

Duurzame energie nog ver weg

# Het groene vergezicht

De overgang van fossiele naar duurzame energiebronnen wil in Nederland maar niet van de grond komen. Hoe komt dat?

door Evert Nieuwenhuis foto's Eddo Hartmann graphics Frédéric Ruys

Elektriciteitscentrales in aanbouw  
bij de Eemshaven: alle gestookt met  
fossiele brandstoffen

‘Dit wordt het stopcontact van Nederland,’ zegt de persvoorlichter tijdens een rondleiding door de Eemshaven. ‘Hier wordt in de nabije toekomst een derde van alle Nederlandse elektriciteit geproduceerd.’ Een straffe zeewind waait over de dijk die de immense elektriciteitscentrales in aanbouw scheidt van de Waddenzee. Het weidse uitzicht op het kale Groningse platteland wordt opgedeeld door de elektriciteitsdraden die vanaf hier naar de rest van Nederland lopen. Sinds de opening door koningin Juliana in 1973 lag de Eemshaven er grotendeels verlaten bij. Nu rijden vrachtwagens met bouw materiaal af en aan in ‘de grootste bouwput van Nederland’. Overslag maakt plaats voor elektriciteitsopwekking. Maar liefst drie enorme elektriciteitscentrales – variërend van 1,2 tot 2,2 miljard euro per stuk – worden hier gebouwd. De bestaande Eemshavencentrale uit 1976 wordt voor 70 miljoen euro gemoderniseerd. Een elektriciteitskabel van 600 kilometer (ter waarde van 1,2 miljard euro) verbindt het Nederlandse net met Noorwegen, zodat de stroomvraag verdeeld kan worden. Een soortgelijke kabel met Denemarken is in voorbereiding. Er wordt ook gewerkt aan hernieuwbare energieopwekking: de Eemshaven is bezaaid met 88 windmolens en op de kades liggen tientallen wieken klaar voor vertrek naar een windmolenpark op zee. Hier is de toekomst van Nederland te zien. Elektriciteitscentrales gaan 30 tot 40 jaar mee, dus wat nu in de Eemshaven wordt gebouwd, voorziet Nederland voor een groot deel van de eenentwintigste eeuw van elektriciteit. Europa heeft zich als doel gesteld om halverwege deze eeuw 80 procent minder CO<sub>2</sub> uit te stoten ten opzichte van 1990. In Nederland moet er in 2020 sprake zijn van 20 procent minder CO<sub>2</sub>-uitstoot en 14 procent energie uit hernieuwbare bronnen.

**‘Politici moeten inzien dat groene energie dé groei-markt van nu is’**

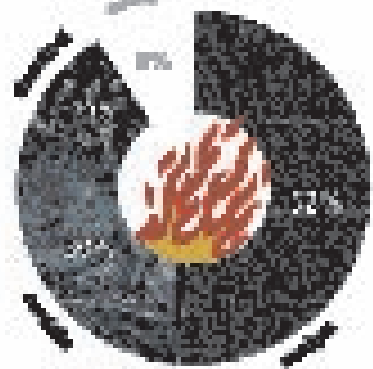
Uiteindelijk streeft Nederland naar een ‘CO<sub>2</sub>-vrije economie,’ zegt minister Verhagen van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. De vier centrales in de Eemshaven dragen nauwelijks bij aan deze doelstellingen: ze worden alle gestookt met fossiele brandstoffen. Goed, er wordt ook geïnvesteerd in duurzame energieopwekking, zoals de kabel met Noorwegen die ook groene stroom zal transporteren. Even verderop, in Delfzijl, wordt de grootste bio-brandstoffabriek ter wereld gebouwd. Een van de kolencentrales kan tot 10 procent worden bijgestookt met groene biomassa en voor de andere bestaan soortgelijke plannen. Maar hoe modern en ‘relatief schoon’ de twee kolencentrales in de Eemshaven ook zijn, er is geen energiebron die meer CO<sub>2</sub> uitstoot dan kolen. De schade moet beperkt worden door de broeikasgassen ondergronds op te slaan, maar dit is een omstreden techniek die nog niet op grote schaal is toegepast. Al met al zal het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare bronnen dat hier wordt opgewekt, inclusief een te bouwen windmolenpark op zee dat deze haven als aanvoerhaven gebruikt, over enkele jaren circa 15 procent zijn. Om de overkoepelende energie-doelen te halen, moet volgens de meeste experts 30 tot 35 procent van alle elektriciteit uit hernieuwbare bronnen komen.

