

INTERVIEW Ingenieur Johan Herman de Groot over energietransitie

Panelen en turbines? 'De winst is te klein, de schade te groot'

Niemand die ze wil, maar ze moeten en zullen er komen, zo lijkt het wel. Zonnenvelden en windturbines. Onzinnig, vindt ingenieur Johan Herman de Groot.



Eric Lorier
 e.lorier@mediahuis.nl

Eemland ■ Kijk analytisch: wat is het probleem en wat is de beste oplossing? Turbines en panelen? Het land laten draaien op zon en wind is extreem duur, onnodig ingrijpend, en misschien nog wel belangrijker: praktisch onuitvoerbaar. Leuk als aanvulling, meer niet. Ingenieur Johan Herman de Groot is dan ook van de aardwarmte, de ultradiepe geothermie. „Goedkoper, minder ingrijpend, duurzamer en betrouwbaarder.”

De energietransitie is een politieke discussie geworden en dat is volgens Herman de Groot de dood in de pot. Politici staren zich blind op energiebesparing, zonnepanelen en windturbines en dat is zonde. „Het gaat niet om energiebesparing, energie is niet je probleem. CO₂-uitstoot is je probleem. Dus CO₂-besparing, daar moet je je op richten.” Het tot achter de komma isoleren van woningen is – zeker bij wat oudere huizen – ontzettend duur, maakt huizen volgens Herman de Groot onleefbaar en lost het probleem niet op. „We hebben het eens uitgerekend voor de stad Amsterdam. Het kost ruim 24 miljard om alle woningen en het netwerk daar aan te passen op turbines, panelen en warmtepompen. Alleen in Amsterdam dus hè. En daar zitten de turbines en de panelen nog niet eens bij in. En het kost dertig jaar lang 17.000 arbeidskrachten om het voor elkaar te

krijgen. Die mensen zijn er niet eens. Het kan gewoon niet.”

Hoe zinvol zijn panelen en turbines? Met zonnepanelen op het dak is volgens Herman de Groot niets mis, met weilanden vol panelen wel. „De winst is te klein, de schade te groot. Tennaet roept dat het netwerk het niet aan kan, ook vanwege de enorme pieken en dalen die je met stroom van zond en wind hebt. Maar de politiek wil het niet horen.” Ook op de duurzaamheid van turbines en velden vol panelen is wat af te dingen. Het beslag dat zonnenvelden leggen op de schaarse ruimte bijvoorbeeld. „Weet je waar de binnenkant van die rotorbladen van worden gemaakt? Tropisch hardhout. Worden oerwouden voor gekapt. Stond laatst in het FD.” Een bericht dat er twee miljard wordt uitgetrokken voor het in de Noordzee opslaan van CO₂ die in de Botlek wordt geproduceerd maakte hem woedend. Weggegooid geld. „Besteed het aan het verminderen van de CO₂-productie, dan los je iets op.”

Twee voetbalvelden

Schrap de turbines en de velden vol panelen, stap over op ultradiepe geothermie, het aanboren van aardwarmte van zo'n zes kilometer diep, bepleit Herman de Groot. „Hernieuwbaar, schoon, CO₂-vrij. En goedkoper.” Met zeven centrales in Eemland is de regio Amersfoort zo goed als klaar. Zowel qua warmte als qua elektriciteit. „Gezamenlijk leveren de zeven centrales 2,1 TWh aan warmte. Dit is gelijk aan de huidige warmtevraag in de



Johan Herman de Groot.

bebouwde omgeving van de regio Eemland. De centrale produceert daarnaast ook elektriciteit: bij elkaar wekken de centrales 0,45 TWh elektriciteit op.”

