

An architectural rendering of a sustainable urban waterfront development. The scene features a canal with a green bus labeled '115 AQUATICE' and a blue boat. A modern building with a large, curved glass facade and a brick structure is visible. People are walking on a path, and there are trees and landscaping. The sky is blue with some clouds and birds.

Prof. dr. ir. JAN ROTMANS

# Transitieagenda voor Nederland

Investeren in duurzame innovatie

Prof. dr. ir. JAN ROTMANS

# Transitieagenda voor Nederland

Investeren in duurzame innovatie

**Productie**

Annelies Bol (KSI & Urgenda)

**Tekst**

Prof. dr. ir. Jan Rotmans  
Hans Horsten (redigeren teksten)

**Fotografie**

Joep Lennarts

**Illustraties**

KuiperCompagnons, Rotterdam

**Grafische vormgeving**

Annemarike Pieterse (i am – Grafische vormgeving,  
Amsterdam)

**Grafische productie**

Petra de Boer (Ecodrukkers, Nieuwkoop)

**Druk**

Ecodrukkers, Nieuwkoop

**Juni 2010**

**ISBN 978-90-9025499-9**

Dit is een uitgave van

Kennisnetwerk Systeeminnovaties en transitie (KSI)

p/a DRIFT

Faculteit der Sociale Wetenschappen (M5-26)

Erasmus Universiteit Rotterdam

PO Box 1738, 3000 DR Rotterdam

[www.ksinetwork.nl](http://www.ksinetwork.nl)



# Inhoudsopgave

Inleiding.....	5
1. Transitie van de Zorgsector.....	9
2. Transitie van de Bouwsector .....	19
3. Transitie van de Energievoorziening .....	29
4. Transitie van het Mobiliteitssysteem .....	39
5. Transitie naar een duurzame economie .....	51
Lessen uit de transitietheorie en praktijk .....	61
Muzikale vertaling van wetenschap .....	63



# Inleiding

Nederland is een land zonder richting. Een land zonder wenkend toekomstperspectief en zonder de bezieling om dat te realiseren. In deze tijden van crises is de behoefte aan een richtinggevende toekomstoriëntatie groter dan ooit. Duurzaamheid kan een richtsnoer vormen voor zo'n toekomstoriëntatie. Wat verstaan wij in Nederland onder een duurzame samenleving? En onder een duurzame economie? Waar de huidige economie uitgaat van economische waarden, zoals groei, efficiëntie, doelmatigheid en welvaart gaat een duurzame economie uit van andere waarden, zoals kwaliteit, leefbaarheid, diversiteit en welzijn.

Een oriëntatie op een ander type economie en ander type samenleving vergt een transitie. Een ingrijpend proces van verandering van structuur, cultuur en werkwijze. Het vraagt om verbeeldingskracht en veranderingsmacht, het vraagt om een lange termijn visie en om een vernieuwingsproces om dat te realiseren. Het vraagt bovenal om een ander soort agenda. Een hervormingsagenda, gericht op korte én op lange termijn, op radicale hervorming van onze maatschappelijke sectoren, op het opbouwen van nieuwe instituties.

De huidige agenda wordt bepaald door de korte termijn en staat sterk onder invloed van de huidige bezuinigingen als gevolg van de financieel-economische crisis. Bezuinigen is nodig om ons financieel huishoudboekje op orde te krijgen. Maar juist in deze tijden van bezuinigingen moet fors worden geïnvesteerd in een duurzame economie. Dit levert structurele economische groei op en veel werkgelegenheid. Een puur bezuinigingsbeleid zou ons rechtstreeks naar de volgende crisis leiden, aangezien dergelijk beleid de onderliggende systeemcrisis ongemoeid laat.

Daarom omvat dit boekje een transitieagenda, oftewel een hervormingsagenda. Deze agenda bevat voor een aantal sectoren (bouw, energie, zorg, mobiliteit) een probleemanalyse, een wenkend perspectief, transitiepaden vanuit dat perspectief naar het heden (en weer terug) en een investeringslijst met acties, projecten, impulsen om tot een snellere verduurzaming van de betreffende sectoren te komen. Daarnaast is een verhandeling toegevoegd rondom spelregels voor een nieuwe, duurzame economie, met kansrijke duurzame economische niches die de kiemen kunnen vormen voor de transitie naar een duurzame Nederlandse economie.





Naar de sectoren die in dit boekje zijn behandeld, is de afgelopen zes jaar veel onderzoek gedaan door KSI, het Kennisnetwerk Systeem Innovaties en transities. De afgelopen zes jaar heeft KSI multi- en interdisciplinair onderzoek gedaan naar transities en systeeminnovaties. Dit heeft een schat aan kennis opgeleverd. Dit boekje is een aggregaat van alle opgedane kennis en is bedoeld voor een breed publiek. Het is een vertaling van de wetenschappelijke transitiekennis die is ontwikkeld voor de bouwsector, de energievoorziening, de langdurende zorg en de mobiliteitssector. Inclusief achterliggende transitiepatronen, paden, visies en strategieën. Voor diegenen die in de schatkamer van transitiekennis willen duiken zij verwezen naar [www.ksinetwork.nl](http://www.ksinetwork.nl).

Nederland was ooit koploper op het gebied van (duurzame) innovatie. Die positie zijn we allang kwijtgeraakt. We staan momenteel ergens in de middenmoot, een positie Nederland onwaardig. Deze hervormingsagenda kan er hopelijk aan bijdragen dat Nederland weer de weg omhoog vindt op het gebied van duurzame innovatie. Een mooie transitie in zichzelf: van middenmoter naar koploper.

Ten slotte dank aan Hans Horsten voor de bewerking van de tekst, Annelies Bol voor de vormgeving en aan mijn 'brothers in arms' John Grin, Johan Schot en Marjan Minnesma.





ouderenzorg



# Transitie van de Zorgsector

## Transitie analyse

Onze gezondheidszorg<sup>1</sup> lijkt op het eerste gezicht één onafgebroken succesverhaal, een aaneenschakeling van medische vooruitgang die haar hoogtepunt bereikte eind jaren zestig van de vorige eeuw. Vanaf dat moment ontstaan steeds meer haarscheurtjes in het zorgsysteem en rijzen er twijfels over de houdbaarheid van het systeem. Vanaf eind jaren zeventig is kostenbeheersing van de gezondheidszorg een periodiek terugkerend thema in de politiek, wat uiteindelijk resulteert in de introductie van het nieuwe zorgverzekeringsstelsel.

Het groeiende gevoel van onvrede en onbehagen gaat echter niet zozeer over de financiële houdbaarheid van de gezondheidszorg, maar juist over de frustraties en verwarring bij zorgvragers die zich niet meer als mens verzorgd voelen en die verdwalen in de zorg. Bij zorgverleners die zich steeds verder beknot voelen in het uitoefenen van hun vak en wier bezieling geen ruimte krijgt. Deze spanningen zijn symptomen van fundamentele weeffouten in het zorgsysteem. De aard en oorzaken van deze weeffouten zullen we hieronder kort beschrijven. Eerst op het niveau van symptomen, vervolgens analyseren we de diepte van de persistentie<sup>2</sup>.

De huidige crisis in de gezondheidszorg wordt in de media opzichtig en frequent geïllustreerd via het oprakelen van incidenten. De uit het lood geslagen topinkomens van zorgmanagers en medisch specialisten, wachtlijsten waar maar geen einde aan lijkt te komen, verstarring bij zorgaanbieders, professionals die zich ‘productiemachines’ voelen en almaar stijgende kosten en dalende tevredenheid. Achter de schreeuwende krantenkoppen schuilt groot en klein leed. Door de toenemende fragmentatie, bureaucratisering en marktdruk verdwalen veel zorgvragers in een doolhof van regels, protocollen en structuren en weten mensen met problemen het juiste loket niet te vinden. Als men zijn weg eenmaal heeft gevonden ervaart men binnen dit systeem vaak een kille, rationele en reductionistische benadering. Zorgprofessionals proberen het gebrek aan warmte te compenseren, maar ervaren te weinig ruimte voor maatwerk of creatieve oplossingen. Zij hebben het gevoel klem te zitten en 40% van de verplegenden en verzorgenden overweegt dan ook om de zorg te verlaten. Het middenkader van zorgorganisaties probeert meer grip te krijgen op de complexe regelgeving door zaken in detail te regelen en te managen. Dit heeft een averechts effect op de zorgprofessional die daardoor nog minder manoeuvreerruimte krijgt. Op

strategisch niveau verkeren veel zorgorganisaties in verwarring: zijn ze nu een bedrijf, een maatschappelijke organisatie of overheidsinstelling? Ook de samenwerking tussen zorgorganisaties en andere partijen verloopt moeizaam. De zorgsector als geheel is hierdoor op diverse niveaus richtingloos. Er wordt door de overheid vooral ingezet op kostenbeheersing en het landelijke beleid wordt vooral gevoerd op incidenten en symptomen.

Achter deze symptomen gaan hardnekkige problemen schuil die hun wortels hebben in weeffouten in het zorgsysteem. De **structuur** (hoe de zorg is georganiseerd) is wijdvertakt met een fijnmazig zorgregime, hiërarchisch, bureaucratisch, technologisch georiënteerd en specialistisch van aard. De structuur bevordert en ondersteunt specialisatie met als achterliggende gedachte dat goede gezondheidszorg diepgaande, specifieke kennis en kunde vraagt. De specialisatie is veelal naar orgaan(groep) of ziekte. De specialisaties vindt men in een ziekenhuis (oncologie, urologie, psychiatrie etc.), maar ook bij medische vakverenigingen, medisch onderwijs. Zelfs de patiëntenverenigingen zijn rond deze specialisaties georganiseerd. De **cultuur** is er één van sterke autonomie en grote autoriteit, dominantie van specialisten en andere artsen en gezagsgetrouwe medewerkers.

Artsen zijn op sleutelposities in de hele zorgsector te vinden en domineren vrijwel alle medische keuzes, het medisch onderwijs en onderzoek. De enorme vooruitgang in medische technologie, behandelmethoden en beroepsattitude van artsen voeden het behandelingsimperatief dat de geneeskunde

mensen van hun kwalen, ziektes of pijn afhelpt. Dit maakt dat de kosten in het individuele geval volledig ondergeschikt zijn aan de eventuele genezing. De **werkwijze** is klassiek, aanbodgedreven en klacht georiënteerd. Elke klacht wordt herleid tot een afwijking van het referentiestel van de patiënt, waarna een behandeling volgt die zich richt op het corrigeren van de afwijking, waarbij symptomen de route aangeven.

De hier beschreven structuur, cultuur en werkwijze is diep ingesleten en verstarde. Het heeft geresulteerd in een zorgsysteem waarbij medische maakbaarheid centraal staat. Gezondheid is het hoogste goed, specialisten worden als hoeders van de gezondheid op een voetstuk gezet door burgers. De diepe wortels van de structuur, cultuur en werkwijze zijn gebaseerd op angst en wantrouwen. De mens zit vast in de houdgreep van het zorgsysteem dat hij zelf heeft gecreëerd<sup>3</sup>. Het in stand houden van het zorgsysteem is een doel op zich geworden. De collectieve waarden van het zorgsysteem (doelmatigheid, efficiëntie, geld) staan haaks op de individuele waarden van de mens (aandacht, vertrouwen, kwaliteit).

Hierdoor zijn een aantal essentiële verbindingen verbroken: tussen professional en patiënt, tussen management en de werkvloer, tussen financiering en inhoud, tussen lichaam en geest en tussen gezondheid en welzijn/arbeid/sport. In essentie is de relatie tussen **zorgverlener** en **zorgvrager**, die gebaseerd zou moeten zijn op vertrouwen, intimiteit, passie, aandacht en bezieling, verworden tot de relatie tussen een **leverancier** en

**cliënt** die gekenmerkt wordt door doelmatigheid, efficiëntie, budgettering en bovenal kostenbeheersing.

Al met al kunnen we constateren dat het **zorgsysteem** belangrijker is geworden dan de **mens**, dat **beheersen** belangrijker is geworden dan **leven**, dat vandaag belangrijker is dan **morgen** en dat **cijfers** belangrijker zijn dan **mensen**. Het zorgsysteem is – ondanks alle goede bedoelingen en successen uit het verleden – een moloch op lemen voeten geworden.

Deze systeemcrisis in de zorg noopt tot een fundamentele systeemvernieuwing. Alleen verbeteren helpt niet, daarvoor is de systeemdwang te sterk. Het huidige zorgsysteem dient te worden afgebroken en een nieuw zorgsysteem dient te worden opgebouwd. Uiteraard kan dit niet in één keer maar zal dit stap voor stap moeten plaatsvinden: een evolutionaire revolutie in de zorg.

## Transitie fase

Er is een groeiend besef onder een beperkte groep actoren in de zorg dat ook na de forse stelselherzieningen van de afgelopen jaren, nog veel ingrijpender wijzingen nodig zijn. Dat tekent de lange weg die nog te gaan is. Naar schatting bevindt de gezondheidszorg zich halverwege de voorontwikkelingsfase

van de benodigde transitie. Daarvoor is een aantal indicaties te geven. Zo is er nog geen breed gedeelde urgentie dat een radicale systeemvernieuwing noodzakelijk is. Ook is er geen eenduidige richting aan te geven voor de toekomstige zorg. De professionals willen vaak terug naar het oude stelsel, waarbij geld geen rol speelt, ze hun autonomie behouden en zich dus volledig aan hun ‘eigenlijke’ werk wijden. Tegelijk willen veel managers en beleidsmakers marktmechanismen en kwaliteitszorgsystemen invoeren. Dit leidt tot een groeiende kloof tussen de twee groepen, waarbij de professionals steeds meer ‘managementmoe’ raken. Slechts een beperkte groep mensen zoekt naar een oplossing waarbij het grote perspectief (w.o. kostenbeheersing), het kleine perspectief van de patiënt en de dagelijkse praktijk van de zorg samenkomen.

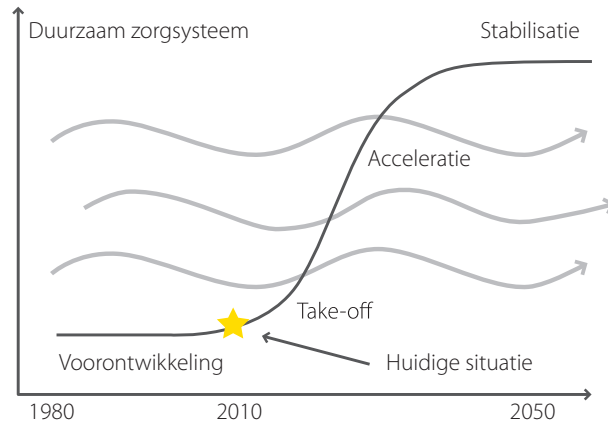
Ook is er nog niet echt een alternatief voor het huidige zorgregime. Een niche-regime binnen de zorg is dat van de ‘alternatieve geneeswijzen’. In de laatste decennia van de twintigste eeuw hebben deze een periode van groei en gedeeltelijke erkenning meegemaakt. Sinds de jaren 80 en 90 vergoeden veel verzekeraars homeopathische en andere alternatieve geneeswijzen geheel of gedeeltelijk. Voor een kleine groep Nederlanders is het een daadwerkelijk alternatief voor de geneeskunde, voor een veel grotere groep Nederlanders een aanvulling op de reguliere geneeskunde. Toch beslaat het slechts een fractie van de middelen (paar procent van de zorguitgaven) en lijkt het vooral complementair in plaats van een vervanging van het regime.

De opkomende marktwerking binnen de zorg heeft ook een vervreemdend effect, wat wordt geïllustreerd door termen als 'zorgconsument', 'klant', 'persoonlijk zorgbudget' en 'Diagnose Behandeling Combinatie (DBC)'. Het maakt de patiënt meer verantwoordelijk en leidt tot meer keuzevrijheid, al is die in de praktijk zeer beperkt. Een markt gaat immers uit van een zekere gelijkwaardigheid tussen vragers en aanbieders. Anderzijds versterkt het de standaardisatie. Het beste voorbeeld hiervan is het DBC-stelsel, waarbij een product op de zorgmarkt gelijk wordt gesteld aan een specifieke diagnose en behandeling. Dit staat weer haaks op de toenemende diversiteit en integrale gezondheidsbenadering. In die zin versterkt de rol van marktwerking eerder het huidige zorgsysteem dan dat het leidt tot een systeemvernieuwing.

Een ander probleem is dat de huidige zorg nog te weinig inzet op preventie, ook omdat het onaantrekkelijk is vanuit een kosten-baten perspectief. De nadruk ligt nog steeds op curatie. Toch wordt preventie in de toekomst steeds belangrijker. Dit omdat de huidige zorg vooral aanbod- en niet vraag gestuurd is. Overigens is lang niet altijd duidelijk wat men onder vraagsturing verstaat: patiënt gestuurd, consument gestuurd of probleem gestuurd? Ook hier weer een diversiteit aan mogelijkheden.

Al deze ingesleten patronen laten zien hoe lang het duurt voordat de transitie is gerealiseerd naar een nieuw, duurzaam zorgsysteem dat voldoet aan de eisen van de 21ste eeuw (zie figuur). Al dertig jaar sleutelen we aan het zorgsysteem, maar

dat graaft zich meer en meer in. Het is daarom goed eerst een paar stappen terug te doen naar de basis van de zorg en het huidige zorgsysteem 'wegdenken'. Dat verschaft ons ruimte en vrijheid om na te denken over een nieuw zorgsysteem. Binnen het Transitieprogramma Langdurende Zorg heeft een 15-tal koplopers (friskijkers en dwarsdenkers) uit de zorg dit diepgaand gedaan. Een inspirerende, lange termijn visie met achterliggende streefbeelden en transitiepaden. Hierna volgt een beknopte weergave van deze visie, beelden en paden. Voor een uitgebreide versie zie het boekje over mensenzorg<sup>4</sup>.



Figuur

## Visionaire Opgave voor de Zorg

De ontwikkelde visie op de toekomstige langdurende zorg bestaat uit drie pijlers: **mensgericht, economisch houdbaar** en **maatschappelijk ingebed**. Een **mensgerichte zorg** neemt de heelheid van de mens als uitgangspunt en stelt de eigen leefomgeving centraal. Kleinschalige zorg, waarbij de mens de regie in eigen handen heeft, met een eigen zorgbudget. Zorg moet zich richten op het leven zelf en zoveel mogelijk uitgaan van de zelf- en samenredzaamheid van mensen. De relatie tussen zorgverlener en zorgvrager is de menselijke brug waarlangs zorg vorm krijgt. In deze relatie is voldoende tijd en ruimte voor ontmoetingen, zodat er weer echt contact mogelijk is tussen zorgverlener en zorgvrager, op basis van aandacht, warmte en vertrouwen.