**Andere landen zijn verder**

Ook op grotere schaal staat hedendaagse bouwnijverheid op gespannen voet met groene doelstellingen. De centrales van de Eemshaven zijn onderdeel van het ambitieuze project Energy Valley. Deze bundeling van bedrijven, kennisinstellingen en overheden heeft als doel de vier noordelijke provincies om te vormen tot een Europees centrum op het gebied van energieproductie en -innovatie. Wat Silicon Valley is voor de mondiale computerindustrie, moet Noord-Nederland worden voor de Europese energievoorziening. Zo’n 400 bedrijven werken er aan 350 energieprojecten. Volgens de glimmende brochures zijn er 10.000 vaste en duizenden tijdelijke banen mee gemoeid. De publiek-private investeringen in Energy Valley behoren tot de grootste in de Nederlandse geschiedenis: in vijf jaar wordt circa 25 miljard euro geïnvesteerd (ter vergelijking: de Deltawerken kostten 5 miljard euro). Iets meer dan een derde hiervan gaat naar duurzame energieopwekking uit wind of biomassa. De overige 15 miljard euro gaat naar conventionele energieprojecten als gasdistributie en kolengestookte energiecentrales. In het Groningse plaatsje Schoonebeek – what’s in a name – wordt na dertien jaar zelfs weer naar olie geboord. Andere landen zijn veel verder in de omschakeling van fossiele naar duurzame brandstoffen

**1. Energievoorziening**

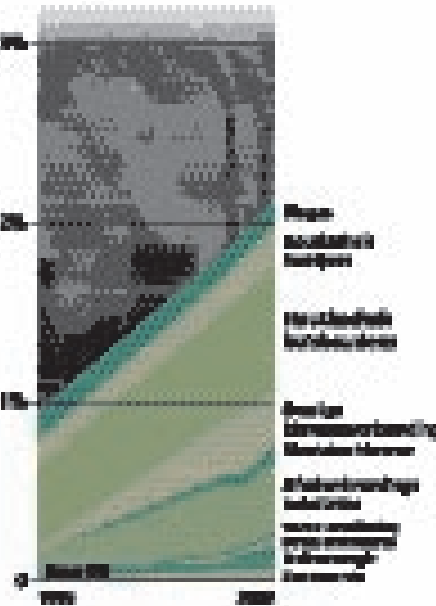
De Nederlandse energievoorziening wordt voor een groot deel opgewekt uit de verbranding van fossiele brandstoffen.



Maar... (part of a larger figure)

