

Nut & Noodzaak van de Mondiale Voetafdruk

Jan Juffermans

Nut & Noodzaak van de Mondiale Voetafdruk

Over de mondiale gebruiksruijnte, duurzaamheid
en mensenrechten

Voor alle mensen met nog en weer een duurzame Mondiale Voetafdruk
(Maar natuurlijk ook voor allen met grotere maten)

'It's not a charity, but a right I' am pleading for.'

Thomas Paine (1796)

Copyright © 2006 Jan Juffermans

Alles uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of
op welke andere wijze ook, met voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever. Zie e-mailadres onder.

Uitgegeven in samenwerking met
uitgeverij Lemniscaat b.v., Rotterdam
Correctie: Marianne Zandbergen
Ontwerp omslag: Jan Juffermans
Boekverzorging: Het vlakke land

ISBN: 90 5637 839 2

Trefwoorden:

Duurzaamheid, duurzame ontwikkeling, global ecological footprint,
mensenrechten, milieu, mondiaal, monitoring, mondiale voetafdruk
en ontwikkelingssamenwerking.

Email: j.juff@zonnet.nl

Site: www.janjuffermans.nl

Inhoud

Samenvatting: Het gebeurde rond 1987. <i>Stap voor stap naar een duurzame samenleving</i>	7
Hoofdstuk 1: Onze eigen Mondiale Voetafdruk. <i>Over gebruiksruimte, quick scans en het rebound effect</i>	11
Hoofdstuk 2: De Mondiale Voetafdruk van steden en dorpen. <i>Over Amsterdam, Curitiba, Davis, Londen en Mikkeli</i>	29
Hoofdstuk 3: De Voetafdruk van continenten, (ei)landen en deelstaten. <i>Over Argentinië, Europa, Mali, Nederland en Wight</i>	47
Hoofdstuk 4: De Voetafdruk van bedrijven, instellingen, producten en diensten. <i>Over tomaten, de krant, een kuub water en de kerk</i>	63
Hoofdstuk 5: De Mondiale Voetafdruk, mensenrechten en de politiek. <i>Over Brundtland, Gandhi, Goldstone, Paine en Pronk</i>	87
Hoofdstuk 6: Acties, communicatie en educatie met de Mondiale Voetafdruk. <i>Over kleivoeten, Dolf Jansen, Foot Fights en Marcel Verreck</i>	115
Hoofdstuk 7: 100 Stappen naar een duurzame Mondiale Voetafdruk. <i>Over de zon in huis, een koelkas, wereldburgers en zeppelins</i>	129
Hoofdstuk 8: Materialen, organisaties, publicaties en Voetafdruk-sites. <i>Over boeken, video's, lesmateriaal en tentoonstellingen</i>	153

Samenvatting

Stap voor stap naar een duurzame samenleving

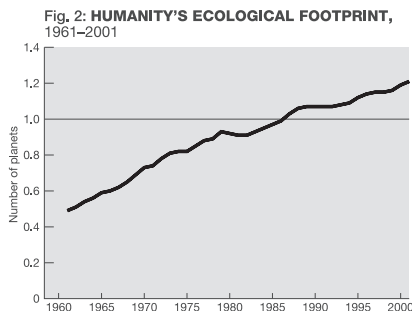
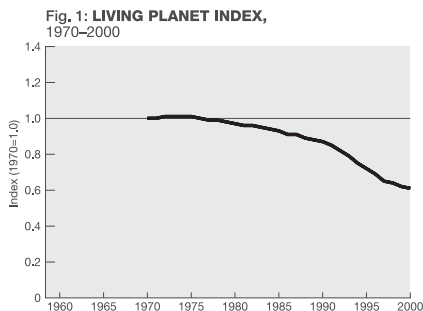
Het gebeurde rond 1987

Dit boek gaat over de benutting en de verdeling van de mondiale gebruiksruimte. Dat is de ruimte op aarde, die biologisch productief is. Die ruimte staat onder grote druk, qua kwantiteit en qua kwaliteit. Dat komt door vele oorzaken, maar met name door allerlei gevaarlijke stoffen, door de alsmaar stijgende productie en consumptie en een snel groeiende wereldbevolking. Dat die ontwikkelingen ernstige gevolgen hebben, voor ons en volgende generaties, is nog maar nauwelijks tot de meeste mensen doorgedrongen. Dat komt doordat de verbanden nog niet goed zichtbaar zijn en we de grenzen nog niet zo goed kennen. Wellicht ook omdat het om 'zachte' grenzen gaat. De natuur laat, tot op zekere hoogte, over zich lopen.

Wat de mondiale verdeling betreft staan we anno 2006 voor de eenvoudige vraag hoe we bijvoorbeeld 10 appels moeten verdelen onder 10 kinderen. Nu gaat het nog zo dat 2 kinderen al direct 8 appels pakken. De andere 8 kinderen moeten maar zien hoe ze het restant zien te verdelen. Met de Mondiale Voetafdruk kunnen we leren eerlijker te delen. Vooral in hoofdstuk 5 wordt daar uitvoerig bij stil gestaan.

Er was destijds geen harde knal te horen, zoals bij een straaljager die door de geluidsbarrière gaat. Het gebeurde rond 1987, zo is achteraf vastgesteld. Toen brak de mensheid als het ware door de duurzaamheidsbarrière van de aarde heen. In dit geval was er niets te horen. Het is ook niet eerder in de menselijke geschiedenis voorgekomen dat we meer van de aarde gebruiken dan de natuur kan opbrengen. We hebben er daarom nog grote moeite mee om de consequenties ervan te bevatten. De Mondiale Voetafdruk kan ons daarbij een handje helpen.

Met de twee grafieken die hier staan afgebeeld, worden de ontwikkelingen op onze aarde goed weergegeven. De tekeningetjes komen uit het *Living Planet Report 2004*. Dat is een kort en krachtig document, uitgegeven door het Wereld Natuur Fonds, in samenwerking met onder andere het *United*



Nations Environmental Programme (UNEP). Vanwege de compactheid is het een ideaal rapport voor beleidsmakers en politici die weinig tijd hebben. Het is te vinden op www.panda.org en www.footprintnetwork.org.

In de linkergrafiek zien we de sterke daling van de mondiale biodiversiteit. Tussen 1970 en 2000 zijn de populaties van 1200 diersoorten met ongeveer 40% afgenomen. Een dramatische afname. Hiervoor is gekeken naar diersoorten in de drie grote ecosystemen: in zee, op het land en in zoet water. Overall gaat de natuur langzaam maar zeker achteruit. En de curve gaat vooralsnog verder omlaag.

Naast de natuurindex, die al vele jaren werd gepubliceerd, wordt sinds enkele jaren een nieuwe index gezet: de groei van de Voetafdruk van de totale mensheid. Daarvoor wordt het model van de Mondiale Ecologische Voetafdruk uit Canada gebruikt. Met die Voetafdrukmethode wordt het energie- en ruimtegebruik van mensen gemeten. Gekeken wordt naar alle aspecten van iemands leefstijl, zoals voedsel, huisvesting, vervoer en vakantie. Alles wat daarvoor nodig is wordt uitgedrukt in hectares, ook de stukjes die elders op aarde liggen. Denk bijvoorbeeld aan koffiestruiken, tabaksplanten en bananenbomen.

Door de duurzaamheidsbarrière

Voor al de laatste vijftig jaar zijn de menselijke Voetafdrukken fors gegroeid, het snelst in de rijke landen. De grafiek gaat dan ook steil omhoog. En we zien een horizontaal lijntje getekend dat de curve rond 1987 kruist. Toen is het dus gebeurd: de mensheid schoot door de duurzaamheidsbarrière. We gebruiken nu al ongeveer 20% meer van de aarde dan de natuur blijvend kan opbrengen. Dat betekent dat de draagkracht van de aarde wordt aangetast. We oogsten niet meer alleen de rente maar ook het natuurlijk kapitaal zelf. Overbevissing is een actueel voorbeeld. Als je doorvist tot er niets meer is, dan is het gewoon

afgelopen. Op die manier leren we de subtiele grenzen van de draagkracht van de natuur kennen. We zitten in een ongekend gevaarlijke situatie.

Je kunt het vergelijken met de zogenaamde *plimsollijn* van een groot schip. Als je het schip boven die lijn verder vollaadt, dan is het levensgevaarlijk ermee de zee op te gaan. In de haven gaat het nog goed, maar de kans op kapseizen op volle zee is groot. Een andere vergelijking is de ruimte aan grasland die een koe nodig heeft. Als je één koe op één hectare zet, dan kan die koe daar rustig blijven grazen: de natuurlijke aanwas van gras is voldoende voor die ene koe. Zet je echter twee of meer koeien langdurig op die ene hectare, wat aanvankelijk heel onschuldig lijkt, dan zullen ze samen de boel kaal vreten en zelfs tot modder vertrappen. En al spoedig blijft er voor de beesten niets te eten meer over.

Het vraagstuk speelt nu op mondiale schaal. Regionaal is zo'n overschrijding van de draagkracht van de natuur wel eens vaker voorgekomen, zoals bijvoorbeeld bij verwoestijning of verzilting van een gebied. Dan wordt de natuur plaatselijk onbruikbaar; niet meer productief voor mensen. Dan moet je naar een ander gebied verhuizen. De grafiek vertelt ons dat we nu als totale mensheid de grenzen van een duurzame aarde hebben overschreden. De boodschap is simpel: 'We leven samen op te grote voet'. We hebben eigenlijk al meer aardes nodig. En de curve gaat vooralsnog verder omhoog.

Hoe komen we weer in 'ecologische veiligheid' zoals dit tegenwoordig heet? De logische reactie zou zijn dat we samen duidelijke grenzen gaan trekken, normen stellen en de mondiale gebruiksruimte eerlijk gaan verdelen. Maar daarvoor moeten we eerst veel meer mensen wakker schudden, door hen op de feiten en de gevolgen te wijzen. Dat geldt natuurlijk ook voor politici, het bedrijfsleven en het onderwijs. Met de Mondiale Voetafdruk zou dat kunnen. Iedereen kan het verhaal begrijpen. Want met de Voetafdruk wordt de problematiek heel nuchter geanalyseerd en worden we uitgedaagd tot debat en creativiteit. Stap voor stap kunnen we zo richting duurzaamheid gaan, met veilige en rechtvaardige Mondiale Voetafdrukken!

Boxtel, april 2006

Jan Juffermans

Hoofdstuk 1

Over de mondiale gebruiksruimte, quick scans en het rebound-effect

Onze eigen Mondiale Voetafdruk

Hoeveel ruimte hebben we nodig om te kunnen leven? Welke ruimte is er voor ieder van ons op aarde beschikbaar? En ook: hoe kun je dat meten? Over zulke vragen gaat dit eerste hoofdstuk. Want het model van de Mondiale Voetafdruk brengt dat soort zaken helder in beeld. We kunnen er ook mee meten hoe we zelf op aarde staan.

De mens heeft het een en ander nodig om te leven. Zonder eten en drinken, een dak boven ons hoofd en wat mogelijkheden tot mobiliteit, kunnen we niet. Maar velen willen ook graag een auto, een riante badkamer, af en toe een vliegreisje... noem maar op. Het is min of meer vanzelfsprekend geworden dat de samenleving ons al die mogelijkheden biedt. Tot voor kort was er nauwelijks discussie over. We hebben er zelfs recht op, hoor je wel eens.

Je zou dat behoeft patroon in kaart kunnen brengen door als het ware een stomp over een persoon te plaatsen. Vervolgens ga je kijken wat die persoon allemaal nodig heeft: dus wat de stomp in gaat. Al snel blijkt er ook een uitstroom te zijn: afval in diverse vormen, zoals papier, verpakkingen, etensresten en fecaliën. Vervolgens gaan we kijken waar die stromen vandaan komen en waar ze naartoe gaan. Zo krijg je een beeld van iemands Voetafdruk. Daarmee komen we zelfs in andere werelddelen terecht.

Vooral de laatste 50 jaar is de wereld sterk geglobaliseerd. Er wordt meer dan ooit over de aardbol heen en weer getransporteerd. Het begon een paar eeuwen geleden met bijvoorbeeld koffie, thee, cacao, zijde en specerijen. Langzaam maar zeker werd het steeds meer. Vele miljoenen hectares soja in



Argentinië en Brazilië zijn nu bestemd voor de vlees- en zuivelproductie in Nederland en omliggende landen. Op grote schaal komt er allerlei veevoer per boot via 'het gat van Rotterdam' Europa binnen. Zelfs de rozen die we hier kopen, zijn steeds vaker op een stuk grond in Kenia of Uganda tot bloei gekomen. Ze reizen per vliegtuig naar de veiling in Aalsmeer. En een dag later staan ze te koop in Moskou en Tokio. Groenten en fruit uit alle continenten worden dagelijks uitgestald in de supermarkt. Zelfs voor onze dagelijkse boodschappen liggen tegenwoordig de stukken landbouwgrond ver verspreid over de aardbol.

Met een rekenmodel worden al die stukjes grond bij elkaar opgeteld. Ook de visgronden voor bijvoorbeeld nieuwe haring en zalm. Daar wordt vervolgens alle gebruikte energie bij opgeteld. Ook de energie voor het vervoer van alle grondstoffen en producten, en voor de bouw en verwarming van ons huis, voor alle spullen die erin staan en voor onze eigen reizen. Op die manier wordt inzichtelijk gemaakt hoeveel energie en ruimte we in totaal van de aarde gebruiken. Dat noemen we onze Mondiale Voetafdruk.

Dit nieuwe rekenmodel houdt ons een spiegel voor. Het geeft een zakelijke berekening van de feitelijk ruimtebehoefte voor een bepaalde leefstijl. En daarmee kun je gaan vergelijken. Bijvoorbeeld met de burens, met mensen uit andere landen, maar ook met de beschikbare ruimte per persoon. Dat is belangrijk geworden, want onze gezamenlijke Mondiale Voetafdruk, dus van alle ruim zes miljard mensen samen, is te groot geworden. De grenzen van een duurzame benutting van de mondiale gebruiksruimte hebben we overschreden. Dat uit zich via diverse signalen: overbevissing, klimaatverandering, kap van oerwouden, het uitsterven van planten en dieren en 'milieuvluchtelingen'. Achteraf is vastgesteld dat we in 1987 wereldwijd als het ware door de mondiale duurzaamheidsbarrière zijn gegaan. Voor het eerst in de menselijke geschiedenis hebben we toen op wereldschaal de grenzen van de draagkracht van de aarde doorbroken, zoals in de samenvatting is geschetst. We leven dus gemiddeld genomen op te grote voet. Nu kunnen we dat met de Mondiale Voetafdruk, dus cijfermatig, vaststellen. Hoe wordt dat berekend? Hoe staan we er voor?

Eerste boek en *quick scan*

Het model van de Mondiale Ecologische Voetafdruk bestaat formeel sinds 1996. Toen verscheen het eerste boek erover, geschreven door prof. William Rees en dr. Mathis Wackernagel van de University of British Columbia (Canada): *Our Ecological Footprint*.¹ Op de kaft van het boek staat de bekende tekening van een stad met een forse voet op de aardbol. (Zie illustratie 1) Het

draait daarbij om de vraag: 'Hoeveel ruimte op aarde is er nodig voor de leefstijl van de bevolking in die stad?' De mondiale gebruiksruimte voor het leven in die stad wordt bekeken. Denk bijvoorbeeld aan de hoeveelheid koffie, de dagelijkse kranten, de brandstof voor de huizen en het vervoer, en niet te vergeten: alle voedsel. Dus de Voetafdruk is een optelsom van de totale consumptie, en dat wordt uitgedrukt in hectares.

Vanwege de effecten op natuur en milieu, de ecologie dus, wordt het oorspronkelijke model de 'Ecologische Voetafdruk' genoemd. Maar het gaat bij de Voetafdruk over zaken als hout, olie, koffie, veevoer en metalen. Dus is het ook een economisch model. Bovendien worden er vergelijkingen gemaakt tussen de leefstijl van mensen in diverse landen op aarde en wordt gesproken over een eerlijker verdeling van de mondiale hulpbronnen, dus is het ook een sociaal model. Daarom wordt steeds vaker over de 'Mondiale Voetafdruk' gesproken.

De begrippen 'Footprint' en 'Voetafdruk' kregen na het eerste boek al gauw bekendheid, omdat het een goede metafoor is voor het effect van onze leefstijl op de aarde. Er verschenen diverse berekeningen van landen en steden. Spoedig werd het ook mogelijk om onze eigen Mondiale Voetafdruk te berekenen. In diverse landen doken daarvoor vragenlijsten op: de *quick scans* voor de Voetafdruk.

De Nederlandse *quick scan* is uitgebracht door De Kleine Aarde, het Centrum voor een Duurzame Leefstijl in Boxtel, in samenwerking met het Van Hall Instituut in Leeuwarden. Deze *scan* bestaat uit dertien vragen. Op de website www.voetenbank.nl kan hij on-line ingevuld worden.² Hij staat afgedrukt aan het eind van dit hoofdstuk. Binnen een minuut of tien weet je ruwweg hoe je zelf op deze wereld staat, met een getal uitgedrukt in hectares. In voetbalvelden kan ook, want er gaan ruwweg twee voetbalvelden in een hectare. Het is nog geen exacte berekening, maar hij geeft wel een aardige indicatie. In vaktermen kun je het je eigen nulmeting noemen: de opsomming van het totale energie- en ruimtegebruik van je eigen leefstijl. Als je later nog eens meet, dan kun je het nieuwe resultaat ermee vergelijken.

Uit de vragen van de *quick scan* blijkt dat het bij de Voetafdruk gaat om



Illustratie 1. Voor koffie, ons eten, vervoer en bebouwing, overal is een stukje van de wereld voor nodig. Alles bij elkaar geteld zetten we een flinke Voetafdruk op onze kleine aarde.

Schema 2: Samenstelling van de Mondiale Voetafdruk	
1. Akkerbouwgrond	voor voedsel, koffie, tabak, katoen, bananen, bloemen, drugs...
2. Weidegrond	voor vee: vlees, melk, kaas, wol, leer...
3. Bossen	voor hout, papier, veevoer, medicijnen...
4. Bebouwde omgeving	voor huizen, kantoren, winkels, onderwijsvoorzieningen, fabrieken, wegen, pretparken, supermarkten, parkeerplaatsen...
5. Visgronden	voor schelpdieren en vis, voor mens en dier (vismee)l...
6. Energie	gas, olie, kolen, zonne- en wind-energie, waterkracht, biomassa...

Uit deze zes elementen bestaat de Mondiale Voetafdruk: 1 tot 5 zijn allemaal echte hectares en 6 deels ook. Alleen van fossiele energie wordt de CO₂-uitstoot omgerekend naar de theoretisch benodigde groene ruimte voor het absorberen van de CO₂. Absorptie wordt dus niet als oplossing gezien, maar op deze manier is het mogelijk vergelijkingen te maken in energiegebruik.

alle aspecten van onze leefstijl. Het is een combinatie van ruimte-, grondstoffen- en energiegebruik. In de Voetafdruk worden de volgende zes hoofdelementen gemeten: akkerbouwgrond, weidegrond, bossen, visgronden, bebouwde en bestrate oppervlaktes, en alle energiegebruik. (Zie schema 2) De eerste vijf zijn allemaal echte hectares. Dat geldt ook voor de ruimte voor zonnepanelen en windmolens van het zesde onderdeel. Alleen voor fossiele energie (gas, olie, kolen) wordt gemeten met fictieve hectares. Wat gemeten wordt is de hoeveelheid groene ruimte, met groeiende bomen, die in theorie nodig is om de CO₂-uitstoot van de verbranding van fossiele energie weer te absorberen. Kolen stoten per eenheid beduidend meer CO₂ uit dan gas. Dus met die verschillen wordt rekening gehouden. Die omrekening via CO₂

Schema 3: Berekening van de Mondiale Voetafdruk

Het gaat om het totale energie- en ruimtegebruik (in hectares) per jaar, dat nodig is voor de productie ten behoeve van de consumptie/leefstijl van een gemiddelde inwoner.

Totale productie in het land zelf		
Importen worden erbij opgeteld	+	
Exporten worden ervan afgetrokken	-	
Totale consumptie in het land	=	 : gedeeld door het aantal inwoners

Zo wordt de gemiddelde Mondiale Voetafdruk berekend van de inwoners van een land.

is handig om vergelijkingen te kunnen maken. Belangrijk om te vermelden is dat die absorptie van CO₂ door groene ruimte niet als de oplossing wordt aangedragen. In de praktijk zullen vooral energiebesparing en duurzame energie ingezet moeten worden om de CO₂-uitstoot drastisch te verminderen.

Met die zes hoofdelementen wordt per hoofd van de bevolking de jaarlijkse consumptie gemeten. Dus niet de productie, want anders zou je dubbeltellingen krijgen. De productie wordt meegeteld in alle consumptiegoederen. Productie voor het buitenland wordt gerekend tot de Voetafdruk van de mensen die daar het product kopen.

Om de gemiddelde consumptie van de inwoners van een land vast te stellen, neemt men eerst de totale jaarlijkse productie in een land. Daar telt men vervolgens de import bij op en trekt de export ervan af. Zo houdt je de totale consumptie over. Die kun je dan delen door het aantal inwoners van het land. (Zie schema 3) Je komt dan per Nederlander op gemiddeld 4,7 hectare uit.

Het eerlijk aarde-aandeel

Het resultaat van de *quick scan* stelt je in staat om jezelf te vergelijken met een ander. Bijvoorbeeld met een inwoner van de Verenigde Arabische Emiraten, want die hebben nu gemiddeld de grootste Voetafdruk van de wereld: 9,9 hectare.³ Dat heeft te maken met een ongeremd energiegebruik, grote 'Amerikaanse' auto's en het feit dat veel van het dagelijks voedsel met vliegtuigen uit diverse landen wordt ingevlogen. Op de tweede plaats staan de Verenigde Staten van Amerika met gemiddeld 9,5 hectare, en de Canadezen scoren gemiddeld 6,4 hectare. Wij Nederlanders gebruiken gemiddeld 4,7 hectare. (Zie schema 4)

De auteurs Rees en Wackernagel hebben eens doorgerekend wat het zou betekenen als alle ruim zes miljard mensen op aarde, dus ook alle Chinezen en Indiërs, een Europese of Amerikaanse leefstijl zouden willen. Dan zouden we er twee tot vier extra planeten zoals de aarde bij moeten hebben. (Zie illustratie 5) Daarmee benadrukken ze de noodzaak van een beleid voor duurzame productie en consumptie in de rijke landen. Daar ligt de grootste verantwoordelijkheid



Illustratie 5. Als alle wereldbewoners, dus ook alle Chinezen en Indiërs, een Europese of Amerikaanse leefwijze zouden willen, dan hebben we twee tot vier extra aardes nodig.

Schema 4: Gemiddelde Mondiale Voetafdruk per inwoner	
USA	9,5 hectare
Canada	6,4 hectare
Noorwegen	6,2 hectare
België	4,9 hectare
Nederland	4,7 hectare
Duitsland	4,8 hectare
Italië	3,8 hectare
Roemenië	2,7 hectare
Mondiaal gemiddelde	2,2 hectare
Het eerlijk aarde-aandeel (In principe voor iedereen op aarde beschikbaar)	1,8 hectare
China	1,5 hectare
Tanzania	0,9 hectare
India	0,8 hectare
Afganistan	0,3 hectare

Enkele landen en hun gemiddelde Mondiale Voetafdruk per inwoner, het mondiale gemiddelde van 2,2 hectare en het duurzame niveau van 1,8 hectare, ofwel ruim drie voetbalvelden. Bron: Living Planet Report 2004.

en bovendien beschikt men er over de nodige middelen om hier serieus werk van te maken.

Vergeleken met de grote voeten van de Amerikanen kunnen we ons nog redelijk goed voelen. Anders wordt het als we ons gaan meten met Indiërs of Tanzanianen die gemiddeld slechts 0,8 en 0,9 hectare in beslag nemen. Die landen zitten ruim onder het duurzame niveau van 1,8 hectare, dat het eerlijk aarde-aandeel wordt genoemd. Op die hoeveelheid heeft iedereen in principe recht: 18.000 m² ofwel ruim drie voetbalvelden. Dus India zou nog rustig door kunnen groeien van 0,8 naar 1,8 hectare; daar heeft het land als het ware recht op. Hier wringt echter de schoen. Want de crux van het Voetafdrukverhaal is dat de gebruiksruimte van India intussen al gebruikt wordt door de rijke landen, zelfs méér dan dat. De rijke landen zullen daarom letterlijk en figuurlijk ruimte moeten gaan maken voor het Zuiden. Anders heeft bijvoorbeeld India geen voet om op te staan. Daar komen we in hoofdstuk 3 op terug.

Ruimte maken is natuurlijk gemakkelijker gezegd dan gedaan. Daarom

gaan we het model nog wat beter bekijken. Hoe komen ze aan die berekening van 1,8 hectare? Daarvoor berekent men eerst hoeveel biologisch productieve grond er in totaal beschikbaar is op aarde. Bergtoppen, woestijnen en de ijskappen op de Noord- en Zuidpool tellen niet mee. Wel alle ruimte die onze steden, bedrijven en wegen in beslag nemen, want dat is/was meestal vruchtbare grond. Ook alle zogenaamde visgronden worden meegerekend. Vervolgens deel je de totale bruikbare ruimte op aarde door de ruim zes miljard bewoners; zo kom je uit op gemiddeld 1,8 hectare gebruiksruimte voor iedereen. Die ruimte moeten we wel delen met planten en dieren, ofwel de nodige ruimte voor de natuur en de biodiversiteit. In de politiek wordt daar doorgaans twaalf procent voor gereserveerd, maar de grote vraag is of dat wel genoeg is.⁴ Zodoende blijft er voor ons eigen gebruik maximaal 1,6 hectare over. (Zie schema 6)

Een ander cruciaal getal is de gemiddelde Mondiale Voetafdruk van 2,2 hectare. We zijn dus de duurzaamheidsbarrière van de 1,8 hectare voorbij geschoten. Met alle aardbewoners zitten we dus gemiddeld bijna een halve hectare boven het duurzame niveau. De Engelsen noemen dat de *overshoot*. We zijn ons natuurlijk kapitaal aan het opsouperen, in plaats van verstandig te genieten van de rente. Lang kunnen we daar niet mee doorgaan. Een recent voorbeeld is de kabeljauw. Die is door overbevissing bijna verdwenen uit de Noordzee. Alleen van een gezonde en voldoende grote populatie (kapitaal) kan gerust een deel gevangen worden (rente). Gelukkig heeft de politiek ingegrepen, maar de vissers geven er blijk van niet goed door te hebben wat de fatale gevolgen zijn van doorgaan met vissen alsof er niets aan de hand is.

Zo is het ook met andere onderdelen van het natuurlijk kapitaal. We zagen in de inleiding al dat de populaties van planten- en diersoorten drastisch zijn gedaald. Te veel CO₂ in de atmosfeer leidt tot klimaatverandering, met bekende en onbekende gevolgen. Verkeerde landbouwmethoden kunnen leiden tot verarming van de bodem en zelfs tot verwoestijning. De gevolgen

Schema 6: Mondiale gebruiksruimte per wereldbewoner

Hoe staan we er nu voor? De berekening van het 'eerlijk aarde-aandeel', de gebruiksruimte die in principe voor alle ruim zes miljard mensen beschikbaar is. Het probleem is alleen dat met name veel inwoners van de rijkere landen al veel meer ruimte hebben geclaimd.

$$11,3 \text{ miljard ha} : 6,15 \text{ miljard} = 1,8 \text{ ha}$$

Mondiaal hebben we de beschikking over 11,3 miljard hectare biologisch productieve (vis)grond. Gedeeld door 6,15 miljard mensen (2001), komen we uit op 1,8 ha per persoon, ook wel het eerlijk aarde-aandeel genoemd. 1,8 ha is inclusief de nodige ruimte voor natuur/biodiversiteit.

Bron: Living Planet Report 2004

daarvan zijn ernstig: hongersnoden en (ecologische/economische) vluchtelingen. Dus ook het vraagstuk van de zogenaamde 'illegalen' kan indirect weer samenhangen met de grootte van de westerse Voetafdrukken.

Als we binnen afzienbare tijd zo verstandig zijn gemiddeld met die ideale Voetafdruk van 1,8 hectare genoeg te nemen, dan zou er een groot probleem de wereld uit zijn. We zouden dan de beperkte mondiale gebruiksruimte eerlijk delen en de natuur kan in stand blijven. Dat zou duurzaam zijn.

Het ruimtevraagstuk op aarde is ongetwijfeld nog moeilijker op te lossen dan de klimaatverandering, waarvoor nu (gelukkig) zoveel aandacht is. Voor de CO₂-uitstoot hebben we in principe al diverse oplossingen voorhanden: de belangrijkste zijn energiebesparing en meer gebruik van duurzame energiebronnen. Dankzij de zon is dat goed mogelijk. Het is dus vooral een kwestie van omschakelen.

Het ruimtevraagstuk

Met het ruimtevraagstuk ligt dat volkomen anders: er is geen gemakkelijk alternatief. We hebben maar één aarde. Daar moeten we het mee doen. En over een aantal jaren zijn we zelfs met nog een paar miljard mensen meer dan de huidige ruim zes miljard, als we alles maar op zijn beloop laten. Uit onderzoek weten we echter dat meer educatie en basisgezondheidszorg, voor met name vrouwen, tot de keuze voor minder kinderen leidt. Als we dus niet snel zorgen voor meer welvaart in de arme landen, dan moeten we straks (rond 2050) de beperkte mondiale gebruiksruimte met nog eens drie miljard mensen meer delen. Ons eerlijk aarde-aandeel van nu nog 1,8 hectare zal eenderde kleiner worden. Dat wordt pas echt inschikken.

Van de oplossingen voor het ruimtevraagstuk zijn we helaas nog ver verwijderd, want de huidige trends gaan juist in de richting van nog meer ruimteclaims. Om daar verandering in te brengen hebben we stappenplannen nodig: persoonlijke stappenplannen, maar ook stappenplannen voor bedrijven, instellingen, gemeenten, landen en de wereld als geheel. Daarvoor zijn succesvolle 'aarde-toppen' nodig die meer concrete resultaten boeken dan die eerder in Rio de Janeiro (1992) en Johannesburg (2002) zijn gehouden. Ze zouden daarbij meer over de cruciale rol van Lokale Strategieën voor Duurzame Ontwikkeling moeten praten en vooral goede, inspirerende voorbeelden uit de praktijk (vaak aangeduid met *good practice*) moeten uitwisselen. In het hoofdstuk over gemeenten geef ik een aantal voorbeelden. Intussen kunnen we zelf natuurlijk alvast beginnen. En we kunnen de resultaten van onze eigen stappen ook meten, dankzij de Voetafdrukmethode.

De *quick scan* geeft, zoals de naam al zegt, een snelle meting, een indi-

catie. Reeds velen hebben via de site www.voetenbank.nl hun eigen Mondiale Voetafdruk gemeten. De resultaten van die metingen worden daar, samen met de postcodes van de invullers, geregistreerd. Het is zo een landelijke databank geworden van alle gemeten Voetafdrukken. Begin 2006 waren er ruim 41.000 verzameld. Per postcode kan er een goed overzicht worden verkregen van de verzamelde gegevens, per wijk en gemeente. Het bedrijf Cope in Leiden heeft dit systeem ontwikkeld ter ondersteuning van de gemeenten die met de Voetafdruk werken (zie hoofdstuk 2). De gemeenten De Haag en Haarlem hebben van deze databank al gebruik gemaakt.

Naast de Mondiale Voetafdruk voor ruimte en energie is er nu ook de Watervoetafdruk of *Water Footprint*. Het is een mooie en noodzakelijke aanvulling op de Mondiale Voetafdruk. Ook bij de Watervoetafdruk gaat het om de consumptie, direct en indirect, per hoofd van de bevolking. Op de site www.waterfootprint.org zijn drie scans te vinden: voor de nationale Watervoetafdruk en een snelle en uitgebreide scan voor de individuele Watervoetafdruk. Wist u dat een liter melk 1000 liter water kost, en een kilo rijst 3000 liter? Een kilo biefstuk vergt zelfs 16.000 liter water.

Het verkleinen van de Voetafdruk

Er zijn talloze manieren om onze Mondiale Voetafdruk te verkleinen. De site www.voetenbank.nl biedt een aantal tips. Interessant is dat er tips zijn in drie categorieën: tips die geld kosten, tips die alleen wat moeite kosten, maar ook tips die zelfs geld en meer gezondheid opleveren. Zo kun je door minder vlees te eten geld besparen en daarmee wellicht een of meer zonnepanelen kopen. Of je gaat fietsen naar je werk en gebruikt het benzinegeld voor gezonde, biologische producten, die overigens geheel ten onrechte duurder zijn dan 'gangbare' producten, maar dat kom ik later nog op terug.

Op manifestaties en bijeenkomsten in bijvoorbeeld Amsterdam, Bostel en Wageningen zijn mensen uitgenodigd met de *quick scan* hun eigen Voetafdruk te meten. Dat ging heel goed. Het gemiddelde van enkele honderden op die manier verzamelde Voetafdrukken lag rond de 3,5 hectare, dus ruim een hectare kleiner dan het Nederlandse gemiddelde. Dat geeft een goede indicatie dat het deelnemende publiek al op de een of andere manier een duurzame leefwijze heeft ontwikkeld. Nog interessanter is het feit dat er telkens ook enkele mensen waren die al rond de twee hectare en zelfs op anderhalve hectare uitkwamen.

Het blijkt dus ook in de Nederlandse situatie goed mogelijk om binnen het eerlijk aarde-aandeel van 1,8 hectare te komen. Gesprekken met de betreffende personen leveren het beeld op van gemotiveerde mensen die al vele

Schema 7: Vlees heeft een grote Mondiale Voetafdruk	
Legkippenvlees	1 : 2,3
Varkensvlees	1 : 4,8
Melkkoe	1 : 4,9
Mestkalveren/melkras	1 : 14,8
Mestrunderen/vleesras	1 : 17,3
Nederlands gewogen gemiddelde	1 : 5,0

De omzetting van plantaardig eiwit naar dierlijk eiwit is niet erg efficiënt; de mate van verlies is sterk afhankelijk van de diersoort. Legkippenvlees heeft relatief de kleinste Voetafdruk (omdat ze ook eieren leggen), mestrunderen de grootste.

jaren actief zijn op het gebied van duurzaamheid. Ze eten bijvoorbeeld geen of weinig vlees, gebruiken niet te veel zuivelproducten, hebben hun huis goed geïsoleerd, hebben geen auto (meer), gaan niet per vliegtuig op vakantie en hebben de laatste jaren geïnvesteerd in een zonneboiler en/of zonnepanelen. Op die manier is een forse reductie van de Voetafdruk mogelijk. En ze blijken er bovendien apentrots op te zijn dat ze het voor elkaar hebben gekregen. De nuchtere meting met de Voetafdruk is voor hen een aangename bevestiging van de juistheid van hun keuze voor een duurzame leefstijl.

Vlees en zuivelproducten

Een van de opvallendste punten bij mensen met een relatief kleine Voetafdruk is hun bescheiden vleesgebruik. Want vlees tikt fors aan. Hetzelfde geldt voor zuivelproducten. Het heeft te maken met de grote 'omweg' die gemaakt wordt om dierlijke eiwitten te maken, die erg veel ruimte en energie opslokt. Er gaat namelijk veel voedsel verloren bij de omzetting van plantaardig naar dierlijk eiwit. De productie van een kilo vlees of zuivel kost drie tot vijftien kilo landbouwproducten, afhankelijk van de diersoort. (Zie schema 7) Kip heeft van alle vleessoorten relatief de kleinste Voetafdruk. We eten overigens bijna allemaal dagelijks te veel eiwitten, mede door vele jaren verkeerde adviezen vanuit belanghebbende productschappen. Geen wonder dat velen nu te dik zijn. Ongeveer 50 tot 60 gram eiwit per dag is voldoende, inclusief brood en andere eiwitbronnen dan vlees en zuivel. Zie www.milieuentraal.nl voor de nieuwste informatie.

Voor vlees en zuivelproducten begint de Mondiale Voetafdruk ver van huis. Eerst wordt er veevoer geteeld, dat deels nog uit eigen land komt (vooral maïs), maar vooral uit verre streken: soja uit Argentinië, Brazilië en de Ver-

enigde Staten en tapioca vooral uit Thailand. Na de teelt volgt de bewerking en het vervoer naar de havens. Daarna de lange boottocht naar Europa. Vanaf Rotterdam gaan de producten eerst nog naar de veevoederfabrieken, waar het wordt vermengd met andere ingrediënten (onder andere 'afval' van de suiker- en bierproductie), en vervolgens op weg naar de boeren. Zo komt het mondiale mengsel via via in de magen van miljoenen kippen, varkens, kalveren en koeien terecht.

Hierna volgt het proces van slachten en de verwerking tot verkoopbare eenheden. Dierlijke producten kunnen snel bederven. Dus is er in de opslag-fase en tijdens het transport naar de winkel en de consument, in verhouding tot andere voedingsmiddelen, extra veel energie voor koeling en verpakking nodig. Vanwege deze hele keten is beperking van ons vlees- en zuivelgebruik een belangrijke stap voorwaarts bij de verkleining van de Voetafdruk.

Voor de gezondheid is dat overigens ook een zegen, want in Europa wordt gemiddeld veel te veel dierlijk eiwit gegeten. Een halvering daarvan zou ook voor onze gezondheid een hele vooruitgang betekenen. Ook de Nederlandse Gezondheidsraad geeft het advies om het gebruik van dierlijke eiwitten, in de vorm van vlees- en zuivelproducten, flink te beperken: 30 – 50%. In plaats daarvan zouden we vooral meer groenten moeten eten. Dat advies past dus prima bij het verkleinen van de Voetafdruk.

Hetzelfde geldt voor de campagne 'Maak je niet dik'. De boosdoeners zijn bijvoorbeeld de vette vleessnacks en andere tussendoortjes. Minder hapjes en meer bewegen is het devies. Beide zijn positief voor de Voetafdruk. Wandelen en meer fietsen doen wonderen. Als we voor de vele korte ritjes naar school en sport, winkel en werk, waar nu vaak de auto voor gepakt wordt, voortaan de fiets zouden nemen, zou dat ook voor onze Voetafdruk een flink stuk schelen. Fietsen heeft overigens van alle vervoersmiddelen veruit de kleinste Voetafdruk; je gaat drie tot vier keer sneller dan lopend, maar het kost slechts één vijfde van de (voedings)energie, vergeleken met lopen. De fiets verdient daarom een belangrijke plaats in elk scenario voor verkleining van de Mondiale Voetafdruk.

Via de auto en de fiets komen we op energie. Een belangrijk onderdeel van de Voetafdruk is ons energiegebruik, direct en indirect (via producten en diensten). Het totale aandeel van het energiegebruik in de gemiddelde Nederlandse Voetafdruk is 62%. Daar ligt dus duidelijk een prioriteit om de Voetafdruk te verkleinen. Daarom is het interessant dat tegenwoordig van alle kanten, bijvoorbeeld door de energiebedrijven en vele particuliere organisaties, wordt aangedrongen op het benutten van alle besparingsmogelijkheden. Ook de landelijke overheid en de gemeenten zijn op dit terrein weer actiever geworden, vanwege 'Kyoto' en het klimaatbeleid! Zie voor meer informatie de site www.senternovem.nl en www.hier.nu.

Vakantie- en Voedselvoetafdruk

Er zijn talloze andere instanties die ons kunnen helpen om onze Voetafdruk te verkleinen. Als het goed is, doen alle milieu- en duurzaamheidsorganisaties niet anders dan dat. De Kleine Aarde, waar ik werk, heeft zich er helemaal in gespecialiseerd en gebruikt daar uitdrukkelijk de Mondiale Voetafdruk bij. Er is in het Ecopark in Boxtel een speciale tentoonstelling ingericht met de Voetafdrukken van families uit Brazilië, China, Duitsland, Mali, Noord-Amerika en Rusland, maar ook van vijftientwintig min of meer bekende Nederlanders. De echte voetafdrukken van die vijftientwintig mensen hangen er fraai in glas gegoten, samen met een foto en hun berekende Voetafdruk. Bijvoorbeeld van een paar Tweede-Kamerleden, de burgemeester van Boxtel en van Roel van Duijn. De Kleine Aarde geeft voor alle aspecten van je dagelijks leven informatie en inspiratie voor een kleinere Voetafdruk, onder andere via rondleidingen en excursies, het eigen magazine en de website www.dekleineaarde.nl.

In 2005 werd een speciale *quick scan* ontwikkeld voor het berekenen van de Voetafdruk van vakanties, een weekend en ook dagtripjes.



Zie de site www.vakantievoetafdruk.nl. Met de tips aan het eind van de vragen wordt iedereen uitgedaagd te proberen om binnen een Voetafdruk van 90 m² per dag te blijven. Dat is de maat voor duurzame vakanties en recreatie. Vooral lang op vakantie gaan en niet te ver weg scoort goed. Dan wordt de reis namelijk over meer dagen verdeeld, en de reis is doorgaans het grootste deel van de Vakantievoetafdruk.

Ook op voedselgebied is er een speciale *scan* gekomen. Begin 2006 ging de site www.voedselvoetafdruk.nl van De Kleine Aarde de lucht in. Met 15 vragen wordt je eigen voedselpatroon in kaart gebracht, in mondiaal perspectief. Het bijzondere is dat je voor het kopen van biologische producten een bonuskorting krijgt van 20%. Dat komt doordat de Voetafdruk van de biologische landbouw 20% kleiner blijkt te zijn dan die van de 'gangbare' landbouw. Het heeft vooral te maken met het grotere (fossiele) energiegebruik in de 'gangbare' landbouw. Naar die 20% wordt bij diverse instellingen nu nader onderzoek gedaan, omdat de verschillen van groot belang zijn voor het klimaatbeleid. Recent is bekend geworden dat biologische grond ook meer CO₂ blijkt op te nemen dan de grond op de 'gangbare' bedrijven.

Sinds kort is er een heel speciaal Voetafdruk-kookboek.⁵ De Belgische wetenschapper Jurgen Tack heeft zijn zorgen over de bedreigde mondiale biodiversiteit op een knappe manier verwerkt in dat kookboek. Met korte

introductions kijkt hij naar de ingrediënten voor de ruim 125 (h)eerlijke recepten, maar kan het niet laten er steeds voeten en aardbolletjes bij af te drukken, als indicatoren. Het aantal bolletjes geeft aan hoeveel aardes er nodig zouden zijn als iedereen het betreffende recept ook op die dag zou willen eten. En de voeten staan natuurlijk voor de Voetafdruk van het recept, dus de energie en ruimte die ervoor nodig zijn, door hem uitgedrukt in kilo's gekookte aardappelen. Dus met dit boek weet je echt wat je eet.

Zelfs de energiebedrijven doen tegenwoordig hun best ons te helpen om onze Voetafdruk te verkleinen, met acties voor groene stroom of natuurstroom. Hier kan echter een addertje onder het gras zitten. Vraag het bedrijf uitdrukkelijk om stroom van zonne- en windenergie, want aan stroom uit zogenaamde 'biomassa' zit een kwalijk luchtje. Vaak wordt afval verbrand, kippenmest en ook afvalhout. In afvalhout zit tegenwoordig veel geïmpregneerd hout, waar stoffen als arseen, chroom en koper in zitten. Het verbranden van dat gifgroene hout is levensgevaarlijk en dus allesbehalve duurzaam. Het levert gifgroene stroom, met langdurige negatieve effecten voor de volksgezondheid. Biomassa uit andere bronnen heeft al snel een grote Voetafdruk, als er speciale planten en bomen voor geteeld worden en ook door het vervoer over grote afstanden.

Samen met anderen

Er zijn ook methoden om samen met anderen te werken aan een kleinere Voetafdruk, zoals met het *Ecoteam*-programma, dat vele jaren heeft gefunctioneerd. Groepen van ongeveer 7 tot 9 personen kwamen regelmatig samen om bijvoorbeeld over energie, mobiliteit, afval en inkopen te praten. Er werd

Illustratie 8. In het Ecoteam-programma werd ook van de Voetafdruk gebruik gemaakt. Zo liet men een vergelijking zien tussen de Voetafdruk van een gemiddelde Nederlander, een Amerikaan en een gemiddeld lid van de eerste duizend Ecoteams



gemeten en onderling vergeleken. In dat programma werd ook van de Voetafdruk gebruik gemaakt. Zo lieten ze een vergelijking zien tussen de Voetafdruk van een gemiddelde Nederlander, een doorsnee Amerikaan en een gemiddeld lid van de eerste duizend *Ecoteams*. (Zie illustratie 8) Opmerkelijk is dat *ecoteam*leden gemiddeld uitkwamen op 3,5 hectare, dus beduidend lager dan het Nederlands gemiddelde. Onderzoek aan de Leidse Universiteit heeft aangetoond dat het *Ecoteam*-programma zelfs nog jaren erna effectief blijkt. Men gaat door met de aangeleerde veranderingen en bij latere aankopen wordt uitdrukkelijk rekening gehouden met de besparingsmogelijkheden. Interessant is dat hoe meer je samen met anderen deelt, des te kleiner je Voetafdruk wordt. Dat geldt op de eerste plaats voor het samen bewonen van een huis of appartement. Dan doe je samen met bijvoorbeeld de woonruimte en de verwarming, de inrichting en de verlichting. Maar ook andere vormen van gezamenlijk gebruik betekenen dat je de Voetafdruk deelt. Denk bijvoorbeeld aan een gezamenlijk abonnement op de krant, carpoolen en gebruik van een wasserette. Zo zijn er nog meer mogelijkheden te bedenken die onze Voetafdruk verkleinen en vaak tegelijk een aanzienlijke financiële besparing betekenen.

Er komen steeds meer websites die ons een handje helpen met het verkleinen van onze Voetafdruk. In hoofdstuk 8 staat een selectie. Een heel aardige is de moderne leefstijlsite van Ellen: www.ellenswebsite.nl. Het is een project van Natuur en Milieu Overijssel in Zwolle om duurzaam leven te stimuleren, maar we kunnen er in het hele land van meegenieten. Je vindt op deze site wekelijks recepten met groenten van het seizoen, achtergrondinformatie over biologische voeding, milieutips, informatie voor de moestuin, een verwijzing naar de Voetafdruk en nog veel meer. Kortom: Ellen helpt ons op een leuke manier met het verkleinen van onze Voetafdruk met als motto 'Lang Lekker Leven'. Dat belooft dus veel goeds. Ze geeft ook een kijkje in haar eigen leven. Er kan gediscussieerd worden en vragen staat vrij.

Ook gemeenten zullen ons steeds meer gaan helpen bij het ontwikkelen van een duurzame leefstijl. Ze stimuleren bijvoorbeeld al het gebruik van de fiets, omdat het voor het lokale leefklimaat aangenamer en veiliger is en ook veel ruimte voor parkeren spaart. Een nieuw argument is dat uitlaatgassen en dieselroet (fijn stof) veel gevaarlijker blijken dan we dachten. Volgens recente schattingen sterven er per jaar 18.000 mensen gemiddeld 10 jaar eerder door de effecten van fijn stof en we leven allemaal intussen een jaar korter!

Gemeenten kunnen ook meer duurzame energieopwekking stimuleren en langzaam maar zeker op meer duurzaamheidsterreinen actief worden. Londen is een mooi voorbeeld. Formeel is de Mondiale Voetafdruk van de gemiddelde Londenaar gemeten.⁶ Die komt uit op 6,6 hectare, iets groter dan die van de gemiddelde Engelsman (6,3 hectare). Opmerkelijk is dat de publicatie over de Londense Voetafdruk eindigt met een ambitieuze strategie

om de gemiddelde consumptie in Londen in 2050 te laten uitkomen op het eerlijk aarde-aandeel.

Als een tussenstand geeft de gemeente een indicatie van wat er tot 2020 zou moeten gebeuren om in de goede richting te komen. Ze zeggen dus niet dat het precies zo moet verlopen, maar het is een van de mogelijke scenario's. Voor een verkleining van de Voetafdruk met vijfendertig procent zouden de Londenaren de volgende stappen moeten zetten: 1/3 minder gas gebruiken, 11 m² zonnepanelen installeren, 3500 km per fiets afleggen in plaats van met de auto, 70% minder vlees eten, 100 kg minder voedsel weggooien, 40% meer verse streekproducten gebruiken en 1000 kg minder afval produceren. Zie verder www.citylimitslondon.com. Kort na de bekendmaking van de *footprint* van Londen, werd het autoverkeer in de binnenstad drastisch aangepakt. Nu betaal je ongeveer 7 euro per dag als je met de auto het centrum in wil.

In het scenario van Londen staat merkwaardig genoeg nog niets over vliegen. Als je vliegt is dat een flink deel van je Voetafdruk. Daar valt dus veel te besparen. Als we op en neer vliegen van Amsterdam naar bijvoorbeeld Athene, dan is de Voetafdruk daarvan vergelijkbaar met een jaar lang je huis verwarmen.

Het rebound-effect

Ging het praten over dit soort zaken voorheen vaak gepaard met een beleidend vingertje, met het model van de Voetafdruk kan iedereen kiezen voor een eigen mix. Met de Voetafdruk kunnen we een redelijk grote keuzevrijheid houden, maar wel – langzaam maar zeker – in de richting gaan van het duurzaamheidsquotum van 1,8 hectare. Dat zal niet van vandaag op morgen kunnen. In publicaties als het *Brundtlandrapport* wordt ervan uitgegaan dat het wel een of twee generaties zal duren voor we wereldwijd een duurzame situatie kunnen bereiken. Vandaar al die stappenplannen. Maar zelf hoeven we daar niet op te wachten. Want natuurlijk geldt: 'Hoe eerder, hoe beter'.

Duurzame technologie kan ons helpen bij het verkleinen van onze Voetafdruk. Er is al veel gaande op dat gebied. Een aantal jaren geleden ging er in ons land een groot programma van start onder de naam 'Duurzame Technologische Ontwikkeling' (DTO), aangestuurd vanuit de Technische Universiteit Delft, met name door professor Leo Jansen. Maar een waarschuwing is hier op zijn plaats. Kijk bij nieuwe technieken uit voor het inmiddels beruchte *rebound-effect*! Dat effect komt erop neer dat we op het eerste gezicht winst boeken, maar uiteindelijk geen echte vooruitgang zien, of dat we zelfs nog verder van huis komen. Vaak genoemde voorbeelden zijn de spaarlamp en de personenauto.

De spaarlamp is een knap stukje techniek: 80% energiebesparing bij gelijke

A: Je persoonlijk gebruik

Noteer het getal dat achter je keuze staat in de kolom.

Kun je een vraag niet beantwoorden, kies dan het gemiddeld aantal punten.