Een **economisch houdbare** zorg schept waarde met een gezonde samenleving als uitgangspunt. Een zorg die niet alleen gericht is op het reduceren van behandelkosten ('hoeveel kost de zorg de maatschappij?'), maar op het investeren in een gezonde samenleving ('wat levert de zorg de maatschappij op?'). Een systeem dat niet scheeftrekt naar de cure, maar waarin cure, care en preventie in balans met elkaar verbonden zijn. Maatschappelijke zorgverleners leveren de gevraagde diensten op maat, waarbij preventie loont omdat gezondheid economische en maatschappelijke waarde schept. Nieuwe beroepen zijn opgekomen, zoals de stressbehandelaar, mental coach en persoonlijk gezondheidsadviseur. Zorgregisseurs hebben een

belangrijke rol en specialisten zijn onderaannemer geworden van deze zorgregisseurs.

Een **maatschappelijke ingebedde** zorg gaat uit van een gezonde samenleving als basis en is verweven met de rest van de samenleving. De muren rondom het medische bolwerk zijn verdwenen. Zorg, welzijn, sport, arbeid en leefstijl lopen sterk in elkaar over. Iedereen kan een micro-zorgsysteem om zich heen creëren met eigen verbanden. Dit systeem is ingebed in open gemeenschappen waarin zorgzaamheid een algemene levenshouding is.. Deze gemeenschappen vormen een belangrijke schakel tussen de micro-omgeving van de zorgvrager en de macro-wereld die ver weg is. Op individueel niveau is de persoonlijk medisch assistent een belangrijke schakel en op gemeenschapsniveau de maatschappelijke zorgondernemingen.

Het streefbeeld voor mensen gaat over zelfzorg en samenredzaamheid. Zorgen voor onszelf, voor anderen en voor onze omgeving is een tweede natuur geworden. Hierdoor ontstaat een fysiek, psychisch, sociaal en mentaal meer gezonde en weerbare bevolking. Er bestaat een grote en vitale rijkdom aan sociale verbanden, die uiteenlopende vormen van zorg aan elkaar verlenen. Nieuwe zorggemeenschappen ontstaan in buurten en wijken, maar ook virtueel. Mantelzorgers, benden en burens helpen op diverse gebieden.

Het streefbeeld voor organisaties gaat over pro-actieve zorgorganisaties die zelf- en samenredzaamheid stimuleren. De gezondheids-



ondernemingen stellen de relatie met haar zorgvragers centraal en al het andere is daaraan dienstbaar. Deze zorgondernemingen bieden zoveel mogelijk ruimte aan gemotiveerde zorgprofessionals en sturen op kwaliteit met stapsgewijze veranderingen. Zij zijn experts op hun eigen terrein: hun opleiding, kennis en ervaring en voortdurende verdieping maken hun oordeel over klachten en behandelingen superieur. Ze werken binnen gemeenschappen van vakgenoten die elkaar scherp houden. Ze luisteren goed naar de zorgvragers en zijn met hen gelijkwaardig, maar niet gelijk. Zorgprofessionals mogen naar eigen inzicht beslissingen nemen en hebben de vrijheid af te wijken van richtlijnen. Ze behandelen niet iedereen precies hetzelfde, maar doen juist recht aan de uniekheid van ieder individu.

Op samenlevingsniveau is het streefbeeld een zorgzame maatschappij, waarin sectoren en organisaties een eigen verantwoordelijkheid nemen om te zorgen voor gezonde mensen en een schone omgeving. Ze maken hier werk van, vanuit een visie op maatschappelijk verantwoord ondernemen en vanuit de zorgplicht die ze naar zorgvragers, medewerkers en anderen voelen. Ze werken daarbij zoveel mogelijk preventief en omgevingsgericht. Hierdoor gaat de zorg nauwer en in nieuwe vormen met andere sectoren samenwerken en past de zorg relevante expertise van andere sectoren toe. Op systeemniveau wordt zoveel mogelijk niet-gedaan en niet-geregeld. Het overheidssysteem vormt de ruggengraat voor een aantal collectieve principes, niet meer en niet minder. Het stelsel biedt veel ruimte om te experimenteren en te leren.

## Transitiepaden naar de zorg van de toekomst

Om dit zorgperspectief te kunnen realiseren worden mogelijke toekomstpaden verkend. Rondom het streefbeeld voor zelfzorg en samenredzaamheid zijn de volgende transitiepaden ontwikkeld: kennis is regie (fijnvertakte kennisondersteuning met raad en daad), emanciperende technologie (empoweren van mensen door de informatie- en communicatietechnologie), begeleiding door nieuwe beroepen (levensstijlbegeleiders, wijkverplegers nieuwe stijl), bewust leven (eten, bewegen en rusten), innerlijk beleven (bronnen van troost, kracht en wijsheid), gesteunde vrijwilligers (vrijwillige en informele vormen van zorg), waarde van zorgen voor elkaar (zorgen voor elkaar is goed voor eigenwaarde), sociaal duurzame wijken.

Rondom het streefbeeld voor organisaties zijn de volgende transitiepaden verkend: werken met gedeelde waarden (vakmanschap, zorgzaamheid en zorgvuldigheid), zelfsturende teams met veel verantwoordelijkheden en heldere kaders en instrumenten, nieuw management op kwaliteit (kwaliteitssturing voor zorgvisie en strategie en organisatie- en besturingsmodel), centrale figuren en warme overdrachten (zorgprofessionals als centrale contactpersonen voor zorgvragers en die zoveel mogelijk zelf helpen en afhandelen), integrale samenwerking en afstemming tussen disciplines, dienstverleners in netwerken (netwerken van verschillende typen dienstverleners die in staat zijn maatschappelijke meerwaarde te creëren), leiden, onderne-

men en innoveren (maatschappelijke zorgondernemingen worden geleid door breed ontwikkelde mensen).

En het maatschappelijke streefbeeld is voorzien van de volgende paden: ruimtelijke ordening voor mensen (gezondheid is centrale waarde bij het ontwerp en de inrichting van de ruimte), gezondmakende gebouwen (gebouwen als belangrijke factoren voor het welbevinden van mensen), natuur als vitamine groen (natuur heeft diverse gezondheidsbevorderende functies), gezonde levensloopbanen (brede manier van kijken naar werk en gezondheid en naar gezond ondernemen), sociale zekerheid als springplank (sociale context van patiënten als uitgangspunt en inbedding van zorg in huisvesting, welzijn en onderwijs), experimenteerruimte (vooral mentale ruimte en 'regelruimte' zijn nodig voor zorginnovatie), ontregeling (controle los laten zonder dat het onttaardt in chaos of onrechtvaardigheid), machtsverschuiving naar mensen (het 'empoweren' van zorgvragers en van zorgprofessionals) en sturen op meerwaarde (sturing op toegevoegde waarde voor de maatschappij i.p.v. op kostenbeheersing).

Rondom deze toekomstpaden moeten allerlei partijen op allerlei niveaus de komende jaren aan de slag. Mensen kunnen hun vrijheid op het zorgsysteem terugwinnen door zich meer en beter op kleine schaal zelf te organiseren, professionals kunnen hun autonomie terugeisen en weer ruimte krijgen voor aandacht en maatwerk. Zorgaanbieders kunnen dat gaan faciliteren en weer ondernemend worden, wat iets heel anders

is dan zorg als een gewone markt zien. Politiek en overheid kunnen ruimte bieden aan mensen. Als samenleving kunnen we niet langer onze problemen op de zorg afwentelen. Dat betekent dat andere sectoren zoals het onderwijs, het bedrijfsleven, de ruimtelijke ordening, bouwen en wonen, gezondheid veel meer gaan verweven in hun primaire proces.

## Transitieagenda voor de Zorg

Meer koplopers, volgers, experimenten en centen zijn nodig in de nog kwetsbare fase waarin de zorgtransitie zich bevindt. Een krachtige beweging die druk uitoefent op het huidige zorgregime. Een hoog ambitieniveau, een inspirerend vergezicht gekoppeld aan praktische daadkracht. Dat is onderdeel van een transitieagenda voor hervorming van de huidige zorg. Een belangrijke veranderkern binnen de zorgtransitie is het in 2007 gestarte Transitieprogramma Langdurende Zorg, zie [www.transitieprogramma.nl](http://www.transitieprogramma.nl). Dit programma omvat bijna 30 transitie-experimenten en een transitie-arena om de zorgtransitie aan te jagen en te versnellen. De transitieagenda voor de zorg kan hierdoor worden uitgevoerd (en is daar overigens op onderdelen al mee bezig).

- Een transitieplan voor de zorg is nodig: een Deltaplan nieuwe stijl wat breed gedragen wordt door alle politieke partijen. Een radicaal hervormingsplan met concrete

doelstellingen voor de korte termijn (1-5 jaar), middellange (5-15 jaar) en lange termijn (15-20 jaar), waarbij stap voor stap wordt toegewerkt naar een nieuw zorgsysteem dat voldoet aan de eisen van de 21ste eeuw. De pijlers van de visie op de langdurende zorg: mensgericht, economisch houdbaar en maatschappelijk ingebed, fungeren als uitgangspunt voor het zorg transitieplan.

- Er is behoefte aan één overkoepelend innovatieprogramma dat richting geeft aan de duurzame innovatie van het zorgsysteem. Nu gaat er veel geld naar product- en procesinnovatie, maar weinig naar systeeminnovatie. Veel innovatiegeld gaat ook naar regimerepartijen, die de bestaande orde willen handhaven of zelfs versterken. De nichespelers staan grotendeels buitenspel als het om financiën gaat. Het Transitieprogramma Langdurende Zorg is een relatief klein maar wel succesvol innovatieprogramma.
- Alleen door voldoende druk van buitenaf in combinatie met veranderingen van binnenuit kan een omwenteling ontstaan in de zorg. Een beweging die de huidige versterde instellingen probeert om te vormen tot maatschappelijke ondernemingen die ruimte geven aan professionals voor mensgerichte zorg, waarin de mens voorop staat en niet het systeem. De zorgbeweging zal moeten worden geleid door de honderden koplopers binnen de zorg, ondersteund door tienduizenden zorgverleners en zorgvragers die zien dat het radicaal anders moet en kan. Met mogelijk een burgerinitia-

tief voor radicaal andere zorg als uitvloeisel van een transitiebeweging.

- Een ander discours is gewenst in de zorg. Een discours dat niet louter over geld gaat, of over de dreigende vergrijzing, maar over vragen als ‘wat voor soort zorg willen we nu eigenlijk in de toekomst?’ en ‘wat verstaan we onder kwaliteit in de zorg van de toekomst?’ en ‘welke keuzes moeten we maken om een hoogwaardige zorg te garanderen in de toekomst?’ Dat vraagt om een brede maatschappelijke discussie, deels virtueel, via de debatsite op [www.zorgtransitie.nl](http://www.zorgtransitie.nl), maar juist ook via lokale en regionale bijeenkomsten. Juist met de inbreng van burgers kan een transitiebeweging vanaf de basis op gang worden gebracht.
- Er is behoefte aan meer succesvolle koplopers in de zorg met wie velen zich kunnen identificeren. Rolmodellen met inspirerende verhalen die mensen aan zich binden. In vergelijkbare sectoren als energie, landbouw en de bouw lijken er meer succesvolle koplopers te zijn met radicale, innovatieve plannen en projecten. Deze contraire koplopers verdienen zoveel mogelijk ruimte om hun vaak dwarse plannen te realiseren.
- Tevens is behoefte aan meer succesvolle icoonprojecten. Projecten met allure en uitstraling die voor doorbraken kunnen zorgen. Voorbeelden van icoonprojecten in de zorg zijn Buurtzorg, ACT, de Thomashuizen en de Humanitas-

huizen. Het zijn er echter nog niet veel voor zo'n omvangrijke sector. Iconisering binnen de zorg verdient daarom prioriteit.

- Een aantal succesvolle transitie-experimenten uit het Transitieprogramma Langdurende Zorg kan worden opgeschaald. Essentieel hierbij is dat de leerervaringen van deze experimenten worden gebruikt als vertrekpunt hiervoor. Van de bijna 30 experimenten uit het huidige Transitieprogramma kunnen maximaal 5 experimenten worden opgeschaald.

- Een portfolio aan nieuwe experimenten is nodig die gekoppeld zijn aan de geschetste transitiepaden. Naar analogie met de energietransitie (die duidelijk verder is in de fase van transitie) zal de portfolio enkele honderden transitie-experimenten kunnen bevatten.

1 Het perspectief van dit betoog is dat van de langdurende zorg, toch vatten we dat gemakshalve onder de noemer van zorg of gezondheidszorg.  
2 De analyse is deels gebaseerd op 'Mensenzorg: een transitiebeweging', DRIFT, 2009.  
3 Luhmann, N. Social systems, 1995, Stanford University Press.  
4 'Mensenzorg: een transitiebeweging', DRIFT, 2009.





# Transitie van de Bouwsector

## Transitie analyse

De Nederlandse bouwsector heeft internationaal gezien nog steeds een goede reputatie en kent op projectniveau volop innovatie, wat ondermeer leidt tot bouwkundige hoogstandjes. Veel vernieuwers (bouwers, architecten, ontwikkelaars, aannemers) zijn als koplopers binnen de bouw bezig om de bouw een ander, innovatiever gezicht te geven. De bouwsector als geheel is echter achtergebleven bij vergelijkbare sectoren in binnen- en buitenland, zoals de automobielenindustrie en de vliegtuigindustrie. Waar andere branches de omslag naar dienstverlening en waardecreatie al lang hebben gemaakt, is de bouwsector blijven hangen in de industriële fase van haar ontwikkeling. Het innovatieve vermogen van de bouwsector is achtergebleven door een te sterke oriëntatie op de korte termijn, kostenreductie en het centraal stellen van de fysieke bouwketen.

Een oud topbestuurder uit de bouw vatte het probleem ooit kernachtig samen: 'we bouwen wel goed, maar we bouwen niet de goede dingen'. Hierbij dient opgemerkt dat er grote verschillen zijn in duurzame innovatiekracht binnen de bouw. De

utiliteitsbouw is wezenlijk anders als de weg- en waterbouw en de commerciële bouw is een andere wereld dan de overheidsge-stuurde bouw. Niettemin is het zinvol om de gehele bouwsector te analyseren vanuit een transitiebril.

De onduurzaamheid in de bouw is duidelijk zichtbaar en worden vaak breed uitgemeten in de media. Het slechte imago van de bedrijfstak wordt vooral bepaald door de matige verhouding tussen prijs en geleverde kwaliteit, door budgetoverschrijdingen bij bouwprojecten, door fraude en het elkaar de hand boven het hoofd houden bij calamiteiten en door een diversiteit aan bouwfouten. Ook het te eenzijdige woningaanbod wekt in toenemende mate ergernis op bij een groeiende groep gebruikers met steeds hogere en meer diverse wensen en wooneisen. De recente kritiek op de Vinex-locaties, die over het algemeen worden bestempeld als eenheidsworsten, komt dan ook niet uit de lucht vallen. De sector weet zich nauwelijks raad met deze toenemende diversiteit. De omvangrijke bouwfraude uit de jaren negentig van de vorige eeuw wierp lange tijd een schaduw over de gehele bouwwereld en heeft intern tot de nodige onrust en verwarring geleid en deels tot een catharsis. Ook de relatief vaak geconstateerde bouwfouten



hebben geresulteerd in een grootscheeps onderzoek naar de soliditeit van bouwconstructies en naar de rol van gemeenten bij het toezicht op de naleving van regels voor de (externe) veiligheid van gebouwen betreft.

Tegelijkertijd worden bouwprojecten steeds complexer met steeds meer spelers die zich elk richten op hun eigen aandeel in de keten: grote infrastructuurprojecten, stedelijke herstructureringsprojecten en grote woonwijken. De toenemende complexiteit en omvang van bouwprojecten vragen om meer integratie en betere afstemming van verschillende procesfasen, betere communicatie tussen alle partijen en grotere, gezamenlijke investeringen. Bovendien stuit de bouwsector op tal van autonome veranderingen waar zij op in moet spelen: vergrijzing, individualisering, mondialisering, schaalvergroting, kennisintensivering, ruimteschaarste, meer marktwerking en minder overheid, aandacht voor milieu en veiligheid, verandering van leefstijlen en een toename van de communicatiemiddelen. Al deze trends en ontwikkelingen stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van 'het bouwen' en 'de bouw' zelf, in termen van kwaliteit, efficiency, transparantie, betrouwbaarheid, aansprakelijkheid, consumentgerichtheid, kortom in termen van duurzaamheid.

Het is echter interessanter om dieper te graven en op zoek te gaan naar de diepere drijfveren van de jarenlange stagnatie in de bouwsector. Vanuit een transitiebril levert dit een zoektocht op naar de structuur, cultuur en werkwijze van de bouw.

De **structuur** van de bouw is gefragmenteerd en divers van aard en manifesteert zich via de bouwketen, die nog steeds zeer traditioneel en bijna lineair georganiseerd is: van projectontwikkelaar, aannemer, bouw materiaalproducent, architect, toeleverancier, adviseur tot klant of eindgebruiker. De betrokken spelers in de bouwketen opereren elk in hun eigen segment en zien elkaar vooral als afnemer en hebben niet of nauwelijks contact met de eindgebruiker. De bouwketen is hierdoor nog steeds sterk aanbod gestuurd: (i) de opdrachtgever betaalt en bepaalt; (ii) er is onvoldoende contact met de eindgebruiker; (iii) er is wel diversiteit, maar niet op het niveau van de eindgebruiker; en (iv) in het bouwontwerp wordt onvoldoende rekening gehouden met de wensen en eisen van potentiële gebruikers.

De heersende **cultuur** binnen de bouw is tamelijk conservatief, nogal naar binnen gekeerd en reactief. Een monocultuur, waarbinnen de opdrachtgever machtig is. Een echt mannenbolwerk ook, met 'macho-achtige' trekjes, waarbij veel partijen elkaar rugdekking geven als het nodig is. Met een relatief laag innovatief vermogen, wat zich ondermeer uit in het verhoudingsgewijs lage aantal octrooien en patenten en in een onderinvestering in R&D. Dat verklaart grotendeels waarom zich weinig grote veranderingen hebben voorgedaan in de bouw de afgelopen decennia.