**2. Winnaar-opwekking**

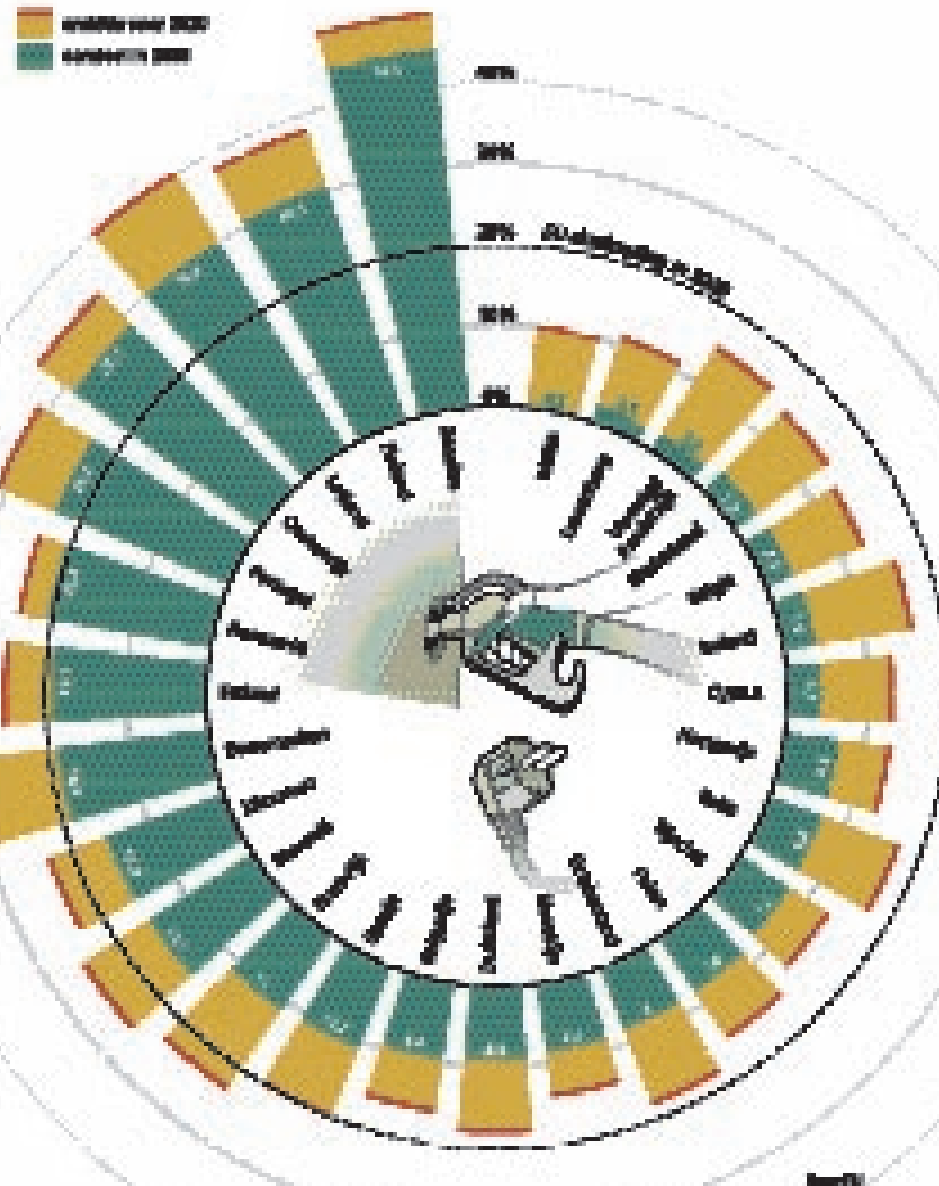
Voor het overnemen van een energie-park heeft Nederland aanzienlijke bestemmingsplannen gemaakt. Hierdoor moet Nederland meer met groene elektriciteit opwekken en die overkoepelende stroom in het net.



(zie grafieken), al was het maar omdat groene energie niet duurder hoeft te zijn (zie kader). Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving is het beleid van het kabinet-Rutte ‘niet toereikend om aan de Europese verplichtingen te voldoen’: we koersen af op 9 procent duurzame energie, in plaats van de afgesproken 14 procent. Hoe kan dat? Waarom verloopt de energietransitie in Nederland zo traag? Waarom gebeurt niet wat politici zeggen te willen?

**2. Verbruik groene energie**

De Europese Unie heeft ambtelingsafspraken dat de 27 lidstaten in 2020 in totaal 20 procent duurzame energie produceren. Dit niveau heeft nog geen dekking, voor Nederland is dat 14 procent. Het is het kabinet-Rutte-Verhagen heeft minister Verhagen als doel niet te bereiken het (overkoepelende) Europees doel (20%). Groene-energieverbruik (in % van totale energieverbruik):



**Lichtend voorbeeld: Duitsland**

‘De overheid roept van alles over duurzame energie zonder te weten hoe ze die beloften waar moet maken,’ zegt Gerrit van Werven, directeur van Energy Valley, op zijn kantoor in Groningen. Hij is net terug van een conferentie op Aruba, waar hij net als Al Gore een *key note speech* hield over duurzame energievoorziening. Overheidsbeleid is van wezenlijk belang, vindt hij. ‘Energie vormt de ruggengraat van elke economie en is een elementair onderdeel van onze infrastruc-

tuur. Dat moet allemaal op de schop. Inzet van het bedrijfsleven is daarbij cruciaal, en de overheid moet dit proces actief vormgeven.’ Wat moet de overheid doen? Van Werven: ‘Industriepolitiek voeren. Politici moeten inzien dat groene energie dé groeiemarkt is van deze eeuw. Nederlandse bedrijven kunnen hier veel geld mee verdienen – denk je eens in: wij worden de nieuwe oliesjeiks! De kasten van onderzoeksinstellingen in Delft en Wageningen kunnen uit van patenten die we te gelde kunnen