1	Hoeveel liter zuivel (melk, karnemelk, toetjes en dergelijke) gebruik je per week ?	
	Meer dan 5 liter	10
	Tussen 4 en 5 liter	8
	Tussen 3 en 4 liter	6
	Tussen 2 en 3 liter	4
	Minder dan 2 liter	2
	Geen melk en dergelijke	0

2	Hoeveel gram kaas en kaasproducten eet je per week ?	
	Meer dan 450 gram	10
	Tussen 350 en 450 gram	8
	Tussen 250 en 350 gram	6
	Tussen 150 en 250 gram	4
	Minder dan 150 gram	2
	Geen kaas en kaasproducten	0

3	Hoeveel gram vlees eet je per week , inclusief vleessnacks en vleeswaren?	
	Meer dan 1500 gram	30
	Tussen 1000 en 1500 gram	24
	Tussen 500 en 1000 gram	18
	Tussen 100 en 500 gram	12
	Minder dan 100 gram	4
	Geen vlees en dergelijke	0

4	Hoe vaak per maand eet je conserven, diepvriesproducten en kant-en-klaar-maaltijden?	
	Meer dan 11 keer	10
	Tussen 8 en 11 keer	8
	Tussen 5 en 8 keer	6
	Tussen 2 en 5 keer	4
	Minder dan 2 keer	2
	Geen conserven en dergelijke	0

5	Hoeveel stuks kleding koop je per jaar ? Sokken en ondergoed reken je niet mee.	
	Meer dan 24	10
	Tussen 16 en 24	8
	Tussen 8 en 16	6
	Minder dan 8	4
	Nauwelijks, of tweedehands	2

6	Ga je per vliegtuig op vakantie?	
	Meer keren per jaar buiten Europa	20
	Meer keren binnen Europa	16
	en/of eens per jaar buiten Europa	12
	Eens per jaar binnen Europa	8
	Ongeveer eens per 3 jaar binnen Europa	4
	Ongeveer eens per 5 jaar binnen Europa	2
	Nooit per vliegtuig op vakantie	0

7	Ga je per auto, met de bus of met de trein op vakantie?	auto	bus/trein
	Meer keren per jaar ver weg, bijvoorbeeld Spanje	10	5
	Meer keren dichtbij en/of eens per jaar ver weg	8	4
	Eens per jaar dichtbij	6	3
	Ongeveer eens per 3 jaar dichtbij	4	2
	Ongeveer eens per 5 jaar dichtbij	2	1
	Alleen lopend of met de fiets	0	0

8	Afstanden per jaar per auto en openbaar vervoer, voor privé en woon-werkverkeer:*	auto	bus/trein
	Meer dan 20.000 km	20	10
	Tussen 15.000 en 20.000 km	16	8
	Tussen 10.000 en 15.000 km	12	6
	Tussen 5.000 en 10.000 km	8	4
	Tussen 1.000 en 5.000 km	4	2
	Minder dan 1.000 km	2	1
	0 kilometers per auto, bus of trein	0	0

* Als je carpoolt mag je die kilometers delen. Afstanden afgelegd in werktijd voor de werkgever tellen **niet** mee.

Het puntentotaal van vraag 1 t/m 8 (A) →

B: Gebruik in je huishouden

9	Welk grondoppervlak nemen huis en tuin samen in beslag?*	
	Groter dan 3000 m ²	5
	Tussen 2000 en 3000 m ²	4
	Tussen 1000 en 2000 m ²	3
	Tussen 300 en 1000 m ²	2
	Kleiner dan 300 m ²	1

* Inclusief eventueel tweede huis en/of volkstuin

lichtopbrengst. Maar wat gebeurt er? Mensen laten de lampen nu langer branden. En er worden meer lampen aangebracht, zelfs de tuin wordt ermee verlicht. Het effect is dat er per slot van rekening zelfs meer energie wordt gebruikt. Met auto's gebeurt iets dergelijks. De motoren werden zuiniger, maar we rijden nu meer, er is airconditioning bij gekomen en de auto is zwaarder geworden. Bovendien zijn er nog meer auto's gekomen, steeds vaker met vierwielaandrijving. Kortom, het effect is ook hier dat het energiegebruik is toegenomen.

- 10** Hoeveel meubels en andere duurdere artikelen, zoals apparaten, fietsen e.d. worden er **per jaar** in je huishouden gekocht?
- Meer dan 7 10
Tussen 5 en 7 8
Tussen 3 en 5 6
Minder dan 3 4
Nauwelijks, of tweedehands 2

- 11** Hoeveel papier, in de vorm van boeken, kranten, huis-aan-huisbladen en tijdschriften komt **wekelijks** je huis binnen? Reclamefolders tellen voor 2 tijdschriften. Een dagblad betekent 6 exemplaren.
- Meer dan 20 10
Tussen 15 en 20 8
Tussen 10 en 15 6
Tussen 5 en 10 4
Minder dan 5 2

- 12** Je gasrekening **per maand** is*:
- Hoger dan € 135,- 12
Tussen € 55,- en € 135,- 10
Gemiddeld, tussen € 35,- en € 55,- 6
Tussen € 10,- en € 35,- 4
Onder € 10,- of niet van toepassing 2
- * Betaal je gas en stroom in één bedrag, dan verdeel je dit bedrag over vraag 12 en 13, rekening houdend met andere kosten die in de rekening opgenomen zijn.

- 13** Je elektriciteitsrekening **per maand** is*:
- Hoger dan € 90,- 12
Tussen € 45,- en € 90,- 8
Gemiddeld, tussen € 35,- en € 45,- 6
Tussen € 20,- en € 35,- 4
Lager dan € 20,- 2
- * Als je 'natuurstroom' of 'groene stroom' gebruikt mag je het aantal punten halveren.

Het puntentotaal van 9 t/m 13 is
Deel dit puntentotaal door het aantal personen boven de 16 jaar in je huishouden (B) →

Je totaal score (A) plus (B) →

Je persoonlijke Voetafdruk

Met je puntentotaal vind je in de tabel hieronder je Mondiale Voetafdruk in hectares.

Aantal punten	Mondiale Voetafdruk
12 - 16	ca. 1,0 ha
17 - 24	1,5 ha
25 - 32	2,0 ha
33 - 40	2,5 ha
41 - 48	3,0 ha
49 - 56	3,5 ha
57 - 64	4,0 ha
65 - 72	4,5 ha
73 - 80	5,0 ha
81 - 88	5,5 ha
89 - 96	6,0 ha
97 - 104	6,5 ha
105 - 112	7,0 ha
113 - 120	7,5 ha
121 - 128	8,0 ha
129 - 136	8,5 ha
137 - 144	9,0 ha
145 - 152	9,5 ha
153 - 160	10,0 ha
161 - 168	10,5 ha



Dit is het niveau van een eerlijke Voetafdruk 1,8 ha (25 punten)

De gemiddelde Nederlander gebruikt 4,7 ha (72 punten)



Het Eerlijk Aarde-aandeel

De bruikbare ruimte op aarde, gedeeld door het aantal bewoners, noemen we het Eerlijk Aarde-aandeel. Dit is zo groot als drie voetbalvelden: 1,8 hectare (inclusief de nodige ruimte voor de natuur). Als iedereen op aarde zou leven als de gemiddelde Noord-Amerikaan dan zouden we vijf wereldbollen nodig hebben.



Met deze quick scan krijg je in een minuut of tien een aardige indicatie van je persoonlijke Mondiale Voetafdruk. Je kunt hem ook on-line invullen op www.voetenbank.nl.

Gelukkig zijn er ook positieve technische ontwikkelingen. Bijvoorbeeld de zonne-panelen waarmee we stroom kunnen halen uit het licht van de zon, en moderne windmolens, in alle maten en soorten. Er komen nu stille molens op de markt die je op daken van huizen en flats kunt monteren. En dan de luchtschepen, die ook met nieuwe technologie een nieuw leven worden ingeblazen. In Duitsland vliegt de firma Zeppelin al met een relatief klein model. Uit eigen ervaring – een rondvlucht boven Stuttgart in 2002 – kan ik

melden dat het een prachtig middel van vervoer is: veelbelovend! Dergelijke ontwikkelingen zijn nog maar net begonnen. We zullen ze hard nodig hebben om bij de omschakeling naar een duurzame samenleving flinke stappen voorwaarts te kunnen maken.

We kunnen dus zelf al veel doen om onze Mondiale Voetafdruk te verkleinen. Toch is er veel meer mogelijk als onze gemeente, de provincie waar we wonen en ook de landelijke overheid ons daarbij gaan helpen. Met een goed duurzaam beleid kan het voor ons een stuk eenvoudiger en zelfs aantrekkelijker worden onze claim op ruimte en energie te beperken. In het volgende hoofdstuk gaan we kijken wat we van de gemeente kunnen verwachten als die ook het werken aan de Voetafdruk serieus neemt.

De Vijf V's

De vijf belangrijkste prioriteiten voor de gemiddelde Nederlander om de Mondiale Voetafdruk te verkleinen:

1. Vervoer per auto en motor
2. Vlees- en zuivelgebruik
3. Vliegen
4. Verwarming
5. Voorzieningen op stroom

Voetnoten

- 1 Mathis Wackernagel en William Rees, *Our Ecological Footprint*, Gabriola Island 1996.
- 2 De Nationale Jeugdraad heeft, in samenwerking met De Kleine Aarde, een vergelijkbare *quick scan* gemaakt voor jongeren, waarmee de campagne 'Foot Fight' werd gevoerd. Zie www.voetafdruk.nl.
- 3 In dit boek zijn de getallen van de Voetafdrukken gebaseerd op de meest recente studie van landen-footprints, namelijk het *Living Planet Report 2004*, uitgegeven door het Wereld Natuur Fonds in samenwerking met o.a. het United Nations Environment Programme. Zie www.panda.org/en/of www.footprintnetwork.org.
- 4 De twaalf procent is een compromis, op basis van onderzoek en debatten. Het percentage komt uit het rapport *Our Common Future* van de Commission on Environment and Development van de Verenigde Naties, het zogenaamde 'Brundtland-rapport', Oxford University Press 1987. Er zijn echter biologen die stellen dat twaalf procent (veel) te weinig is. Zie het *Living Planet Report 2004*.
- 5 *De (h)eerlijke keuken, biodiversiteit op tafel*, door Jurgen Tack en Mariko Linssen (ontwerp), Kosmos-Z&K Uitgevers 2005.
- 6 *City Limits: A resource flow and ecological footprint analysis of Greater London*, uitgave Best Foot Forward, Oxford 2002.

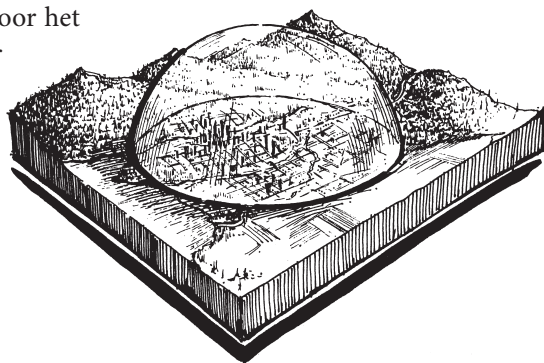
Hoofdstuk 2

Over Amsterdam, Curitiba, Davis, Londen en Mikkeli

De Mondiale Voetafdruk van steden en dorpen

Net als in hoofdstuk 1, gaan we nu een stolp over een stad of dorp zetten. Voor even kan er niets meer in of uit. Zo breng je een grens aan rondom de woonplaats van duizenden mensen. Vervolgens ga je kijken wat er in de loop van een jaar die stolp in- en uitgaat.

Je kijkt nu als het ware van buiten door het glas naar binnen. Wat hebben ze daar binnen nodig? En wat danken ze af? Hoe vaak gaat iedereen eruit en erin, en met welk vervoermiddel? Alle vervoersmiddelen en goederen worden geregistreerd. Maar ook: wat gaat er de lucht in en wat laten de mensen het riool in lopen? Op die manier krijg je een aardig beeld van de Voetafdruk van een gemeente. Als je nu al die elementen omrekent in hectares, dan kun je een grotere cirkel om de gemeente trekken die alle benodigde ruimte samen laat zien.



De Voetafdruk-vraag is: hoe groot moet de stolp zijn om een jaar lang in alle behoeften van de mensen in de stad te kunnen voorzien?

In de praktijk valt het niet mee om zoiets te doen. Daarom is het berekenen van de Voetafdruk van steden en dorpen geen eenvoudige klus. Er zijn immers geen echte grenzen waar een en ander wordt geregistreerd, zoals dat per land wel gedaan wordt, zoals in hoofdstuk 3 duidelijk zal blijken. We weten zulke dingen ook beter over onze eigen situatie, die met de *quick scan*

vrij goed in kaart gebracht kunnen worden, zoals we in hoofdstuk 1 gezien hebben. De persoonlijke en landelijke Voetafdrukken zijn dus veel gemakkelijker te meten. Toch zijn er al in vele gemeenten activiteiten met de Mondiale Voetafdruk ontwikkeld, in binnen- en buitenland.

In De Balie in Amsterdam vond in maart 1997 een serie debatten plaats over de Voetafdrukken van steden, georganiseerd door *The International Institute for the Urban Environment* in Delft. Er is een mooi verslag over gepubliceerd.¹ Professor William Rees uit Canada, een van de bedenkers van het model, was daarbij aanwezig. Hij kwam speciaal per vliegtuig over. Prompt vroeg dan ook een verslaggever naar de grootte van zijn eigen Voetafdruk. Gevat reageerde hij daarop met de uitleg dat die vliegreis niet thuishoort op het conto van zijn persoonlijke Voetafdruk, maar verdeeld kan worden over alle aanwezigen; zij zijn immers de consumenten van de bijeenkomst. Hij was uitgenodigd voor een lezing en leverde dus aan de belangstellenden een dienst met een flinke Voetafdruk. Doordat er veel mensen aanwezig waren, wordt die Voetafdruk wel onder velen verdeeld.

Amsterdamse en Haagse Voetafdruk

Al in 1996 liet Amsterdam, als eerste Nederlandse gemeente, haar Voetafdruk berekenen. (Zie *schema 1*) Hij staat gepubliceerd in de Milieuverkenning van 1998.² Daarbij werd uitgegaan van de eerste Nederlandse Voetafdrukgetallen uit het boek *Our Ecological Footprint* (1996). Dus de nationale getallen werden als basis gebruikt en gedeeltelijk aangepast voorzover er specifieke Amsterdamse gegevens voorhanden waren, bijvoorbeeld die van het energiegebruik. We zullen later in dit hoofdstuk zien dat Amsterdam intussen al een tweede meting heeft laten uitvoeren, maar dan in vergelijking met een achttal andere Nederlandse gemeenten.

Schema 1: Eerste Voetafdruk van Amsterdam

De eerste berekening van de Voetafdruk van de gemiddelde Amsterdammer, gebaseerd op de eerste cijfers van Nederland uit het boek *Our Ecological Footprint* (1996).

Voedsel	0,43 hectare
Akkerbouwgrond	0,26 hectare
Bos	0,47 hectare
Energie	1,38 hectare
Bebouwd	0,01 hectare +
Voetafdruk per Amsterdammer	2,55 hectare

Schema 2: De Mondiale Voetafdruk van Den Haag

De eerste berekening van de Voetafdruk van de gemiddelde Hagenaar, gebaseerd op nieuwe cijfers van Nederland en de verbeterde methode uit het rapport 'Footprints of Nations' (1997).

Energie-voetafdruk	1.632.991 hectare
Voeding	313.950 hectare
Hout/papier	207.826 hectare
Water (schatting)	10.000 hectare
Bebouwd	3.891 hectare +
Berekende Voetafdruk totaal	2.168.658 hectare
Voetafdruk per Hagenaar	4,9 hectare

Ongeveer een half jaar na de eerste Amsterdamse berekening volgde de publicatie van de Voetafdruk van Den Haag. (Zie schema 2) Die berekening is gebaseerd op de publicatie *Ecological Footprint of Nations* uit 1997, waarin een verbeterde methode is gebruikt.³ Opmerkelijk is dat de Hagenaar een grotere Voetafdruk blijkt te hebben, namelijk 4,9 hectare, dan de gemiddelde Nederlander (4,7 ha). Bij nader inzien zou dat wel eens anders kunnen liggen. Want bij de berekening blijken alle ministeries en de Tweede Kamer, met alle gebouwen en diensten, meegeteld te zijn. Dat is niet goed, want die diensten worden in principe verricht voor alle Nederlanders en niet alleen voor de Hagenaars. Dan moet de Voetafdruk van dat werk ook eerlijk over alle Nederlanders verdeeld worden. Zo werkt het model. En als we de Voetafdruk van dat bestuurlijke werk te groot vinden, bijvoorbeeld als onze parlementariërs wat te veel vliegreisjes maken, dan moeten we daar via de politiek en ons stemgedrag wat aan doen. De Haagse Voetafdruk is overigens ook later opnieuw berekend. Daarover later in dit hoofdstuk meer.

Intussen zat men ook in het buitenland niet stil. Mathis Wackernagel, samen met Rees auteur van het eerste boek over de Voetafdruk, maakte met een paar collega's de berekening van de Voetafdruk van Santiago de Chili. De methode die ze daarbij gebruikten, lijkt op de methode die voor Amsterdam en Den Haag werd toegepast. Uitgaande van de nationale cijfers brachten ze zoveel mogelijke correcties aan, voorzover er tenminste lokale gegevens voorhanden waren. In de praktijk zijn dat bijvoorbeeld de cijfers van het energiegebruik en het lokale vervoer.

A graphic summary of the 2002 report

City Limits

A resource flow and ecological footprint analysis of Greater London

In the year 2000 London consumed

49 million tonnes of materials and 154,407 GigaWatt hours (GWh) of energy (or 13,276,000 tonnes of oil equivalent). This produced 41 million tonnes of carbon dioxide. Less than 1% of London's energy came from renewable sources.

6.9 million tonnes of food were consumed in London in 2000, of which

81%

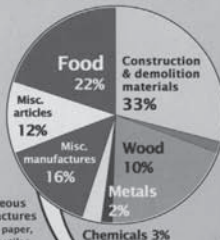
was imported from outside the UK.

Download or order the full report from the City Limits website:

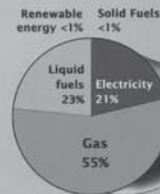
www.citylimitslondon.com



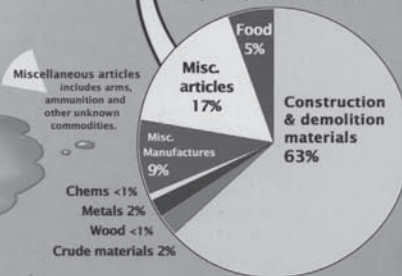
Imports
25,029,000 tonnes



Energy inputs
(tonnes of oil equivalent)
13,276,000 tonnes



Production
(including reused materials)
38,100,000 tonnes



Water
consumption reached 866,000,000,000 litres of which was leakage.
28%

Bottled water
Londoners consume about 94 million litres of mineral water each year. Assuming all the bottles were 2 litres, this would create 2,260 tonnes of plastic waste. Today's top-selling brand of bottled water travels around 760 km from the French Alps to the UK.

London passenger of which

Carbon 40,972

Consumption
(Imports plus Production)
49,052,010 tonnes

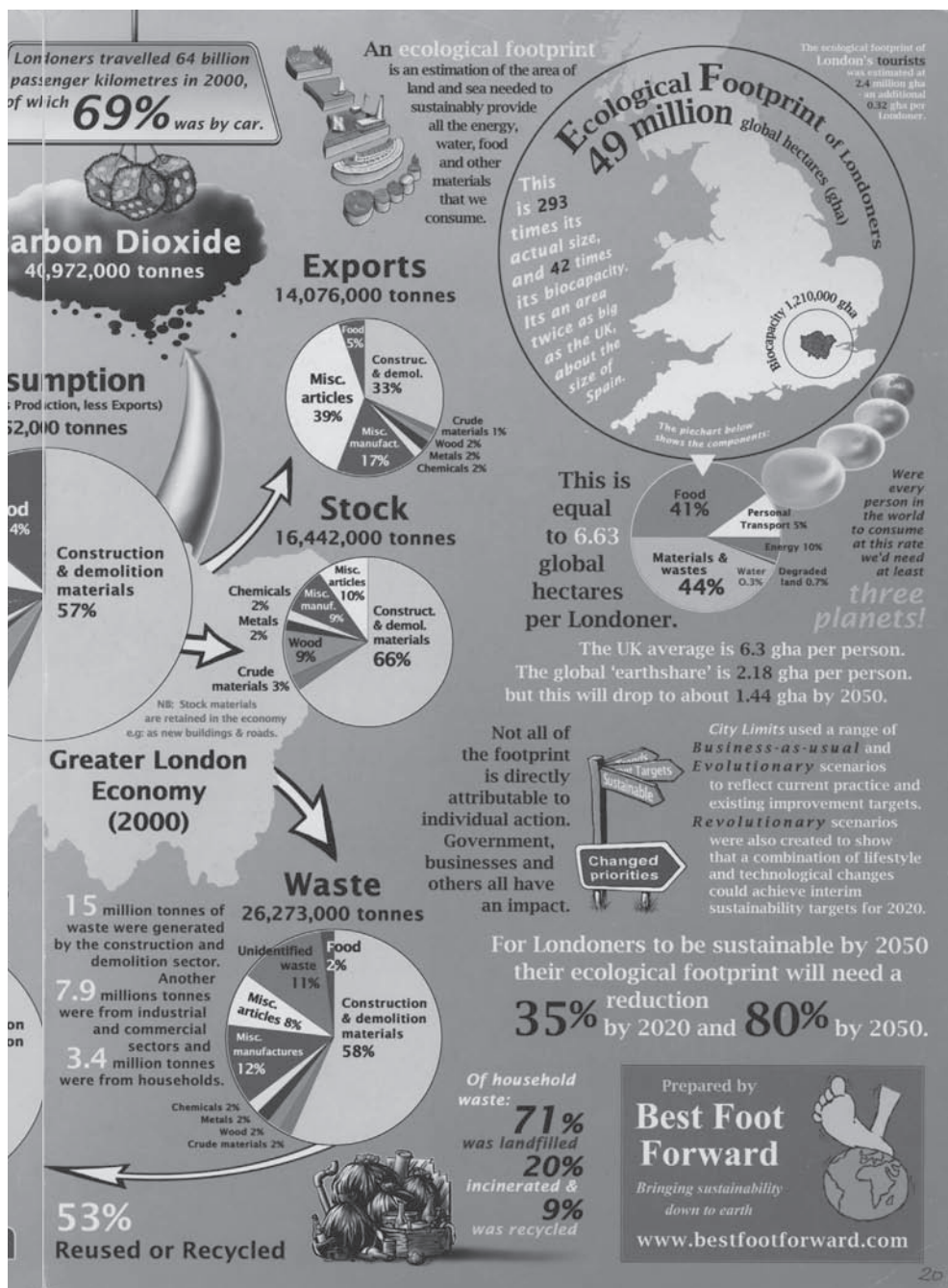
Construction materials 57

Gr

1 w by t

7. we 3 we

5 Re



Schema 4.

Stromingsschema van de gemeente Londen. Hier staan diverse getallen waarop de berekening van de Voetafdruk van Londen is gebaseerd. Meer informatie op www.citylimitslondon.com.



Illustratie 3.

De cirkels van het onderzoek naar de Voetafdruk van 29 steden in het Baltisch gebied. De grootste cirkel is van St. Petersburg. Ook Stockholm en Kopenhagen zijn goed te zien.

Baltische steden en Londen

Dezelfde werkwijze zien we ook elders in het buitenland. Een mooi plaatje levert de studie op van 29 steden in het Baltisch gebied. Op de samenvattende kaart zijn vele cirkels te zien. (Zie *illustratie 3*) De cirkels zijn allemaal stolpen, maar dan zo groot als de berekende Voetafdrukken van alle inwoners in de betreffende gemeenten. De grootste cirkel is die van St. Petersburg. Op zich zegt dat nog niet zo veel. Je moet namelijk ook weten hoeveel mensen er wonen: in dit geval 3,2 miljoen. Samen zorgen die voor de totale ruimteclaim die met de cirkel wordt aangegeven. Wat direct opvalt, is dat de 29 cirkels samen veel meer ruimte vergen dan de landen die het betreft. Dat komt bij praktisch alle westerse landen voor; de gemiddelde leefstijl ligt daar dan ook ruim boven het mondiaal gemiddelde.

Enkele andere steden in het buitenland die de laatste jaren hun Voetafdruk lieten berekenen zijn Barcelona, Bristol, Hamburg, Oslo, Oxford en Wenen. In Spanje zijn vele steden en dorpen in het gebied Navara gezamenlijk en vergelijkbaar gemeten.

Een van de meest imposante gemeentestudies is de Voetafdruk van Londen, waarover al in hoofdstuk 1 iets is gezegd. Londen is nu voor de tweede keer gemeten. Deze keer blijkt de totale Voetafdruk van Groot Londen, met 7,4 miljoen inwoners, een totale ruimte te vergen die groter is dan heel Engeland.⁴ Burgemeester Ken Livingstone heeft toen besloten serieus te gaan werken aan de verkleining van de Voetafdruk en kwam met de opmerkelijke maatregel om het autoverkeer in de stad te reduceren en duurzaam vervoer te stimuleren. Overdag betaal je ongeveer 7 euro als je met de auto het centrum van de stad in wil. Dat heeft tot een veel rustiger stad geleid waar nu meer gefietst kan worden, in schonere lucht.

Het schema van de Londense Voetafdruk geeft een goed beeld van de stolpmethode. Je ziet wat de stad in gaat en wat er uit stroomt. Vervolgens komt een deel weer terug de stad in via recycling en hergebruik. (Zie *schema 4*) Zeer opmerkelijk is dat 81% van de voeding voor Londen van buiten Groot Brittannië komt. Dat verklaart voor een deel de grote Voedselvoetafdruk van deze stad, namelijk gemiddeld 40% van de totale Voetafdruk. Ook de hoeveelheid mineraalwater valt op, die jaarlijks in flessen en flesjes

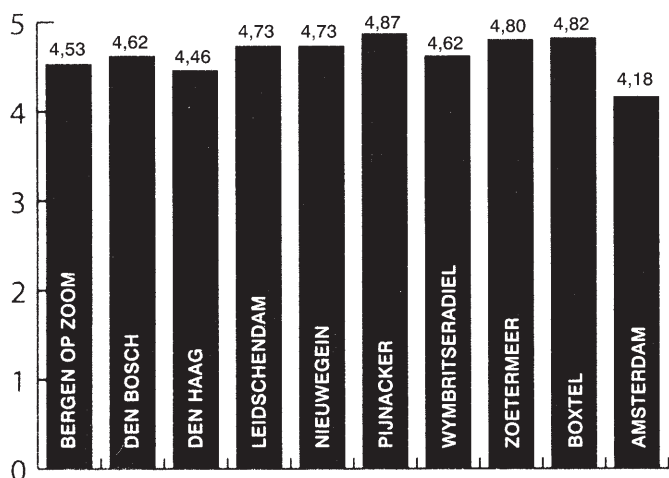
per vrachtwagen vanuit de Alpen naar Londen wordt getransporteerd: 94 miljoen liter. Dat water heeft dus een veel grotere *Footprint* dan een slokje uit de kraan.

Mikkeli en 12 Nederlandse gemeenten

In Finland is door de vereniging van Finse gemeenten een vergelijkende studie gedaan van acht gemeenten, waaronder Helsinki.⁵ Het interessante is dat daarbij alle gemeenten met dezelfde maat zijn gemeten, zodat een onderlinge vergelijking mogelijk is. Dat kan van al die andere studies niet gezegd worden, omdat steeds weer een iets andere methode is toegepast.

Opmerkelijk is de deelname van de stad Mikkeli in het Finse onderzoek. Daar gebruikte men als eerste gemeente de Voetafdruk ook voor communicatie met de bewoners. De inwoners werden over het model geïnformeerd. Maar er gebeurde meer. De gemeente deed bijvoorbeeld een dringend beroep op de boeren. Aan hen werd gevraagd voortaan meer voor de eigen regio te gaan produceren in plaats van voor de verre wereldmarkt. Door de afstand tussen producent en consument zo klein mogelijk te houden, wordt immers de Voetafdruk van de producten een flink stuk kleiner. Vooral voor voedsel is dat een heel zinnige zaak, omdat we daarvan driemaal per dag een portie nodig hebben. Het is een van de redenen waarom streekproducten nu in bijna heel Europa zo hoog op de politieke agenda staan.

Geïnspireerd door het voorbeeld van Mikkeli en het Finse project, heeft De Kleine Aarde een proefproject ontwikkeld met acht Nederlandse gemeenten die voorop wilden lopen: Bergen op Zoom, Den Haag, 's-Hertogenbosch, Leidschendam, Nieuwegein, Pijnacker, Wymbritseradiel en Zoetermeer. Het eerste jaar werd samen met het Van Hall Instituut in Leeuwarden een methode ontwikkeld om de Voetafdruk van gemeenten vergelijkbaar te kunnen meten. Door gebrek aan lokale gegevens werd onder andere de weg via inkomensgroepen gevolgd. In de *NRC* verscheen in die tijd een groot artikel over het project met de kop *Ecologische Voetafdruk van negen voetbalvelden*. Daarin wordt Hugo Schönbeck van het Van Hall Instituut geciteerd: 'Het aardige is dat je binnen de jou toegemeten voetafdruk keuzes kunt maken. Je kunt in plaats van drie keer per jaar op vliegvakantie ook een Mondriaan kopen. Dat kost het milieu helemaal niks'. *De Telegraaf* kopte voor de hand liggend met *Op te grote voet*. De uitkomsten van de meting van de acht eerste Nederlandse gemeenten zijn gepubliceerd in het eerste verslag van het project en zijn, samen met de twee latere verslagen te vinden op de site www.voetenbank.nl.^{6,7,8} Ook de gemeenten Amsterdam en Boxtel zijn vervolgens met dezelfde methode gemeten. De resultaten staan in de



Grafiek 5.
 Overzicht van de metingen van de gemiddelde Mondiale Voetafdruk van de inwoners van tien Nederlandse gemeenten. Amsterdam staat er het beste voor met een halve hectare kleiner dan de gemiddelde Nederlander. Recentelijk zijn ook Eindhoven en Helmond met dezelfde maat gemeten. Zij kwamen gemiddeld uit op respectievelijk 4,54 en 4,52 hectare per inwoner.

grafiek. (Zie grafiek 5) Later zijn ook de gemeenten Eindhoven en Helmond nog aan dit rijtje toegevoegd.

Opmerkelijk is de afwijkende Voetafdruk van de Amsterdammer, namelijk 4,2 hectare. Dat is een halve hectare kleiner dan het Nederlandse gemiddelde. Het betekent dat de mensen in Amsterdam duurzamer leven dan in de rest van het land. Hoe kan dat? Uit een ander onderzoek, waarin twee wijken van Amsterdam zijn vergeleken met een wijk in Almere, kunnen we enige verklaringen vinden.⁹ De Amsterdammer rijdt beduidend minder auto en ook het autobezit is er lager. Dat heeft natuurlijk te maken met het parkeerbeleid in Amsterdam en het goede openbaar vervoer. Ook het vleesgebruik ligt in de hoofdstad een stuk lager dan elders. Er wordt vaker vegetarisch gegeten, wellicht mede omdat er in de stad meer speciale restaurants voor zijn. Het kan natuurlijk ook zo zijn dat men daar al lang weet dat het ook gezonder is. Een factor is ook dat Amsterdam een compacte stad is, met veel hoogbouw en niet veel ruimte voor tuinen. Er wordt door de inwoners van Amsterdam wel vaker gevlogen dan de mensen in Almere, maar al met al valt de balans toch positief uit voor de Amsterdammer.

In Wenen werd al een paar jaar geleden de Voetafdruk van de stad berekend. In 2005 wilde de gemeente meer gaan doen met de Mondiale Voetafdruk. Voor het gemak is toen gekozen voor vertaling van de *quick scan* van

De Kleine Aarde. Dat is mogelijk omdat de Voetafdruk van de Oostenrijker vergelijkbaar is met de gemiddelde Nederlander. De Oostenrijker leeft gemiddeld op 4,6 ha en de Nederlander op 4,7 ha. Via de site van de gemeente Wenen kunnen de inwoners nu zelf hun Voetafdruk meten. Even kijken? Zie www.wien.gv.at/ma22/nachhaltigkeit/fussabdruck/

Het meest recente voorbeeld van een gemeentelijk voetafdrukproject is Cardiff. Met een indrukwekkende publicatie en een CD Rom is het project van de gemeente Cardiff van start gegaan. De voetafdruk van deze stad beslaat theoretisch 82% van de hele oppervlakte van de staat Wales, waar het in ligt. De gemiddelde voetafdruk van een inwoner van Cardiff komt uit op 5,6 hectare. Er staan veel details staan in de publicatie. Bijvoorbeeld dat 32% van het voedsel en drinken wordt geïmporteerd van buiten Groot Brittannië (in Londen 81%!). In de publicatie worden ook tips gegeven voor het verkleinen van de voetafdruk. Zie voor meer informatie www.cardiff.gov.uk/sustainabledevelopment.

Grenzeloos duurzame gemeenten

Tot nu waren het vooral de mensen van de milieuafdeling in gemeenten die met de Mondiale Voetafdruk aan de slag gingen. Dat kan gaan veranderen. Als je het goed bekijkt is elke wethouder verantwoordelijk voor een deel van de Mondiale Voetafdruk. Daar is een praktische handleiding over geschreven waarin dat wordt toegelicht. De titel luidt *Naar een grenzeloos duurzame gemeente*.¹⁰ Aan de hand van de uitsplitsing van de Voetafdruk in lokale beleidsterreinen is er voor elke afdeling van het gemeentehuis een apart hoofdstuk geschreven. Steevast krijgen de wethouders en ambtenaren vervolgens een handig lijstje met een tiental beleidsopties voorgeschoteld. Daarmee kunnen ze vanuit het beleid de bewoners van hun gemeente helpen met het verkleinen van de persoonlijke Voetafdruk. En daarmee natuurlijk ook de totale Voetafdruk van de gemeente.

Langzaam groeit het aantal gemeenten dat een mondiaal georiënteerd duurzaam beleid voert. Internationaal is daarvoor de slogan 'Denk mondiaal, handel lokaal' populair. Aanvankelijk viel daar vooral internationale samenwerking met een partnergemeente onder, maar het veld is langzaam maar zeker uitgebreid. Zo schenken de meeste gemeenten tegenwoordig Max Havelaarkoffie en -thee. Daarmee geven ze het goede voorbeeld voor eerlijke handel. Maar er zijn veel meer mogelijkheden om lokaal vorm te geven aan mondiaal samenwerken en duurzame ontwikkeling. Door een werkgroep is een paar jaar geleden een soort checklist opgesteld. (Zie schema 6) Het zal geen verwondering wekken dat de verkleining van de Mondiale Voetafdruk

Schema 6: Checklist voor lokaal duurzaam beleid

‘Denk mondiaal, handel lokaal’; de checklist van tien mogelijkheden om het lokale beleid in mondiaal perspectief te plaatsen.

1. Beperking beslag op Mondiale gebruiksruimte / Voetafdruk.
2. Voorbeeldfunctie, bijv. aanschaf biologische en Fair-trade-producten.
3. Internationale samenwerking, twinning en/of projecten.
4. Financiële steun aan lokale duurzame projecten.
5. Internationalisering van beleidsterreinen, bijv. CO₂-beleid, biodiversiteit, grondstoffen.
6. Regionalisering van de economie: korte afstanden voor met name voedsel.
7. Steun aan lokale duurzame bedrijven en organisaties.
8. Duurzaamheidseducatie en –voorlichting: leren voor duurzaamheid.
9. Samenwerking met ‘de wereld in de eigen gemeente’: allochtonen.
10. Signalen afgeven naar ‘hogere’ overheden over knelpunten, tegenstrijdigheden.

bovenaan staat. Het gaat immers om de noodzakelijke veranderingen die in onze eigen samenleving nodig zijn, willen we ooit op gelijke voet komen.

Het is goed om op dat laatste hier wat dieper in te gaan. Want dat is, eerlijk gezegd, belangrijker dan de Voetafdruk. Het gaat tenslotte om concrete stappen in de richting van duurzame leefstijlen. De Mondiale Voetafdruk is daarbij ‘slechts’ een middel, maar wel een goed middel. Daarmee kunnen we bestuurders en bewoners beter informeren over de grote vraagstukken waar we voor staan en hen motiveren tot nieuw, op duurzaamheid gericht beleid. Daarna is het devies heel simpel: hoe concreter, hoe beter.

Voor al de vele concrete mogelijkheden voor duurzame projecten in gemeenten hebben vele jaren mijn werk, als voorlichter duurzame ontwikkeling & lokaal beleid, bepaald. We verzamelden op De Kleine Aarde al vanaf 1985 vele inspirerende voorbeelden. De praktijk is immers het meest overtuigend. We hebben er in de loop van de tijd drie publicaties over gemaakt, waaronder een Engelstalige, allemaal met interessante voorbeelden.^{11 12 13} Van de drie publicaties is *De Duurzame Stad* duidelijk de mooiste. Want daarin konden we naast de tekst ook veel met foto’s werken. De voorbeelden komen vooral uit Nederland, maar ook een paar uit de ons omringende landen. In het boek wordt deze definitie van een duurzame stad gebruikt, gebaseerd op de definitie van duurzame ontwikkeling uit het Brundtland-rapport: in een duurzame stad leven de mensen zodanig dat de stad geen problemen veroorzaakt in de regio of elders op de wereld, en ook geen problemen afwentelt op volgende generaties. Dat houdt onder andere in dat de Voetafdruk van de inwoners

gemiddeld op 1,7 hectare zou moeten uitkomen. In de toekomst nog wat lager als de wereldbevolking verder stijgt.

Er is ook een vijftal video's met inspirerende voorbeelden van projecten om de gemeentelijke Voetafdruk te verkleinen. Het gaat om vier regionale video's, met activiteiten in Noord-Brabant, Friesland, Overijssel en Zeeland.¹⁴ Er is bovendien een verzamelvideo gemaakt waarin alle projecten kort aan bod komen. Bij elk project is een koppeling met de Mondiale Voetafdruk gemaakt.¹⁵ De titel is: *Voetafdrukken op Aarde*. Daarvan is ook een Engelse versie beschikbaar: *Footprints on Earth*.¹⁶

Eerste ecostad: Davis

Wereldwijd wordt er nu in gemeenten aan duurzaamheid gewerkt. Sommige begonnen daar al vroeg mee. De eerste gemeente die al rond 1985 bekend werd als ecostad is Davis in Californië. Het is een kleine universiteitsstad en zowel studenten als afgestudeerden zijn daar actief geworden in het bestuur. Zij hebben in ongeveer twintig jaar de stad een duurzaam karakter gegeven. Talloze projecten werden van de grond getild die internationaal de aandacht trokken: een wekelijkse boerenmarkt met biologische producten, gescheiden inzameling – huis aan huis – van afval voor hergebruik met een speciale wagen (opgehaald door vrouwen), zonne-energieprojecten, een biologische volkstuin, duurzaam bouwen, te veel om op te noemen. Het zijn zaken die hier nu ook steeds vaker voorkomen, maar het gebeurde daar al twintig jaar geleden. Pioniers dus.

Voor Amerika zeer opmerkelijk zijn de vele fietspaden in Davis en er werden zelfs een paar parkeerplaatsen voor auto's opgeheven om er een park van te maken. Sinds enige jaren heeft men voor toeristen een folder met een eco-route langs de diverse projecten. Je kan, om rond te gaan, kiezen tussen skaten, fietsen of wandelen. Een van de recente projecten is het aanbod van schaduwbomen door de gemeente om aan de zonkant van je huis te planten. Dat kan aardig wat energie besparen, want dan kan in veel gevallen de airconditioning uit.

Curitiba en Leicester

Rond 1990 kwamen er in vele steden in Europa en Amerika ontwikkelingen op gang in de richting van een ecostad. In 1992 – het jaar van de Rio-conferentie over milieu en ontwikkeling – werd de stad Curitiba in Brazilië tot ecostad uitgeroepen. Daar bleek ook al vele jaren gewerkt te zijn aan een

breed duurzaam beleid. Burgemeester Lerner bleek de drijvende kracht. Intussen zijn vanuit Nederland al vele bestuurders op bezoek geweest in Curitiba.

Sterk is in Curitiba de educatieve aanpak, binnen- en buitenschools. Maar ook hun duurzame vervoersbeleid geeft inspiratie. De stad ontwikkelde een compleet bovengronds metrosysteem, vanwege de grote besparing op de kosten maar ook voor betere sociale veiligheid. Bestaande wegen werden gewoon versmald voor de auto, zodat er vrije banen voor de metro gemaakt konden worden. Met uiterst moderne opstapplaatsen en gelijkvloerse toegang tot de wagons hebben ze nu een zeer betrouwbaar functionerend systeem, en voor slechts een fractie van de kosten van een ondergrondse metro. Het gebruik is in korte tijd zeer populair geworden, mede door mensen gratis kaartjes te geven als beloning, bijvoorbeeld voor het gescheiden inleveren van afval. Ook bij andere projecten werden dergelijke creatieve koppelingen gemaakt.

Intussen zijn in vele landen gemeenten te vinden waar allerlei duurzame projecten zijn en worden uitgevoerd. Als je al die voorbeeldprojecten in één stad bijeen zou brengen, zou je een prachtige ecostad krijgen. In Engeland is Leicester een voorloper: het wordt de milieustad van het land genoemd. In de kelder van het gemeentehuis is bijvoorbeeld een groot en modern *Bike Centre* gevestigd. Daar kunnen alle mensen die in het centrum werken en met de fiets komen terecht voor stalling, reparatie, aankoop van fietsen en accessoires, en desgewenst ook voor een frisse douche en een kluisje voor hun spullen. Natuurlijk is het centrum ook open voor mensen die gaan winkelen en iedereen kan er fietsen huren.

Graz, Houten en Schiedam

In Oostenrijk is de stad Graz opvallend; daar is door de gemeente en de universiteit een succesvol programma voor bedrijven opgezet, waarmee men gezamenlijk inhoud geeft aan duurzaam ondernemen. Ook Albertslund in Denemarken werd bekend als voorbeeldige gemeente. Het ligt vlakbij Kopenhagen. Ook hier een enkel voorbeeld: door middel van een baanlozenproject zijn kasten getimmerd die bij de huizen buiten zijn geplaatst. Daarin kunnen de mensen altijd hun glas en oud papier kwijt. Op elk gewenst moment kan het nu opgehaald worden. Het heeft geleid tot heel goede inzamelresultaten. In de kringloopcentra in elke wijk kan iedereen gratis gebruikte spullen brengen én halen.

Een mooi voorbeeld van lokaal duurzaam vervoer zijn de moderne *vélotaxi's* uit Berlijn. Sinds het voorjaar van 2003 rijden ze ook in Amsterdam. Leuk voor de toeristen en de Amsterdammers zelf. Ze brengen je met

trapperkracht, soms even geholpen door een elektromotor, van deur tot deur. Vooral in autovrije gebieden is dat heel aantrekkelijk. Bijvoorbeeld een bejaarde dame kan ermee voor de deur van de gewenste winkel worden afgezet. Sociale doelen en duurzaamheidsdoelen gaan hier hand in hand.

Zo kent intussen elk land wel een aantal gemeenten waar inspiratie is te halen. Ook Nederland. Hier was bijvoorbeeld Schiedam de eerste gemeente waar zonneboilers op daken verschenen. En men bouwde er de eerste huizen die maar eenderde van de energie voor verwarming nodig hebben, vergeleken met 'gewone' nieuwbouw destijds. In Zwolle werd aangetoond dat ecologisch groenbeheer beter is voor natuur en milieu, maar ook voor de gemeentelijke portemonnee; op jaarbasis werd ruim een miljoen gulden bespaard. Het duurde dus niet lang of vele andere gemeenten volgden.

Ten slotte nog een voorbeeld op verkeersgebied. In Houten werd letterlijk en figuurlijk gekozen voor consequente voorrang van de fiets in de bebouwde kom. Die duidelijkheid bleek beduidend meer fietsgebruik op te leveren. Maar ook de veiligheid nam opmerkelijk toe; er gebeuren in Houten veel minder verkeersongelukken dan elders. Het aantal verkeersslachtoffers is in Houten de laatste tien jaren gemiddeld 1,3 op de 1000 inwoners terwijl het landelijk gemiddelde 3,5 bedraagt. En natuurlijk is het met minder auto's ook rustiger en schoner in de wijk: de lucht is er frisser. En je hoort de vogels weer fluiten.

Intussen is het aantal duurzame projecten zo sterk gegroeid dat elke gemeente kan kiezen uit een waaier van (inter)nationale voorbeeldprojecten.

De Lokale Agenda 21

De grote duurzaamheidsconferentie van de VN in 1992, die werd gehouden in Rio de Janeiro, leverde een belangrijke impuls op voor de ontwikkeling van ecosteden en duurzame dorpen in de vorm van de Lokale Agenda 21, vaak afgekort tot LA 21. Gemeenten werden wereldwijd opgeroepen een duurzaamheidsplan te gaan maken. Het is kort gezegd een lokaal plan om mee te werken aan mondiale duurzaamheid in de eenentwintigste eeuw. Dus geen plan van de gemeente alleen, maar ook van lokale organisaties, het onderwijs en de bedrijven. Het concept is gebaseerd op hoofdstuk 28 van het document *Agenda 21*, een verzameling van zo'n vijftientwintighonderd actiepunten voor het werken aan duurzaamheid.¹⁷ Zo ongeveer tweederde van al die actiepunten speelt op lokaal niveau, ofwel in de gemeenten. Dus daar kan veel gebeuren.

Intussen zijn er bijna vijftien jaar verstreken en tijdens de 'Rio+10-conferentie' in Johannesburg in september 2002 – formeel de *World Summit on*

Schema 7: Europese indicatoren voor lokaal duurzaam beleid

De tien indicatoren van het European Common Indicators Project (ECIP), waarmee Europese gemeenten zich onderling kunnen meten. De eerste vijf zijn verplicht, de tweede vijf zijn aanvullend (vrijwillig). Later is daar de Voetafdruk als 'umbrella indicator' aan toegevoegd.

1. Tevredenheid van de inwoners met de lokale gemeenschap.
2. Lokale bijdrage aan de mondiale klimaatverandering (CO₂-meting)
3. Lokale mobiliteit en personenvervoer.
4. Beschikbaarheid van groene ruimte en diensten.
5. Kwaliteit van de buitenlucht.
6. Hoe de kinderen naar school gaan.
7. Duurzaamheid van het bestuur en van de bedrijven.
8. Geluidshinder.
9. Duurzaam landgebruik
10. Verkrijgbaarheid van duurzame producten.

Overkoepelende indicator: de Mondiale Ecologische Voetafdruk.

Sustainable Development – werd de balans opgemaakt. Van ruim zesduizend gemeenten wereldwijd was bekend dat daar met de Lokale Agenda 21 wordt gewerkt. Het merendeel van de gemeenten ligt in Europa. Dat is mede te danken aan de *European Sustainable Cities and Towns Campaign*, met een bureau in Brussel.

De Europese campagne ging in 1994 van start met de eerste conferentie over duurzame gemeenten en het Handvest van Aalborg (Denemarken). Hier presenteerde prof. Rees uit Canada voor het eerst in Europa het model van de Voetafdruk. De LA21-campagne heeft zich na 'Aalborg' heel succesvol ontwikkeld; aanvankelijk vooral in Noord-Europa, maar de laatste jaren ook in Oost- en Zuid-Europa, tot Turkije en Rusland toe. Op een grote conferentie voor de deelnemende gemeenten in Hannover is in het jaar 2000 het programma voor *European Common Indicators (ECI)* gestart. Gemeenten worden gevraagd met tien indicatoren mee te doen aan een jaarlijkse vergelijking van hun beleid met andere Europese gemeenten. Vanuit Nederland is de gemeente Den Haag nauw bij deze ontwikkeling betrokken.

Bij de indicator voor de CO₂-uitstoot per inwoner stond in het begin de toelichting dat deze later uitgebreid zou worden tot de meting van de Mondiale Voetafdruk. In vooral de volgende zeven landen werd intussen ervaring opgedaan met de Voetafdruk: België, Engeland, Finland, Italië, Nederland, Noorwegen en Spanje. Helaas waren toen de vele berekeningen van gemeentelijke Voetafdrukken nog niet goed te vergelijken. Ieder had een eigen methode ontwikkeld. Daarom was er behoefte aan een Europese methode, waarmee bijvoorbeeld de gemiddelde bewoner van Stockholm met die

van Madrid vergeleken kan worden. Pas dan kun je op een objectieve manier goede voorbeelden van beleid ontdekken en door uitwisseling van ervaringen aan anderen overgedragen. Zo kan in Europa de ontwikkeling van duurzame gemeenten versneld worden. Eind 2002 was het zover: toen kon de nieuwe methode voor de gemeentelijke Voetafdruk, ontwikkeld door het bureau *Best Foot Forward* uit Oxford, gepresenteerd worden. Hij werd vervolgens als *Umbrella indicator* in het ECI-programma opgenomen. De CO₂-meting blijft apart bestaan, met het oog op lokaal klimaatbeleid, dat langzaam maar zeker overal wordt ingevoerd. (Zie schema 7) Het is de bedoeling dat na een aantal proefprojecten de Voetafdruk als toegevoegde, overkoepelende indicator gaat meetellen. Meer informatie over het nieuwe model voor de lokale Voetafdruk: www.bestfootforward.com.

In Nederland gaat het met de ontwikkelingen rond de Lokale Agenda 21 niet zo goed. Was ons land in de periode van de Rio-conferentie (1992) wat milieubeleid betreft relatief een voorloper, nu dreigen we, als het gaat om het bredere duurzaamheidsbeleid, achterop te raken. Onderzoek van de OESO, het Europees Milieu Agentschap (in Kopenhagen) en het RIVM bevestigen dit beeld. Tot nu toe hebben maximaal 175 gemeenten, ongeveer een derde van het totaal, in ons land iets met de Lokale Agenda 21 gedaan. Er was tussen 1995 en eind 1997 voor gemeenten een financiële regeling, de zogenaamde VOGM (Vervolgbijdrageregeling Ontwikkeling Gemeentelijk Milieubeleid), voor de uitvoering van een tiental nieuwe taken. Daarbij was de Lokale Agenda 21, als de laatste keuzemogelijkheid, kort na de conferentie in Aalborg nog aan het lijstje toegevoegd. Maar wat er precies voor moest gebeuren, werd pas een jaar na de start van het programma bekend. Geen goede aanpak dus. Ook communicatie over de urgentie van het duurzaamheidsvraagstuk ontbrak ten enenmale. Dankzij het voorlichtingswerk van de Nationale Commissie voor internationale samenwerking en Duurzame Ontwikkeling (NCDO) en diverse Nederlandse milieu- en ontwikkelingsorganisaties lukte het toen toch 143 gemeenten over de streep te krijgen. Later heeft nog een dertigtal gemeenten vrijwillig voor het werken met de Lokale Agenda 21 gekozen. Hoewel van enkele tientallen gemeenten bekend is dat het LA21-proces daar goed doorgaat, is er anno 2006 geen goed overzicht hoe het er in Nederland precies voorstaat met de Lokale Agenda 21.

Lokale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling

Na 1997 lieten het Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en ook het Ministerie van Buitenlandse Zaken het programma Lokale Agenda

21 verlopen. Er was geen formele steun meer voor de gemeenten die ermee bezig waren. Alleen organisaties als de regionale Centra voor internationale samenwerking (de COSsen), de NCDO en ook De Kleine Aarde bleven het programma stimuleren. Positief is dat de VNG alsnog twee boekjes heeft uitgebracht over het belang van duurzaamheidsbeleid in de gemeente.^{18 19} In beide publicaties wordt ook verwezen naar de Mondiale Voetafdruk. Alle gemeenten kregen ze toegestuurd. Aan de twee uitgaven was echter geen follow-up of communicatieproces gekoppeld. Het gevaar is dus groot dat ze ergens in een la zijn beland.