De **werkwijze** in de bouw kan worden getypeerd als 'hit and run', waarbij gestuurd wordt op kosten, efficiëntie en rende-

ment. De fysieke keten staat centraal en de traditionele aanbestedingsmechanismen illustreren de imperfecties in de markt. Met als gevolg een fixatie op de korte-termijn en op economisch rendement, waarbij het al dan niet doorgaan van een project louter wordt bepaald door de kosten en de prijs.

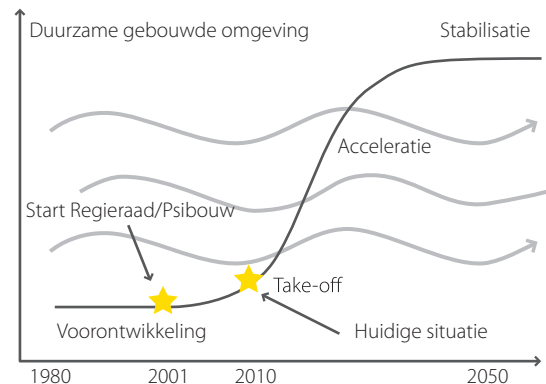
Vanwege de versterkte structuur, cultuur en werkwijze in de bouw ontwikkelt de sector zich niet in een duurzame, innovatieve richting. Wel zijn er veel vernieuwende partijen, maar er ontbreekt een duidelijke, gemeenschappelijke richting. Het zelforganiserend vermogen van de bouw schiet ook tekort om een afwijkende koers in te slaan.

Veel en uiteenlopende partijen proberen te sturen, maar het collectieve sturende vermogen is betrekkelijk gering. Er zijn vernieuwende netwerken, zoals de (voormalige) Regieraad Bouw en PSIBouw die hebben geprobeerd het hervormingsproces te sturen. Uit onderzoek van Berenschot blijkt echter dat er weliswaar het nodige bereikt is, maar dat de daadwerkelijke invloed van deze vernieuwingsnetwerken op de sector nog te gering is<sup>1</sup>. Hun slagkracht is beperkt en een andere werkwijze is nodig voor een verbreding en vernieuwing in de bouwsector.

Velen binnen en buiten de bouwwereld menen dat een transitie van de bouwsector noodzakelijk is, een ingrijpende vernieuwing op alle niveaus. Een structurele verschuiving van aanbod naar vraag, van product naar dienst en van economisch renderend naar maatschappelijk dienstbaar.

## Transitie fase

De bouw bevindt zich in een cruciaal stadium van de transitie, namelijk aan het begin van de acceleratiefase<sup>2</sup> (zie figuur). Het is een kwetsbare fase, waarin het kantelpunt nog niet bereikt is. Dat betekent dat het nog verschillende kanten op kan gaan en dat een succesvolle transitie nog niet gegarandeerd is. Een katalysator is nu nodig om de bouw aan te jagen tot het kantelpunt is bereikt.



Figuur In welke transitiefase zit de bouw?

De afgelopen jaren is een heuse vernieuwingsbeweging op gang gekomen. Een scala aan vernieuwingsexperimenten is gestart, waardoor veel kennis en instrumenten zijn ontwikkeld. Op het gebied van professioneel aanbesteden, virtueel

bouwen, opdrachtgeverschap, bewonersparticipatie, duurzaam bouwen en cultuur en gedrag zijn de laatste jaren tal van vernieuwende experimenten gestart. Kijk voor een uitgebreid overzicht hiervan op [www.debouwvernieuwt.nl](http://www.debouwvernieuwt.nl)

Toch is het vernieuwingsproces nog fragiel. Wat te maken heeft met een complex van factoren, zoals:

- er wordt wel geëxperimenteerd, maar nog niet erg systematisch en nog onvoldoende gericht op leren;
- de vernieuwingsexperimenten zijn kleinschalig en nog geen onderdeel van het bouwregime;
- weinig partijen zijn nog betrokken bij deze vernieuwingsexperimenten. Veel partijen durven het nog niet aan te experimenteren met meer op diensten en gebruikers gerichte processen;
- er zijn nog onvoldoende bedrijfseconomische prikkels voor een kanteling naar een op duurzaamheid gericht aanbod;
- er is nog onvoldoende ervaring met het werken met duurzaamheids criteria bij aanbestedingen in plaats van op basis van de laagste prijs;
- veranderingen in gedragspatronen in de bouw gericht op volume en capaciteit zijn nog maar net begonnen en markt en overheid aarzelen nog;
- toepassing van innovatieve kennis vergt andere competenties van alle partijen en die ontbreken veelal nog;
- er is nog veel weerstand tegen de noodzakelijke institutionele verandering in de bouw;
- naar schatting is minder dan 10% van de bouw betrokken bij

vernieuwingsprocessen en bij de op gang gekomen vernieuwingsbeweging.

De vernieuwingsbeweging vindt dus plaats in een complex en gefragmenteerd krachtenveld, waarbij uiteenlopende en vaak tegenstrijdige belangen het tempo van de vernieuwing eerder afremmen dan versnellen. We weten van historische transities dat het omslagpunt voor onomkeerbare vernieuwing ligt bij ca. 20% deelname aan vernieuwingsprocessen. De bouw kan deze transitieversnelling niet op eigen kracht realiseren. De spankracht voor vernieuwing moet uit bredere hoek komen. Nieuwe organisaties en netwerken zijn hiervoor nodig als stuwende kracht in dit taaie veranderingsproces. Maar ook nieuwe ideeën en concepten als inspiratiebron voor de toekomst van de bouw. Hiervoor moet allereerst de complexe problematiek worden vertaald in een visionaire opgave. Een ambitieuze, inspirerende lange termijn opgave voor de Nederlandse bouw, die gericht is op de klant, economie en maatschappij en die invulling geeft aan het reeds lopende vernieuwingsproces in de bouw. Want alleen vanuit inspiratie, creativiteit en verbeelding kan voldoende positieve energie worden gegenereerd voor een lange termijn vernieuwingsproces.

## Visionaire Opgave voor de Bouw

Wat voor bouw willen we eigenlijk hebben in de toekomst? Een gedeeld toekomstbeeld kan hier als kompas fungeren. De afgelopen jaren is getracht om met honderden koplopers uit de bouw zo'n gedeelde horizon (2030 en verder) te creëren. Uiteindelijk is dit gelukt. Uiteraard was dit beeld pluriform en niet eenduidig, maar er waren voldoende gemeenschappelijke elementen om van gezamenlijkheid te kunnen spreken. Hieronder volgt een korte synthese van dit gedeelde toekomstbeeld<sup>3</sup>:

### DE BOUW IN 2030

In 2030 is de bouwsector economisch gezond en professioneel en levert een actieve bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. De bouw is dienstbaar aan de samenleving en dierbaar voor de mens. Een dynamische bouw die voorwaarden schept voor de samenleving en multifunctioneel is. Dat betekent dat de bouw zich niet alleen op het bouwen richt en het gebouwde object, maar op de levende ruimtelijke omgeving en op het wonen, werken en recreëren in samenhang. Een bouw die verbaast en uitdaagt en die voortdurend in verandering is en flexibel is om zich continu aan te kunnen passen aan de snel veranderende omgeving. Een bouw waar je als eindgebruiker zelf je product kan samenstellen en die de behoeften van de samenleving mede vervult.

Duurzaamheid vormt de pijler onder de bouw van de toekomst. Economische principes zijn verbonden met duurzaamheid en maatschappelijk rendement. Er zijn andere typen werk- en organisatievormen, een andere cultuur en bovenal diensten en producten die maatschappelijke meerwaarde creëren. Een bouw die duurzaam is in termen van materiaal- en energiegebruik. Volledige recycling, zodat nauwelijks nieuwe grondstoffen nodig zijn. De bestaande woningvoorraad is in 20 jaar volledig getransformeerd tot energieneutraal: alle slecht geïsoleerde woningen zijn optimaal geïsoleerd en alle gasaansluitingen zijn vervangen door duurzame energie (wind, zon, omgevingswarmte). Alle nieuwe woningen leveren energie voor de elektrische auto, scooter of fiets.

Elke geschikte vierkante meter van het oppervlak aan daken, gevels en muren van nieuwe woningen en gebouwen wordt gebruikt om energie te leveren, fijn stof af te vangen en water vast te houden. Alleen al duurzame daken zijn goed voor een reductie van 2 miljoen ton CO<sub>2</sub> wat twee kolencentrales uitspaart. Gebouwen maken niet meer ziek, maar zijn gezond voor de mensen die erin werken of wonen.

Klimaatadaptief bouwen heeft een hoge vlucht genomen, vooral bouwen op en om het water in allerlei vormen en gedaanten: van drijvende huizen tot drijvende straten en van drijvende wijken tot drijvende steden met veel groen in en om de wijken en steden. Dit is goedkoper, flexibeler,

klimaatbestendig en geeft een unieke belevenis voor de bewoners. Ook zijn de meeste gebouwen cradle-to-cradle: ze leveren energie, zuiveren afvalwater, maken gebruik van materialen die hergebruikt kunnen worden. Ze zijn flexibel in ontwerp en gebruik, waardoor ze andere functies kunnen aannemen in de tijd en inpasbaar zijn in de omliggende omgeving. Deze gebouwen hebben een hoger rendement en ze zijn gezonder met een lager ziekteverzuim. Dit alles is een omvangrijke markt voor veel grote, maar juist ook midden- en kleinbedrijven.

Ontwerperdwijzen bouwen is de standaard geworden. Veelzijdige architectuur, veelkleurig en veelvormig, spannend en uitdagend met interessante, identificeerbare plekken waar je wilt wonen en leven. Alle VINEX-locaties uit de vorige eeuw zijn inmiddels getransformeerd tot organische, levendige woonbuurten, met veel ontmoetingsplaatsen en gericht op stimulering van gemeenschappen.

Ook oude achterstandswijken in grote steden zijn omgevormd tot vitale stadswijken, waarbij de kwaliteit van de woonomgeving, het voorzieningenniveau en het sociale perspectief hand in hand gaan. Schoon, aantrekkelijk, veilig, levendig en samen zijn daarbij belangrijke waarden.

De bouw voelt zich primair verantwoordelijk voor de kwaliteit van de gebouwde omgeving. De symbiose tussen

de mens, gebouwde omgeving en het landschap staat centraal. Kortom, een bouw die duurzaam, dierbaar en dienstbaar is.

## Transitiepaden naar de toekomst

Bij de bovengenoemde toekomst voor de duurzame bouw horen transitiepaden die verschillende wegen naar deze toekomst markeren<sup>4</sup>:

1. **De bouw als dienstenleverancier:** de bouw evolueert van een leverancier van bouwwerken naar een leverancier van diensten. Zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers denken in termen van geïntegreerde concepten, levensduurkosten en duurzaamheid. De eindgebruiker (op korte én lange termijn) is het uitgangspunt.
2. **De bouw levert maatschappelijke meerwaarde:** de bouw helpt mee aan het oplossen van maatschappelijk vraagstukken op het gebied van wonen, werken, mobiliteit en recreëren. Het bouwproces wordt meer beoordeeld aan de hand van kwaliteit en efficiëntie van productiemethoden dan aan de hand van prijs, volume en snelheid.
3. **De bouw als innovatieve sector:** in plaats van het leveren van traditionele ontwerpen en standaardoplossingen, levert de bouw innovatieve en duurzame concepten. Om dit te stimuleren gaan opdrachtgevers over van traditioneel aanbesteden op functioneel specificeren.

4. **De blik naar buiten:** de bouwsector evolueert van een gesloten sector tot een open sector die integer en transparant handelt en integraal samenwerkt met andere partijen. Partijen vertrouwen elkaar en de eindgebruiker staat centraal.

Deze transitiepaden zijn richtingwijzers voor de transitieagenda van de bouw. Zij kunnen de komende jaren worden uitgewerkt en worden gekoppeld aan transitie-experimenten. Een portfolio aan transitie-experimenten kan worden opgezet en geïmplementeerd ter ondersteuning van de visie en paden, als aanvulling op reeds lopende vernieuwingsexperimenten. Bij de uitwerking hiervan is ketenintegratie belangrijk: projectoverstijgende samenwerking tussen bedrijven die als één organisatie samenwerken.

Hier ligt een belangrijke taak voor het in januari 2010 opgerichte vernieuwingsplatform bouw, zie [www.vernieuwingbouw.nl](http://www.vernieuwingbouw.nl). Een platform dat acteert als katalysator van het transitieproces in de bouw en impulsen geeft voor het uitwerken van bovenstaande transitiepaden en bijbehorende transitie-experimenten. Meer focus en bundeling van vernieuwingsinitiatieven zal leiden tot grotere effectiviteit.

## Transitieagenda voor de bouw

In deze fase van de bouwtransitie is het van cruciaal belang dat ruimte wordt gecreëerd voor koplopers in de bouw. Ruimte voor vernieuwingsexperimenten kan verschillende dingen betekenen: financiële ruimte (innovatieve financieringsvormen voor risicovolle bouwprojecten); juridische ruimte (innovatieve contractvormen, vergunningverlening, bouweisen); mentale ruimte (prijsvragen of competities voor innovatieve ideeën); kennis ruimte (kennis- en competentieontwikkeling); en institutionele ruimte (niche-ontwikkeling, netwerkontwikkeling).

- Het voortdurend creëren van vernieuwingsruimte voor koplopers in de bouw om duurzame doorbraken te stimuleren verdient topprioriteit de komende jaren. Duurzame doorbraken in de bouw kunnen pas plaatsvinden als deze vernieuwingsruimte bij voortduring wordt gecreëerd en wordt gehandhaafd. Pas dan kunnen nieuwe structuren, nieuwe culturen en nieuw gedrag worden opgebouwd en worden doorontwikkeld.
- De afgelopen jaren lag de nadruk bij het vernieuwingsproces in de bouw teveel op het meekrijgen van zoveel mogelijk partijen, bij voorkeur grote bouwpartijen. Vernieuwingsakkoorden zijn gesloten met koepel- en brancheorganisaties en vervolgens is een 'uitrolstrategie' ontwikkeld voor de regio's met regionale regieraden. Deze poldermodel aanpak



heeft echter niet gewerkt en kan ook niet werken in een radicaal veranderingsproces als een transitie in de bouw. Een breed draagvlak staat haaks op de fundamentele vernieuwing die nodig is, omdat juist de bestaande orde zijn macht niet wil afgeven aan opkomende spelers. Je vraagt per slot een kalkoen ook niet om zichzelf op het kerstmenu te zetten. Een transitie vraagt in eerste instantie geen breed draagvlak maar juist een smal maar diep draagvlak.

- Regie in de bouwtransitie is onmogelijk, er is geen regisseur van dit complexe proces. Wel is er behoefte aan een stimulator, aanjager en facilitator, een onafhankelijk platform dat zich richt op koplopers en niet op koepel- en brancheorganisaties. Want juist bij die koplopers leven de dwarse, frisse en radicale ideeën waardoor doorbraken ontstaan.
- Focus is in deze transitiefase belangrijk. Stimuleer vernieuwing daar waar al vernieuwingsvuur brandt. Twee voorbeelden daarvan zijn duurzaam bouwen en klimaatadaptief bouwen (vooral bouwen op water). Dit zijn snel groeiende niches die enorme kansen bieden. Zo kan de complete gebouwde omgeving in 10 jaar tijd energieneutraal worden gemaakt. Een dergelijk megaproject biedt unieke perspectieven voor de bouwsector: de baten ervan overstijgen de kosten al in 2020: het levert honderdduizenden banen op en een substantiële waardevermeerdering van het vastgoed. Ook bouwen op water grijpt nu om zich heen en heeft een geweldige potentie. Een concept als een duurzame drijvende

stad kan uitgroeien tot een Nederlands exportmiddel bij uitstek. Sowieso vormt duurzame gebiedsontwikkeling een snel opkomend veld waarop de bouw zich de komende jaren sterk kan profileren.

- Het is van belang de vernieuwingsthema's te koppelen aan harde en concrete doelen op korte en middellange termijn. Het energieneutraal maken van de Nederlandse woningvoorraad in 2020 is zo'n concreet en ambitieus doel. Het lijkt onmogelijk maar uit onderzoek van Ecofys blijkt dat het kan<sup>5</sup>. Bovendien maakt het hoge ambitieniveau zoveel energie en enthousiasme los dat dit een duurzame doorbraak kan stimuleren.
- Zichtbare voorbeelden met allure, iconprojecten, helpen bij het tot stand brengen van doorbraken. Voorbeelden zijn duurzame voetbalstadions, drijvende steden, duurzame wijken en duurzame gebiedsontwikkeling. Het systematisch uitvoeren van praktijkexperimenten op levensechte schaal en het zoveel mogelijk leren daarvan en doorvertalen naar nieuwe praktijkexperimenten is essentieel.
- En tenslotte het doorontwikkelen van de vernieuwingsbeweging in de bouw. Dit kan vooral door nieuwe coalities en netwerken te stimuleren rondom de transitiepaden en de bijbehorende praktijkexperimenten en iconen. Coalities rondom koplopers die voldoende ruimte krijgen en benutten vormen wezenlijke kernen van de vernieuwingsbeweging.

Als ca. 20% van de bouw onderdeel vormt van deze vernieuwingsbeweging is het kantelpunt ('point of no return') bereikt en is een onomkeerbare doorbraak bereikt.

Het gaat dus vooral om het leggen van verbindingen tussen koplopers en netwerken, om het organiseren van coalities rondom koplopers, om het ontsluiten van kennis voor koplopers. Laat het peloton voor wat het is en besteed al helemaal

geen aandacht aan de achterblijvers. Als het kantelpunt van de bouwtransitie bereikt is, gaan die uiteindelijk ook om, dan rest hen geen keus meer. Dus geen centrale, landelijk geleide vorm van regie op de bouwtransitie, dat beperkt juist de vernieuwingsruimte voor koplopers en werkt averechts. Dienstbaar zijn aan het vernieuwingsproces is de kunst: stimuleren en aanjagen, koppelen en verbinden en faciliteren en ontsluiten.

- 1 Evaluatie Regieraad Bouw, Berenschot, mei 2009.
- 2 Sector bouw: volop in beweging, maar in welke richting? Transitie analyse van de bouw, DRIFT, 2009.
- 3 Visie vernieuwingsplatform van de bouwsector, Regieraad Bouw, september 2009, Gouda.
- 4 Transitiepaden uit: Transitieagenda Bouw, PSIBouw, 2008, Gouda.
- 5 Transitieplan Urgenda voor de duurzame doorbraak in 2020, mei 2010.



