
DISCUSSIEDOSSIER

Sandra Phlippen

Dansen op de mijnen De mijnsluiting als transitie voorbeeld, maar dan anders

Veel Limburgers voelen een zekere nostalgie naar de tijd van de mijnen. De tijd van de Koempels, de sterke sociale cohesie, de royale giften aan het verenigingsleven en de mede daardoor levendige en gezellige feestcultuur. Ik weet van gezinnen in Limburg waar niet op de PvdA mocht worden gestemd omdat Den Uyl degene was die de mijnen had gesloten. Maar werkgelegenheid en welvaart gingen ook gepaard met loodzwaar en gevaarlijk werk. De verbondenheid van koempels is voor een deel ook de angst van de instorting ondergronds die mensen bindt.

In mijn familie is er geen mijn-nostalgie. Mijn beide opa's hebben er gewerkt. Mijn vaders vader kwam na de oorlog terug naar huis en wilde met zijn broer hun onderneming als dakdekkers opstarten in Alsdorf, net over de grens. De broer was degene met de vergunning op zijn naam en hij kwam niet terug. Mijn opa had geen andere optie dan de mijn. Ik ken hem alleen als een wat norske man die langzaam gestikt is in de stoflongen. Daar is niets nostalgisch of romantisch aan. Hij probeerde alles op alles te zetten om zijn kinderen te laten studeren opdat hen een ander lot zou wachten.

Mijn eigen tienerjaren in Kerkrade en Heerlen waren de jaren 1990. Die bestond – zoals bij alle tieners – vooral uit school, vrienden, uitgaan, pubertijd en verliefd zijn. Maar de context was heel Zuid-Limburgs. De prachtige natuur van de Rode Beek, de Brunsummerheide en de heuvels achter Simpelveld; maar het was ook een grauw onveilig en door drugproblemen overschaduwde Heerlen. Je kon de stationstunnel niet uitlopen zonder in de holle ogen van heroïnejunkies te kijken. Ik besepte dat toen allemaal niet, maar het was de context die deels samenhang met het najlen van de werkloosheid en de ontredding na de mijnsluiting.¹

Toch zijn ook mijn zus en ik kinderen van de Mijnstreek. Mijn ouders namen de protestantse kerk over van de kunstenaarsfamilie Brull. Die kerk stond aan het eind van de Staatsmijnstraat in Terwinselen en was gebouwd voor de protestantse mijnwerkers uit het Noorden. Een prachtige houten kerkje met torentjes, een klein kleuterklasje, een theatertje en een gemeenschapsruimte. Het was een groot feest om daar spelend op te groeien met ouders die *laissez faire* waren en het gewoon heel gezellig vonden als er twintig kinderen uit school in onze reusachtig grote wilde tuin kwamen spelen.

¹ Marcia Luyten, *Het geluk van Limburg* (Amsterdam/Antwerpen 2015).

Nu, zo'n veertig jaar later ben ik hier in de Schouwburg van Heerlen te gast om de transitiezing Dansen op de Mijnen te geven. Een grote eer en een grote verantwoordelijkheid. Ik zal proberen u ervan te overtuigen dat Limburg – wanneer het zijn geschiedenis kent, omarmt en open analyseert, de rest van Nederland en de wereld veel te vertellen heeft over hoe dat gaat zo'n gigantische transitie. Waar je extra steun moet bieden na het uitfaseren van het oude, maar vooral hoe de fossiele economie van onze tijd versneld kan worden afgebouwd. **De sluiting van de mijnen als groot voorbeeld van hoe het wéér moet.** Dat is even wennen misschien, maar ik denk dat de wereld op dat verhaal wacht.

En laten we eerlijk zijn, het is niet alleen de wereld die hierdoorheen moet, maar ook Limburg zelf. Ik denk te kunnen laten zien dat Limburg op een aantal punten betere kaarten heeft voor de transitie dan andere delen van het land. En ten slotte is er ook de voorbereiding van Limburg op de fysieke gevolgen van warmer en extremer weer. Hoe dat eruit kan zien is in het Limburgse geheugen gegrift sinds de zomer van 2021.

Sinds ik Limburg verliet in 1996 studeerde, promoveerde en werkte ik in de Randstad als econoom en socioloog. De laatste jaren verdiep ik mij in Klimaat-economie. Dat gaat over de economische gevolgen van stijgende temperaturen en de toename van extreem weer, maar het gaat ook over de kosten en baten van het reduceren van CO₂-uitstoot om die opwarming te voorkomen.

Tot nu toe denk ik geleerd te hebben dat wij in Nederland en in Europa waarschijnlijk een donkergroen eiland in een vrij bruine wereld zullen worden. Dat wij de transitie naar netto nul uitstoot in 2050 gaan halen met alle moeite, sociale onrust, kosten van dien en dat we in 2050 de voordelen van de schone lucht heel erg verdiend hebben. Maar terwijl er bij ons dan geen diesel- of benzineauto's meer rijden, er geen 'kerosinevluchten' meer vertrekken en wij onze huizen verwarmen met energie uit zon, wind of uit een in een Europese CO₂-neutrale fabriek geproduceerde batterij. Terwijl wij dit allemaal doen zal de wereld waarschijnlijk wel opwarmen, tot mogelijk zo'n 3 graden warmer dan in 1900.

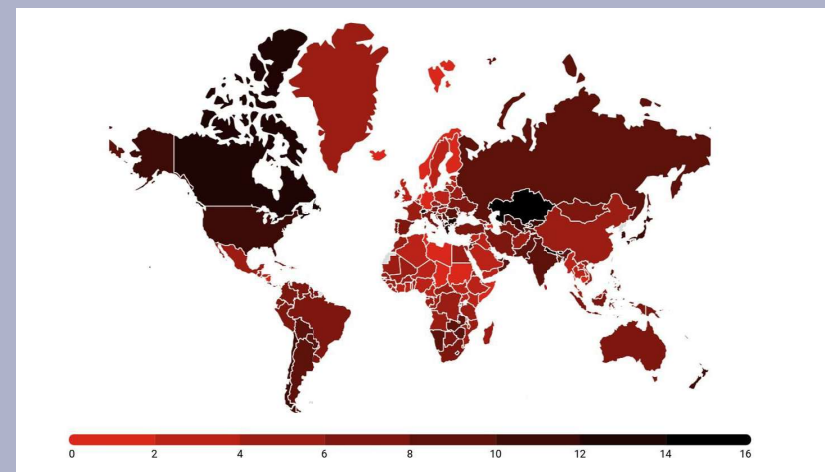
'Een paar graden warmer' – hoor ik u denken, 'hoe erg is dat nou'?

Inderdaad, een paar graden warmer is voor Nederland op zich niet onprettig. Onze gemiddelde temperatuur gaat dat van 11,4°C naar 14,4°C. Onderzoek laat zien dat economieën eigenlijk bij gemiddeld 14 graden het beste floreren.² Toch zullen de gevolgen voor de wereld maar ook voor Nederland heel erg zwaar

2 M. Burke, S.M. Hsiang and E. Miguel, 'Global non-linear effect of temperature on economic production', *Nature* 527 (2015) 235-239.

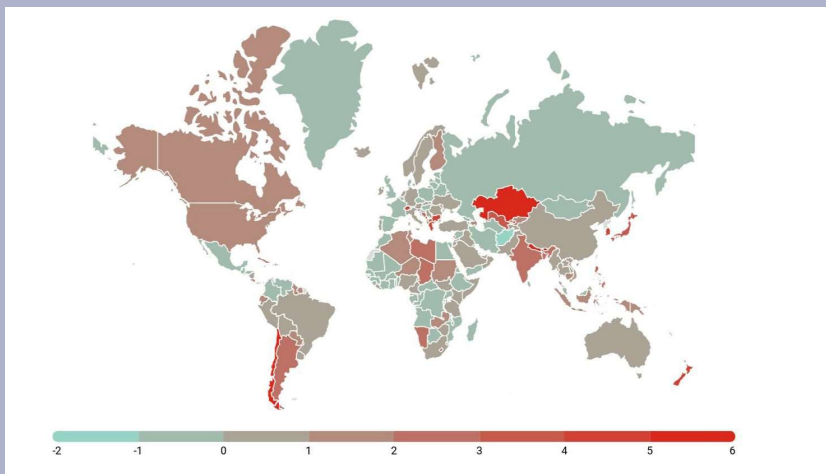
worden. In Zuid Europa zal twee derde van de inwoners geen toegang tot drinkwater meer hebben.³ Grote hoeveelheden klimaatvluchtelingen zullen naar het Noorden emigreren. In Nederland hebben we dan vooral last van water en van droogte. Buien komen vaker en worden vooral zwaarder. Rivieren krijgen in korte tijd veel grotere hoeveelheden water te verwerken door de regen en door smeltende sneeuw. De zeespiegel stijgt en hoewel onze deltawerken nog veel meters stijging aankunnen, zal de kwelderdruk achter de dijken toenemen. Dit leidt tot natte bodems en vooral verzilting. Gewassen kunnen daar nauwelijks op groeien. De zomers worden juist warmer en droger. Hittegolven duren langer. Grondwaterstanden dalen en schommelen meer waardoor alle 1 miljoen panden op houten palen vroeg of laat rotten. Dat betekent dat ze voor zo'n 60- tot 120-duizend euro vervangen moeten worden om te voorkomen dat panden verzakken en scheuren.

De klimaatverandering die ontstaat als we doorgaan op ons huidige pad gaat de wereldeconomie veel zwaarder beschadigen dan het bewandelen van een 'anderhalve-grad-pad' zou doen. De sommetjes hiervoor zijn gemaakt. In onderstaande wereldkaarten zijn de effecten van het 'doorgaan zoals nu' scenario op de economische groei van landen vergeleken met het '1.5 graden pad' scenario. Dit laatste zou betekenen dat wereldwijd de CO₂ in een razend tempo jaarlijks wordt afgebouwd.



