

Plan van Aanpak

Technische verdieping rol Kernenergie in Gelders energiesysteem [SMRs]

Onderzoeksproject pMIEK

1. Inleiding

Context en achtergrond:

De energievraag groeit, terwijl het elektriciteitsnet zwaar belast is en de ambities om in 2050 klimaatneutraal te zijn grote druk zetten op de energievoorziening.

Provinciale Staten heeft het Gelders Actieplan kleine modulaire kernreactoren (2024) vastgesteld om de mogelijkheden van kleine modulaire reactoren (SMR's) te verkennen als onderdeel van de bredere energiemix. SMR's kunnen op termijn bijdragen aan CO₂-vrije opwekking van warmte, elektriciteit en/of waterstof, mogelijk met een positieve impact op netcongestie.

Dit onderzoeksproject is onderdeel van het pMIEK (provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat) en richt zich op: **Het in kaart brengen van kansrijke combinaties van lokale energievraag en mogelijke SMR-inpassing.**

2. Doelstellingen

Hoofddoel(en):

Onderzoeken waar en op welke wijze SMR's lokaal een bijdrage kunnen leveren aan de energievoorziening in Gelderland, afgestemd op:

- De vorm en locatie van energievraag (o.a. warmte, elektriciteit en waterstof en bij / rest producten);
- Inzicht in potentiële keten (Een SMR biedt mogelijkheden voor een 'keten' aan gekoppelde toepassingen);
- Ruimtelijke aspecten;
- Systeemimpact per type SMR.

3. Randvoorwaarden en beperkingen

- Samenwerking met externe partijen (bedrijven, gemeenten, netbeheerders) is essentieel, maar geen gegeven;
- Kernenergie is een gevoelig onderwerp, waardoor bestuurlijke of maatschappelijke weerstand het proces kan beïnvloeden;
- Geen budgetzekerheid en personele capaciteit zekerheid op voorhand; financiële, inzet van partners en personele inzet;
- Geen correcte energievraag data voor de periode na 2035.

4. Projectorganisatie

Projectteam en verantwoordelijkheden:

- Provincie Gelderland;
 - Procesregie en beleidsinhoudelijke borging
- Ministerie KGG (via pMIEK);
 - betrokken op afstemming en rijksbeleid
- Projectleiding en procesbegeleiding (extern);
 - Projectleiding, rapportage en uitvoering
- Liander / TenneT / Gasunie (data en netimpact);
 - Inbreng systeemeigenschappen, congestie-inzicht en modellen;

Partijen die tijdens de uitvoering worden betrokken

- Waterschappen (ruimtelijke ordening, koppelingen watersystemen, koppelingen derden);
- Regio en Gemeenten (ruimtelijke ordening en lokale belangen,);
 - Gebiedskennis en energievraag;
- Marktpartijen ((groot)verbruikers / potentiële afnemers / koppelingen in het systeem / infinitiefnemers);

Communicatie:

- Interne afstemming via projectgroep en kernteam;
- Afstemming met externe partners;
- Rapportage en terugkoppeling richting GEIS, RES en Energyboard.

5. Aanpak en werkwijze

Stappenplan, volgorde:

- Inventarisatiefase: In kaart brengen van relevante partijen, energievraag (alle vormen), koppelingen derden en databronnen;
- Verkenningfase: Analyse op kansrijke gebieden, koppelingen met derden en netimpact
- Scenario's voor verschillende SMR-toepassingen i.v.t. vorige stap;
- Verdiepingfase: Locatieprofielen, gesprekken met partners en beleidsdoorvertaling;
- Oplevering: Rapportage met aanbevelingen voor vervolgstappen en beleidsinpassing.

Tijdsplanning:

April 2025 – PvA gereed

inventarisatie en analyse

verdieping en consultatie

eindrapport gereed, streven is eind 2025

Input voor omgevingsvisie: uiterlijk november 2025

Middelen:

- Inhuur extern bureau (technisch/beleidsmatig): €60.000 (indicatief), betaald door de provincie;
- Tijd Provincie n.o.t.k. (projectcoördinatie, inhoudelijke experts e.d.);
 - Energietransitie
 - 1 persoon, 8 uur/week, 5 maanden
 - Inhoudelijke coördinatie, koppeling met nationale programma's, verbinding met regionale ontwikkeling
 - Economie
 - 1 persoon, 1 uur/week, 3 maanden

- Economische kansen signaleren, ondernemers betrekken, koppeling met subsidies en programma's
- Juridisch
 - persoon, 1 uur/week, 3 maanden
 - Inventariseren juridische randvoorwaarden en verantwoordelijkheden
- Ruimte
 - persoon, 1 uur/2 weken, 3 maanden
 - Meedenken over planologische aspecten en vertaling naar omgevingsinstrumenten
- Water
 - 1 persoon, 1 uur/maand, 3 maanden
 - Advisering over watersysteem, vergunningen en ruimtelijke inpassing
- Warmte
 - 1 persoon, 1 uur/2 weken, 4 maanden
 - Koppelkansen met warmtenetten, afstemming met provinciaal warmtebeleid
- Inzet partners n.o.t.k. (gegevens, overleg, expertise e.d.).
 - TenneT: Indicatieve inzet van circa 1 uur per week, met inzet variërend, (nader te bepalen aan de hand van de uitkomsten en data behoefte). TenneT levert voornamelijk relevante data over netstructuur, capaciteit, geplande verzwaringen en waar mogelijk prognoses en kentallen welke relaties hebben tot SMR's.
 - Partners algemeen: Van andere betrokken partijen wordt op dit moment een zeer beperkte inzet verwacht, vooral in de vorm van meedenken op inhoudelijke momenten, het leveren van context of feedback bij resultaten.

6. Risicoanalyse en -management (optioneel)

Risico's:

- Onvoldoende medewerking vanuit sleutelpartners;
- Onvoldoende beschikbaarheid van energie- of netgegevens;
- Benodigde gegevens van energie- of netgegevens is niet tijdig beschikbaar;
- Niet voldoende personele capaciteit bij partners;
- Politieke of maatschappelijke gevoeligheid;
- Planning totaal proces overstemt deelplanning per product waardoor beoogde kwaliteit / zorgvuldigheid niet gewaarborgd kan worden.

Mitigatie:

- Alternatieve partijen tijdig benaderen;
- Bijstellen planningen totaal proces / tussentijdse halffabricaten accepteren;
- Werken met scenario's en indicatieve schattingen daar waar nodig;
- Transparante communicatie over het verkennende karakter van het project.

7. Kwaliteitsbewaking

Kwaliteitscriteria:

- Regelmatig kernteamoverleg en inhoudelijke check-ins;
- Tussentijdse toetsing met provinciale beleidsteams;
- Kwaliteitscheck door externe projectleider, partners en opdrachtgever.

Evaluatie:

Evaluatiemoment na afronding.

8. Afsluiting

Oplevering:

Eindproduct: beleidsadvies + onderzoeksrapport voor Energyboard, RES, GEIS met gebiedsprofielen en beleidsaanbevelingen