# Transitie van de Energievoorziening

## Transitie analyse

De huidige energievoorziening in Nederland is verre van duurzaam<sup>1</sup>. De eenzijdigheid van de gas- en olie-infrastructuur die is aangelegd, de afhankelijkheid van politiek instabiele landen, de kwetsbaarheid voor verstoring van de energietoevoer, de onder druk staande betaalbaarheid voor huishoudens en bedrijven, de schadelijke emissies voor mens en natuur en de bijdrage aan klimaatverandering, zijn de belangrijkste factoren voor onduurzaamheid. Ze maken de huidige energievoorziening vanuit sociaal, economisch en ecologisch oogpunt niet duurzaam.

De noodzaak van een verduurzaming van de energievoorziening is dan ook evident. Toch is zo'n ingrijpende omwenteling in Nederland lastig. Het fossiele regime is diep geworteld in onze samenleving en er is decennia lang heel veel geïnvesteerd in de gas- en olie-infrastructuur. Gedurende de jaren '50 en '60 werd in hoog tempo een olie-infrastructuur (raffinage, benzinepompen) aangelegd, in combinatie met een wegennet. In diezelfde periode werd ook een gas-infrastructuur aangelegd door de vondst van grote aardgasvoorraden bij Slochteren in

1959. Dit leidde tot een omwenteling (transitie), waarbij aardgas razendsnel de belangrijkste energiedrager werd en een grote bron van inkomsten voor de overheid. In nog geen 10 jaar tijd werd de aardgasinfrastructuur aangelegd en kookte en stookte het gros van de Nederlandse huishoudens voortaan op aardgas.

De cultuur in de Nederlandse energiewereld is nauw verweven met de structuur. De invloed van de dominante energiepartijen is zeer groot en wijdvertakt in alle bestaande energienetwerken en organisaties. Het feit dat Nederland jaarlijks meer dan 10 miljard verdient aan aardgasopbrengsten heeft daar uiteraard alles mee te maken. De bestaande cultuur en structuur wordt gehandhaafd en verdedigd door de bestaande orde met gevestigde belangen. Zij hebben veel geïnvesteerd in de bestaande energie-infrastructuur en willen daaruit zo lang mogelijk een zo hoog mogelijk rendement halen.

Het fossiele energieregime (conglomeraat van overheden, grote bedrijven en intermediairs) heeft de afgelopen decennia stelselmatig geprobeerd een doorbraak richting duurzame energie te dwarsbomen of op zijn minst te vertragen. Eerst

werd het klimaatprobleem ontkend. Vervolgens zocht het energieregime zijn toevlucht tot economische instrumenten zoals internationale CO<sub>2</sub>-emissiehandel, gebaseerd op zogenaamde marktwerking. De veronderstelde theoretische marktwerking van het CO<sub>2</sub>-emissiehandelssysteem (zoals in 2005 opgezet op Europese schaal) werkt in de praktijk echter niet. Het bevat onvoldoende prikkels voor bedrijven om in energiebesparing te investeren en slechts een beperkt aantal bedrijven doet mee. Ook richtte men het vizier op alternatieve brandstoffen, zoals ethanol en biodiesel, als aanvulling op de bestaande verbrandingstechnieken. En heel recent speelt men de kaart van 'geo engineering', het met technologische innovatie direct ingrijpen in het klimaatsysteem om de effecten van klimaatverandering tegen te gaan. Voorbeelden zijn het bemesten van de oceanen met ijzer, het injecteren van de stratosfeer met sulfaat aerosolen, en het onder de grond opslaan van CO<sub>2</sub>. Deze laatste methode schijnt minder futuristisch en risicovol te zijn dan de andere opties, maar is hoe dan ook geen duurzame oplossing omdat hij veel energie (CO<sub>2</sub>) kost en het probleem niet bij de wortel aanpakt ('end-of-pipe' oplossing).

Kortom, tal van pogingen zijn gedaan om de aandacht af te leiden van de kern van de zaak, namelijk de wijze waarop wij energie produceren en consumeren. Dit illustreert dat het heersende regime zeer hecht is en volledig fossiel georiënteerd. De huidige wet- en regelgeving is daarop afgestemd en tamelijk rigide en het huidige beleidsparadigma is dat van liberalisering

en privatisering, gericht op marktwerking enerzijds en subsidiëring anderzijds.

Om deze padafhankelijkheid en eenzijdigheid van de energievoorziening te doorbreken werd in 2001 een opmerkelijke beleidsinnovatie gestart door het ministerie van EZ: het project energietransitie<sup>2</sup>, als uitvloeisel van het vierde Nationale Milieubeleidsplan (NMP4). Men onderkende dat een fundamentele verandering in de energiehuishouding noodzakelijk was en dat een klassieke beleidsaanpak niet zou werken. Top-down via directieve overheidssturing noch bottom-up via marktinnovatie waren afdoende om de gewenste energietransitie te realiseren. Men koos voor een nieuwe aanpak: transitie-management, dat is gestoeld op een proces van zoeken, leren en experimenteren en waarbij innovatieruimte wordt gecreëerd voor koplopers in de samenleving. Uitgangspunt was om koplopers met elkaar in contact te brengen in zogenaamde platforms, beschermde en veilige omgevingen, waarin men van elkaar kon leren zonder al te veel belemmeringen. Koplopers zijn hier friskijkers en dwarsdenkers, vooruitstrevende vernieuwers met innovatieve ideeën over de toekomstige energiehuishouding. Meestal zijn dit kleine bedrijven of instellingen die risicovolle projecten uitvoeren (niche-spelers). We vinden ze echter ook bij grote bedrijven of bij de overheid (veranderingsgezinde regime-spelers).

Het energietransitie project startte met een fase van enkele jaren waarin werd geëxperimenteerd met verschillende

procesinstrumenten: platforms, visies, transitiepaden, en innovatieportfolio's. Vanaf 2004 kreeg de energietransitie serieus vorm met een uitbreiding van het aantal platforms (zeven), de instelling van de 'taskforce' energietransitie en de vorming van een gezamenlijke energietransitie agenda. Waar het energietransitie project startte in 2001 met een handvol ambtenaren en een zeer bescheiden budget, is het nu centraal verankerd in het energiebeleid, is er veel geld beschikbaar en zijn er meer dan duizend mensen bij betrokken op allerlei niveaus.

Zelfs in zo'n innovatieve ambiance als het energietransitie project was de hand van het fossiele energieregime duidelijk zichtbaar. Ook hier domineren de vertegenwoordigers van grote energiebedrijven, is de focus sterk aanbod gericht, komen eindgebruikers nauwelijks aanbod en prevaleert technologische boven institutionele innovatie. Niettemin is de totaalbalans positief: het proces heeft een bepaalde dynamiek op gang gebracht in de energiewereld, heeft geleid tot een gezamenlijke visie en innovatieagenda, een convergentie in denken en een gedeeld jargon bij een groot aantal actoren. Het heeft het energiediscours een andere wending gegeven, het ambitieniveau omhoog gestuwd en heeft tot nieuwe netwerken en coalities geleid. Er zijn honderden miljoenen euro's gespendeerd aan honderden transitie-experimenten. Het kernidee om ruimte te ontwikkelen voor koplopers en potentiële doorbraakprojecten is grotendeels gelukt. Dat we in feitelijke zin (qua penetratie van duurzame energie) achter lopen op veel

vergelijkbare Europese landen, is in hoge mate een erfenis uit het verleden en onderdeel van het dominante fossiele energieregime in Nederland.

Wel is de tijd rijp voor een heroriëntatie en herijking van het energietransitie project: de energietransitie 2.0. De versnelling in de maatschappelijke dynamiek heeft het innovatieproces van de 'gevestigde transitie' ingehaald. Het echte innovatievuur zit in de regio's. Of het nu gaat om klimaatneutrale straten, energieneutrale of energieleverende woningen, regionale energiecoöperaties, stedelijke klimaat- en energieprogramma's, of ambitieuze provinciale energieplannen, het is duidelijk dat het bruist en gist in de regio's. Het van onderop faciliteren van lokale en regionale koplopers is een belangrijk uitgangspunt voor deze fase. Deze 'local hero's' hebben vooral behoefte aan slimme financiële arrangementen, aan het wegnemen van juridische belemmeringen en aan de opbouw van sociale netwerken rondom hun ideeën en projecten. Tegelijkertijd dienen de achterblijvers strenger te worden aangepakt via dwingende fiscale instrumenten.

## Transitie fase

De energietransitie is daardoor in Nederland in een nieuwe fase beland. De transitie bevindt zich nu op een kantelpunt en is in de versnellingsfase terechtgekomen. Daarvoor zijn oorzaken aan te wijzen. Allereerst de toegenomen druk op het



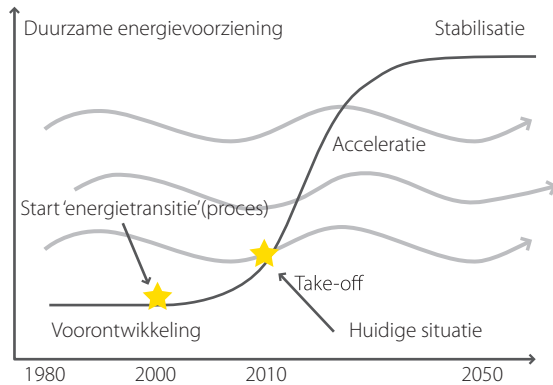
energievoorzieningsstelsel op macro-niveau: 'Kopenhagen' leidde niet tot een bindend juridisch akkoord, maar de transitie naar duurzame energie staat wereldwijd wel hoog op de politieke agenda. De financieel-economische crisis wordt door steeds meer mensen gezien als een systeemcrisis die ook kan omslaan in een energiecrisis. Het toenemend besef dat onze energievoorziening afhankelijk is van politiek en economisch instabiele regio's. De voorzieningszekerheid die door allerlei incidenten steeds meer onder druk komt te staan en ons kwetsbaar maakt. En niet in de laatste plaats dringt steeds meer door dat investeren in duurzame energie grote economische voordelen met zich meebrengt en de concurrentiepositie versterkt. De investeringen in duurzame energie zijn de afgelopen jaren dan ook sterk toegenomen en waren vorig jaar voor het eerst hoger dan investeringen in fossiele energie.

Op micro-niveau is ook sprake van versnelde doorbraken. De snelle opkomst van decentrale energieopwekking, de slimme energie-infrastructuur ('smart grid'), lokale en regionale energiebedrijven (coöperaties) die uit de grond schieten, de doorbraak van zonne- en windenergie (zonnestroom is naar verwachting in 2015 net zo goedkoop als normale stroom), de duizenden lokale koplopers op energiegebied die actief zijn in Nederland en energie wordt steeds meer bepalend voor de ruimtelijke inrichting van ons land. Met het lokaal en regionaal opwekken van duurzame energie dient zo vroeg mogelijk rekening te worden gehouden bij het ruimtelijk ontwerp. Andersom is de ruimtelijke inrichting mede bepalend voor al

dan niet duurzame energieopwekking, denk bijvoorbeeld aan de ondergrondse infrastructuur. Zo heeft Drenthe de eerste structuurvisie ontwikkeld voor de ondergrond in Nederland<sup>3</sup>.

En ook op meso-niveau is een versnelling gaande. Illustratief hiervoor is het partijoverstijgende initiatief 'Nederland krijgt Nieuwe Energie' door leden uit de partijcommissies voor duurzame ontwikkeling van CDA, Christenunie, SGP, PvdA, D'66, Groen Links en VVD. Een radicaal plan waaruit grote urgentie spreekt en wat inmiddels is doorgezet in de vorm van een burgerinitiatief. Als dit lukt is het tekenend voor het bredere draagvlak onder de Nederlandse bevolking. Ook binnen het energieregime zijn er duurzame bewegingen gaande: binnen energiebedrijven, binnen corporaties, binnen ministeries en binnen het project van de energietransitie.

Deze versnelde dynamiek op verschillende schaalniveaus geeft aan dat wij onderdeel zijn van een omwenteling (transitie). Alleen beseffen de meeste mensen dit nog niet (zie figuur). Overigens is dat een vaak voorkomend transitiepatroon, dat maatschappelijke omwentelingen pas laat worden (h)erkend door mensen die er midden in zitten. Dat komt ook door de chaotische dynamiek, die het energieveld nogal onoverzichtelijk maakt voor veel mensen. Het vraagt om een andere wijze van sturing: kiezen, opschalen en regionaliseren in plaats van zoeken, leren en experimenteren. Het vraagt ook om een ander instrumentarium, meer stringent en dwingend. Zie hiervoor ook de transitie agenda.



Figuur Transitiefase waar de Nederlandse energietransitie zich in bevindt

## Visionaire Opgave voor Energie<sup>4</sup>

### EEN WENKEND TOEKOMSTBEELD VOOR ENERGIE

In de toekomst heeft Nederland een schone, voor iedereen betaalbare, betrouwbare, leveringszekere en veilige energievoorziening. Schoon betekent dat we geen gebruik maken van fossiele brandstoffen (olie, kolen en gas), maar alleen van schone energie, zoals zonne- en windenergie, aardwarmte en bepaalde soorten biomassa (houtsoorten, afval, algen). Voor de kust staan 25 grote windparken met

elk 200 windmolens van 10 MW. Op de Tweede Maasvlakte staan een windmolenpark en energieleverende kassen die samen heel Rotterdam en omgeving van elektriciteit kunnen voorzien. Grote zonne-energieparken in de Sahara met een nieuw energienetwerk zullen in Europa een deel van de grootschalige energiebehoefte gaan leveren, naast windparken op de Noordzee.

De kolencentrales zijn inmiddels omgebouwd tot toeristische attracties in de vorm van pretparken die ons herinneren aan een steenkoolrijk verleden. In Nederland is al het gas op en de lege ondergrondse ruimten zijn gebruikt om CO<sub>2</sub> in op te slaan. Wel is Nederland dé Europese gasdistributeur geworden en de 'gasronde' van Europa. Het gas komt in vloeibare vorm naar Nederland via schepen uit het Midden-Oosten en vanuit Rusland via pijpleidingen door de Baltische Zee.

Veel energie wordt lokaal en regionaal opgewekt uit gebouwen, huizen, wegen en kassen. Alle huizen en kantoren zijn kleine energiefabriekjes en wekken hun eigen duurzame energie op voor verwarming, koeling, en elektriciteit voor apparaten en vervoersmiddelen. Vrijwel alle huizen, scholen, winkels en kantoren zijn voorzien van zonne-energiesystemen (cellen en panelen). In totaal zijn 5.000.000 zonne-energiesystemen geplaatst, die 15.000 Mw leveren. Alle oppervlakten van gebouwen worden benut voor verschillende doeleinden en leveren

geld op, van energieopwekking (zonnepanelen op gebouwen, boten, dijken, etc.) tot het afvangen van fijnstof (daken en gevels met planten die daarvoor zorgen). Veel daken worden gebruikt als ontwikkelingsgebied, voor onder meer landbouw of recreatie.

In veel regio's en op veel locaties wordt energie duurzaam decentraal opgewekt door coöperaties waarin energiebedrijven, woningcorporaties en burgers participeren. Gemeenschappen zijn een belangrijke drijvende kracht achter de stormachtige groei van de energiecoöperaties, in hun neiging om zichzelf op duurzame wijze te organiseren. Energiebedrijven produceren samen met gemeenschappen energie en sluiten daarvoor allianties met bouwers, corporaties en mobiliteitsmakelaars.

Voertuigen worden grotendeels aangedreven door elektriciteit. Vrachtvervoer en ander grootschalig vervoer beweegt ook op waterstof en vindt vaak over het water plaats. Elektrische voertuigen fungeren als opslagplaats voor windenergie en houden nog genoeg over voor eigen verbruik.

## Transitiepaden voor Energie

Bij de bovengenoemde toekomst voor een duurzame energievoorziening horen tientallen transitiepaden. Een aantal zijn

onderdeel van het project de energietransitie. Hier geven we slechts een paar voorbeelden van transitiepaden die afwijken van de standaard transitiepaden:

1. **Elektrisch vervoer:** Dit is een zich snel ontwikkelende bedrijfstak. Nederland is qua infrastructuur, wegendichtheid, elektriciteitsvoorziening en gemiddelde verplaatsingsafstand uitstekend gepositioneerd om hiermee internationaal voorop te lopen. Door stevig te investeren in oplaadpunten, fiscale stimuleringsmaatregelen te nemen, 'pilots' te starten met elektrisch rijden om het publiek daaraan te laten wennen en door als eerste grote klant op te treden, kan de overheid een grote impuls geven aan elektrisch vervoer.
2. **Energieneutrale gebouwde omgeving.** Technisch kan de gebouwde omgeving in Nederland in 10 jaar tijd energieneutraal worden gemaakt, via energiebesparing en duurzame energie (zonne- en windenergie en omgevingswarmte). Macro-economisch levert dit grote voordelen op: honderdduizenden banen, waardevermeerdering van het vastgoed en structurele economische versterking. Ook bedrijfseconomisch levert dit binnen 10 jaar tijd rendement op voor investeerders.
3. **Oppervlakteontwikkeling.** In beginsel kan elke vierkante meter van een huis, kantoor of school worden gebruikt voor verschillende doelen. Elke vierkante meter oppervlak kan worden gebruikt voor energieopwekking, fijnstof afvanging,

waterberging en zelfs voor reclaimedoelinden. Alle daken en gevels kunnen hiervoor worden benut, waarbij het oppervlak telkens op een andere manier wordt gebruikt. Afhankelijk van de situatie, het weer, het tijdstip, etc. doordat op iedere oppervlakte een zgn. metamorfose systeem ('kameleon') aangebracht kan worden.

4. **Energiebesparing is cool.** Energiebesparing is een essentieel onderdeel van de energietransitie, maar wordt vaak geassocieerd met lastig, saai en vervelend. Echte gedragsverandering ontstaat vaak vanuit positieve stimuli en kan worden bevorderd door energiebesparing als een inspirerende uitdaging te presenteren, waar iedereen beter van wordt. Dat kan via slimme campagnes die ook jongeren aanspreken, via prijsvragen, wedstrijden en symbolen (bijv. de meest energiezuinige Iphone).

5. **Energiecoach.** De transitie naar een duurzame energievoorziening vraagt om een mentaliteitsomslag. De verstrekking van de juiste informatie en kennis aan verschillende typen consumenten is hierbij cruciaal. Veel consumenten willen best hun gedrag aanpassen, maar weten vaak niet hoe ze energiezuiniger moeten handelen. Een energiecoach helpt hen hierbij en kan pro-actief opereren op buurt of wijk niveau. Of hij/zij ondersteunt bedrijven bij het vervullen van hun duurzame ambities.