Lees ook:

Amersfoorts bedrijf heeft plan klaar voor geothermisch energienetwerk in Gooi en Eemland: Geen windmolens, geen zonnepanelen, geen CO₂

Voor het beeld: één centrale neemt twee voetbalvelden aan ruimte in beslag. „Dit omvat de ruimte voor de boorputten en een gebouw om warmte over te dragen aan het warmtenet en elektriciteit te produceren.” Hoe snel kan het? „Vanaf het moment dat de benodigde vergunningstrajecten zijn doorlopen, en gestart kan worden met boren, duurt het circa 3,5 jaar om één centrale te realiseren.” Terwijl de ene centrale gebouwd wordt, kan aan de volgende worden begonnen. Elke centrale bestaat uit vijf doubletten en elk doublet bestaat uit twee boorgaten: uit het ene gat wordt gloeiend heet water opgepompt van 6 kilometer diepte, in de centrale wordt er warmte en energie aan onttrokken, en via het andere boorgat gaat het water weer naar beneden. „De aardkern is zo heet, dat water is al opgewarmd voor het weer beneden is. We halen niets weg, het is een gesloten systeem.”

Veel kan simpeler

De manier waarop de energietransitie wordt aangepakt is volgens



Het veld vol zonnepanelen langs de A1 bij knooppunt Eemnes. Vermoedelijk volgen er meer van dit soort velden.

Herman de Groot exemplarisch voor hoe veel dingen gaan in Nederland. Veel kan beter, simpeler, goedkoper, efficiënter. „Ik zat een keer ergens met een groepje ingenieurs. Een soort denktank. Zegt er een: als je de spanning op het spoor verlaagt kan je enorm veel besparen. Briljant! Het kost je één keer een investering om het om te zetten, en je moet bij de grens een aanpassing maken, maar dan kan je zo veel besparen aan energie, uitstoot en geld. Doe het, zou ik zeggen.” En zo zijn er legio voorbeelden. Zoals geothermie dus.

„Om bij die geothermie te blijven: veel politici snappen het niet. Ze kennen het niet. Maar het bestaat gewoon. Al tijden. Het is bewezen en het werkt. In IJsland natuurlijk, maar daar spuit het vanzelf al de grond uit. Maar veel kassen in het Westland draaien erop. En neem München. In 2040 draait die hele stad op geothermie. Daar draaien daar nu al twintig centrales. Daar hebben wij het ook van afgekeken.” Haal de energietransitie uit de politieke discussie, zou Herman de Groot van de daken willen schreeuwen. „Kijk nou gewoon eens naar de feiten en de wetenschap. Er komt een kabinetsformatie aan. Het mooiste zou zijn als er een minister van energietransitie zou komen. En het allermooiste zou zijn als dat een wetenschapper zou zijn natuurlijk, een ingenieur.”

Johan Herman de Groot leidt het gelijknamige ingenieursbureau in

RES 1.0: Turbines zo hoog als twee Domtorens en weilanden vol panelen

Weilanden vol zonnepanelen in de Eempolders, torenhoge windturbines tussen Soest en Amersfoort en in de polderrand bij Eemnes en Baarn velden vol drijvende panelen in het Eemmeer. Niemand wil het en toch lijkt het er steeds meer op dat ze er gaan komen. Ook de regio Amersfoort moet tenslotte zijn steentje bijdragen aan de energietransitie.

De Eemlandse plannen staan gebundeld in RES 1.0 Regio Amersfoort. RES staat voor Regionale Energie Strategie. Alle dertig Nederlandse RES-regio's moeten bij elkaar voor 35 Terrawattuur aan elektriciteit grootschalig en hernieuwbaar opwekken. Eemland wil daar 0,5 TWh aan bijdragen. Klinkt weinig ambitieus, maar Eemland is klein en die halve TWh blijkt al lastig genoeg. De doelen moeten in 2030 zijn gerealiseerd. Gezocht wordt naar duurzame hernieuwbare energie (elektriciteit), maar ook naar duurzame warmte. En dat is niet per se hetzelfde.

Eemland zoekt het qua energie voor nu in de zonnepanelen en de windturbines, bij gebrek aan snel realiseerbare alternatieven. Grote nadelen van zonnepanelen en windturbines: ze kosten veel toch

al schaarse ruimte, ze worden lelijk gevonden en ze brengen nogal wat overlast met zich mee. Eigenlijk zit niemand te wachten op velden vol panelen en windturbines die twee keer zo hoog zijn als de Domtoren. Maar je moet wat. En dus zijn alle wellicht mogelijke locaties geïnventariseerd.