Percentage bbp- verlies per capita in 2100 bij afwezig additioneel klimaatbeleid [Long-Term Macroeconomic Effects of Climate Change: A Cross-Country Analysis. Auteurs: Kahn, M. et al, 2018]

3 IPCC Sixth Assessment Report: *Impacts, Adaptation and Vulnerability* (2022).



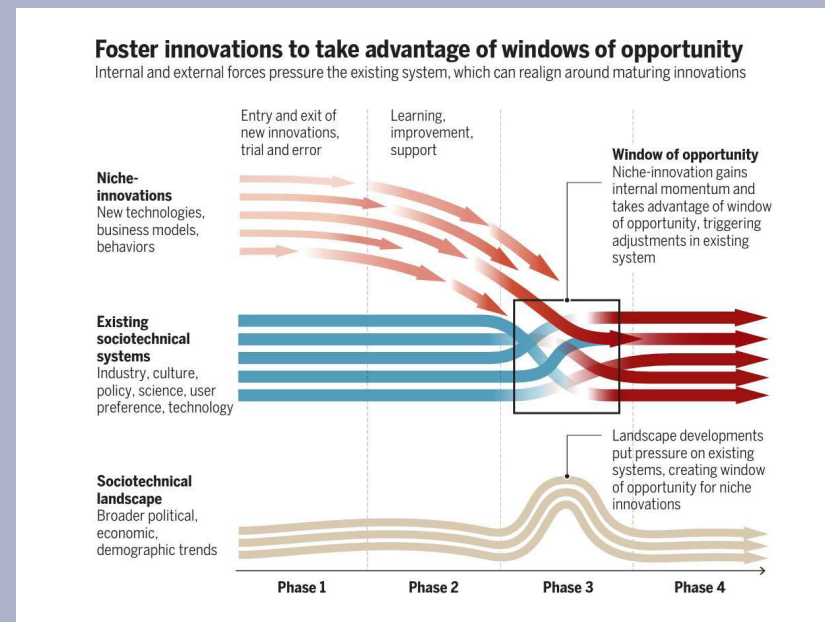
Percentage bbp-verlies per capita in 2100 bij klimaatbeleid zoals afgesproken in het Akkoord van Parijs (het 1.5 graden pad) [Long-Term Macroeconomic Effects of Climate Change: A Cross-Country Analysis. Auteurs: Kahn, M. et al, 2018]

Daarbij is nog veel onzeker, maar die onzekerheid wijst vooral naar nog meer schade bij niets doen tegen klimaatverandering dan we nu denken. Je zou dus denken dat het niet moeilijk is om het pad te kiezen waarbij de opwarming én de economische schade beperkt blijven. Maar toch. Toch lijkt de wereld, zeker ook na de klimaatop in Sharm el Sheikh, liever te blijven doordenderen op het pad naar een hetere en armere planeet. Geen enkele samenleving lijkt in staat de gevestigde orde en haar belangen vaarwel te zeggen om de aarde, onszelf en onze economie te redden.

Hoe kunnen we de draai nog maken? Hoe kan een samenleving haar huidige industriële structuur versneld uitfasen? Door met alle bedrijven, werknemers en belanghebbenden samen besluiten de sprong vooruit te maken? Hoe kun je een industrie waaraan een hele maatschappij is opgehangen vervroegd uitfasen? Is zoiets al eens eerder gedaan – wellicht op kleinere schaal? Ja, in Limburg.

Steeds vaker wordt de enorm snelle afschaling van de Limburgse mijnen gezien als voorbeeld om van te leren in de aanstaande energietransitie. De transitie is geen kwestie van een technische omschakeling van olie steenkool en gas naar hernieuwbaar. Gewoon een andere brandstof en 'klaar is Kees'. Nee, het zal een socio-technische systeemtransitie zijn.⁴ Een wat?

⁴ F.W. Geels, B.K. Sovacool, T. Schwanen, S. Sorrell, 'Sociotechnical transitions for deep decarbonization', *Science* 357 (2017) 1242-1244.



Een schematische weergave van een socio-technische transitie [Geels et. al (2017)]

Socio-technische transitie zijn grote rommelige transitie waarin een aantal factoren een rol spelen: een achtergrond van externe krachten die in een nieuwe richting bewegen, een externe schok die de gevestigde orde doet wankelen, en dan een aantal vaak politieke en netwerkfactoren die te midden van al dat tumult de bal de juiste kant op doen rollen. Leuk weetje: deze figuur is gepubliceerd in *Science* door een groep wetenschappers waaronder Kerkradenaar Tim Schwanen (tip voor de volgende transitielezing...).

De sluiting van de kolenmijnen is een duidelijk voorbeeld van zo'n socio-technische transitie

De kolenmijnen in Limburg die Nederland van energie voorzagen vanaf het begin van de twintigste eeuw tot in de jaren 1970, boden 45.000 mensen werk en nog eens 30.000 mensen indirect. De Staatsmijnen waren als een onlosmakelijke kluwen verbonden met de Limburgse samenleving, via de lokale politiek, de mach-

tige Katholieke Mijnwerkers Bond, en het sociale en culturele leven.

De analyse van de ontmanteling van de Mijnen biedt een fascinerend beeld van de krachten in een transitie.⁵

De achtergrond

Ook al was eind jaren 1950 duidelijk dat de overcapaciteit aan Europese kolen de prijs en daarmee de winst zou doen omslaan in verlies, dit was niet voldoende voor een omwenteling. Vele grote en kleine andere gebeurtenissen speelden een rol. Zo bleek van groot belang dat de leider van de Katholieke Mijnwerkers Bond, Frans Dohmen, zicht had op de Europese energiemarkt en pleitte voor re-industrialisatie en omscholing in plaats van behoud en subsidie van de mijn.

De schok

De schok van de vondst van Gronings gas was een andere belangrijke factor. De beschikbaarheid van Gronings gas maakte dat er een alternatieve energiebron ontstond waarmee Nederlandse huishoudens van warmte konden worden voorzien en waarmee Nederland een comparatief handelsvoordeel in handen kreeg.

Economische macht en belangen

Even relevant bleken de economische belangen van de firma De Staatsmijnen (DSM) die zag dat de chemietak winstgevender werd en dat deze de dalende koleninkomsten moest compenseren. Ook de belangen van Shell en ESSO die samen in de NAM Gronings gas gingen exploiteren en hun invloed aanwendden om de kolenmijnen stop te zetten, speelden een rol.

Politiek en draagvlak

Tenslotte was de overgang van de meer liberale Andriessen naar de sociale Den Uyl van grote invloed op de bereidheid om grootschalige investeringen te doen in alternatieve werkgelegenheid en sociale zekerheidsvoorzieningen. Dit laatste gaf de vakbonden het vertrouwen om het oude los te laten en de transitie te laten gebeuren.

Achteraf kunnen we zeggen dat het wellicht wat te snel ging en zien we dat veel alternatieve werkgelegenheid niet goed genoeg aansloot bij de vaardigheden en

⁵ H. Endresen Normann, 'Conditions for the deliberate destabilisation of established industries: Lessons from U.S. tobacco control policy and the closure of Dutch coal mines', *Environmental Innovation and Societal Transitions* 33 (2019) 102-114.

ambities van de mijnwerkers. Werkloosheid en sociale verloedering waren het gevolg.

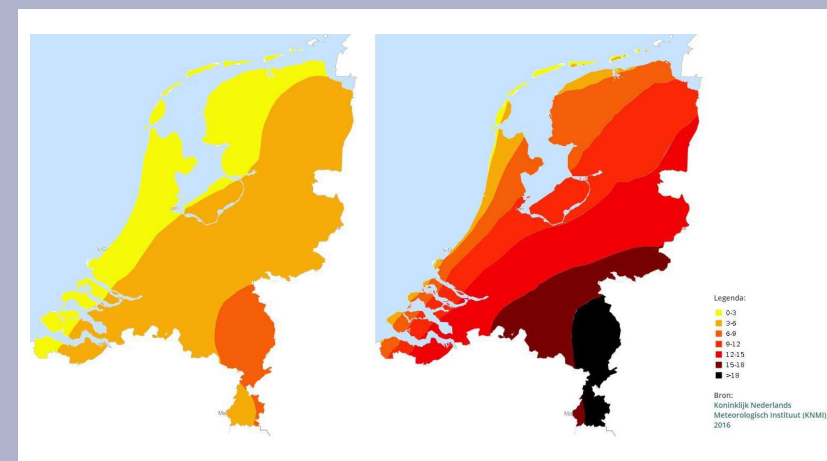
Maar de lessen van Limburg over hoe besluitvorming tot directief ingrijpen in een industriële structuur tot stand komt, kan van grote waarde zijn voor energietransitie van de komende dertig jaar.

Kijken we vooruit dan komt er uiteraard ook op deze regio de vraag af: hoe blijft Limburg weerbaar bij de fysieke gevolgen van een 3 graden warmere wereld en hoe draagt Limburg bij aan de transitie zelf?

Allereerst de fysieke veranderingen. Wat gaat er veranderen tussen nu en 2050 in een scenario waarin de wereld zo'n 3 graden warmer wordt?

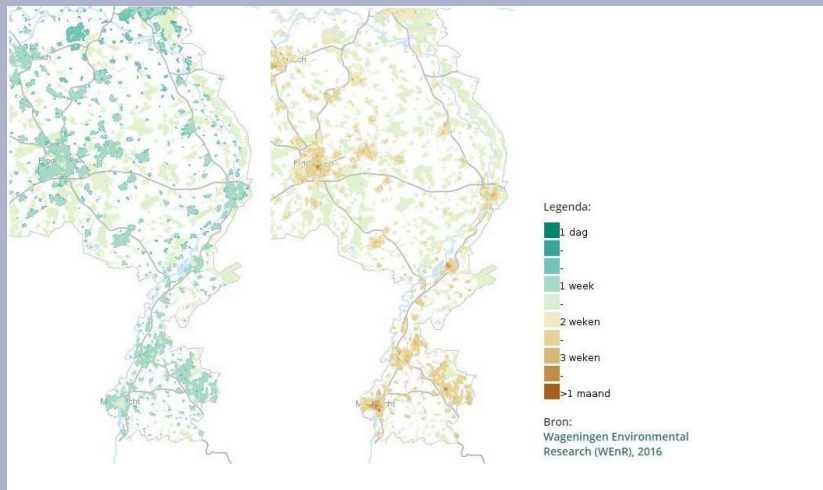
Warmere dagen

Nu bereikt de thermostaat in de zomermaanden zon 6 tot 9 dagen per jaar een tropische hoogte van meer dan 30 graden (linkerplaatje). In 2050 zal dit naar verwachting tenminste 18 dagen per jaar het geval zijn (rechterplaatje).