maken. Dat vereist actief overheidsbeleid, zoals subsidies, fiscale voordelen en ook groot-schalige afname door de overheid.’ Industriepolitiek is echter een vies woord in Den Haag. Na de geldverslindende reddingsoperaties voor scheepswerf RSV begin jaren tachtig en de vernietigende kritiek daarop van een parlementaire enquêtecommissie, durft geen Haagse politicus zich meer te branden aan specifieke, grootschalige overheidssteun voor het bedrijfsleven. Van Werven: ‘Landen als Duitsland, Denemarken, de VS en Groot-Brittannië steunen hun duurzame sector wel actief. Een veelzeggend voorbeeld is windmolenfabriek Lagerwey in Barneveld. Daar werden echt baanbrekende technieken ontwikkeld. Den Haag subsidieerde het onderzoek, maar weigerde vervolgens een substantieel aantal van die molens te kopen zodat het bedrijf een speler van belang kon worden. Nu moeten we onze windmolens uit Denemarken of Duitsland halen.’ Net als elke groene ondernemer heeft Van Werven geen goed woord over voor de Nederlandse subsidies. ‘Ramp-za-lig. De regelingen veranderen om de haverklap en de potjes zijn leeg voor je het aanvraagformulier goed en wel hebt kunnen invullen. Het is zelfs voorgekomen dat met terugwerkende kracht subsidies werden afgeschaft!’ Dergelijke Afrikaanse toestanden weerhouden bedrijven ervan om grote investeringen te doen. Lichtend voorbeeld is Duitsland, waar een wet afname van groene stroom voor een goede prijs twintig jaar lang garandeert. Van Werven: ‘Stabiliteit en zekerheid zijn cruciaal. Investeringen in energieopwekking zijn gigantisch en het kan decennia duren voor je ze hebt terugverdiend. Bovendien verkeren duurzame technieken in een beginfase, waardoor ze schaalgrootheid ontberen en duurder zijn dan hun conventionele concurrenten. Energietransitie kan niet zonder overheidssteun.’ Als Van Werven zo’n groot pleitbezorger is van groene energie, waarom is dan slechts een derde van de investeringen van Energy Valley groen? ‘Strikt genomen vallen onder het kopje “duurzaam” alleen hernieuwbare brandstoffen. In de Eemshaven wordt zwaar ingezet op duurzame energie, maar tegelijkertijd wordt ook fors geïnvesteerd in conventionele opwekking. Transitie betekent overgang, je bent er niet in één keer. Fossiele brandstoffen blijven voorlopig nodig om in onze energiebehoefte te voorzien.’

**Eerst het aardgas op**  
 ‘Wat een onzin!’ zegt Jan Rotmans. ‘Typisch een uiting van het fossiele energieregime: doen alsof moderne gas- en kolencentrales duurzaam zijn.’ Rotmans is hoogleraar duurzame transitie in Rotterdam en houdt zich al een kwart eeuw bezig met het ontrafelen van wat hij het ‘gasregime’ en