6. **Lokale energiebedrijven (coöperaties).** Lokale energiebedrij-

ven komen snel op, in allerlei mogelijke vormen. Variërend van een bedrijf dat zelf energie duurzaam opwekt tot een bedrijf dat projecten opzet om duurzame energie te bevorderen. In feite zijn het 'de nieuwe nutsbedrijven'. Maar er zijn nogal wat barrières te nemen voor partijen die zo iets willen opzetten: marktpartijen werken vaak onvoldoende samen om tot een energiebedrijf te komen, gemeenten missen vaak daadkracht en expertise, traditionele energiebedrijven kijken hier nog vreemd tegenaan en wat is de rol van burgers hierin: klant, investeerder of aandeelhouder?

Deze transitiepaden zijn richtingwijzers voor de transitieagenda van de energievoorziening. Zij wijken af van de standaard transitiepaden, ook al omdat ze dichterbij de burger of consument staan en niet altijd direct technologisch van aard zijn. Zij kunnen de komende jaren worden uitgewerkt en worden gekoppeld aan een portfolio aan transitie-experimenten. Hier ligt een belangrijke taak voor het project energietransitie 2.0: meer lokaal en regionaal opererend, vanuit de burger/consument en meer focus op doorbraakprojecten.

## Transitieagenda voor Energie

De energietransitie zit in de versnellingsfase en dat vraagt om een andere wijze van sturen dan in de voorontwikkelingsfase. Meer gericht op kiezen, opschalen en regionaliseren dan op zoeken, leren en experimenteren. Keuzes moeten worden

gemaakt: welke experimenten worden opgeschaald en welke niet? Welke belemmeringen voor doorbraken gaan we aanpakken? Welke regio's zijn geschikt als doorbraakregio's? Stimuleren en faciliteren van koplopers, maar dwingender en stringenter voor de achterblijvers. Het instrumentarium moet worden aangepast: van de feed-in regeling tot vergroening van het fiscale stelsel en de infrastructuur moet worden ingericht voor grootschalige toepassing van duurzame energie. Uiteraard zijn we nooit uitgeleerd en klaar met experimenteren, maar de nadruk in deze fase ligt op convergentie en coherentie en niet op divergentie en diversiteit.

De transitieagenda voor energie is dan ook zowel dwingend als stimulerend. Hij is deels gebaseerd op het partijoverstijgende plan 'Nederland krijgt Nieuwe Energie' en op het Urgenda doorbraakplan voor de gebouwde omgeving.

- Een transitieplan voor de energievoorziening is nodig: een Deltaplan nieuwe stijl dat breed gedragen wordt door alle politieke partijen. Een radicaal hervormingsplan met als doelstelling een volledig duurzame (fossielvrije) energievoorziening in 2050, door een jaarlijkse energiebesparing van 3% en een jaarlijkse groei in duurzame energie van 7%.
- Maak van de gebouwde omgeving het belangrijkste energietransitieproject. De gebouwde omgeving kan in 10 jaar tijd energieneutraal worden. Alle bestaande woningen, kantoren en scholen kunnen worden vergroend via drie sporen:

energiebesparing, duurzame energie en oppervlakteontwikkeling. Het transitieplan kan in fasen worden uitgevoerd. Startend met koplopers kan reeds in 2011 begonnen worden met 10 pilots in 10 koplopergemeenten, waarbij koplopers onder corporaties en energiebedrijven zijn betrokken. Vanaf 2014 vindt landelijke opschaling plaats van deze 10 pilots. Technisch kan het, macro-economisch overstijgen de baten de kosten reeds in 2020 en bedrijfseconomisch biedt het voordelen voor alle betrokken partijen op redelijk korte termijn.

- Vergroening van het belastingsysteem: milieubelastende en energieverslindende productie en consumptie worden sterk belast, terwijl 'groene' activiteiten, producten en diensten juist worden gestimuleerd. Het fors duurder maken van fossiele brandstoffen vormt een wezenlijk onderdeel van deze fiscale hervorming.
- Introductie van feed-in tarief voor alle vormen van duurzame energie. Feed-in in Duitsland is een wettelijk vastgelegd teruglevertarief (geen subsidie) dat energiebedrijven verplicht om groene stroom van aanbieders te kopen tegen een hoger tarief dan de marktwaarde met een garantie van 20 jaar. De meerprijs wordt gefinancierd door consumenten die grijze stroom gebruiken en daarvoor een heffing betalen die wordt doorgesluisd naar de producenten van groene stroom. Hiermee kan een consistent en stimulerend investeringsklimaat voor duurzame energie worden gecreëerd.

- Verplichting voor energieleveranciers om jaarlijks een groter aandeel duurzame energie te leveren. Voor Nederlandse energiebedrijven geldt dan dat deze duurzame energie in Nederland geproduceerd moet worden.
- Stop met de bouw van nieuwe kolencentrales. Deze zijn aantoonbaar onduurzaam en niet nodig: we leggen ons vast op een technologie die nu al is verouderd en hoort bij een industrieel tijdperk dat inmiddels achter ons ligt. Onze energiebehoefte kan volledig worden vervuld via zon, wind, omgevingswarmte en (tweede generatie) biomassa.
- Investeer in een slimme energie-infrastructuur ('smart grid') waarmee het variabele energieaanbod en de vraag zo goed mogelijk op elkaar afgestemd kunnen worden.
- Richt een Nationaal Energie Investeringsfonds op om de financiering van energiebesparende maatregelen en investeringen in de opwekking van duurzame energie laagdrempelig te maken.
- Bied energie-intensieve bedrijven de kans om via ontheffingen binnen redelijke termijnen aan strenge duurzaamheids

normen te voldoen, zodat de internationale concurrentiepositie niet wordt aangetast.

- Investeer gericht in kennis en expertise op het sterk opkomende gebied van 'clean tech'. Dit omvat een cluster van activiteiten rondom schone technologie, van duurzame energie tot duurzame afvalverwerking en van duurzame materialen tot klimaatadaptief bouwen. Nederland kan over 5 jaar in de mondiale top 10 staan van deze snelle groei-markt.
- Maak van energiebesparing een inspirerende uitdaging in plaats van een toberig probleem. Energiebesparing moet 'cool' worden: iedereen die hier niet aan mee doet is op den duur een 'loser'. Stimulerende prikkels hiervoor kunnen worden gegeven door partijen uit te dagen mee te doen: via slimme campagnes, prijsvragen, wedstrijden en symbolen, bijvoorbeeld een zonne-boiler als symbool voor de energietransitie. Maar ook via stimuli voor beprijzing en belasting: hypotheekrenteaftrek, WOZ-waarde en Nationale Hypotheekgarantie koppelen aan energiebesparing.

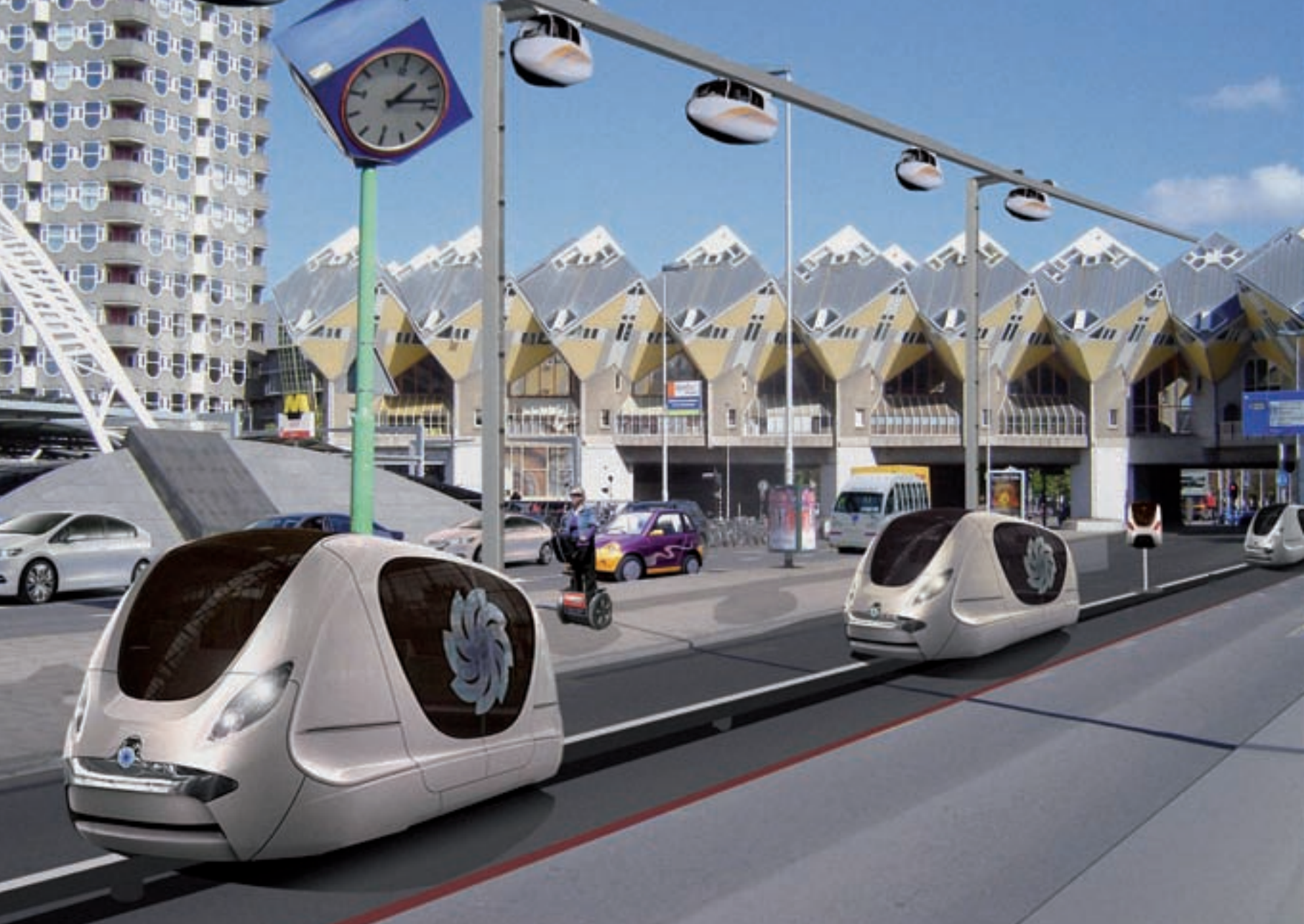
1 Rotmans, J. duurzaamheid: van onderstroom tot draaggolf. Op de rand van een doorbraak, maart 2007.

2 Zie [www.energietransitie.nl](http://www.energietransitie.nl).

3 Met Drenthe de diepte in. Ontwerp Structuurvisie Ondergrond, Provincie Drenthe, april 2010.

4 Mede gebaseerd op Urgenda Visie 2050: samen sneller duurzaam.





# Transitie van het Mobiliteitssysteem

## Transitie analyse

Wat is duurzame mobiliteit? Daar is geen unieke definitie van, omdat het begrip op diverse wijzen kan worden geïnterpreteerd<sup>1</sup>. Een integrale zienswijze die rekening houdt met de sociale, economische en ecologische aspecten van mobiliteit kan leiden tot de volgende interpretatie. Duurzame mobiliteit is een wijze van vervoeren van personen en goederen die **bewegingsvrijheid** biedt (je kunt je altijd en overal verplaatsen hoe je wilt), die de **beleving** verrijkt en faciliteert (reizen is een aangename beleving), die **schoon en veilig** is en die **verbindingen** maakt tussen mensen en plekken. Deze voorwaarden garanderen optimale bereikbaarheid, milieuvriendelijkheid, betrouwbaarheid, veiligheid en betaalbaarheid. We kunnen dan ook in alle nuchterheid constateren dat duurzame mobiliteit anno 2009 nog ver weg is. Het mobiliteitsvraagstuk is een hardnekkig probleem en vraagt om een transitieaanpak.

Wat maakt het mobiliteitsprobleem zo hardnekkig? Mobiliteit is een essentiële voorwaarde voor het economisch functioneren van een samenleving. Mobiliteit op zichzelf is dus geen probleem. Het werkelijke probleem vormen de nadelige

effecten van mobiliteit. Congestie, door het grote aantal voertuigen in een dichtbevolkt land (8.4 miljoen auto's: 7.3 miljoen personenauto's en 1.1 miljoen bedrijfsauto's). Dit geldt zeker voor de ochtend- en avondspits (die steeds langer wordt), maar ook steeds meer voor andere tijden en dagen, zoals in het weekend. Alleen al de files staan voor een schadepost van ca. 3.5 miljard Euro per jaar in de boeken, meer dan 0.5% van het BNP. De overige maatschappelijke kosten worden op ca. 4 miljard geraamd. Auto's veroorzaken veel verkeersongelukken, al is de score van Nederland op het gebied van verkeersongelukken en verkeersdoden relatief laag.

In 2009 waren er 720 verkeersdoden, het laagste aantal sinds decennia, maar 17.636 zwaargewonden in 2008, een aantal dat toeneemt de laatste jaren. Daarnaast is de mobiliteitssector verantwoordelijk voor ca. 17% van de totale CO2 uitstoot in Nederland en draagt daarmee aanzienlijk bij aan het klimaatprobleem. Tevens veroorzaakt de sector veel uitstoot van fijnstof, NOx en is er overlast door geluid en stank. Ruim 8,4 miljoen auto's op de weg nemen ook veel ruimte in beslag, in de vorm van wegen en parkeerplaatsen. In ons dichtbevolkte land gaat dit ten koste van groen of woon/werkgebied.

Dit zijn allemaal symptomen van onduurzaamheid, waarvan de meeste al decennia lang zichtbaar zijn. Deze onduurzaamheid is een gevolg van onze levenswijze en zit diep geworteld in onze cultuur en onze structuren. Mobiliteit faciliteert onze levenswijze die in de kern onduurzaam is. Dit is een belangrijk element van de persistentie van het mobiliteitsprobleem.

Maar er is ook een mentaal aspect: wij kijken nog steeds heel traditioneel naar ons mobiliteitssysteem. Wij versmallen het probleem tot een automobilitéitsprobleem en veronderstellen dat de auto dominant blijft in de toekomst (opvallend omdat de auto bij introductie niet bedoeld was en gezien werd als een massa vervoersmiddel). Wij hanteren een strikte scheiding tussen de verschillende vervoersmodaliteiten, waardoor een integrale visie en werkwijze ontbreekt. En wij denken nog steeds aanbodgericht en zien mobiliteit nog steeds niet als dienst, toegesneden op de wensen en eisen van de gebruikers. Dit komt omdat economen, ingenieurs en adviseurs de cultuur binnen de mobiliteitswereld domineren. Er wordt niet vanuit een complexiteitsperspectief gekeken naar mobiliteit, maar vanuit een statisch, reductionistisch perspectief. In die cultuur ligt de focus op automobilitéit en technologie, het instrument om dat te beïnvloeden is beprijzing, terwijl we weten dat dit slechts een tijdelijk effect heeft op de mobiliteit.

Een laatste element van persistentie betreft de sturing van het mobiliteitssysteem. Het mobiliteitssysteem is druk bevolkt met veel partijen die proberen te sturen. Toch is zowel het indivi-

dueel als collectief sturend vermogen van de mobiliteitspartners om daadwerkelijk wezenlijke veranderingen door te voeren gering<sup>2,3</sup>. Ook zijn de verhoudingen tussen de partijen al lang verstarde. Daardoor is er onvoldoende gemeenschappelijke slagkracht om het mobiliteitssysteem in duurzame richting te sturen. Illustratief hiervoor is dat de overheid decennialang vergeefs heeft geprobeerd om de groeiende mobiliteit te beteugelen en vervolgens pragmatisch heeft gekozen zich te beperken tot het bestrijden van de negatieve gevolgen ervan. In diverse studies is vastgesteld dat rijk, provincies en gemeenten voortdurend langs elkaar heen werken bij het mobiliteitsbeleid. Er zijn nieuwe coalities nodig van wegbeheerders, openbaar vervoerbedrijven, bedrijfsleven en consumenten die als aanjager moeten gaan fungeren.

Het mobiliteitsprobleem bestaat in feite al zo'n 40 jaar en is direct gekoppeld aan onze levensstijl en diep geworteld in onze cultuur en maatschappelijke structuren. Hier kenmerkt zich door een neerwaartse spiraal: het probleem wordt steeds groter, omvangrijker en lastiger op te lossen, zie onderstaande box<sup>4</sup>.

De behoefte aan mobiliteit neemt voortdurend toe, en telkens weer sneller dan verwacht. Maatregelen zijn gericht op bestrijding van de symptomen, en niet gericht op een fundamentele oplossing. Deze maatregelen vergroten slechts het probleem, waardoor de maatschappelijke onvrede toeneemt. Doordat onvoldoende sturing optreedt vanuit actoren met onvoldoende autoriteit, ontstaat een

schier uitzichtloze situatie. Omdat de verschillende verkeersmodaliteiten (auto, openbaar vervoer, fiets, etc.) niet in samenhang worden gezien maar als afzonderlijk en in concurrentie, versterken ze elkaar niet, maar verzwakken ze elkaar. Hierdoor grijpt men steeds weer terug op ad-hoc oplossingen: meer wegen bouwen, waardoor de mobiliteit alleen maar sneller toeneemt; een prijsbeleid dat de mobiliteit alleen maar tijdelijk enigszins afremt; en de spoorwegcapaciteit vergroten, waardoor meer reizigers toestromen waardoor de druk op het spoorwegennet uiteindelijk alleen maar toeneemt, met alle calamiteiten van dien.

Zie hier de complexiteit van het mobiliteitssysteem: mensen die nu niet met de auto gaan vanwege de files, kunnen dat wel gaan doen zodra de files tijdelijk verdwijnen, zodat weer meer files ontstaan. Mensen die nu niet met de trein gaan, gaan dat wellicht wel doen als meer treinen (op tijd) gaan rijden en de kwaliteit van de dienstverlening verbetert, waardoor de capaciteit ontoereikend wordt. Het verkeer- en vervoerssysteem is dus voortdurend in beweging, bestaat uit samenhangende componenten die elkaar wezenlijk beïnvloeden, heeft een zekere onvoorspelbaarheid, en zelforganiserend vermogen (op elke interventie wordt door actoren weer 'onverwacht' gereageerd via een gedragsaanpassing). Zolang men geen rekening houdt met deze complexiteit is elke tijdelijke oplossing gedoemd te mislukken.