Aantal dagen met tropische temperaturen nu en straks (2050) [Klimaat-effectatlas]

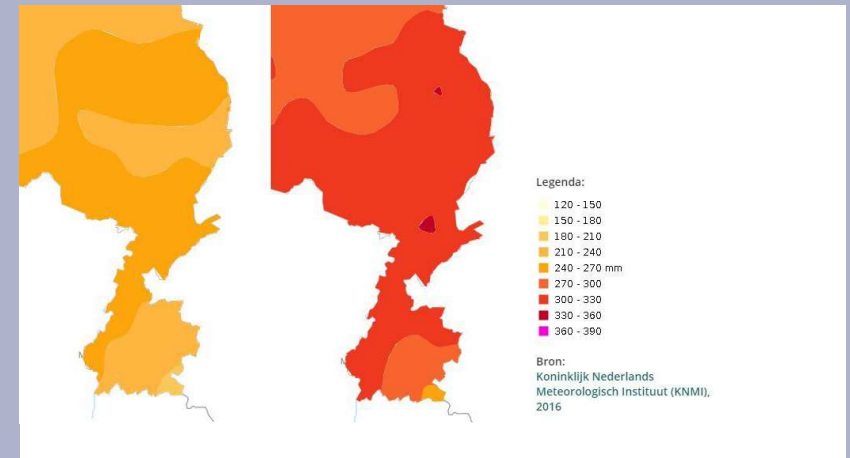
Een gevolg van de hogere temperatuur in de zomer is hittestress door warme nachten. Terwijl we nu enkele dagen in een jaar niet goed slapen van de hitte, zal dat in 2050 mogelijk meer dan een maand het geval zijn. Mensen slapen niet goed, zijn daardoor prikkelbaar en veel minder productief. Boven de 25 graden beginnen kantoormedewerkers hun prestaties sterk af te nemen en valt hun productiviteit met zo'n 5 tot 7,5 procent terug bij elke graad temperatuurstijging. In de landbouw, de bouw en de fabriekshallen van de maakindustrie gaat er zo'n 2 procent productie verloren bij elke graad temperatuurstijging. Als het kwik boven de 37 graden komt, dan valt de productie met wel 60 procent naar beneden.⁶



Aantal dagen hittestress nu en straks (2050) [Klimaat-effectatlas]

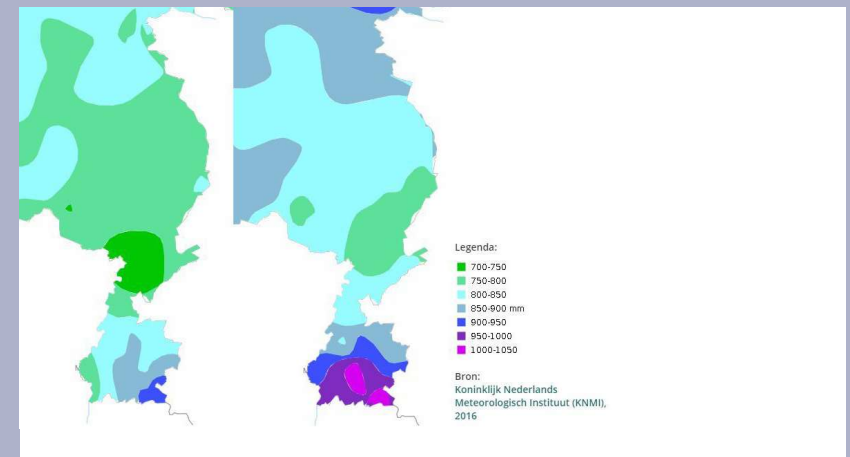
Het wordt naast warmer ook droger. De verandering in het jaarlijkse tekort aan neerslag is 200 mm nu (links) en dat kan zowat 300 mm worden in 2050 (rechts). Dit is niet alleen problematisch voor bijvoorbeeld de landbouwsector, maar het kan gek genoeg ook sneller tot wateroverlast leiden. Op droge grond wordt het water van een stortbui niet goed opgenomen. Een goed voorbeeld is Wilnis in 2003, een dorpje vlak bij Utrecht. Dat overstroomde midden in de zomer tijdens een hittegolf, omdat de droogte de dijk deed scheuren.

⁶ <https://www.abnamro.com/research/nl/onze-research/de-week-van-productiviteitsverlies-door-de-hitte-en-pensioenfondsen>



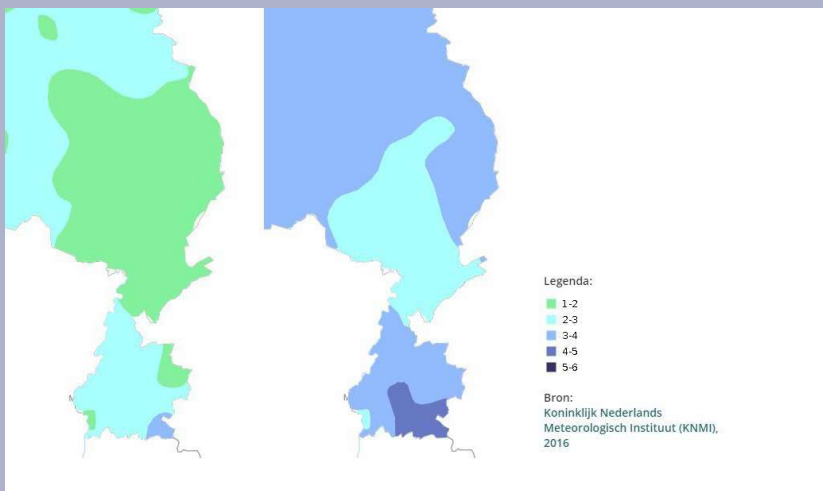
Neerslagtekort nu en straks (2050) [Klimaat-effectatlas]

Zoals u nog weet van de zomer van 2021 kunnen hitte en droogte heel goed samen gaan met heel veel neerslag. De toename van zo'n 800 mm jaarlijkse neerslag nu naar meer dan 1000 mm in 2050 ziet er schrikbarend uit en dat is het ook, als je inzoomt op de dagen dat er meer dan 25 mm neerslag valt.



Millimeter neerslag nu en straks (2050) [Klimaat-effectatlas]

We gaan straks wellicht naar vijf tot zes dagen met meer dan 25 mm neerslag toe. Ter vergelijking: tijdens de overstroming van 13 tot 15 juli 2021 viel er tussen de 27 en de 60 mm regen per dag gedurende drie dagen. De hoeveelheid neerslag van de overstroming in 2021 heeft ook overstromingsdeskundigen verrast. De ‘waterbom’ was dus intenser maar met zes dagen 25 mm per dag (150 mm) zit je heel aardig in de buurt bij de waterbom van 2021.



Dagen met meer dan 25 mm neerslag nu en straks (2050) [Klimaat-effectatlas]

Hoe Limburg weerbaar blijft bij deze extreme weersveranderingen is een vraag voor technuten. Maar de economische weerbaarheid direct na extreem weer is ook erg belangrijk. Uit de literatuur komt een aantal belangrijke inzichten die helpen de schade te beperken.

De eerste is dat bedrijven met minder vaste activa veel weerbaarder zijn dan bedrijven met veel vaste activa.⁷ Bij het vestigingsbeleid zou het dus verstandig kunnen zijn om in de overstromingsgevoelige gebieden te sturen op bedrijven die minder waardeverlies hebben door overstroming.

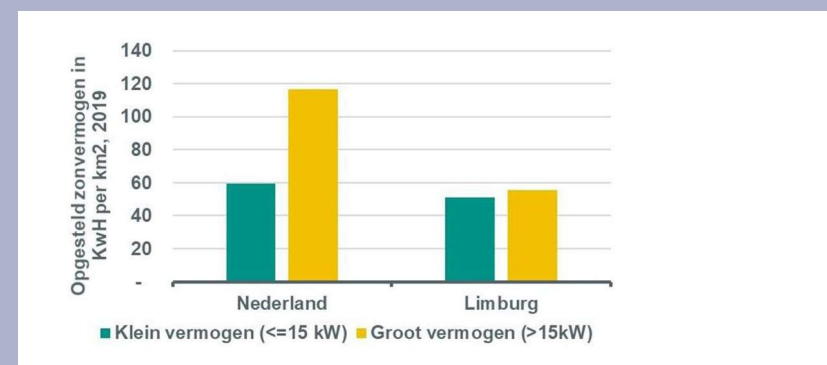
⁷ A.M. Leiter, H. Oberhofer and P.A. Raschky, 'Creative disasters? Flooding effects on capital, labour and productivity within European firms', *Environmental and Resource Economics* 43 (2009) 333-350.

Ten tweede: voor het voorkomen van arbeidsproductiviteitsverlies door hittestress zijn groenvoorzieningen essentieel. Deze helpen trouwens ook bij het absorberen van zware regenbuien.

Ten derde: in de toekomst zullen woningen en bedrijfspanden met meer overstromingsrisico of hittestress relatief minder waard worden dan woningen zonder deze problemen. Het is van enorm groot belang dat overheden ervoor zorgen dat kopers weten welke risico's ze aangaan bij een koop. Zo laat onderzoek in het VK zien dat kopers met een kleinere portemonnee vaak eerder denken dat de waardevaardiging van dat 'vroeger zo dure huis' een buitenkansje is, terwijl rijkere kopers juist wegtrekken uit de overstromingsgevoelige gebieden. Het gevolg is dan, dat bij een volgende overstroming de lage inkomens disproportioneel hard geraakt worden waardoor ongelijkheid verder wordt versterkt.

De transitie

Als we naar de transitie zelf kijken dan valt eigenlijk op dat Limburgse kleinverbruikers, dat zijn kleine ondernemers en huishoudens, enorm aan de weg timmeren wat betreft het opwekken van zonne-energie. Per vierkante kilometer grond wordt er in Limburg zo'n 50 kWh per jaar opgewekt, vergelijkbaar met de rest van Nederland. Grootverbruikers wekken in Limburg per m² veel minder zonne-energie op (gele staafjes). Zou het kunnen dat de chemische industrie bijvoorbeeld veel ruimte inneemt en weinig mogelijkheden tot elektrificatie van het productieproces heeft? Of komt het doordat er veel vierkante kilometers niet industriële grond is? Dit verdient nader onderzoek.



