

Kleine modulaire kernreactors (SMR's) in Gelderland

5.1.2e

Augustus 2025

 provincie
Gelderland

Inhoud

- Waarom?
- Wat gebeurt er al?
- Een SMR in de energiemix
- Wat is ons doel?
- Gelders actieplan SMR
- Wat doen we nu?
- Actiepunten komende jaren
- Wie doet er mee?
- Conclusie
- Raakvlakken gemeente



Waarom?



Klimaat doelen

CO₂ reductie



Toekomst bestendig
energiesysteem

Beschikbaar, betaalbaar en
betrouwbaar



Uitvoeren van het
coalitieakkoord

Voldoen aan gemaakte
bestuurlijke afspraken



Uitvoeren van het
Gelders actieplan SMR

Implementatie van het in 2024
vastgestelde actieplan

Wat gebeurt er al?

- Ontwikkelingen grote centrales
 - Wereldwijd: 412 kernenergiecentrales in bedrijf
 - Wereldwijd: 59 kernenergiecentrales in aanbouw
 - Europa: 166 operationele kernenergiecentrales
- SMR in Europa
 - SMR's voorbereid in o.a.: Canada, VS, China, VK, Zweden, Tsjechië, Polen, Hongarije, Roemenië en Nederland
 - Markt van 350-450 miljard euro in Europa tot 2050
- SMR in Nederland
 - Opkomst SMR → Niet-controversieel verklaring vanuit Tweede Kamer
 - Programma-aanpak Smal Modular Reactors
 - Kamerbrief Voortgang Programma SMR
 - Gunstige positie met Urenco & NRG



Een SMR in de energiemix

- Aanzetten kan, dan draait hij 85% van het jaar
- Is CO₂ arm, de beste score, beter dan wind of zon [LCA]
- Het levert naar keuze: elektriciteit, waterstof, warmte [WKK]
- Energie onafhankelijk bij crises, lading blijft erin voor jaren
- Veiligheid, gelijk niveau als zon en wind
- Levensduur 60 jaar
- Afval is een belangrijk aandachtspunt
- Personeel is een knelpunt
- Lokaal veel stroom bij clusters, betekent geen netcongestie
- Ruimtegebruik kleiner t.o.v. alle andere opties
- Economie krijgt een boost van een SMR en het cluster bedrijven
- Momenteel kernenergie 5-10% in elektriciteitsmix NL



Wat is ons doel?



- Robuuster energiesysteem
- Aanvullen van de energiemix met CO₂-arme bronnen
- 2 geschikte locaties voor een SMR in Gelderland in beeld brengen
- Stimuleren van kennisoverdracht

Gelders Actieplan SMR

Verkenning & kennisopbouw

- Technische mogelijkheden van SMR's
- Type energievragen (elektriciteit, warmte, H₂)
- Aansluiting op het energiesysteem

Bestuurlijk en maatschappelijk gesprek

- Gesprekken met gemeenten, partners en inwoners
- Draagvlak en randvoorwaarden in beeld brengen
- 2025: helderheid vervolgstappen in beleid en proces. 2026: uitvoering

Ruimtelijke & energetische inpassing

- Zoekgebieden met potentie (energievraag + koelwater)
- Netcongestie en ruimtedruk
- Juridische en maatschappelijke voorwaarden

Gelders Actieplan SMR in de tijd



Nu (2024-2025)

Beleidsmatige
voorbereiding



Straks (vanaf 2026)

Streven naar 2 locaties
in beeld



Toekomst
(over 10-15 jaar)

Stroom leveren

Wat doen we nu?