Voor de 'Rio+10-conferentie' in Johannesburg moesten alle landen een Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling (NSDO) opstellen. In 1987 werd dat besloten, dus ze kregen er vijf jaar de tijd voor. De meeste landen, zeker in West-Europa, hadden dat ook gedaan. Maar Nederland niet; het kwam niet verder dan twee verkenningen.^{20 21} Pas na 'Johannesburg' werd in Nederland gewerkt aan een Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling. Helaas werd de strategie uitgebracht in twee delen (milieu en ontwikkeling apart), dus niet geïntegreerd. Wel werd opgenomen dat de eerder genoemde actieve organisaties samen pleitten voor het opstellen van een Lokale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling (LSDO) in alle gemeenten. In die plannen zou ook de rol van het bedrijfsleven, het onderwijs en andere lokale instellingen en groeperingen aan de orde moeten komen. De problematiek van duurzame ontwikkeling is namelijk zo belangrijk voor de kwaliteit van het (over)leven, dat het hoog tijd wordt dat elke gemeente zich er in haar volle breedte in gaat verdiepen – en vervolgens tot concrete daden komt natuurlijk. Het gaat in feite om een formidabele bijscholing van alle mensen die al enige jaren uit het onderwijs zijn en de samenhangende duurzaamheidsproblematiek nog niet tussen de oren hebben.

Denemarken onderkende dit knelpunt al een paar jaar geleden en gaf alle gemeenten drie jaar de tijd om een lokale strategie voor duurzame ontwikkeling op te stellen. Het zou goed zijn als dit goede voorbeeld, dit 'Deense model', door alle Europese landen wordt overgenomen. Dan kan de Europese samenwerking op dit gebied een nieuwe impuls krijgen. En dat is geen overbodige luxe. Het is namelijk stil geworden in Nederland rond gemeenten en duurzaamheid. Nationale discussies en lokale vraagstukken voeren de boventoon. Zelfs het milieubeleid lijkt naar de marges teruggedrongen. Alleen de problematiek van de fijn stof en het verplichte klimaatbeleid hebben de politieke agenda gehaald. In bijvoorbeeld België zien we intussen steeds meer gemeenten die een speciale 'Duurzaamheidsambtenaar' hebben...

Aantrekkelijke ecosteden

In het eerste hoofdstuk werd een paar keer gewezen op de aantrekkelijke kanten van een duurzame leefstijl. Ook duurzame gemeenten blijken een grote aantrekkingskracht te bezitten. De ecosteden Davis (USA) en Curitiba (Brazilië) hebben dat aangetoond. Het vergt wel een grote omschakeling in het beleid, een visie op lange termijn. Hierover zei ex-directeur Swelhelm van energiebedrijf NUON op de radio: 'Het is belangrijk dat we inzien dat we voor duurzaamheid op korte termijn wat ruimte moeten afstaan, omdat het op langere termijn beter is voor allen, dus ook voor onszelf'.

In dit hoofdstuk staan diverse positieve effecten van een duurzaam beleid. Bijvoorbeeld de grote verkeersveiligheid in Houten. En het zowel ecologisch als economisch aantrekkelijke duurzame groenbeheer in Zwolle. Freiburg in Zuid-Duitsland heeft nu de grootste autovrije binnenstad van Europa: geen verkeerslawaaï, veilig en frisse lucht. Die stad is nu uiterst populair in de hele regio om er te wandelen, te winkelen en uit te gaan. Ook toeristen weten deze aantrekkelijke stad te vinden en te waarderen. Duidelijke win-win-situaties.

Een impressie van de grote autovrije binnenstad van Freiburg in Zuid-Duitsland.

Deze stad is daardoor zeer populair in de hele regio, want het is er heerlijk rustig, veilig en schone lucht.



Voetnoten

- 1 *The Ecological Footprints of Cities*, verslag van een serie debatten in De Balie, uitgave The International Institute for the Urban Environment, Delft 1998, ISBN 90 75903 02 2.
- 2 *Milieuverkenning Amsterdam 1998*, uitgave Milieudienst Amsterdam 1998
- 3 *Ecological Footprints of Nations*, door Mathis Wackernagel en anderen, ICLEI, Toronto 1997.
- 4 *City Limits project van Groot Londen*. Meer informatie via www.citylimitslondon.com.
- 5 *Some Finnish Ecological Footprints at the Local Level*, door Maija Hakanen, uitgave van de Association of Finnish Local and Regional Authorities, Helsinki 1999.
- 6 *De Ecologische Voetafdruk van acht Nederlandse gemeenten Verslag fase I van het proefproject (1999)*, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2000.
- 7 *De Ecologische Voetafdruk van acht Nederlandse gemeenten. Verslag van fase II van het proefproject (2000)*, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2000.
- 8 *De Mondiale Voetafdruk van acht Nederlandse gemeenten. Verslag van fase III van het proefproject (2001)*, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2002.
- 9 *Consumenten in de compacte stad, Een onderzoek naar milieubelasting en consumptiegedrag in Amsterdam en omgeving*, uitgave Milieudienst Amsterdam 1998.
- 10 *Naar een grenzeloos duurzame gemeente, externe integratie van duurzame ontwikkeling*

op lokaal niveau, aan de hand van de Mondiale Voetafdruk, door Thijs de la Court, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2001.

- 11 *Sustainable Lifestyles, Strengthening the global dimension to Local Agenda 21*, A Guide to Good Practice, door Jan Juffermans, uitgave Towns & Development, Den Haag 1995, ISBN 90 801 139-0-5.
- 12 *Duurzame Leefstijlen in aantrekkelijke dorpen en ecosteden, Inspirerende projecten uit meer dan 50 gemeenten en ideeën ter versterking van de mondiale dimensie in de Lokale Agenda 21*, door Jan Juffermans, uitgave NCDO, Amsterdam 1996.
- 13 *De Duurzame Stad*, door Joost Brouwers, Eric Harms, Jan Juffermans, Willem Koetsenruijter en Harrie Perebooms, uitgeverij Aeneas, Best 1998, ISBN 90-75365-11-X.
- 14 Vier video's van duurzame projecten in het kader van de Lokale Agenda 21 in gemeenten in Friesland, Noord-Brabant, Overijssel en Zeeland. Uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2000. Verkrijgbaar bij Corazon in Tilburg.
- 15 *Voetafdrukken op Aarde*, verzamelvideo van duurzame projecten uit de vier provincies Friesland, Noord-Brabant, Overijssel en Zeeland. Uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2000. Verkrijgbaar bij Corazon, Tilburg.
- 16 *Footprints on Earth*, Engelse versie van de video, genoemd bij 15. Uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2000. Verkrijgbaar bij Corazon in Tilburg.
- 17 *Agenda 21: Verklaring van Rio, Bossenverklaring, Biodiversiteitsverdrag en Klimaatverdrag*, Ministerie van VROM, Den Haag 1993.
- 18 *Grenzenloos Duurzaam, Gemeentelijke internationale samenwerking & duurzame ontwikkeling*, uitgave Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Den Haag 2001.
- 19 *Kansen voor Duurzaamheid, Instrumenten, programma's, projecten*, uitgave Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Den Haag 2001.
- 20 *Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling, Verkenning van het overheidsbeleid*, uitgave Ministerie van VROM, Den Haag 2002.
- 21 *Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling, Verkenning van het maatschappelijk veld*, uitgave Ministerie van VROM, Den Haag 2002.

Hoofdstuk 3

Over Argentinië, Europa, Mali, Nederland en Wight

De Voetafdruk van continenten, (ei)landen en deelstaten

Vergeleken met veel andere landen is Nederland niet zo erg groot. Toch heeft ons land een vrij grote Mondiale Voetafdruk: 4,7 hectare per inwoner. Hoe kan dat? Heeft het wellicht te maken met onze vele handelsactiviteiten? En hoe wordt de Voetafdruk van een land of deelstaat precies berekend?

Handel speelt inderdaad een rol. De wereld biedt immers een grote variatie aan producten. Het ene land heeft het ideale klimaat voor specerijen of het maken van zijde, het andere is goed in de bloembollenteelt. Een goede reden om af en toe eens wat te ruilen. Zo ontstond lang geleden de internationale uitwisseling van producten en werden de eerste mondiale voetafdrukken gezet. Die uitwisseling kan moeilijk zonder middelen van vervoer. Aanvankelijk ging het vooral per schip, met paard en wagen of een karavaan kamelen. Nu gaat het doorgaans een stuk sneller. Steeds meer producten komen per vliegtuig. Met grote snelheid zijn ook de hoeveelheden grondstoffen en producten gegroeid die



Illustratie 1.

De Voetafdruk van Nederland; hoewel we slechts een klein vlekje zijn op de Europese kaart, is de ruimte die we nodig hebben voor onze consumptie ongeveer zo groot als Frankrijk.

nu dagelijks over de aardbol worden vervoerd. En de Voetafdruk groeide mee.

Nederland is een handelsland bij uitstek. Is wellicht daarom de Mondiale Voetafdruk van ons land zo groot? Op de eerste Europese Conferentie van Duurzame Gemeenten (in september 1994) in Denemarken kwam het antwoord. Hier werd voor het eerst in Europa de Mondiale Voetafdruk gepresenteerd. Professor William Rees van de Universiteit van *British Columbia* in Canada, gebruikte daarbij Nederland als voorbeeld. Op het scherm projecteerde hij een tekening van Europa, met middenin een groot vierkant. Een blok zo groot als Frankrijk: de Nederlandse Mondiale Voetafdruk. (Zie *illustratie 1*) Op dat moment realiseerde ik me dat dit model en deze wijze van presenteren van grote waarde is voor het werken aan duurzaamheid.

Hoewel Nederland zelf maar een klein vlekje is op de Europese kaart, blijkt dat blok de totale Voetafdruk van de Nederlanders voor te stellen: de ruimte die we met ruim zestien miljoen mensen nodig hebben voor onze consumptie. Het gaat dus om het gebruik van de Nederlanders, en niet direct om handel en productie. Indirect weer wel, want bij de totale binnenlandse productie wordt de import opgeteld en de export weer afgetrokken. Zo blijft de totale consumptie van de Nederlanders over. En die bepaalt de Mondiale Voetafdruk.

William Rees bleek goed op de hoogte te zijn van Nederlands onderzoek op dit gebied. Ook in het eerste boek over het Voetafdrukmodel (zie hoofdstuk 1), wordt de tekening van de Voetafdruk van Nederland gebruikt. Omdat onze cijfers van de handelsstromen goed bekend zijn en we tevens een bijzonder voorbeeld zijn. We hebben gezien dat de gemiddelde Nederlander nu een Voetafdruk heeft van 4,7 hectare. Voor alle Nederlanders samen is dus een oppervlakte nodig van 16 miljoen maal 4,7 hectare = 75,2 miljoen hectare. Nederland is zelf in totaal maar 3,8 miljoen hectare groot. Dus onze totale Voetafdruk is zo'n twintig maal groter dan Nederland zelf.

Model zonder grenzen

Tegelijk is het goed om op te merken dat het model ons extra ruimte geeft omdat we met veel mensen bij elkaar wonen. Een deel van die grote Nederlandse Voetafdruk van ons in het buitenland is dus rechtmatig. Want de Mondiale Voetafdruk is goed beschouwd een model zonder grenzen. Gekeken wordt naar de totale consumptie per persoon, onafhankelijk van waar je woont en hoe groot je land is. We mogen daarom enige ruimte buiten ons land gebruiken. Het model geeft dat 'recht' op een bepaald deel van de mondiale gebruiksruimte. Dit is gebaseerd op het eerlijk aarde-aandeel van

1,8 hectare per wereldbewoner, dat in hoofdstuk 1 is besproken. Ruwweg eenderde deel van het grote blok valt namelijk binnen het eerlijk aarde-aandeel van Nederland.

De berekening is als volgt. Als je uitgaat van 16 miljoen Nederlanders met een eerlijk aarde-aandeel van 1,8 hectare, dan is 28,8 hectare ons totale eerlijk aandeel, ofwel ruim eenderde van de eerder berekende 75,2 hectare, die we nu claimen. We hebben zelf slechts 3,8 miljoen hectare, dus mogen we 'rechtmatig' een beroep doen op nog eens 25 miljoen hectare buiten ons eigen territorium. In de praktijk leggen we echter een veel grotere claim op de aarde, de eerder genoemde 75,2 miljoen hectare. Dit betekent heel nuchter dat we in Nederland gemiddeld op veel te grote voet leven. Samen moeten we, als we duurzaamheid serieus nemen, 46,4 miljoen hectares 'inleveren', dus gemiddeld bijna 3 hectare per persoon. Dat is het verschil tussen 4,7 en 1,8 hectare.

Hoe is het gekomen dat we zoveel ruimte elders claimen, en waarom doen we dat? In het vorige hoofdstuk zagen we dat ook gemeenten in sterke mate afhankelijk zijn van ruimte en producten buiten de eigen grenzen. Dat is vrij logisch, want de mensen wonen er op een kluitje en dus is er weinig ruimte over voor bijvoorbeeld het telen van groenten. Wel is er in elke stad centraal een flinke ruimte vrijgehouden voor de markt. Daar komt de aanvoer van voedsel en dergelijke van buiten de stad samen om de stedelingen in leven te houden. Hoewel de voedselstromen nu veel meer via de supermarkten lopen, is het principe nog steeds hetzelfde. Met landen ligt dat anders: die kunnen wat betreft voeding min of meer zelfvoorzienend zijn. Vroeger was dat ook bijna altijd het geval, ook in Nederland. En dat het ook nu nog zou kunnen blijkt uit het volgende opmerkelijke onderzoek.

In opdracht van het Ministerie van Landbouw is tussen 1977 en 1981 onderzocht of we in tijden van oorlog nog van eigen bodem zouden kunnen leven. De resultaten daarvan zijn nooit aan de grote klok gehangen, waarschijnlijk omdat het om strategische informatie ging. Het rapport is ook lange tijd niet naar buiten gekomen.¹ Maar de conclusie luidt dat Nederland zelfs met 18 miljoen mensen van eigen grond kan leven. Daarvoor is een gevarieerde, zelfvoorzienende landbouw nodig, en een dieet dat zo ongeveer overeenkomt met een duurzaam voedingspatroon: weinig vlees en zuivel, meer groenten, granen en peulvruchten.² Een heel gezond menu dus, zelfs geheel in lijn met de moderne inzichten van voedingsdeskundigen.

Maar van die situatie zijn we steeds verder verwijderd geraakt. Door de groei van de economie, de handel en het transport zijn de omstandigheden radicaal veranderd. Nederland is nu bij uitstek een voorbeeld van een land dat een flink beslag legt op ruimte elders. Zoals eerder opgemerkt is dat wel begrijpelijk, want we wonen hier met ruim zestien miljoen mensen op slechts

een paar miljoen hectare. Goed vergelijkbaar met een heel grote stad. Maar tegenwoordig wonen we ook samen met nog eens een tienvoud aan dieren: zo'n 160 miljoen kippen, varkens, koeien, paarden, konijnen, eenden, nertsen, kalkoenen, honden, katten en andere huisdieren, die ook allemaal iets te eten moeten hebben..

Veel veevoer van ver

In 1985 liet De Kleine Aarde een onderzoek doen naar het ruimtegebruik van Nederland in het buitenland. Onze groeiende veestapel en de grote import van veevoer waren de aanleiding. Dat was dus al een soort Voetafdruk-berekening. Maar we keken toen alleen nog naar gebruik van landbouwgrond. Er waren namelijk duidelijke aanwijzingen dat er door Nederland heel wat hectares in het buitenland werden gebruikt. Vooral de Nederlandse claim op de vruchtbare akkers in arme landen had onze aandacht. Om twee belangrijke redenen. Op de eerste plaats vanwege de oneerlijke concurrentie tussen veevoer voor Nederlandse dieren en de voedselvoorziening voor de eigen inwoners van het ontwikkelingsland. Wij waren ook toen al zo rijk dat wij meer konden betalen voor de teelt van veevoer dan de mensen daar konden neertellen om voedsel voor zichzelf te kopen. Het ging en gaat bijvoorbeeld om landen als Argentinië, Brazilië en Thailand. Dat is de sociale kant van het verhaal. Daarnaast spelen landbouwkundige en ecologische aspecten een rol.

Het probleem bij massale veevoerproductie is dat het vaak om monoculturen gaat, die de bodem verarmen, en het gebruik van flinke doses kunstmest en chemische middelen. Kijk maar naar de maïsteelt in Nederland. En nog desastreuzer op lange termijn is: de verstoring van de mineralenbalans. In de arme landen wordt de bodem langzaam maar zeker uitgeput, want de mineralen gaan met de producten mee het land uit. Van terugbrengen om de kringloop in stand te houden is geen sprake. Veel te duur, zegt men. Dus zien we hier de overdaad aan mineralen groeien: het probleem van de overbesteding, waardoor bij ons de bodemkwaliteit en het oppervlaktewater worden verpest. Dit probleem is nog steeds uiterst actueel, hoewel er intussen gelukkig Europese wetgeving is. Daarin staat een nitraatnorm, dus hoeveel er in het oppervlaktewater terecht mag komen. Maar Nederland heeft zijn zaakjes nog steeds niet op orde. Daarvoor zijn we aangeklaagd bij het Europese Hof. De rechtszaak loopt al jaren. Er is gedreigd met een flinke boete. Pas als het op betalen aankomt, worden er de nodige maatregelen getroffen.

Terug naar het onderzoek van De Kleine Aarde uit 1985. Uit het rapport kwamen verrassende cijfers.³ We boeren vooral in het buitenland. Nederland had toen twee miljoen hectare landbouwgrond. Op jaarbasis werd in 1985

Schema 2: Landgebruik door Nederland

Landbouwgrond in Nederland	2 miljoen hectare
Importen voor eigen consumptie	5 miljoen hectare
Importen voor exportproducten/handel	10 miljoen hectare +
Totaal gebruik voor Nederlandse economie	17 miljoen hectare

Van de importgronden lag ongeveer 4 miljoen hectare in ontwikkelingslanden.

Enkele cijfers uit het onderzoek Landgebruik door Nederland, 1985. Nederland gebruikte toen in het buitenland zeven tot acht keer meer landbouwgrond dan de eigen twee miljoen hectares landbouwgrond.

zeven tot acht keer meer landbouwgrond in het buitenland gebruikt, in totaal vijftien miljoen hectare. Ongeveer tien miljoen hectare aan producten daarvan werd ingevoerd om hier verwerkt te worden, maar was uiteindelijk bestemd voor de export. Denk aan de cacao die we invoeren en de chocola die we uitvoeren. Maar veevoer was zonder meer de grootste hap: heel veel veevoer, van miljoenen hectares grond elders. Daarmee werden bijvoorbeeld vlees, melkpoeder en kaas geproduceerd voor de export. De andere vijf miljoen hectare was geheel bestemd voor eigen consumptie binnen Nederland; dat hoort dus bij de eigenlijke Voetafdruk van Nederland. (Zie schema 2) De tien miljoen exporthectares horen bij de Voetafdruk van de liefhebbers van bijvoorbeeld Nederlandse kaas in het buitenland. Van de in totaal vijftien miljoen hectare lag ongeveer vier miljoen hectare in ontwikkelingslanden, met name in Brazilië (soja) en Thailand (tapioca).

Het duurde tot 1996 tot er een officieel onderzoek werd ingesteld naar dit ruimtevraagstuk. De opdracht kwam van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) en werd uitgevoerd door bureau CREM in Amsterdam. Opmerkelijk is dat dit onderzoek uitkomt op in totaal 23 miljoen hectare aan ruimtebeslag door Nederland in het buitenland, dus acht miljoen hectare meer dan het onderzoek in 1985.⁴ Een verklaring daarvoor is onder andere dat er breder werd gekeken dan alleen landbouwgrond. Ook vakantieruimte telt nu mee: bijvoorbeeld ons gebruik van kampeerplaatsen, hotels en appartementen in het buitenland. Zelfs ruimte voor drugsteelt wordt meegeteld. Zo komt men dus stukken hoger uit. Uit de toptien van de grootste ruimtegebruikers die in het rapport is gepubliceerd, komen veevoer, hout en olie (voor margarine en dergelijke) als de grootste 'ruimtevreter' uit de bus. Maar ook rundvlees scoort erg hoog, terwijl we hier toch wel genoeg vlees produceren. (Zie schema 3) Opnieuw moet opgemerkt worden dat het bij dit onderzoek om de totale import gaat (bruto

Schema 3: Nederlands ruimtegebruik in het buitenland		
1	Veevoer	27%
2	Oliehoudend zaad en oliën	21%
3	Overig hout	17%
4	Rundvlees(producten)	10%
5	Tropisch hout	8%
6	Koffie, the, cacao	5%
7	Granen	5%
8	Suiker(werken)	2%
9	Groenten/fruit	2%
10	Garens en weefsels	2%

Optien van het Nederlands ruimtegebruik voor de invoer van producten uit het buitenland, uit het onderzoek 'Nederlands ruimtegebruik in het buitenland' van 1996.

getallen), dus inclusief het ruimtegebruik dat via de export uiteindelijk op de Voetafdruk van mensen elders terecht komt. Het eigen gebruik, de eigen consumptie, zou je de netto Voetafdruk kunnen noemen.

Het hierboven genoemde onderzoek van VROM is destijds nauwelijks bekend gemaakt. Er werd geen persbericht over uitgebracht. Politici kennen het niet. Laat staan dat er iets mee gedaan is. Ik herinner me twee bijeenkomsten op het ministerie, in de periode na het uitkomen van het rapport, waarbij ik met voormalig secretaris-generaal Hans Pont over die problematiek van mening bleek te verschillen. Pont erkende wel dat we meer verantwoordelijkheid moeten nemen voor de KWALITEIT van ons grote ruimtegebruik. Dus een meer verantwoord gebruik, qua landbouwmethode bijvoorbeeld. Maar over de KWANTITEIT van ons ruimtegebruik in het buitenland als duurzaamheidsprobleem viel met hem niet te praten. Zijn standpunt lijkt representatief voor de politieke sfeer rond dit onderwerp. Pas de laatste paar jaar is er in Nederland een langzame kentering te bespeuren, mede dankzij de Voetafdruk. In het volgend hoofdstuk zal ik daar dieper op ingaan.

Genoemde twee onderzoeken kijken nog maar naar een beperkt deel van het totale ruimtegebruik dat bij de Voetafdruk wordt gemeten. Het zijn wel de noodzakelijke deelonderzoeken waar de metingen van Mondiale Voetafdrukken op gebaseerd zijn. Zoals we eerder gezien hebben, is de Voetafdruk meer dan landbouwgrond en bossen alleen. Ook visgronden, alle bebouwde ruimte en alle energiegebruik tellen mee. Dus de hectares van Voetafdrukken die hierna volgen zijn allemaal daaruit samengesteld.

Footprints of Nations

Nederland is natuurlijk niet het enige land met een forse Voetafdruk. Kort na het eerste boek over de Voetafdruk kwam in 1997 de eerste publicatie van *Ecological Footprints of Nations* uit.⁵ Daarin staan de eerste berekeningen van de Voetafdrukken van de 52 landen waarin samen 80% van de wereldbevolking woont. (Zie schema 4) Het baanbrekende project werd geïnitieerd en gefinancierd door de *Earth Council* in Costa Rica, een belangrijke internationale speler op het gebied van duurzaamheid.⁶ Voor dit project werkte Wackernagel samen met een aantal andere Voetafdruk-specialisten uit diverse landen in het zogenaamde Rio+5-Forum. Door die samenwerking werd er ook een aantal verbeteringen in het model aangebracht. Dat verklaart dat er verschillende getallen van Voetafdrukken van landen de ronde doen. Nu komt er elke twee jaar een bijgewerkte *Footprints of Nations* uit in het *Living Planet Report*. Die publicatie wordt verzorgd door het Wereld Natuur Fonds, waar Mathis Wackernagel al een aantal jaren nauw mee samenwerkt.⁷

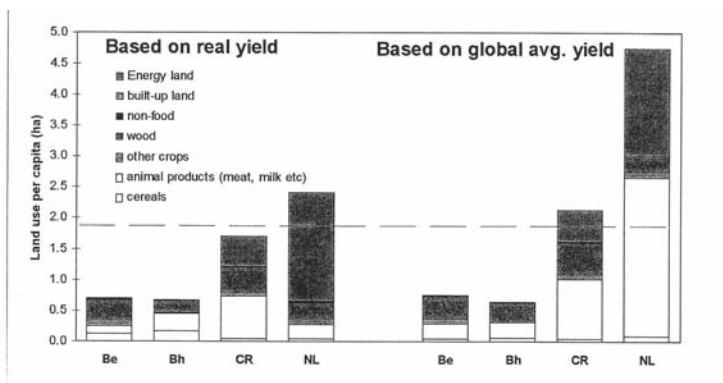
In de rapporten van landelijke Voetafdrukken wordt in cijfers bekeken in hoeverre de consumptie van elk land kan worden gedragen door de eigen ecologische capaciteit. We zagen al dat Nederland flink tekort komt: dat noemen ze het ecologisch tekort. Omdat veel landen tekort komen, en er maar weinig landen over zijn met een ecologisch overschot, hebben we als mensheid een probleem: onze ene aarde is niet meer toereikend. Hoeveel de aarde precies te klein is, wordt nu jaarlijks berekend. De meest recente berekening komt erop neer dat we 1/5 aarde tekort komen: een *overshoot* van ongeveer 20% (*Living Planet Report 2004*).

De berekeningen van landen zijn grotendeels gebaseerd op officieel statistisch materiaal dat door landen wordt gestuurd naar bijvoorbeeld de *Food and*

	population in 1997 ¹	ecological footprint (in ha/cap)	available ecological capacity (in ha/cap)	ecological deficit (if negative) (in ha/cap)
<i>(all expressed in world average productivity: 1993 data)</i>				
WORLD	5,892,480,000	2.3	1.8	-0.5
Argentina	33,403,000	4.6	3.8	-0.8
Australia	18,550,000	8.1	9.7	1.6
Austria	8,053,000	5.4	4.3	-1.1
Bangladesh	125,898,000	0.7	0.6	-0.1
Belgium	10,174,000	5.0	1.6	-3.4
Brazil	167,046,000	2.6	2.4	-0.2
Canada	30,101,000	7.0	8.5	1.5
Chile	14,691,000	3.5	4.9	1.4
China	1,247,315,000	1.2	1.3	0.1
Colombia	36,200,000	1.7	1.3	-0.4
Costa Rica	3,575,000	2.5	2.0	-0.5
Czech Rep.	10,311,000	4.2	2.5	-1.7
Denmark	5,194,000	5.8	2.1	-3.7
Egypt	65,443,000	1.2	0.6	-0.5
Ethiopia	58,414,000	1.0	0.9	-0.1
Finland	5,149,000	6.3	9.6	3.3
France	58,433,000	5.7	3.8	-1.9
Germany	81,845,000	4.6	2.1	-2.5
Greece	10,512,000	3.9	1.3	-2.6
Hong Kong	5,913,000	2.7	0.5	-2.2
Hungary	10,037,000	2.5	2.0	-0.5
Iceland	274,000	9.9	2.5	-7.4
India	970,230,000	0.8	0.8	0.0
Indonesia	203,631,000	1.6	0.9	-0.7
Ireland	3,577,000	6.6	8.3	1.7
Israel	5,854,000	3.1	1.1	-2.0
Italy	57,247,000	4.5	1.4	-3.1
Japan	125,672,000	6.3	1.7	-4.6
Jordan	5,849,000	1.5	0.6	-0.9
Korea, Rep.	45,864,000	2.0	0.7	-1.3
Malaysia	21,018,000	2.7	1.7	-1.0
Mexico	97,245,000	2.3	1.4	-0.9
Netherlands	15,697,000	4.7	2.8	-1.9
New Zealand	3,654,000	9.8	14.3	4.5
Nigeria	118,369,000	1.7	0.8	-0.9
Norway	4,375,000	5.7	4.6	-1.1
Pakistan	148,686,000	0.8	0.9	0.1
Peru	24,691,000	1.7	1.5	-0.2
Philippines	70,375,000	2.2	0.7	-1.5
Poland, Rep.	38,521,000	3.4	2.3	-1.1
Portugal	9,814,000	5.1	2.2	-2.9
Russian Federation	146,381,000	6.0	3.9	-2.0
Singapore	2,899,000	5.3	0.5	-4.8
South Africa	43,325,000	2.6	1.6	-1.0
Spain	39,726,000	4.2	2.6	-1.6
Sweden	8,862,000	5.8	7.8	2.0
Switzerland	7,332,000	5.0	2.6	-2.4
Thailand	60,046,000	2.8	1.3	-1.5
Turkey	64,293,000	1.9	1.6	-0.3
United Kingdom	58,587,000	4.6	1.8	-2.8
United States	268,189,000	8.4	6.2	-2.2
Venezuela	22,777,000	2.6	1.4	-1.2

Schema 4: Het eerste overzicht van de Voetafdruk van 52 landen, zoals gepubliceerd in *Ecological Footprints of Nations*, 1997. Deze uitgave wordt sinds die tijd elk jaar bijgewerkt.

Grafiek 5: Benin, Bhutan, Costa Rica en Nederland vergeleken



De Voetafdruk van vier landen vergeleken, gemeten met twee verschillende Voetafdrukmethoden: real yields en global yields, een onderzoek van het RIVM. In dit geval zijn visgronden niet meegerekend.

Agriculture Organization in Rome. Dat betreft vooral nationale productiecijfers. Ook de gegevens van internationale handel worden geregistreerd. Daarbij wordt wel eens de opmerking gemaakt dat die getallen niet altijd even betrouwbaar zijn. Met name van arme landen kun je niet verwachten dat de gegevens altijd gebaseerd zijn op duur onderzoek. Dus met deze kanttekening moeten we de getallen bekijken. In het algemeen zijn de uitkomsten aan de voorzichtige kant. Men wil uitdrukkelijk voorkomen dat er overdreven wordt.

Er is een aantal bijzondere berekeningen bekend uit eigen land. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne is al een paar jaar actief met de Voetafdruk. In een paar jaarrapportages wordt naar het model verwezen. Ook zijn er enkele speciale studies gemaakt. Het meest interessant om hier te vermelden is een vergelijkende studie tussen vier landen.⁸ Het gaat om de landen waarmee Nederland in 1992 een zogenaamd Duurzaamheidsverdrag heeft gesloten: Benin, Bhutan en Costa Rica. De studie heeft een min of meer voor de hand liggende conclusie opgeleverd: Nederland torent wat Voetafdruk betreft ver uit boven de andere drie landen. (Zie grafiek 5)

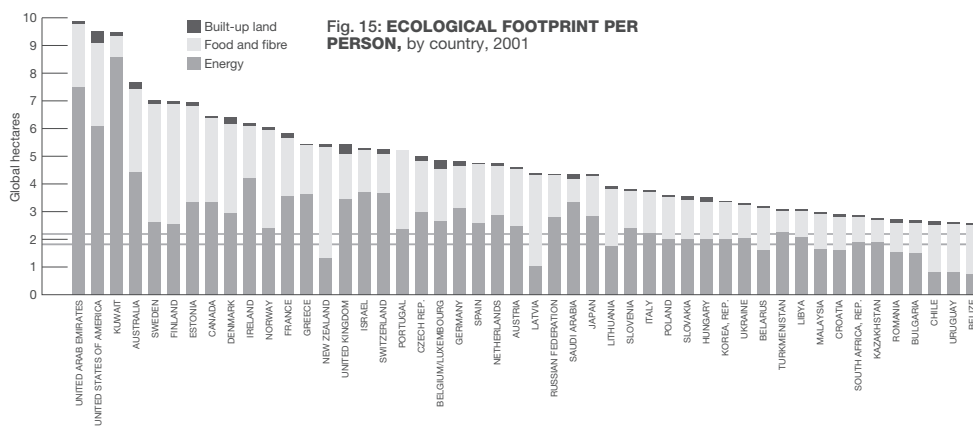
Toch is de studie interessant, want er is met twee maten gemeten. Meestal is dat niet zo best, maar in dit geval is het bewust gebeurd. De ene berekening gaat uit van de echte vruchtbaarheid van de bodem voor diverse producten, in vaktermen *real yields*. Dan wordt gekeken waar iets geproduceerd is en welke opbrengstcijfers daar gerealiseerd worden. Nederland scoort dan met zijn hoogproductieve methoden een relatief kleine Voetafdruk. De tweede methode werkt met mondiale gemiddelde opbrengsten, ofwel *global yields*.

Deze laatste methode wordt veruit het meest toegepast. Want daarmee

kun je het beste (mondiale) vergelijkingen maken. Er zit aan het gebruik van *global yields* ook een interessant compensatie-effect. Want bij gangbare, chemische landbouw heb je weliswaar hogere opbrengsten, maar ook diverse negatieve effecten op de kwaliteit van de producten, de bodem, het (grond)water en de natuur. En die zijn niet allemaal zo gemakkelijk te meten. Dat wordt nu door te rekenen met mondiale gemiddelden enigszins gecompenseerd. Bovendien worden de verschillen tussen landen met vruchtbare bodems en die met arme gronden middels deze methode theoretisch in balans gebracht. Een onderzoek van De Kleine Aarde in 2005 leidde tot de voorlopige conclusie dat biologische producten een 20% kleinere Voetafdruk hebben van producten uit de 'gangbare' landbouw.

Ook op een andere manier wordt in het model van de Voetafdruk rekening gehouden met verschillen in productiviteit van grond. Zo worden bebouwde grond en ruimte onder wegen en parkeerplaatsen gelijk gewaardeerd met akkerbouwgrond. In de praktijk zijn steden en dorpen namelijk bijna altijd op vruchtbare grond gebouwd, vaak op belangrijke punten aan rivieren en andere (water)wegen. Weidegrond is beduidend minder productief dan akkerbouwgrond. Ook visgronden en bossen worden wat lager gewaardeerd dan akkerbouwgrond. Daarom wordt er gewerkt met zogenaamde equivalentiefactoren. Vermenigvuldigd met de op aarde beschikbare arealen komt de totale som weer op gemiddeld 1 mondiale hectare uit. Het gaat dus om een onderlinge weging. In schema 6 staan ze vermeld, overgenomen uit het rapport dat hierna wordt besproken.

Voetafdrukken van 148 landen



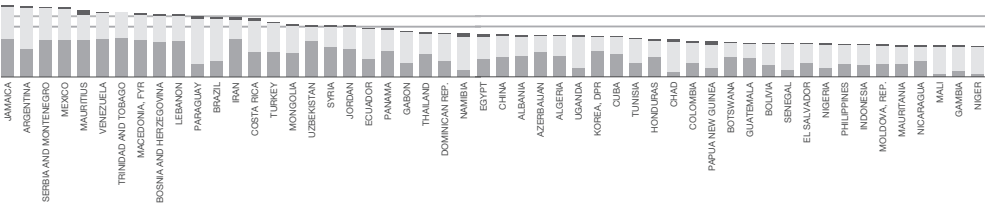
Schema 6: Verschillende waardering van gronden

Onderdeel Voetafdruk	Equivalentiefactor
Akkerbouwgrond, primair	2,19
Akkerbouwgrond, marginaal	1,80
Weidegrond	0,48
Bossen	1,38
Visgronden, zout	0,38
Visgronden, zoet	0,36
Energie / CO ₂ -absorptie	1,35
Bebouwde omgeving	2.19

Omdat niet alle gronden even productief zijn, worden bij het Voetafdrukmodel equivalentiefactoren gebruikt. Dit schema komt uit het Living Planet Report 2004.

Veruit de mooiste en duidelijkste publicatie met Voetafdrukken van landen is sinds 1998 het reeds genoemde *Living Planet Report* van het Wereld Natuur Fonds.⁹ In dat jaar kwam dit rapport voor het eerst uit met een combinatie van de index van de mondiale biodiversiteit en de Mondiale Voetafdruk van de mensheid. De uitgave is compact en goed geïllustreerd. Ideaal voor politici die weinig tijd hebben. Er staan Voetafdrukken in van alle 148 landen die een bevolking hebben van meer dan een miljoen mensen. (Zie onder) In de samenvatting van dit boek is de essentie van het rapport al besproken: de gevaarlijke trends van de scherp dalende biodiversiteit en de sterk groeiende menselijke Voetafdrukken. Het is een confronterende boodschap die dringend verlegen zit om een gepast antwoord van de mondiale politiek en de bevolking.

Wat de publicatie zo bijzonder maakt, is dat er niet alleen opgetelde



Strategisch van grote betekenis is dat de uitgave van het *Living Planet Report* een samenwerkingsproject is van onder andere het *Wereld Natuur Fonds* in Gland (Zwitserland), het *United Nations Environment Programme* (UNEP) in Nairobi en de nieuwe monitororganisatie van UNEP in Oxford: het *World Conservation Monitoring Centre*. Ook Mathis Wackernagel, die nu bij het *Global Footprint Network* in Californië werkt, is nauw bij deze uitgave betrokken. Zo groeit er een nieuwe internationale samenwerking tussen instellingen, die steeds indringender aan de bel trekken over de verontrustende mondiale situatie. Dat is geen overbodige luxe. In 2004 is de vijfde editie van het *Living Planet Report* verschenen. Het rapport kan worden *gedownload* via www.panda.org.

Bij de berekening van de Mondiale Voetafdruk gaat het om materiële zaken. Een aantal jaren geleden kwam er in Noord-Amerika een bijzonder boek uit met als titel *Material World*.¹⁰ Daarin staan dertig heel speciale familie-

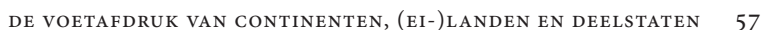


Foto 7. De inboedel van de familie Natomo uit Konakourou in Mali. Heel hun hebben en houden is naar buiten gesjouwd om op de foto te gaan. Hun Voetafdruk is heel bescheiden: 1,1 hectare. Het is een van de dertig foto's uit het boek Material World van Peter Menzel



Foto 8. Dit is de materiële verzameling van de Amerikaanse familie Skeen uit Pearland in Texas. Zij staan model voor de grote Mondiale Voetafdruk van de gemiddelde Noord-Amerikaan, namelijk 9,5 hectare. Wat je niet ziet telt echter nog zwaarder mee in de Voetafdruk: bijvoorbeeld wat men eet, autokilometers en vlieguren.

foto's uit alle werelddelen. Steeds zie je een familie die met hun hele hebben en houden voor het huis is gefotografeerd. Dus ook hun bed, de TV en allerhande apparatuur. Al die spullen staan ook nog naast de foto's opgesomd. We hebben twee voorbeelden in dit boek opgenomen, van families uit Mali en uit de Verenigde Staten. (Zie foto 7 en 8) Je ziet zo als het ware de mensen en hun Voetafdruk in het echt. Hoewel, hun mobiliteit en dagelijks voedsel kunnen natuurlijk moeilijk op die foto's staan.

Opvallend is de relatief grote Voetafdruk van de Russen, namelijk 4,4 hectare gemiddeld. Dus bijna even groot als de Nederlandse Voetafdruk van 4,7 hectare, terwijl men er niet bepaald luxueus leeft. Dat heeft vooral te maken met de inefficiënte manier waarop de productie en de consumptie in dat land zijn ontwikkeld. Er is veel verlies van energie en grondstoffen.

Naar welk land je ook kijkt: overal is een duurzaamheidsbeleid nodig, met liefst de Mondiale Voetafdruk als referentie en het eerlijk aandeel als lange termijn doelstelling. Daarmee kunnen we komen tot een veilige en duurzame mondiale samenleving. Het gaat zowel om kwantiteit van de Voetafdruk als om de kwaliteit van het ruimtegebruik, of het nu (landbouw)grond is of (vis)water. De ideale strategie zien we nog nergens. Hoe het precies aangepakt moet worden, is sterk afhankelijk van de regionale omstandigheden. Het gaat om een combinatie van stappenplannen die op alle niveaus gemaakt moeten worden: van persoonlijk tot bedrijven en instellingen, en van gemeenten

tot provincies. Ook landen gezamenlijk in de Verenigde Naties. Alleen met een knap samenspel van al deze *stakeholders* kunnen we een strategie voor duurzame ontwikkeling realiseren. Duidelijk is dat vooral de landen met een grote Voetafdruk hun beste beentje voor moeten zetten. Voor arme landen wordt het vooral een kwestie van de toepassing van de nieuwste technieken, zoals duurzaam bouwen en zonne-energie, bij hun verdere ontwikkeling. Daarvoor is overdracht van kennis en heel veel geld nodig. En dus niet het toesturen van onze afgedankte spullen, zoals energievretende en met freon gevulde koelkasten en andere verouderde apparatuur.

Engeland en IJsland

In het algemeen zien we dat rijke landen een grote Voetafdruk hebben en arme landen een kleine. Wie het breed heeft, laat het breed hangen. Dat is begrijpelijk, maar het hoeft in de toekomst helemaal niet meer zo te zijn. Het werken aan duurzaamheid kan leiden tot een fundamentele verandering. Je kunt namelijk juist met (veel) geld een flinke reductie van je Voetafdruk kopen. Dat is investeren in duurzaamheid. Bijvoorbeeld met een echt duurzaam huis, bijvoorbeeld voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp. Dan heb je helemaal geen fossiele energie meer nodig. Ook is een verkeerssysteem mogelijk zonder gebruik van fossiele energie. Op bijna alle terreinen zijn de alternatieven al voorhanden. Zo kan een rijk land met een duurzaam beleid een drastische verkleining van de Voetafdruk bereiken.

IJsland wordt misschien een mooi voorbeeld. Dat land heeft in 2003 besloten te streven naar een CO₂-vrije economie, waardoor de Voetafdruk met ruim 50% kan verkleinen. Met hun unieke heetwaterbronnen met gratis aardwarmte kunnen ze namelijk op grote schaal waterstof gaan maken. Daar kunnen ze bijvoorbeeld bussen en auto's op laten rijden. Ze zullen er heel ver mee kunnen komen. Maar met de vele producten die ze nu per vliegtuig invoeren en hun eigen reizen naar het buitenland, waardoor hun Voetafdruk nu juist relatief groot is, zal het evenwel minder gemakkelijk zijn.

Het land dat opmerkelijk actief is met de Voetafdruk is Engeland. Dus daar mogen we ook meer duurzaamheidsbeleid verwachten. In het gemeentehoofdstuk stonden we al stil bij de boeiende ontwikkeling met de Voetafdruk van Londen. En Londen is daar lang niet de enige gemeente. In dit hoofdstuk passen echter beter de berekeningen die in Engeland op hoger niveau zijn gemaakt. Op de eerste plaats is dat het eiland Wight. Een grondige studie met calculaties en verbeterscenario's kan de basis vormen voor een echt duurzaam beleid.¹¹ Nog niet bekend is hoe de eilandbewoners er verder mee aan de slag gaan.

Een andere doorbraak is de duurzaamheidspolitiek van de staat Wales, een fors grondgebied, groter dan diverse Europese landen. Wales heeft een ambitieus plan gepresenteerd om de situatie daar zo te veranderen dat bewoners worden gestimuleerd om hun Voetafdruk te verkleinen. Na een gedetailleerde studie van de bestaande grondstoffen- en afvalstromen, en de beleidsmogelijkheden om die te beïnvloeden, wil de overheid duurzaamheid een centrale plaats in het beleid geven. Dit werk wordt gedaan in samenwerking met het Wereld Natuur Fonds en diverse andere organisaties in de regio. Educatie met de Voetafdruk staat centraal. Lees meer over wat Wales aan het doen is op www.walesfootprint.org.

Op een andere manier een bijzonder voorbeeld is de staat Kerala in India. Die staat is een van de meest welvarende van het land, terwijl de Voetafdruk er gemiddeld niet groter is dan in heel India, namelijk slechts 0,8 hectare. Door een bijzondere combinatie van onder andere een communistische historie en een effectieve vrouwenemancipatie is het een voorbeeldsamenleving voor andere staten geworden. Het is nog een overwegend agrarische samenleving, dus met veel werk in de landbouw, ook voor vrouwen. Net als in heel India, wordt er weinig of geen vlees gegeten, door het Hindoeïsme. Er is geen opvallende honger en armoede meer in Kerala en het gemiddeld aantal kinderen per familie is twee, de helft minder dan het gemiddelde in de rest van India. Extreme rijkdom komt er evenmin op grote schaal voor, zoals bijvoorbeeld wel in steden als Calcutta, Bombay en New Delhi.

Opmerkelijk is ook de bestuurlijke decentralisatie (inclusief het benodigde geld), waardoor veel mensen direct betrokken zijn bij de besluitvorming in hun eigen regio. Het is te hopen dat men in Kerala met duurzame technologie de groei ook duurzaam kan sturen, zodat men gemakkelijk binnen de eerlijke Voetafdruk van 1,8 hectare kan blijven. Dat zou voor vele landen in de hele wereld inspiratie kunnen opleveren.

In meer gevallen zal duidelijk kunnen worden dat we voor de ontwikkeling van duurzame leefstijlen bij andere culturen te rade moeten gaan. Het voorbeeld van de bijzondere metro in Curitiba is in hoofdstuk 2 al gegeven. Elk land heeft wel iets te bieden op dit terrein. In die zin kan de zoektocht naar duurzaamheid en kleinere Voetafdrukken een boeiende mondiale uitwisseling worden van de grote variatie aan culturele verworvenheden en creatieve oplossingen. Internationale uitwisseling op dat niveau is dus zeer gewenst en kan ons op een aangename wijze helpen onze Voetafdruk te verkleinen. Op die manier kunnen we de mondiale materiële stromen gaan indammen. Dat is dus een heel andere vorm van globalisering.

Ook rond de activiteiten van de Verenigde Naties voor duurzame ontwikkeling is steeds meer sprake van internationale uitwisseling van de goede voorbeelden. Dat gebeurt zowel formeel tussen landen als tussen de talloze

organisaties die actief zijn met duurzaamheid. Met name rond de aardetop in Johannesburg waren weer vele zogenaamde Niet Gouvernementele Organisaties (NGO's) actief. Ook met de Mondiale Voetafdruk.

Europese Voetafdruk-rapporten

In juni 2005 werd een rapport van het Wereld Natuur Fonds gepresenteerd over de Mondiale Voetafdruk van alle landen in Europa.¹² Het voorwoord is geschreven door Jose Manuel Barroso, president van de Europese Commissie. Hij schrijft bijvoorbeeld: “De Europese Unie maakt zich sterk voor duurzame ontwikkeling....daarvoor moeten we onder andere de draagkracht van de aarde en de grenzen van natuurlijke hulpbronnen respecteren.” Het rapport kan worden *gedownload* van de site www.footprintnetwork.org van het *Global Footprint Network* en/of www.panda.org.

Al in november 2005 kwam er weer een Europees Voetafdrukrapport uit, maar nu vanuit de politiek. De Mondiale Voetafdruk van Europa blijkt in dat rapport ruim dubbel zo groot als de aanwezige bio-capaciteit (natuurlijke gebruiksruimte) in Europa zelf. Dat betekent dat Europa op grote schaal bio-capaciteit importeert. De gemiddelde Voetafdruk van de Europeaan is bijna 5 hectare, maar mondiaal is 1,8 ha per wereldbewoner beschikbaar, inclusief ruimte voor de natuur. Het *European Environment Agency* (EEA) in Kopenhagen bracht deze gegevens naar buiten in het rapport *The European Environment – State and Outlook 2005*.¹³ Tevens werden de nieuwe landen-*footprints* gepubliceerd, die met steun van het EEA zijn berekend. Daarbij zijn verbeteringen aangebracht wat betreft de import en export van bio-capaciteit. Voor meer informatie zie www.footprintnetwork.org.

In Hong Kong werd ook in 2005 door het *Global Footprint Network* en het Wereld Natuur Fonds het rapport “*Asia-Pacific 2005: The Ecological Footprint and Natural Wealth*” gepresenteerd.¹⁴ Het rapport laat zien dat sinds 1961, de regio haar consumptie heeft verdubbeld en nu bijna 40 procent van de totale capaciteit van de mondiale ecosystemen gebruikt. In het gebied woont 55 procent van de wereldbevolking. Meer info op www.footprintnetwork.org.

Voetnoten

- 1 *Eten van eigen bodem, een modelstudie*, proefschrift van Th.M. Bakker, uitgave Landbouw Economisch Instituut, Den Haag 1985.
- 2 *Zelfvoorzienende landbouw in Nederland makkelijk haalbaar*, artikel van Jos van Doorn en Rob Weys in tijdschrift *De Kleine Aarde* nr.54, 1985.

- 3 *Landgebruik door Nederland; Wat is het beslag op Landbouwgrond in de wereld dor het consumptiepatroon van de Nederlander?*, door H.J.S. Rietveld, uitgave Wetenschapswinkel Vrije Universiteit, Rapport 8501-85, Amsterdam 1985.
- 4 *Nederlands ruimtebeslag in het buitenland*. Onderzoek van bureau CREM in opdracht van Directie Strategische Planning, Ministerie van VROM, Publicatiereeks Milieustrategie 1996/9, Den Haag 1996.
- 5 *Ecological Footprints of Nations*, door Mathis Wackernagel en anderen, het Rio+5 Forum, uitgave Centro de Estudios para la Sustentabilidad, Mexico 1997.
- 6 The Earth Council, P.O. Box 2323-1002, San José, Costa Rica, e-mail eci@terra.ecouncil.ac.cr, tel. (+506) 256-1611, fax (+506) 255-2197, www.ecouncil.ac.cr/.
- 7 Het Wereld Natuur Fonds of World Wildlife Fund heeft in vele landen kantoren, met het hoofdkantoor in Zwitserland. Zie voor meer informatie www.panda.org.
- 8 *The Ecological Footprint of Benin, Bhutan, Costa Rica and the Netherlands*, door D.P. van Vuuren e.a., RIVM report 807005 004, Bilthoven 1999.
- 9 *Living Planet Report 2004*, uitgave van het Wereld Natuur Fonds, samen met o.a. het United Nations Development Programme en het Global Footprint Network, Gland 2004, ISBN 2-88085-265-X.
- 10 *Material World; A global family portrait*, door Peter Menzel en anderen, Sierra club books, San Francisco 1994, ISBN 0-87156-430-0.
- 11 *Island State. An ecological footprint analysis of the Isle of Wight*, uitgave Best Foot Forward, Oxford 2002.
- 12 *Europe 2005: The Ecological Footprint*, uitgave van het Wereld Natuur Fonds Internationaal en het Global Footprint Network, Gland, Zwitserland 2005.
- 13 *The European Environment – State and Outlook 2005*, uitgave van het European Environment Agency, Kopenhagen 2005.
- 14 *Asia-Pacific 2005: The Ecological Footprint and Natural Wealth*, uitgave van het Wereld Natuur Fonds Internationaal, het Global Footprint Network, en Kadoorie Farm and Botanic Garden, Gland, Zwitserland 2005.

Hoofdstuk 4

Over tomaten, de krant, een kuub water en de kerk

De Voetafdruk van bedrijven, instellingen, producten en diensten

Niet alleen mensen hebben een Mondiale Voetafdruk. Ook bedrijven en instellingen hebben ze, en dus ook hun producten en diensten. In dit hoofdstuk zullen we een aantal voorbeelden onder de loep nemen, zoals van de krant, een kerk en een kuub drinkwater. En we zullen zien dat er verrassende getallen naar voren komen.