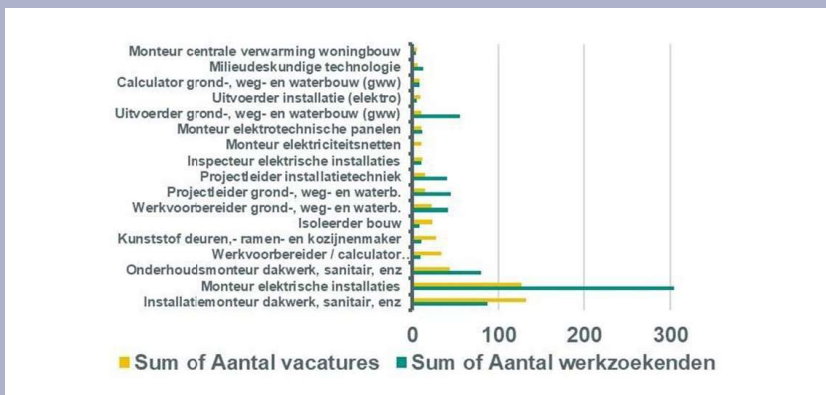
Opgesteld zonvermogen in kWh per km², 2019 [CBSstatline open data en eigen bewerking auteur]

Als we kijken naar het veruit belangrijkste obstakel voor het snel uitrollen van veel meer zonnepanelen, dan moeten we kijken naar de arbeidsmarkt voor de vijf-tig cruciale beroepen voor de energietransitie. Deze beroepen zijn nodig voor het installeren van zonnepanelen en windparken, maar vooral ook voor het aanleggen van elektriciteitsnetten waar de geproduceerde energie doorheen kan. Met data (open data) houden wij (het Economisch bureau van ABN AMRO) bij hoe krap de arbeidsmarkt is per beroep en per gemeente. Voor Limburg valt op dat het personeelstekort veel minder groot is in deze beroepen dan in de Randstad. En dat biedt enorme potentie voor het veel sneller uitrollen van zonne-energie.

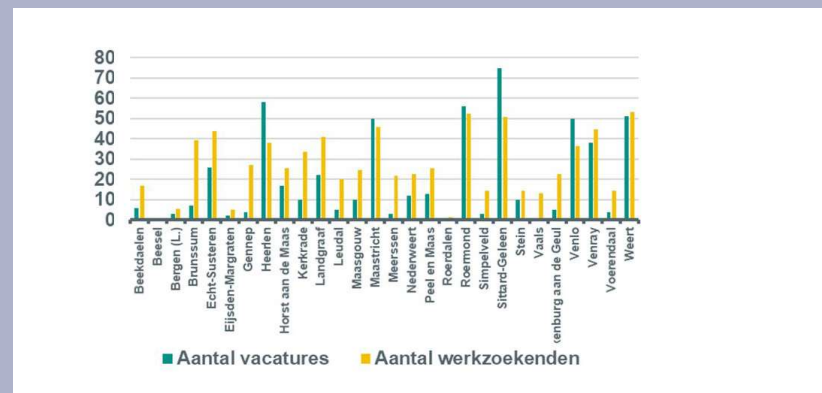
In de figuur hieronder zien we voor september 2022 het aantal vacatures in de energietransitie en het aantal werkzoekenden dat naar werk zoekt in de energietransitie beroepen. Monteurs van elektrische installaties zijn in heel Nederland nauwelijks nog te vinden, maar in Limburg zijn ze er wel!

In Landgraaf bijvoorbeeld zijn er meer werkzoekenden dan vacatures, terwijl in Heerlen juist het omgekeerde geldt. Als hier iemand in de zaal van de gemeente Heerlen afdeling arbeidszaken zit dan zou ik straks bij de borrel even kijken of de collega uit Landgraaf hier ook rondloopt...

Het mooie van deze data is dat het ongelooflijk precies en actueel is. Per gemeente, maar ook per beroep zijn de data maandelijks beschikbaar om vraag en aanbod beter te laten aansluiten. Het stelt arbeidsbemiddelaars in staat mensen financieel weerbaar te maken door ze aan werk te helpen, maar het stelt ook alle inwoners in staat om sneller naar goedkopere energievoorziening te gaan waar-



Aantal vacatures en aantal werkzoekenden op werk.nl (UWV) in de energietransitie beroepen in Limburg [Werk.nl en ABN AMRO economisch bureau]



Aantal vacatures en werkzoekenden in de energietransitie beroepen per gemeente in Limburg [Werk.nl en ABN AMRO economisch bureau]

door mensen weerbaarder door deze en volgende winter komen. En op de koop toe versnellen we de transitie.

Zoals u ziet en hoort komt er heel wat op ons af de komende jaren. De transitie die voor ons ligt, samen met de extreme weersuitdagingen, zouden samen kunnen betekenen dat we naar een periode van mindere welvaartsgroei toe bewegen. In Nederland zijn er goede sociale voorzieningen en de enorme compensatie die er wordt uitgedeeld tijdens corona en ook nu tijdens de energiecrisis laat zien dat de overheid er voor ons is. Maar ook een overheid heeft een eigen huishoudboekje en met stijgende rentestanden kan het gebeuren dat de steun minder royaal wordt en dat we meer op elkaar zijn aangewezen. En misschien is Limburg daarin wel het meest weerbaar. De lokale hechte gemeenschappen zijn echt anders dan die in de Randstad. Dat brengt soms problemen met zich mee van te hechte banden en verzet tegen het benutten van schaalvoordelen bij gemeentelijk inkoopbeleid of zelfs herindelingen. Maar tegenover die nadelen staat het grote voordeel van niet in euro's uit te drukken hechtheid en saamhorigheid die Limburg nog erg goed van pas zal komen in de spannende transitie die voor de deur staat.

Daarbij is het belangrijk dat we de sluiting van de mijnen niet als een historische mislukking zien, als hoe het niet moet, maar als een les uit het verleden voor de toekomst. **De sluiting van de mijnen als groot voorbeeld van hoe het wéér moet! ..maar dan anders**

Ad Knotter

Was de mijnsluiting in Limburg een succes en daarom ‘voorbeeldig’?

Kan het beleid tijdens en na de sluiting van de steenkolenmijnen in Limburg in de jaren 1960, 1970 en 1980 een ‘groot voorbeeld’ zijn van ‘hoe het weer moet’ om de voor de toekomst noodzakelijke energietransitie van fossiele naar hernieuwbare energie in goede banen te leiden? Sandra Phlippen poneert het in de titel van haar lezing en herhaalt het nog een keer in de laatste zin. Volgens haar is het ‘belangrijk dat we de sluiting van de mijnen niet als een historische mislukking zien, als hoe het niet moet, maar als les uit het verleden voor de toekomst’. De formulering is wat ongelukkig: om er lessen uit te trekken, moeten wij er blijkbaar a priori vanuit gaan dat de mijnsluiting een succes was. De vraag of dat zo was wordt niet gesteld, laat staan op grond waarvan en in welke mate. Passages over de mijnsluiting in de rest van het stuk zijn al even optimistisch: als het gaat over de besluitvorming tot directief ingrijpen in een industriële structuur, kan de ervaring van Limburg met de herstructurering van de mijnstreek van grote waarde zijn voor de energietransitie van de komende dertig jaar, aldus Phlippen, maar daarvoor is het wel noodzakelijk ‘dat Limburg zijn geschiedenis kent, omarmt en open analyseert’.

Zo’n ‘open analyse’ komt in het stuk zelf niet voor en er wordt ook niet verwezen naar de historiografie over de mijnsluiting. De enige historische referentie is naar *Het geluk van Limburg* van Marcia Luyten, maar het ‘geluk’ in dat boek heeft echt geen betrekking op de gevolgen van de mijnsluitingen. In de *Volkscrant* vatte recensent Hans Wansink haar verhaal daarover als volgt samen:

Opeenvolgende generaties jonge Limburgers met ambitie en talent verlieten de mijnstreek. Wat achterbleef, scoort hoog in de verkeerde statistieken: bevolkingskrimp, een hoge werkloosheid, veel kinderen in armoede en in de jeugdzorg, veel wanbetalers bij zorgverzekeringen en kampioen drugscriminaliteit. Marcia Luyten had haar meeslepende sociale geschiedenis van de mijnstreek in plaats van *Het geluk van Limburg* misschien beter *De Kerkrade Blues* kunnen noemen.¹

1 De *Volkscrant* 21 november 2015.

De vraag of de afbouw van de steenkolenmijnbouw in Limburg een voorbeeld kan zijn voor de noodzakelijke transitie naar een duurzame samenleving is al eerder, in 2018, behandeld in een artikel van journaliste Marije Wilmink op het online platform voor groene journalistiek *Down to Earth*.² Op basis van interviews met betrokkenen concludeerde zij dat er sprake was van ‘oneerlijk omschakelen’. De wetenschappelijke literatuur over de gevolgen van de mijnsluiting is evenmin eenduidig positief. De ‘bewolkte hemel’ die Frans Messing in zijn studie over de mijnsluiting in 1988 zag opdoemen,³ is zeker voor de Oostelijke Mijnstreek nog steeds niet echt opgeklaard. Net als in andere voormalige mijnbouwgebieden in Europa (zoals in Wallonië, Noord-Frankrijk en Groot-Brittannië) heeft de mijnsluiting geleid tot verarming, sociale achterstand op tal van terreinen en demografische stagnatie. Het gevoel van achterstelling heeft zich in de voormalige Oostelijke Mijnstreek bij velen vertaald in politiek en maatschappelijk ressentiment: het percentage PVV-stemmers is nergens zo hoog als in de voormalige mijnkoloniën en mijnwerkersbuurten. Geen lichtend voorbeeld voor toekomstige energietransities, lijkt mij.

Messing schreef zijn boek in opdracht van DSM (de vroegere Staatsmijnen) en wilde vooral aantonen dat de sluiting van de mijnen economisch en historisch noodzakelijk was. Zijn boek gaat niet over de gevolgen van de sluiting en de effecten van het herstructureringsbeleid dat daarna werd ingezet. Dat is het onderwerp van een onderzoek dat werd uitgevoerd onder leiding van voormalig ETIL-directeur Hans Kasper.⁴ Het doel van het herstructureringsbeleid was het opvangen van het enorme verlies aan werkgelegenheid door de mijnsluiting en het creëren van nieuwe werkgelegenheid voor toekomstige generaties. In het beleid en ook in dit boek werd een statistisch criterium gebruikt om het ‘succes’ van de herstructurering te meten, namelijk de zogeheten regionale component in de werkloosheid. Zolang de werkloosheid in Limburg groter bleef dan het landelijk gemiddelde, kon niet van ‘succes’ worden gesproken, zo was de redenering.

Gemeten aan dit criterium bleek het herstructureringsbeleid in de jaren 1970 en 1980 volstrekt niet bij machte het verlies aan arbeidsplaatsen door de mijnsluiting te compenseren. Pas in de jaren 1990 was de regionale component in de werkloosheid in Zuid-Limburg als geheel verdwenen. Het duurde dus wel erg lang voor er volgens dit eigen criterium van ‘succes’ kon worden gesproken. Bovendien ging het hierbij om een abstract gemiddelde, dat met name in de Oostelijke Mijnstreek

2 <https://downtoearthmagazine.nl/oneerlijk-omschakelen-limburgse-mijnsluitingen/> (Marije Wilmink, 11 februari 2018).