## Transitie fase

Mobiliteit is geen typisch Nederlands fenomeen. Het is daarom zinnig om te kijken naar een aantal recente Europese mobiliteitstrends.

Zo ondervindt 10% van het Europese wegennetwerk dagelijks hinder van langdurige filevorming. 16.000 km spoorweg, ca. 20% van het Europese spoorwegennet, wordt beschouwd als knelpunt. 16 van de belangrijkste Europese luchthavens registreren vertragingen van meer dan een kwartier op meer dan 30% van hun vluchten. Dit alles leidt tot een extra verbruik van 1.9 miljard liter brandstof, wat ca. 6% van de jaarlijkse consumptie is.

Bijna 40.000 dodelijke verkeersslachtoffers vallen per jaar in Europa. Weliswaar neemt dit aantal af, maar men streeft naar een halvering van dit aantal slachtoffers in 2010. Landen met de hoogste sterfte van verkeersongevallen per 100.000 inwoners zijn Litouwen, Letland, Portugal, Griekenland en Estland. Elke dag worden 10 hectares in gebruik genomen door nieuwe autowegen. De lengte van het autowegennet is sinds 1980 met 75% toegenomen, terwijl de lengte van het spoorwegennet en binnensleepvaart met 10% is afgenomen in dezelfde periode. De Europese transportsector neemt ca. 28% van de totale CO<sub>2</sub>-emissies in Europa voor zijn rekening. Deze uitstoot van CO<sub>2</sub> stijgt naar verwachting de komende 10 jaar met ca. 50%. Het energieverbruik in de transportsector groeide sinds 1985

met de helft, terwijl dit in andere economische sectoren maar met ca. 4% is toegenomen. En de transportsector in Europa is voor 98% afhankelijk van olie.

De totale uitgaven voor de transportsector bedragen ca. 10% van het Europese BNP. De geschatte economische schade ten gevolge van congestie bedraagt in Europa tussen de 0.5-1% van het Europese BNP en neemt jaarlijks toe.

Deze Europese trends geven aan dat de afgelopen decennia een geweldige scheefgroei is ontstaan tussen de verschillende verkeersmodaliteiten: auto en vliegtuig groeiden spectaculair; spoor en binnenschip bleven hierbij ver achter. Verwacht wordt dat de behoefte aan mobiliteit de komende decennia alleen nog maar zal toenemen, zowel wat betreft het goederenvervoer als het personenvervoer. Transport zal goedkoper en sneller worden, waardoor productieprocessen verder mondialiseren, met weer een groeiende behoefte aan goederenvervoer als gevolg.

Een recente studie van de Raad voor Verkeer en Waterstaat<sup>5</sup> naar de effecten van demografische ontwikkelingen en leefstijlen op mobiliteit geeft aan, dat de populariteit van de auto alleen nog maar zal stijgen en die van het openbaar vervoer en de fiets zal afnemen. Dit komt ondermeer omdat veel allochtonen die nu nog relatief veel gebruik maken van het openbaar vervoer, over zullen stappen op de auto als hun welvaartsniveau toeneemt. Ook in de krimpregio's komt het

gebruik van het openbaar vervoer verder onder druk komen te staan en zal het autoverkeer verder terrein winnen. De babyboomgeneratie gaat met pensioen en die is aanzienlijk mobieler dan voorgaande generaties. Verder zal de emancipatie van minder mobiele groepen mensen leiden tot een groei in de mobiliteitsbehoefte.

Alle macro-trends duiden dus op significante toename van de mobiliteit in Nederland, over de hele linie. Dit, terwijl de milieueisen die aan het transport zullen worden gesteld, ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en fijnstof uitstoot, aanzienlijk zullen worden aangescherpt de komende jaren. Dit plaatst de mobiliteitssector voor een groot dilemma.

Op meso-niveau ontbreekt het aan collectief sturend vermogen en aan integraal, consistent beleid vanuit een lange-termijn visie. Het in 2001 binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) opgestarte transitieproject duurzame mobiliteit werd na een aantal jaren overgeheveld naar Economische Zaken en onderdeel van de energietransitie. Dat zegt genoeg, omdat energie slechts één aspect vormt van het mobiliteitsvraagstuk. Een hoge ambtenaar van het ministerie van V&W bracht dit mobiliteitsdilemma als volgt onder woorden: 'Maatregelen die mobiliteit in goede banen moeten leiden zijn of acceptabel maar hebben weinig effect, of ze sorteren wel effect maar kunnen niet rekenen op draagvlak binnen de samenleving'. Zie het recente debacle rondom rekeningrijden. Al meer dan 10 jaar worden plannen ontwikkeld voor



rekeningrijden en zijn al honderden miljoenen Euro's uitgegeven aan de voorbereidingen en nog steeds is het niet gelukt om dit in te voeren. Afgezien van de twijfel over de mogelijke effecten van rekeningrijden, tekent dit het gebrek aan besluitvaardigheid op mobiliteitsgebied in Nederland.

Op micro-niveau circuleren behoorlijk wat innovatieve ideeën, projecten en experimenten, maar slechts weinig daarvan breken door en worden onderdeel van het regime. Innovatieprogramma's als 'Transumo' en 'Wegen naar de Toekomst' spelen hun innovatierol met verve, maar krijgen te weinig ruimte om voor doorbraken te kunnen zorgen, waardoor hun armslag beperkt is. Uitzondering is het experiment Spitsmijden, wat nu wel wordt opgeschaald, maar alleen wordt ingezet voor filereductie, terwijl het niet bijdraagt aan duurzame mobiliteit op lange termijn.

Vanuit een transitieperspectief benoemen wij het mobiliteitsdilemma als een lock-in: het mobiliteitssysteem zit muurvast en is verstrikt geraakt in een tamelijk uitzichtloze situatie. Dat betekent dat de transitie naar duurzame mobiliteit lijkt te mislukken. Het lukt voorsporen niet om een antwoord te vinden op de almaar groeiende behoefte aan mobiliteit bij burgers en bedrijven. Sterker nog, het huidige beleid stimuleert dit alleen maar en verergerd daardoor het probleem. Om uit deze impasse te geraken zijn onconventionele maatregelen nodig vanuit een heroriëntatie op mobiliteit en de beïnvloeding ervan. Dat begint bij het vaststellen van een visionaire

opgave voor duurzame mobiliteit en een wenkend toekomstperspectief.

## Visionaire Opgave voor Mobiliteit<sup>6</sup>

### EEN WENKEND TOEKOMSTBEELD VOOR MOBILITEIT

In het Nederlandse mobiliteitssysteem van de toekomst kan iedereen zich in zijn eigen tempo en op zijn eigen wijze verplaatsen. Weg-, water- en luchtvervoer zijn optimaal op elkaar afgestemd, zodat files niet of nauwelijks meer voorkomen. Het onderscheid tussen collectief en individueel vervoer is vervaagd. Allerlei hybride vormen zijn ontstaan: het gaat erom dat je komt waar je wilt zijn, niet hoe je dat doet. Mobiliteit is een duurzame dienst geworden, die op maat wordt geleverd door mobiliteitsbedrijven. Mensen kunnen mobiliteit huren of inkopen: je geeft aan wat je wilt (snelheid, comfort, service, goedkoop, weinig overstappen, met wie je wilt reizen, etc.) en de mobiliteitsmakelaar verschaft je een scala aan mogelijkheden en prijzen van deur tot deur en regelt een reismenu op maat. Dit kan per individu worden samengesteld, maar ook voor een groep mensen: een gezin, wijk, straat, dorp, bedrijf of gemeenschap. De makelaar regelt alles voor je en daar betaal je voor.

De auto heeft zijn status als icoon verloren, door de vele





01 Station HS

1207

Sermes

BP-HG-97

nadelen die hij met zich meebracht. Je gebruikt hem alleen als je hem echt nodig hebt en deelt hem met anderen. Autorijden is als paardrijden geworden: een liefhebberij voor een kleine groep mensen, net zoals een eeuw geleden, toen autorijden vooral een sportieve bezigheid was voor rijke, stoere mannen.

Er zijn vele nieuwe vormen van vervoer en het onderscheid tussen collectief en individueel vervoer is verdwenen. Het basisvoertuig is een zogenaamde metamorfose mobiel: een flexibel, zelfsturend voertuig voor 1 à 2 personen. Deze metamorfose mobiel is modulair uitbreidbaar tot 4-8-12 mensen: modules kunnen aan- en afgekoppeld worden en de mobiel ondergaat als het ware een metamorfose. Deze hybride en flexibele vorm kan variëren van een metro-achtig modulair stelsel tot een afgekoppelde module voor individueel vervoer. De voertuigen worden elektrisch aangedreven, zijn cradle-to-cradle en kunnen niet in botsing komen met elkaar. Ze brengen je snel, comfortabel en veilig waar je heen wilt; je kunt ze huren, leasen, kopen of delen met anderen.

In de drukbevolkte gebieden rijdt een geavanceerd lightrail-systeem met een grote capaciteit voor lange en korte afstand, met een hoge dichtheid en regelmatige diensten. Op deze wijze kunnen grote hoeveelheden mensen dagelijks snel en comfortabel vervoerd kunnen worden, waarbij moderne faciliteiten werken onderweg tot

een groot gemak maken. Het lightrail systeem ligt deels boven de grond en over het water en deels ondergronds.

Het gelaagde mobiliteitssysteem kent drie geografische niveaus: lokaal, interstedelijk en internationaal. Op lokaal niveau kunnen metamorfose modules gecombineerd worden met wandelen, fietsen en (veer)boten. Taxi's rijden overal rond en zijn op elk moment beschikbaar. Op interstedelijk niveau is de lightrail het belangrijkste vervoersmiddel in de inmiddels compacte Randstad, verbonden aan boten en metamorfoses (voor 1 tot 12 personen). Bij elke halte van de lightrail zijn afkoppelbare metamorfoses beschikbaar die mensen naar elke buurt of wijk kunnen vervoeren. Buiten de Randstad zijn de metamorfoses verbonden aan de trein. Internationaal vormen hogesnelheidstreinen de basis voor vervoer binnen Europa, gekoppeld aan metamorfoses voor binnenstedelijk vervoer. Vliegtuigen gebruiken geen fossiele brandstoffen meer, maar vliegen op accu's of algen.

Tijd en plaats zijn grotendeels ontkoppeld. We maken gebruik van verschillende snelheden, lagen en ruimtes, fysiek en virtueel, bovengronds en ondergronds, thuis en elders. Door het gebruik van flexibele werkplekken (zogenaamde Hubs, met de allermooiste voorzieningen) in elke wijk, dorp en stadsdeel kan men elk moment werken waar men wil.

## Transitiepaden voor Duurzame Mobiliteit

Bij de bovengenoemde toekomst voor duurzame mobiliteit horen veel en uiteenlopende transitiepaden. Hier geven we een paar voorbeelden daarvan:

1. **Nederland Elekroland.** Het hele mobiliteitssysteem is gebaseerd op elektriciteit die wordt opgewekt door zonne- en windenergie en door huizen en gebouwen. Alle voertuigen worden elektrisch aangedreven: van elektrische auto's tot elektrische metamorfose modules, van elektrische veerboten tot elektrische watertaxi's en van elektrische scooters tot elektrische fietsen.
2. **Randstad-Lightrail.** De Randstad wordt één grote metropool die drijft op een uitstekend openbaar vervoer systeem. Tussen alle grote en middelgrote steden in de Randstad rijdt een geavanceerd lightrail-systeem met een grote capaciteit voor lange en korte afstand, met een hoge dichtheid en regelmatige diensten. Dit mega-project duurt minstens 20 jaar, zodat niet snel genoeg begonnen kan worden met de aanleg ervan. Voor een beperkt deel kan gebruik worden gemaakt van bestaande railconstructies, zoals tussen Rotterdam en Den Haag.
3. **Mobiliteitspas.** Iedere werknemer van een (middel)groot bedrijf krijgt een mobiliteitspas: één kaart voor de trein, treintaxi, tram, bus, metro, taxi, huur- en lease auto, ov-fiets

en P&R-parkeerplaatsen. De werknemer geeft dagelijks aan waar hij naar toe wil en krijgt een reisadvies van deur tot deur van de mobiliteitsmakelaar. Uit de eerste experimenten met de mobiliteitspas blijkt dat het autogebruik fors afneemt bij invoering ervan. Zowel voor werknemer als voor bedrijven biedt dit veel voordelen.

4. **Mobiliteitsmakelaar.** In 2020 zijn er 1000 mobiliteitsmakelaars die makelen en schakelen tussen bedrijven, overheden en klanten. Zij leveren een mobiliteitsdienst op maat en nemen bedrijven veel werk uit handen. De mobiliteitsmakelaar schiet de reiskosten voor de werknemer voor, eens per maand worden de reiskosten in rekening gebracht bij het bedrijf dat geen omkijken meer heeft naar reiskostendeclaraties.
5. **'Mobiloning'.** Een beloningssysteem voor mensen die milieuvriendelijk reizen. Mensen worden beloond als ze niet met de (conventionele) auto reizen, maar met het openbaar vervoer of met de fiets. Dit wordt betaald door mensen die wel met de auto reizen, zodat op meso-niveau een bonus-malus systeem ontstaat: de 'vervuilende' reizigers betalen voor de 'schone' reizigers.<sup>7</sup>
6. **Netwerkstructuur.** Mobiliteit vanuit een netwerkperspectief. Hierbij wordt mobiliteit vooral vertaald in zelfsturende, complexe netwerken (software) en niet zozeer in techniek en infrastructuur (hardware). Zo'n netwerkperspectief betekent

een totaal andere manier van sturing van mobiliteit, meer uitgaand van zelforganisatie en emergentie.

Deze transitiepaden zijn richtingwijzers voor de transitieagenda van een duurzame mobiliteitsvoorziening. Zij kunnen de komende jaren worden uitgewerkt en worden gekoppeld aan een portfolio aan transitie-experimenten.

## Transitieagenda voor Duurzame Mobiliteit

De mobiliteitstransitie zit in een lock-in. Dat betekent dat een breed gedragen transitieplan, zoals het partijoverstijgende plan 'Nederland krijgt Nieuwe Energie', op dit moment nagenoeg kansloos is. De transitieagenda voor duurzame mobiliteit zal zich moeten richten op het ontwikkelen van een nieuw perspectief voor duurzame mobiliteit, het organiseren van een ander mobiliteitsdiscours, het doorbreken van patstellingen en het inzetten op multi-pele modaliteiten. Het stimuleren van elektrisch vervoer, een grootschalige impuls voor openbaar vervoer, anders ruimtelijk gaan ontwerpen en inrichten en een systeem van beprijzing met zowel positieve als negatieve prijsprikkels. Elementen van deze transitieagenda zijn onderdeel van het Urgenda doorbraakplan voor elektrisch vervoer. Let wel: een te eenzijdige focus op de elektrische auto is een groot risico. Dat kan de bestaande lock-in nog verder versterken. Het gaat niet om de elektrische auto, het gaat om een duurzaam mobiliteitssysteem wat waarschijnlijk elektrisch

wordt aangedreven, met allerlei hybride vormen van mobiliteit.

- **Innoveren van Openbaar Vervoer.** Het openbaar vervoer zal zich zodanig moeten innoveren dat het zich aanpast aan de behoeften van verschillende typen reizigers. Jongeren willen flexibiliteit, gemak en voortdurend communiceren. Dat vergt een forse investering in het OV in (onderlinge) communicatie, gemak en identiteit. Zakenmensen daarentegen willen rustig kunnen werken of vergaderen. Dit vraagt om een investering in vergaderfaciliteiten, internetaansluitingen en comfort. Oudere reizigers willen weer voorzieningen op het gebied van toiletten, eten en drinken, etc.
- **Investeren in Randstad-Lightrail.** Grootschalige investeringen zijn nodig voor een supermodern en geavanceerd Lightrail systeem in de Randstad. Dit verdient de hoogste prioriteit, omdat zo'n omvangrijk project minstens 20 jaar duurt voordat het is uitgevoerd. Voor de doorstroming van de mobiliteit in de Randstad Metropool is het van cruciaal belang. Dit zou voor de komende 5 kabinetten moeten worden vastgelegd.
- **Stimuleren van elektrisch vervoer.** Nederland leent zich bij uitstek voor elektrisch vervoer, qua infrastructuur, wegdichtheid, elektriciteitsvoorziening en gemiddelde verplaatsingsafstand. Nederland kan dan ook internationaal koploper worden in elektrisch vervoer. Dit kan door stevig te

investeren in oplaadpunten, fiscale stimuleringsmaatregelen te nemen, ‘pilots’ te starten met elektrisch rijden om het publiek daaraan te laten wennen en door als eerste grote klant op te treden. Het gaat hierbij niet alleen om elektrische auto’s, maar ook om elektrische scooters, fietsen, taxi’s, veerboten, segways, etc.

- **Stimuleren van hybride vormen van vervoer.** Elektrisch vervoer leent zich voor experimenten met hybride vormen van vervoer: combinaties van collectief en individueel vervoer via elektrische modules die apart en in serie geschakeld een soort metro of treintje kunnen vormen.
- **Iconen voor elektrisch vervoer.** Tien ambassadeurs, bekende Nederlanders, die uitdragen dat elektrisch rijden cool, leuk en makkelijk is, op een mediagenieke wijze in allerlei soorten media. Zij kunnen elektrische auto’s promoten, elektrische scooters voor jongeren, elektrische fietsen voor senioren, etc. Dit vergt een slimme, professionele, uitdagende en verleidelijke media-campagne.
- **1 Autovrije dag voor werknemers.** Het plan is dat werknemers van bedrijven en overheden 1 dag hun auto niet gebruiken voor woon-werkverkeer. Als 100 (middel)grote bedrijven hieraan mee willen doen, dan kan dit zoden aan de dijk zetten. Zie voor meer informatie de website [www.wegmet-files.nl](http://www.wegmet-files.nl), die ook autoforensen helpt met alternatieven voor wie de auto wil laten staan.