Illustratie 1. Het lijnenspel van het vervoer voor een potje aardbeienyoghurt (150 gram). Dit onderzoek kwam uit op 8.447 km. Vergeten werd het vervoer van nog eens 24.000 km, voor soja en bauxiet uit Brazilië, beide goed voor 12.000 km.

Wel eens gehoord van het spraakmakende onderzoek naar een potje yoghurt? Het werd gedaan door het Wuppertal Instituut in Duitsland. Stefanie Böge onderzocht welk vervoer er allemaal nodig was voor een glazen potje met aardbeienyoghurt. (Zie illustratie 1) Wat bleek? De aardbeien werden uit Polen geïmporteerd (1.246 km), de melk kwam uit de regio (36 km), de suiker uit Offenau (107 km), de yoghurtbacterie uit Sleeswijk-Holstein (917 km), het potje uit Beieren (806 km), het etiket kwam van 1.587 km, het aluminium dekseltje reisde 864 km, en de kartonnen doos nog eens 2.884 km.¹ Alle vervoerlijnen samen kwamen uit op 8.447 kilometer!

En dat voor een simpel toetje, dat wellicht voor ‘hetzelfde geld’ ook bij een boerderij in de buurt gekocht had kunnen worden. Maar dan met een véél kleinere Voetafdruk. Want die vele kilometers zorgen voor grote voeten.

Bij nadere beschouwing bleek men overigens in dat yoghurtonderzoek nog zo’n 24.000 km over het hoofd gezien te hebben: de soja uit Brazilië, als veevoer voor de koeien, en de bauxiet voor het aluminiumdekseltje kwam uit hetzelfde land: dus twee maal ruwweg twaalfduizend kilometer. Daarmee kwam het totaal voor het potje yoghurt zelfs uit op 32.447 kilometer. Al die ‘voedselkilometers’ bezorgen ons steeds grotere voeten via dagelijkse producten. Dat is het algemene beeld van de materiële globalisering; het toenevend gesleep over de aardbol met allerlei gewone producten. Enkele extreme voorbeelden haalden de laatste jaren de kranten: de Parmaham uit Italië, waarvoor varkens uit Nederland worden ingevoerd, en ook aardappels die een retourtje Italië krijgen om daar even gewassen te worden. Overhemden karren twee maal door Europa om knoopjes aangenaaid te krijgen. En in Engeland eten ze tegenwoordig croissantjes die nota bene in Alicante zijn gebakken. Bij vele andere producten is het echter minder opvallend. Geen wonder dat we bijna ongemerkt steeds grotere Voetafdrukken krijgen.

Kerken en tomaten

In de vorige hoofdstukken ging het over enige miljarden Voetafdrukken, namelijk die van de ruim zes miljard mensen op aarde. Dat is de vraagkant: alles wat mensen gebruiken. Maar er zijn nog vele miljarden meer Voetafdrukken op aarde. Bijvoorbeeld van diverse potjes yoghurt, tomaten en de krant. Maar ook van een totaal bedrijf of van een kerk. Alle voorwerpen die mensen maken en alle activiteiten die we organiseren, hebben een zekere hoeveelheid energie, grondstoffen en/of ruimte nodig. Het gaat dus om alle culturele producten, inclusief natuurlijke producten die wij in de landbouw ‘produceren’. Wat je ook gebruikt of doet, het heeft een Voetafdruk, zelfs heel milieuvriendelijke en duurzame producten en diensten. Dat is de aanbodkant: alles wat ons wordt aangeboden, gratis of tegen betaling, dat maakt voor de Voetafdruk niets uit.

Met de methode van de Mondiale Voetafdruk kunnen de verschillen tussen al die zaken heel nuchter berekend worden. Op die manier is het mogelijk ook duurzame claims objectief te controleren en vergelijken. Vervolgens kunnen we gaan kijken naar de aparte Voetafdruk van alle onderdelen van een product of dienst. Bijvoorbeeld het materiaal waarvan de stoelen in een auto gemaakt zijn, of een programmaboekje en zelfs de wijze van belichting van een theaterprogramma.

De berekening van Voetafdrukken van producten en diensten staat nog in de kinderschoenen. Het Voetafdrukmodel zelf is nog relatief jong, en er is eerst gekeken naar de Voetafdruk van personen, landen en gemeenten. Maar in de eerste publicatie over de Voetafdruk worden al wel een paar voorbeelden gegeven van producten. Het eerste voorbeeld is de tomaat. Of liever gezegd: drie tomaten. De ene komt uit de (volks)tuin en heeft slechts de zon nodig gehad om rijp te worden, en misschien nog een stok om niet om te waaien. Die tomaat heeft ongetwijfeld een relatief kleine Voetafdruk.

Daartegenover kunnen we de kastomaat zetten en een tomaat die van ver, bijvoorbeeld uit Spanje, is aangevoerd. Vooral die kastomaat heeft een grote Voetafdruk. De grootte is afhankelijk van een aantal factoren, zoals de hoeveelheid verwarming en de wijze van telen, met of zonder kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Veruit de belangrijkste factor is de verwarming. Vooral in de wintermaanden is dat veel. Al gauw een paar kuub aardgas voor een kilo tomaten. Maar ook de bouw van de kas, de ruiten en het materiaal voor het geraamte vergen energie en grondstoffen. Door die factoren samen kan de ingevoerde tomaat uit Spanje het qua Voetafdruk winnen van de Nederlandse kastomaat. Maar het hangt ook nog af van de klimatologische omstandigheden in een bepaalde periode en het middel van vervoer. Vervoer per boot levert meestal de kleinste Voetafdruk op.

Voordat we hier verder gaan met het volgende voorbeeld, is het goed een belangrijke kanttekening te plaatsen bij de Voetafdrukken van producten en diensten. Uiteindelijk gaat het niet alleen om de grootte van de Voetafdruk per product; het is ook belangrijk om te kijken naar de frequentie van het gebruik. Want als iets een relatief kleine Voetafdruk heeft, maar je gebruikt het erg veel, dan is het totale resultaat toch een grote Voetafdruk: bijvoorbeeld koffie. Zo kan het ook zijn dat een product een vrij grote Voetafdruk heeft, terwijl je het maar eens per jaar nodig hebt. Bijvoorbeeld een flesje zonnecrème. Dan is die Voetafdruk niet zo'n punt. Het is dus steeds een optelsom van de Voetafdruk per product of dienst maal het aantal keren dat we iets gebruiken.

Voetafdruk van een krant

De krant is een heel ander voorbeeld. Die heeft per editie al een relatief grote Voetafdruk. Bij een week- of maandblad is dat niet zo'n probleem. Maar een dagblad komt zes keer per week in de bus. Dus dat tikt aan, zeker bij de hedendaagse omvang van de meeste kranten, en de zaterdagkrant met bijlagen als uitschieter. Hoe ziet die Voetafdruk van een krant eruit? Op de eerste plaats wat je direct ziet: de papieren pagina's, gemaakt van houtpulp, tegen-

woordig met een flink deel gerecycled papier. Dat scheelt aanzienlijk. Maar het papier is ook bedrukt, met inkt en op een machine, in een verwarmde drukkerij. Het vervoer van het hout uit het bos tot de papierfabriek en van daar naar de drukkerij hoort er ook bij. En na de productie van de krant rijden de vrachtwagens naar alle steden en dorpen uit. Wellicht is de verdere distributie door de krantenjongens en –meisjes wel de kleinste bijdrage aan

Illustratie 2. De Mondiale Voetafdruk van Metro en Spits, zoals gepubliceerd in het blad Stromen. Bij deze berekening is de Voetafdruk van de redactiekantoren, de reizen van journalisten en ook de bezorging van de krant (ten onrechte) niet meegerekend.



de totale Voetafdruk. Toch zijn we er dan nog niet. Want wat er in de krant staat, gaat ook niet vanzelf.

Denk aan de journalist die een reportage maakt in Bagdad. Daarvoor was minimaal een vliegtreis nodig, en een hotel. Zo werken er heel wat mensen voor de krant. En zij doen hun werk niet allemaal per fiets. Voor het werk zijn ook voorzieningen nodig in een gebouw: verwarming, vloerbedekking, bureaus, planten, computers, verlichting, het telt allemaal mee. Ook de e-mails en de foto's niet te vergeten (waar ook heel wat voor afgereden wordt) en de koffie tussendoor. Zelfs het theedoekje en wc-papier worden, als het goed is, meegerekend. Als abonnee krijg je het uiteindelijk allemaal op je Voetafdruk. Want simpel gezegd, als die krant niet gemaakt zou worden, was het allemaal niet nodig geweest. Rees en Wackernagel geven in hun boek het voorbeeld van een gemiddelde Canadese krant van 0,3 kilo. Zo berekenden ze dat alleen een jaarabonnement op dat dagblad al ongeveer 10% van je eerlijke Voetafdruk van 1,8 hectare zou vergen. Ze stellen voor een footprintkadertje op de voorpagina van kranten op te nemen, met de waarschuwing dat die krant 10% van een dagelijks duurzaam consumptiepakket vergt. Hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat hun berekening nog aan de beperkte kant is, want ze keken alleen naar de krant zelf, en niet naar de redactie. Dus het is nog iets meer dan 10%.

Doorgaans zijn de Nederlandse kran-

ten (nog) niet zo dik als de Noord-Amerikaanse. Maar met de zaterdagedities erbij zijn het toch forse stapels per week. Maar, zal iemand nu opmerken, hoe zit het dan met die gratis kranten als *Metro* en *Spits*? Het feit dat ze gratis zijn speelt in ieder geval geen enkele rol voor de Voetafdruk. Wel dat ze niet zo dik zijn en door meer mensen per krant worden gelezen: dat is relatief gunstig. Maar zodra we zo'n krantje pakken, wordt als het ware gelijk de Voetafdruk ervan op ons afgeschoven. Dan tel je bovendien mee in de statistieken waarop de exploitatie, en met name de advertentiewaarde, is gebaseerd. Er is overigens wel eens een berekening gemaakt van de Voetafdruk van *Metro* en *Spits*, gepubliceerd in het blad *Stromen*. (Zie kader 2) Maar ook in dat geval is alleen naar de kranten zelf gekeken, dus de berekening is incompleet.

Kranten bezorgen ons dus een flinke Voetafdruk. Maar wat moet je dan? Is er een goed alternatief voor de krant? Zelf heb ik zeker vijftien jaar geleden mijn abonnement op *de Volkskrant* opgezegd, omdat ik die wekelijkse stapel papier niet meer verantwoord vond. Eerlijk gezegd gaf het me ook enige rust, want ik vind bijna alles interessant en het kostte me heel wat uurtjes om ze door te lezen. Wat ik koop wil ik ook goed benutten. Ik heb er dus nooit spijt van gehad. Bovendien: nu weet ik dat er nog veel meer aan vast zit, zoals de Voetafdruk van de redactiemensen en hun reizen. Vaste reporters ter plaatse is al een stuk beter.

Grote Voetafdruk van voedsel

Toch wil je als wereldburger goed op de hoogte blijven van het nieuws. Daarin voorzien nu vooral radio 1 en het TV-journaal. We krijgen bovendien de oude kranten (*Brabants Dagblad*) van een van de burens. Daarmee delen we dus de Voetafdruk van die krant, maar ik ben ze toch steeds minder gaan lezen. In de bibliotheek kun je trouwens alle kranten lezen, maar daar moet je wel de tijd voor hebben. Zelf zou ik wel een goede weekkrant willen hebben, waar echt het nieuws van die week goed op een rijtje is gezet. Het zou veel tijd en papier sparen. Het interessante is dat zo'n weekkrant al bestaat: de buitenlandeditie van de *NRC*.² Maar ik kon me er, wonend in Boxtel, helaas niet op abonneren.

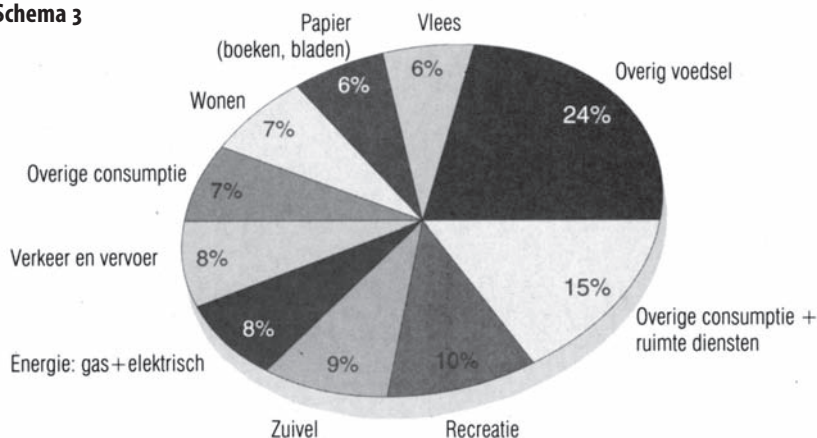
Tegenwoordig gaat een deel van de nieuwsvoorziening van kranten via hun sites. Daar is steeds meer actueel nieuws te vinden. Maar je kunt er ook gericht achtergrondinformatie vinden. Internetten vergt wel weer energie en apparatuur met een flinke Voetafdruk. Toch hangt dan de grootte van de Voetafdruk vooral af van de tijd die je gaat zitten lezen. Dat kun je ook allemaal berekenen en vergelijken. Met radio en tv precies hetzelfde. Die vragen ook energie, maar voor alleen het nieuws en af en toe een film of

actualiteitenprogramma valt dat wel mee. Een combinatie van radio en tv, mét de mogelijkheid van achtergrondinformatie via internet, lijkt me een redelijk duurzaam alternatief voor de dagbladen. Zeker als het allemaal op duurzame energie werkt.

Na de voorbeelden van de tomaat en de krant moeten we eens bekijken hoe de verdeling van onze Voetafdruk eruitziet voor alle producten en diensten samen. Want vele kleintjes maken ook in dit geval een grote. We nemen de Voetafdruk van de gemiddelde Amsterdammer als voorbeeld.³ Die Voetafdruk bestaat uit vele verschillende consumpties en activiteiten. Die zijn te verdelen in de categorieën voedsel en drank, verkeer en vervoer, bouwen en wonen, onderwijs en ontspanning. Omdat we dagelijks twee tot drie keer eten, en af en toe nog wat tussendoor, heeft voedsel de grootste invloed op de Voetafdruk. Meer dan eenderde (in dit geval 39%) van de Voetafdruk wordt bepaald door eten en drinken. Daarbinnen heeft vooral het eten van vlees en zuivel een groot effect op de Voetafdruk, omdat het verbouwen van veevoer zoveel ruimte inneemt, en die ligt grotendeels in het buitenland.

Ook onderwijs en ontspanning hebben een groot aandeel in de Voetafdruk. Hieronder vallen recreatie, vakantie(reizen) en papiergebruik. Wonen, met het energiegebruik dat daarbij hoort en de ruimte die de huizen en tuinen innemen, is ook van belang. Toch is het aandeel van wonen minder dan de helft van het aandeel van voedsel. De vierde activiteit die relatief veel invloed heeft op de Voetafdruk is verkeer en vervoer met 8%. (Zie schema 3)

Schema 3

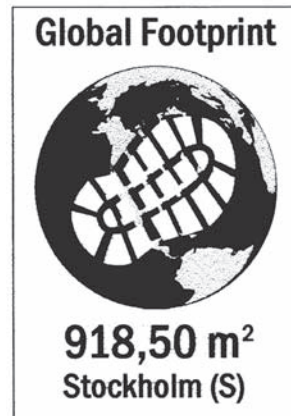


De verdeling van de totale Mondiale Voetafdruk van de gemiddelde Amsterdammer. Opmerkelijk is de grote ruimte voor voedsel. Dat komt vooral doordat we die producten dagelijks drie maal gebruiken en af en toe een tussendoortje. De getallen zijn op basis van mondiale gemiddelde landbouwopbrengsten.

Naar een footprintlabel

Met dit overzicht kunnen we beter de prioriteiten bepalen als we aan verkleining van onze Voetafdruk willen werken. Wat ook prettig zou zijn, is goede informatie over de Voetafdruk op de spullen die je koopt. Dus een duidelijk getal in vierkante meters op een potje jam en op een pak diepvrieshamburgers. Dat zou een *footprintlabel* kunnen zijn zoals hier is afgebeeld. (Zie *illustratie 4*) Dit ontwerp van Heleen van der Sanden (Qua Dro Vormgevers in Oss) is gemaakt voor een projectplan op Europees niveau. Bij dat project gaat het om duurzaam inkopen door grote organisaties, zoals een provinciebestuur, en wordt voor een aantal vergelijkbare producten de Voetafdruk berekend. Op basis daarvan kan de voorkeur uitgaan naar het product met de kleinste Voetafdruk, op voorwaarde dat de kwaliteit vergelijkbaar is en de prijs redelijk. Er kan dus met zo'n label een betere, duurzame afweging gemaakt worden.

Bij het projectplan zijn ook mensen uit Zweden betrokken. Zij kwamen met een interessant voorbeeld uit de praktijk: wc-papier. Nu wordt, enkel en alleen vanwege de lage prijs, op grote schaal wc-papier in Polen gekocht, dat per boot naar Zweden vervoerd moet worden. Terwijl nota bene Zweden zelf zoveel papier produceert! En zonder moeilijke berekening kan nu al gezegd worden dat de Voetafdruk van het Poolse wc-papier groter is dan het Zweedse. Dus is het goed om die berekening te maken en een bredere afweging voor te leggen aan de verantwoordelijke personen. Interessant is dat we hiermee uitkomen op de oplossing voor het vreemde prijsverschil. Als namelijk de echte kosten van vervoer en energiegebruik berekend zouden worden, ook inclusief de schade die door klimaatverandering kan ontstaan, dan zou het Poolse wc-papier zonder meer duurder uitpakken. En daar moeten we naar toe. De Voetafdrukberekening komt dan mooi van pas om diverse producten evenredig met hun Voetafdruk te belasten met een *ecotax* of *footprint tax*. Dan wordt duurzaam inkopen heel eenvoudig. Maar zolang dat niet gebeurt is een *footprintlabel* een goede tussenstap.



Illustratie 4. Voorbeeld van een footprintlabel. Het getal geeft de Mondiale Voetafdruk van het betreffende product, gemaakt in Stockholm, dus tot de poort van de fabriek. Daarna telt nog het vervoer mee naar de klant, en dan maakt het veel uit hoe het product wordt vervoerd en over welke afstand.

Het *footprintlabel* laat je de maat van de Voetafdruk zien in combinatie met de gemeente waar het product is gemaakt, bijvoorbeeld in Stockholm. Dat betekent dat de berekening geldt tot aan de poort van de fabriek in Stockholm en dat daarna nog de Voetafdruk van de reis moet worden meegerekend. Dat kan nog een groot verschil maken, want per vliegtuig komen er veel vierkante meters bij. Per boot of vrachtwagen is het een stuk minder. Het hangt natuurlijk ook sterk af van de afstand. Gegevens over de manieren van vervoer van elke producent zouden in de toekomst op een speciale site kunnen staan, zodat deze *missing link* in de berekening van de totale Voetafdruk kan worden meegenomen. Want doorgaans zijn dat vaste gegevens, waar maar af en toe wijzigingen in optreden. Rozen uit Kenia komen per definitie per vliegtuig naar Nederland. Bananen komen doorgaans per boot binnen. En Italiaanse producten komen meestal per vrachtwagen dwars door Europa naar ons land.

Met een *footprintlabel* is veel, maar toch niet alles gezegd. Want met de Voetafdruk wordt niet alles gemeten: met name problemen van bepaalde stoffen blijven buiten schot. Dus is aanvullende informatie nodig, zolang er nog gevaarlijke stoffen gebruikt mogen worden. Verbieden is natuurlijk het beste, maar in de praktijk zal dat niet op korte termijn gebeuren. Wel kan de eis gesteld worden dat er per stof een duidelijke toelichting wordt gegeven over de mate van gevaar. De kans is dan redelijk groot dat die producten zich vanzelf uit de markt zullen prijzen. Met fosfaatwasmiddelen is dat feitelijk gebeurd. 'Fosfaatvrij' werd de aanbeveling die velen hebben gevolgd. Totdat de fabrikanten zelf besloten die stof niet meer toe te passen. Een heel ander belangrijk aspect is kinderarbeid. Dat moet natuurlijk ook verboden worden. Onder de noemer *fair trade* zou op producten als tapijten, voetballen en sportschoenen een garantie gegeven moeten worden. Het label *Rugmark* uit Duitsland is daar een goed voorbeeld van.

Basiscijfers vervoer en voeding

Terug naar de Voetafdruk van goederen. In het uitstekende Engelse footprintboek *Sharing Nature's Interest* zijn enkele tabellen opgenomen van gemiddelde Voetafdrukken van producten en materialen.⁴ Zo zijn er standaardgetallen bekend van de Voetafdruk van enkele belangrijke vormen van vrachtvervoer. Daarin komen de hierboven geschetste verschillen tussen vliegtuigen en andere vormen van vervoer goed naar voren. (Zie *schema 5*) De Voetafdruk van vliegen is per kilometer zelfs tweeëndertig keer groter dan die van vrachtvervoer per trein of boot. Over de weg vervoeren geeft een zeven keer grotere Voetafdruk dan per trein en boot.

Schema 5: De Voetafdruk van vrachtvervoer

Freight	Footprint (hectare years per 1000 t-km)	Assumptions
Train	0.01	An estimate for a diesel freight train. Includes fuel, manufacture and maintenance energy plus an estimate of apportioned rail space (from EU data)
Road	0.07	Heavy goods vehicle (HGV) embodied energy per t-km with a proportioned area of the road network used by freight (from EU data)
Sea	0.01	The energy footprint of a coaster. This calculation does not include any sea or land areas associated with the freight movement (from EU data)
Air	0.32	The footprint estimate for air freight uses embodied energy and apportioned degraded land components (from EU data). No upper atmosphere emissions have been included.

Hier zien we de Mondiale Voetafdruk van vier belangrijke vormen van vrachtvervoer. De getallen zijn hectares voor het vervoer van 1000 ton goederen over een afstand van een kilometer. Per trein en per schip komt gelijk uit, terwijl over de weg een zeven keer grotere Voetafdruk geeft en luchtvracht zelfs tweeëndertig keer groter!

Uit: Sharing Nature's Interest.

Schema 6: De Voetafdruk van voedsel

Food	Footprint (hectare years per tonne)	Assumptions
Grain	1.7 to 2.8	Average global yields are assumed and an allowance made for transport, processing and agriculture energy
Pulses	3.6 to 4.4	Average global yields are assumed and an allowance made for transport, processing and agriculture energy
Roots and Vegetables	0.3 to 0.6	The average global yields are reported as the average for the whole group, not a single crop example. An allowance is made for transport, processing and agriculture energy
Meat	6.9 to 14.6	This footprint estimate is calculated by using average global yield and embodied energy data. Range is due in the main to the different rearing methods. The lower estimate pertains to pasture-fed cattle, the upper to grain-fed animals.
Milk	1.1 to 1.9	Average global yields are assumed and an allowance made for transport, processing and agriculture energy.
Fish (pelagic)	4.5 to 6.6	Does not include aquaculture although studies have suggested that intensity of fish farming is countered by higher levels of resource use. This footprint estimate is produced from a global protein yield estimate and assuming the embodied energy is diesel.
Fruit	0.5 to 0.6	Average global yields are assumed and an allowance made for transport, processing and agriculture energy

De Voetafdruk van enkele belangrijke voedingsmiddelen. Vlees scoort het hoogst. Groente en fruit scoren het laagst. Dus als we gezonder gaan eten, meer groente en fruit wordt daarvoor aanbevolen, dan verkleinen we gelijk onze Mondiale Voetafdruk.

Uit: Sharing Nature's Interest.

Schema 7: De Voetafdruk van materialen en afval

Materials and waste	Footprint (hectare years per tonne)	Assumptions
Timber	1.0 to 5.7	Estimate based on weight of usable construction timber. Includes growing land plus embodied energy for processing and transportation. Lower end of range relates to softwoods. Upper end of range to be used for hardwoods
Concrete	0.1	Uses the embodied energy of the finished product plus an estimate of degraded land caused by mining of aggregates
Steel	0.8 to 1.4	High energy use in the production of steel accounts for a vast part of the footprint. A degraded land estimate has been added to account for mining of the resources
Cotton garments	5.6 to 5.8	This estimate uses the global cotton yield, which can vary immensely. Also included is the energy required to manufacture a finished garment
Paper – landfilled	2.8 to 4.0	Accounted for through the embodied energy and materials in the waste plus an allowance for the landfill impact
Paper – recycled	2.0 to 2.9	Calculated by the energy 'saved' by recycling compared to virgin production
Glass – landfilled	1.0 to 1.1	Embodied energy of a virgin product, plus the landfill land
Glass – recycled	0.8 to 0.9	Based on energy savings derived from recycling glass
Aluminium cans – landfilled	9.4 to 17.8	The estimate here accounts for embodied energy, mining land and landfill land. High embodied energy content of average aluminium accounts for the vast majority of the estimate. The upper end of the range is primary aluminium
Aluminium cans – recycled	0.4 to 0.9	Accounted by the energy savings compared to virgin production. Savings occur through the reduced need for primary aluminium
Plastic – landfilled	3.6 to 4.1	Embodied energy and landfill land. Embodied energy estimates are based on nine different plastics
Plastic – recycled	1.1 to 3.3	Energy savings through recycling. The recycling of plastic is more complex and benefits harder to determine without specific data. The energy savings used for this estimate reach just over 20 per cent. Range of data reflects different levels of energy savings possible with recycling/reuse

*In dit schema zien we de Voetafdruk van enkele belangrijke materialen en afval. Nieuw aluminium scoort veruit het hoogst, terwijl gerecycled aluminium een beduidend kleinere Voetafdruk laat zien. Bij de cijfers van hout, beton en staal is het belangrijk het verschil in soortelijk gewicht mee te wegen!
Uit: Sharing Nature's Interest.*

Basiscijfers van voeding zijn ook interessant. (Zie schema 6) Heel duidelijk is de relatief grote Voetafdruk van vlees, omdat daar letterlijk veel mondiale ruimte voor nodig is. Groenten en fruit scoren veruit het laagst. Komt dat even goed uit, want die zijn ook veruit het gezondst. Als we daar wat meer van zouden eten en minder verpakt en veel vervoerd voedsel, dan verkleinen we onze Voetafdruk op een heel gezonde manier.

Ook belangrijk zijn de cijfers van een paar basisgrondstoffen zoals metaal en hout. (Zie schema 7) Als je bijvoorbeeld een blikje cola koopt, dan is de Voetafdruk van dat blikje al groter dan van de inhoud. Interessant wordt het als het blikje is gemaakt van gerecycled aluminium. Dan is de Voetafdruk van het blikje ongeveer de helft van een metalen blikje. Uit de verhoudingscijfers valt ook op te maken dat glas-, plastic- en papierrecycling wat betreft de Voetafdruk zeker loont. Het scoort in ieder geval veel beter dan het storten van dat afval.

Onderdelen waaruit de Voetafdruk is opgebouwd	Grootte	Voetafdruk
TERREINEN EN GEBOUWEN		
Terrein (m ² terreinen)	2.400	
Gebouw (m ² vloeroppervlak)	1.480	
Terreinen en Gebouwen Voetafdruk		33.280 m²
ENERGIE		
Elektriciteitsverbruik, groene stroom (kWh/jaar)	0	
Elektriciteitsverbruik, standaardstroom (kWh/jaar)	10.741	
Aardgasverbruik(m ³ /jaar)	14.682	
Stookolieverbruik (liter/jaar)	0	
Energie Voetafdruk		86.585 m²
PAPIER		
Drukkerwerk / prints / kopieën op kringlooppapier (kg/jaar)	118	
Drukkerwerk / prints / kopieën op nieuw papier (kg/jaar)	972	
Nieuw onbedrukt papier (kg/jaar)	0	
Onbedrukt kringlooppapier (kg/jaar)	16	
Papier Voetafdruk		30.232 m²
VERVOER		
Te voet of per fiets(km/jaar)	13.488	
Met de bus(km/jaar)	5.048	
Met de trein(km/jaar)	0	
Met de auto alleen(km/jaar)	16.430	
Met de auto samen(km/jaar)	33.720	
Vervoer Voetafdruk		29.629 m²
ANDERE CONSUMPTIES		
Waterverbruik(m ³ /jaar)	380	
Restafval(kg/jaar)	520	
Koffie(kg/jaar)	24	
Thee(kg/jaar)	2,4	
Suiker(kg/jaar)	24	
Melk(liter/jaar)	36	
Bloemen buiten seizoen (bossen/jaar)	20	
Andere Consumpties Voetafdruk		3.350 m²
TOTALE VOETAFDruk		183.076 m²

Schema 8. Het resultaat van de berekening van de Mondiale Voetafdruk van een voorbeeldkerk. De grote onderdelen zijn het energiegebruik, het vervoer en de gebouwen. De consumpties zijn maar een klein deel van de Voetafdruk. Het schema komt uit de speciale kerkbrochure.

Met deze gemiddelde cijfers van materialen en vervoer wordt gewerkt bij de nauwkeurige berekeningen voor diverse producten en diensten. Zo werden in Engeland de eerste formele berekeningen gemaakt van twee bedrijven. Het gaat om een waterbedrijf en een klein adviesbureau. De resultaten van het project zijn gepubliceerd in ACCA-rapport nr. 65 van de *Association of Chartered Certified Accountants*.⁵ De eerste berekening is de totale Voetafdruk van het hele proces, inclusief de kantoren en dergelijke, van de levering van drinkwater door het bedrijf *Anglian Water*. Daaruit komt het getal 124.029 hectare per jaar naar voren. Op zich zegt dat niet veel. Maar dat getal kan vervolgens verdeeld worden per geleverde kuub drinkwater of bijvoorbeeld per medewerker. Op die manier krijg je kengetallen. En als je die vervolgens gaat vergelijken met andere waterbedrijven, kun je komen tot een *benchmark*, ofwel een na te streven ideaal of duurzaam niveau, zoals de 1,8 hectare voor personen.

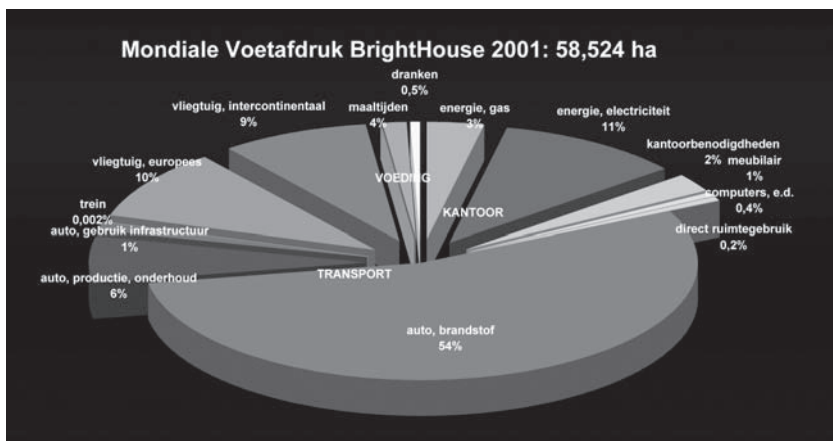
Een van de uitkomsten in Engeland was dat de levering van drinkwater voor een jaar aan de klanten van *Anglian Water* gemiddeld uitkomt op 1,3% van het persoonlijk eerlijk aarde-aandeel (1,8 hectare). Dat zegt wel wat. Dus 98,7% kan in principe aan andere zaken besteed worden. De tweede berekening in het ACCA-rapport gaat over het kleine kantoor van *Best Foot Forward* in Oxford, dat zelf zeer actief is met de Voetafdruk. Er werkten destijds 4 personen. De belangrijkste elementen van hun werkvoetafdruk zijn: het kantoor met verwarming en ander energiegebruik, transport, materialen en afval. De uitkomst is bescheiden: 2,10 hectare. Per persoon komt dat uit op 0,6 ha. Toch zag men nog diverse opties om de Voetafdruk van het bureau met zelfs tweederde deel te verkleinen.

De voorbeelden uit Engeland gaven inspiratie voor soortgelijke projecten in Nederland. Zo werd een proefproject opgezet om de Voetafdruk van kerken te berekenen: niet alleen van het gebouw, maar van de parochie of kerkelijke gemeente. Daarover is begin 2003 een brochure verschenen.⁶ In die brochure wordt eerst de Voetafdruk van een voorbeeldkerk berekend. (Zie schema 8) Na de toelichting volgt per onderdeel een aantal opties voor verkleining van de Voetafdruk. De methode om de meting voor de eigen kerk te maken, is beschikbaar via www.voetenbank.nl, onder 'Materiaal'. De praktijk heeft geleerd dat het ongeveer vijf uur kost om de benodigde gegevens op tafel te krijgen. In de kerkbrochure wordt een aantal mogelijkheden genoemd om ook nog op andere manieren binnen de kerk met de Voetafdruk aan de slag te gaan.

De genoemde brochure is bedoeld voor bestuurders en anderen die actief zijn binnen een kerkelijke gemeente of parochie. Het project is uitgevoerd door De Kleine Aarde (Boxtel) en *Ecolife* (Leuven), in opdracht van de Remonstrantse Broederschap.⁷ Bij de aanbevelingen voor het verkleinen van de kerkvoetafdruk valt het advies op om de kerk vaker voor (andere) activiteiten te benutten. Daarmee wordt de Voetafdruk door meer mensen gedeeld. Voorts zijn er punten over bijvoorbeeld efficiënt verwarmen, het gebruik van groene stroom, zonnepanelen, kringlooppapier voor het kerkblad, en het verduurzamen van het vervoer naar de kerk via carpoolen en natuurlijk ook vaker op de fiets of lopend naar de kerk.

Eerste bedrijfsvoetafdrukken

In 2003 was het managementbureau *Brighthouse* uit Helvoirt het eerste bedrijf in Nederland waarvan de Mondiale Voetafdruk is berekend.⁸ Gewerkt werd met de cijfers van 2001. Er werkten toen 26 managers, die veel op pad zijn. Een paar cijfers: de Voetafdruk van *Brighthouse* komt uit op 58,5 hectare



9. Schijfdiagram van de Mondiale Voetafdruk van het bedrijf Brighthouse. Duidelijk is te zien dat vliegen en het autogebruik het grootste deel uitmaken van hun Voetafdruk.

en de Voetafdruk per werknemer komt op ongeveer 2,25 hectare. (Zie schijf-diagram 9) Omdat dit werk in de beginfase verkeert, is er voor dit soort bedrijven nog geen *benchmark-footprint*. Die zal per branche of sector ontwikkeld moeten worden. Een methode uit de Verenigde Staten biedt een ruwe financiële *benchmark*: de Voetafdruk per 1 miljoen euro omzet.⁹ Die staat mondiaal gerekend nu op 361 hectare, grote industriële bedrijven meegerekend. Bij een omzet van 4,8 miljoen euro zou dan een Voetafdruk van 1.680 hectare een gemiddelde score zijn. Maar *Brighthouse* komt uit op 'slechts' 58,5 hectare. Dat relatief gunstige getal is echter goed verklaarbaar, omdat het geen productiebedrijf is. Dus ook hier zal differentiatie naar branches nodig zijn. Het project voor *Brighthouse* werd gedaan door TME, het Instituut voor Toegepaste Milieu-Economie in Den Haag en De Kleine Aarde in Bostel.¹⁰ Nu de methode er is, kunnen de Voetafdrukken van vergelijkbare bedrijven en instellingen relatief eenvoudig berekend worden. Dit pionierswerk was mogelijk door financiële steun van de Nationale Commissie voor internationale samenwerking en Duurzame Ontwikkeling (NCDO) in Amsterdam. Half april 2003 werd het eerste rapport aangeboden aan Herman Wijffels, de voorzitter van de Sociaal-Economische Raad. Hij reageerde heel positief op deze nieuwe ontwikkeling en riep andere bedrijven op dit goede voorbeeld te volgen.

Gebruik makend van het model dat voor het bedrijf *Brighthouse* werd ontwikkeld, heeft SRE, de Milieudienst Regio Eindhoven, haar eigen Mondiale Voetafdruk gemeten. Bij SRE werken 189 mensen. Het kostte hen ongeveer 40 uur om alle benodigde gegevens op te zoeken en in te voeren. Het resultaat is een totaal van 246 hectare, ofwel 1,304 ha per medewerker.

Daarvan is 29% voor computers en printers, 17% voor ander elektriciteitsgebruik, en 20% voor woon/werkreizen. Ter verbetering wordt met name gedacht aan flexibele werkplekken en voorzieningen voor thuis werken. Het resultaat is, volgens hun eigen rapportage, zeer positief, als ze zich vergelijken met *BrightHouse*. Dat is echter een ander type bedrijf van adviseurs, met ook internationale klanten, waarvoor nogal eens gevlogen wordt. Een vergelijking met collega-milieudiensten zou wat dat betreft een betere vergelijking opleveren.

Een heel ander voorbeeld komt uit de sportwereld. De Mondiale Voetafdruk van het sporten is de laatste jaren flink gegroeid. Zowel spelers als toeschouwers vliegen de hele wereld rond om een spelletje te (zien) spelen. Maar ook zonder vlieggreizen zijn er grote sportvoeten gemeten. In de *New Scientist* werd over een studie gepubliceerd van de *Cardiff University* van een voetbalwedstrijd in het lokale stadion, met 73.000 toeschouwers. De match kwam uit op een footprint van 3.051 hectares. Er werden voor deze wedstrijd in totaal 42 miljoen kilometers gereden. Iets minder dan de helft daarvan waren autokilometers, maar die zorgden voor 68% van de transportvoetafdruk. Voedsel was de op een na grootste voetafdruk, namelijk 1.381 ha voor 36.500 snacks. En afval kwam op de derde plaats met 146 ha. Onderzoeker Andrea Collins concludeerde dat de *footprint* een goed *management tool* blijkt voor het meten van het effect van dergelijke activiteiten.

Foot Fight met Tweede Kamer

In hoofdstuk 7 gaan we kijken naar activiteiten en campagnes met de Mondiale Voetafdruk. Vooruitlopend daarop halen we wat cijfermateriaal uit een van die campagnes. Het is de *Foot Fight* die de Nationale Jeugdraad in 2002 voerde. Voor dit project verzorgde *Ecolife* uit België het rekenwerk. Daar zijn interessante cijfers uit naar voren gekomen, waarvan we er hier een paar publiceren. (Zie *schema 10*) Opmerkelijk is bijvoorbeeld de grote Voetafdruk van bloemen. Zo verwonderlijk is het echter niet als je weet dat veel bloemen uit gestookte kassen komen en dat er tegenwoordig ook veel met bloemen rond de aarde wordt gevlogen. Ook wordt weer duidelijk dat dierlijke producten, inclusief zuivel, hoog scoren wat de Voetafdruk betreft. Het *Foot Fight* project was overigens zo succesvol dat er in 2003 en 2004 nieuwe edities van zijn gevolgd, nu met deelname van diverse Tweede-Kamerleden.

Een ander project van de Nationale Jeugdraad speelde rond de Voetafdruk van voedingsmiddelen. Ook daarbij werden gedetailleerde berekeningen gebruikt, die zijn verzorgd door het Van Hall Instituut (Leeuwarden). Helder komt naar voren dat dierlijke producten, vervoer en producten van

Schema 10: De Voetafdruk van dagelijkse keuzes

Kleine acties in volgorde van het effect	Besparing per dag/keer/km
Geen bos bloemen uit kas of van ver	50,0 m ²
Een dagje eten zonder vlees	15,8 m ²
Seizoensgroente/fruit in plaats van uit de kas	9,0 m ²
Verse groente/fruit in plaats van diepvries	4,9 m ²
Geen los nummer van de krant kopen	3,4 m ²
De was ophangen in plaats van de droogmachine	2,5 m ²
Sticker 'Geen ongevraagd drukwerk' op brievenbus	2,3 m ²
Onder de douche in plaats van in bad	2,2 m ²
Groente/fruit uit de regio in plaats van ver vervoerd	2,0 m ²
Gebruik een spaardouchekop, per douchebeurt	1,1 m ²
De verwarming een graadje lager	1,0 m ²
Neem de trein in plaats van de auto, per kilometer!	0,9 m ²
De gordijnen dicht als het donker is	0,7 m ²
Met twee personen carpoolen bespaart per kilometer	0,6 m ²
De verwarming 's avonds een uurtje eerder laag zetten	0,5 m ²
Zuinig koken, met deksel erop, of snelkookpan	0,4 m ²

Enkele kleine stappen die we dagelijks kunnen zetten om onze Mondiale Voetafdruk te verkleinen. De gegevens komen uit het campagnemateriaal van de 'Foot Fight'.

het seizoen een grote rol spelen bij de grootte van de Voetafdruk. Ofwel, hoe korter de afstand tussen de producent en de consument, hoe beter. En ook: hoe verser, hoe beter. Zodra producten bewerkt worden, moeten ze ook verpakt worden. En vervolgens vergen conserveren en invriezen de nodige extra energie en grondstoffen. Ook het gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen vergroot de Voetafdruk. Aan de andere kant vraagt biologische landbouw wat meer ruimte voor de teelt van groenten en granen. Die extensivering is echter nodig om de bodem gezond te houden. Maar volgens deskundigen wordt dat extra grondgebruik ruimschoots gecompenseerd door andere aspecten als het energieverbruik voor de productie van kunstmest en bestrijdingsmiddelen, zeker als je het mondiaal bekijkt. Dus bij voeding zijn er veel aspecten die de Voetafdruk mee bepalen. De basisgegevens voor dergelijke voedingscijfers zijn voor Nederland berekend door mensen

aan de Groningse Universiteit. Het Instituut voor Energie en Milieu heeft het energie- en ruimtegebruik van een grote lijst producten verzameld en gepubliceerd in het *Groen Kookboek*.¹¹ Met dergelijke informatie en daarop gebaseerde promotiecampagnes neemt de belangstelling voor duurzame producten langzaam maar zeker toe.

Biologisch 20% beter

De Kleine Aarde maakte, samen met *Ecolife* (Leuven) en met steun van Biologica (Utrecht), een site voor het berekenen van de persoonlijke Voedselvoetafdruk. Hij kwam begin 2006 beschikbaar via www.voedselvoetafdruk.nl. Daar kan iedereen, aan de hand van vijftien vragen, uitrekenen hoe haar of zijn totale voedingspatroon eruit ziet, in mondiaal perspectief. Het moeilijkste probleem bij het maken van de site was vast te stellen hoe de verhouding tussen 'gangbare' en biologische landbouw moet worden ingeschat. Op basis van diverse (internationale) onderzoeken en advies van deskundigen, is voorlopig vastgesteld dat de Mondiale Voetafdruk van biologische producten 20% kleiner is dan van producten uit de 'gangbare' landbouw. Dat is gerekend tot aan de uitgang van het landbouwbedrijf. Er wordt nader onderzoek gedaan.

Het aanbod van deze producten kwam tot voor kort van een kleine kring van pioniersbedrijven op het gebied van biologische producten: de biologische boeren, verwerkende bedrijven, boerenmarkten en natuurvoedingswinkels. Maar nu kun je in elke supermarkt terecht. Er is ook een groeiende markt op het terrein van duurzaam bouwen, kleding, verf, wijnen, enzovoort. Een enkele bank liep voorop met duurzame diensten, zoals de Triodosbank en de ASN bank. Gelukkig zijn er steeds meer 'gewone' bedrijven en instellingen die zich met 'duurzaam ondernemen' en 'maatschappelijk verantwoord ondernemen' (MVO) bezig houden. Het staat nu op de agenda van de politiek, de Kamers van Koophandel en een toenemend aantal bedrijvenorganisaties. Dat biedt perspectief om hun horizon te helpen verbreden en hun mondiale verantwoordelijkheid te versterken. Het gevaar is namelijk dat het allemaal heel vaag blijft en vooral mooie papieren documenten oplevert. Hoe concreter, hoe beter. Daarom kan de Mondiale Voetafdruk een goede basis bieden voor het ontwikkelen van duurzame producten en diensten: van saaie maar ontvullende cijfers tot een fraai label op de uiteindelijke producten.

Om dat te bereiken is een brede aanpak nodig: een duurzaam beleid in de hele organisatie. Want het gaat niet alleen om de producten zelf. Met de voorbeelden van de krant en de kerk in dit hoofdstuk is dat al duidelijk gemaakt. Alle activiteiten en spullen van de zaak, van de auto van de direc-

teur tot de kunst aan de muur, drukken uiteindelijk op de Voetafdruk van de geleverde producten en diensten. Daarom zijn er ook voor bedrijven ellenlange checklisten mogelijk om de Mondiale Voetafdruk van het totale bedrijf te verkleinen. Dit is een lijstje van duurzame ideeën dat ik zelf bij lezingen gebruik om een idee te geven waar het allemaal om kan gaan om bij bedrijven de Voetafdruk te verkleinen.

Wat bedrijven aan duurzaamheid kunnen doen.

- Zuinig omgaan met ruimte, energie, water en andere grondstoffen
- Gevaarlijke stoffen vermijden
- Intern Duurzaamheidsbeleid: fair trade koffie en thee, biologische catering, afvalscheiding, energiebesparing, duurzame kantoormeubels, kringlooppapier etc.
- Aanschaf groene of natuurstroom
- Zonne-energie en andere duurzame energie (wind, warmtepomp, biogas)
- Een Vervoersplan (minder auto en vliegen, meer fiets en openbaar vervoer)
- Ecologisch groenbeheer in de tuinen
- Ontwerp gebouwen zo mooi mogelijk en hang bijvoorbeeld kunst aan de muren
- Groene/vegetatie-daken (koel in de zomer, warm in de winter)
- Klimop planten tegen kale wanden: goed tegen graffiti
- Eco-design voor verbetering van producten en diensten
- Verschuiving van producten naar diensten (de-materialisatie)
- Zo min mogelijk verpakking en zoveel mogelijk statiegeldsystemen
- Gebruik van footprintlabels op producten en bij diensten

Sommige punten zullen tijd en inspanning vergen, andere zijn makkelijk of puur een kwestie van investeren. En net als bij een soortgelijk schema voor persoonlijk gebruik, zijn er ook aantrekkelijke punten bij, die het comfort verhogen en zelfs geld besparen. En voor bedrijven speelt dan ook nog de public relations-waarde. Vooroplopen met duurzaamheid is laten zien dat je vooruit denkt. Dat je op de hoogte bent van de urgente vraagstukken van de samenleving. Die pr-waarde is echter, net als geluk en schoonheid, niet in eenvoudige getallen uit te drukken. Ook niet met de Voetafdruk.

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Ook grote bedrijven hebben zich de laatste jaren op het pad van de duurzaamheid begeven. Iedereen kent wel het pionierswerk van de Bodyshop. Deze internationale winkelketen opereert succesvol en doet dat met respect voor de natuur en laat dat merken door dierproeven voor hun producten af te wijzen en bijvoorbeeld met statiegeld te werken. Er is al gauw een Europese samenwerking van dergelijke bedrijven ontstaan: het *Social Venture Network*. De Rabobank volgde enkele jaren geleden het spoor van het pionierswerk van de kleinere ASN en Triodosbank. Op het hoofdkantoor van de Rabobank in Utrecht is er zelfs een speciale afdeling voor de integratie van duurzaamheid in het hele concern. Onze overheid heeft bij deze ontwikkeling een handje geholpen door groene investeringen belastingtechnisch aantrekkelijk te maken. Tegenwoordig zijn steeds meer grote bedrijven actief met MVO, zoals ABN-AMRO, Philips en Shell.

Niet onvermeld mag blijven het pionierswerk van snoepfabrikant Van Melle (Breda). Dat bedrijf heeft al jaren geleden grote zonne-energiesystemen voor heet water en stroom geïnstalleerd. Ook voor de rest van het bedrijf werd een duurzaam beleid uitgezet. Het plan was om binnen een aantal jaren geheel op schone, duurzame energie over te gaan. Dus geen uitstoot van CO₂ meer. Maar helaas, in 2002 is het bedrijf door een Italiaans bedrijf overgenomen. Daarmee kwam het duurzaamheidsbeleid op een erg laag pitje te staan...

Elders gaan de goede ontwikkelingen gelukkig gestaag door, in toenemende mate aangemoedigd door de overheid, adviesorganen als de Sociaal-Economische Raad (SER) en maatschappelijke organisaties. Nog even en je kunt het je als bedrijf gewoon niet meer permitteren je van deze belangrijke ontwikkeling afzijdig te houden. Sterker nog: bedrijven werden in 2003 door de SER in een advies uitgedaagd volledige openheid te betrachten ('transparantie') over alle aspecten van hun onderneming en hun producten, zodat consumenten de juiste informatie kunnen krijgen voor een duurzame keuze¹². Het berekenen van de Voetafdruk van bedrijven en producten sluit daar naadloos op aan. Vooral omdat het een vergelijkbare maat biedt en het kan bovendien relatief eenvoudig gecommuniceerd worden.

Totale schoonheid ontwerpen

Aantrekkelijke duurzame producten en diensten; daar gaat het uiteindelijk om. In 2002 verscheen een prachtig boek van Edwin Datschefski, een duurzaam ontwerper uit Engeland, over de totale schoonheid van duurzame

Fotocollage 11. Een selectie van de vele producten die ons een mooie duurzame dag kunnen bezorgen, uit het boek van Edwin Datschefski over 'de totale schoonheid van duurzame producten'.



producten.¹³ Het boek gaat dus over ecodesign en staat vol fraaie foto's van mooie producten. Dan zie je wat er allemaal al op de markt is. Maar eerst doet hij een stapje terug. Hij legt uit dat dagelijkse producten er wel mooi uit kunnen zien, maar wie kent de verborgen ellende van productie en gebruik: de indirecte effecten? Hij neemt bijvoorbeeld een T-shirt, een modern tijdschrift en een computer. Bij een kijkje achter de schermen duiken al snel allerlei stoffen op die de gezondheid en het milieu bedreigen: bestrijdingsmiddelen van de katoenteelt, inkten, oplosmiddelen, CO₂-uitstoot, fosgeengas, te veel om op te noemen. Zelfs het beetje goud in de computer leidt tot vissterfte en een berg afval.

Met een globale analyse van slechts vijf van deze dagelijkse producten schetst Edwin Datschefski het grote probleem van de verborgen onduurzaamheid. Het vormt de basis voor een prachtig geïllustreerd pleidooi voor een aantrekkelijke ontwerpbenadering: de totale schoonheid van duurzame producten. Hij loopt vervolgens met de lezer een hele mooie duurzame dag door, van het opstaan tot het slapen gaan, van echt schone douchezeep tot een bed van natuurlijke materialen. Aan de hand van vele 'gewone' producten laat hij zien hoe mooi een duurzame leefstijl kan zijn, direct en indirect. Naast kleine zaken als een gerecyclede tandenborstel en een hennepstas, komen ook elektrisch vervoer (fiets, scooter, auto), superzuinige keukenapparatuur, biologische voeding en duurzame kantoormeubels aan bod. Te veel om allemaal in huis te halen. (*Zie fotocollage 11*) Het totaalbeeld of imago dat dit boek overtuigend uitstraalt is dat duurzaam leven niet alleen aantrekkelijk en gezond is, maar ook modern en zelfs 'cool' en 'sexy'.