3 F.A.M. Messing, *Geschiedenis van de mijnsluiting in Limburg. Noodzaak en lotgevallen van een regionale herstructurering 1955-1975* (Leiden 1988).

4 J.D.P. Kasper e.a., *Na de mijnsluiting in Zuid-Limburg - 35 jaar herstructurering en reconversie 1965-2000 en een doorkijk naar 2010* (Maastricht 2013).

weinig met de sociale realiteit te maken had. Daar bleef de regionale component in de geregistreerde werkloosheid ook na de formele afsluiting van de herstructurering in 1990 hoog. Er is daar bovendien een grote verborgen werkloosheid van naar verhouding veel mensen in de WAO/WIA en in de sociale werkvoorziening. De sociale problemen werkten cumulatief door in een slechtere gezondheid, een lagere levensverwachting en geringere onderwijsprestaties. Voor zover er van 'succes' van herstructurering kan worden gesproken, geldt dat dus niet voor dit oorspronkelijke kerngebied van de vroegere mijnindustrie. De herstructureringspolitiek heeft in feite alleen gewerkt in de Westelijke Mijnstreek en Maastricht, dat — hoewel niet behorend tot het eigenlijke mijngebied — in financiële termen het meest heeft geprofiteerd.⁵

'Was de sluiting van de kolenmijnen in Zuid-Limburg vorige eeuw een zegen?', vroeg Marije Wilmink in het hierboven geciteerde artikel in *Down to Earth magazine*. Haar antwoord: 'Het ligt er maar aan wie je het vraagt' sloeg de spijker op de kop. Beleidsmakers en politiek verantwoordelijken verkochten de herstructurering als een succes en dat wordt in kringen die ervan hebben geprofiteerd graag geloofd. Maar wie goed kijkt en zijn oor te luisteren legt in de mijnstreek zelf ziet en hoort een ander verhaal. Een 'open analyse' waar Sandra Phlippen om vraagt, dient daarmee rekening te houden: een toekomstige transitie naar een duurzame samenleving zal anders moeten verlopen dan de herstructurering van de Limburgse mijnstreek.

5 Vgl. Ad Knotter (red.), *Mijnwerkers in Limburg. Een sociale geschiedenis* (Nijmegen 2012) 617-619.

Ben Gales

Twisten op de mijnen? Mijnsluiting maar geen energietransitie

Net voordat Joop den Uyl op 17 december 1965 in Heerlen het einde aankondigde van de Limburgse steenkoolwinning, interviewden journalisten van de Katholieke Bond van Handelaren in Brandstoffen een aantal deskundigen. Onder hen waren de 'Hertog van Limburg', Jan Maenen, en Ad Oele 'de loopjongen van Den Uyl'. De redactie van *Brandstof en Warmte* sprak ook met de 'keizer van Limburg', Frans Dohmen.

Ik denk niet dat je de voorzitter van de mijnwerkersbond Dohmen dé visionair moet noemen die dé mijnwerkers dé toekomst bracht, zoals Sandra Phlippen doet. Anderen, ook in zijn directe omgeving, waren zeker zo belangrijk.² Dohmen was evenwel altijd goed voor gepeperde quotes. Zo liet hij de kolenboeren weten: 'Er zullen altijd nog wel kolen gestookt worden... al is het in het jaar 3000, ergens in de rimboe van Afrika, waar de kolen zo voor het opscheppen liggen. Maar in 1980 zullen daar geen Nederlandse kolen meer bij zijn! Er worden zeker nog kolen in Nederland gebruikt, maar die worden dan wel, en wat de prijs betreft nog goedkoper geïmporteerd bij voorbeeld uit Duitsland'. De conclusie: je kon er beter nu al mee beginnen als je wist dat over vijf, zes of zeven jaar de mijnen toch gesloten zouden worden.³

Dat in Limburg mijnen gesloten zouden worden was inmiddels 'een publiek geheim'. Den Uyl zelf gebruikte die woorden een maand voor zijn Heerlense rede in een brief aan het *Limburgs Dagblad*.⁴ Dohmen's vakbond had een visie op de energiemarkt en die visie heeft er mede voor gezorgd, dat de steenkolenmijnen op dat ogenblik werden gesloten. Slochteren's aardgas speelde daarbij een minder belangrijke rol dan men zou denken. Afgezien daarvan lijkt ook met de kennis van nu deze Dohmen-visie niet gek, ook al komt nu maar zo'n 1 procent van de geïmporteerde steenkool uit Afrika.

- 1 De volledige omschrijving is: 'Ik was loopjongen voor Den Uyl voor het in de gang zetten van de mijnsluitingen', *Financieel Dagblad* 3 augustus 2016.
- 2 H. Palmén zei op bijvoorbeeld de Barbaraviering van 1965: 'de generatie ná ons zal ons dankbaar zijn dat er geen kolenmijnen meer zijn'.
- 3 Nederlandse Katholieke Bond van Handelaren in Brandstoffen St. Theobald, *Brandstof en Warmte* [1965] 678-680. De branche verdient aandacht, zoals in R. Wolf, *Steenkool, olie en spanning. Een eeuw zelfstandige brandstoffenhandel in Nederland* (s.l. 2014).
- 4 *Limburgs Dagblad* 10 november 1965. Den Uyl tipte alle elementen uit zijn rede van een maand later aan, maar benadrukte zelfwerkzaamheid. 'Ook hier geldt dat het leven met eigen hand en hersenen moet worden gebouwd'.

Was de mijnsluiting nu een energietransitie? En nog wel een transitie waarvan vakbondsbonzen weet hadden? Ik denk van niet. Maar eerst een paar regels over transitie-denken. Een transitie is een verandering van het ene stadium naar het ander ofwel de wisseling van een regime. Als student moest ik voor een werkcollege een artikel over innovatie bekijken. De kern waren diffusiecurven van hybride maïs.⁵ S-vormige curven zijn ongetwijfeld de meest gebruikte plaatjes van zo'n overgang; van de fase waarin nog niemand hybride maïs verbouwde naar het moment waarop dit gewas algemeen was.⁶ De basale gedachte is dat ondernemingen en mensen nieuwigheden aanvaarden als anderen dat al hebben gedaan. Of dat bijzondere omstandigheden een doorbraak bevorderen. Toch blijkt dit soort gedachten vaak naïef.

Binnen het onderzoek naar energietransities was – en is – een bijzonder type diffusiecurve populair. Een rapport uit 1979 van het International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) in Laxenburg, *The Dynamics of Energy Systems and the Logistic Substitution Model*, laat een gestileerd heuvellandschap zien. Een serie \cap -curves portretteerde de opkomst én neergang van het wereldwijde steenkolenstelsel, maar ook de opkomst en neergang van het oliesysteem, het aardgassysteem, het nucleaire systeem en het kernfusiesysteem.⁷ En wel met een piek voor steenkolen rond 1920, tegen 1980 voor olie, 2020 voor aardgas, 2050 voor kernsplitting, en voor kernfusie een in de tijd nog onbepaalde top. Het IIASA staat voor het intellectuele model waarmee men in de jaren 1960 en 1970 ontwikkelingen op lange termijn probeerde te voorspellen. Het instituut beïnvloedde ook discussies en het overheidsbeleid in Nederland, zij het in beperkte mate.

Het type IIASA-werk inspireerde mij de geschiedenis van het steenkolenverbruik te bekijken in het licht van de andere energiedragers, en daarvoor gegevens te verzamelen. Later deed ik dit met anderen.⁸ Inmiddels zijn de tijdreeksen in databestanden opgenomen of worden zij gebruikt voor transitieverhalen.⁹ Data

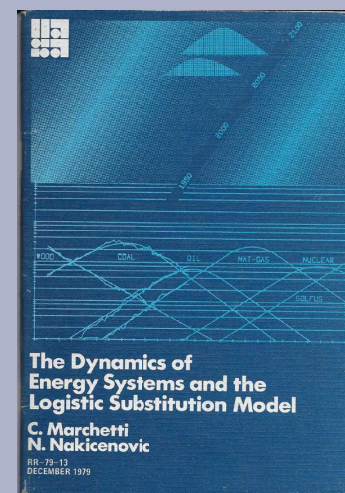
5 Z. Grilliches, 'Hybrid Corn and the Economics of Innovation', in: N. Rosenberg, *The Economics of Technological Change. Selected Readings* (Harmondsworth 1971) 211-228.

6 Zie voor de mijnindustrie: E. Mansfield, 'Technical Change and the Rate of Imitation', *Econometrica* 29, 4 (1961), 741-766; idem, *The Economics of Technological Change* (London 1969).

7 C. Marchetti, N. Nakićenović, *The Dynamics of Energy Systems and the Logistic Substitution Model*, IIASA Research Report RR_79-13 (Laxenburg 1979).

8 De laatste set van de Nederlandse gegevens is gepubliceerd in: R. Hölsgens, *Energy transitions in the Netherlands: sustainability challenges in a historical and comparative perspective* (Groningen 2016) Appendix I. Eerder: B. Gales, A. Kander, P. Malanima, M. Rubio, 'North versus South: Energy transition and energy intensity in Europe over 200 years', *European Review of Economic History* 11, 2 (2007) 245-249.

9 Zie de 'long-term energy transitions' bij H. Ritchie, *How have the world's energy sources changed over the last two centuries?* <https://ourworldindata.org/energy/>. Voor een toepassing: J.-M. van Sonsbeek, F. Bos, J. Ebrechts, E. Verkade, Centraal Planbureau, *De Nederlandse economie in historisch perspectief* (Den Haag 2023) 73.



Boekcover *The Dynamics of Energy Systems and the Logistic Substitution Model*

zijn altijd een creatie. Laat ik dan ook direct wijzen op kritiek van dé energiedeskundige, Vaclav Smil, op mijn gegevens.¹⁰ Mede daarom kies ik in deze reactie voor die van Smil en van het Internationaal Energie Agentschap. Smil bekritiseerde ook het veronderstelde determinisme achter de \cap -curves, namelijk dat energiesystemen onverbiddelelijk voortdenderende mechanismen zijn, 'as though the system had a schedule, a will, and a clock'. Hij gelooft niet dat dit de feiten weergeeft.¹¹ Smil geeft er de voorkeur aan energietransities te vergelijken met een vliegtuigongeluk: de uitkomst van een reeks van fouten, uitgelokt door een plotselinge gebeurtenis. Bij energietransities is inderdaad de variatie groot: in uitkomsten, de wegen ertoe, periodes en al wat dies meer zij.