## '100% groen is mogelijk'

In de rapportenoorlog over energietransitie staan de meningen soms haaks op elkaar. Zo concludeerde consultancyfirma UCPartners onlangs dat Nederland er beter aan doet om zijn groene ambities te temperen. Veel investeringen in de huidige infrastructuur zijn nog niet afgeschreven en de gasvoorraden houden ons voorlopig uit de wind. Een te snelle overgang kost nodeloos veel geld en het is verstandig om niet koploper maar trendvolger te zijn. Een koolstofarme energievoorziening is volgens UCPartners overigens technisch en economisch haalbaar, zij het in 2100 in plaats van 2050. Onderzoeksbureau SEO Economisch Onderzoek, gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam, kwam in augustus tot een andere conclusie: investeren in duurzame energie loont, de maatschappelijke baten zijn groter dan de kosten. SEO onderzocht twee scenario's. In het eerste wordt een CO<sub>2</sub>-reductie van 80 procent in 2050 (ten opzichte van 1990) behaald door meer kernenergie en CO<sub>2</sub>-opslag. In het tweede scenario wordt vooral ingezet op hernieuwbare energiebronnen (zoals zon, wind en biomassa). De routes leveren 'geen totaal ander saldo van maatschappelijke kosten en baten' op en voor beide geldt dat – ondanks grote investeringen in kapitaal en kennis – de baten groter zijn dan de kosten. Met andere woorden: het terugdringen van broeikasgassen loont, op welke manier dat ook gebeurt. De European Climate Foundation, een Europese denktank onder leiding van oud CDA-parlementariër Jules Kortenhorst, concludeerde eerder dit jaar dat CO<sub>2</sub>-arme energieopwekking in 2050 technisch en economisch haalbaar is. Interessant is de constatering dat daar niets nieuws voor hoeft te worden uitgevonden. Wel moeten de investeringen de komende vijftien jaar verdubbeld worden, bijvoorbeeld in het pan-Europese elektriciteitsnetwerk. Een beter en slimmer netwerk is cruciaal voor de verspreiding van vraag en aanbod. Als in Noorwegen de wind niet waait, schijnt de zon in Spanje meestal wel, maar dan moeten de elektriciteitsnetten van beide landen wel op een goede manier met elkaar verbonden worden. De kabel die de Eemshaven verbindt met Noorwegen is daar een goed voorbeeld van.

de 'fossiele lobby' noemt. 'De belangrijkste reden waarom de energietransitie in Nederland zo dramatisch slecht verloopt, is ons aardgas. De overheid wil daar zo lang mogelijk profijt van trekken, en dat botst met de ambitie om over te stappen op hernieuwbare energiebronnen.' Vanuit de Groningse gasvelden vloeit jaarlijks 10 à 12 miljard euro naar de schatkist – een bedrag waarvan geen enkele minister van Financiën graag afstand doet. Ter vergelijking: het kabinet-Rutte wil de komende vier jaar 18 miljard euro bezuinigen. Rotmans: 'Energie is macht, en een energietransitie betekent een machtswisseling. Het gasregime laat zich niet zomaar omverwerpen.' Klinkt mysterieus. Waaruit bestaat deze groep tegenstanders? En op welke manier trappen zij op de rem? Rotmans: 'Het fossiele energieregime is een ragfijn samenspel tussen ministeries, energiebedrijven, kennisinstellingen en adviseurs die elkaar voortdurend dekken en de bal toespelen.' Volgens Rotmans spelen de ministeries van Economische Zaken en Financiën – ontvangers en verdelers van de gasbaten – een belangrijke rol. Een deel van de gasopbrengsten vloeit naar de schatkist, een ander deel gaat naar het Fonds Economische Structuurversterking (FES). Dit geld moet volgens de wet geïnvesteerd worden in infrastructuur, de kenniseconomie en zelfs duurzame energie. Rotmans: 'De ambtelijke top van EZ heeft een belangrijke stem in de besteding van de FES-gelden, en is van mening dat Nederland zijn bodemschatten zo veel mogelijk moet uitbuiten. EZ is voorstander van een overgang naar duurzame energieopwekking – dat is ook in Europees verband af-

## 'Het is uitstel. De overheid wil zo lang mogelijk profijt trekken van ons aardgas'

gesproken – maar intussen promoot het vooral quasi-duurzame technieken. Denk aan schone kolencentrales, het ondergronds opslaan van CO<sub>2</sub> in lege aardgasvelden of de zogeheten gasrotonde, waarmee we gas importeren en weer uitvoeren. Het argument is: hier ligt een specifieke meerwaarde van Nederland. Dat klopt, maar het is allemaal uitstel van daadwerkelijke transitie naar hernieuwbare energiebronnen. Eerst moet het aardgas op.' Niet tegenspartelen maar 'meespertelen' is het ambtelijk devies. Hoe kunnen ambtenaren dat? Maken ministers dan niet de dienst uit? Met een ironisch lachje: 'Nee, ministers zijn het uithangbord van een ministerie. De echte macht ligt bij de ambtelijke top, de secretarissen-generaal en de directeurs-generaal. Zij werken al jaren op het ministerie en vormen én besturen de spreekwoordelijke mammoettanker.' Hoe bepalen ambtenaren de koers? 'Bijvoorbeeld door het toewijzen van onderzoeksgelden. Het FES heeft jaarlijks circa 800 miljoen eu-