Bij alle voorbeelden gebruikt Datschefski een indicatorsysteem voor de mate van duurzaamheid. Daarbij gebruikt hij als ijkpunten: kringloop, duurzame energie, gezondheid en de factor 10 (= 90% besparing), samen min of meer de Voetafdruk van het product. Als vijfde factor noemt hij de sociale toets: of er sprake is van fair trade, zonder bijvoorbeeld kinderarbeid. Na de vele voorbeelden presenteert hij ook een methode om vanuit bestaande producten de stappen naar een duurzaam ontwerp te zetten. Hij geeft duidelijk aan dat levensduurverlenging en systemen voor gezamenlijk gebruik, huren en lenen, ook een belangrijke bijdrage aan de duurzaamheid leveren en onze Voetafdruk effectief verkleinen. Hij eindigt met een overzicht van (de betere) materialen, literatuur en websites. Een inspirerend en overtuigend boek voor bedrijven en ontwerpers, maar ook voor iedereen die een goed overzicht wil zien van de positieve ontwikkelingen die op dit gebied plaatsvinden.

Footprinttax en eco-verzekering

Om het proces naar ecodesign, groene marketing en 'groen winkelen' te kunnen stimuleren zijn nieuwe belastingssystemen nodig. Daarvoor hebben we de overheid nodig. Dat kan bijvoorbeeld via een verschil in het BTW-tarief. Bijvoorbeeld reparatie kan via het lage tarief ondersteund worden. Dat gebeurt al, zelfs op Europees niveau. Sinds een paar jaar loopt er een proef met een laag tarief op reparatie van fietsen en schoenen: 6% in plaats van 19%. Dat scheelt dus aanzienlijk. En volgens mijn schoenmaker is het effect duidelijk te merken. In 2005 is besloten dat de regeling voorlopig verder gaat.

Je zou ook aan belastingaftrek kunnen denken, maar dat vergt wel een goede registratie van de aankopen. Onze overheid koos ervoor de markt voor enkele duurzamere producten te stimuleren door wat geld terug te geven bij de aanschaf van zuinige apparatuur. Helaas werd de regeling voor het zogenaamde 'witgoed' al snel weer afgeschaft. Maar voor een bijzondere auto wordt nog een premie gegeven. Toyota heeft de *hybride-auto* 'Prius', die afwisselend op benzine en stroom rijdt. Bij aanschaf krijg je een paar duizend euro terug en bovendien korting op de wegenbelasting. Geheel in die lijn ligt het langzaam maar zeker differentiëren van de belasting, zoveel mogelijk in verhouding tot de grootte van de Voetafdruk van de betreffende producten en diensten: de *footprinttax*. Op die manier worden de 'milieukosten' opgenomen in de prijzen, zoals al vaak is bepleit.

Het is te hopen dat systemen zoals hierboven zijn beschreven in een ideale combinatie en op grote schaal ingevoerd zullen worden. Want wat is er mooier dan beloond te worden voor het kopen van de meest duurzame producten?

Er is een belangwekkend nieuw model ontwikkeld om ecologische schade in de toekomst te proberen te voorkomen, ofwel een verzekering voor een veilige toekomst. Het model heet *Eco-Insurance* en er wordt gedacht aan het betalen van een preventiepremie om wereldwijd duurzame projecten te financieren. De berekeningen hiervoor worden met de Voetafdrukmethode gemaakt. Het *Institute for Environmental Security* is in Den Haag gevestigd. Voor meer informatie, zie www.envirosecurity.org.

Een recent opmerkelijk initiatief uit het bedrijfsleven is het gebruik van de Voetafdruk door het bedrijf BP. Eerst was hij alleen in Noord-Amerika in gebruik, maar nu ook in Europa. BP heeft nu het verhaal over de *carbon-footprint* in reclamespots en op haar sites staan in diverse Europese landen. Zie de Engelse versie op www.bp.com en de Duitse versie op www.CO2-fussabdruck.de. Er wordt informatie gegeven over de voetafdruk zelf, vervolgens kan iedereen met een fraaie scan de eigen CO₂-voetafdruk meten en er worden tips gegeven voor verbetering: een CO₂-dieet. Dus wat het

klimaatprobleem betreft, en de noodzaak van CO₂-reductie, wordt nu min of meer dezelfde boodschap door bedrijven en maatschappelijke organisaties naar buiten gebracht. Een heel interessante ontwikkeling. En de Voetafdruk blijkt de verbindende factor.

Een biertje van 1,7 m²

Op de site www.voedselvoetafdruk.nl van De Kleine Aarde kan iedereen haar of zijn persoonlijke Voedsel Voetafdruk meten, aan de hand van 15 vragen. Op de site worden voorbeelden gegeven van flinke voetafdrukken voor ogenschijnlijk bescheiden producten. Zo scoort een biertje een Mondiale Voetafdruk van 1,7 vierkante meter. Die ruimte is nodig voor het telen van de gerst en de hop, de energie voor het oogsten, vervoer en het hele brouwproces. En daarna nog de nodige energie voor vat of fles, het etiketje en het vervoer naar winkel of café. Ofwel: de hele keten telt mee. Een glas wijn vergt opvallend minder dan bier: 0,9 m². Een kroket kost 2,5 m² en een kilo kaas 25 m². Vlees scoort gemiddeld 35 m² per kilo.

Voetnoten

- 1 *The well-travelled yogurt pot: lessons for new freight transport policies and regional production*, door Stefanie Böge (Wuppertal Instituut) in *World Transport Policy & Practice*, Vol. 1, No. 1, 1995.
- 2 De weekeditie van de *NRC* is een kleine en dunne samenvatting van de zes dagbladen, en wat algemene artikelen als toegift. Maar je kunt hem helaas alleen maar krijgen als je in het buitenland woont. Tien jaar geleden heb ik het geprobeerd maar ik kreeg nul op het rekest. Recent geprobeerde ik het nog eens en kreeg dezelfde reactie. Nieuw is dat er nu een combinatie is gemaakt met een site, waar je alleen als abonnee toegang toe hebt voor nadere informatie. Een goed idee, op die manier kan de weekkrant nog dunner, of hoeft helemaal niet meer.
- 3 Het schema komt uit de publicatie *Naar een grenzeloos duurzame gemeente; externe integratie van duurzame ontwikkeling op lokaal niveau aan de hand van de Mondiale Voetafdruk*, door Thijs de la Court, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2002.
- 4 *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability*, door Nicky Chambers, Craig Simmons en Mathis Wackernagel, Earthscan Publications, Londen 2000, ISBN 1 85383 739 3.
- 5 *Ecological Footprint Analysis: Towards a Sustainability Indicator for Business*, ACCA Research Report No. 65, Londen 2001. Gratis te downloaden van www.accaglobal.com.
- 6 *De Kerk en de Mondiale Voetafdruk*. Gezamenlijke brochure van De Kleine Aarde en Ecolife, in opdracht van de Remonstrantse Broederschap, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2003.
- 7 Bij de Remonstrantse Broederschap kan de brochure gratis aangevraagd worden: Nieuwegracht 27A, 3512 LC Utrecht, tel. 030-2316970, e-mail: info@remonstranten.org.
- 8 De Voetafdruk van Brighthouse, door De Kleine Aarde (Boxtel) en TME (Den Haag), 2003. Gratis te downloaden van www.voetenbank.nl en www.tme.nu.

- 9 *Measuring Corporate Sustainability, Draft version of PHD proposal*, door David Burdick, Milwaukee, Oregon, USA 2002. Zie: www.sustainablesteps.com.
- 10 Het rapport en de methode van de berekening zijn beschikbaar via www.tme.nu en www.voetenbank.nl.
- 11 *Groen Kookboek, Werkdocument*, door P.W.Gerbens-Leenes. Ivem-onderzoeksrapport 103b, Groningen 2000.
- 12 *Duurzaamheid vraagt om openheid – Op weg naar een duurzame consumptie*, uitgave van de Sociaal-Economische Raad, Den Haag, maart 2003.
- 13 *The Total Beauty of Sustainable Products*, door Edwin Datschefski, uitgeverij RotoVision, Engeland 2001, ISBN 2-88046-545-1.

Checklist voor Duurzame Ontwikkeling

1. Verkleining van de Mondiale Voetafdruk
 - a. Minder gebruik fossiele energie
 - b. Minder gebruik akkerbouwgrond
 - c. Minder gebruik weidegrond
 - d. Minder gebruik visgronden
 - e. Minder houtgebruik
 - f. Minder bebouwd/geasfalteerd oppervlak
2. Iedereen gelijk recht op een eerlijk aarde-aandeel
3. Behoud van de mondiale biodiversiteit
4. Minder gebruik van (drink)water
5. Minder/stop gebruik van gevaarlijke stoffen

Vrijheid van produceren en consumeren?

Vrijheid is een mooi ideaal. Maar mogen we onbeperkt kopen op de 'vrije markt' en ongelimiteerd vliegen en vlees eten, of CO₂ en fijn stof uitstoten? Sommigen beweren dat we daar recht op hebben. Liberale filosofen wisten beter. Bijvoorbeeld John Locke (1632-1704).

Volgens Locke heeft elk individu recht op maximale vrijheid om invulling te geven aan het eigen leven. Hij formuleerde op basis daarvan het uitgangspunt dat een individu niet ongelimiteerd stukken natuur voor zichzelf mag claimen, omdat de planeet eindig is. Je mag wel een gedeelte van de (vruchten van de) natuur opeisen, mits er voor anderen *genoeg en van dezelfde kwaliteit* over blijft! Dit zou je liberale solidariteit of sociaal liberalisme kunnen noemen. In ieder geval iets anders dan neo-liberalisme.

Locke pleitte dus heel zakelijk voor een eerlijke verdeling. Niemand kan meer aanspraak maken op de natuur dan een ander, want de mogelijkheden die de natuur biedt, zijn niemands persoonlijke verdienste, zo redeneerde hij.

10 Appelen verdelen onder 10 kinderen

Bovenstaande klinkt heel logisch. Maar de praktijk is helaas anders. In hoofdstuk 5 zien we dat 20 tot 25% van de wereldbevolking ruim 80% van de mondiale hulpbronnen claimt, zodat er weinig overblijft voor de rest van de wereldbevolking. Zoveel hulpbronnen als een minderheid nu gebruikt voor alle ruim zes miljard mensen, dat kan onze aarde niet opbrengen.

Eigenlijk staan we anno 2006 voor de eenvoudige vraag hoe we bijvoorbeeld 10 appelen moeten verdelen onder 10 kinderen. Nu gaat het nog zo dat 2 kinderen al direct 8 appelen pakken. De andere 8 kinderen moeten maar zien hoe ze het restant verdelen.

De Mondiale Voetafdruk laat nuchter zien hoe de verhoudingen liggen en waar we zelf ongeveer recht op hebben. Het model geeft de maximale vrijheid om invulling te geven aan het eigen leven, mits er voor anderen *genoeg en van dezelfde kwaliteit* overblijft. De huidige verdeling in de wereld, en de vele goede bedoelingen en projecten om die situatie te verbeteren, doen denken aan de analyse van Lev Tolstoj.



Ik zit op iemands rug,
doe hem naar adem snakken
en laat mij door hem dragen.
En toch blijf ik tegen mezelf
en anderen zeggen
dat ik medelijden met hem heb
en zijn last zou willen verlichten
door te doen wat ik kan –
behalve door van zijn rug af te gaan.

Lev Tolstoj (1828-1910)

Hoofdstuk 5

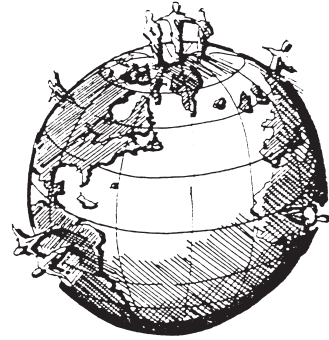
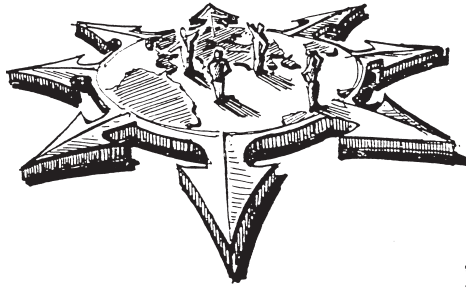
Over Brundtland, Gandhi, Goldstone, Paine en Pronk

De Mondiale Voetafdruk, mensenrechten en de politiek

De aarde brengt voldoende voort voor ieders behoeften, maar niet voor ieders hebzucht. Zo simpel is het. Duidelijker kan het actuele probleem van de beperkte mondiale gebruiksruimte niet samengevat worden. Deze wijsheid is echter geen volkswijsheid geworden, want sinds deze zin werd uitgesproken is de kloof tussen arm en rijk alleen maar gigantisch gegroeid.

Realiseert u zich dat deze uitspraak van de Indiase jurist en politicus Mahatma Gandhi is en dateert uit de veertiger jaren van de vorige eeuw? Hij had gezien hoe de Engelsen de hele wereld afstruinden om hun rijkdom te vergaren. Je moest er toch niet aan denken dat elk land dat zou gaan doen, zo redeneerde hij. Met de Voetafdruk kunnen wij nu vaststellen dat zijn waarschuwing terecht was. Het benadrukt nog eens de knappe visie van Gandhi. Hij onderkende de natuurlijke grenzen van de aarde. Toch zijn er zelfs nu nog economen en politici die blijkbaar denken dat de aarde plat is en als 't ware met hun economische modellen van permanente groei blijft meegroeien. Ze demonstreren geen benul te hebben van de capaciteit en grenzen van ecosystemen. (Zie illustratie 1)

Sinds Gandhi is er in de politiek, tenminste wat dit mondiale vraagstuk betreft, nog niet zoveel veranderd. De situatie is intussen wel uiterst urgent geworden. Maar veranderingen gaan heel langzaam, zelfs als ze zeer noodzakelijk zijn. Vooral politieke en ambtelijke molens malen niet erg snel. Een triest voorbeeld: het duurde ongeveer dertig jaar voordat de asbestkwestie was geregeld. Dan gaat het eerst om de politieke erkenning van het pro-



Illustratie 1. Platte-aarde-economen denken dat de aarde meegroeit met hun economische groeimodellen. Er is dus grote behoefte aan Ronde-aarde-economen, die inzien dat de mondiale gebruiksruimte beperkt is tot de planeet aarde en de (regeneratie)capaciteit van haar ecosystemen.

bleem, daarna om de besluitvorming (in dit geval het verbod op productie en gebruik), en vervolgens om de procedures voor afbouw en schaderegeling. Door die trage procedure zijn er duizenden mensen meer het slachtoffer geworden van de ogenschijnlijk zo onschuldige asbestvezel. Er zit blijkbaar een flinke maatschappelijke 'incubatietijd' tussen signalering en regulering. Dat is in dit geval nationaal. Hoe lang zal het dan mondiaal gaan duren voordat arm en rijk enigszins op gelijke voet komen en samen binnen de duurzame grenzen van de natuur blijven? Want daar zijn we intussen ook al dertig jaar mee bezig. Kan de Mondiale Voetafdruk dat proces wellicht helpen versnellen?

De Voetafdruk heeft raakvlakken met minstens twee politieke vraagstukken: milieu en ontwikkeling. Aanvankelijk waren dat gescheiden werelden. Maar beide vraagstukken staan nu al dertig tot veertig jaar op de politieke agenda. En er is in de periode tot nu ook al heel veel gebeurd. Maar tegelijk moeten we constateren dat beide probleemvelden er absoluut niet beter voorstaan dan destijds. Er wordt wel, en terecht, opgemerkt dat rivieren en beken nu schoner zijn en de lucht nu wat beter is om in te ademen. Maar er zijn intussen heel andere problemen opgedoken, op grotere schaal. Bijvoorbeeld de klimaatverandering, het probleem van fijn stof en het uitsterven van planten- en diersoorten. Als we daar ook nog eens de getallen naast zetten van het aantal kinderen dat nu *dagelijks* sterft door gebrek aan de meest fundamentele zaken als voedsel en gezondheidszorg, tussen 30.000 en 35.000, dan is duidelijk dat we er als mensheid tot op de dag van vandaag ernstig in falen om onze prioriteiten te leggen bij een rechtvaardige en veilige aarde voor iedereen.

Grenzen aan de groei

Er zijn al vele waarschuwingen en vermaningen geweest en concrete acties opgezet. De organisaties die zich inzetten voor een eerlijke mondiale verdeling van hulpbronnen, zijn talrijker dan ooit. En in bijna elke gemeente is tegenwoordig wel een Wereldwinkel te vinden. *Fair trade* is een begrip geworden. In 2004 verscheen een goed overzicht van de ontwikkelingen op het gebied van mondiale solidariteit.¹ Op milieugebied zijn de klassieke voorbeelden het boek *Silent Spring* van Rachel Carson² en het rapport *De grenzen aan de groei* van de Club van Rome.³ Over dat laatste rapport doen helaas merkwaardige misverstanden de ronde. Het lijkt erop dat de kritiek op het rapport tot de gemakkelijke conclusie heeft geleid dat het allemaal maar onzin was. Of is hier de wens wellicht de vader van de gedachte? Het rapport gaat vooral over de eindigheid van de *niet-hernieuwbare* hulpbronnen. Niet alle voorspellingen zijn wat dat betreft uitgekomen, maar de uitputting vindt wel plaats, langzaam maar zeker. In een aantal gevallen zijn er nieuwe voorraden gevonden van bijvoorbeeld olie en gas en er zijn ook alternatieven ontwikkeld voor bijvoorbeeld kopergebruik.

Achteraf beschouwd komt het erop neer dat er nu andere prioriteiten zijn, en dat de schaarste van *niet-hernieuwbare* grondstoffen (gelukkig) wat minder snel optreedt dan toen was voorspeld. Het gaat dan over olie, gas, kolen en diverse metalen, waarvan echter ook de nieuwe reserves door steeds sneller gebruik slinken. De door de Club van Rome gesignaleerde problemen zijn dus de wereld niet uit. Het is zelfs de vraag of we niet al moeten stoppen met het gebruik van de fossiele energiebronnen, vóórdat ze opraken. Het effect op het klimaat van de verbranding is immers groot. Dus is het verstandig om maar zo snel mogelijk om te schakelen op duurzame energiebronnen. En grote aandacht voor energiebesparing natuurlijk, want vooralsnog blijft dat de meest duurzame energiebron. Als we dat zouden doen, dan zou de voorspelling van de Club van Rome, dat de fossiele energiebronnen opraken, zelfs definitief niet uitkomen!

Het fundamentele verschil met de zorgen van de Club van Rome is dat er nu grotere zorgen zijn over de beschikbaarheid van *hernieuwbare* grondstoffen, ofwel de natuurlijke productie en de regeneratiecapaciteit van de natuurlijke systemen. Het gebruik gaat nu sneller dan de aanmaak en het herstel. Eerder heb ik dat aangeduid als het gebruik van het kapitaal in plaats van de rente. Het gaat bijvoorbeeld over hout, zuiver (drink)water, vis, de vruchtbaarheid van de bodem en ook schone lucht. Daar komt het nieuwe probleem nog bij van de beperkte gebruiksruimte, want de aarde blijkt toch kleiner dan we dachten. We hebben het over ruimte voor mensen en voor de natuur: voor huizen en landbouwgrond bijvoorbeeld, maar ook

voor de verscheidenheid aan planten en dieren, met een mooi woord: de mondiale biodiversiteit. Zo komen we weer terug bij de Mondiale Voetafdruk, waarmee vooral dat ruimtevraagstuk goed in beeld wordt gebracht. Ook de koppeling met hernieuwbare grondstoffen wordt gelegd, via de ruimte die nodig is om het herstelvermogen van de natuur optimaal te laten functioneren.

Als alle Chinezen....

Helemaal nieuw is de mondiale ruimteproblematiek niet. We zullen hier de korte geschiedenis over dat vraagstuk in grote stappen door lopen. Ik begon dit hoofdstuk al met de kernachtige uitspraak van Gandhi dat de aarde voldoende voortbrengt voor ieders behoeften, maar niet voor ieders hebzucht. Daaruit blijkt dat de man die India op geweldloze wijze wist te bevrijden van de koloniale bezetting door de Engelsen, het probleem al goed door had. Hij publiceerde ook interessante ideeën over een duurzame leefstijl. Hij was bijvoorbeeld bewust vegetariër en vond dat iedereen regelmatig enige handenarbeid 'moest' verrichten. Hij had uitgesproken ideeën over voeding en kleding. Het is beslist nog boeiend zijn werken te lezen om je te laten inspireren tot het ontwikkelen van een duurzame leefstijl. Hij had zelf maar een heel bescheiden Voetafdruk. Auto's of andere dure spullen had hij niet nodig om respect af te dwingen. Juist zijn eenvoud was indrukwekkend.

Toen India in 1948 zelfstandig werd, kreeg Gandhi een interessante vraag van een journalist. Die vroeg of hij voor India eenzelfde ontwikkeling wilde nastreven als Engeland. Toen kwam het nuchtere antwoord: kijk eens hoeveel grondstoffen en producten Engeland van over de hele wereld naar zich toe heeft gehaald om zijn rijkdom op te bouwen. Waar moeten wij dat gaan halen voor een groot land als India? Daarmee gaf hij aan dat hij inzag dat een leefstijl als de Engelse niet weggelegd kon zijn voor al zijn landgenoten.

Dat is ongeveer dezelfde vergelijking die nu wel vaker gemaakt wordt tussen de leefstijl in de rijke landen en bijvoorbeeld die in China. Stel je eens voor dat... alle Chinezen onze leefstijl zouden overnemen en evenveel vlees als wij zouden eten, of evenveel zouden gaan autorijden! De conclusie is dat het een regelrechte ramp zou betekenen voor de aarde en iedereen. Welke consequentie we daaruit zouden moeten trekken, daarover wordt nog veel te weinig nagedacht, laat staan dat er politieke besluiten over genomen worden.

Duurzame ontwikkeling

Het besef van de beperkte mondiale gebruiksruimte bleef lang het onderwerp van discussie binnen de zogenaamde niet-gouvernementele organisaties (NGO's is de afkorting van de Verenigde Naties). Op de eerste mondiale milieuconferentie van de Verenigde Naties, die in 1972 in Stockholm werd gehouden, was het nog geen punt van aandacht. Het duurde tot 1987 voordat het vraagstuk wereldwijd op de politieke agenda werd gezet. Dat gebeurde door de zogenaamde Brundtlandcommissie met het rapport *Our Common Future*.⁴ Die commissie was vernoemd naar de voorzitter, mevrouw Gro Harlem Brundtland, de toenmalige premier van Noorwegen en later de hoogste baas van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO. De commissie die ze voorzat, was formeel de *World Commission on Environment and Development* van de Verenigde Naties.

Mevrouw Brundtland heeft overigens niet alleen met dit rapport naam gemaakt. In haar latere functie stak ze bijvoorbeeld haar nek uit waar het gaat om de levensgevaarlijke uitstoot van dieselroet en fijn stof, grotendeels van bussen en vrachtwagens, maar ook uit gewone personenauto's en andere bronnen. De WHO kwam in 2000 met een keiharde boodschap op een conferentie over duurzame gemeenten in Hannover. Pas eind 2002 bespeurde ik in Nederland enige beweging op dit vlak. Er zijn kort op elkaar twee Nederlandse rapporten over verschenen.^{5 6} En pas in 2005 kwam het vraagstuk eindelijk op de politieke agenda, dankzij het Europese beleid.

Het komt erop neer dat er jaarlijks duizenden slachtoffers zijn die van de roetdeeltjes en fijn stof kanker krijgen. De voorlopige en voorzichtige schattingen voor ons land komen uit op 18.000 mensen per jaar die 10 jaar eerder sterven. En iedereen zou er ook ongeveer een jaar korter door leven. Vooral in de bebouwde omgeving en waar grote wegen langs woonwijken lopen speelt dit probleem. Dus die gevaarlijke voertuigen moeten snel weg uit de woonomgeving. Ze vormen een groot gevaar en dus worden onze rechten op een veilige leefomgeving ermee geschonden. Het duurzame en gezonde alternatief is vooral elektrisch (openbaar) vervoer en veel meer op de fiets. Mede dankzij Brundtland staat het vraagstuk nu dus ook in Nederland op de politiek agenda, nationaal en lokaal.

Onze gezamenlijke toekomst

Terug naar 1987. Vele honderden deskundigen uit alle delen van de wereld werkten mee aan het zogenaamde Brundtlandrapport 'Onze gezamenlijk toekomst'. De commissie kwam tot de belangrijke conclusie dat de tot nu toe gescheiden terreinen van milieu, ontwikkeling en vredesvraagstukken onlos-

makelijk met elkaar verweven zijn en dus ook in samenhang moeten worden gezien, bestudeerd en opgelost. Als oplossingsrichting presenteerde men het begrip 'duurzame ontwikkeling'. De definitie luidt: **een ontwikkeling die moet leiden tot een situatie waarin productie en consumptie zodanig plaatsvinden dat voorzien wordt in de behoeften van de huidige generatie wereldburgers, zonder daarmee voor de toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te kunnen voorzien.** Het rapport maakt duidelijk dat er op aarde een flinke spanning bestaat tussen de nog steeds groeiende luxe behoeften van de rijke landen en de niet vervulde basisbehoeften in de arme landen, ofwel het grote verschil in Voetafdrukken.

Destijds heb ik het rapport met grote interesse gelezen. De analyse was voor mij een duidelijke bevestiging van mijn eigen keuze om op dit terrein actief te zijn. Ook de samenhang die men aangaf tussen de problemen sprak me aan, want daar waren we in de praktijk al een paar jaar mee bezig. In 1985 hadden we vanuit De Kleine Aarde met een paar milieu-, ontwikkelings- en vredesorganisaties samen een 'alliantie' opgericht, met de bedoeling intensiever samen te werken. Na 1987 werd het prompt de Alliantie voor Duurzame Ontwikkeling. Er werden bijvoorbeeld gezamenlijk boekjes uitgebracht met concrete punten over duurzaamheid voor de politieke programma's bij de landelijke, provinciale en lokale verkiezingen.⁷

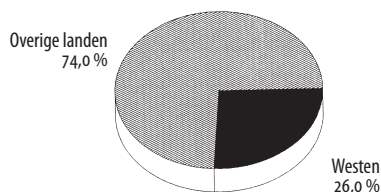
Gezien het grote belang van het rapport, informeerde ik bij diverse instanties of er ook een Nederlandse editie van *Our Common Future* zou uitkomen. Toen bleek dat vreemd genoeg niemand dat van plan was, hebben we met enkele organisaties samen een Nederlandstalige samenvatting uitgegeven, inclusief een kritische beschouwing van Thijs de la Court, die toen bij WISE actief was, de organisatie *World Information Service on Energy*.⁸ Er volgden vijf herdrukken, dus er was aardig wat belangstelling voor. Een jaar later kwam er tot onze verrassing alsnog een integrale Nederlandstalige editie op de markt, uitgegeven in België.⁹

Voor een groot deel gaat het Brundtlandrapport over het feit dat de wereld nu verre van duurzaam is en dat zowel rijke als arme landen ecologische problemen veroorzaken. Van de rijke landen is dat wel duidelijk. In arme landen zien we dat mensen uit pure armoede bijvoorbeeld de laatste bomen en struiken kappen, om nog eten te kunnen koken. Geld voor andere energie heeft men niet. En in bijvoorbeeld India wordt, om dezelfde reden, koeienmest gedroogd om erop te koken. Zo komt die mest echter niet ten goede aan de vruchtbaarheid van de bodem, waardoor deze degradeert. Dus ook armoede leidt tot diverse milieuproblemen. Het zoeken is naar een middenweg. Waar hebben we dat meer gehoord? Die middenweg heeft nu een politieke inhoud: duurzame ontwikkeling.

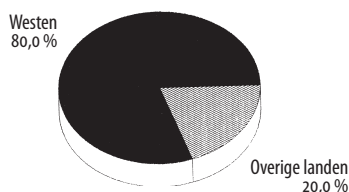
Voor mij veruit het belangrijkste schema uit het Brundtlandrapport

geeft de scheve verhouding weer tussen rijke en arme landen qua energie- en grondstoffengebruik. De rijke landen, met samen 26% van de wereldbevolking, bleken toen (gemeten tussen 1980 en 1982) 80% van de fossiele brandstoffen en andere grondstoffen op te souperen. (Zie schema 2) In de tekst van het rapport wordt duidelijk gemaakt dat het ecologisch onmogelijk is dat een dergelijk niveau van bronnengebruik door iedere wereldbewoner zou kunnen worden nagevolgd. Zeker als er nog enige miljarden mensen bijkomen. Ofwel: met name de rijke landen worden aangesproken op hun onduurzame leefstijl.

Schema 2 Wereldbevolking



Grondstoffen



Overzicht van de verschillen in energie- en grondstoffengebruik tussen rijke en arme landen, zoals gepubliceerd in het Brundtlandrapport (1987). Later blijkt de kloof zelfs nog groter te zijn geworden. Zie het Human Development Report 1998.

Duurzame productie en consumptie

Opmerkelijk is ook dat het Brundtlandrapport erkenning gaf aan de vele experimenten, in vele landen van de wereld, voor duurzame productie en consumptie, zoals biologische landbouw, zonne- en windenergie en nog veel meer. Dus ook het werk van De Kleine Aarde. Dat was een mooie opsteker. Het duurde daarna nog ongeveer een jaar voordat een dergelijk geluid ook in onze Tweede Kamer was te horen. Verrassend was dat daar de toenmalige VVD-minister Ed Nijpels zijn waardering uitsprak voor de duurzame activiteiten van individuele mensen en organisaties, al dan niet met geitenwollen sokken. Sindsdien hebben de termen duurzame productie en consumptie en ook duurzame leefstijlen langzaam maar zeker een plaats gekregen in het beleid. Vooral na 1990 gingen de ontwikkelingen snel.

Daarmee komen we bij de grote wereldtop die in 1992 in Rio de Janeiro werd gehouden, vijf jaar na het uitkomen van het Brundtlandrapport. Je kunt het zien als de eerste wereldwijde implementatieconferentie voor duurzame ontwikkeling, met andere woorden: toen begon het politieke spel. Rond de 180 regeringsleiders waren in Rio aanwezig, maar ook vele duizenden mensen die al dagelijks betrokken waren bij het werken aan duurzaamheid. Hoewel

ik intensief aan de voorbereidingen van de Nederlandse inbreng aan de conferentie heb meegewerkt, ben ik er uiteindelijk niet naar toe gegaan. Ik was het wel van plan, maar wilde graag per Europese campagneboot, om vliegen te vermijden. Een actie daarvoor, met zelfs een promotiestand op een van de laatste voorconferenties in Parijs, mislukte echter. Velen bleken al hun vliegtickets op zak te hebben en 'te weinig tijd' was een vaak gehanteerd excuus.

Er werden in Rio door de regeringen drie belangrijke stukken ondertekend: de Bossenverklaring, het Biodiversiteitsverdrag en het Klimaatverdrag. Maar het resultaat van de conferentie was ook de *Agenda 21*, dé mondiale agenda voor duurzaamheid in de eenentwintigste eeuw. Het is een fors document, zo dik als een telefoonboek, waarvan een Nederlandse vertaling beschikbaar is.¹⁰ Eerder in dit boek is al ingegaan op hoofdstuk 28 van *Agenda 21*, dat speciaal gaat over de cruciale rol van gemeenten. Alle andere sectoren van de samenleving komen in de andere hoofdstukken aan bod. Van belang is hier dat via die *Agenda 21* op alle niveaus en in alle sectoren het proces naar duurzaamheid van start ging. En met name in gemeenten en bedrijven is er intussen wel het een en ander van de grond gekomen. Het mondiaal denken en lokaal handelen begon na 'Rio' pas echt te groeien.

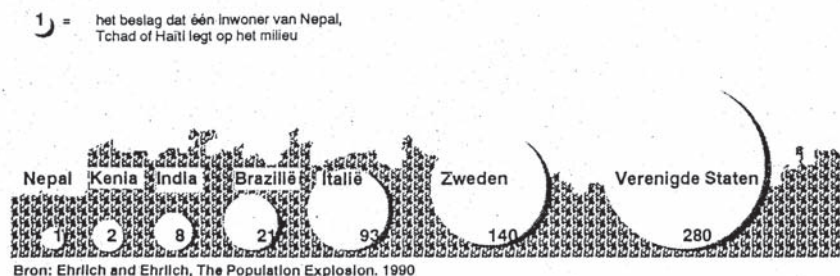
In datzelfde jaar 1992 kwam de Vereniging Milieudefensie met een bijzonder rapport: het *Aktieplan Nederland Duurzaam*.¹¹ Onder andere geïnspireerd door publicaties van professor Hans Opschoor, waarin de term *milieugebruiksruimte* werd gehanteerd^{12 13}, kwam Milieudefensie met concrete berekeningen voor een duurzame leefstijl in Nederland, in mondiaal perspectief. De boodschap was dat we veel efficiënter met 'onze' hulpbronnen om moeten en kunnen gaan en dat we daarvoor echt net terug hoeven naar de Middeleeuwen. Duurzaam leven kan dus best comfortabel zijn, was de boodschap: een aantrekkelijk perspectief. Dit werk van Milieudefensie vond ik zo goed, dat ik direct lid werd en tot nu ook ben gebleven (hoewel ze op dit punt helaas niet zo actief meer zijn). In plaats van milieugebruiksruimte gebruik ik liever de term mondiale gebruiksruimte, omdat het in feite om economische goederen gaat over de hele wereld, zoals landbouwgrond, energie en hout, en ook de mondiale (her)verdeling daarvan, dus de sociale kant.

Recht op mondiale gebruiksruimte

Op meer plaatsen in de wereld was het denken en publiceren over de beperkte mondiale gebruiksruimte intussen op gang gekomen. In het boek *The Population Explosion* uit 1990 staat een grafiek van het echtpaar Ehrlich dat zich in Amerika verdiepte in deze kwestie. (Zie schema 3) Ze vergeleken het gemiddeld gebruik van natuurlijke hulpbronnen van enkele arme en rijke

Relatief beslag op milieu per inwoner

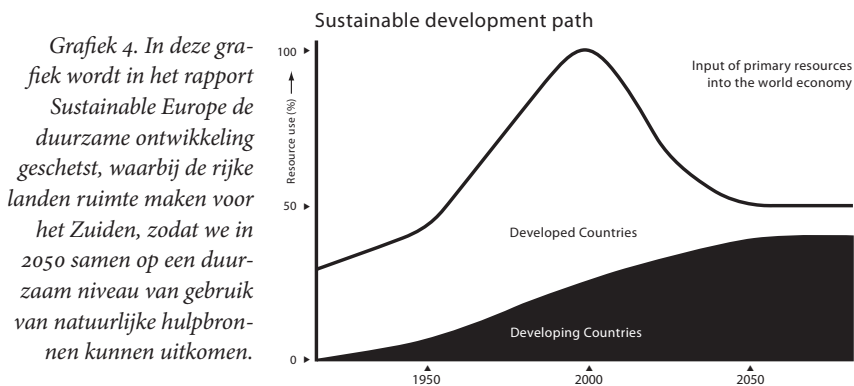
Schema 3



In dit schema toont het Amerikaanse echtpaar Ehrlich hun berekening van het grote verschil in gebruik van milieugoederen tussen enkele arme en enkele rijke landen. Nederland zou ergens tussen Zweden en Italië kunnen staan.

landen. Daaruit kwam naar voren dat een Noord-Amerikaan ongeveer 280 keer zoveel 'nodig' bleek te hebben als iemand uit Nepal. Nederland past in het schema ergens tussen Italië en Zweden. Dit lijkt al op de Voetafdruk, hoewel er met een andere maat werd gemeten. De verhoudingen spreken boekdelen. De grote vraag bij zo'n schema is waar het duurzame niveau ongeveer ligt: bij Brazilië of toch dichterbij Italië? Met de Voetafdrukmethode is dat nu goed aan te geven.

Na het geslaagde Nederlandse rapport van Milieudefensie volgden in diverse Europese landen soortgelijke rapporten die door collega-organisaties werden uitgegeven. Met name het Deense rapport heeft daar een grote impact gehad op de politiek. Milieudefensie kwam bovendien in 1996, met hulp van het Wuppertal Instituut, met een ambitieus Europees rapport: *Naar een duurzaam Europa*. Ook hierin staan concrete berekeningen over de mogelijke weg naar een duurzame samenleving, geheel gebaseerd op het principe van de mondiale gebruiksruimte en een eerlijk aandeel voor iedereen.¹⁴ De link met mensenrechten werd zo steeds vaker gelegd. In een grafiek wordt het



te volgen scenario duidelijk gemaakt. (Zie grafiek 4) De ontwikkeling van de rijke landen moet, door een daling van wat we intussen de gemiddelde Voetafdruk noemen, ruimte gaan maken voor 'het Zuiden'. Alleen op die manier kunnen we samen rond 2050 op een duurzaam gebruiksniveau van natuurlijke hulpbronnen uitkomen. Een duidelijk verhaal.

Maar toen? Wat gebeurde er uiteindelijk met al die documenten? Er kwam maar weinig beweging. Het was en is stil op politiek niveau. De klok van de incubatietijd tikt rustig verder. Economische groei bleef en blijft vooralsnog de agenda bepalen. Zelfs vakbonden blijven, ondanks de samenwerking met de milieubeweging, roepen om meer groei en inkomen. Terwijl zij toch van huis uit sterke voorstanders zijn van internationale solidariteit. De analyse dat verdere economische groei, in ieder geval op de huidige manier, in feite neerkomt op een grove schending van de mensenrechten, wordt door hen blijkbaar nog niet gemaakt. Of durft men het (nog) niet naar de achterban te verkopen?

Maar processen gaan voort. Er verschijnt aan de Vrije Universiteit Amsterdam een rapport over 'de rechten van de armen', waarin over een zake-lijke herverdeling van de rechten op CO₂-uitstoot wordt gesproken, als een nieuwe benadering van het arm-rijk-vraagstuk.¹⁵ Hierbij komt een nieuw soort denken naar voren, namelijk van quoterings en een eerlijke verdeling van de beperkte mondiale gebruiksruimte. Tot nu toe is vooral op basis van vrijwilligheid gewerkt aan veranderingen in de richting van duurzaamheid, enigszins gesteund door een bescheiden pakket van regels en wetten. Met educatie kun je natuurlijk ook wel een heel eind komen. Maar nu werd de opmerkelijke gedachte geopperd dat we allen letterlijk recht hebben op een stukje van de aarde. De koppeling tussen milieu en mensenrechten werd dus gelegd. Dat leek me een heel logische benadering, en wellicht een effectieve strategie. Het gaf mij ook persoonlijk een nieuwe impuls in de strijd voor duurzaamheid.

Liberaal filosofen: gelijke rechten

Dezelfde gedachten over mensenrechten en milieu blijken achteraf rond 1991 ook al gelanceerd te zijn door de duurzaamheidsspecialisten Anil Agarwal en Soenita Narain uit India, die daarmee actief waren rond de klimaatdiscussie op VN-niveau.¹⁶ Dit zou een voorbeeld kunnen zijn van het fenomeen synchroniciteit, waarbij eenzelfde gedachte of activiteit op meer plaatsen, onafhankelijk van elkaar, tegelijk opduikt. Maar 'India' was duidelijk eerder. Het denken in die richting van duurzaamheid en mensenrechten is in korte tijd al goed verder ontwikkeld, vooral in wetenschappelijke instellingen. Met

name de CO₂-quotering is hier en daar nader uitgewerkt. In 2001 maakte ik een internationale wetenschappelijke conferentie hierover mee, waar tot mijn grote verrassing al diverse modellen werden gepresenteerd hoe we tot internationale regulering en herverdeling kunnen komen. Vanuit Nederland bleken het RIVM in Bilthoven en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) in Petten op dit terrein actief te zijn.

Een paar jaar na de eerste publicaties over CO₂-emissies en mensenrechten schrijft Marc Davidson, werkzaam bij het bureau CE in Delft, een meer algemeen artikel over het recht op gebruiksruimte en wint daarmee de Rachel Carson Milieuprijs 1994-1995.¹⁷ Uit zijn verhaal blijkt dat de koppeling tussen mensenrechten en milieu zelfs historisch stevig is gefundeerd. Hij verwijst naar de liberale filosoof John Locke, een van de grondleggers van het liberalisme. Volgens Locke heeft elk individu recht op een maximale vrijheid om invulling te geven aan het eigen leven. Hij opperde op basis van dat uitgangspunt al in 1690 de gedachte dat een individu niet ongelimiteerd stukken natuur voor zichzelf mag claimen omdat de planeet eindig is. Je mag wel een gedeelte van de (vruchten van de) natuur opeisen, mits er voor anderen *genoeg en van dezelfde kwaliteit* over blijft! Hij pleitte dus heel zakelijk voor een eerlijke verdeling. Niemand kan meer aanspraak maken op de natuur dan een ander, want de mogelijkheden die de natuur biedt, zijn niemands persoonlijke verdienste, zo redeneerde hij.

In 1796 viel de Engelse filosoof Thomas Paine hem bij. Er was toen sprake van schaarste aan landbouwgrond. Paine ging er ook vanuit dat iedereen recht heeft op een gelijk gedeelte van de natuur. In het pamflet *Agrarian Justice* bepleit hij toepassing van het liberale principe dat niemand méér natuur of grond voor zichzelf mag claimen dan er in principe ook voor anderen beschikbaar is. Hij stelde daarmee de scheve verhoudingen in landbezit aan de kaak. Als praktische oplossing stelde hij voor dat de grootgrondbezitters via een fonds compensatie moesten gaan betalen aan hen die helemaal geen grond hadden. Een vorm van herverdeling dus, op basis van gelijke rechten.

Destijds speelde die problematiek vooral op regionaal niveau, maar nu is het op mondiaal niveau een urgente kwestie. Dat is het 'enige' verschil. Davidson trekt de lijn dan ook door naar het concept van de mondiale gebruiksruimte, en daar kunnen we nu de Mondiale Voetafdruk met het *fair earth share* bij zetten. (Zie schema 5) Die mondiale schaal vergt natuurlijk ook volstrekt andere politieke instrumenten dan voorheen op regionaal of landelijk niveau. Voor die grote uitdaging staan we dus nu. Wellicht kan de Mondiale Voetafdruk daarbij een belangrijke rol spelen, zo is mijn gedachte. Vooral op educatief en communicatief gebied. Maar er zit wel meer in, zoals uit dit boek moge blijken.

Schema 5: Eerlijk delen door de eeuwen

Al eeuwenlang blijkt het een liberale traditie dat niemand meer grond en grondstoffen voor zichzelf claimt dan er in principe ook voor anderen beschikbaar zijn, van vergelijkbare kwaliteit. Met de modellen van de mondiale gebruiksruimte en de Voetafdruk is dat liberale principe actueler dan ooit, maar nu op mondiale schaal.

1690 John Locke

- Recht op een deel van de natuur
- Genoeg overlaten voor anderen, van vergelijkbare kwaliteit

1796 Thomas Paine

- Recht op landbouwgrond
- Bezitters moeten niet-bezitters compenseren

1987 Hans Opschoor

- Recht op milieugebruiksruimte

1990 Anil Agarwal en Soenita Narain

- Gelijke rechten op CO₂-uitstoot

1992 Milieudefensie

- Recht op deel van de gebruiksruimte
- Gelijkeheidsprincipe

1996 William Rees en Mathis Wackernagel

- Eerlijk aarde-aandeel
- Gelijkeheidsprincipe

Af en toe probeer ik de koppeling tussen onze voetafdrukken en mensenrechten bij andere organisaties aan de orde te stellen. Zo schreef ik ongeveer tien jaar geleden een brief aan Amnesty International met de vraag of zij, gezien de scherpe cijfers uit het Brundtlandrapport, ook de schending van de rijke landen, qua mondiale gebruiksruimte, aan de kaak wilden stellen. Ik kreeg toen echter nul op het rekest. Ook van de vakbonden had ik meer internationale solidariteit verwacht op dit punt. De milieubeweging is deels ondersteunend, maar deels afwachtend. Het Wereld Natuur Fonds is wereldwijd veruit het meest actief met de Voetafdruk. De meeste steun in Nederland komt tot nu toe uit de hoek van de Derde wereld-organisaties, met name de Centra voor internationale samenwerking. Daar wordt het meest met de Voetafdruk gewerkt. In *Onze Wereld*, het blad over internationale samenwerking, werden enkele artikelen over de Voetafdruk en de kloof tussen arm en rijk gepubliceerd. Een daarvan ging specifiek over die koppeling met de mensenrechten.¹⁸ Maar er is nog geen structurele aandacht voor, zeker niet in de politiek.

Groei wereldbevolking

Voor ons allen, maar vooral voor de politiek, is de essentiële vraag op welke manier wij invloed op de Mondiale Voetafdruk kunnen uitoefenen. Daarvoor is deze formule, die internationaal wordt gebruikt, van groot belang:

$$\text{Totale Mondiale Voetafdruk} = B \times T \times L$$

Dit betekent dat de totale Mondiale Voetafdruk of de totale milieudruk van de mensheid (of van een land of een stad) wordt bepaald door de som van: Bevolking x Technologie x Leefstijl. Dat vergt wellicht enige toelichting. Bevolking is duidelijk: hoe meer mensen, hoe meer Voetafdrukken. Dus telkens als er een kind wordt geboren moeten we allemaal een beetje inschik-

ken. Dan wordt ons eerlijk aarde-aandeel een heel klein beetje kleiner. Het omgekeerde is natuurlijk het geval als er iemand overlijdt: dan komt er wat ruimte vrij. Het gaat dus om de balans tussen die twee. Vooralsnog zien we echter de wereldbevolking nog sterk groeien. Dat is een belangrijk punt van aandacht voor de politiek, in de arme landen, maar ook in rijke landen. Dat laatste wordt bij 'Leefstijl' duidelijk.

Dan het tweede aspect: Technologie. Al eerder in dit boek is stilgestaan bij het gevaar van reboundeffecten bij nieuwe technologie. Het werd toegelicht aan de hand van bijvoorbeeld de spaarlampen. Ondanks de besparende technologie blijkt het gebruik ervan zelfs te leiden tot een groter energieverbruik. Omdat mensen meer lampen gaan gebruiken (bijvoorbeeld in de tuin) en ze ook langer laten branden. Ze zijn immers zo lekker zuinig.... Op dit soort effecten blijkt ook de politiek weinig grip te hebben. Wellicht dat echt hoge tarieven, via een forse *ecotax*, wel een goede prikkel geven tot zuiniger omgaan met energie.

Ten slotte Leefstijl. Daar blijkt het vooral om te draaien: het is de cruciale factor. Dat is al in diverse politieke documenten geconstateerd, zoals het Brundtlandrapport, de Agenda 21 en het Handvest van Aalborg. Het onderwerp staat daarmee formeel op de politieke agenda, maar in de praktijk blijkt het nog een teer punt. Politieke bemoeienis wordt ervaren als ingrijpen in de persoonlijke levenssfeer. Maar als je goed nadenkt is de huidige *on*-duurzame leefstijl ook door de politiek vormgegeven, en zelfs gestimuleerd. Denk bijvoorbeeld aan de vele autowegen in ons land: daarmee werd autogebruik aangemoedigd. Vliegen is een ander voorbeeld. De ontwikkeling van de luchtvaart is sterk door de overheid gesteund en ook zwaar gesubsidieerd. Zelfs nu wordt er geen BTW betaald en geen belasting geheven op vliegen of kerosine, dus wordt die manier van vervoer bevoordeeld boven andere vormen van (openbaar) vervoer: oneerlijke concurrentie dus.

Doordenkdebat over Voetafdruk

Zo zien we meer gevallen van overheidssteun aan bepaalde aspecten van levensstijlen. Tot voor kort was parkeren met de auto vaak gratis. Terwijl met gemeenschapsgeld de plaatsen zijn aangelegd en worden onderhouden. Dus is er sprake van overheidssteun. En daarmee kunnen bepaalde leefstijlen worden gestimuleerd. Juist over dergelijke zaken hebben een paar landen, zoals Nederland en Noorwegen, na de Rio-conferentie een paar conferenties georganiseerd. Met duurzame consumptie als invalshoek. Maar het onderwerp is nog niet erg geliefd, want het komt dichtbij een analyse van onze eigen leefstijl. Dat ligt erg gevoelig, ook internationaal. Zeker de Amerikanen zijn

zeer beducht voor een discussie over hun *American way of life*. Ze doen niet meer mee aan het Kyotoproces en lagen ook dwars in Johannesburg.

Hiermee zijn we aangekomen in de periode van de Voetafdruk, want vanaf 1994 kwamen Rees en Wackernagel ermee naar buiten. In feite is de Voetafdruk een concrete uitwerking van het model van mondiale gebruiksruimte. Het maakt de moeilijke materie beter hanteerbaar. Dat is de grote verdienste van de twee genoemde 'uitvinders'. Tot de ontwikkelingen met die Voetafdruk zal ik me nu verder beperken, want het model ging langzaam maar zeker ook in de politiek een grotere rol spelen. Dat kwam mede door de vele artikelen die er intussen over zijn verschenen, in kranten en tijdschriften, van *NRC* tot *Telegraaf* en van *Intermediair* tot *Onze Wereld*. In hoofdstuk 6 wordt nader op de rol van al die publicaties ingegaan.

De Kleine Aarde organiseerde begin 1998 in Utrecht een zogenaamd Doordenkdebat over de Voetafdruk. Naast enkele wetenschappers waren daarbij ook een paar vertegenwoordigers vanuit de landelijke politiek bij aanwezig: mevrouw Marry Visser-Van Doorn van het CDA en Ferd Crone van de PvdA. Naar aanleiding van die bijeenkomst werd een publicatie gemaakt met een samenvatting van de literatuur die tot dan toe over het model was verschenen, samen met enkele reacties van deskundigen.¹⁹ Uit het debat kwam een aantal aanbevelingen naar voren, onder andere over de interessante educatieve mogelijkheden van het model en een mogelijk proefproject.²⁰ Daaruit is het project met acht Nederlandse gemeenten voortgekomen, dat in hoofdstuk 2 is besproken. Daar is ook toegelicht waarom toen in de communicatie bewust is gekozen voor de term Mondiale Voetafdruk.

Belangrijker voor de politiek was ongetwijfeld het feit dat het RIVM in de Milieubalans van 1997 met de eerste voorzichtige analyses kwam met de Voetafdruk. Later volgden nog enige andere publicaties. In hoofdstuk 3 is meer gezegd over de publicatie waarin de Voetafdruk van Nederland wordt vergeleken met die van Benin, Bhutan en Costa Rica. Die publicaties zijn politiek relevant omdat het RIVM voor ons land formeel beleidsvoorbereidend werk verricht. Het RIVM werkte, weliswaar informeel, ook mee aan het proefproject met de acht gemeenten. Langzaam groeit er zo in Nederland een circuit van mensen die met het model werken.

Noodzaak duurzame leefstijlen

De noodzaak om te werken aan duurzame leefstijlen werd in 1998 nog eens extra benadrukt met het uitkomen van het *Human Development Report*, deze keer speciaal gewijd aan duurzame productie en consumptie.²¹ Was de kloof tussen arm en rijk volgens het Brundtlandrapport al bijna niet meer te over-

bruggen, nu moest worden geconstateerd dat die kloof zelfs nog groter was geworden. In nuchtere cijfers: de rijke landen, met slechts 20% van de wereldbevolking claimen nu zelfs gemiddeld 85% van de jaarlijks verhandelde energie en grondstoffen. (Zie grafiek 6) In het Brundtlandrapport, 11 jaar daarvoor, was dat nog respectievelijk 25% en 80%! De presentatie van het rapport vond deze keer in Den Haag plaats. De Kleine Aarde was daarbij aanwezig met een nieuwe postertentoonstelling over de Voetafdruk. Het was daar ook voor het eerst mogelijk per computer je eigen Voetafdruk te berekenen. Onder anderen de ministers Evelien Herfkens van Ontwikkelingssamenwerking en Jan Pronk van VROM kwamen toen langs om met de Voetafdruk kennis te maken.