- **Duurzaam opschalen van Spitsmijden.** Spitsmijden is een succesvol innovatie-experiment en wordt nu wel opgeschaald, maar dat betekent in de praktijk vooral herhaling op een grotere schaal met als oogmerk filereductie. Duurzaam opschalen betekent vooral opname in het mobiliteitsregime, zowel fiscaal, technologisch, institutioneel als juridisch. En de koppeling aan lange termijn duurzaamheid, door vooral een gedragsverandering na te streven. Het belonen van andere vormen van vervoer dan de auto zou het uitgangspunt moeten zijn, in plaats van de file te mijden met de auto.
- **Integraal beprijzingsstelsel.** Een soort gesloten betalingssysteem op meso-niveau, waarbij de reizigers die ‘schoon’ (milieuvriendelijk of energiezuinig) reizen beloond worden. Deze beloning wordt betaald door de ‘vervuilende’ reizigers die bijvoorbeeld met een conventionele auto reizen. Uiteraard moet dit wel vereffend worden naar rato van inkomen, maar het principe is eerlijk en transparant.
- **Stimuleer fietsen onder allochtonen.** Allochtonen fietsen verhoudingsgewijs minder dan autochtonen. Vooral Turken en Marokkanen fietsen aanzienlijk minder (10% van ritten per fiets) dan autochtonen (27% van ritten per fiets). Dat heeft te maken met beeldvorming, vertrouwen en integratie. Naarmate allochtone groepen beter geïntegreerd zijn (Surinamers, Antillianen) fietsen ze meer. Ook blijkt verbetering van de fietsinfrastructuur het fietsen onder allochtonen met een factor twee te stimuleren. Vooral jonge

allochtonen zijn een interessante doelgroep om het fietsen te stimuleren.

- **Integrale Ruimtelijke inrichting.** Veel ruimtelijke plannen lokken mobiliteit uit. Vooral lintbebouwing en functiescheiding stimuleren (auto)mobiliteit. Het mobiliteitsvraagstuk is vooral een ruimtelijke opgave. Door veel integraler te ontwerpen, vanuit het slim combineren van functies, kan het mobiliteitsgedrag van mensen op effectieve wijze worden beïnvloed. Dit is niet voldoende, maar kan wel tot een significante afname van mobiliteit leiden.

1 P. Weaver, J. Jäger, en J. Rotmans (red.) (2008), 'Integrated Sustainability Assessment: concept, process and tools', special issue of the International Journal of Innovation and Sustainable Development, vol. 3, nr. 1, p. 1-162.

2 F. Avelino (2009). 'Empowerment and the challenge of applying transition management to ongoing projects', Policy Sciences 42, no. 4, 369-390.

3 F. Avelino and Rotmans, J. (2007). 'Logistieke Netwerken in Transitieperspectief: reflectie op Transumo projecten', DRIFT, 23 maart 2007.

4 Mede gebaseerd op Rotmans, J. (2003) 'Transitiemanagement: sleutel voor een duurzame samenleving'.

5 Raad voor Verkeer en Waterstaat. 'wie ik ben en waar ik ga'. Advies over de effecten van veranderingen in demografie en leefstijlen op mobiliteit.

6 Mede gebaseerd op de Urgenda visie 2050 'Samen sneller duurzaam'

7 Dit is een variant op Spitsmijden, een innovatief project van Transumo en de Rabobank. Het verschil is dat bij Spitsmijden een beloning plaatsvindt om iets niet te doen (niet in de spits met de auto), terwijl hier een beloning plaats vindt als iets wel wordt gedaan (OV-vervoer of fiets in plaats van de auto)





AMFIBIBUS



AMFIBIBUS

# Transitie naar een duurzame economie

Juist in deze tijden van bezuinigingen moet fors worden geïnvesteerd in een duurzame economie. Als de Nederlandse overheid hierop inzet levert dat veel werkgelegenheid op en op den duur structurele economische groei. Het rendement op investeringen in duurzame innovatie is hoog, waardoor ons land één van de koplopers kan worden in Europa. Zo kunnen grootschalige investeringen in energiezuinige huizen en gebouwen in Nederland veertig- tot vijftigduizend banen per jaar opleveren. Om dit te bereiken is een industriepolitiek nieuwe stijl nodig: een proactief en consistent beleid dat veelbelovende duurzame niche-sectoren met subsidies en innovatieruimte ondersteunt.

De huidige financiële en economische crisis echoot nog jarenlang na in de vorm van bezuinigingen van ongekende omvang. Een puur bezuinigingsbeleid zou ons echter rechtstreeks naar volgende crises leiden, omdat het de onderliggende systeemcrisis ongemoeid laat. Waar de kredietcrisis nog deels kon worden opgelost met kapitaalinjecties en garanties voor nationale banken, de schulden crisis die daarvan het gevolg is en hele landen op de rand van de afgrond brengt, kan

alleen internationaal worden opgelost. De complexiteit, schaalgrootte en omvang van de krediet- en schulden crisis vereist een gelaagde analyse op tenminste drie niveaus:

1. **Financiële, bancaire en schulden crisis.** Dit gaat over internationaal financieel toezicht en regulering van financiële markten om excessen tegen te gaan en consumenten te beschermen tegen fraude en te riskante financiële constructies. In Europa betreft het vanwege de monetaire crisis ook een hervorming van het stabiliteitspact om landen te beschermen tegen wanbeleid van andere landen.
2. **Relaties markt, overheid en samenleving.** De relaties tussen markt, overheid en samenleving zijn wezenlijk veranderd. Vrije marktwerking leidt blijkbaar tot ondeugdelijke en excessieve situaties, maar wat is dan begrensde marktwerking en wat is daarin de rol van de overheid en die van het maatschappelijk veld?
3. **Deugden, normen en waarden voor economie/samenleving.** Er is een nieuw economisch systeem nodig gelet op de energiecrisis en klimaatcrisis die nog in het verschiet liggen.

Deze laatste crises zijn niet cyclisch, worden erger naarmate de tijd vordert en kunnen leiden tot grote maatschappelijke onrust en spanning.

Tot dusverre is vrijwel alle aandacht uitgegaan naar het eerste en in mindere mate naar het tweede thema. Maar meer toezicht en adequate regulering zijn lang niet voldoende. De financiële, bancaire en schulden crisis is slechts een symptoom van een dieper liggende systeemcrisis. Deze is terug te voeren op decennia van overmatige productie en consumptie en uitputting van onze natuurlijke hulpbronnen en grondstoffen. De perverse effecten hiervan zijn niet verwerkt in de bestaande economische orde en die is op termijn dan ook niet houdbaar. Zonder een transitie naar een duurzame economie creëren we automatisch de volgende crisis.<sup>1</sup> Dus is een nieuw ordeningsmodel van markt, overheid en maatschappij nodig. Elk van deze entiteiten heeft zijn eigen afrekeningsmechanisme. De markt is gericht op korte termijn, groei, winst en efficiency. De overheid richt zich op iets langere termijn en streeft naar stabiliteit en incrementele veranderingen. Het maatschappelijk veld is gericht op belangenbehartiging vanuit duidelijke tegenstellingen. Een vernieuwd Rijnlands model, gericht op verduurzaming van de economie vanuit een fundamentele herbezinning, zou uitkomst kunnen bieden. Nodig is een overheid die dit stimuleert en faciliteert, ondernemingen die continuïteit op (middel)lange termijn laten prevaleren boven korte-termijnwinst en een maatschappelijk veld dat collectieve belangen boven sectorale belangen stelt.<sup>2</sup>

Hier gaan we vooral in op het laatste beschouwningsniveau, de morele crisis, die een venster biedt van waaruit we de vragen trachten te beantwoorden: wat verstaan we onder een duurzame of groene economie? Uiteraard is deze transitie een mondiale opgave, maar hier richten we ons vooral op de vraag wat die opdracht betekent voor Nederland.

## Wat is een duurzame economie?

De kern van een nieuwe, duurzame economie is het schoon en veilig produceren en consumeren van goederen, materialen en energie. 'Schoon' betekent dat we geen gebruik maken van fossiele energie (olie, kolen en gas), maar alleen van schone energiebronnen, zoals zonne- en windenergie, aardwarmte en bepaalde soorten biobrandstoffen. Een duurzame economie is circulair: afval vormt de grondstof voor nieuwe producten en elk onderdeel van elk product is opnieuw bruikbaar of biologisch afbreekbaar. Een duurzame economie is ook 'biobased', wat wil zeggen dat we geen aardolie meer gebruiken, maar groene grondstoffen op basis van planten en restproducten.

Een duurzame economie biedt voor de Delta Nederland unieke kansen om een nieuwe maak- en kennisindustrie te ontwikkelen rondom duurzaamheid, met als speerpunten: klimaatadaptief ontwikkelen, deltatechnologie, drijvend bouwen, groene chemie en duurzame kennis. Rondom deze nieuwe maakindustrie kunnen op grote schaal combinaties ontstaan van leren,

werken en ondernemen, campussen waar bedrijven en scholen samenwerken en waar leerlingen onderwijs krijgen in alle aspecten van duurzaamheid, in theorie en praktijk.

Een duurzame economie kent een fiscaal systeem waarin iedereen een eerlijke prijs betaalt voor het onttrekken van natuurlijke kapitaalvoorraden aan de aarde. Vervuilende producten en diensten worden fiscaal zwaarder belast en groene producten en diensten juist niet. Die laatste zijn daardoor goedkoper.

Een voorwaarde voor een duurzame economie is een absolute ont koppeling van economische groei en de druk op het milieu, de ruimte en de mens. Het is een drogreden dat meer economische groei automatisch leidt tot meer welvaart. Sinds de jaren tachtig stabiliseert de welvaartsindex in veel westerse landen; in landen als Nederland daalt hij zelfs.<sup>3</sup> Meer economische groei leidt ook niet vanzelf tot een schonere en zuinigere economie – ook dat idee is in de praktijk weerlegd de afgelopen decennia. Verduurzaming van de economie zal daarentegen, zo valt te verwachten, uiteindelijk wél leiden tot een stijging van de welvaart.<sup>4</sup>

## Spelregels voor een duurzame economie

Een duurzame economie vraagt om een nieuw perspectief op onze maatschappij, met andere waarden dan groei, efficiëntie,

doelmatigheid en kosten/baten, gericht op een balans tussen matiging en hebzucht, tussen korte en lange termijn, tussen meer en genoeg. Het herstellen van verbindingen tussen ons collectief handelen en de individuele beleving en waardering staat daarbij centraal. Uit zo'n nieuwe oriëntatie laat zich een aantal spelregels destilleren. Die zijn niet bedoeld als dogma's, maar als een normatief kader dat de basis kan vormen voor afspraken tussen investeerders en financiers, overheid en burgers bij het gezamenlijk vormgeven aan een duurzame economie. Hierbij gaat het om:

1. Minder eenzijdige fixatie op economische groei. Groei-fetisjisme leidt tot een korte-termijn oriëntatie en kan leiden tot verspilling en overmatige consumptie. Duurzame groei gaat uit van begrensde, kwalitatieve groei die gericht is op een duurzame economische ontwikkeling op langere termijn.
2. Afschaffen van het bruto nationaal product (BNP) als ijkpunt voor de welvaart. In het BNP zijn geen mens-, natuur- en maatschappijwaarden verwerkt, waardoor de groei ervan hand in hand kan gaan met een afname van de welvaart. Alternatieve indexen zoals gecorrigeerde BNP's zijn minder slecht, maar ook niet maatgevend voor welvaart. Een goed alternatief zou het Bruto Nationaal Welzijn (BNW) kunnen vormen - een maat voor de materiële, sociale en geestelijke ontwikkeling van een land, oftewel een maat voor geluk of welbevinden.<sup>5</sup>





3. Duurzaam rendement is belangrijker dan snel gewin. Dat betekent dat consumenten stabiliteit en zekerheid prefereren boven korte-termijnrendement. Hiervoor is een mentaliteitsomslag nodig bij consumenten.
4. Een minder eenzijdige focus op aandeelhouders, meer aandacht voor andere stakeholders. Een nieuwe vorm van het Rijnlands model, dat een evenwichtige ordening nastreeft tussen overheid, markt en maatschappelijk middenveld, is hierbij het uitgangspunt. Dit model moet het antwoord vormen op uitwassen van het Angelsaksische model (zoals aandeelhouderskapitalisme, zelfregulering en te ver doorgeschoten individualisme). Daarvoor in de plaats komen meer harmonieuze relaties tussen markt en overheid, tussen arbeid en kapitaal en tussen individualisme en collectivisme. Het vernieuwde Rijnlandse model gaat uit van fundamentele morele waarden als welzijn, kwaliteit, ecologisch behoud, lange-termijndenken en 'samenredzaamheid' (zie onder punt 8) – stuk voor stuk voorwaarden voor een duurzame economie. In sociaal opzicht betekent dit onder meer dat professionals (zoals politieagenten, verpleegkundigen, docenten) niet louter als productiefactoren worden beschouwd. Zij zijn vakmensen die zich moeten kunnen ontplooiën net zo goed als zij op hun prestaties mogen worden afgerekend. De trage besluitvorming van het traditionele Rijnlandse model, het polderen van belangengroeperingen, wordt ingeruild voor slagvaardig opereren met nieuwe coalities in horizontale netwerken.
5. Milieuschade en maatschappelijke schade worden zoveel mogelijk doorberekend in de prijzen voor producten en diensten. Via een integrale kostprijsberekening kan alle schade worden meegenomen. Zo zal een vliegticket aanzienlijk (drie tot vijf keer) duurder worden als alle schade veroorzaakt door het vliegen (luchtverontreiniging, geluids-overlast, klimaatbijdrage, ruimtebeslag, gezondheidsverlies) wordt doorberekend in de prijs van een ticket. Om deze prijsverhoging op een rechtvaardige wijze te verdelen moeten de sterkste schouders de zwaarste lasten dragen.
6. Vervuilende bedrijven betalen mee aan de maatschappelijke kosten die hun vervuiling oplevert. Schone bedrijven worden gecompenseerd voor extra kosten die schoner produceren met zich meebrengt. Zo ontstaat een gelijk, duurzaam speelveld.
7. Hervorming van het belastingsysteem: milieubelastende en energieverblindende productie en consumptie worden sterk belast, terwijl 'groene' activiteiten, producten en diensten juist worden gestimuleerd. Arbeid wordt fiscaal minder belast. Het fors belasten van fossiele brandstoffen (en het afschaffen van het indirect subsidiëren van vooral olie en kolen) vormt een wezenlijk onderdeel van deze fiscale hervorming.
8. Het stimuleren van een nieuwe vorm van solidariteit: samenredzaamheid. Dat is het vermogen van mensen om

zich op kleine schaal te organiseren in netwerken en coöperaties die gezamenlijk activiteiten ondernemen, zoals het organiseren van zorg of het genereren van duurzame energie. Samenredzaamheid is een pragmatische vorm van solidariteit: samen doen wat kan, met behoud van individuele vrijheid. Het biedt een middenweg tussen het neoliberale begrip zelfredzaamheid (ieder voor zich) en het klassieke socialistische idee van de verzorgingsstaat (het collectief voor ons allen).

9. Structureel investeren in kennis op het gebied van duurzaamheid, in het bijzonder in multidisciplinaire samenwerking op zowel technisch gebied (klimaat, water, energie, afval) als procesgebied (organisatie van complexe implementatieprocessen). Hybride samenwerkingsvormen tussen bedrijven en kennisinstellingen zijn hierbij van groot belang.

## Kansrijke economische niches

De transitie naar een duurzame economie is al volop gaande, maar is voor veel mensen nog niet zichtbaar. President Obama zei het treffend tijdens zijn State of the Union eind januari 2010: 'Het land dat de duurzame energie-economie domineert, zal het land zijn dat de wereldeconomie domineert.' Dat land moet de VS zijn, vindt Obama. Nu al is duurzaamheid de snelst groeiende economische sector ter wereld, met een huidige

wereldwijde omzet van 1.400 miljard dollar. Deze omzet zal de komende tien jaar nog eens verdubbelen, aldus een recente studie van het milieuoagentschap van de Verenigde Naties.<sup>6</sup> Dit kan tientallen miljoenen 'groene banen' opleveren in de duurzame energie, afvalverwerking, landbouw, chemie, waterhuishouding, verkeer en vervoer en groene diensten. Bijna 2,5 miljoen nieuwe banen zijn de afgelopen jaren gecreëerd in de duurzame-energiesector – dat is meer dan in de fossiele-energiesector. Het economisch potentieel is enorm: duurzame energie levert het komende decennium naar schatting twintig miljoen nieuwe banen op, waarvan zo'n tien miljoen in wind- en zonne-energie. In China werken nu al tien miljoen mensen in de afvalverwerkingsindustrie en 600.000 mensen in de zonne-energiesector. Duurzaam gebruik van biomassa kan vijftien miljoen nieuwe banen opleveren in India, Brazilië, Venezuela en andere ontwikkelingslanden. Het verduurzamen van de bouwsector kan wereldwijd 10% extra banen opleveren ten opzichte van de 110 miljoen mensen die nu in de bouwsector werken.

Ook in Nederland neemt de omzet van duurzame producten en diensten stormachtig toe – twee keer zo snel als die van normale producten en diensten. Die omzet wordt mede gestimuleerd door de rijksoverheid die vanaf 2010 een duurzaam inkoopbeleid wil voeren. Ook steeds meer grote bedrijven kiezen daarvoor. Elke week start een aantal nieuwe duurzame bedrijfjes op het gebied van bijvoorbeeld energie, bouwen, mode, kleding en persoonlijke verzorging. Deze



entrepreneurs creëren groene niches die de pijlers kunnen worden van een nieuwe, duurzame economie. Kansen liggen onder meer in de volgende sectoren:

**Elektrisch vervoer.** Elektrisch vervoer is een zich snel ontwikkelende bedrijfstak. Nederland is qua infrastructuur, wegdichtheid, elektriciteitsvoorziening en gemiddelde verplaatsingsafstand uitstekend gepositioneerd om op dit gebied internationaal voorop te lopen.

Door substantieel te investeren in oplaadpunten, fiscale stimuleringsmaatregelen te nemen, ‘pilots’ te starten met elektrisch rijden om het publiek daarmee vertrouwd te maken en door als eerste grote klant op te treden, kan de overheid een grote impuls geven aan elektrisch vervoer.

**Duurzame bouw.** In de bouw zijn enkele veelbelovende duurzame niches aan te wijzen. Zo worden er steeds meer ‘groene gebouwen’ gerealiseerd. Dat zijn gebouwen die maximaal energiezuinig zijn, gemaakt van materialen die optimaal kunnen worden hergebruikt en met mogelijkheden voor het afvangen en benutten van regenwater. Ook het beheer ervan is duurzaam.

Een andere interessante niche is die van duurzame daken, zoals groene daken die fijn stof uit de lucht kunnen filteren, water vasthouden en energie leveren.

Kansrijk is ook het drijvend bouwen – een techniek die ruimte en kosten bespaart, flexibel is en een vorm van aanpassing aan een veranderend klimaat.