ro aan onderzoek te besteden. In de commissies die hierover beslissen, wordt de helft van de plaatsen bezet door wetenschappers en de andere helft door EZ-ambtenaren. Op deze manier geven de ambtenaren van EZ richting aan het wetenschappelijke en publieke debat in Nederland. Wist je dat wij een van de weinige landen in de wereld zijn waar ondergrondse CO<sub>2</sub>-opslag als een serieuze optie wordt beschouwd?' Ook consultancyfirma's en ingenieursbureaus dicht Rotmans een belangrijke rol toe. 'Het gasregime en de fossiele lobby schermen vaak met rapporten van particuliere kennisinstellingen. Hun modellen zijn gestoeld op aannames en voorwaarden die ervoor zorgen dat de uitkomsten gunstig zijn voor hun opdrachtgevers. Voorbeeld: voorstanders van kern-, gas- en kolencentrales stellen dat hun technieken voorlopig onmisbaar zijn omdat duurzame energiebronnen onze energievraag nog niet aankunnen. In hun onderzoeksrapporten gaan ze ervan uit dat technologieontwikkeling lineair verloopt: elk jaar is de groei aan efficiëntie gelijk. Maar de geschiedenis leert dat grote transities gepaard gaan met een exponentiële groei aan uitvindingen en efficiëntiewinst. Met andere woorden: windmolens, biomassacentrales en zonnepanelen zijn eerder in staat om voldoende energie te leveren dan in die rapporten wordt vermeld.' Rotmans wil geen namen noemen ('dan gaan voor mij alle deuren dicht'), maar het kan niet anders dan dat hij doelt op bedrijven als McKinsey en Utility Consulting Partners, die regelmatig rapporten over energietransitie publiceren. Uiteraard spelen energiebedrijven als Shell, Nuon en de Gasunie een belangrijke rol in het gasregime. Rotmans: 'Hun belang is evident. Shell zegt genoeg olie en gas te hebben voor de komende 250 jaar, dus waarom zouden zij voorstander zijn van windenergie? Maar ook staatsbedrijf Gasunie kan er wat van. In Drenthe is een proef gaande met biogas waarbij boeren gas aan het netwerk leveren. Dit is schone en hernieuwbare energie, maar in potentie een bedreiging voor de Gasunie. Al vijf jaar zijn ze aan het emmeren over de manier waarop de boeren moeten aanleveren, en elke keer verzinnen ze weer een nieuwe hobbel. Maar in Duitsland leveren boeren al jaren biogas. De tactiek van het gasregime is: bewust traineren.'

### Cultuuromslag

Al zou elke Nederlander het liefst gisteren zijn overgestapt op onuitputtelijke energiebronnen als zon, wind en koeienmest, dan nog is de over-

gang niet in een decennium geschied. John Grin, hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, is gespecialiseerd in transitie. Eerst bestudeerde hij overgangen in onder meer landbouw en de gezondheidszorg. Nu richt hij zich ook op de energietransitie. Grin: 'Grootschalige transitie – in elke sector – worden steevast voorafgegaan door een machtsstrijd, maar daarna moeten er ook veel fysieke wissels worden verzet. In de energiesector zijn de gevolgen bijzonder ingrijpend omdat het om kolossale investeringen gaat en omdat energie verweven is met vrijwel elke economische sector.' Neem de bouw. Het grootschalig opwekken van duurzame energie vereist een overgang naar decentrale energieopwekking. In plaats van in enkele elektriciteitscentrales, zal energie op vele plaatsen worden opgewekt. Niet in de laatste plaats in ons eigen huis, via zonnepanelen of aardwarmte. Grin: 'Dat betekent een cultuuromslag bij architecten, bouwbedrijven, banken, energiebedrijven, gemeenten en consumenten – om maar enkele partijen te noemen.' De technieken om woonwijken aan te leggen die meer energie opwekken dan ze gebruiken, zijn er al lang. Toch worden er maar weinig gebouwd. Grin: 'Omdat het een andere manier van bouwen en financieren is, waar betrokken partijen nog nauwelijks op zijn ingespeeld. Zulke woningen zijn duurder om te bouwen, maar goedkoper in het gebruik omdat de energierekening een creditnota is. Consumenten moeten daaraan wennen; het zou helpen als banken financieringsvormen ontwikkelen die helpen om de hogere aanschafkosten weg te strepen tegen de lagere gebruikslasten. Ook bouwvoorwaarden en reglementen voor welstandscommissies moeten worden aangepast, energiebedrijven moeten worden gedwongen een reëlere prijs te betalen voor de energie die huishoudens hebben opgewekt, bouwbedrijven moeten zich nieuwe technieken meester maken, et cetera. Transitie betekent, kortom, het doorbreken van ingesleten patronen, van nationaal tot individueel niveau. Dat kost tijd. Veel tijd.' Bovendien: 'Je koopt een huis omdat je het mooi vindt en kunt betalen, niet omdat het zo duurzaam is. De druk tot verandering komt dus nauwelijks van de markt en moet daarom vooral van de overheid komen.'

