

Punt

Een scherpe opinie over een actueel onderwerp. Deze maand Teus van Eck.

Waar zijn de ingenieurs in de transitie?

Nederland staat voor een enorme uitdaging op het gebied van verduurzaming. Dit vraagt een groot maatschappelijk draagvlak en een integrale aanpak. Er is van alles in beweging, maar een inhoudelijke totaalvisie, bij uitstek het domein van breed opgeleide ingenieurs, lijkt te ontbreken. Dat moeten we doorbreken en ik vind dat het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI) daarin het voortouw moet nemen.

Ons energieverbruik wordt volledig bepaald door onze enorme drang om meer en meer te consumeren. Tegelijk stijgt de energierekening: steeds meer mensen hebben moeite die te betalen. Nemen we als uitgangspunt de energiebalans in 2018. Het totale nationale verbruik dat jaar was circa 880 terawattuur, verdeeld over aardgas (39 procent), aardolie (38 procent), steenkool (14 procent), duurzaam (vooral biomassa; 5 procent) en diversen (4 procent). Voor het internationale lucht- en scheepvaartverkeer komt daar nog eens 190 terawattuur bij. De industrie is grootverbruiker: die neemt 36 procent van het verbruik voor haar rekening.

Op zoek naar een oplossing heeft energiebesparing de prioriteit. Intussen is het belangrijk om de leveringszekerheid, waarmee we tot nu toe zo verwend zijn, in stand te houden. Met duurzame bronnen wordt dat lastig. Nu al ontstaan er problemen met het net, terwijl de hoeveelheid zonne-energie nog gering is.

Als we de toekomstige productiecapaciteit vol-

ledig met wind en zon willen invullen, dan zullen we een grote en flexibele opslag van elektriciteit en warmte nodig hebben. De ontwikkeling hiervan lijkt hoopvol, maar vraagt nog een enorme inspanning. Ook stelt dergelijke opslag strenge eisen aan de capaciteit van de netten. Import gaat ons ook niet redden bij het vergroenen van de energiemix; vooralsnog heeft alleen Noorwegen beperkte capa-

citeit met waterkracht beschikbaar. Grootschalige inzet van biomassa is discutabel (op landbouwgrond kun je beter voedsel verbouwen) en met uitzondering van beperkte reststromen ook nauwelijks beschikbaar.

Wordt duurzame waterstof onze reddingsboei? Energetisch is dat slechter dan duurzame elektriciteit, maar de flexibiliteit is een voordeel. Ook het ruimtebeslag is een factor van belang. Een totale energievoorziening met duurzame waterstof vraagt circa vijftienduizend vierkante kilometer aan zonnepanelen op het land of twintigduizend windmolens van tien megawatt op de Noordzee. Of durven we ons over te geven aan in ontwikkeling zijnde nieuwe kerncentrales?

Grote vragen waarop de samenleving een antwoord moet formuleren. Dat vraagt om een sterke regie. Wat mij betreft eist KIVI die op, met al zijn aangesloten ingenieurs en andere specialisten.

KIVI: grijp de kans!

Teus van Eck is onafhankelijk onderzoeker op het gebied van elektriciteit en energie.

De vergroening van de energiemix vraagt een sterke regiefunctie; wat mij betreft eist KIVI die op