

Maatschappij, mobiliteit en klimaatsverandering

AUTEUR DAVID BANISTER FOTOGRAFIE MARTUN VAN DER LINDEN

Iedereen houdt van reizen, maar hoe kunnen individuele voorkeuren in overeenstemming worden gebracht met maatschappelijke verantwoordelijkheden? Het lijkt erop dat we niet voorbereid zijn op een substantiële gedragsverandering.

Veel wetenschappers en politici zeggen dat klimaatsverandering op de lange termijn 's werelds belangrijkste bedreiging is en dat het de uitdaging vormt voor de eenentwintigste eeuw. Mobiliteit levert daaraan een belangrijke en groeiende bijdrage, omdat ze momenteel 25 procent van alle broeikasgassenuitstoot veroorzaakt. Deze toename is zichtbaar in de enorme mobiliteitsgroei van de laatste vijftig jaar. In Groot-Brittannië bijvoorbeeld is het aantal reizigerskilometers tussen 1952 en 2002 met een factor 3,4 toegenomen, en zijn de voertuigkilometers verachtvoudigd.

Mobiliteit heeft grote voordelen. De hoop en verwachtingen van velen zijn toegenomen door de wereldwijde verslaggeving van gebeurtenissen, de toename van mogelijkheden tot educatie en vakantie en groeiende welvaart. Het recente wereldkampioenschap voetbal liet zien dat duizenden supporters in staat waren om Duitsland te bezoeken en miljoenen anderen de duels live konden volgen. Er is sprake van een internationalisering van alle activiteiten, en mobiliteit is een essentieel onderdeel van dat proces.

Toch is er reden om minder optimistisch te zijn. Onze maatschappij is afhankelijk van koolstofdioxide. Uitstoot daarvan verandert het klimaat met mogelijk onomkeerbare langetermijneffecten. Sinds de industriële revolutie is de concentratie koolstof in de atmosfeer opgelopen van 280 ppm in 1750 tot 380 ppm in 2005. Dat ligt vlakbij de grens van 450 ppm, waarbij het klimaat nog stabiel blijft. Alle sectoren die afhankelijk zijn van koolstofdioxide hebben de verantwoordelijkheid om de uitstoot te verminderen en op zoek te gaan naar alternatieve energiebronnen. Dat is voor de transportsector bijzonder moeilijk.



"Do your bit"-campagne in Groot-Brittannië.

	Totale energieconsumptie in transport (1)		Uitstoot van broeikasgassen door transport (2)		Automobiliteit		Totale mobiliteit (3)
	1992	2003	1991	2002	1995	2003	2003
EU25	96.2	116.5	94.6	112.4	100	116.4	114.4
EU15	96.2	115.3	93.7	115.8	100	114.6	113.9
NL	90.3	118.3	91.3	112.5	100	111.2	107.2
UK	97.7	111.4	97.7	105.8	100	109.5	110.9

1. Totale energieconsumptie door vervoer per spoorweg, autoweg, luchtvaart en binnenvaart.

2. Gewogen gemiddelde van de zes belangrijkste broeikasgassen.

3. Totale mobiliteit omvat automobiliteit, bus, metro en trein maar niet luchtvaart, zeevaart en motoren.

Bron: EC (2006) en EC DG for Energy and Transport (2006).

Tabel 1: Energieconsumptie in de Europese Unie, de uitstoot van broeikasgassen in de transportsector en de groei van automobiliteit. Geïndexeerde data 1995 = 100.



Duurzame leefstijlen

In stedelijke gebieden zijn er veel goede voorbeelden van verminderingen van het energieverbruik voor mobiliteit, met name door sturing van de vraag, bijvoorbeeld door de Congestion Charge in Londen, het rekeningrijden en de parkeertarieven, investeringen in openbaar vervoer, prioriteitstelling voor voetgangers en fietsers en diverse maatregelen om het autoverkeer terug te dringen. Ook hebben planologen zich actief ingezet voor leefbare buurten, milieuvriendelijke ontwerpen en de concentratie van ontwikkelingen rond locaties die goed bereikbaar zijn per openbaar vervoer. In alle gevallen is het doel om de autoafhankelijkheid te beperken en

de reisafstanden te verkorten. Het is belangrijk om lokale diensten bereikbaar te maken. Er zijn tekenen dat het stadsleven aantrekkelijker wordt en dat velen een duurzame levensstijl aannemen. Substantiële gedragsveranderingen kunnen worden ondersteund door technologische innovatie om zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van de beschikbare ruimte. Een hoge bezettingsgraad van voertuigen en flexibel ruimtegebruik zijn daaraan inherent. Dergelijke modellen worden ook uitgewerkt voor de suburbane gebieden, waar de afstanden en de autoafhankelijkheid groter zijn.

Zelfs in landelijke gebieden groeit het bewustzijn van de milieueffecten van de autoafhankelijkheid. Daar bieden creatieve openbaar vervoersdiensten, zoals de vraagafhankelijke belbus van openbaar vervoersmaatschappijen Arriva en De Lijn, toegang tot mobiliteit voor wie geen auto bezit. Ook worden auto's vaker gedeeld. Op het platteland zijn er weinig alternatieven voor de auto, waardoor dergelijke initiatieven van carpooling belangrijk zijn.