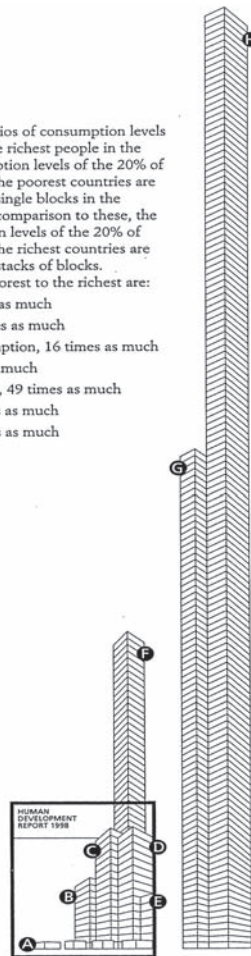
Van de gapende kloof tussen arm en rijk weten we nu meer dan ooit, maar een goed plan om daar op korte termijn verandering in te brengen is er niet. Al eerder werd opgemerkt dat dagelijks ruim 30.000 kinderen sterven, uit pure armoede. Daarmee schendt de rijke wereld de fundamentele rechten van mensen. We hebben slechts de *Millennium Development Goals* van de Verenigde Naties, waarin ernaar gestreefd wordt de ernstigste armoede in 2015 te halveren. Dat betekent dat de andere helft voorlopig wordt afgeschreven. Eigenlijk staan we anno 2006 nog voor de eenvoudige vraag hoe we bijvoorbeeld 10 appels moeten verdelen onder 10 kinderen. Nu gaat het nog zo dat 2 kinderen al direct 8 appels pakken. De andere 8 kinderen moeten maar zien hoe ze het restant zien te verdelen.

In het voorjaar van 1999 kwam Mathis Wackernagel voor enige tijd naar Nederland en De Kleine Aarde verzorgde een korte tournee voor hem door ons land. Hij hield onder meer voordrachten op het Ministerie van VROM, aan de Vrije Universiteit en bij het RIVM. Wackernagel kwam niet met een

The cover shows ratios of consumption levels of the poorest to the richest people in the world. The consumption levels of the 20% of people who live in the poorest countries are represented by the single blocks in the foreground (A). In comparison to these, the relative consumption levels of the 20% of people who live in the richest countries are represented by the stacks of blocks.

The ratios of the poorest to the richest are:

- (B) Meat, 11 times as much
- (C) Energy, 17 times as much
- (D) Overall consumption, 16 times as much
- (E) Fish, 7 times as much
- (F) Telephone lines, 49 times as much
- (G) Paper, 77 times as much
- (H) Cars, 145 times as much



Grafiek 6. De torenhoge consumptie in de rijke landen. Grafiek uit het Human Development Report 1998, waaruit blijkt dat nu 20% van de wereldbevolking in de rijke landen 85% van de jaarlijks verhandelde energie en grondstoffen voor zich opeist. Hier wordt met concrete voorbeelden de kloof in consumptie geschetst tussen de 20% armste mensen en de 20% rijksten op aarde.

saai verhaal. Bij het begin van zijn presentatie gaf hij een flinke reep (Zwitserse) chocola aan een persoon die vooraan zat. “Neem een stukje en geef de rest door” was zijn instructie, daarmee gebarend dat ieder wel aan de beurt zou komen. Er waren ruim 50 mensen en maximaal 24 stukjes chocola. Zijn verhaal ging vervolgens over de scheve mondiale verdeling en hij illustreerde het betoog met vier schipbreukelingen die op een klein eiland aanspoelden. Ze verdeelden de schaarse landbouwgrond. Al spoedig bleek echter dat één persoon zelfs meer dan driekwart van het eiland voor zich opeiste. In de zaal was iedereen het erover eens dat je dat toch niet kan maken. Tijdens de presentatie keek hij soms even waar de reep intussen was beland. Steeds kleinere stukjes werden afgebroken. Uiteindelijk was er toch lang niet voor iedereen een stukje. Later kwam hij terug op de reep toen in zijn verhaal over de Voetafdruk het “*eerlijk aarde-aandeel*” aan de orde kwam. Hij pakte toen demonstratief een nieuwe reep uit zijn tas. Die gaf hij aan de resterende groep. Daarbij opmerkend dat dit met chocolade makkelijk kan, maar dat het niet zo gemakkelijk is ook een tweede aarde te vinden.....

Als afronding van zijn verblijf in Nederland verzorgde hij nog een boeiende presentatie in Boxtel bij de formele start van het eerder genoemde proefproject met de acht gemeenten. Dat project werd financieel gesteund werd door het Ministerie van VROM, de Nationale Commissie voor internationale samenwerking en Duurzame Ontwikkeling, de provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland en alle betrokken gemeenten. Ook een politiek feit.

Indicator voor duurzaamheid

Voor alle betrokkenen was het van groot belang dat minister Jan Pronk begin 1999 aan de VROM-raad een formeel advies vroeg over de Voetafdruk. We hadden al begrepen dat Pronk persoonlijk erg sympathiek stond tegenover het model. In september 1997 hadden we hem vanuit De Kleine Aarde een brief gestuurd met het verzoek de Voetafdruk een plaats te geven in het Nationaal Milieubeleidsplan 3, waar toen aan werd gewerkt. In zijn antwoord van 19 november 1997 geeft hij aan het model al enige tijd te kennen en het belang ervan te onderkennen. Ook zegde hij toe dat er in het NMP 3 in ieder geval een verwijzing naar het model zou komen en dat verder gebruik als monitor voor duurzaamheid werd overwogen.

In september 1999 werd het advies van de VROM-raad naar buiten gebracht.²² De problematiek achter de Voetafdruk werd daarin zonder meer als belangrijk onderstreept. Letterlijk staat erin: “De Voetafdruk geeft immers een indicatie van de effecten van onze consumptie op (min of meer) schaarse milieuvorraden, waar ook ter wereld. De uitkomsten laten zien dat deze ef-

fecten de draagkracht van de aarde te boven gaan, maar ook dat het gebruik van schaarse milieuvorraden zeer ongelijk is verdeeld”. Een heel belangrijk signaal dus voor de politiek, want dit is de kern van de zaak. Over het model werd vervolgens genuanceerd geoordeeld: vooral goed voor communicatie en educatie, maar niet zo goed voor het beleid, vooral vanwege ‘het ene getal’, zoals de 4,7 ha per Nederlander. In die tijd werd van de Voetafdruk van een land alleen het gemiddeld aantal hectares per inwoner gepresenteerd. Sinds het *Living Planet Report 2000* echter worden naast het ene getal ook de zes deel-voetafdrukken apart gepubliceerd, waarmee het model een stuk interessanter is geworden als beleidsinstrument. Met het VROM-raad-advies was minister Pronk volgens *insiders* niet erg blij, en ik ook niet. In een gezamenlijk persbericht van De Kleine Aarde, Milieudefensie en Natuur & Milieu hebben we toen toch positief op de inhoud van het advies gereageerd, waarbij we vooral de noodzaak van het aanpakken van de oorzaken van onze te grote Voetafdruk hebben benadrukt. Daar gaat het uiteindelijk om. Over enkele details uit het advies waren we het echter niet met elkaar eens.

Tekenend was een voorval uit een ‘expertmeeting’ die de VROM-raad hield toen het conceptadvies op tafel lag. Daar had ik wel enige kritiek op. Ik kreeg de gelegenheid een paar misverstanden uit de wereld te helpen. Aan het einde van de bijeenkomst stelde een van de trekkers van dit advies voor de VROM-raad enigszins gepikeerd een vraag, aan de hand van een voorbeeld uit zijn eigen praktijk. Hij stelde dat het model niet goed of rechtvaardig is, want hij bezat een flink stuk natuurgebied en voelde zich daarvoor ‘gestraft’ door de berekeningsmethode. Daarmee liet hij tot mijn grote verbazing blijken het model niet goed te begrijpen. Prompt heb ik toen geantwoord dat die natuurruimte niet tot je persoonlijke Voetafdruk gerekend hoeft te worden. Het gaat bij de Voetafdruk niet om bezit maar om consumptie, en een natuurgebied is van (algemeen) belang, onder andere voor de biodiversiteit. Dat is geen persoonlijke consumptie, tenzij je het als exclusief jachtgebied zou gebruiken en/of om hout te oogsten. In dat geval gaat het gedeeltelijk meetellen, maar bespaar je elders op de aanschaf van vlees en hout of andere brandstof in plaats van het hout.

Helaas werd na er na de ‘expertmeeting’ niet veel meer gewijzigd in het advies. Zo staat er nog steeds in dat de Voetafdruk negatief zou zijn ten aanzien van internationale handel. Dat is gewoon onzin. De Voetafdruk is slechts een nuchtere meting van de bestaande feiten. Via politieke besluitvorming zou de Voetafdruk op termijn wel de prikkels voor internationale handel en vervoer kunnen veranderen. Denk maar aan een forse *ecotax* op brandstoffen. Dan wordt vervoer duurder. Maar ook van bijvoorbeeld geluidsoverlast en vervuiling door vrachtwagens kun je dergelijke effecten verwachten. De Voetafdruk kan mogelijk zelfs internationale handel stimuleren. Grensoverschrijdende regionale handel van vooral agrarische producten zou sterk kun-

Kader 7. Vijf punten van kritiek

Kritiek op de Mondiale Voetafdruk

Het model van de Mondiale Voetafdruk is nog relatief jong. Er heeft dus wel enige discussie plaats gevonden over diverse aspecten van het model. Hier enkele van de besproken kritiekpunten.

1. Het ene getal. Aanvankelijk werd slechts één getal gebruikt van de totale Voetafdruk per inwoner. En daar zou je in het beleid niet veel mee kunnen doen. Sinds het jaar 2000 echter worden ook de Voetafdrukken van de verschillende onderdelen gepubliceerd, waardoor het model relevanter is geworden voor het beleid. Zie bijvoorbeeld het *Living Planet Report 2004*.

2. Berekening is een black box. Over de methode en de bronnen van Voetafdrukcijfers wordt niet altijd voldoende openheid gegeven. Met de publicatie van het *Living Planet Report* is dat sinds 2000 sterk verbeterd. Om transparantie van de berekeningen te bevorderen is in 2004 een mondiaal netwerk voor het werken met de Mondiale Voetafdruk opgezet: het *Global Footprint Network*. Via dat netwerk hoopt men de degelijkheid van het model te bevorderen. Er wordt gewerkt aan certificering van modellen, ook om goede vergelijkbaarheid van de uitkomsten te kunnen garanderen.

3. De Voetafdruk belemmert handel. Dit is een kritiekpunt uit een advies van de VROM-Raad. Het moet echter als een misverstand gekenmerkt worden. Het model geeft slechts een nuchtere berekening van de feitelijke situatie. Via beleid en/of educatie zouden de berekeningen wel tot andere handelspatronen kunnen leiden. Maar dat geldt voor meer zaken, zoals de wens om vervoer te reduceren of energie te besparen. Met een *Footprinttax* zou de handel in producten met kleine Voetafdrukken juist extra gestimuleerd kunnen worden.

4. De Voetafdruk meet niet alles. Dit is een belangrijk punt. Het model heeft zijn beperkingen, zoals elk model. Het model berekent het totale energie- en ruimtegebruik. Beide worden als cruciale aspecten voor duurzame ontwikkeling gezien. Gevaarlijke stoffen vallen er gedeeltelijk buiten. Die moeten qua giftigheid apart gemeten worden, zelfs per stof, want de aard van giftigheid is heel verschillend. Wel wordt het energie- en ruimtegebruik van de productie van gevaarlijke stoffen in de Voetafdruk meegerekend. Hetzelfde geldt voor water. Daar is een apart model voor: de *Waterfootprint*. Wel wordt waterzuivering en de productie van drinkwater meegerekend, maar niet de liters zelf. Omdat water ook een cruciale hulpbron is, wordt nu in het *Living Planet Report* een aparte tabel opgenomen van het zoet-watergebruik per land.

5. Bomen om CO₂ te absorberen. Omdat in het Voetafdrukmodel de uitstoot van CO₂ wordt omgerekend naar groene ruimte, denken mensen soms dat het planten van bomen als de enige oplossing voor de CO₂-problematiek wordt ge-

zien. Dat is natuurlijk een misvatting; drastische energiebesparing, gebruik van duurzame energiebronnen en de opslag van CO₂ zijn veruit de belangrijkste oplossingen.

Het is goed hier te benadrukken dat het bij de Voetafdruk vooral om de verhoudingen gaat, en niet om de exacte getallen. Als met dezelfde methode twee landen of twee personen worden gemeten, dan is de verhouding tussen de twee resultaten wetenschappelijk vast gesteld.

nen toenemen, als vervoer relatief duur wordt. Maar met de Voetafdruk als model heeft dat niets te maken.

Er is natuurlijk meer discussie geweest over het model, met name in het blad *Ecological Economics*. Zie bijvoorbeeld het artikel van de economen Van den Bergh en Verbruggen.²³ Maar na publicatie van het zogenaamde PNAS-artikel is er brede ondersteuning voor het model gekomen.²⁴ Het artikel heeft de titel *Tracking the ecological overshoot of the human economy* en PNAS staat voor *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Het PNAS artikel is te vinden onder 'Materiaal' op de website www.voetenbank.nl en kan worden gedownload. Voor de berekeningen en de spreadsheet wordt verwezen naar de PNAS website, www.pnas.org.

In het blad *Arena*, nu omgedoopt tot *Milieu*, zijn rond de jaarwisseling 2005/06 nog enkele woorden gewisseld tussen Jeroen van den Bergh en Harmen Verbruggen enerzijds en Huibert Boer en Jan Juffermans anderzijds. Voor enige punten van kritiek: zie kader 7.

Het belang van de Voetafdruk voor het beleid is sterk gegroeid, gevoed door nieuwe ontwikkelingen met het model die staan in de publicaties van het *Living Planet Report* in 2002 en 2004, die besproken zijn in hoofdstuk 3. Vooral belangrijk is dat daarin de gegevens staan van in totaal zeven Voetafdrukken: het totaal en de zes onderdelen akkerbouwgrond, weidegrond, bossen, visgronden, energie en bebouwde ruimte. Deze uitsplitsing van de verschillende onderdelen van de totale Voetafdruk maakt de methode veel beleidsrelevanter. Het voert te ver om hier op nog meer punten van het advies in te gaan. Daarvoor verwijs ik graag naar de uitvoerige reactie die we publiceerden in het eerste verslag van het proefproject met de acht Nederlandse gemeenten.²⁵

De presentatie van het voor de politiek zo belangrijke *Living Planet Report 2000* vond plaats in Brussel. Die werd gedaan door ex-premier Ruud Lubbers in zijn functie van voorzitter van het Wereld Natuur Fonds. Hij kreeg voor die presentatie een persoonlijke toelichting op het model van Mathis Wackernagel. Bij de presentatie deed Lubbers een oproep aan alle nationale overheden om

het model te gaan gebruiken op de nieuwe Wereldtop in Johannesburg in 2002! Formeel is dat toen niet gebeurd, omdat met name de Amerikanen het tijdens de voorbereidingen hebben geblokkeerd. Wel werd er in Johannesburg een speciale bijeenkomst over de Voetafdruk gehouden, waar grote belangstelling voor was.

Onderzoek Europees Parlement

Er wordt steeds meer met het model gewerkt. Hier wil ik enkele ontwikkelingen op Europees niveau schetsen, omdat die ook voor ons van politiek belang zijn. In hoofdstuk 2 staan al diverse voorbeelden van gemeentelijke overheden die besloten de Voetafdruk te gaan gebruiken, zoals Barcelona, Londen, Oslo en Wenen. Dat hangt samen met de *European Sustainable Cities and Towns Campaign* die in 1994 van start ging op basis van het Handvest van Aalborg, en waaraan ruim 1600 gemeenten meedoen. Binnen die campagne is de Voetafdruk regelmatig voor het voetlicht gebracht en hij zit sinds kort in het monitorprogramma voor de campagne, als overkoepelende indicator. Politiek gezien is dit ook een belangrijke ontwikkeling.

Ook de OESO, de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, refereerde al in 1995 aan de Voetafdruk in een publicatie over duurzame productie en consumptie. De *European Environment Agency*, gevestigd in Kopenhagen, kwam in 1997 met de publicatie *Sustainable Development for Local Authorities*.²⁶ Daarin wordt uitvoerig stilgestaan bij het model van de Voetafdruk. Deze Europese organisatie vervult voor het Europese beleid dezelfde functie als het RIVM voor het Nederlandse beleid.

In dit verband moet ook de bijzondere wereldkaart van het Nederlands comité van de IUCN (*International Union for the Conservation of Nature*) genoemd worden. De IUCN is, zoals de naam al zegt, vooral op internationaal niveau en op ambtelijk en politiek niveau actief. De totale Voetafdruk van de Nederlandse economie op talloze (kwetsbare) plaatsen op aarde is door de IUCN letterlijk in kaart gebracht. Het geeft een goed overzicht, dus duidelijke taal voor politici. In 2002 is een bijgewerkte kaart uitgekomen.²⁷

Op verzoek van het Europees Parlement werd in 2001 een onderzoek verricht naar de politieke bruikbaarheid van de Voetafdruk. Daarvoor werd het model vergeleken met een aantal andere min of meer vergelijkbare monitorsystemen voor duurzaamheid, zoals *Ecological Space* (ES), *Material Inputs Per Service* (MIPS), *Life Cycle Analysis* (LCA), and *Total Material Requirement* (TMR). Uit die vergelijking kwam de Voetafdruk relatief als beste naar voren, vooral omdat hij zowel voor communicatie als voor beleid gebruikt kan worden.²⁸ Ook wordt het als belangrijk gezien dat er discussie mee wordt bevorderd omdat er de trends in de tijd helder mee worden gemaakt en er

ook internationale vergelijkingen mee mogelijk zijn. Er werd een begrijpelijke kanttekening gemaakt over het feit dat vervuiling buiten beeld blijft. Dat zal altijd aanvullend gemeten moeten worden, apart per stof, omdat je gevaarlijke stoffen onmogelijk bij elkaar kunt optellen. Het onderzoek werd gedaan door het bureau *Ecotec* in Birmingham.

Ook in Noorwegen vond in 2001 een interessant onderzoek plaats. Daar was het een onderzoeker aan de Universiteit van Oslo, Karl G. Høyer, die de Voetafdruk vergeleek met twaalf andere duurzaamheidsmonitorsystemen. Het verslag is alleen in het Noors gepubliceerd, maar de auteur maakte voor een Europese conferentie over de Voetafdruk van gemeenten een Engelse samenvatting, die we hier afdrukken. (*Zie schema 8*) Uit het schema blijkt dat de Voetafdruk goed scoort als meetmethode voor duurzaamheid in combinatie met mondiale rechtvaardigheid, en daardoor in totaal de meeste punten, in dit geval kruisjes, behaalt. Een belangrijk detail is dat er bij *Biological diversity* nog geen kruisje stond. Daar was ik het niet mee eens. Want er wordt bij

Schema 8	Consequence oriented						Effect oriented				Global justice		
Sustainability topics	Project CA	Strategic CA	Cost benefit analysis	Risk analysis	Resource accounting	Environmental debt	Direction analysis	LCA	Ecological rucksack	Factor 4	Factor 10	Footprinting	Ecological space
Recipient problems	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-
Global problems	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Linking global-local	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Diffuse sources	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
Product problems	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Consumption problems	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Network related problems	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Volume problems	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+
Global justice	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Long term considerations	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+
Environmental quality	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Energy	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Climate change	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Biological diversity	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
Hazardous chemicals	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-

Het resultaat van een onderzoek aan de Universiteit van Oslo, door Karl Høyer (2001).

Hij vergeleek diverse duurzaamheids-monitorsystemen en daarbij komt Footprinting bijzonder goed naar voren. De auteur is het ermee eens dat een extra kruisje voor Biological diversity gerechtvaardigd is, omdat in het Voetafdrukmodel biologisch productieve ruimte gereserveerd wordt voor het behoud van de mondiale biodiversiteit.

de Voetafdrukmethode uitdrukkelijk mondiale gebruiksruimte gereserveerd voor behoud van de biodiversiteit. Na contact hierover met de auteur kan ik melden dat *Footprinting* inderdaad nog een kruisje meer verdient!

Absolute ontkoppeling onmogelijk

Bij de totale Voetafdruk van de mensheid gaat het, zoals we eerder zagen, om de som van de totale bevolking maal leefstijl maal technologie. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het *United Nations Population Fund* in zijn rapport *State of the World Population* in 2001 de relatie legt tussen het nog steeds groeiend aantal mensen op aarde in combinatie met de eveneens groeiende grootte van de Mondiale Voetafdrukken.²⁹ Het rapport gebruikt daarbij de gegevens van het *Living Planet Report* en neemt de conclusies daarvan over: zo kan het niet verder gaan!

Voor de verdere politieke ontwikkeling is nog de volgende publicatie en een debat van belang. In 2002 kwam *Civis Mundi*, het tijdschrift voor politieke filosofie en cultuur, uit met een speciaal nummer over 'Duurzame Ontwikkeling als mondiaal probleem'.³⁰ Grote nadruk ligt in de artikelen op de noodzaak van herverdeling van de mondiale gebruiksruimte. Twee auteurs verwijzen in hun bijdrage uitdrukkelijk naar de Voetafdruk. Dr. Michel van Hulten doet dat in het artikel 'Na ons de zondvloed?'. De tweede is prof. dr. Hans Lyklema in zijn artikel 'Echte duurzaamheid, een natuurwetenschappelijke aanpak', waarin hij nuchter aantoonst dat absolute ontkoppeling tussen economische groei en milieu onmogelijk is! Elke activiteit heeft immers een Voetafdruk, hoe je het ook wendt of keert. Daar gaan we in hoofdstuk 5 op door. Over het thema van *Civis Mundi* is eind 2002 in het gebouw van de Tweede Kamer ook een symposium gehouden.³¹

Het meest recente Nederlandse onderzoek over de Voetafdruk, dat van politiek belang geacht mag worden, is uitgevoerd door het Expertisecentrum LNV van het Ministerie voor Landbouw, Natuurbeheer en Visserij in Wageningen. Daar werd gekeken naar de bruikbaarheid van de Voetafdruk als beleidsinstrument, uitgaande van het grote landgebruik in het buitenland door Nederland, waar in het vorige hoofdstuk dieper op ingegaan is. Ook in het rapport van dit onderzoek kan een overwegend positieve conclusie over de Voetafdruk gevonden worden.³² Letterlijk merkt de directeur R.P. van Brouwershaven van het Expertisecentrum in het voorwoord op: "De voornaamste conclusie in het rapport is dat de ecologische voetafdruk, in combinatie met ander indicatoren van duurzaamheid, in principe goede mogelijkheden biedt om in het beleid te worden toegepast. Beleidsmakers van LNV, maar ook van andere overheden, maatschappelijke organisaties,

vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en onderzoekers kunnen er hun voordeel mee doen”.

In 2005 verschenen kort na elkaar twee rapporten over de Voetafdruk van de Europese landen; eerst een van het Wereld Natuur Fonds en een paar maanden later van het *European Environment Agency* in Kopenhagen, waarmee dit laatste rapport een uitdrukkelijk politiek karakter heeft. Zie hoofdstuk 3.

Al met al dus heel bemoedigende ontwikkelingen. De politiek kan er langzaam maar zeker dus niet meer onderuit. Maar de formele, internationale erkenning van het eerlijk aarde-aandeel, zoals berekend wordt met de Mondiale Voetafdruk, als een universeel mensenrecht, dat zal nog wel wat voeten in de aarde hebben.

Ter afronding van dit gedeelte wil ik nog een belangrijke kanttekening plaatsen. Vooral dit deel van het boek gaat over een heel breed proces, wereldwijd. En ik wil niet pretenderen hiervan het volledige overzicht te hebben gegeven. Het is wel in grote lijnen de ontwikkeling van een bijzonder fenomeen, namelijk van het op de mondiale politieke agenda komen van vraagstukken die aanvankelijk min of meer in de hobbysfeer lagen. In dat proces zien we eerst allerlei acties en keurige excursies van particuliere organisaties en talloze vormen van natuur-, milieu- en duurzaamheidseducatie. Tegenwoordig heet het zelfs ‘Leren voor duurzaamheid’.³³

Op die manier kunnen we vast nog heel lang doorgaan. Maar, zoals al eerder opgemerkt, daar kun je weliswaar ver mee komen, maar waarschijnlijk niet ver genoeg. En ook niet snel genoeg. Daarvoor is ook een duidelijk duurzaam beleid nodig, met heldere en eerlijke regels. En daarvoor moet je politici hebben met inzicht en durf. Omdat die helaas niet dik gezaaid zijn, is de weg via de mensenrechten wellicht toch de snelste weg. Als dat pad maatschappelijk en wetenschappelijk goed gevolgd wordt, ligt er natuurlijk alsnog een schone taak voor de politiek om het allemaal ook formeel te regelen, maar dat lijkt me voor hen een stuk gemakkelijker te behappen. Educatie zal overigens steeds nodig blijven, al kan het accent meer in de richting van communicatie gaan over de stappen die gezet worden op basis van rechten en plichten.

Duurzaamheid en mensenrechten

Niet zo lang geleden werd ik in die mening gesterkt door rechter Richard Goldstone uit Zuid-Afrika, die bekendheid verwierf met zijn voorzitterschap van het Joegoslavië-tribunaal. Hij hield in juni 2002 een boeiende lezing in het *Institute of Social Studies* in Den Haag over de relatie tussen (mensen)rechten en duurzaamheid. Daar ligt nog een groot terrein braak, volgens hem, waarbij goed voortgebouwd kan worden op de belangrijke basis die nu al gelegd is

in het internationaal recht, met name de universele mensenrechten! Hij was daar tamelijk optimistisch over, dat zou een effectieve aanpak kunnen zijn. Voorafgaand aan zijn lezing kon ik even met hem kennis maken en op zijn verzoek heb ik hem later het *Living Planet Report 2002* toegestuurd.

Goldstone heeft vervolgens in 2002 deelgenomen aan een van de speciale deelconferenties die naast de Wereldtop in Johannesburg zijn gehouden, in dit geval over duurzaamheid en de rol van het recht. Via e-mail heb ik in het voorjaar van 2003 weer contact met hem opgenomen. Ik legde hem de vraag voor of hij er ook na die conferentie nog van overtuigd was dat een strategie voor mondiale duurzame ontwikkeling via mensenrechten en juridische processen wellicht het meest effectief is. Hij heeft daar ronduit positief op gereageerd. Hij verwees me bovendien naar de declaratie van het congres, waarin de juridische wereld wordt opgeroepen zich extra in te gaan spannen voor mondiale duurzaamheid. Laten we hopen dat er genoeg juristen zijn die dat spoor willen/kunnen gaan volgen. Het zal ongetwijfeld een grote stimulans kunnen geven aan het duurzaamheidsproces. Wellicht zijn er nog andere routes mogelijk en vooral nieuwe combinaties.

Er is op relatief korte termijn al een goede combinatie denkbaar van de juridische weg en de economische weg. Dat is de route via internationale handel in rechten op CO₂-uitstoot, zoals eerder in dit hoofdstuk al aan de orde kwam. Het idee is door diverse organisaties naar voren gebracht rond de conferentie in Johannesburg, maar de politiek was er blijkbaar nog niet rijp voor. Toch werd er gezocht naar een *Global Deal*, waarmee we een wereldwijde stap richting duurzaamheid kunnen zetten. Dat zou goed kunnen door de rijke landen te laten betalen voor hun te grote CO₂-Voetafdruk, in de vorm van een *footprinttax*. De opbrengsten zijn dan bestemd voor mensen, vooral de armen, die slechts bescheiden gebruik van hun rechten maken en dus in feite een deel daarvan op jaarbasis verkopen aan de rijken. Met het geld kunnen ze dan investeren in een duurzame ontwikkeling, om te beginnen voor voldoende voedsel, educatie en gezondheidszorg, maar bijvoorbeeld ook voor zonnepanelen. Op die manier vangen we meer vliegen in een klap: de extreme armoede neemt af, de CO₂-uitstoot kan omlaag gaan, klimaatverandering vermindert en zelfs de wereldbevolking kan er langzamer door gaan groeien. Uit onderzoek weten we namelijk dat meer educatie en gezondheidszorg voor met name vrouwen, leiden tot minder kinderen per familie. Deze gezamenlijk aanpak om de kloof tussen rijk en arm te dichten op een zakelijke manier, zou tevens de vrede tussen de continenten kunnen bevorderen en daarmee een echte *Global Deal* genoemd kunnen worden.

Om het debat rond duurzaamheid aan mensenrechten te koppelen, werd op *Duurzame Dinsdag*, 6 september 2005, in Den Haag *Het Footprint Manifest* gepresenteerd. In het manifest wordt het vraagstuk van de beperkte mondiale gebruiksruimte en het werken aan duurzame leefstijlen in het licht geplaatst

van de mensenrechten, ook die van volgende generaties. Het manifest is samen uitgebracht met Rix Kijne uit Deventer en Hans Opschoor uit Den Haag, beiden al jaren actief voor een duurzame wereld. Het manifest was een van de 'stukken' in het 'Duurzame koffertje' dat minister Verdonk in Den Haag kreeg aangeboden. De tekst van het manifest staat in dit hoofdstuk. Meer informatie over *Duurzame Dinsdag*, vindt u op www.duurzamedinsdag.nl.

Kijken over de dijken

Ten slotte wil ik nog iets kwijt over de zogenaamde 'nieuwe politiek'. Gezien vanuit duurzaamheid is het een koers met weinig perspectief. Veel geklets, Jip en Janneke-taal, eng nationaal denken en zelfs angst voor Europa. We kijken nauwelijks meer over de dijken. Ik onderken natuurlijk ook de problemen in de gezondheidszorg en het onderwijs. En de situatie die in een aantal wijken is ontstaan met groepen allochtone jongeren die geen perspectief hebben. Het zou toch logisch zijn dat er dan vooral over de oorzaken wordt gesproken? En het weg nemen daarvan! Bijvoorbeeld de grote kloof tussen het rijke Westen en straat-arme landen in Zuidoost Europa en Afrika. Maar we zijn vooral bezig met onze eigen zieligheid. Zo worden we voortdurend afgeleid van het grote vraagstuk van mondiale duurzaamheid, ofwel de bedreigingen van onze veiligheid op lange termijn. Het evenwicht is zoek. Het doet me denken aan de bekende vergelijking met de situatie op de Titanic. Terwijl het schip al op de ijsberg was gelopen en op het punt stond om te zinken, speelde het orkest rustig door en was men met alles bezig, behalve met het redden van wat er nog te redden viel. Met ons ruimteschip aarde zitten we ook in zo'n situatie en praten we vooral over onze eigen, relatief luxe problemen, die met een beetje goede wil best op te lossen zijn.

'Nederland is vol', nog zo'n kreet. Als je zoiets van ons land beweert, dan is er een leuke discussie mogelijk over de definitie. Wat verstaat men onder vol? De Voetafdruk helpt ook hier een handje. Want als je het verhaal over de Voetafdruk van gemeenten, in hoofdstuk 2, goed leest, dan kun je de conclusie trekken dat in feite alle gemeenten al lang overvol zijn. Ze kunnen namelijk allemaal niet rond komen van wat die gemeenten zelf te bieden hebben. Stuk voor stuk zijn ze afhankelijk van importen. En landen zijn ook in steeds grotere mate van importen afhankelijk. Nederland zeker, dat wordt in hoofdstuk 3 goed uit de doeken gedaan. Een vol land kan dus eventueel gedefinieerd worden als een land dat niet langer autarkisch is, niet meer voor zichzelf kan zorgen, omdat alle mensen die er wonen samen meer nodig hebben dan het eigen land kan opbrengen. Maar dan zijn zelfs Frankrijk en de Verenigde Staten vol, want ook die landen zijn afhankelijk van importen.

Het Footprint Manifest

Na historische drama's als de slavernij en de apartheid, is er nu sprake van een stil mondiaal duurzaamheidsdrama. De rechten van de armen en van volgende generaties worden ernstig geschonden. En we bedreigen zelfs onze eigen gezondheid. Het komt voor een belangrijk deel door te grote en te veel Mondiale Voetafdrukken, ofwel door onze eigen Footprints.

Het Duurzaamheidsdrama

1. De stille genocide van arme kinderen/mensen. Elke dag sterven er wereldwijd meer dan 30.000 kinderen, door gebrek aan voldoende voedsel en basisgezondheidszorg. Ofwel: uit pure armoede.
2. De vernietiging van de mondiale ecosystemen. De kwaliteit en kwantiteit van de natuur, de basis van ons leven, gaan langzaam maar zeker nog verder achteruit. Klimaatverandering, het uitsterven van planten- en diersoorten en de ernstige luchtvervuiling zijn slechts enkele van de symptomen. De gezondheid en veiligheid van ons allen, maar ook van onze kinderen, kleinkinderen en van volgende generaties, staan op het spel.

Structurele oplossingen

1. Erken de rechten van ieder mens op een eerlijk deel van de mondiale gebruiksruimte en hulpbronnen, en handel hier naar, privé en op het werk.
2. Respecteer de grenzen aan de draagkracht van de mondiale ecosystemen. Duurzame leefstijlen, ecodesign en duurzame technieken, en ook geboorte-beperking zijn hiervoor noodzakelijk.

Wat ons te doen staat

1. Ontwikkel een duurzame leefstijl. *Live simply, so that others may simply live*, zoals het zo mooi in het Engels wordt uitgedrukt. *
2. Verklein uw Mondiale Voetafdruk tot het niveau van het eerlijk aarde-aandeel van 1,8 hectare. Maak bijvoorbeeld een tien-jarenplan en gebruik al uw creativiteit (en die van anderen) om het duurzaamheidsniveau te bereiken. Zie www.voetenbank.nl en www.footprintnetwork.org.
3. Ontdek hoe aantrekkelijk duurzaam leven kan zijn: rustiger, gezonder, lekkerder producten, gevarieerder en bovendien: rechtvaardiger.

* Zie de sites: www.biofair.nl, www.dekleineaarde.nl, www.milieucentraal.nl en www.werelds-wonen.nl.

Duurzame leefstijlen: een kwestie van mensenrechten

September 2005, Duurzame Dinsdag, Jan Juffermans (Boxtel), Rix Kijne (Deventer) en Hans Opschoor (Den Haag)

Belangrijker dan deze discussie is dus de vraag in hoeverre we als land, gemiddeld per inwoner, binnen de beschikbare mondiale gebruiksruimte van de aarde blijven. Dat bepaalt de kwaliteit en de veiligheid van het leven op aarde op lange termijn, en ook de mogelijkheden van toekomstige generaties. Natuurlijk moet de kwaliteit van het samen leven goed in de gaten worden gehouden, maar velen willen juist graag in een grote stad wonen vanwege de goede (culturele) voorzieningen. Het blijkt ook goed voor de Voetafdruk als we meer samen wonen, meer gemeenschappelijke voorzieningen gebruiken als openbaar vervoer, zoals uit het voorbeeld van Amsterdam naar voren kwam (zie hoofdstuk 2). Dus we moeten – naast duurzame voeding en energie – vooral gezamenlijke voorzieningen aantrekkelijker maken om de wereld duurzamer te maken. Dan blijft er meer ruimte over voor landbouw en natuur. We zouden zo een optimaal duurzame leefstructuur kunnen ontwikkelen, waar andere landen wellicht inspiratie uit kunnen putten.

Voetnoten

- 1 *De bewogen beweging. Een halve eeuw mondiale solidariteit*, door Hans Beerends en Marc Broere, uitgave KIT Publishers, ISBN 90 6832 545 0, Amsterdam 2004.
- 2 *Silent Spring*, door Rachel Carson, 1962.
- 3 *Rapport van de Club van Rome, De grenzen aan de groei*, door Dennis Meadows, uitgeverij Het Spectrum, wetenschappelijke pocket 500, 1972.
- 4 *Our Common Future*. Rapport van de VN Commissie voor Milieu en Ontwikkeling, Oxford University Press, Oxford, New York 1987. ISBN 0-19-282080-X.
- 5 *Stof tot nadenken*, uitgave Stichting Natuur & Milieu, Utrecht 2002
- 6 *De effecten van verkeersuitstoot en –geluid op de volksgezondheid*, uitgave bureau CE, Delft 2002.
- 7 Bijvoorbeeld voor de gemeenteraadsverkiezingen van 1990 de uitgave *Duurzame Ontwikkeling: Maak er lokaal een punt van. Ideeën voor gemeentelijk mondiaal beleid 1990 – 1994*.
- 8 *Onze Gezamenlijke Toekomst, het Brundtland-rapport kritisch bekeken*, door Thijs de la Court, uitgeverij Bijeen, Den Bosch 1988, ISBN 90-6678-038-X.
- 9 *Onze Aarde Morgen*, Het rapport van de universele commissie voor milieu en ontwikkeling, uitgave Lannoo, Tielt 1989, ISBN 90 209 1721 8.
- 10 *Agenda 21: Verklaring van Rio, Bossenverklaring, Biodiversiteitsverdrag en Klimaatverdrag*, uitgave Ministerie van VROM, Den Haag 1993.
- 11 *Aktieplan Nederland Duurzaam*, door M. Buitenkamp, H. Venner en T. Wams, rapport van de Vereniging Milieudefensie, Amsterdam 1992.
- 12 *Na ons geen zondvloed*, door Hans Opschoor, Kok-Agora, Kampen 1989.
- 13 *Duurzaamheid en Verandering: over ecologisch inpasbaarheid van economische ontwikkeling*. Oratie aan de Vrije Universiteit, door Hans Opschoor, Amsterdam 1987.
- 14 *Naar een duurzaam Europa*, rapport van het Wuppertal Instituut, uitgave van Milieudefensie, Amsterdam 1996.
- 15 *Wereldvoedselvooziening en de rechten van de armen; bestaande en nieuwe mogelijkheden tot eerlijk delen*, SOW-IOW, Vrije Universiteit, Amsterdam 1993.
- 16 *Global warming in an unequal world*, door A. Agarwal en S. Narain, New Delhi 1991.
- 17 *Liberale grondrechten en milieu, Het recht op milieugebruiksruimte als grondslag van een basisinkomen*, door M.D. Davidson, in tijdschrift Milieu, nr. 5, 1995.

- 18 *Schoon milieu is een mensenrecht*, door Jelle van der Meer, in *Onze Wereld*, december 1998.
- 19 *Hoeveel aarde nemen we (on)eigenlijk in beslag? Nut en noodzaak van Ecological Footprints*, door Jan Juffermans en Laurens Lammers, uitgave van De Kleine Aarde, Bostel 1998.
- 20 *Verslag en 'Footprint Statement' met zes aanbevelingen van het Doordenkdebat op 17 februari 1998 over de Ecologische Voetafdruk*, De Kleine Aarde, Bostel 1998.
- 21 *Human Development Report 1998*, uitgave UNDP, Oxford University press, New York, Oxford 1998.
- 22 *Mondiale duurzaamheid en de ecologische voetafdruk*, VROM-raad, advies 016, Den Haag 1999.
- 23 *Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the 'ecological footprint'*, door Jeroen C.J.M. van den Bergh en Harmen Verbruggen, in *Ecological Economics* 29 (1999) p. 61-72.
- 24 *Tracking the ecological overshoot of the human economy*, door Mathis Wackernagel, Niels B. Schulz, Diana Deumling, Alejandro Callejas Linares, Martin Jenkins, Valerie Kapos, Chad Monfreda, Jonathan Loh, Norman Myers, Richard Norgaard en Jorgen Randers, in de 'Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America', juli 2002, p. 9266-9271.
- 25 *De Ecologische Voetafdruk van acht Nederlandse gemeenten, Verslag van fase I (1999) van het proefproject*, uitgave De Kleine Aarde, Bostel 2000.
- 26 *Sustainable Development for Local Authorities, Approaches, Experiences and Sources*, Environmental Issues Series no. 5, uitgave European Environment Agency, Kopenhagen 1997, ISBN 92-9167-073-1
- 27 *The Netherlands & the World Ecology*, gevouwen wereldkaart met toelichting op alle materiaalstromen en andere ecologische effecten, uitgave IUCN, Amsterdam 2002.
- 28 *Ecological Footprinting: Final Study, Working document for the Scientific and Technological Options Assessment Panel*, door Ecotec, Birmingham, in opdracht van het Europees Parlement, PE 297.571/Fin.St., Brussel 2001.
- 29 *Footprints and Milestones: Population and Environmental Change. The state of world population 2001*, uitgave United Nations Population Fund 2002.
- 30 *Duurzame Ontwikkeling als mondiaal probleem*, themanummer van *Civis Mundi* nr. 3/2002.
- 31 Voor meer informatie over symposium en *Civis Mundi*: couwenberg@few.eur.nl.
- 32 *Waar een klein land groot in is...Over de effecten van Nederlands handelen in het buitenland*, door A. Almaši, A. Hagendoorn en H.de Boo, Expertisecentrum LNV, rapport 2002/162, Ede/Wageningen 2002.
- 33 *Leren voor Duurzaamheid* is het programma in elke provincie om met vooral financiële ondersteuning het proces naar Duurzame Ontwikkeling te stimuleren. Ook voor kleine projecten is via dit programma geld beschikbaar.

Toekomstige Mondiale Voetafdrukken

Voor mensen met interesse in een verkenning van de mogelijke toekomstige groei van de gemiddelde voetafdrukken in diverse delen van de wereld, is deze publicatie interessant:

Exploring past en future changes in the ecological footprint for world regions, door Detlef P. van Vuuren en Lex F. Bouwman (RIVM Bilthoven), in *Ecological Economics* 52 (2005) p. 43-62. Online beschikbaar via www.sciencedirect.com.

Hoofdstuk 6

Over kleivoeten, Dolf Jansen, Foot Fights en Marcel Verreck

Acties, communicatie en educatie met de Mondiale Voetafdruk

Met de Mondiale Voetafdruk kun je vele kanten op. Jong en oud kunnen ermee uit de voeten. Dat leert de praktijk. In dit hoofdstuk lopen we langs een aantal van die initiatieven. Wellicht brengt het u wel op een idee om zelf ook met de Voetafdruk aan de slag te gaan.

Van alle kanten klinkt 'wereldmuziek'. Je kunt elkaar bijna niet verstaan. We zijn op het Festival Mundial in Tilburg, een jaarlijks terugkerend multicultureel feest in een groot park. In de tent van de NOVIB zijn kinderen bezig hun schoenen en sokken uit te trekken. Op de grond liggen tegels van klei. Met hun blote voeten maken de kinderen een stevige afdruk in de klei. Ze vinden het prachtig. Later mogen ze de eigen kleivoeten mee naar huis nemen. Op deze speelse manier liet de NOVIB kinderen kennis maken met hun Voetafdruk. (Zie illustratie 1) Dit is een van de vele activiteiten om (nader) kennis te maken met de Mondiale Voetafdruk.

Illustratie 1. De advertentie van de NOVIB met een echte Voetafdruk in een tegel, die gebruikt werd toen in de regio van Tilburg 16.000 leerlingen met de Voetafdruk kennis maakten, en kinderen op het Festival Mundial letterlijk hun voetjes in de klei zetten.



Het Voetafdrukmodel is nog betrekkelijk jong. In 1996 kwam het eerste boek uit Canada. Al snel werd in diverse landen onderkend dat die Voetafdruk kansen biedt om het duurzaamheidsvraagstuk, en met name de mondiale dimensie ervan, beter hanteerbaar te maken. De praktijk heeft het spoedig geleerd. Als paddestoelen kwamen de initiatieven uit de grond, in binnen- en buitenland.

Het verhaal van de Mondiale Voetafdruk spreekt direct aan. Dat is tijdens excursies op De Kleine Aarde en op speciale avonden gebleken waar de Voetafdruk werd toegelicht. Ook de pers weet er raad mee. De media kunnen met die metafoor goed uit de voeten. Het daagt uit tot woordspelingen en beeldende taal. Enkele voorbeelden geven een aardig beeld van de grote variatie artikelen en de creatieve koppen erboven.

Emmaus Krant: *Hoe staat u op de wereld?*

Intermediair: *Een voetafdruk van drie hectare.*

Katholiek Nieuwsblad: *We leven op te grote voet.*

Kerk & Milieu: *Voldoende voor ieders behoeften.*

Leven & Laten Leven: *Ecologische Voetafdruk als verbeelding van schaars milieukapitaal.*

Milieudefensie: *Appels en peren vergelijken: Met de ecologische voetafdruk valt na te gaan wat het beslag is dat mensen leggen op de aarde.*

Milieuzorg Nieuwsbrief: *De ecologische voetafdruk moet nog tenen krijgen.*

NRC: *De dreunende voetstap: Ecoloog William Rees drukt natuurverbruik uit in grondoppervlak, en: Ecologische voetafdruk van negen voetbalvelden.*

Sla: *Leef op groene voet!*

Telegraaf: *Op te grote voet. Onderzoek naar gebruik door mens van ruimte.*

De Voetafdruk is ook voer voor columnisten. In het *Algemeen Dagblad* schreef Dolf Jansen de frustratie van zich af over zijn eigen Mondiale Voetafdruk. Hij durfde de uitslag niet te vermelden. Maar dit was zijn inschatting: 'Ik ben zo bang dat ik, terwijl ik zo mijn best doe, qua Voetafdruk, toch uitkom in de categorie dikke airconditioned Amerikaan met Big Mac-RSI'. Hij demonstreert zijn creatieve manier om uit te leggen welke mensen een grote en welke een kleine Voetafdruk hebben: 'Simpel gezegd: als je thermostaat overuren draait, je meer outfits hebt dan Astrid Joosten en je het liefst met een dikke biefstuk in je smoel naar je volgende transatlantische lange weekend vliegt, heb je een oneerlijke Mondiale Voetafdruk. Als je daarentegen tweedehands vegetarisch fietst met de krant van gisteren onder je snelbinder, sta je, mondiaal gezien, op je tenen.' Ten slotte verontschuldigt hij zich voor zijn eigen grote voeten met: 'Sorry, wereld!'

Marcel Verreck: 9 hectare

Duidelijk en ook eerlijk is de column van de hand van cabaretier Marcel Verreck in Metro onder de kop 'Kleine stapjes en grote voetstappen.' (Zie illustratie 2) Hij legt eerst uit wat de Mondiale Voetafdruk is en dat hij naar een avond van de *Foot Fight* (daarover later meer) gaat, die jongeren hebben georganiseerd. Hij constateert vervolgens: 'Vaak zijn cijfertjes verdoezelend en duizelingwekkend, maar hier wordt, dacht ik, klare taal gesproken.' Daarna vult hij zelf de *quick scan* in: 'om te zien wat voor een indruk mijn eigen plompe poten momenteel in de geteisterde huid van Moeder Aarde achterlaten. Ik heb de vragenlijst niet al te hypocriet, zeg maar bijna helemaal eerlijk ingevuld en mijn score is dan ook ronduit confronterend. Tot u spreekt een grootgrondbezitter van 9,0 ha. Daarmee heb ik zelfs de gemiddelde Amerikaan verslagen. Ik gebruik vijf maal meer ruimte dan het eerlijk aarde-aandeel.'

Ik weet niet of Marcel er intussen al van op de hoogte is, maar ik heb het sterke vermoeden dat hij destijds een of twee vragen niet helemaal goed gelezen heeft. Al meer mensen bleken hun werkreizen mee te hebben geteld en niet, zoals in de *quick scan* staat, alleen hun privé-ritten en het woon-werkverkeer. Dat kan gauw twee tot drie hectare schelen. Want alle kilometers die voor het werk gemaakt worden, horen thuis bij de producten en diensten die aan klanten geleverd worden. Dat geldt ook voor een cabaretvoorstelling. Alles wat daarvoor wordt gereden, verwarmd en gebouwd, valt onder de Voetafdruk van dat avondje uit. En hoe meer mensen er komen, hoe kleiner de Voetafdruk per persoon. Zo kan Marcel dus een deel van zijn auto- en trein-gebruik afschuiven op zijn publiek. Dat neemt niet weg dat hij ervoor kan zorgen dat zijn voorstellingen zo duurzaam mogelijk georganiseerd zijn.

Een soortgelijk probleem deed zich voor toen we een tentoonstelling over de Mondiale Voetafdruk op De Kleine Aarde maakten. Daarvoor vroegen

Column
Marcel Verreck
Cabaretier
E-mail naar: kollewin@moederwaarde.nl



Kleine stapjes en grote voetstappen

Vandaag presenteer ik in het Utrechtse jongerencentrum Eiko de slottijenkomst van het landelijke Foot Fight Project. Dat ik tot deze taak geroepen ben is minder belangrijk dan het onderwerp van deze manifestatie: hoe gaan wij een beetje behoorlijk met de ons ter beschikking gestelde planeet om? De term 'voetstap' zal ik in dit verband niet hanteren, maar duidelijk is wel dat de explosie van de wereldbevolking en de economie de beschikbare ruimte op aarde in hoog tempo opsoepert. Daarom is tien jaar geleden in Rio de Janeiro door allerlei landen, waaronder Nederland, afgesproken een Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling te bedenken.

Dat kleine allemaal behoorlijk abstract, maar slimme mensen bedachten een model om deze problematiek inzichtelijk te maken: de Mondiale Voetafdruk. Daarmee kun je uitrekenen hoe groot de ruimte is die jij zelf nodig hebt. Die 'voetafdruk' is afhankelijk van wat en hoe veel je consumeert. Zo neemt voedsel ruimte in, omdat het verbouwd moet worden. Maar ook papiergebruik kost ruimte: er moeten bomen worden gekapt. Transport van alles wat je consumeert kost ruimte: wegen en sporen nemen ruimte in en transport kost ook weer energie. Zo kan je ook energiegebruik naar ruimte omrekenen. Na enige berekeningen volgen resultaten die schokkend en voorspelbaar zijn: De gemiddelde Nederlander gebruikt 4,7 hectare. Dat is een voetafdruk van 9 voetbalvelden. De Amerikanen (altijd weer de Amerikanen!) gaan daar met 8,4 hectare ruim overheen, maar zij zijn dan ook wel de 'grand old men' van de consumptiemaatschappij. En hoe groot is het voetafdruk van de doovsele (langdale?) Sincis 0,7 hectare. Als dat stukje al niet bij een overstroming wordt weggespoeld.

Vaak zijn cijfertjes verdoezelend en duizelingwekkend, maar hier wordt, dacht ik, klare taal gesproken. Men heeft ook uitgerekend hoeveel ruimte er eigenlijk beschikbaar is voor ieder persoon op deze aarde. Dat wordt als volgt geformuleerd: Als we alle beschikbare ruimte op de aarde over alle mensen verdelen en we zorgen ervoor dat we de aarde niet uitputten, dan is er 1,7 hectare per persoon beschikbaar. Een drietal voetbalvelden. Dit noemen we het Eerlijke Aarde-aandeel. Immidels is de gemiddelde Mondiale Voetafdruk van alle mensen op de wereld 2,3 ha. De conclusie is duidelijk: wij putten de aarde uit en leven op te grote voet.