Maar terug naar de mijnsluiting. Waarom was dit geen energietransitie, en wat was het einde van de steenkoolwinning dan wel? Op het eerste gezicht zou men de mijnsluitingen in Nederlands-Limburg kunnen zien als het eind van het steenkooltijdperk en het begin van het aardgastijdperk. Maar net over de grens ging de

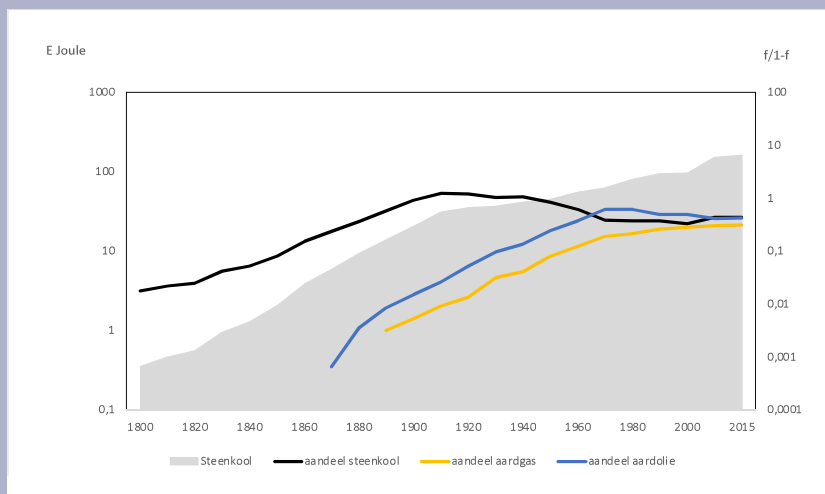
'Voorts bij het CBS de Statistische Trends van oktober 2023: O. Swertz, Ruim tweehonderd jaar energieverbruik in Nederland. Transitie, afhankelijkheid en besparing van 1800 tot 2023: <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/statistische-trends/2023/ruim-tweehonderd-jaar-energieverbruik-in-nederland/3-ruim-200-jaar-energieverbruik-in-hooflijnen>.'

10 Expliciet in: V. Smil, *Energy Transitions. Global and National Perspectives. Second Edition* (Santa Barbara (CA), Denver (CO) 2017) 109. Impliciet in: V. Smil, *Energy and Civilization. A History*, Cambridge (MA) (London 2017) 395.

11 Marchetti, Nakićenović, *Dynamics of Energy Systems a.w.*, 15. De kritiek: V. Smil, *Energy at the Crossroads. Global Perspectives and Uncertainties*, Cambridge (MA) (London 2003) 162.

kolenwinning nog een hele tijd door. In 1997 sloot de laatste ‘Nederlandse’ mijn, de Sophia Jacoba bij Hückelhoven (tot 1990 in handen van Robeco). Uiteindelijk gingen ook de mijnen in Duitsland dicht, en lijkt vanuit ons West-Europese perspectief de ‘Energiewende’ universeel.¹² Kijk je echter wereldwijd, dan is het einde van het steenkooltijdperk helemaal niet zo evident. In Grafiek 1 geef ik gegevens van Smil weer. De winning van steenkool nam sedert het begin van de twintigste eeuw voortdurend in eenzelfde tempo toe. Analysten denken nu dat ‘Coal’s Endgame’ begon in 2020, maar dat staat nog niet vast.¹³ Daarenboven veranderde het globale energiepakket in de loop van de tijd minder ingrijpend dan verondersteld. Ook al liep het aandeel van steenkool in de totale energieconsumptie terug, de daling was beperkt. Smil concludeert terecht ‘the most remarkable phenomenon is the post-1970 stasis of all fossil fuel shares’.¹⁴

Grafiek 1 Steenkoolwinning wereldwijd (links) en aandeel steenkool, aardolie en aardgas in wereldverbruik (rechts)



12 F.-J. Brüggemeier, *Grubengold. Das Zeitalter der Kohle von 1750 bis heute* (München 2018) 399-400.

13 ‘Crushing it: Coal’s endgame’, in: *The Economist* 5 december 2020. De actuele visie: ‘Who is keeping coal alive?’, in: *The Economist* 4 juni 2023; vertaald als: ‘De steenkoolindustrie sterft voorlopig niet uit’, in: *Het Financieele Dagblad* 30 augustus 2023.

14 Smil, *Energy Transitions*, 64 en idem, *Energy Transitions Second Edition* a.w., 85. De stagnatie geldt ook voor de hier niet weergegeven energiedragers: biomassa, hydro- en kernenergie. De cijfers voor de grafiek staan in Appendix A.

Het wereldpatroon had ook zijn weerslag op Nederland. Normaliter denken we over energiedragers als substituten: de essentie van de aardgasrevolutie is dat aardgas steenkool verdrong, net zoals steenkool ooit turf verdrong. Dat is evenwel niet juist. Nieuwe energiedragers kwamen er vooral bij. En dat betekent dat steenkool – een oude energiedrager – niet verdween of in veel mindere mate dan je zou menen. Grafiek 2 laat de Nederlandse consumptie van steenkool zien vanaf 1950.¹⁵ Het sluiten van de mijnen in Limburg én de penetratie van aardgas uit Groningen betekenden dat de consumptie terugviel tot zo’n 30 procent van het niveau van 1950. Echter, de laatst producerende mijn, de Oranje Nassau I, was nauwelijks gesloopt (1975/1976) of de renaissance van steenkool zette in. Weliswaar kwam de consumptie niet helemaal terug tot het oude niveau, maar haalde pakweg 70 procent van het peil van 1950. Omdat de steenkool vooral in elektriciteitscentrales werd verstoekt viel de terugkeer niet op. Juist deze sector ging meer steenkool gebruiken dan tijdens het steenkooltijdperk het geval was geweest (grafiek 3). De mijnsluiting was dus geen energietransitie. Het centrum verdween uit Zuid-Limburg en verplaatste zich naar Rotterdam en Amsterdam. In plaats van de mijnen kwamen de havens; in plaats van winning kwam er handel en doorvoer.¹⁶

De renaissance van steenkool was een rommelige evolutie. Er werd op de mijnen eerder getwist dan getangood. Als scholier of student zag ik bijna wekelijks de stilgelegde Staatsmijn Emma, een decennium lang een bedrijf ‘in de mottenballen’. Zo’n vijftien procent van zijn bestaan was de mijn dood maar niet begraven. Een van de eerste exit-wijsheden in Duitsland was dat het conserveren van mijnen te duur was.¹⁷ Maar in Den Haag was men niet zeker of Limburg geen of wel een rol zou hebben bij de terugkeer van steenkool. Daarom mottenballen. De ‘eigenaar’, DSM, trok zich niets aan van de tijdgeest, maar bij minister Lubbers kwam een vertegenwoordiger van een Zweeds staalbedrijf langs om over Hoensbroek te praten.¹⁸ In en buiten de regio speculeerde men over heropening van de mijn of over radicale innovatie bij de winning van eigen steenkool. Het waren de jaren dat zelfs

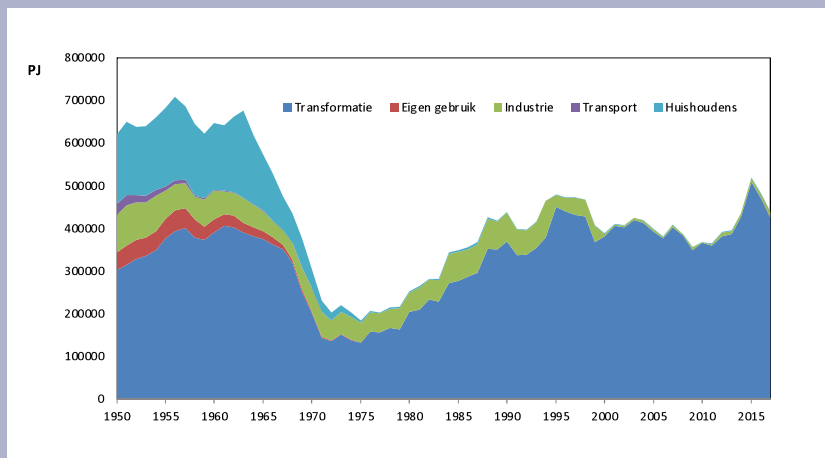
15 De cijfers zijn ontleend aan: International Energy Agency, *Energy Statistics of OECD Countries, 1960-2013* en vervolgens de *World Energy Statistics*. Zie voor de jaren 1950: Organisation for Economic Co-operation and Development, *Basic Statistics of Energy*.

16 B. Gales, R. Hölsgens, *Coal Transition in the Netherlands. An historical case study for the project “Coal Transitions: Research and Dialogue on the Future of Coal”* (London 2017). Zie voor de publicatie en het project: <https://coaltransitions.org/publications/> of <https://www.iddri.org/en/publications-and-events>.

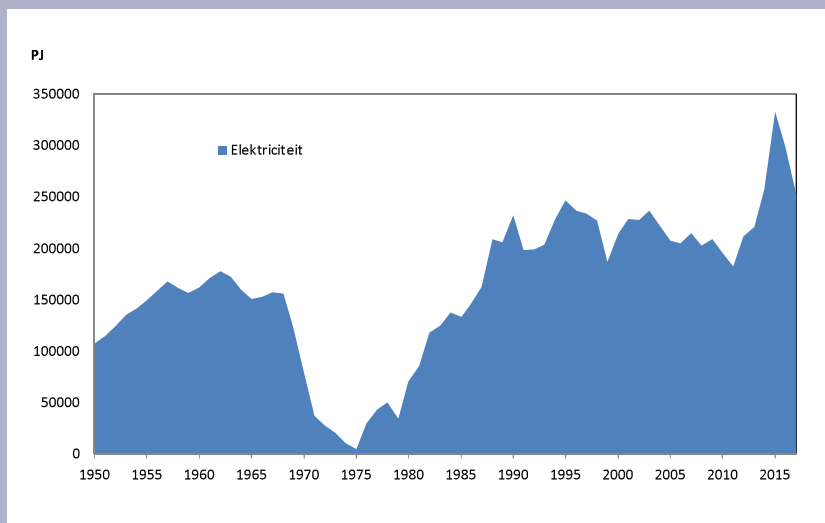
17 E. Kroker, ‘Zur Entwicklung des Steinkohlenbergbaus an der Ruhr zwischen 1945 und 1980’, in: J. Hohensee, M. Salewski, *Energie - Politik - Geschichte. Nationale und internationale Energiepolitik seit 1945* (Stuttgart 1993) 85.