Kennisoverdracht

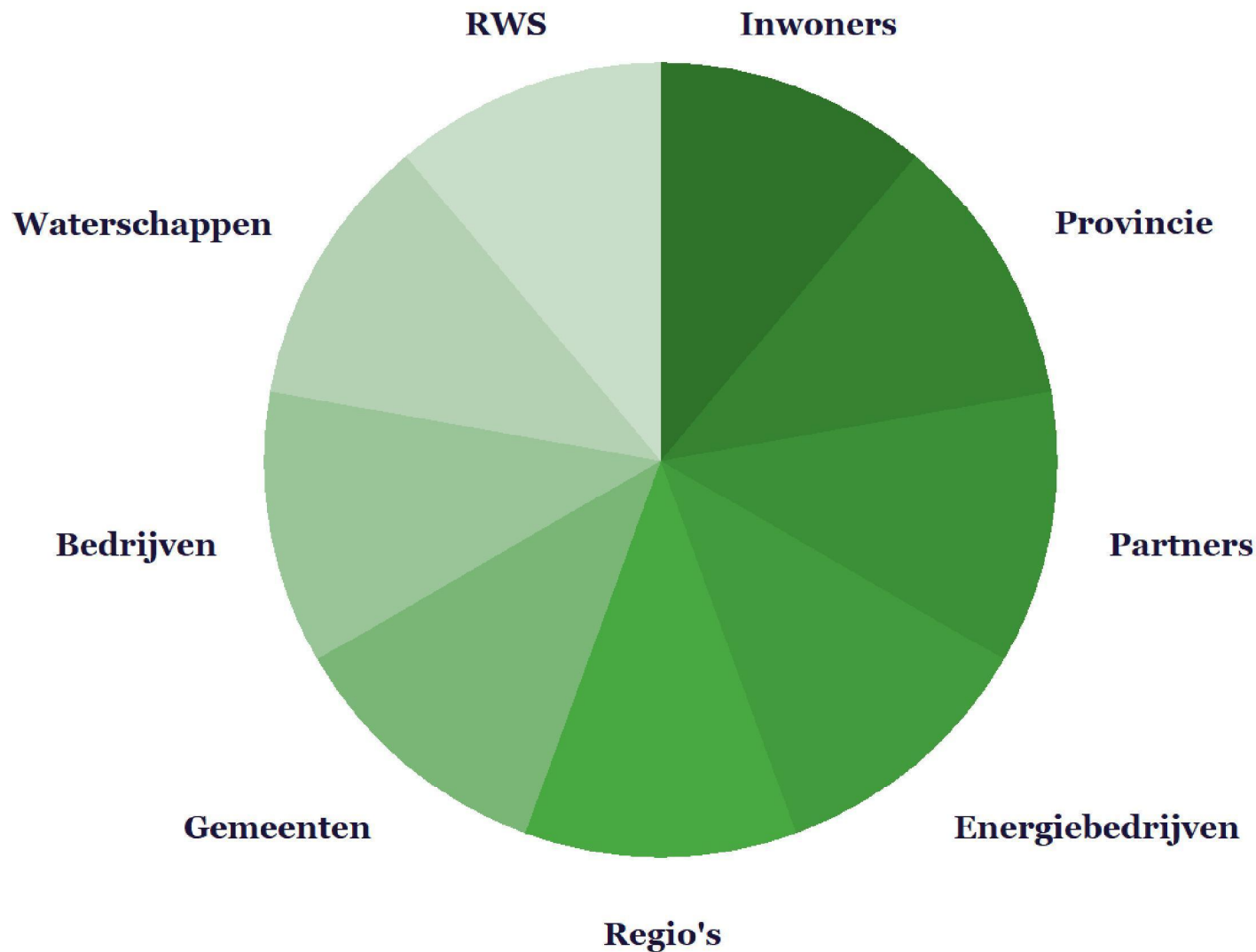
- Deelname aan landelijke simulaties en kennissessies
- Technische rapporten en studies worden actief gedeeld met Staten en gemeenten
- Interne en externe kennissessies, thematafels en briefings