Wat hiertegen te doen? Bewustwording is de eerste stap. Vandaar dat ik naar www.voetafdruk.nl ben gesurfed om te zien wat voor een afdruk mijn eigen plompe poten momenteel in de geteisterde huid van Moeder Aarde achterlaten. Ik heb de vragenlijst niet al te hypocriet, zeg maar bijna helemaal eerlijk ingevuld en mijn score is dan ook ronduit confronterend. Tot u spreekt een grootgrondbezitter van 9,0 ha. Daarmee heb ik zelfs de gemiddelde Amerikaan verslagen. Ik gebruik vijf maal meer ruimte dan het Eerlijke Aarde-aandeel.

Met zo'n grote voet moet ik mezelf maar eens een schop onder mijn hoi geven. Zo ruit u mij vanmiddag niet in de die bij Brevelen aanreppen, maar in de gewone trein, met slechts één kranje (Metro uiteraard). Wandelend (!) van station Utrecht CS naar mijn bestemming (Bemuidse Weerd W2 a) zal ik knabbelen aan mijn tubofol met biologische wienonproefstukken in plaats van me met de taxi naar het declarabele Argentijnse vleesparadijs te laten rijden, waar ze steaks als deurmatten serveren. Voor mijn vertrek naar Utrecht heb ik de gordijnen gesloten, de verwarming laag gedraaid en al mijn audiovisuele apparatuur helemaal uitgeschakeld.

Maar ja, hoe lang zal ik de duurzame balletdanser blijven acteren, die op zijn tenen dribbelend de aarde ontzieft? Ik ben zo aan mijn eigen stamper geveend. Zelfs nu het iedereen toch wel duidelijk moet zijn dat ons gestamp allang geen klein stapje voor de mensheid meer is.

Illustratie 2. De column van Marcel Verreck over de Mondiale Voetafdruk. Daarin schrijft hij: 'Tot u spreekt een grootgrondbezitter van 9,0 ha. Daarmee heb ik zelfs de gemiddelde Amerikaan verslagen. Ik gebruik vijf maal meer ruimte dan het eerlijk aarde-aandeel.'



Foto 3. Opening van de permanente tentoonstelling over de Mondiale Voetafdruk op De Kleine Aarde door Wouter van Dieren. Hij zette daarbij stevig zijn blote voet in de zachte klei. Na droging is daar een glazen afdruk van gemaakt, die samen met vierentwintig andere voeten van min of meer bekende Nederlanders in de tentoonstelling hangt. Rechts van Wouter van Dieren staan Jan Juffermans en Frank Zanderink van De Kleine Aarde.

we onder anderen de berekening van de Voetafdruk van de Tweede-Kamerleden Theo Meijer (CDA), Remi Poppe (SP) en Ton de Swart (VVD). In twee gevallen leek ons het resultaat van hun meting aan de hoge kant. Bij navraag bleek dat in beide gevallen ook de werkreizen waren meegeteld. Dat gaf enige opluchting. Heel opvallend was dat ook bij de Voetafdruk van Wouter van Dieren, lid van de Club van Rome. Zijn secretaresse faxte ons het resultaat van zijn berekening. We schrokken van zijn forse maat. We weten dat hij voor zijn werk veel vliegt, want hij is internationaal als adviseur actief. Dus was de logische vraag of hij wel een goede scheiding tussen privé en werk had aangehouden. Hij

had inderdaad al zijn werkreizen meegeteld. Na aftrek daarvan kwam hij, ook tot zijn eigen geruststelling, ongeveer uit op een gemiddelde Nederlander. Hij opende in 2001 de tentoonstelling met een flinke voetafdruk in de klei. (Zie foto 3) Daarvan werd vervolgens een glazen afdruk gemaakt en die hangt nu, samen met vierentwintig andere, op De Kleine Aarde. Behalve de mooie glazen voeten is op een paneel hun foto, hun naam en beroep, en natuurlijk ook hun berekende Voetafdruk te zien. Die lopen uiteen van 1,5 tot 7 hectare, dus een grote variatie Nederlandse leefstijlen.

Dat de educatieve waarde van de Mondiale Voetafdruk al snel werd onderkend, blijkt wel uit het feit dat het model al in 1997 door het blad *Onze Wereld* in haar jaarlijkse Spiegel werd opgenomen, met als thema 'Grenze-loos'.¹ Het Landelijke Servicebureau Ontwikkelingseducatie (beter bekend als LSO, later Alice O) werkte aan deze uitgave mee. Het is een lesmodule, bestaande uit een goed leesbaar en geïllustreerd artikel en een werkblad, opgenomen in een docentenhandleiding. (Zie illustratie 4) Het materiaal is bestemd voor het voortgezet onderwijs en te gebruiken voor het vak Aardrijkskunde/Milieugeografie (niveau 2).

In de tijd dat het materiaal van *Onze Wereld* werd gepubliceerd, kreeg ik ook een uitgebreid Engelstalig lespakket over de Voetafdruk uit Canada binnen.² Opmerkelijk is dat Chris Dutilh, coördinator Milieu bij Unilever, me daaraan hielp. Het lespakket was namelijk in Canada uitgegeven met steun van dochterbedrijf Lever Pond's. Beide voorbeelden inspireerden ons op De Kleine Aarde tot het maken van een Nederlandstalig lespakket voor HAVO/VWO.³ Via stages van twee studenten van de Stoas, de Agrarisch Pedagogische Hogeschool in 's-Hertogenbosch, Claudia Willemsen en Mark van Haren, kwam het project tot stand, en het materiaal kon direct worden benut in de Nederlandse gemeenten die deelnamen aan het proefproject met de Mondiale Voetafdruk (zie hoofdstuk 2). Zo werden de eerste ervaringen in het onderwijs opgedaan met de Voetafdruk.



Illustratie 4. "Met schoenmaatje 56 door het milieu heen" was de titel van het eerste lesmateriaal over de Voetafdruk dat in Nederland beschikbaar kwam. Het werd gepubliceerd in de speciale publicatie voor het onderwijs 'Onze Wereld Spiegel'.

Doorgedrongen in schoolboeken

Intussen is het model van de Voetafdruk doorgedrongen in enkele schoolboeken. Voor HAVO/VWO is dat het theorieboek Aardrijkskunde *Global Village*.⁴ De andere is het boek *Geogenie – ASO-wetenschappen* van een Belgische uitgever, met vier pagina's over de Voetafdruk.⁵ Van diverse kanten krijg ik te horen dat leerkrachten het model heel interessant vinden voor op school. Maar ook op diverse universiteiten wordt het model gebruikt. Met name de nuchtere rekenmethode, de makkelijke maat van hectares en voetbalvelden en ook de mondiale dimensie maken het model aantrekkelijk. En er komen steeds meer sites over de Voetafdruk beschikbaar, maar daarover straks meer. Vooral toen er ook een speciale *quick scan* beschikbaar kwam voor jongeren, gemaakt door de Nationale Jeugdraad, groeide de belangstelling snel. Dat werd aangemoedigd door de campagne *Foot Fight* die ze vanaf 2001 organiseerden. Vanuit diverse aangesloten jongerenorganisaties bij de

Jeugdraad werd aan die campagne meegedaan. Daarnaast werd door ruim zeshonderd jongeren meegedaan aan een speciale Voetafdrukquiz.

Bij de finale van de *Foot Fight*, waar ook Marcel Verreck optrad, streden vijf jonge winnaars tegen vijf landelijke politici. Er werd een quiz gespeeld met allemaal vragen rond de Mondiale Voetafdruk. De jongeren bleken daarover heel wat meer kennis in huis te hebben dan de politici. Verder hebben drieëntwintig politiek actieve jongeren een maand lang getracht hun Voetafdruk te verkleinen. Ze kregen daar speciale formulieren voor met de onderdelen verwarming, keuken & voeding, warm water, elektriciteit, afval en mobiliteit. Voor elk onderdeel werden heel concrete, dagelijkse stappen aangegeven, met de vierkante meters erbij. Heel leerzame cijfers. Het resultaat is indrukwekkend: de deelnemers haalden een gemiddelde besparing van 16%! De voorzitter van de Nationale Jeugdraad, Joost de Bruin, spande de kroon: met een besparing van maar liefst 50% liet hij zien dat je zelfs op korte termijn op heel wat minder grote voet kan gaan leven. Hoe lang hij het heeft volgehouden is echter niet bekend.

Dankzij deze goede ervaringen zijn er meer rondes van de *Foot Fight* georganiseerd en er is door de Jeugdraad zelfs een aparte campagne ontwikkeld over de *Foodprint*, ofwel de Voetafdruk van ons dagelijks voedsel. Dat is een goede keuze, want voor verkleining van onze Voetafdruk is dat de grootste prioriteit. Gemiddeld is voedsel ongeveer 35% van onze totale Voetafdruk. Dat is eenvoudig te verklaren: het zijn de producten die we maar liefst driemaal daags gebruiken en dan nog het 'nodige' tussendoor. Voor meer informatie over de genoemde campagnes van de Nationale Jeugdraad en de jongerenscan, zie de site www.voetafdruk.nl. Daar is ook de quiz te vinden, voor gebruik in de klas of bij een andere gelegenheid.

Het is heel bemoedigend dat juist jongeren met zoveel enthousiasme met de Mondiale Voetafdruk aan de slag zijn gegaan. Dat het model hen aanspreekt bleek ook uit een aantal spontane acties die studenten van de Universiteit van Amsterdam hielden met de Voetafdruk; ze daagden openlijk medestudenten uit hun Voetafdruk te meten vanuit een actiestand.

'Wageningen' deed ook een duit in het zakje. In het vlindervormige paviljoen van de Wageningse Universiteit op de Floriade in 2002 kon je op een aantal computers een Voetafdrukspel spelen. Het ging om animatiefilm van ongeveer vijf minuten, gemaakt door Katja Muller van de Hogeschool voor de Kunsten te Hilversum. De inhoud ging vooral over de Voetafdruk van voeding. Je kon vijf keer een keuze maken tussen twee min of meer vergelijkbare producten, zoals kiwi's of appels en rijst of aardappelen. Bij de keuze voor de producten met de kleinste Voetafdruk (de appels en de aardappelen) zag je een eiland groter worden. Bij de keuze voor de producten met de grootste Voetafdruk (de kiwi's en de rijst) kromp het eiland. Het was

een filmpje zonder tekst, zodat ook de vele buitenlandse bezoekers de inhoud goed konden volgen en het spel konden spelen.

480 Hectares bespaard

Enigszins vergelijkbaar met de *Foot Fight* is de Belgische campagne *Hectaren Sparen* van de Derdewereldorganisatie Broederlijk Delen, de Vastenactie in België. De deelnemers kregen een brochure met vele mogelijkheden om elke dag hier en daar een aantal vierkante meters te kunnen besparen. Zo'n 5.000 mensen hebben op die manier samen ruim 480 hectares bespaard! Het rekenwerk voor die campagne werd verzorgd door de organisatie *Ecolife* in Leuven. *Ecolife* gebruikt de Voetafdruk in verschillende programma's die gericht zijn op het tweeebrengen van duurzame gedragsverandering bij de consument.⁶ Ze willen dat steeds meer mensen het concept leren kennen. De *Ecolife-quick scan* is ondertussen door ruim drieduizend particulieren in Vlaanderen ingevuld.

Hun eigen programma heet *EcoScore*. Het is een digitaal project waarbij huishoudens in honderd dagen tijd hun Voetafdruk met een voetbalveld (0,5 ha) trachten te verminderen. Het programma begint met een startmeting van de Voetafdruk van de deelnemers. Daarna zijn er drie actieperiodes waarbij allerhande tips worden gegeven. De resultaten worden via de website doorgegeven en omgerekend in vierkante meters. Bij de eerste ronde van het project slaagden 152 huishoudens erin het doel te bereiken.

In 2003 wordt het model met een nieuwe groep van 150 huishoudens gebruikt. Door een forumdiscussie op internet en een evenement bij start en einde van het project wordt de band tussen de deelnemers versterkt. Het project is continu te volgen op www.ecoscore.be. Een ander project heet *Groene Voeten*, waarbij in samenwerking met een landbouwersorganisatie het EcoScore-model een nieuwe invulling kreeg. In dit geval is de uitdaging: hoe kunnen gezinnen hun Voetafdruk verkleinen door een directe band aan te gaan met land- en tuinbouworganisaties? Verder verzorgt *Ecolife* rekenwerk op maat rond de Voetafdruk voor andere organisaties. Voor de Belgische organisaties VODO⁷ en PIME⁸ werden klussen gedaan, met name voor tentoonstellingen, educatieve projecten en campagnes. VODO is het Vlaams Overleg voor Duurzame Ontwikkeling, dat ook al enige jaren actief is met de Voetafdruk. Ze gaven een goed boekje uit over het model voor een breed publiek, waarvoor veel belangstelling was: het werd een paar keer herdrukt.⁹ PIME is het Provinciaal Instituut voor Milieu Educatie in de provincie Antwerpen en gebruikt de Voetafdruk volop bij zijn educatieve werk, in lesmateriaal en tentoonstellingen. In Vlaanderen reist al geruime tijd een

tentoonstelling van PIME rond langs gemeenten waarin de Voetafdruk een prominente rol speelt. In februari 2003 ging een geheel nieuwe 'Expo over duurzaam consumeren' in roulatie die de titel kreeg 'Kopen met je kop', met wederom de Voetafdruk in de hoofdrol.

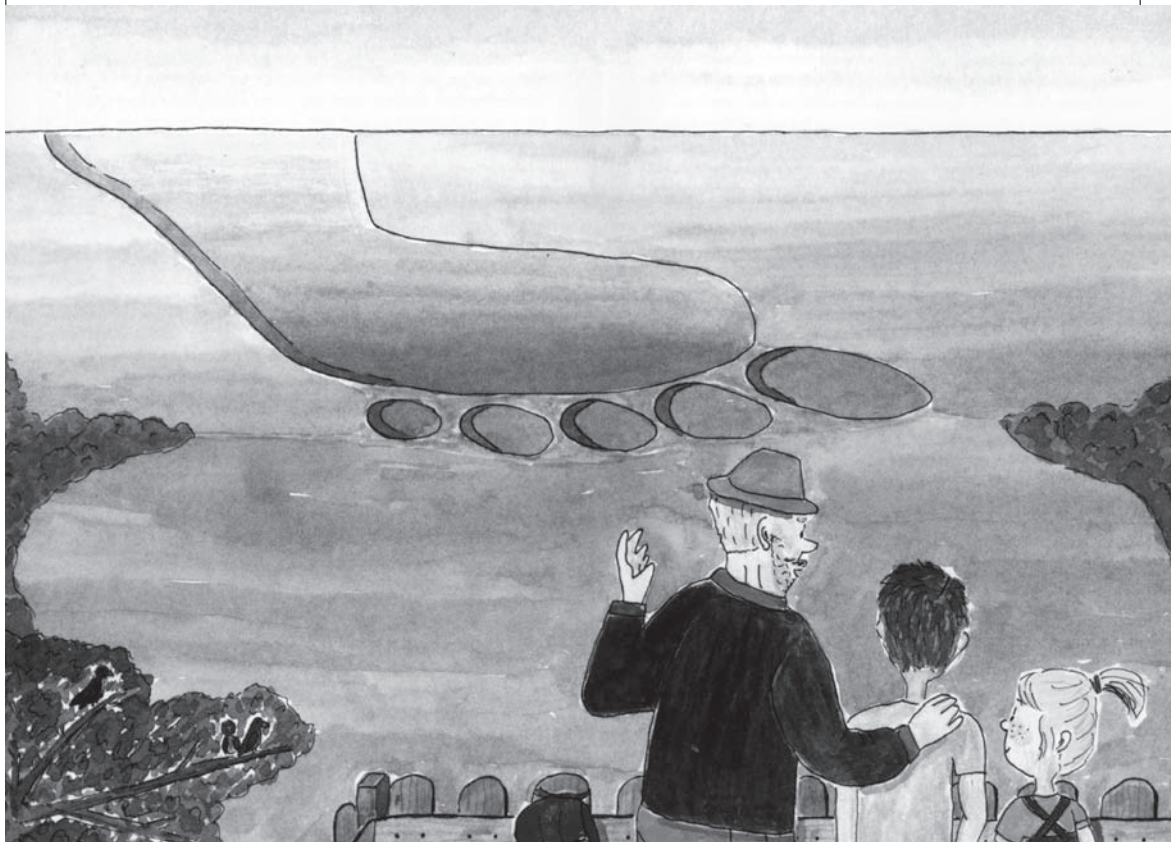
Ook voor De Kleine Aarde en de Remonstrantse Broederschap werd door *Ecolife* een project uitgevoerd: het ontwerp van een rekenmethode voor de Mondiale Voetafdruk van een kerk en het uitwerken van een modelkerk voor een speciale brochure, die in hoofdstuk 5 is besproken. Iets dergelijks deden ze in België voor scholen: ze maakten een rekenmodel voor het meten van de Voetafdruk van de school zelf: zie de site www.onderstroom.be.

Er gebeurt intussen steeds meer met de Mondiale Voetafdruk in het onderwijs. In Engeland is veel inspiratie op dit gebied te vinden, zie bijvoorbeeld de site www.globalfootprints.org. Door E-linQ uit Heerlen¹⁰ is het programma *Sustainable Footprint* ontwikkeld. Hierbij gaat het om duurzaamheid in de betekenis van: 'Waar staat mijn Voetafdruk precies?' en 'Hoe lang blijft mijn Voetafdruk staan?', ofwel: 'Wat is de invloed van mijn leefwijze ELDERS en LATER?' Dat is in feite de essentie van Duurzame Ontwikkeling. Het gaat om ICT-materiaal voor het voortgezet onderwijs: Nederlands materiaal voor de Basisvorming (12 tot 15 jaar), en Engelstalig materiaal voor de Tweede Fase. Er is ook een module voor jongeren tussen 9 en 14 jaar in Europa. Het is allemaal te vinden op de site www.sustainablefootprint.org. Voor het project worden ook lesmaterialen ontwikkeld in Indonesië en Peru, voor verschillende typen onderwijs. Internationale contacten tussen leerlingen over duurzame leefstijlen staan centraal in het project. Het is de bedoeling dat de leerlingen met elkaar ervaringen rond de Voetafdruk gaan uitwisselen.

Grote Voetafdruk zoeken

Het model van de Voetafdruk kan zelfs jonge kinderen bekoren. Dat bleek bij een project in Tilburg en omstreken, waaraan in 2001 door zestienduizend leerlingen in het basisonderwijs werd deelgenomen. Het gebeurde in het kader van het Festival Mundial en werd uitgevoerd door het COS, de NOVIB en het Natuurmuseum. Ze hebben materiaal ontwikkeld voor de onder-, midden- en bovenbouw. Voor de oudste kinderen staat er een vereenvoudigde *quick scan* in. De kinderen gingen ook samen in Tilburg op stap om nader kennis te maken met de Voetafdruk. De wandelroutes zijn uitgegeven met de titel 'Stap voor stap door de stad'. Daarvan werden aparte boekjes gemaakt voor de onder- en bovenbouw.¹¹

Voor het basisonderwijs is ook lesmateriaal gepubliceerd in *Natuur aan de basis*, 10^e jaargang, nummer 3, onder de titel 'De ecologische voetafdruk'.

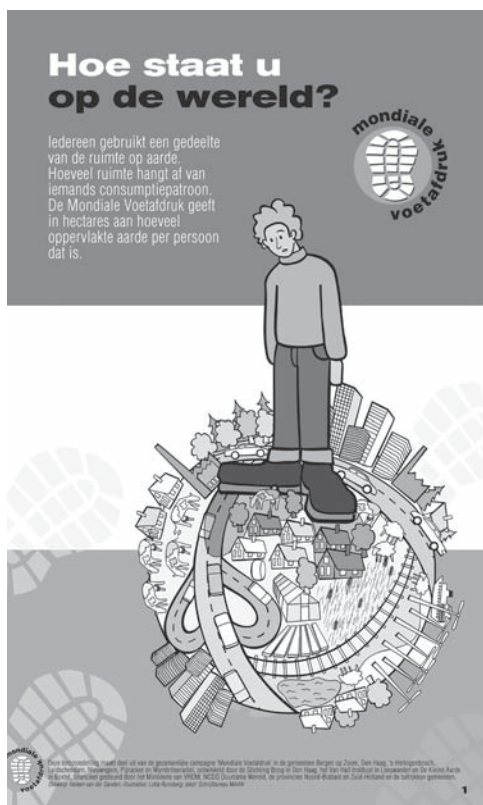


Illustratie 5. Samen met 'een oude man' vinden Lisa en Timm uiteindelijk 'De Grote Voetafdruk', waarover ze in een oud boek thuis iets gelezen hadden. Ze zijn stom verbaasd dat hij zo groot is, wel zeven voetbalvelden in totaal. En dat voor één persoon!

geschreven door Petra Jansen. Daarin is een voor kinderen vereenvoudigde vragenlijst opgenomen om de eigen Voetafdruk te berekenen.

In Duitsland is zelfs een speciaal kinderboekje gemaakt over de Voetafdruk.¹² Michaela Hannig maakte enkele fraaie aquareltekeningen en schreef ook het verhaal, waarin twee kinderen, Lisa en Timm, op zoek gaan naar De Grote Voetafdruk. (Zie illustratie 5) Zelf is Michaela Hannig lid van de Werkgroep Lokale Agenda 21 in de gemeente Hannover, de Duitse gemeente die in het algemeen opvallend actief is met duurzame ontwikkeling.

De Werkgroep Lokale Agenda 21 in Boxtel ontwikkelde een project waarbij zowel de Mondiale Voetafdruk als het Handvest van de Aarde (*Earth Charter*) een belangrijke rol spelen. Inwoners van de gemeente Boxtel wordt gevraagd een Persoonlijk Duurzaamheids Convenant te tekenen en zo Ambassadeur van de Aarde te worden. In het convenant zegt men toe de eigen voetafdruk te willen verkleinen, en voor compensatie te willen zorgen voorzover hun voetafdruk afwijkt van het eerlijk aarde-aandeel. Compenseren



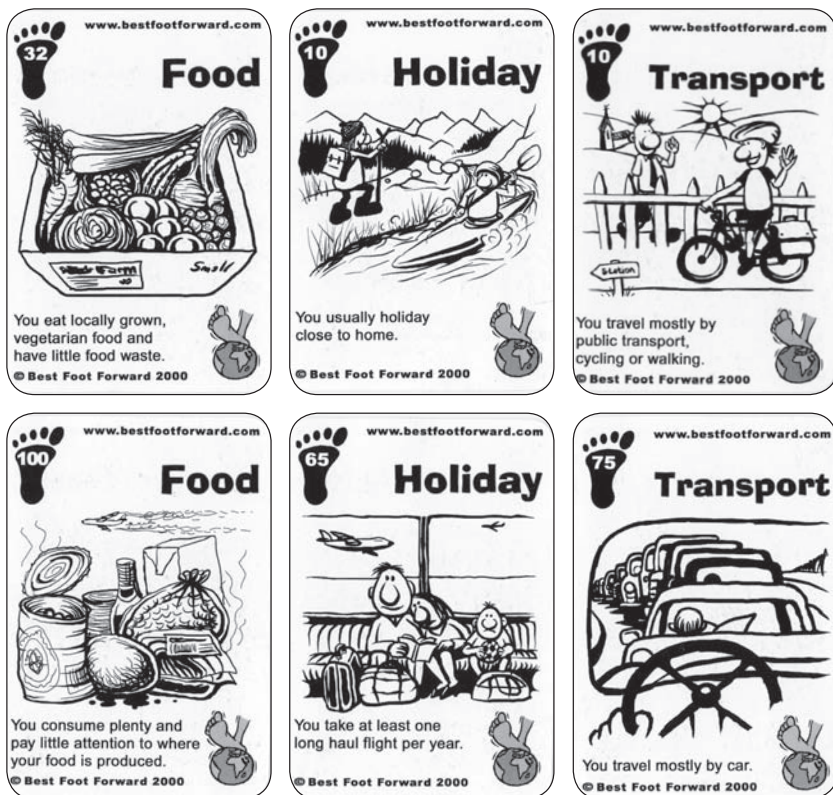
Illustratie 6. Een van de zeven posters van de tentoonstelling 'Hoe staat u op de wereld?', waarmee het model van de Mondiale Voetafdruk kort en krachtig wordt uitgelegd. Hij wordt gebruikt in bibliotheken, gemeentehuizen, bedrijven en instellingen

kan op zes verschillende manieren, zoals het organiseren van een lezing over duurzaamheid op het werk, het deelnemen aan een project van de Lokale Agenda 21 en financiële steun aan een of meer projecten voor duurzame armoedebestrijding in een ontwikkelingsland.

Een verhaal apart zijn de campagnes met de Mondiale Voetafdruk die in diverse Nederlandse gemeenten gehouden zijn. Daarover is in hoofdstuk 2 al veel gezegd. Bij die campagnes werd gebruik gemaakt van een pakket materialen, zoals een folder, poster, advertenties, de *quick scan* (voor volwassenen) en een postertentoonstelling. (Zie *illustratie 6*) Een overzicht van alle beschikbare materialen en literatuur is te vinden op de site www.voetenbank.nl en in hoofdstuk 8. Op de site zijn ook twaalf copyrightvrije artikelen over de Mondiale Voetafdruk te vinden, die gratis gedownload kunnen worden voor gebruik in lokale bladen of in het blad van je eigen vereniging. De artikelen bestrijken een breed aantal thema's zoals vakantie, voeding, energiegebruik en vervoer. Dus voor elk wat wils. De artikelen kunnen en mogen naar eigen inzicht en omstandigheden worden aangepast.

Van de ervaringen met de campagnes werd verslag gedaan in de derde publicatie van het project.¹³ Het meest populair bleken daarbij de *quick scan*, de speciale folder en de tentoonstelling. Zo reisde in Nieuwegein bijvoorbeeld de tentoonstelling na het gemeentehuis naar de bibliotheek, het ziekenhuis en een bank.

Vooraf lokaal hebben de campagnes veel publicaties in de pers opgeleverd. Daarbij bleken ook de twaalf beschikbare artikelen – over bijvoorbeeld Voedsel en de Voetafdruk, en Vakantie en de Voetafdruk – goed van pas te komen. Met de beschikbare campagnemiddelen – liefst ter plaatse aangevuld met een computer voor *on-line*-meting – kan nu in elke gemeente een campagne gevoerd worden. Die mogelijkheid is intussen al in diverse gemeenten opgepakt, bijvoorbeeld in Amersfoort, Bostel, Haarlem, Vlissingen



Illustratie 7. Drie van de acht kaartjes van het spel *Global Steps* uit Engeland, ontwikkeld door Best Foot Forward, en toegepast in het Earth Centre. Steeds kies je een van de twee zijden van de kaartjes. Opgeteld geeft het resultaat een aardige indicatie van je Voetafdruk.

en Waddinxveen. In Boxtel stond de eerdergenoemde tentoonstelling zelfs twee maanden in de lunchroom van de Hema en later ook in de hal van het grootste vleesbedrijf van Nederland Dumeco.

Van alle materialen is de *quick scan* veruit het populairste middel om mensen aan het *footprinten* te krijgen. De vragenlijst is afgedrukt in het eerste hoofdstuk. De paar inleidende regels boven de vragen blijken meestal al genoeg om mensen uit te dagen het formulier even in te vullen. Zonder nadere toelichting hebben ze al gauw in de gaten waar het over gaat. In Engeland heeft het adviesbureau *Best Foot Forward* een nog eenvoudiger systeem uitgedacht. Het is een simpel kaartspel met de naam *Global Steps*. Aan de hand van acht kaartjes kun je ruwweg je positie bepalen. (Zie illustratie 7) Steeds kies je een van de twee kanten van de kaarten. De acht gekozen kanten samen geven een aardige indicatie van je Voetafdruk. Dit systeem is in het groot uit-

gewerkt in een educatief centrum in Engeland, het zogenaamde *Earth Centre* in Doncaster. Daar draaien de kaarten in het groot om een stang en zo kun je spelenderwijs de goede kanten kiezen en het resultaat aflezen.

Voetafdrukbeurs en mondiale conferentie

Al met al groeit de hoeveelheid materialen voor acties, communicatie en educatie met de Mondiale Voetafdruk gestadig. Om daar enig zicht op te krijgen is in Brussel in juni 2003 de eerste speciale Voetafdrukbeurs gehouden. De organisatie was in handen van het eerder genoemde Vlaams Overleg voor Duurzame Ontwikkeling. Alle bekende materialen over de Voetafdruk werden daar gepresenteerd en er waren workshops. Speciale aandacht was er voor een nieuwe interactieve tentoonstelling die in gemeenten gebruikt wordt voor diverse doelgroepen en een nieuw onderwijsboek voor basisscholen over duurzame ontwikkeling en de Voetafdruk.¹⁴ Ook vanuit Nederland werden diverse materialen gepresenteerd en De Kleine Aarde verzorgde een workshop over hun ervaringen met gemeenten en de Voetafdruk.

Tenslotte: de afbeelding van het voetje is 'in'. Als je er eenmaal op let, kom je ze overal tegen. Niet alleen op geboortekaartjes. Er zijn mooie Ansichtkaarten, drinkglazen, kettinkjes, oorbellen, en noem maar op, waar voetafdrukken aan hangen of op staan. (Zie *illustratie 8*) Ook kom je af en toe kaarten en illustraties van historische voeten tegen, zelfs van Jezus en Mo-

ammed, waar je 'iets' mee zou kunnen doen. (Zie *illustratie 9*) Al die voetjes kunnen een leuke rol spelen in campagnes en acties, bijvoorbeeld als cadeautje of als herinnering aan de deelname aan een *Ecoteam* of andere Voetafdrukcampagne. De mogelijkheden voor creatieve campagnes zijn legio.

Het wachten is nog op een spannend Voetafdrukspel (zoals de *Kolonisten van Katan*) en bijvoorbeeld een campagne van de Consumentenbond, waarbij de



Illustratie 8. Voorbeeld van de diverse geboorten- en wenskaarten die tegenwoordig van leuke voetjes zijn voorzien. Deze illustratie komt van een Nieuwjaarskaart in het millenniumjaar.

Nederlanders massaal kennis maken met de Mondiale Voetafdruk. Dan zou tevens een begin gemaakt kunnen worden met het labellen van producten en diensten met de maat van hun Voetafdruk. Dan wordt het een stuk gemakkelijker een duurzame keuze te maken. Als dan ook nog een *Footprinttax* ingevoerd zou worden, waarbij de hoogte van de belasting wordt bepaald door de grootte van de Voetafdruk, dan zou mijn droom werkelijkheid worden. Want dan maken we echt een flinke stap voorwaarts. Zolang dat nog niet is ingevoerd, kunnen acties met een beloningsysteem voor producten met een kleinere Voetafdruk een goede rol vervullen. Ze geven alvast het benodigde en gerechtvaardigde duwtje in de rug.

Een andere droom is de publicatie van de *quick scan* in alle landelijke dagbladen en een speciaal programma op de televisie, bijvoorbeeld aan de vooravond van Kerstmis. Zo zouden we de Voetafdruk kunnen koppelen aan de normen- en waarden-discussie. Dat kan blikverruimend gaan werken. Dan gaan Nederlanders zich hopelijk serieus bezinnen op hun eigen positie op onze kleine aarde. En er vervolgens een sport van maken om op een leuke manier naar het eerlijk aarde-aandeel toe te werken: een prachtige uitdaging die het leven weer zin en kwaliteit geeft, direct en indirect. En de media berichten vervolgens regelmatig over de goede praktijkvoorbeelden, persoonlijk en bijvoorbeeld over gemeenten en bedrijven die het goed doen. En natuurlijk ook over alle nieuwe producten en diensten met kleine Voetafdrukken, die het ons gemakkelijk maken weer een stapje verder te komen.

Eén omroep is alvast goed van start gegaan. De nieuwe omroep Llink omarmde eind 2005 de Mondiale Voetafdruk. Het model sluit immers naadloos aan op hun doelstellingen: duurzaamheid, mondiaal, sociaal en ecologisch. Op de homepage van de site www.Llink.nl staat het logo van de Mondiale Voetafdruk en daar kun je doorklikken naar informatie en de *quick scan*. Ook in diverse uitzendingen op radio en tv wordt aandacht besteed aan de voetafdruk.



Illustratie 9. De Voetafdrukken van Jezus, zegt men, in het echt te zien in een kapel in een buitenwijk van Rome. Ze staan afgedrukt in een marmeren tegel in de vloer, die beschermd wordt door een glasplaat.

In juni 2006 vindt in Siena (Italië) de eerste mondiale conferentie over de Mondiale Voetafdruk plaats, waar partners van het *Global Footprint Network* (GFN) samen komen en hun ervaringen en educatieve materialen zullen uitwisselen. De Kleine Aarde presenteert daar onder andere haar nieuwe sites www.vakantievoetafdruk.nl en www.voedselvoetafdruk.nl die respectievelijk in 2005 en 2006 'de lucht' in gingen. Op de conferentie zal het nieuwe certificeringmodel voor de Voetafdruk worden gepresenteerd. Voor meer informatie zie: www.footprintnetwork.org.

Voetnoten

- 1 *Met schoenmaatje 56 door het milieu heen: Ecologische 'voetafdruk' als handig gereedschap*, door Gaston Dorren, in *Onze Wereld Spiegel*, 1997/1998.
- 2 *Ecoquest: Reducing our Ecological Footprint*, Toronto 1997, ISBN 0-9698878-3-3.
- 3 *De Mondiale Voetafdruk, lespakket voor HAVO/VWO1*, bestaande uit drie delen: 1. Leerlingendeel, 2. Docentenhandleiding en 3. Uitwerking opdrachten, Bronnen en achtergrondinformatie en Evaluatieformulier, uitgave De Kleine Aarde 2000.
- 4 *Global Village*, Aardrijkskunde theorieboek HAVO/VWO, door Maurice Aarts en anderen, SMD educatieve uitgevers, Leiden 1998.
- 5 *Geogenie – ASO-wetenschappen 5 & 6*, uitgeverij De Boeck uit Antwerpen, www.uitgeverijdeboek.be
- 6 Ecolife vzw, Blijde Inkomststraat 109, 3000 Leuven, België, tel. 00 32 16/23 26 49, e-mail: info@ecolife.be, site: www.ecolife.be.
- 7 Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling, Vlasfabriekstraat 11, 1060 Brussel, tel. 00 32 2 5361990, e-mail vodo@vodo.be.
- 8 Provinciaal Instituut voor Milieu Educatie, Mechelsesteenweg 365, 2500 Lier, tel. 00 32 15 31 95 11. e-mail: info@pime.provant.be.
- 9 *Op goede voet met de aarde, op eerlijke voet met het Zuiden*, herziene uitgave VODO, Brussel 2002
- 10 E-linQ is een projectbureau voor onderwijsvernieuwing, met name voor ICT en NME. website: www.e-linq.nl
- 11 Informatie bij: COS Tilburg, Stationsstraat 39, 5038 EC Tilburg, tel 013-5351523.
- 12 *Auf der Suche nach dem Ökologischen Fussabdruck*, door Michaela Hannig, Ökom Verlag, Hannover 2003, ISBN 3-936581-00-2, te bestellen via www.oekom.de.
- 13 *De Mondiale Voetafdruk en acht Nederlandse gemeenten. Verslag van fase III van het proefproject (2001)*, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2002.
- 14 *Word een held en red de aarde: handboek voor dappere kinderen*, door Lena Martaz, illustraties van Dorus Brekelmans, uitgave Jeugd & Vrede en VODO, Brussel 2003, ISBN 90 5461 926 0.

Hoofdstuk 7

Over de zon in huis, een koelkas, wereldburgers en zeppelins

100 Stappen naar een duurzame Mondiale Voetafdruk

Het moest er een keer van komen. Regelmatig wordt mij gevraagd hoe ik het voor elkaar kreeg om een duurzame Mondiale Voetafdruk te realiseren. Dan antwoord ik doorgaans dat ik natuurlijk veel via mijn werk bij De Kleine Aarde heb geleerd. Daar staan de concrete stappen naar een duurzame leefstijl centraal. Maar de eerlijkheid gebiedt te schrijven dat het al daarvoor was begonnen, een beetje van huis uit. In totaal ben ik er nu wel zo'n 35 jaar mee bezig. Op enig aandringen van een uitgever heb ik daarom de diverse stappen eens op een rijtje gezet. Ter 'lering en vermaak', zullen we maar zeggen. Hopelijk biedt mijn ervaring enige inspiratie voor uw 'walk of life'.

Het kostte dus wel enige tijd, maar langzaam maar zeker is het toch redelijk gelukt. Niet krampachtig of onder druk: gewoon stapje voor stapje. Maar nu kom ik, wat betreft mijn eigen Voetafdruk, uit op ongeveer die 1,8 hectare, het eerlijk aarde-aandeel. Dat is het duurzame en rechtvaardige niveau, dat in principe voor iedereen mogelijk is, ook in Afrika, China en India, zonder de aarde geweld aan te doen. Gelukkig ben ik lang niet de enige: ik ontmoette al diverse andere 'eerlijke aandeelhouders', zoals in het eerste hoofdstuk staat vermeld.

Dat er al aardig wat pioniers op dit gebied zijn, geeft een prettig gevoel. Op de eerste plaats omdat we aantonen dat het nu al kan, ook in een rijk land als Nederland, met het huidige aanbod van producten en diensten. Op de tweede plaats natuurlijk, omdat we nu enig recht van spreken hebben: als ervaringsdeskundigen. Het kan 'gewoon', en je hoeft niet terug naar de

Middeleeuwen, zoals wel eens gesuggereerd wordt. Eerlijk gezegd, denk ik dat 1,8 ha nog aan de grote kant is, want het is een voorzichtige berekening. En door de groeiende wereldbevolking zullen we allemaal nog enige ruimte extra moeten inleveren. Maar voorlopig is die 1,8 hectare een mooie maatstaf voor onze stappen in de richting van een duurzame leefstijl. En er komen in de nabije toekomst ongetwijfeld nog veel mogelijkheden om onze Voetafdruk te verkleinen.

Aanvankelijk is mijn Voetafdruk een heel stuk groter geweest. Ik at destijds, van huis uit, gewoon regelmatig vlees. En ook ongelimiteerd zuivel. Toen ik 18 jaar oud was had ik al een auto, een lelijke eend. En daar had ik aanvankelijk ook veel plezier van. Gevlogen heb ik ook heel wat, naar diverse windstreken: Midden-Oosten, Azië en Noord-Amerika. Dat was vooral voor mijn vorige werkgever, maar ook een paar keer voor vakantie. Mijn laatste vliegvakantie was in 1978 naar China; toen mocht ik de eerste reis naar dat land leiden voor een educatief reisbureau. Eerder had ik reizen naar India, Nepal en Thailand geleid. Maar na China zette ik er een punt achter. Intussen werkte ik op De Kleine Aarde en leerde daar de feiten kennen over de grote hoeveelheden energie die vliegen vergt. Daar had ik nooit eerder bij stil gestaan. Kort daarna publiceerde ik mijn eerste artikel over deze 'vuilste vorm van openbaar vervoer', in het magazine De Kleine Aarde.

Het verduurzaamde huis

Het is niet toevallig dat ik hier vlees en zuivel, de auto en vliegen heb genoemd. Het zijn heel belangrijke aspecten van de gemiddelde Nederlandse Mondiale Voetafdruk. Naast deze drie punten staat ook het energiegebruik in huis bij de topprioriteiten, dus ook daar zijn diverse stappen in gezet. Het leek me goed de stappen enigszins in chronologische volgorde op te schrijven. Zo kreeg ik de honderd stappen naar een duurzame Mondiale Voetafdruk op een rijtje. In de praktijk gaat het natuurlijk om vele duizenden stappen en stapjes. Ik moet er wel bij zeggen, dat er helemaal geen planning zat achter al deze stappen. Steeds was er weer een andere mogelijkheid die zich aandiende. En ook via mijn werk kreeg ik vaak nieuwe ideeën. Het is vooral een kwestie van het benutten van de mogelijkheden en soms bewust achter bepaalde informatie aan gaan. Verder heeft nieuwe technologie me geholpen, zoals de systemen om zonne-energie te kunnen benutten voor warm water en voor stroom.

Wel heb ik een jaar of tien geleden bewust de keuze gemaakt om mijn bestaande huis (gebouwd in 1975) verder te ecologiseren of te verduurzamen. In die tijd werd het duurzaam bouwen langzaam een hot item en ook

in Boxtel werden plannen gemaakt voor een bijzonder duurzame wijk, met de naam 'In Goede Aarde'. Het was verleidelijk daar een plekje uit te zoeken. Toch leek het me een uitdaging juist een gewoon huis zo te veranderen, dat je daar tot vergelijkbare resultaten kon komen. Dat werd het project 'Het verduurzaamde huis'. En het is aardig gelukt. Het is zelfs zo dat ik de resultaten van menig duurzaam gebouwd huis kan evenaren. Dat bevestigt naar mijn mening de stelling dat leefstijlen uiteindelijk het grootste verschil maken, vergeleken met technische voorzieningen. Alleen zonne-energie is de uitzondering op deze regel; daar kun je met besparingen niet tegenop. Sterker nog: juist door eerst flink te besparen wordt zonne-energie het mooie sluitstuk van je stroomvoorziening. Door die combinatie kom ik nu uit op ongeveer 90% zonnestroom uit onze eigen, relatief kleine installatie van negen panelen.

Nog even over die 35 jaar die het mij heeft 'gekost' om op duurzame voet te leren leven. Die termijn wordt in het algemeen wel eens genoemd voor de ontwikkeling van duurzaamheid in onze samenleving. De Brundtlandcommissie – zie hoofdstuk 5 – heeft het zelfs over twee generaties, dus zo'n 50 jaar. Dat lijkt me heel reëel, zeker voor vraagstukken als klimaatverandering en behoud van de (resterende) biodiversiteit. Maar onze leefstijl zo veranderen dat we gemiddeld op die 1,8 hectare uitkomen, moet nu al een stuk sneller kunnen. Zeker als de vele gewenste aanpassingen er komen, die in de hoofdstukken over de gemeenten, landen, bedrijven en de politiek/mensenrechten zijn geschetst. Dan wordt het allemaal een stuk eenvoudiger dan het nu is, zelfs aantrekkelijker. Dus kunnen de termijnen voor verandering een stuk korter worden. Misschien ben ik te optimistisch, maar met name financiële prikkels zullen velen verleiden hierin mee te gaan. Dan zullen de kleine persoonlijke barrières een bescheidener rol spelen.

De honderd stappen in dit hoofdstuk zijn dus een selectie uit de vele kleine en grote stappen die uiteindelijk hebben geresulteerd in een relatief kleine Voetafdruk. Het begint ongeveer in 1969 toen ik, samen met mijn vrouw Marianne, ging wonen in Valkenburg aan de Rijn, bekend van het militaire vliegveld, vlakbij Leiden. Daar zetten wij de eerste stappen in de richting van een duurzame leefstijl. Vooral toen De Kleine Aarde in 1971 als tijdschrift begon, werd aan die eerste stappen een aardige impuls gegeven. We werden namelijk direct donateur, na een interessant artikel over de start in de Volkskrant. Dat ik daar later zou komen te werken was toen absoluut nog buiten beeld. Ik had een boeiende baan bij een internationale uitgeverij in Leiden, en dat zou nog tot 1978 door gaan. Toen verscheen er, alweer in de Volkskrant, een advertentie voor een uitgever/hoofdredacteur bij....u raadt het al: De Kleine Aarde. Binnen de kortste keren was ik met vrouw en twee jonge dochters en pleegzoon naar Boxtel verhuisd en daarmee kwam er een extra versnelling in onze persoonlijke duurzame ontwikkeling.

Duurzaam is voordeliger

In de jaren zeventig zetten we dus de eerste stappen in de richting van duurzaamheid. In veel gevallen is het een kwestie geworden van jong geleerd, oud gedaan. Ook zal het opvallen dat er diverse stappen bij staan die duidelijk tot financiële besparingen hebben geleid. Dat is een algemeen beeld: duurzaamheid is gewoon veel voordeliger. Voor de macro-economie geldt dat trouwens ook. Alleen in de praktijk werkt het nog niet altijd, maar dat is een kwestie van slecht politiek functioneren. De vervuiler betaalt vaak nog niet, zoals bijvoorbeeld met 'gangbare' groenten en fruit, waardoor biologische producten in verhouding 'te duur' lijken. Bij een goede berekening is het precies andersom. 'Gangbare' producten worden in feite zwaar gesubsidieerd. Al in 1989 werd dat in een rapport van het bureau Berenschot helder doorerekend. De huidige situatie komt in feite neer op oneerlijke concurrentie. Hopelijk wordt dat knelpunt nu eens snel de wereld uit geholpen. Dan zien we straks iedereen stappen naar de biologische schappen, gewoon omdat het voordeliger is. Zo eenvoudig kan het zijn.

Het was een lang proces waarin we op diverse fronten een andere leefstijl ontwikkelden. Wat afval betreft komen we nu uit op nog geen 10% van een gemiddeld huishouden. De afvalcontainer gaat maar ongeveer 4 keer per jaar naar de straat om geleegd te worden. Als je het omrekent betalen we 78 euro per geleegde container, omdat onze gemeente nog steeds niet aan differentiatie doet. We betalen gewoon het volle pond. Wat stroom betreft is de zon veruit de grootste leverancier geworden en hebben we jaarlijks nog maximaal 100 KWh nodig van ons nieuwe energiebedrijf 'Echte Energie', dat uitsluitend zonne- en windenergie levert. We streven via extra besparingen naar 100% zonne-energie. Het landelijk gemiddelde stroomgebruik ligt op 3000 KWh. Ons gasverbruik ligt rond de 1100 m³ per jaar, wat minder dan de helft van het landelijk gemiddelde is (2300 m³). Tenslotte drinkwater: daarvan gebruiken we nu gemiddeld 25 m³ per persoon, wat iets meer is dan de helft van een gemiddelde Nederlander (47 m³).

De honderd stappen

1. Renovatie-voordelen. We kochten in 1969 voordelig een leuk 'tuindershuis' uit 1902 in Valkenburg aan de Rijn (ZH), dat op de nominatie stond gesloopt te worden. We begonnen een renovatieproces dat vele jaren duurde. Zo leerden we in de praktijk dat renovatie zowel cultuurhistorisch als ecologisch grote voordelen biedt. Het vergt verhoudingsgewijs veel arbeid, maar veel minder energie en grondstoffen dan bij nieuwbouw. In de praktijk blijkt het zelfs financieel aantrekkelijk. Dus slopen moeten we zo min mogelijk doen: duurzame renovatie is het devies.

2. Lucifers in toilet. Vanwege het gevaarlijke drijfgas gingen destijds alle spuitbussen in de ban. Voor de wc hoorden we van een kennis een aardig alternatief: strijk een lucifer af als je de lucht niet aangenaam vindt voor de volgende bezoeker. En het werkt. Tot op heden ligt er een mooi doosje lucifers in ons toilet, met toelichting. En er staat een bakje voor de afgestroken lucifers.

3. Minder vlees. Rond 1970 nodigden vrienden ons voor het eerst uit voor een vegetarische maaltijd; interessant was dat! We lazen er vervolgens een boekje over. Drie jaar later startten we zelf de poster-campagne 'Minder vlees mevrouw, u weet hopelijk al waarom!'; gedrukt bij de uitgeverij in Leiden waar ik werkte. Met erop alle redenen om te minderen. Dat maakte veel los. Hier zou ik een apart boek over kunnen schrijven. Het komt erop neer dat we zelf langzaam maar zeker minder vlees aten en er na een paar jaar helemaal mee stopten.

4. Composteren. Uit de eerste nummers van *De Kleine Aarde* leerden we iets over het composteren. Nooit eerder had ik daarvan gehoord, ook niet op school. En het werkte uitstekend. Er kwam een hoop in een hoekje achter in de tuin en na een half jaar kon je het wonder aanschouwen: prachtige

tuinaarde. Tot op de dag van vandaag zijn we ermee doorgegaan. Dicht bij de keuken staat een container van gerecycled plastic en in een hoek van de tuin is een echte composthoop voor het grote werk.

5. Muren isoleren. Onze muren waren 'eensteens', dus zelfs geen spouw. Dus werden er direct toen er isolatieplaten op de markt kwamen, dubbele wanden getimmerd en zo kregen we een mooie Japanse kamer, met witte panelen en zwarte latten op de naden. We genoten als het ware dubbel van deze ingreep: het was warmer en fraaier. In ons huis in Boxtel (waar we sinds 1978 wonen) waren alle muren al van isolatie voorzien, dus daar hadden we geen zorg meer over.

6. Dubbel glas. Alleen al vanwege het drukke verkeer besloten we voorzetramen te laten maken. De goede ervaring daarmee stimuleerde ons ook voor een ander groot raam, aan de tuinkant, voorzetramen te nemen. Die lieten we maken met kleine ruitjes in klassieke 'roetjes', wat er prachtig uitzag. In Boxtel kozen we ook direct voor dubbel glas, samen met een aantal burens (voordeliger!): de grote ramen allemaal professioneel dubbel glas, maar alle kleinere ramen voorzagen we zelf van dubbel glas, gesneden uit de 'oude' ruiten. Met een rubberstrip ertussen zit dat zo goed dicht, dat de meeste daarvan zelfs in 25 jaar niet schoon gemaakt hoefden te worden.

7. Niet behangen. Van huis uit herinner ik me dat de behanger om de paar jaar kwam om een paar kamers te vernieuwen. Via mijn eerste baan bij Sikkens Groep had ik kennis gemaakt met kwaliteitsmuurverven en rolborstels. Daar werden voortaan mijn muren mee geleverd. En dat gaat in de praktijk veel langer mee dan behang. De meeste muren hoefden in 25 jaar slechts een keer opnieuw geschilderd te worden, een paar zelfs helemaal niet.



De voorkant van 'het verduurzaamde huis' in Boxtel, met natuurrijke tuin en op het dak een zonnecollector van 4 m² voor warm water en 9 zonnepanelen voor de stroomvoorziening.

8. Ecologisch tuinieren. Wederom geïnspireerd door de het blad van De Kleine Aarde begon ik in Valkenburg aan de Rijn een volkstuin. Natuurlijk onbespoten. Ook in Boxtel heb ik sinds een jaar of tien weer een volkstuin. Met name voor aardappels, groenten en vooral gifvrije bloemen, heb ik een maar een heel kleine Voetafdruk.

9. Biologische producten. Zodra er in Leiden een winkel kwam waar je biologische producten kon krijgen, zijn we die gaan gebruiken. Ook konden we voor onbespoten groenten in Oegstgeest, mijn geboortedorp, terecht op de tuin van de coöperatie *Gaiapolis*. In Boxtel was het al helemaal geen probleem meer: er was een biologische winkel bij mijn werk.

Dat biologische producten (onterecht, zoals eerder betoogd) duurder zijn, heeft ons nooit weerhouden. We verminder-

den namelijk tegelijkertijd drastisch ons vleesgebruik. En dat scheelt nogal wat. Over het geheel genomen waren wij zelfs goedkoper uit dan familieleden die wel vlees aten en gewone groenten.