18 *Handelingen der Staten-Generaal 1975-1976. Eerste Kamer. Aanhangsel 17. Vragen van Bert Schwarz (D’66)*, inzake de aanwendingsmogelijkheden van steenkolen voorkomend in Nederland. Zie ook *Limburgs Dagblad* 26 november 1975.

Grafiek 2 Steenkoolgebruik in Nederland naar sectoren



Grafiek 3 Steenkool tbv elektriciteit in Nederland



het IIASA iets terugkwam op het idee van elkaar uitsluitende energiesystemen. Zij zagen een transitie voor zich van steenkool naar 'nieuwe steenkool'.¹⁹

Natuurlijk, de terugkeer van steenkool en de verplaatsing van het steenkoolcentrum van Limburg naar Amsterdam kun je een socio-technische transitie noemen. Maar het was geen energie-transitie. En als we het klimaat centraal stellen is het moeilijk een positieve boodschap te ontleen aan de mijnsluiting. Of het moet de conclusie zijn dat beleid, dat politiek ertoe doet. Want het besluit de mijnen te sluiten was opmerkelijk en had effect.²⁰

Uiteraard was de mijnsluiting een ingrijpende transitie voor de mensen die in en rond de mijnstreek leefden. Dat staat buiten kijf. Bij de rondtocht langs de kolenboeren stelde Frans Dohmen plompverloren, dat de toekomst van de mijnindustrie niet meer zo belangrijk was, maar des te meer de toekomst van de mensen die er werken'.²¹ De redacteurs van *Brandstof en Warmte* wisten niet wat zij hoorden, maar het zijn de mensen waarom het gaat bij een transitie of reconversie. Welke wel en welke niet, zoals de kolenboeren, is dan een tweede. Dat is ook de kern van de lezing van Sandra Phlippen. Voor de mensen in de regio was wezenlijk hoe hun samenleving was georganiseerd. En misschien nog meer hoe de samenleving buiten de regio zich ontwikkelde.

Een steenkoolsamenleving bereidde de mensen slecht voor op een leven zonder steenkool. Daar kwamen bij wereldwijde veranderingen, die niet zijn toe te schrijven aan mijnbouw. Maar juist gebieden met kwetsbare mensen troffen extra hard omwentelingen als globalisering of de robotisering van de arbeidsintensieve industrieën uit de jaren 1960 en 1970 of een andere waardering van menselijk kapitaal. De transitie in de mijnstreek was extra hard roeien tegen de stroom in. En dat is nog altijd zo.

19 W. Häfele, J. Anderer, A. MacDonald, N. Nakićenović, *Energy in a Finite World. Patterns to a Sustainable Future*, Vol. 1. *Paths to a Sustainable Future* (Cambridge (MA) 1981) 28-34.

20 Er zijn uiteenlopende exit-strategieën bij verdwijnende bedrijfstakken. Het andere uiterste was de Franse aanpak. J.-L. Escudier, 'Les derniers feux du charbon français', in: P. Lamard, N. Stoskopf (eds.), *La transition énergétique: un concept historique?* (Villeneuve d'Ascq 2018) 257-273.

21 *Brandstof en Warmte*, 679.

Johan Schot

Leren van de geschiedenis over transities

Is de mijnsluiting een voorbeeld van een succesvolle energietransitie? Wat kunnen we ervan leren voor de noodzakelijke transitie naar een klimaatneutraal energiesysteem, dat niet langer door fossiele brandstoffen gedomineerd wordt? In de transitielezing in Heerlen waar het ging over de mijnsluiting in Limburg stelt Sandra Phlippen deze vraag. Haar antwoord is dat de mijnsluiting een lichtend voorbeeld kan zijn hoe het weer moet. Ik wil ingaan op deze vraag vanuit de transitietheorie. Wat heeft die theorie te zeggen over transities? Ik sluit af met enkele opmerkingen over het gebruik van geschiedenis als les voor het heden in transitie-onderzoek.

Transitietheorie

Bij transities gaat het om de ontwikkeling van nieuwe systemen om te voorzien in een aantal basisbehoeften, zoals energie, mobiliteit, water en voedsel. De huidige systemen zijn aan vervanging toe omdat ze steeds grotere ecologische rampspoed veroorzaken. De klimaatcrisis en het verlies aan biodiversiteit spreken boekdelen. Er zijn verschillende modellen om deze transities te bestuderen en die transitiebeleid kunnen inspireren.¹ Maar er is wel een aantal constanten in die modellen zoals:

- *De noodzaak van de ontwikkeling van alternatieve praktijken.* De transitie komt niet tot stand als er geen alternatieven voorhanden zijn. Transitiebeleid is dus in de eerste plaats een zoektocht naar de ontwikkeling van alternatieve oplossingen. Dit is vaak een moeizame weg. Een belangrijk probleem is dat die alternatieven vaak veel duurder zijn dan de bestaande methoden. Verder is er geen industrie die de alternatieven kan produceren en is er geen beleid om die alternatieven te steunen. Consumenten of industriële gebruikers hebben geen ervaringen met die alternatieven, waardoor ze aarzelen om over te stappen. In de transitietheorie wordt daarom gesteld dat de overheid in samenwerking met andere partijen (bedrijven, maar

¹ John Grin, Jan Rotmans and Johan Schot, *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change* (New York 2010).

ook sociale bewegingen en gebruikers) een ‘niche’ moet ontwikkelen, dat is een beschermde omgeving waarin het alternatief zich kan ontwikkelen. In die niche moet een netwerk worden gebouwd dat het alternatief gaat dragen. Er zullen diverse leerprocessen moeten plaatsvinden, zowel wat betreft de techniek als wat betreft beleid, consumentengedrag en ook de bredere culturele inbedding. Tenslotte is er een nieuw, overtuigend toekomstperspectief nodig. Het alleen ontwikkelen van niches is niet voldoende. Een belangrijke vraag is hoe de niche kan opschalen, aangezien het daar in transitieprocessen vaak fout gaat. Er zijn wel alternatieven, maar die worden niet opgeschaald.

- *De destabilisering van de bestaande orde of regime.* Het regime is een typische term in het transitie-onderzoek. De regime-actoren zijn bedrijven, politici, beleidsmakers, consumenten en media die willen vasthouden aan de bestaande orde. Voor een transitie is het noodzakelijk dat een aantal van die regime-actoren gaat inzien dat het verder optimaliseren van hun strategie en gedrag geen oplossing biedt voor de problemen en dat daarom overschakeling naar een nieuw systeem noodzakelijk is. Investeren in niches is niet alleen noodzakelijk is, maar ook economisch gezien voordelig. Het kan zelfs een concurrentievoordeel opleveren.
- *Het veranderend landschap.* Alle veranderingen vinden plaats binnen een bredere context. Die wordt in het transitie-onderzoek voorgesteld als een ‘landschap’. De veronderstelling is dat als dat landschap gaat veranderen, bijvoorbeeld door klimaatverandering of overstromingen van rivieren (shocks), de relatie tussen bestaande orde (regimes) en niche zich gaat wijzigen. Er komt meer steun vrij voor de niche-ontwikkeling. Het landschap bestaat niet alleen uit ecologische processen, maar ook uit een aantal andere sociale processen en trends zoals individualisering, urbanisering, en bevolkingsgroei, die kunnen worden gezien als *windows of opportunity* voor niches en als bedreiging voor de bestaande orde.

Transities nemen vaak meerdere decennia in beslag. Daarbij moet nadrukkelijk ook de periode worden meegenomen dat de transitie wordt voorbereid in niches, dat kan zeker enkele decennia duren. Zo geldt bijvoorbeeld dat zon- en windenergie al sinds de jaren 1970 (en we kunnen natuurlijk ook nog vroeger teruggaan) in opkomst waren, maar lange tijd slechts een heel klein marktaandeel hadden. De meeste actoren dachten ook niet dat deze vorm van energieopwekking een hele grote rol zou gaan spelen in de energievoorziening van de toekomst.

De hoofdstelling van het transitie-onderzoek is dat transities tot stand komen als niches zich sterk hebben ontwikkeld en zijn opgeschaald, als een deel van de bestaande orde ter discussie staat, en als regime- en niche-actoren het erover eens zijn dat trends in het 'landschap' duidelijk aangeven dat verandering noodzakelijk is. De laatste jaren komt echter steeds duidelijker naar voren dat de transitie nog steeds kan worden geremd als de verliezers van de transitie niet worden gecompenseerd of als de transitie een grotere ongelijkheid gaat bevorderen. Daarbij gaat het in deze discussie niet alleen om het gevaar van vertraging. Het gaat ook om de morele plicht om verliezers niet te laten vallen. Deze kwestie is op dit moment goed zichtbaar in de discussie over de transitie naar een duurzame landbouw. Als de boeren worden gedwongen over te schakelen, moeten zij gecompenseerd worden, is de gedachte. Dit idee wordt wel het rechtvaardige-transitie-principe genoemd.² Phlippen geeft ook aan dat dit een noodzakelijke voorwaarde voor een succesvolle transitie is.

Leren van geschiedenis

Als we nu met een theoretische bril kijken naar de transitie van kolen naar olie en gas voor wat betreft Limburg en Nederland, kunnen we eigenlijk niet anders concluderen dat dit inderdaad een transitie volgens het boekje is. Alle actoren hebben gezamenlijk gewerkt aan de totstandkoming van het alternatief van een grootschalige gasvoorziening. Er is duidelijk beleid gevoerd om het kolenregime in Nederland actief te destabiliseren en er werd in dit proces geanticipeerd op toekomstige marktontwikkelingen. Men verwachtte dat er in de toekomstige markten geen of weinig plek meer zou zijn voor kolen. Tenslotte is actief geprobeerd de transitie rechtvaardig te laten verlopen. Er is discussie over of dit is gelukt, maar het kan moeilijk ontkend worden dat de overheid, in samenwerking met lokale partijen in Limburg, hier actief op heeft ingezet. Natuurlijk verliep het hele proces niet zonder conflicten, maar dat valt ook niet te verwachten in transitieprocessen.