**Duurzame energie.** In sommige Europese landen is al een florerende industrie ontstaan rondom zonne- en windenergie. In Duitsland heeft het stimuleren van duurzame energie via een ‘feed-in’ tarief meer dan 300.000 banen opgeleverd. Feed-in is geen subsidie maar een regeling die energiebedrijven verplicht om groene stroom van aanbieders te kopen tegen een aanzienlijk hoger tarief dan de marktwaarde met een garantie van 20 jaar.

Een Dutch Solar Initiative, grootschalige productie van zonne-energie, kan in Nederland zo’n 50.000 banen opleveren met een geschatte omzet van 2.5 miljard euro. Windenergie kan in parken ver uit de Noordzeekust op grote schaal worden geproduceerd.

**Groene chemische industrie.** Duurzame chemische industrie vervangt fossiele grondstoffen door groene grondstoffen in de vorm van plantaardig en dierlijk (rest)materiaal. Grootschalige toepassing van de tweede generatie biomassa levert een enorm milieuvoordeel op en heeft op termijn een positief economisch effect van jaarlijks vijf tot acht miljard euro.<sup>7</sup>

**Duurzame diensten.** Een geheel nieuwe dienstensector zal ontstaan rondom duurzaamheid. Consumenten hebben behoefte aan duurzaam advies op uiteenlopende gebieden: energie, bouwen, voeding, mobiliteit et cetera. Zo kan men bij een ‘mobiliteitsmakelaar’ duurzame vervoermiddelen huren of kopen. Kansen liggen er ook voor zorgmakelaars en energiemaakelaars die service en diensten op maat leveren.

**Duurzame kennisinfrastructuur.** Een nieuwe, groene kennisinfrastructuur kent drie speerpunten. Ten eerste: structureel investeren in zowel proceskennis als technische kennis op het gebied van duurzaamheid. Ten tweede: het creëren van duurzame innovatiecampussen. Dat zijn broedplaatsen waar bedrijven en kennisinstellingen gezamenlijk werken aan het ontwikkelen, implementeren en vermarkten van innovatieve kennis voor de duurzame maakindustrie. Ten slotte: het faciliteren en ondersteunen van duurzame entrepreneurs die flexibel zijn en snel kunnen inspelen op ontwikkelingen op kennisgebied.

De hier genoemde duurzame niches hebben voldoende potentieel om uit te groeien tot de pijlers van een nieuwe, duurzame Nederlandse economie. Vereist is wel een schaal-sprong in ons denken: elk huis een energiecentrale, een dak als ontwikkelingsgebied, een auto als accu, ondergronds bouwen, water als ruimtelijke drager, afval als voedsel, voedsel als cultuur... Bovenal vraagt het waarmaken van de belofte die de niches in zich dragen om structurele investeringen en een consistent beleid: een nieuwe industriepolitiek die de transitie naar een duurzame economie gericht versnelt.

## Naar een nieuwe industriepolitiek

Het lijkt onlogisch om te pleiten voor substantiële investeringen in een tijd waarin er juist wordt nagedacht over circa

dertig miljard euro aan bezuinigingen. Maar nú investeren in duurzame innovatie (kennis, technologie en infrastructuur) levert voor volgende generaties onbetwist een duurzaam rendement op. Overheden investeren per jaar zo'n twintig miljard en hebben 33 miljard aan aanbestedingen te vergeven. Een belangrijk deel hiervan kan innovatiever worden ingezet dan nu gebeurt.

De nieuwe industriepolitiek zal in niets lijken op de ouderwetse, defensieve industriepolitiek uit de jaren zeventig en tachtig, waarbij miljarden werden geïnvesteerd in noodlijdende bedrijfstakken – in de textiel, de scheepvaart (RSV), de vliegtuigindustrie (Fokker) – die nadien alsnog ten onder gingen. Geboden is een proactieve industriepolitiek die inzet op veelbelovende duurzame niches en niet alleen op sectoren die nu al sterk zijn. Het zijn niet zozeer de sterkste bedrijven die crises overleven, maar vooral die met het grootste aanpassingsvermogen.

De afgelopen decennia heeft Nederland geen consistent industriebeleid gevoerd, wat dramatische gevolgen heeft gehad voor duurzame innovatie.<sup>8</sup> De huidige industriepolitiek is niet gekoppeld aan de innovatie-agenda. In de afgelopen kabinetsperiode is twee miljard euro uitgegeven aan energie, water, ICT en chemie – dat is een druppel op een gloeiende plaat. Een duurzame industriepolitiek zou (meer en slimmer) investeren in duurzame kennis, energie, voeding, vervoer en high-tech maakindustrie. De hierboven genoemde duurzame sleutel-

niches vertegenwoordigen markten die in de toekomst de boventoon zullen voeren, maar vooralsnog zijn ze kwetsbaar en behoeven ze structurele overheidssteun. Zo had Econcern, een van de grotere spelers op de Europese markt voor duurzame energie, gered moeten worden. En Nedcar heeft de potentie om uit te groeien tot een grote producent van elektrische auto's, maar daarvoor is een impuls vanuit de overheid onontbeerlijk. Anders gesteld, dé banenmotor van de toekomst, duurzame innovatie, bevindt zich nog in de marge en heeft een geweldige impuls nodig.

Wat houdt die duurzame industriepolitiek concreet in? Nodig is een investeringsfonds voor strategische investeringen in duurzame innovatie. Frankrijk en Duitsland hebben een dergelijk fonds al. Een belangrijk deel van de gelden uit het bestaande Fonds Economische Structuurversterking (FES) zou hiervoor kunnen worden aangewend. Ook regionale clustering van bedrijven, kennisinstellingen en overheden is belangrijk:

de duurzame sectoren van de toekomst zijn vaak regionaal gebonden, dus de afstemming tussen nationaal en regionaal beleid is van vitaal belang.

Van politici wordt modern leiderschap gevraagd: de overheid heeft niet de regie, maar stimuleert, faciliteert en investeert in publiek-private samenwerkingsvormen. Van ervaringen uit het verleden hebben we geleerd dat de overheid niet op de stoel van de ondernemer moet gaan zitten, maar voorwaarden moet scheppen voor duurzame innovatie: het vestigingsklimaat verbeteren, zorgen voor goede infrastructuur en de beschikbaarheid van hoog- en laagwaardige kennis. Nodig is een lerende overheid die ook in experimenten durft te investeren, via strategisch niche- en transitie management. Op deze wijze kan de overheid de transitie naar een duurzame economie versnellen en kan Nederland een koploper worden in duurzame innovatie.

- 1 J. Rotmans (2003), *Transitiemanagement: sleutel naar een duurzame samenleving*, Assen: Van Gorcum. J. Grin, J. Rotmans en J. Schot (2010), *Transitions towards sustainable development*, Londen: Routledge.
- 2 P. Weaver, J. Jäger, en J. Rotmans (red.) (2008), 'Integrated Sustainability Assessment: concept, process and tools', special issue of the *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, vol. 3, nr. 1, p. 1-162.
- 3 H. Daly en J.B. Cobb (1989), *For the common good. Redirecting the economy towards community, the environment and a sustainable future*, Boston: Beacon.
- 4 P.T. Jones & V. De Meyere (2010), 'Terra Reversa : de transitie naar rechtvaardige duurzaamheid', Jan van Arkel, Utrecht
- 5 R. Veenhoven (2008), 'meten van Bruto Nationaal Geluk', TPE-digitaal, nummer over 'brede welvaart' no. 2, no. 3, 10-35.
- 6 UNEP (2008), *Green jobs. Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*, New York, USA.
- 7 Platform Groene grondstoffen (2009), 'Biobased economy in Nederland: macro-economische verkenning van grootschalige introductie van groene grondstoffen in de Nederlandse energievoorziening', *Energietransitie*.
- 8 M. Hekkert (2008), *Naar een duurzaam innovatieklimaat (oratie)*, Universiteit Utrecht.



HANDELSGEBOUW

CENTRAAL

12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

HANDELSGEBOUW  
buzNESS

DRUKKERIJ KEUKENS

RECYCLING CENTER

AUTO-  
ONDERDELEN

elektrische vervoermiddelen  
Wielrij auto's

M  
METRO

Restaurant



# Lessen uit de transitietheorie en praktijk

Hier een heel beknopt, onvolledig en puntsgewijs overzicht van lessen die zijn geleerd als vrucht van jarenlang transitieonderzoek en praktijkervaring met transitieën. Voor een uitgebreider overzicht van al wat er geleerd is, zie [www.ksinetwork.nl](http://www.ksinetwork.nl) en in het bijzonder het eerste boek uit de KSI-boekenserie van Grin, Rotmans en Schot<sup>1</sup>.

- Wij bevinden ons op een kantelpunt in de samenleving. De huidige crises markeren die overgangssituatie. Binnen één generatie zijn velen van ons twee waardesystemen kwijtgeraakt: de religie en de ideologie. Daarvoor in de plaats is nog vrijwel niets gekomen. We leven in een overgangperiode op zoek naar nieuwe waardesystemen. Dit gaat gepaard met onrust, onzekerheid, gebrek aan vertrouwen, angst en onmacht en een steeds terugkerende roep om leiderschap.
- Veel sectoren bevinden zich in een overgangsfase op weg naar een andere, duurzame oriëntatie. De dynamiek van de samenleving, de kwaliteitseisen van de gebruikers en de inadequate sturing geeft een toenemende spanning die zichtbaar en vergelijkbaar is in veel sectoren. Dit is een lastig proces wat decennia duurt en beïnvloed kan worden door slimme sturing op verschillende niveaus: zoeken, leren en experimenteren in het beginstadium, later zowel aanjagen, stimuleren en opschalen als ook verplichten, dwingen en beprizen.
- Voor maatschappelijke transitieën naar duurzaamheid geldt dat de technologie om te verduurzamen grotendeels voorhanden is. Maar we krijgen het niet adequaat georganiseerd. Het is dus vooral een institutioneel probleem en niet zozeer een technologisch probleem.
- De grootste barrières voor maatschappelijke transitieën zitten in onze cultuur en structuur: ze zijn mentaal en organisatorisch van aard. Mentale blokkades verhinderen het zicht op niches die kunnen ontkiemen en uit kunnen groeien tot duurzame doorbraken.
- Grote maatschappelijke veranderingen ontstaan veelal door kleine groepjes mensen. Een paar koplopers met visionaire gaven en een slimme strategie die voldoende innovatieruimte krijgen om die in de praktijk te realiseren kan voldoende zijn voor een geslaagde transitie.



- Mensen die leven in een tijd van een maatschappelijke omwenteling (transities) herkennen dat vaak niet of pas op een laat moment. Zij voorzien de complexe tijdgeest niet en focussen op hun dagelijkse activiteiten; in een later stadium hebben zij het vermogen zich tamelijk geruisloos aan te passen aan de radicale verandering.
- Innovatieruimte voor koplopers is een essentiële voorwaarde voor succesvolle transities. Dit kan verschillende dingen betekenen: financiële ruimte (innovatieve financieringsvormen voor risicovolle bouwprojecten); juridische ruimte (innovatieve contractvormen, vergunningverlening, bouweisen); mentale ruimte (prijsvragen of competities voor innovatieve ideeën); kennis ruimte (kennis- en competentieontwikkeling); en institutionele ruimte (niche-ontwikkeling, netwerkontwikkeling).
- Er is grote behoefte aan partijen en organisaties die verbindingen maken<sup>2</sup>. Verbindingen tussen koplopers onderling,

tussen koplopers en het peloton en tussen het peloton en achterblijvers. Partijen die zich dienstbaar maar instrumenteel opstellen aan de maatschappelijke beweging naar duurzaamheid.

- Een transitie is een machtswisseling. Een opkomend regime (niche-regime) wil het bestaande regime overnemen en het bestaande regime biedt daar weerstand tegen en wapent zich daar zo goed mogelijk tegen. Zo'n machtsovername gaat gepaard met een slagveld van partijen die sneuvelen en partijen die doorbreken en een nieuwe orde vormen.
- Naarmate een transitie dichterbij een kantelpunt komt, nemen de spanningen toe en gaat het proces meer pijn doen omdat er winnaars en verliezers dreigen te komen. Dat vraagt om andere instrumenten die dwingender en stringenter zijn richting 'stoppers en vertragers' en stimulerend en belonend zijn voor koplopers.

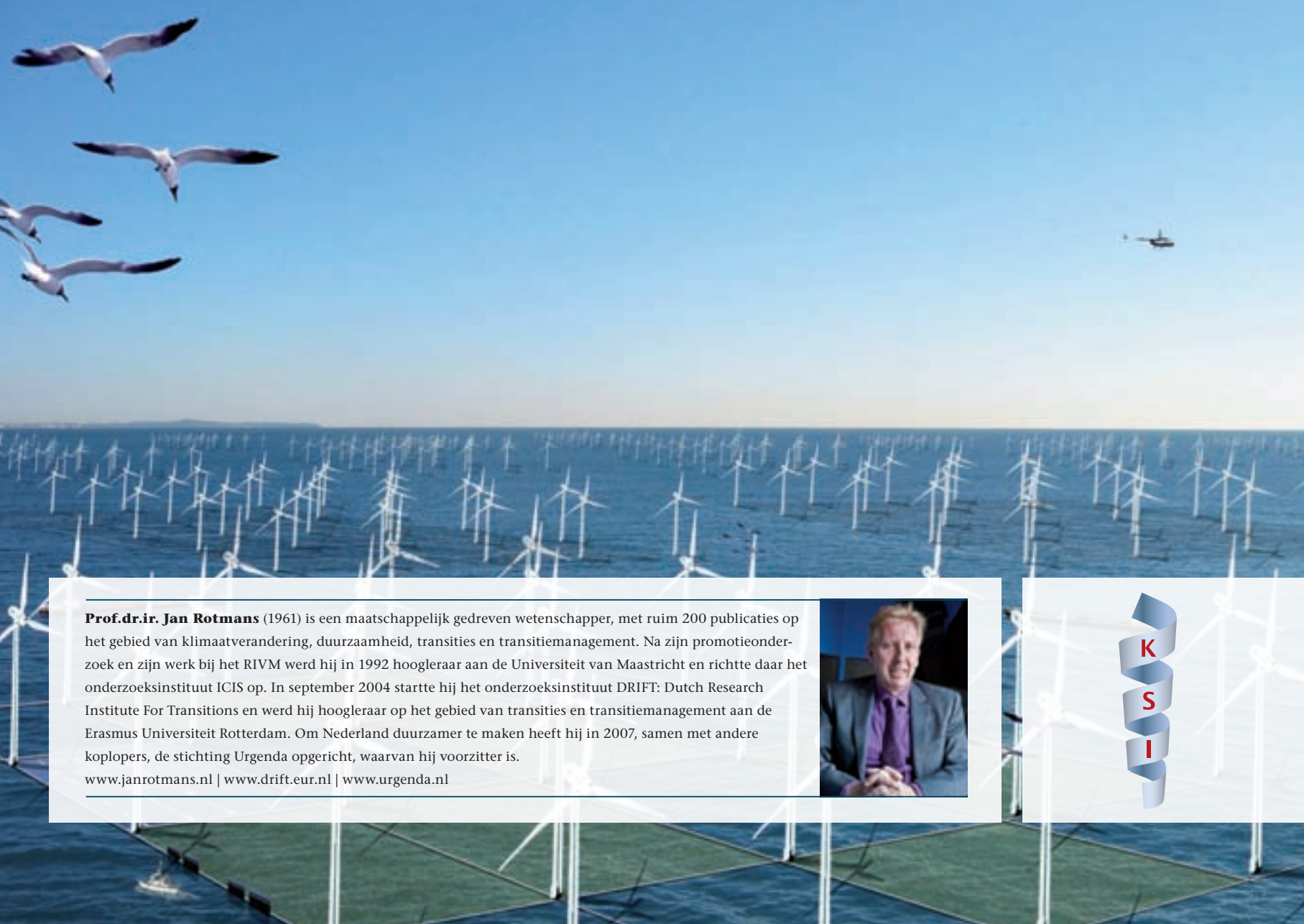
1 J. Grin, J. Rotmans, J. W. Schot (2010). 'Transitions to sustainable development: new directions in the study of long term transformative change', Routledge

2 C. Van Leenders (2009). 'Tien tips voor slimme sturing'. Nieuw Akademia. Zie [www.slimmesturing.nl](http://www.slimmesturing.nl)

## *Muzikale vertaling van wetenschap*

Muzikanten van de Rock Academy in Tilburg hebben in opdracht van KSI (Kennisnetwerk voor Systeeminnovaties en transities) een nummer uitgebracht. De cd-single 'Transition' (zie volgende pagina) is de muzikale vertaling van wetenschappelijke inzichten.





---

**Prof.dr.ir. Jan Rotmans** (1961) is een maatschappelijk gedreven wetenschapper, met ruim 200 publicaties op het gebied van klimaatverandering, duurzaamheid, transitie en transitie management. Na zijn promotieonderzoek en zijn werk bij het RIVM werd hij in 1992 hoogleraar aan de Universiteit van Maastricht en richtte daar het onderzoeksinstituut ICIS op. In september 2004 startte hij het onderzoeksinstituut DRIFT: Dutch Research Institute For Transitions en werd hij hoogleraar op het gebied van transitie en transitie management aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Om Nederland duurzamer te maken heeft hij in 2007, samen met andere koplopers, de stichting Urgenda opgericht, waarvan hij voorzitter is.

---

[www.janrotmans.nl](http://www.janrotmans.nl) | [www.drift.eur.nl](http://www.drift.eur.nl) | [www.urgenda.nl](http://www.urgenda.nl)



# Transition

Music: Bas Trippe, Ivo Schot.

Producer: Bas Trippe.

Guitar: Rutger Martens.

Drums: Niels Nuiver.

Leadvocals: Ruben van Tongeren.

Backing Vocals: Maud Fikse, Bas Trippe, Ivo Schot.

Bass: Ivo Schot.

Keys: Bas Trippe.

*De 'Transition' is de muzikale vertaling van wetenschappelijke inzichten. Muzikanten van de Rock Academy in Tilburg hebben in opdracht van KSI (Kennisnetwerk voor SysteemInnovaties en transities) dit nummer uitgebracht.*

*KSI is een samenwerkingsverband van 10 universiteiten en TNO en heeft 6 jaar onderzoek verricht naar transitiekunde. Voor meer informatie [www.ksinetwork.nl](http://www.ksinetwork.nl) en [www.sustainabilitytransitions.com](http://www.sustainabilitytransitions.com)*

Op de foto (rechts) staat de directie van KSI: Marjan Minnesma, John Grin, Johan Schot en Jan Rotmans samen met de muzikanten Ivo Schot en Bas Trippe.