In de meeste landen van de Europese Unie kan een bescheiden gedragsverandering in relatie tot mobiliteit waargenomen worden. De echte uitdaging is echter niet het accepteren van de sterke relatie tussen transport, mobiliteit en klimaatsverandering, maar de noodzaak tot substantiële gedragsverandering. De schaal van het probleem wordt onderschat en overheden op alle niveaus grijpen niet serieus genoeg in. Zelfs het handelen van de meest milieuvriendelijke mensen kan de emissieniveaus niet stabiliseren, laat staan terugdringen.

Beperking van emissies

Ondanks de beperking van het autogebruik in de stad en het efficiëntere gebruik daarbuiten heeft er een substantiële groei in reisafstand plaatsgevonden. Men reist vaker en verder. De technologische ontwikkeling heeft geen gelijke tred gehouden met de reizigersgroei, en zelfs een verschuiving naar andere voertuigen en brandstoffen zal ontoereikend zijn. De komende 25 jaar zal de maximale bijdrage van technologische innovaties aan het terugdringen van CO₂-emissies in de transportsector van het Verenigd Koninkrijk 21 megaton koolstof (C) zijn. Dit is ongeveer de helft van de totale zestig procent reductie die door de Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) als doelstelling wordt gehanteerd voor de periode tot 2050. Een dergelijke verandering houdt in dat de gemiddelde auto een maximale CO₂-emissie van 90 g/km mag hebben. Dat is minder dan de huidige schone auto's Toyota Prius en Citroen C₁,

die ondanks een gebruik van bioethanol en biodiesel een emissie hebben van 104 g/km. Op dit moment bedraagt de gemiddelde CO₂-uitstoot per auto echter 169 g/km. Niet alleen het Verenigd Koninkrijk, maar ook andere landen van de Europese Unie staat een dergelijke verandering te wachten.

In 2004 reisde een persoon in het Verenigd Koninkrijk gemiddeld 10.819 kilometer met een totale CO₂-productie van 1168 kilogram, waarvan negentig procent door automobilititeit. Dit is gelijk aan de uitstoot tijdens een langeafstandsvlucht van Londen naar New York of een reeks kleine vluchten met een totale afstand van 6500 kilometer. Behalve voor personenvervoer wordt ook voor goederenvervoer veel energie verbruikt. Dat brengt het totaal op een uitstoot van 2277 kilogram CO₂ per persoon per jaar. (Gebaseerd op het UK Office of National Statistics Environmental Accounts).

De benodigde reductie van CO₂-uitstoot in de transportsector kan niet alleen door technologische verbetering gerealiseerd worden, zelfs niet als de beste technologie van dit moment gebruikt wordt. Daarom zijn grootschalige investeringen nodig om de productieprocessen voor nog schonere auto's op gang te brengen, alternatieve brandstoffen te ontwikkelen en het gebruik van deze innovaties

te stimuleren.

Substantiële reductie in CO₂-emissies in Europa's transportsector kan alleen tot stand komen met behulp van gedragsverandering. Er zijn nog weinig aanwijzingen dat men daartoe bereid of zich daarvan bewust is. Wereldwijd is de uitstoot van koolstof (C) ongeveer 1 ton per persoon per jaar. In Nederland en het Verenigd Koninkrijk is dat 2,5 ton en in de Verenigde Staten zelfs 5,5 ton per persoon. Stabilisatiedoelen streven naar een jaarlijkse koolstofuitstoot van 0,5 ton per persoon. Dat is veel minder dan de huidige niveaus in de Europese Unie en de Verenigde Staten. Het is ook lager dan China's huidige 0,6 ton. Naarmate een land meer uitstoot produceert, is de noodzakelijke reductie procentueel groter. Daarom zouden Europa en Amerika de convergentie naar een gelijkmatige spreiding van uitstoot moeten leiden. Daarbij speelt transport en mobiliteit een belangrijke rol.

Belemmeringen

Naast de ontkenning van de schaal van het probleem, zijn er drie grote belemmeringen die het nastreven van duurzame mobiliteit in de weg staan. Ten eerste, in 2003 produceerden de Verenigde Staten 23 procent van alle CO₂-emissie (mede door mobiliteit), maar maakten zij geen deel uit van een internationale afspraak om dit te verminderen. Tussen 1993 en 2003 is de uitstoot vergroot met veertien procent. Ondanks dat de Verenigde Staten slechts vijf procent van de wereldbevolking omvatten, hebben zij dertig procent van alle auto's en produceren ze 45 procent van alle CO₂-emissie door auto's (zie ook het artikel van Susan Handy vanaf pagina 33 in dit nummer). Daarom is het van cruciaal belang dat Amerika volledig betrokken raakt in het internationale debat om de uitstoot van CO₂ te verkleinen.