Is daarmee de overgang van kolen naar gas en olie een goed voorbeeld voor het uitfasen van de fossiele economie? Daarbij kunnen vraagtekens worden gezet, die allemaal te maken hebben met het gebruik van de historische analogie. Zo'n analogie moet op een gecontroleerde manier worden gedaan, waarbij de vraag gesteld

2 Mark Swilling and Eve Annecke, *Just Transitions. Explorations of Sustainability in an Unfair World* (United Nations University Press 2012).

moet worden of de omstandigheden nu niet heel anders zijn dan in het verleden.³ Ik zie enkele hele grote verschillen:

- Het helemaal uitfasen van de fossiele economie, die tot in de haarvaten van de hele economie zit is een veel complexer en omvangrijker proces dat het sluiten van de kolenmijnen en de overgang naar gas en olie. Bij het laatste proces ging het eigenlijk vooral om een regelrechte substitutie waarbij de fossiele economie werd uitgebouwd en versterkt. Er was wel gedragsverandering nodig van de consument en bij bedrijven die gebruik maakten van kolen, maar die verandering was vrij minimaal. Er werd niet gevraagd om een geheel nieuwe levensstijl of totaal andere bedrijfsstrategie (*business model*) te ontwikkelen. Het ging vooral om het gebruik van een nieuwe brandstof.
- Bij de overgang naar een klimaatneutrale economie speelt de norm van een rechtvaardige transitie op wereldniveau. Ontwikkelingslanden vinden met reden dat zij nauwelijks verantwoordelijk zijn geweest voor de klimaatverandering. Als zij gevraagd worden om geen fossiele grondstoffen te delven, zien ze af van inkomsten die ze hard nodig hebben voor hun economie. Zij vragen daarom terecht om compensatie. Hoe dat te regelen op wereldschaal is natuurlijk een veel groter probleem dan het regelen van compensatie in Nederland.
- We leven nu in een geheel andere maatschappij, waarin het top-down afdwingen of organiseren van zo'n transitie van bovenaf niet langer mogelijk is. De overheden en de experts worden niet vertrouwd. Er zal veel meer energie moeten worden gestoken in het organiseren van draagvlak, met een zeer onzekere uitkomst. Ook is de grip van de Nederlandse overheid op de fossiele industrie zeer beperkt, en zou gesteld kunnen worden dat, eigenlijk andersom, die industrie meer grip heeft op de Nederlandse overheid.

Kortom of de sluiting van de mijnen zo'n groot voorbeeld is als Phlippen stelt is de vraag. Tegelijkertijd is het wel degelijk goed mogelijk om het voorbeeld in te zetten bij het nadenken over de overgang naar een andere economie, zij het op een gecontroleerde manier die leunt op het adagium: de geschiedenis herhaalt zich, maar nooit op dezelfde manier.

3 David Hackett Fischer, *Historians Fallacies. Towards a Logic of Historical Thought* (New York/London 1970).

Sandra Phlippen

Repliek

Allereerst wil ik de drie auteurs van de reacties op mijn lezing heel hartelijk bedanken voor hun kritische en inzichtelijke commentaar. Alle drie de schrijvers hebben grote expertise op een deel van mijn verhaal en ik heb veel geleerd van het lezen van hun reacties. Ik kies enkele punten uit hun kritiek voor een korte reactie

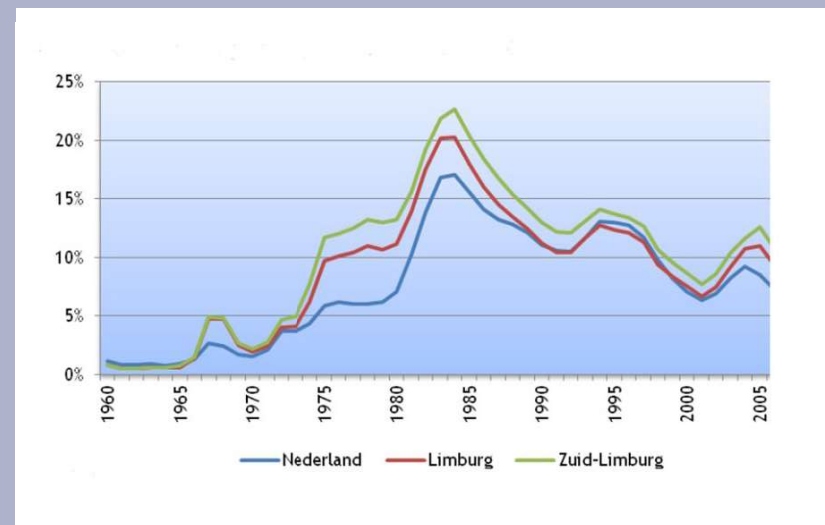
(1) Kritiek: de mijnsluiting had juist dramatische sociaaleconomische gevolgen waar ik in mijn lezing grotendeels aan voorbij ga (Ad Knotter).

De sociaaleconomische gevolgen van de mijnsluiting waren inderdaad dramatisch in termen van werkloosheid en de sociale verloedering die een lange nasleep had. Ik vermeld dit in mijn lezing, maar ik ga hier verder niet op in. De reden is dat er inderdaad reeds vele boeken zijn geschreven over dit probleem. De waarde van mijn bijdrage ligt er niet in dat nog eens over te doen, maar in het brengen van een ander perspectief op de zaak. Juist door de lessen van wat er mis is gegaan mee te nemen in de grote systeemtransitie waar wij voor staan, kan Limburg een expertrol vervullen. Vanuit ervaringskennis en vanuit de vele analyses van welke beleidsmaatregelen de gewenste effecten hadden en welke niet. Tussen 1965 en 1972 is er 1,4 miljard euro besteed aan het oplossen van de sociale problematiek die na de mijnsluiting ontstond. Daarna, tussen 1973 en 1977 is er nog eens 1,6 miljard euro aan steun gekomen, zo laat onderzoek van prof. Hans Kasper aan de Universiteit Maastricht zien.¹ Het 'gat' in de werkloosheid tussen Limburg en Zuid-Limburg enerzijds (rode en groene lijn) en de Nederlandse werkloosheid (blauwe lijn) wordt vanaf de jaren 1980 kleiner, maar blijft bestaan.

In hoeverre deze situatie beter was geweest als de mijnen open waren gebleven terwijl de wereldmarkt Nederland voorbij concurreerde is een zeer moeilijke te beantwoorden vraag.

Niet moeilijk is het om te constateren dat, met meer dan 70.000 werklozen, dit geen succesvolle transitie is. Toch zijn er veel lessen geleerd van de kolenmijnsluitingen wereldwijd.² Uit deze lessen zou men kunnen putten voor een volgende analyse van de Nederlandse kolentransitie.

- 1 H. Kasper, *The aftermath of the closure of the Dutch coal mines in South Limburg: Regional economic and social reconstruction*, Maastricht University and Etil BV (2012).
- 2 M.C. Stanley, J.E. Strongman, R.B. Perks, H.B.T. Nguyen, W. Cunningham, A.D. Schmillen, M.S. McCormick, *Managing Coal Mine Closure: Achieving a Just Transition for All*, World Bank Group (Washington 2018).



Ontwikkeling werkloosheidspercentage (aantal niet-werkenden uitgedrukt als percentage van beroepsbevolking) in Limburg en Zuid-Limburg, 1960-2010 [UWV, CBS, bewerking ETIL³]

(2) Kritiek: de sluiting van de steenkolenmijnen in Limburg was geen energietransitie (Ben Gales).

Een energietransitie is een verandering in productie en consumptie van de ene energiebron naar de andere. Nu staan wij voor de opdracht om van fossiele bronnen over te stappen op hernieuwbare bronnen en om hetzelfde te produceren met minder energie (efficiëntie), of als die eerste twee niet lukken, zullen we met minder productie en consumptie moeten leven.

Voor Nederland is er een omslag geweest van kolenproductie en -consumptie naar gasproductie en -consumptie. Dat er in de wereld nog kolen werd geproduceerd (zoals Ben Gales aangeeft) doet aan dat feit niets af.

(3) Kritiek: de analogie van de mijnsluiting met de energietransitie nu gaat niet op (Johan Schot).

Schot noemt drie argumenten waarom het te betwijfelen valt of de analogie opgaat. Ten eerste noemt hij terecht dat de mijnsluiting vooral een transitie van grondstof en productiesysteem was en niet zozeer van een consumptiesysteem.

- 3 Afbeelding afkomstig uit: *Na de mijnsluiting in Zuid-Limburg – 35 jaar herstructurering en reconversie 1965-2000 en een doorkijk naar 2010*, Etil & Sociaal Historisch Centrum voor Limburg (Maastricht 2013) 28.

Uiteraard was ook Limburg geleidelijk op gasconsumptie overgestapt, maar het feit dat de rest van Nederland gas kreeg zonder het verlies van arbeidsplaatsen buiten Limburg, maakte de acceptatie van gas als alternatieve energiebron inderdaad veel groter buiten Limburg. Ter vergelijking, als heel Nederland kolen op zou graven en er werk vond, dan was de overstap naar gas met veel meer weerstand gepaard gegaan. Point taken.

Een tweede punt is de veel grotere complexiteit van de energietransitie op wereldschaal dan de transitie in Limburg. Dat is juist en daarom stel ik ook de vraag: wat kan de wereld leren van een transitie met grote sociale gevolgen in het klein. Juist omdat in Limburg zowel de productie als de consumptie moest wijzigen is de vergelijking met de energietransitie op zijn plaats. De weerstand en de zorgen over de rechtvaardigheid en de inclusiviteit van de mensen die de transitie ondergingen, spelen ook nu.

Ten slotte noemt Johan Schot de *governance*. De transitie van de mijnsluiting was inderdaad top-down georganiseerd. Hierin schuilt denk ik een grote les. Betrek mensen, luister naar hun eigen ideeën en zorgen en laat ook ondernemers zoveel mogelijk vrijheid om met alternatieve producten en diensten op de markt te komen waardoor, er nieuwe werkgelegenheid en inkomenszekerheid wordt gecreëerd. Een CO₂-prijs laat de keuzes wie op welk moment in de tijd de draai maakt zoveel mogelijk aan de ondernemer en de burger. Echter, een CO₂-prijs kent ook problemen. Het leven wordt duurder en een euro meer is voor het ene huishouden geen probleem maar voor een andere huishouden onbetaalbaar. Daarom is daarbij de regie van de overheid nodig. Een uitkering om de draai te kunnen betalen, of normeren of ontzorgen door bijvoorbeeld de woningen van mensen wijk voor wijk te gaan isoleren. Ik denk dat sommige zaken top-down moeten worden geregeld voor mensen maar dat we van Limburg leren dat een overheid niet altijd goed kan inschatten welke banen en beroepen transitieberoepen zijn waarnaar mensen eenvoudig kunnen overstappen. Toch is ook hier het UWV mijlen verder in het denken en helpen dan in de jaren 1970 en 1980.