Bestuurlijk en maatschappelijk gesprek

- Gesprekken met regio's en gemeenten
- 1^{ste} gesprekken gepland met gemeenten
- Buurgemeenten en regio's betrekken in volgende fases
- Voorbereiden breder maatschappelijk gesprek:
 - Informeren & bewustwording
 - Later: meedenken en meewegen
 - Besluitvorming pas ná zorgvuldige dialoog

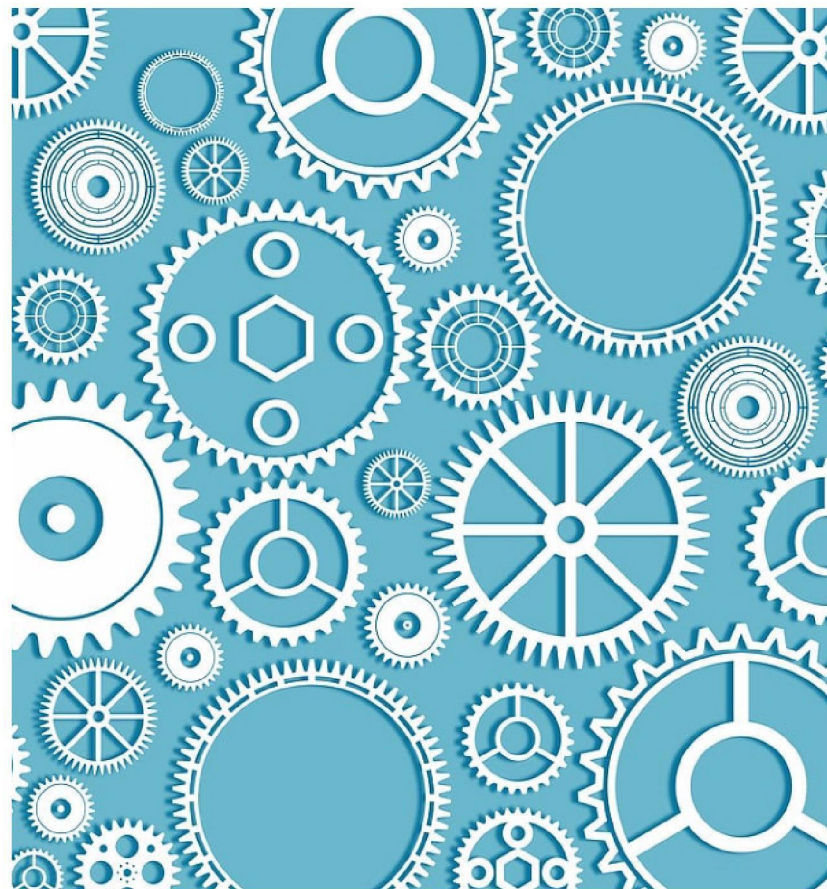


Wie doet er mee?



Conclusie

- SMR's versterken Gelderlandse CO₂-arme energiemix
- Twee geschikte locaties in beeld
- Samenwerking met gemeenten, bedrijven en inwoners
- Volgende stap: verdiepend onderzoek en gesprekken



Raakvlakken gemeenten

- Energiemix
 - Hoe is de CO₂-arme energiemix over 5, 10, 25 jaar?
 - Is er behoefte aan warmte en waterstof naast elektriciteit?
- Economie
 - Is er behoefte aan veel energie voor bedrijven?
 - Is er behoefte aan nieuwe economische bedrijvigheid?
- Haalbaarheidsstudie
 - Is er een mogelijke locatie?
 - Kan een haalbaarheidsstudie worden uitgevoerd?
- Vergunning
 - De gemeente heeft mogelijk een rol in de vergunningverlening
- Inwoners
 - Wat is het sentiment rond kernenergie en SMR's?
 - Zijn er zorgen of andere aandachtspunten vanuit inwoners?
- Bestuurlijke richting
 - Past een SMR binnen het huidige programma en politieke prioriteiten?
 - Hoe verhoudt zich dit tot regionale en landelijke afspraken?



Vragen?

