijke warmte-infrastructuur nodig. De warmtebronnen die er zijn, zijn veelal lagetemperatuurbronnen. Dat betekent dat er elektriciteit nodig is om deze warmte naar de juiste temperatuur te brengen om gebouwen te kunnen verwarmen. Wel is er veel biomassa in de regio en zijn er diverse mogelijkheden om biogas op te wekken in de regio. Zowel houtige biomassa en biogas zijn waardevolle bronnen die ingezet kunnen worden als warmtebronnen in de toekomst.

Warmteoplossingen

Alle Noord-Veluwse gemeenten hebben een eigen visie op de warmtetransitie en inzicht in welke wijken wanneer van het aardgas af kunnen. De gemeenten willen op betaalbare, pragmatische en realistische oplossingen. Algemene beeld: Individuele all-electric oplossingen lijken het meest kansrijk voor de meeste buurten. Met uitzondering van Harderwijk, waar naar verwachting warmtenetten een grotere rol kunnen gaan spelen. Daarnaast zijn er ook kansen voor kleinschalige, lokale warmtenetten in diverse centra van gemeenten.



**ALL-
ELECTRIC**
de meest kansrijke oplossingen



Wie?

De zeven Noord-Veluwse gemeenten, het Waterschap Vallei en Veluwe, Provincie Gelderland, woningcorporaties, VNO-NCW, GNMF, Liander en de gezamenlijk energiecoöperaties werken samen aan de totstandkoming en bij de uitvoering van de RES.

Door de samenwerking van deze regionale partijen met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren zijn we in voorbereiding op concrete energie- en warmteprojecten die voortkomen uit de RES.

Netwerk

Duurzame elektriciteit en warmte hebben grote impact op het gas- en elektriciteitsnetwerk. De netten moeten op plaatsen worden uitgebreid en aangepast. Daarnaast neemt de infrastructuur fysieke ruimte in (onder én boven de grond). Netbeheerder Liander werkt mee om de plannen efficiënt en slim te ontwerpen. Alle gebruikers betalen immers mee aan de kosten ervan.



Bewoners denken mee!

De regio heeft tot dit moment met veel professionele partijen en belangenorganisaties samengewerkt om tot de drie varianten te komen. De zoekgebieden voor de opwekking van zonne- en windenergie zijn gebaseerd op een technische analyse van de mogelijkheden en gebaseerd op de uitkomsten van de bijeenkomsten met de professionals.

3 VARIANTEN

Nu

REGIO DENKT MEE

Vanaf juni 2020

RES DEFINITIEF

maart 2021

Vanaf juni dit jaar worden alle inwoners van de regio gevraagd om mee te denken over de drie varianten. Hoe kijken de mensen die hier wonen en werken naar de zoeklocaties? De regio gebruikt die inbreng om verder te werken naar een realistische definitieve RES in maart 2021.

op naar
2021