De tweede belemmering is de enorme groei in mobiliteit die zich momenteel voordoet in de nieuwe snelgroeiende economieën, zoals China en India. Naarmate deze landen welvarender worden, zal de bevolking auto's gaan aanschaffen. Steden die nu nog weinig gemotoriseerd verkeer kennen, zullen snel veranderen. Ongeveer de helft van de wereldbevolking woont nu in stedelijke gebieden, en de verstedelijking als gevolg van arbeidsmigratie zal blijven toenemen. Veel van deze steden zijn niet ontworpen voor het gebruik van de auto, en er is weinig ruimte voor beschikbaar. De fiets zal uit het straatbeeld verdwijnen, en de auto zal de groeiende vraag naar mobiliteit domineren. Deze nieuwe mobiliteit vraagt om mas-

sale herontwikkeling en uitbreiding van de infrastructuur in de stad om ruimte te bieden aan brede autowegen. Zulke 'oplossingen' zijn echter kostbaar en hebben een groot effect op de milieukwaliteit, leefbaarheid en gezondheid. De nieuwe opkomende megasteden zijn geen voorbeeld van duurzame ontwikkeling en mobiliteit, maar slechts kopieën van de autoafhankelijke steden in het Westen. Er wordt een kans gemist.

De derde belemmering is de groei in het reizen over lange afstand, bijvoorbeeld per vliegtuig. Het is veel moeilijker om daar alternatieven voor te bieden, omdat de mogelijkheden tot duurzame mobiliteit daarin beperkt zijn. In sommige gevallen kunnen lange reizen per auto vervangen worden door vervoer per trein of bus, maar vliegweiden naar verre oorden vormen het echte probleem. Ondanks het feit dat luchtvaartmaatschappijen hun efficiëntie wat betreft hun CO₂-emissie per reizigerskilometer verbeterd hebben, is de groei in luchtvaartmobiliteit veel sterker geweest met elke tien tot vijftien jaar een volumeverdubbeling. Eén langeafstandsreis per vliegtuig (bijvoorbeeld van Londen of Amsterdam naar New York en weer terug) levert net zoveel CO₂-uitstoot op als de gemiddelde jaarlijkse uitstoot van een auto.

De opgave voor mobiliteit

Dit is het dilemma waar de samenleving voor staat in termen van mobiliteit en klimaatsverandering. Men reist vaak, en doet dat steeds vaker en verder. Maar inmiddels zijn we ons ook bewust van de milieukosten en verantwoordelijkheden die het op lokale en mondiale schaal met zich meebrengt. Onze sociale netwerken zijn steeds internationaler en de wereldeconomie is afhankelijk van lange handelsketens. Tot op zekere hoogte kan individueel gedrag aangepast worden en kan mobiliteit vervangen worden voor telecommunicatie, maar in veel gevallen is er geen vervanging voor persoonlijk contact en wil men de wereld zien. Dit is het klassieke conflict tussen aan de ene kant individuele voorkeuren en keuzes en het bredere maatschappelijk welzijn en milieubescherming voor latere generaties aan de andere kant.

Tot op heden zijn de schaal en aard van de mobiliteitsveranderingen die nodig zijn om klimaatsverandering tegen te gaan niet voldoende aan het licht gekomen. Het belasten van de externe kosten van mobiliteit zou kunnen helpen, evenals het reguleren van emissierechten en de ontwikkeling van schonere technologie. Maar mede dankzij de machtige autolobby's kunnen de benodigde investeringen daarvoor op weinig politieke steun rekenen. De uitdaging voor de samenleving is groter. Ze omvat namelijk ook de te verwachten mobiliteitsgroei in steeds meer landen en de vraag naar langeafstandsreizen. Het echte debat en acties op dit vlak zijn nog amper begonnen, maar de klok van de klimaatsverandering tikt al.

David Banister (d.banister@ucl.ac.uk) is hoogleraar Transport Planning aan het University College London en directeur van het de Transport Studies Unit aan de Universiteit van Oxford. Vertaald door Martijn van der Linden.

Literatuurselectie

- Banister, D. (2005) *Unsustainable transport: city transport in the new century*. Londen: Routledge.
- Banister, D. (2006) Smart transport for smart cities. Paper for 100th special issue of *Urban Design*, September.
- Banister, D. & R. Hickman (2006) CO₂ minus 60% by 2030 – the impossible challenge for transport? Paper presented at the Planning Research Conference, London, April.
- DeCicco, J. & F. Fung (2006) *Global warming on the road: The climate impact of America's automobiles*. Washington: Environmental Defense, June.
- Defra (2006) *Climate change – the UK programme*. Londen: The Stationery Office, Department for the Environment, Food and Rural Affairs, March, Cm, 6774.
- EC DG for Energy and Transport (2006) *EU energy and transport in figures 2005*, Luxembourg.
- European Communities (2006) *European climate change programme – EU action against climate change*. Brussel: EC Publications Office.
- Houghton, J. (2004) *Global warming: the complete briefing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC (2001) *Climate change: the scientific basis*. Oxford: Oxford University Press.
- Meyer, A. (2001) *Contraction and convergence*. Londen: Green Books.