Zonnenvelden

Inmiddels 'gerealiseerd en in uitvoering' is er nog niet zo veel. Alles bij elkaar goed voor 0,08 van de gewenste 0,5 TWh. Denk aan het zonnenveld langs de A1 bij Eemnes en het zonnenveld dat wordt aangelegd naast Meander MC in Amersfoort. Onduidelijk wanneer dit veld klaar is, de panelen zijn aan boord van containerschip Ever Given en laat dat nou net het schip zijn dat de stremming in het Suez-kanaal veroorzaakte en daar nog altijd aan de ketting ligt. Projecten 'richting uitvoering' zijn er ook: windturbines bij de Hoef en de Isselt in Amersfoort en zonnepanelen op zo veel mogelijk daken van bedrijven en overheidsgebouwen. Ook met dit rijtje komt Eemland nog niet in de buurt van het doel: het is goed voor 0,19 TWh.

De grote klappers die voor de Eemlandse energietransitie echt



Toekomstbeeld?

ARCHIEF

het verschil moeten gaan maken zijn nog onzeker. In de 'onderzoeksfase', zoals de RES dat verwoordt. Voorbeelden: zonnepanelen op daken in het buitengebied (bijvoorbeeld stallen en schuren, pijnpunt in dit geval is vaak de aansluiting op het netwerk), parkeerterreinen overdeken met panelen, panelen in geluidschermen langs snelwegen zoals de A1, zonnenvelden bij Vathorst en Leusden en ook op het ijsbaanterrein in Baarn, en windturbines langs A12 en A28. Naar boven afgerond is dit,

als het allemaal door zou gaan, goed voor 0,2 TWh. Voor het beeld: dat Baarnse ijsbaanveld draagt daar 0,001 TWh aan bij. Als alles wat hierboven staat door zou gaan, komt Eemland in de buurt van die 0,5 TWh.

De regio heeft echter meer troeven, al zijn die in de 'verkenning-fase' en daarmee hoogst onzeker. Genoemd worden onder meer het bouwen van windturbines op de Vlasakkers langs het spoor tussen Amersfoort en Soestduinen, windturbines langs A27 ten noorden en zuiden van Eemnes en langs de A1 bij Baarn, weilanden vol zonnepanelen aan de randen van de Eempolder, 'zonne-energie polders' aan de dorps- en stadsranden en drijvende panelen en windmolens in het Eemmeer. Met dergelijke projecten erbij zou Eemland het gestelde doel van het opwekken van 0,5 TWh hernieuwbare energie halen.

Warmtebronnen

Met alleen het opwekken van hernieuwbare energie zijn we er niet, want er is ook warmte nodig. Geothermie en aquathermie kunnen hieraan bijdragen, maar volgens de regio zijn die zaken op dit moment nog te onzeker om echt al op

te kunnen rekenen. De verwachting is dat over de financiële en praktische haalbaarheid van geothermie (aardwarmte) de komende jaren meer duidelijk wordt. Het Amersfoortse bedrijf Larderel Energy heeft al een opsporingsvergunning voor Eemland (aanvraag voor het Gooi loopt nog). Het bedrijf streeft naar een netwerk met zeven centrales in Eemland (in Eemnes, Soestdijk en vijf in een kring rond Amersfoort) en vijf in het Gooi. De aanleg van zo'n regionaal netwerk zou als alles meezit in 2025 kunnen beginnen. Over aquathermie vermeldt de RES weinig, behalve dan dat warmtewinning uit de randmeren en de Eem en bij rtwzi's kansrijk zou kunnen zijn. Biomassa als warmtebron heeft niet de voorkeur, en ook biogas is voor de regio niet echt een optie. Overigens: welke warmtebron ook gekozen wordt, er is altijd een nieuwe regionale warmteinfrastructuur voor nodig.

De individuele gemeentes bespreken de RES 1.0 de komende periode. De RES wordt elke twee jaar geactualiseerd. RES 2.0 staat voor 2023 op de planning. De vergunning voor projecten waarmee de 0,5 TWh bereikt wordt moeten voor 2025 zijn verleend.



Voorbeeld van een geothermiecentrale.

ILLUSTRATIE LARDEREL ENERGY



Het mooiste zou zijn als er een minister van energietransitie zou komen. En het allermooiste zou natuurlijk zijn als dat een wetenschapper zou zijn, een ingenieur