### De korte termijn regeert

Met het huidige rechtse kabinet nemen de kansen op een versnelde energietransitie bepaald niet toe. Zo wil Rutte-Verhagen de bouw van kerncentrales en ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub> toestaan. Duurzame energie geldt als 'linkse hobby' en is dus uit de gratie. 'Zo kortzichtig,' zegt Marco Witschge. 'Energie-transitie is net zo goed een rechts thema. Link-

se partijen vinden het milieu belangrijk, maar voor VVD'ers is transitie aantrekkelijk omdat het economische kansen biedt en ons minder afhankelijk maakt van buitenlandse energieleveranciers als Rusland of Saoedi-Arabië. Duurzaamheid staat ook voor goed rentmeesterschap, wat CDA'ers moet aanspreken. En de lagere energierekening die we op termijn kunnen verwachten, lijkt me toch ook voor PVV-stemmers interessant.' D66'er Witschge is initiatiefnemer van een voorstel om de energietransitie met een 'Deltawet Nieuwe Energie' te versnellen zodat Nederland in 2050 'geheel onafhankelijk is van schaarse en vervuilende energiebronnen'. Uniek in deze tijden van politieke polarisatie is dat het voorstel gezamenlijk geschreven is door de energie- en milieuwerkgroepen van zes politieke partijen: CDA, D66, PvdA, SGP, ChristenUnie, GroenLinks en, tot de vooravond van de presentatie in maart, de VVD. Het geestdriftig geschreven stuk staat in schril contrast met de lauwe reactie die het kreeg van Tweede Kamerleden (Witschge en zijn medeopstellers zijn geen Kamerleden). Er waren zelfs veertigduizend handtekeningen voor nodig om het als burgerinitiatief besproken te krijgen in de Tweede Kamer. Witschge: 'Het is geen populair onderwerp in Den Haag.' Witschge lobbyt veel bij Kamerleden voor zijn Deltaplan. 'Dat is lastig. De fossiele lobby en pleitbezorgers van kernenergie zijn al decennia actief in Den Haag. Ze vormen een geoliede machine en houden Kamerleden voortdurend voor dat hernieuwbare brandstoffen voorlopig geen serieus alternatief zijn. Er zijn allerlei wetenschappelijke onderzoeken die overtuigend het tegendeel beweren, maar die kennen de Kamerleden niet of nauwelijks. De duurzame lobby is nieuw en nog sterk versnipperd.' Het grootste probleem is 'gebrek aan politieke visie', zegt Witschge. 'De korte termijn regeert: de laatste tweet van een collega is belangrijker dan de vraag hoe onze kinderen in 2050 aan energie moeten komen nu we de beperkte hoeveelheden fossiele brandstoffen in toenemende mate moeten delen met landen als China, India en Brazilië. In deze post-Fortuynistische tijden zijn politici vooral met zichzelf bezig en bang de kiezer van zich te vervreemden. Ze ontberen leiderschap om noodzakelijke hervormingen door te voeren die onze welvaart een duurzame basis geven.' Maar echt somber is Witschge niet. 'In Azië is het omslagpunt al bereikt, in de VS heeft voorloper Californië besloten dat over tien jaar een derde van zijn energie duurzaam moet zijn. Die transitie komt er, waarschijnlijk ondanks en niet dankzij Den Haag. De grote vraag is: gaat Nederland er ook geld aan verdienen? Of missen we de boot in de belangrijkste groeiemarkt van de eenentwintigste eeuw?' ■

Nieuwe fossiele centrales en een enkele windmolen: waarom verloopt de energietransitie hier zo traag?