10. Houtbesparende kasten. In het huis in Boxtel bleken er geen ingebouwde kasten te zijn. Op vier plaatsen in huis maakten we kasten van planken voor alleen de bovenkant en één zijkant. Ze zijn dus in een hoek geplaatst, direct tegen de muur. Met rolgordijnen zijn ze vooraan afgesloten. Dat blijkt veel hout uit te sparen voor achter- en onderkanten en een zijkant. Ook de ruimte wordt zo optimaal benut en het ziet er leuk uit!

11. Dicht bij het werk. Bewust kozen we in Boxtel een woonplek op fietsafstand van het werk. Dat is een voordelige luxe. En nooit last van files. Tussen de middag even

naar huis om te lunchen: even op de fiets, even eruit, even wat beweging. Die kwaliteit zou je iedereen toewensen.

12. Trap dichtgetimmerd. Bij een open trap trekt het geluid en vooral ook de warmte van beneden naar boven. Dus werd de trap dichtgetimmerd en van een mooie oude deur voorzien, met twee panelen. Dat gaf het vrij nieuwe huis gelijk een prettiger karakter.

13. Uit de container. In onze eethoek staan al vele jaren vier mooie Thonetstoelen, die ik in Leiden uit een afvalcontainer haalde. Af en toe moet er hier en daar een bout of schroef aangedraaid worden, maar ze gaan vast nog heel lang mee.

14. Buizen geïsoleerd. Natuurlijk werden alle buizen van de centrale verwarming die door het huis lopen, van isolatie voorzien. Dat is nog steeds een zeer rendabele investering: je bespaart er veel meer geld mee dan het aan materiaal kost. Hetzelfde geldt voor isolatiefolie achter de radiatoren, dus dat ging in een moeite door.

15. Dagblad delen. Vele jaren had ik een abonnement op *de Volkskrant*. Maar we hadden er moeite mee al die kranten goed te lezen. En intussen werden de kranten steeds dikker, met nog meer bijlagen in het weekend. Dus hebben we hem opgezegd. Ik heb toen geprobeerd een abonnement op de weekeditie van de *NRC* te krijgen, die voor het buitenland gemaakt wordt. Dat werd echter geweigerd, zoals beschreven in hoofdstuk 4. Nu voorzien vooral radio 1 en het TV-journaal in de nieuwsbehoefte. Het Brabants Dagblad krijgen we na lezing van de burens. En voor het regionale nieuws hebben we een abonnement op het *Brabants Centrum*, een weekkrant!

16. Koele aanbouwkas. Onze huiskamer staat in directe verbinding met de keuken. De keukendeur wordt intensief gebruikt,

dus in de winter verloren we veel warmte. Daarom lieten we bij die deur een aanbouwkas bouwen, als tochtsluis en als warmtebron in voor- en najaar. Maar in de winter is het ook onze koele kas of koelkas. Van eind oktober tot maart gaat de gewone koelkast uit en zetten we alles in twee kisten in de kas. Alleen als het erg hard vriest moeten we de spullen 's nachts even binnen zetten.

17. Sticker op brievenbus. Reclame en ander drukwerk waar we niet om gevraagd hebben, wordt uit onze brievenbus geweerd. Met de bekende Nee/Nee-sticker. Dat scheelt een hele berg papier.

18. Zolder betimmerd. De nok van de zolder is met platen horizontaal dicht gemaakt, en daarop zijn isolatiedekens gelegd. Met speciale isolatieplaten zijn de schuine wanden van de zolder van een tweede wand voorzien, met een spouw ertussen. Het temperatuurverschil met voorheen is zowel in de zomer als in de winter heel goed te merken.

19. Auto gaat weg. Langzaam zijn we afgekickt. Steeds minder hadden we de neiging om hem te pakken. Tot er het een en ander aan de auto ging mankeren. Toen hebben we de knoop maar doorgehakt: de auto ging weg. En we hebben er nooit spijt van gehad. Met de combinatie van trein en vouwfiets kunnen we overal komen. En je houdt geld genoeg over om af en toe eens een (trein)taxi te nemen.

20. Plaskraantje. Bij een gewone WC is het zonde om voor een plas door te trekken: acht tot negen liter drinkwater gaan er dan het riool in. Dus hebben we een leiding laten maken die uitmondt in de wc-pot, met een kraantje ertussen. Nu kun je naar behoefte even de kraan open zetten. Meer dan een of twee liter is dan niet nodig.

21. Wastafel ontkoppeld. In de badkamer is de afvoer van de wastafel ontkoppeld van

het riool en is de buis verbonden met de stortbuis van de wc. Op die manier spoelt de wc automatisch door als je je handen wast. Simpel en effectief.

22. Tweedehands spullen. Regelmatig worden door ons spullen tweedehands gekocht in kringloopwinkels en op hergebruikmarkten. Bijvoorbeeld een grote leren fauteuil, een salontafel en een klerenkast. De fauteuil komt uit de kringloopwinkel van Oisterwijk en paste precies in de fietskar. Ook hebben we diverse spullen geërd, die een goede bestemming kregen, zoals gordijnen, een kast, tafeltjes en serviesgoed.

23. Flessen in stortbak. Omdat we twee 'klas-sieke' wc's hebben, met ruime stortbakken, hebben we in elke bak twee flessen gevuld met water gezet. Dat scheelt ongeveer anderhalve liter per keer doortrekken. Voor meer flessen is geen ruimte. Tegenwoordig koop je standaard waterbesparende toiletten, vaak met een speciale plasknop.

24. Fietskarvervoer. We kochten een van de eerste fietskarren die rond 1980 op de markt kwamen. Het bedrijfje, *Freewheel* uit Eindhoven, bestaat niet meer, maar de kar doet het nog prima. Hij deed vaak dienst met de vakantie, de kinderen werden ermee vervoerd, maar ook voor kratjes pils, zware ladingen papier of met dahlia's voor de volkstuin, bevat hij goed. Vervelend is wel dat we bij het stelen van onze fietsen ook twee trekhaken kwijt zijn geraakt.

25. Gordijn in de kamer. Tussen de woonkamer en de eethoek met keuken, hebben we een dik gordijn opgehangen. Na het eten gaat in de winterperiode dat gordijn dicht en de verwarming in de eethoek uit. Al na een uur merk je het verschil goed. En in de kamer zit je zo een stuk knusser en lekker warm.

26. Fietsend op vakantie. Met de twee dochters en pleegzoon gingen we al snel

fietsend langs campings op vakantie. Later ook met de fietsbus en met de trein. En in de trein gingen steeds vaker de vouwfiet-sen mee; een ideale combinatie. Want die vouwfiet-sen zijn gelijk ook je bagagedra-ger.

27. Vaker logeren. Zonder auto ga je niet zo makkelijk meer 'even' hier en daar naar toe. Dat maakt het leven een stuk rustiger. En als je eens weg moet, dan blijf je nu vaker een nachtje logeren. Dat heeft ook zijn charme. Het komt hier op neer: minder vaak, maar intensiever. Dus je reist uitein-delijk minder.

28. Beide kanten papier. Altijd ligt er een stapel papier in huis, waarvan één kant nog geheel blanco is. Het wordt een tweede na-tuur om ervan uit te gaan dat beide kanten van 'kostbaar' papier goed benut kunnen worden. Voor de rest gebruiken we zoveel mogelijk gerecycled papier. Ziet er mooi uit tegenwoordig.

29. Kort douchen. Gemiddeld douche ik drie keer per week, en dat doe ik vrij kort. Haren en de rest inzepen, afspoelen en klaar is Jan. Een bad bekoort mij niet, maar dat heeft vast ook iets te maken met die grote plas water die nodig is en ook goed warm moet zijn. Natuurlijk gebruiken we een wa-ter- en energiebesparende douchekop.

30. 'Zweedse' kerstboom. Hij is al ruim twin-tig jaar oud: het zelfgemaakte houten skelet dat tot een 'Zweedse' kerstboom kan worden omgetoverd. Het is een dikke stok op een houten voet. Met bamboestokjes worden in piramidevorm de 'zijtakken' gemaakt. Die stokken worden vervolgens met ingeknipt wit crêpepapier omwikkeld. Daarna kun je de boom versieren als een gewone boom, inclusief verlichting. Heel mooi en geen last van uitvallende naalden. We gebruiken hem om het jaar, afgewisseld met een echte kerst-boom met kluit die zo een jaar extra krijgt om te herstellen.

31. Meer tuin gekregen. De garage werd schuur, toen de auto weg was. Dat betekende een ideale ruimte beschikbaar om heerlijk te kunnen klussen, spullen te bewaren en bijvoorbeeld in de winter planten, dahliaknollen, aardappels en pompoenen te laten overwinteren. Maar we kregen ook meer tuin: de oprijpaden naar de garage werden opgebroken en nu staan daar onder andere een grote appelboom (Notaris), een druif en een aalbessenstruik. Dus ook thuis geeft minder auto een stuk meer ruimte.

32. Knijpkat-zaklantaarn. Ze werden in de Tweede Wereldoorlog gebruikt: de lantaarn die je door knijpen kan laten branden. Geen batterijen nodig. Met moderne techniek werken ze nog beter. Twee daarvan gebruiken we nu al zeker vijftien jaar, op vakantie en in de meterkast. Alleen moest een keer het lampje vervangen worden. Verder geen zorgen over langzaam leeglopende en lekende batterijen.

33. Zelfbouwversterker. Tweedehands gekocht, ruim dertig jaar geleden: een door iemand zelf gebouwde versterker, nog met lampen, en met twee goede luidsprekers. Gewoon mono, maar met een prima geluid. Hij heeft al die jaren zonder problemen dienst gedaan. Zonde om weg te doen. We gebruiken hem niet zo vaak, dus daarom is het wat grotere energiegebruik van de lampen geen probleem. Een geërfde radio met CD-speler vult de apparatuur nu aan.

34. Houten vloer. Het ging vooral om extra isolatie. De tegelvloer van de vorige bewoners vonden we wel mooi maar we hadden last van koude voeten. Daarom werd in het kamergedeelte een laag kurkplaten gelegd met daarop een houten vloer. We haalden bij een sloperij oude grenen planken uit een klooster in Schijndel: van die mooie brede delen (19 cm). Met een gehuurde machine werd de verkleurde laag eraf geschuurd en daarna een aantal malen gelakt. Zo kregen we een prachtige en warmere vloer.

35. Tonzon-isolatie. Onder de betonnen vloer zijn grote zakken lucht opgehangen, merk Tonzon. Die zakken zijn gemaakt van dunne folie met een heel dun laagje aluminium. Voor de hele vloer van het huis is slechts de hoeveelheid aluminium van een drankblikje nodig (die ik overigens nooit koop). Dus dat leek me wel verantwoord. De zakken lucht zorgen niet alleen voor een goede vloerisolatie, ook het vocht van onder het huis wordt goed tegengehouden. Het verschil was bij ons goed merkbaar: de naden tussen de tegels werden steeds lichter van kleur, ofwel steeds droger. Dat scheelt ook weer stookkosten.

36. Liefst gerepareerd. Zolang het kan, laten we alles wat kapot gaat bij voorkeur repareren. Niet alleen de logische dingen als fietsen, de wasmachine en schoenen. Bij de smid lieten we bijvoorbeeld een fietshaak maken, en daar kon ook een opscheplepel gelast worden. Voor meubels: zie onder 69. Met apparatuur wordt het helaas steeds moeilijker, maar in veel gevallen is via de krant of de Gouden gids nog wel iemand te vinden.

37. Regenzuil van 400 l. Vooral als je een tuin hebt en kamerplanten, is het goed regenwater te benutten. Met een regenton kun je dan heel wat drinkwater besparen. Sinds een paar jaar is er de actie 'Een ton voor water', waarbij regentonnen van gerecycled plastic worden aangeboden. Zelf hebben we nu een modern vormgegeven *regenzuil* voor 400 liter. Het enige nadeel is dat je hem in de winter leeg moeten laten lopen vanwege de vorst. Maar bij ons hoeft dat niet, want hij staat in de aanbouwkas en daar vriest het nauwelijks.



38. Metalen apart. Voor alle metalen die in de keuken als afval vrij komen, staat er op het aanrecht een hoge glazen bak. Daarin gaan de kroonkurken, de deksels van potjes, af en toe een blikje en ook aluminiumfolie van bijvoorbeeld chocola en luxe snoepjes uit de Wereldwinkel. Ook lood van wijnflessen gaat erbij, maar dat wordt steeds minder gebruikt.

Vanuit de glazen bak gaan de metalen in een doos en eens per paar jaar breng ik die met de fietskar naar de 'milieustraat' van de gemeente, voor hergebruik.

39. Afvalpreventie werkt. In onze aanbouwkas staat een oude metalen vuilnis-emmer, met erin een plastic zak. Daarin gaat het restafval. Als de zak vol is, wordt deze buiten in de container gelegeerd. De zak gaat terug in de emmer. Doordat we selectief inkopen en 'afval' apart houden voor hergebruik, is de container niet snel vol en hoeven we hem maar ongeveer vier keer per jaar aan de weg te zetten. Afvalpreventie werkt dus prima. Als onze gemeente gedifferentieerde tarieven zou hanteren, zouden wij veel minder voor afval hoeven te betalen dan nu het geval is.

40. Lekkere wereldburgers. Via de radio hoorden we lang geleden een recept voor een simpel alternatief voor de hamburger: de duurzame wereldburger. Sindsdien maken we ze regelmatig. Recept: snij wat (oud) brood klein, scheutje melk, een ei, gesnipperde ui, geraspte kaas, wat peper, zout en kruiden, bijvoorbeeld kerrie en nootmuskaat. Goed mengen en bak er platte rondjes van. Iedereen vindt ze lekker, lekkerder dan menig vegaburger. Er zijn overigens nog vele variaties mogelijk, bijvoorbeeld met restjes groenten en verse kruiden.

41. Eigen pruimenjam. Zeker achteraf gezien was het een prachtig cadeau: een pruimenboompje (Opaal). Ik kreeg hem van collega's. Na 25 jaar geeft hij nog jaarlijks emmers vol pruimen, waar familie en

buren van meeprofiteren. In enkele dagen tijd worden vele tientallen potjes jam gemaakt. Met *Marmello*, een citroenpectine die bovendien energie, suiker en tijd spaart. Je hoeft namelijk maar één minuut door te koken, nadat je de poeder en een beetje suiker (naar smaak, want het is niet nodig) door de kokende jam hebt geroerd. Zo heb ik bijna dagelijks pruimenjam in de muesli.

42. Oude schoenen. Van mijn vader heb ik een paar heel mooie schoenen geërfd. Alleen bij speciale gelegenheden, als ik mijn 'nette pak' aan moet, doe ik ze aan. Zo gaan ze al twaalf jaar mee. Eén keer zijn de zolen vernieuwd. Een paar keer heb ik ook goede 'oude' schoenen op een Hergebruikmarkt gekocht. Op één uitzondering na, bleken het steeds heel prettige schoenen, waar ik vele jaren mee rondgelopen heb.

43. Overal spaarlampen. Waar je ook komt in huis, overal zijn spaarlampen in gebruik. Ze branden alleen als het nodig is. In veel gevallen zijn het de 'klassieke' zware spaarlampen, die eeuwig mee lijken te gaan. Op een paar plaatsen zijn het kleine 5 Watt-lampjes van de *Hema*, met grote fitting. Die zijn veel goedkoper dan de echte spaarlampen en geven juist genoeg licht voor een schemerlamp. Maar zelfs als buitenlamp voldoet dat kleine *Hemalampje* bij ons. En hij hoeft later niet bij het chemisch afval, want het is een gewoon lampje. De laatste aanwinst is de *Led-lamp*; die is nog veel zuiniger!

44. Hergebruiketiketten. Om oude enveloppen opnieuw te gebruiken zijn er, onder ander door De Kleine Aarde, speciale hergebruiketiketten in omloop gebracht, gegomd en wel. Die plak je over het oude adres en de enveloppe kan opnieuw de brievenbus in. Vooral voor grote enveloppen is het de moeite waard. We doen dit al vele jaren. Zonder die speciale etiketten gaat het natuurlijk ook: je kunt het oude adres doorstrepen of er gewoon een pa-

piertje overheen plakken. Dat staat alleen minder chique.

45. Houtril voor vogels. Als een gemakkelijk en voordelig alternatief voor een hek in de tuin, langs het fietspad waar ik aan woon, hebben we een houtril gemaakt. Het is een lange rij opgestapeld snoeihout, tussen een paar palen en bomen. Elk jaar kun je daar weer de takken op kwijt. Je hoeft ze niet klein te maken, want zelfs takken van 4 meter passen erop. En heel langzaam zakt de stapel in de loop van het jaar in. Vogels vinden het prachtig want er zitten veel insecten in de ril, dus er is altijd wel iets te eten voor ze. En ik krijg er vrolijk gefluit voor terug.

46. Rondje fietsen. Als anderen de auto pakken om even naar een of ander koopcentrum of andere stad te gaan, dan stap ik op de fiets. Met het jaar vind ik het heerlijker om zomaar even een rondje te gaan fietsen. Liefst ga ik dan onbekende paden en lanen in. De omgeving van Boxtel is daar ideaal voor, zoveel variatie aan natuur en cultuur. En er wordt hard aan gewerkt om deze regio nog boeiender te maken, dankzij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Het Groene Woud (diverse natuurgebieden met elkaar verbonden), zodat het een van de grootste en meest gevarieerde natuurgebieden van Nederland wordt.

47. Groenten van seizoen. De meeste mensen hebben er geen weet meer van: wanneer groeit welke groente en waar? Daarom koopt men tegenwoordig in de winter tomaten, sla en zelfs boontjes, die uit Afrika worden overgevlogen. Zelf moet ik daar niets van hebben. Van het seizoen betekent een kleine Voetafdruk, als het tenminste uit eigen regio komt. Er is in elk seizoen voldoende te koop; zelfs in de winter zijn er nog twintig verschillende (bewaar)groenten verkrijgbaar, zoals boerenkool, witlof, rode en witte kool, prei, knolselderij, koolraap, savooienkool,

schorseneren, zuurkool, ui en pompoen. Maar ook verse winterpostelein en veldsla, die zelfs van onder de sneeuw kan worden geoogst.

48. Deelname Ecoteam. In een *Ecoteam* zitten ongeveer 7 tot 10 mensen uit dezelfde straat of gemeente die samen allerlei aspecten van het huishouden en inkopen met elkaar bespreken. Ze gebruiken een handboek en lopen in ongeveer zeven maanden systematisch alles door. En er wordt gemeten: het afval, het gasverbruik, de stroom en het water: meten is weten. Op die manier stimuleert men zichzelf en elkaar tot besparingen. Aan een van de eerste teams heb ik in 1992/93 meegedaan, en het gaf me een goede impuls om hier en daar weer iets te verbeteren. En het was een gezellige groep.

49. Geen schuttingen. Tussen de tuinen van ons en de beide burens zijn geen schuttingen of hekken gezet. We genieten zo allemaal van een veel grotere tuin. Dat scheelt ook heel wat hout. En bovendien het gevaar dat er gifgroen hout zou zijn gebruikt, waar arseen, chroom en koper in zit. Pas in januari 2003 werd door de Europese Commissie besloten dat arseen niet meer in hout voor particulieren mag worden toegepast. En handschoenen zijn voortaan verplicht bij het aanraken van het gevaarlijke hout.

50. Vaker thee. Voor een artikel over koffie dook ik lang geleden in de gegevens van teelt, productie en consumptie. Toen werd me duidelijk dat het areaal koffie met een factor acht zou moeten worden uitgebreid, als andere wereldburgers net zo veel koffie als wij zouden gaan drinken. Ofwel, koffie heeft een relatief grote Voetafdruk. Omdat koffie drinken niet bepaald gezond genoemd kan worden, ben ik steeds vaker thee gaan drinken. De Voetafdruk van thee is berekend en blijkt ongeveer eenderde te zijn van koffie. Gewoon drinkwater heeft van alle dranken veruit de kleinste Voetafdruk.

51. Zonneboiler. Vanaf begin 1992 ligt er vier vierkante meter zonnecollector op het dak, voor warm water. In twee geïsoleerde tanks van 80 liter wordt het warme water bewaard. Als er te weinig zon is, kan de HR-ketel bijspringen. In de kamer beneden kunnen we dat handmatig regelen, zodat er niet te veel warm water wordt aangemaakt. Het warme water gaat ook naar de wasmachine. Het systeem heeft tot nu toe zonder storing gewerkt. Via een extra dunne leiding hebben we bovendien beneden in de keuken warm water uit de zonneboiler. Bij de afwas wordt de eerste anderhalve liter koud water als spoelwater gebruikt.

52. Hoogrendementsketel. Tegelijk met de zonneboiler werd de hoogrendementsketel (*Agpo Econforte*) geïnstalleerd. In combinatie met alle andere maatregelen om gas te besparen, is ons jaargebruik nu ongeveer 1100 m³, dat is eenderde van het Nederlandse gemiddelde. Interessant is dat de branders op zijn kop hangen, waardoor er geen jaarlijkse borstelbeurt meer nodig is. De ketel waarschuwt 'zelf' als er eens een servicebeurt nodig is. Tot nu is dat niet gebeurd. Water bijvullen doe ik zelf. In de zomer gaat de pomp van de ketel en de centrale verwarming uit. De zonneboiler kan dan helemaal op zon draaien.

53. Warmwaterindicator. In de huiskamer hangt een apparaatje waar we op kunnen zien hoe warm het water is dat door de zon is opgewarmd: een warmwaterindicator. In de zomerperiode staat de temperatuur bijna constant boven de 50 graden. In de winter komt de temperatuur een stuk lager. Als je wilt gaan douchen zet je vervolgens met een knopje even de HR-ketel aan. Binnen een paar minuten zie je dan de temperatuur oplopen. Bij ongeveer 45 graden kun je hem weer uitzetten; dat is voldoende voor de douche. Als je hem aan laat staan loopt de temperatuur op tot ruim 70 graden. Dat is alleen nodig voor een 'kookwas' en als iemand een bad wil nemen.

54. Beter beitsen. Al het houtwerk aan de buitenkant van ons huis in Boxtel was bruin gebeitst, toen we het in 1978 van de eerste eigenaar overnamen. Dat hebben we nooit veranderd. Elk jaar 'loop' ik alle kozijnen en ander hout even langs om hier en daar wat bij te werken. Om de paar jaar pak ik het wat grondiger aan. Het voordeel van beits is dat het niet of nauwelijks bladdert. Na enig schuurwerk kun je snel een nieuwe laag aanbrengen. In 25 jaar zijn er zo slechts twee literbussen beits nodig geweest voor het hele huis. Beitsen blijkt dus zowel materiaal- als tijdsbesparend.

55. Gewoon zelf afwassen. Ondanks de mooie verhalen van de machinefabrikanten, doen wij de afwas gewoon zelf: een keer per dag. Dat kost geen stroom, geen extra ruimte voor het apparaat, en maximaal 8 tot 9 liter water. Dat is nog minimaal 6 liter minder dan de zuinigste afwasmachine. Bovendien gebruiken we *Ecover* wasmiddel en niet het agressieve spul dat machines vergen. Niets kan er op tegen de simpele handwas. Bij de berekeningen worden doorgaans de grondstoffen en energie voor het maken en vervoeren van de machines gewoon weggelaten: ook een forse Voetafdruk.

56. Ladder lenen. Zelf heb ik een tweedelige houten ladder, geërfd van mijn schoonvader. Met die ladder kan ik de meeste klussen rond het huis klaren. Maar eens per jaar moeten bijvoorbeeld de goten schoon gemaakt worden. Dan kan ik bij de buren een wat grotere ladder lenen. Dus hoef ik die niet te kopen. In ruil bezorg ik de buren regelmatig een biologisch bloemetje en/of pruimen(jam).

57. Verpakking vermijden. Als het even kan probeer je onnodige verpakking te vermijden. Bijvoorbeeld bij het afwasmiddel van *Ecover*. Daar kunnen we in de winkel ons voorraadtankje van vijf liter mee laten vullen. Vanuit dat tankje vullen we zelf

de knijpfles voor dagelijks gebruik. Verse groenten kunnen vaak zo mee in de tas of ze gaan in gebruikte papieren zakken, die we zelf ook bewaren en inleveren. Zo voorkom je bergen afval.

58. Souvenirkunst. Van een vakantieplek hebben we vaak een souvenir met een heel kleine Voetafdruk meegenomen: een etsje, een aquarel, een tekening of een mooie reproductie. Bijna altijd zo groot als een briefkaart. Soms al ingelijst, maar meestal door onszelf in een tweedehands lijstje gezet, hebben we intussen een aardige collectie in de kamer hangen.

59. Wie wat bewaart....Ik gooi niet snel iets weg. Weggooien en in de kringloop kan altijd nog, is mijn simpele uitgangspunt. Zo heb ik heel wat 'rommel' in dozen en potten verzameld. Maar ook veel stukken hout, gaas, metaal en ga zo maar door. Een schuur vol. Alleen met verhuizen is het een 'toestand'. Maar het is vaak voorgekomen, dat ik precies in huis had wat ik op een bepaald moment nodig had. Ik heb er zelfs kastjes van kunnen timmeren en vele klussen kunnen doen, zonder nieuw materiaal te hoeven kopen.

60. Een vouwfiets. Nadat de auto de deur uit was, genoten we vaker van de luxe van het reizen per trein. We fietsen in tien minuten naar het station. Vanuit Boxtel kunnen we alle kanten op. Spoedig ontdekten we ook de combinatie van trein en vouwfiets. Die mag namelijk gratis mee. Aanvankelijk waren dat eenvoudige vouwfietsen zonder versnelling, nu *Bromptons*, waarmee we overal kunnen komen. Vooral het fietsen van het ene naar het andere station, via een toeristische route, was een aangename ontdekking. Met huurfietsen is dat (meestal) niet mogelijk.

61. Twee *Bromptons*. In 1990 kocht mijn vrouw als eerste een echt goede en zelfs heel mooie vouwfiets; de Engelse *Brompton*. Die beviel zo goed, dat we er later nog

een gekocht hebben. Door de drie versnellingen en het knappe ontwerp, kun je op die vouwfietsen ook flinke afstanden fietsen. Ik heb er een paar keer afstanden van zeker 60 tot 80 kilometer mee gereden. En als het eens slecht weer is, dan stap je met de vouwfiets een bus in of hij kan mee achter in de taxi. Een fantastische uitvinding. Die van 1990 rijdt overigens nog prima en de mijne werd twee jaar geleden gestolen. Direct een nieuwe gekocht. De *Bromptons* zijn zelfs meegegaan in de trein naar China.

62. Antiek aantrekkelijk. Als er iets is met een kleine Voetafdruk, dan is het wel antiek. Doordat antieke voorwerpen namelijk al meer dan honderd jaar oud zijn, deel je de Voetafdruk ervan met enkele generaties voor je. Daarom passen antieke voorwerpen prima bij duurzame leefstijlen. Het zijn aantrekkelijke bestedingen voor iemand die haar/zijn Voetafdruk in toom wil houden, want het (doorgaans vele) geld dat je ervoor betaalt, kan niet meer voor andere spullen, met ongetwijfeld grotere Voetafdrukken, gebruikt worden. We hebben in de loop der tijd twee antieke kasten en een Franse klok gekocht. Omdat we ze gewoon gebruiken, dus in plaats van moderne spullen, is het een extra effectieve beperking van je Voetafdruk.

63. Partijtje badminton. Het zou eens uitgezocht moeten worden: welke sport heeft de kleinste Voetafdruk? Bijvoorbeeld hard lopen of jeu de boules? Bij de grotere Voetafdrukken zal wellicht het golfen staan, wat tegenwoordig zo in trek is. Maar ook autoracen en motorrijden. Zelf heb ik voor badminton gekozen. Voor een partijtje badminton is slechts een zaal, een paar rackets en shuttles nodig. Maar ook sportkleding die de was ingaat en speciale schoenen. Over het geheel genomen zal deze sport toch relatief goed scoren.

64. Horloge zonder batterij. Aanvankelijk had ik een horloge dat je gewoon moest opwinden. Je wist niet anders. De hele ont-

wikkeling met een batterij in je horloge heb ik aan me voorbij laten gaan. Dat leek me onzin. Toen ik aan een nieuwe toe was, waren tot mijn vreugde de automaathorloges op de markt gekomen. Dus heb ik alweer enige jaren zo'n mooi Zwitsers klokje, dat een verkleind model is van een stationsklok, en door mijn armbewegingen vanzelf wordt opgewonden. Een knappe uitvinding. Hij is bovendien gemaakt van gerecycled metaal.

65. Biertje van de tap. Je kunt het zo gek niet bedenken, of het heeft wel met duurzaamheid en de Voetafdruk te maken. Even wat gaan drinken bijvoorbeeld. In een café kies ik meestal een biertje van de tap. Dat komt uit een vat, een mooi voorbeeld van grootverpakking. Dat heeft een kleinere Voetafdruk dan losse flesjes, met doppen en etiketten. De kratten met flesjes vergen ook meer ruimte bij het vervoer.

66. Kookkist van tv. Het oude idee van een hooikist is in vele varianten te gebruiken. Omdat er geen hooi meer gebruikt wordt, heet zo'n kist nu kookkist. Het gaat om goede isolatie voor een pan met aan de kook gebrachte inhoud. In een paar uur is de zilvertvriestrijt bijvoorbeeld gaar. In bed onder de dekens werkt ook. Van een oude televisiekast maakte ik zo'n kookkist. De wanden zijn met schuimplastic en wollen stof geïsoleerd en er zit een oude deken in waarmee de pan wordt toegedekt. En dan gaat het deksel nog dicht. Bevalt prima.

67. Biologische dahlia's. Van vaste planten kun je vele jaren plezier hebben (beter dan elk jaar wegwerpplantjes in wegwerppotjes). Maar dat geldt ook voor knollen en bollen. Als je het goed doet krijg je er zelfs steeds meer van. In de winter moet je ze vorstvrij bewaren. Zelf koester ik al vele jaren een aardige collectie dahliaknollen. Zonder kunstmest of bestrijdingsmiddelen geven ze de hele zomer volop biologische bloemen. Het is zelfs zo dat hoe meer je

plukt, hoe meer bloemen er komen. Zo kun je de burens, collega's en vrienden gemakkelijk af en toe een verantwoord bloemetje geven.

68. Statiegeld graag. Het systeem van statiegeld leek helemaal op zijn retour: er kwam steeds meer wegwerp. Maar het lijkt weer terug te komen. Nog niet op alle drankflessen, maar nu wel op elektrische apparatuur en zelfs de auto. Zelf koop ik zoveel mogelijk dranken en zuivel in statiegeldverpakking. Vooral aan melk- en yoghurtpakken heb ik een gloeiende hekel, omdat ze uit karton en plastic bestaan en daardoor nauwelijks hergebruikt kunnen worden. Gelukkig is er nu de vierkante statiegeldfles van kunststof, die lang meegaat en gestapeld kan worden.

69. Opnieuw bekleden. Onze zitbank is een paar jaar geleden voor de tweede keer bekled. Wij zijn er erg tevreden over. Tegelijk met de bank hebben we de laatste keer ook twee andere stoelen en een groot kussen met dezelfde stof laten bekleden, zodat het een mooi geheel is geworden.

70. Druk- en trekbel. In het blad van Natuur & Milieu stond een berekening van de hoeveelheid stroom die het kost om alle elektrische bellen van Nederland standby te houden, met de transformatoren. Dat was indrukwekkend. Prompt kocht ik een eenvoudige drukbel voor op de voordeur. Omdat die wat zacht was, verzamelde ik oude onderdelen en monteerde ook nog een heuse trekbel. Nu kan iedereen naar keuze drukken of trekken. De trekbel horen we goed in het hele huis.

71. Negen zonnepanelen. Een droom werd werkelijkheid: stroom van de zon in eigen huis. In 1994 kreeg ik de kans, via een landelijk proefproject. Het kostte mij de helft van de totale installatiekosten: vijftienduizend gulden. Maar het werkt prachtig. Als ik overdag de schuur in kom,

hoor ik de omvormer zoemen. Hoe harder, hoe beter! Als in huis niet te veel stroom wordt gebruikt, dan kun je de elektriciteitsmeter (legaal) zien terugdraaien. We betalen nog maar een paar kilowatts per jaar van het net. Doordat de kinderen nu het huis uit zijn, is ons stroomgebruik verder gedaald. Daardoor halen we bijna 100% uit de zon. Dat scheelt heel wat op onze Voetafdruk.

72. Kast uit eigen regio. Voor de keuken zochten we een kastje voor serviesgoed en om de kookkist (zie 66) in onder te brengen. Bij een timmerman in de buurt hebben we het op maat laten maken, speciaal van hout uit eigen regio: *Douglas* in dit geval. Hij wil nog meer producten met regionaal hout gaan aanbieden, waarbij met name populierenhout een belangrijke rol gaat spelen, de karakteristieke boom voor de Meierij. Daar worden hier ook nog klompen van gemaakt.

73. Steeds minder foto's. Van jongs af aan was fotograferen mijn hobby. Met een oude *Exacta* heb ik heel wat zwart-witplaatjes geschoten en zelfs wel eens een prijs gewonnen. Ontwikkelen, afdrukken en vergroten deed ik zelf, met tweedehands apparatuur. Zo wist ik goed wat er allemaal (aan chemicaliën) bij kwam kijken. Kortom: later ben ik steeds minder foto's gaan maken. Nu 'schiet' ik hoogstens nog een of twee rolletjes per jaar. Met de moderne apparatuur is het wellicht iets beter geworden, qua Voetafdruk, maar een goede vergelijking heb ik nog niet gezien.

74. Oplaadbare batterijen. In drie gevallen maak ik gebruik van batterijen: een miniradio in mijn tas, de afstandbediening voor de televisie en een radiootje in de badkamer. Voor alle drie heb ik oplaadbare batterijen. En dat gaat nu goed. Aanvankelijk had ik een van de eerste opladers, die de batterijen niet zo goed oplaadde. Nu heb ik er een van de *Hema*, die eerst de laatste

stroom uit de batterijen zuigt en ze vervolgens helemaal vol stopt. Ze gaan nu per keer aanmerkelijk langer mee.

75. Kringlooppapier. In het begin zag kringlooppapier er wat armetierig uit. Maar alle begin is moeilijk. Het verschil met het huidige kringlooppapier is groot. Nu kun je uit vele soorten kiezen en het ziet er zelfs chique uit. Iedereen kan er ermee voor de dag komen. Diverse gemeenten doen het, bijvoorbeeld. We gebruiken het zelf zoveel mogelijk, ook voor wc papier en enveloppen. Hergebruik van enveloppen is echter de slimste kringloop.

76. NS-jaarkaart. Via mijn werk heb ik een NS-jaarkaart. We betalen een relatief kleine bijdrage voor het privé-gebruik. Voor mij is treinreizen veel comfortabeler dan de gevaarlijke auto. Het is ook de plek waar ik (doorgaans) rustig kan lezen en je kunt je goed voorbereiden op vergaderingen. Geen zorgen over parkeren. Het is ook heel prettig om zo in te kunnen stappen, zonder een kaartje te hoeven halen.

77. Nokia televisie. In de Consumentengids vond ik gegevens over stroomgebruik van televisies. *Nokia* bleek toen veruit de minste stroom te gebruiken. Maar de verkoper was stom verbaasd dat ik daarom dat merk wilde: dat had hij niet eerder meegemaakt. Het toestel is ook in de *stand by*-stand de zuinigste, maar wij doen hem altijd gewoon helemaal uit. Een kleine moeite.

78. Geen wegwerp. Het is wel eens lastig onderweg en in de trein, als je dorst hebt. Maar ik wil liever niet meer drinken uit wegwerpbekers. Voor wegwerp ben ik in het algemeen 'allergisch' geworden. Ik vind het bovendien een vorm van 'armoede', koffie of thee uit een gammel plastic of kartonnen bekertje te moeten drinken. Bij een beetje bedrijf of instelling schaf je dat toch direct af? Klanten en medewerkers verdienen beter. Het is dus meer dan de verkleining

van de Voetafdruk, mijn afkeer van die wegwerpbeertjes.

79. Miniradio op zak. Diverse producten zijn in de loop der tijden steeds kleiner geworden: fototoestellen, radio's, computers en andere apparatuur. Ze zijn vaak ook zuiniger. Dat betekent in dubbel opzicht een kleinere Voetafdruk. Al ongeveer 30 jaar doe ik met een heel goede minicamera van Canon. Je kunt 'm gewoon in je zak steken, dus handig op reis. En alweer een jaar of tien heb ik steeds een miniradio van Sony bij me, waarmee ik onderweg bijvoorbeeld het nieuws kan beluisteren. Met de televisie gaat het overigens de laatste jaren de andere kant op: die worden weer steeds groter.

80. Pick-up en platen. Met het kopen van Cd's zijn we zeer voorzichtig. We hebben namelijk genoeg muziek in huis: een aardige platencollectie, die nog regelmatig via rommelmarkten wordt aangevuld. En via een kringloopwinkel kocht ik jaren geleden een pick-up die het nog prima doet. In combinatie met de oude versterker kunnen we voorlopig vooruit. Verrast was ik toen ik onlangs hoorde dat er weer platen gemaakt en verkocht worden!

81. Verwarming uit. Er wordt in huis heel wat aan de knoppen gedraaid, van de verwarming in dit geval. We hebben een apart televisiekamertje, tevens werkkamer, en op de logeerkamer staat de computer. We hebben de gewoonte aangeleerd (hoewel het ook wel eens vergeten wordt) de verwarming daar en in de badkamer steeds uit te draaien als we die kamer uitgaan. Als je vervolgens de deur open laat staan, worden de andere ruimten, die niet verwarmd zijn, een beetje warmer.

82. Oude kleren aan. Het is wellicht nog een oude gewoonte: bij klussen in en om het huis en als ik naar de volkstuin ga, doe ik meestal oude kleren aan. Je voelt je dan veel prettiger, want je kunt wat nonchalan-

ter met je kleren omgaan; het werkt heel prettig. Zo hangt er altijd een stelletje oude kleding klaar om even snel om te kunnen kleden. Op deze manier schuiven de kleren langzaam door, tot ze kapot en versleten zijn. Dan kunnen ze alsnog de kringloop in.

83. Kurken bewaren. Vier jaar geleden werd het in Boxtel officieel mogelijk: inzameling door de gemeente van oude kurken. Al zeker vijf of zes jaar daarvoor was ik ermee begonnen ze te bewaren. Toen had ik gelezen dat de vraag naar kurk snel steeg en het natuurlijk aanbod te krap werd. Bovendien konden oude kurken goed voor schoenzolen en vloeren benut worden. Het is makkelijk om ze apart te houden, dus gaan we er rustig mee door.

84. Miele stofzuiger. Het ging ongeveer hetzelfde als met de aanschaf van de televisie: de verkoper zei dat ik de eerste was die vroeg naar het stroomgebruik. Hij wist er ook niets van. Via de Consumentengids kwam ik erachter dat Miele als een van de beste uit de vergelijking kwam. De onze heeft bovendien een knop waarmee je kunt kiezen tussen hard en zacht zuigen. Op een tegelvloer is de laagste stand voldoende. We hebben ook enkele alternatieven voor stof zuigen uitgetest, zoals een zachte bezem en een rolbezem (zonder stroom). De laatste werkt alleen op vrije oppervlaktes, dus niet tussen meubels en tafels, en de zachte bezem gebruiken we regelmatig tussendoor, op de tegelvloer.

85. Slagroom kloppen. Regelmatig heb ik in de keuken handmatig slagroom staan kloppen. We hebben twee verschillende handkloppers. Het duurt even, maar het lukt prima, in ongeveer vijf minuten. Toch doen we het ook wel met de mixer, vooral nu we grotendeels zonne-energie hebben: de zon doet dus het werk. Je doet het ook niet elke dag en die mixer gebruikt niet zo erg veel energie, zeker als je het vergelijkt met apparaten die veel langer aanstaan.

86. Nieuwjaarsbrief. We sturen geen Kerst- en Nieuwjaarskaarten meer rond. Het is duur en weinig persoonlijk drukwerk, dat weer snel afval wordt. We vonden een aardig alternatief: de Nieuwjaarsbrief. Van vrienden in Australië en Canada hebben we het idee overgenomen. Op maximaal 1 A-viertje, schrijven we de belangrijkste wederwaardigheden van het jaar in de familie. Op die manier stuur je een soort privé-jaarverslag aan elkaar. En dat (be)valt goed, horen we.

87. Kleding van 'n ander. Met plezier heb ik al diverse kledingstukken van anderen afgedragen. Zo loop ik nu nog rond in een winterjack van mijn overleden schoonvader en hangt er in de kast nog een deftige jas van hem. Die doe ik maar af en toe aan, dus die gaat nog jaren mee. Van een overleden kennis draag ik een paar overhemden. En op de hergebruikmarkt kocht ik wel eens

een broek en een jack, zo goed als nieuw. De voorkeur voor tweedehands zat er vroeg in. Ik ben namelijk getrouwd in een tweedehands pak, met een door Marianne gemaakte felrode stropdas. Stond heel chique.

88. Planten overhouden. Eerder had ik het over het bewaren van bollen en knollen. Daarmee voorkom je dat je elk jaar nieuwe 'moet' kopen, die in gestookte kassen worden gekweekt. Hetzelfde geldt voor planten. Zelf hebben we goede ervaringen met datura's, fuchsia's en geraniums. Die kunnen gemakkelijk overgehouden worden. Het is een kwestie van op tijd binnen halen, ongeveer eind oktober, snoeien en op een vorstvrije plaats laten overwinteren. En af en toe wat water geven. Na half mei kunnen ze weer naar buiten.

89. Balpenvullingen. Hoewel de kwaliteit van wegwerppennen is toegenomen, is het

De achterkant van het huis in Boxtel, met de aanbouwkas die in de winter tevens de koelkas is (zodat de koelkast tijdelijk uit kan), de auto-oprit die werd omgespit, en een isolerend sedumdak op de schuur.



toch net iets beter met goede hervulbare pennen te schrijven. Mij bevalt de *Parker* pen prima en elk jaar staan er wel een paar vullingen op mijn verlanglijstje. Het enige probleem met die mooie pennen is, dan anderen ze blijkbaar ook aantrekkelijk vinden. Dus moest ik wel eens een nieuwe kopen. Een vulpen is trouwens ook duurzaam schrijfgerei, maar in de praktijk heeft de balpen het toch gewonnen.

90. Elektrisch scheren. Vele jaren hoefde ik me helemaal niet te scheren, want ik liet mijn baard staan. Dat is met meest ecologisch. Maar sinds een paar jaar scheer ik me weer: elektrisch. Ik was niet anders gewend. Mijn oude scheerapparaat deed het nog goed. Intussen heb ik wel een nieuwe. Omdat wij zonne-energie hebben, lijkt het voor mij ook de beste methode. Elke morgen warm water tappen, zeep en metalen mesjes gebruiken, heeft vast een grotere Voetafdruk. Maar zeker weet ik het nog niet.

91. Signaleringslampje. We hebben een lamp op zolder die je beneden aan de trap aan en uitdoet. Het gebeurde wel eens dat we ontdekten dat die zolderlamp lang bleef branden. Soms wel een hele dag of nacht: zonde! Dus maakten we een signaleringslampje, dat ook brandt als de zolderlamp aan is. Dus zien we het nu meteen als iemand vergeten is de lamp uit te doen.

92. Bibliotheekboeken. Aanvankelijk kochten we vrij vaak boeken en die vormden een aardige collectie. En er komen nog regelmatig boeken bij. Maar al snel ontdekten we ook de mooie collecties van bibliotheken. Het is toch vreemd dat je een boek leest en daarna doorgaans ongebruikt voor jaren in een kast zet. Hetzelfde geldt – zij het in mindere mate – voor cd's en video's; ook die kunnen goed/beter geleend worden, als je het ecologisch bekijkt.

93. Kunst bekijken. Al een paar keer eerder had ik een punt over duurzame vrijetijdsbe-

steding, zoals fietsen, reizen en sporten. Een van de meest duurzame uitjes is het bezoeken van musea en tentoonstellingen. Zelf doe ik dat graag, al mijn leven lang. Daar kijk je vooral naar kunst en antieke voorwerpen, die op zich al een bescheiden Voetafdruk hebben (de inpakmanie van *Christo* uitgezonderd, want verspillen is geen kunst). De reis ernaar toe, de verwarming en ook de manier van exposeren, zijn dan de aspecten die onze Voetafdruk het meest bepalen. Dat zijn zaken waar wij zelf maar gedeeltelijk invloed op hebben, maar de directies van de musea kunnen ervoor zorgen dat zij ons een zo duurzaam mogelijk bezoek aanbieden. De Voetafdrukmethode kan hen helpen!

94. Natuurrijke tuin. Onder invloed van De Kleine Aarde was onze tuin al spoedig een 'wilde tuin', zeker in vergelijking met de buren. We hebben veel verschillende planten en wellicht daardoor ook veel vogels in de tuin. We laten het allemaal een beetje zijn gang gaan: alleen als bepaalde planten te veel gaan overheersen, grijpen we in. Bijvoorbeeld met bramen, brandnetels, klimop en zevenblad. Verder is het opmerkelijk dat in de loop der jaren de planten hun eigen plek gevonden hebben en er nu veel minder werk te doen is dan in een 'gewone' tuin en we genieten des te meer.

95. Minder zuivel. Uit de berekening van de Voetafdruk van Amsterdam viel me op dat zuivel een flinke rol speelt: 8% van de gemiddelde Voetafdruk. Het is zelfs meer dan vlees (6%). Hoewel ik me realiseer dat je, in gewicht, snel meer melk, kaas, boter, vla en yoghurt eet dan vlees, gaven die cijfers me toch een impuls wat voorzichtiger met zuivel om te gaan. Dus een boterham minder met kaas en vaker thee bij de lunch. Voor ontbijt blijf ik bij muesli en yoghurt. Het fruit is in de winter vooral appel en zelfgemaakte pruimenjam.

96. Streekproducten. Bij alles wat we kopen, letten we op de plaats van herkomst.

Vooral bij voeding. Dus voor mij geen appels uit Chili of boontjes uit Ethiopië. Hoe korter de vervoersafstand, hoe beter. Ook vanwege de noodzakelijke kringloop van voedingsstoffen. Streekproducten raken nu gelukkig zelfs in de mode. Er is in onze regio (De Meierij) al veel aanbod. Er worden hier af en toe speciale Meierijmarkten gehouden, met een keur aan producten. Er is zelfs goede wijn uit St. Oedenrode en bier uit Schijndel! Nog niet helemaal biologisch, maar men zit al aardig in de goede richting.

97. Isolerend vegetatiedak. Het dak van de schuur/garage was een aantal jaren geleden aan vernieuwing toe. Ook dat van de burens, want ze staan tegen elkaar aan. We vroegen offertes aan: een vegetatiedak bleek ongeveer een kwart duurder dan een 'gewone' afwerking met grint. Nu ligt er een laag aarde op een degelijke rubberdoek. Tegen de zuidmuur is een klein betegeld dakterras gemaakt. De begroeiing bestaat uit diverse vetplantjes, die af en toe prachtig bloeien en ze zijn bestand tegen grote droogte en strenge vorst. In de schuur is het goed merkbaar; veel koeler in de zomer en geen vorst meer in de winter. Dat is heel prettig voor de aardappelen, dahlia's, pompoenen en planten die daar vorstvrij moeten overwinteren. Bovendien vormt de schuur nu een betere isolatie tegen warmteverlies in huis.

98. Hot fill wasmachine. Na vele jaren handmatig, met slang, de eenvoudige *Velo*-wasmachine gevuld te hebben met warm water uit de (zonne)boiler, hebben we sinds 2002 de nieuwste *Miele (Softtronic W455 WPS AllWater)*, die zelf warm water pakt en mengt tot de gewenste temperatuur. Dus geen opwarming van water met stroom, want dat is niet zo slim, vanwege de grote verliezen (ongeveer 60%) bij de productie.

99. Isolerende gordijnen. We lieten in 2001 een Energie Prestatie Advies (zie het

eerste hoofdstuk) maken voor ons huis. Daaruit kwam naar voren dat we (met de huidige stand van de techniek) niet zo bar veel meer konden doen om de situatie nog te verbeteren. Alleen wat kleinere dingen. Een daarvan was het aanbrengen van een isolerende stof als voering van de buitengordijnen. Een dubbel gordijn geeft bovendien door de luchtlaag ertussen extra isolatie. Na enig zoeken vonden we 'verduisteringsstof', die aan de buitenkant is aangebracht. Het verschil is weliswaar niet precies te merken op de energierekening, maar in de zomer werkt het in ieder geval ook goed als warmte-isolatie. Het blijft heerlijk koel binnen.

100. Weer een sabbatjaar. In 2004 genoot ik weer van een sabbatjaar, inclusief een treinreis van drie maanden naar Beijing, via de Zijderoute. En de vouwfiets ging mee. Eerder had ik zo'n jaar in 1993 en ook een vrije periode van ruim tien maanden in 1972/73. Het is een mooie tijd om eens rustig op reis te gaan, over land of water, dus zonder vliegen. En om allerlei klussen te doen waar je anders maar niet aan toe komt. Het betekent echter ook een tijd geen inkomen, dus moet je wel gespaard hebben. Met 10 jaar geen auto kun je makkelijk een sabbatjaar financieren. En met (groen) sparen beperk je heel effectief je Mondiale Voetafdruk, als je het geld later maar duurzaam uitgeeft, zoals voor een jaar vrij. Er komt op die manier bovendien (tijdelijk) een baan vrij voor anderen, zodat een sabbatjaar ook goed is voor de werkgelegenheid.

Wat we niet deden

De honderd stappen gaan over wat we allemaal anders gingen doen. Ook belangrijk voor onze Voetafdruk is wat we *niet* deden. Want iets niet doen is vaak nog stukken beter dan het zo duurzaam of milieuvriendelijk mogelijk te doen. De Voetafdruk geeft dat goed weer. Het kan hier kort en krachtig worden opgesomd. We lieten bijvoorbeeld geen nieuwe keuken inbouwen, de badkamer is niet vernieuwd en we kochten geen 'nieuwe slaapkamer' (wel nieuwe matrassen). We lieten ook geen carport en geen extra woonruimte bijbouwen. Het zijn allemaal zaken die vaak bij anderen wel gebeurden, maar we zijn tevreden met de bestaande voorzieningen.

Gelukkig kunnen we ook goed leven zonder afwasmachine, diepvrieskist, waterbedden (de grootste energievreter), koffiezetapparaat, magnetron en dergelijke. Er kan bij ons dus minder stuk gaan. We laten ons ook niet verleiden tot voordelige vliegreizen, al zijn de prijzen nog zo (z)waanzinnig laag. In die zin is het wel eens moeilijk, maar we vinden (ook lange) treinreizen heerlijk. Het wordt echter hoog tijd dat er eindelijk eens echte prijzen worden berekend, om te beginnen voor transport, dus inclusief alle sociale en ecologische kosten. In theorie is iedereen het daar wel over eens. Politiek wordt het al jaren met de mond beleden, maar in de praktijk komt het er maar niet van. Waar loopt het toch op vast?

In het algemeen leef je dus 'gewoon' een beetje eigenwijs. Wellicht vraagt u zich af waarom we dat allemaal (niet) doen, en of we er niet gedeprimeerd van worden. Integendeel, zou ik willen zeggen. We wonen heel comfortabel en het is zelfs lichamelijk en geestelijk een gezonde uitdaging. Het is in feite toegepaste filosofie: inclusief denken én doen.¹ Voor ons speelt sterk de ervaring mee van een lange reis in 1972/73 door diverse arme landen in Azië. Je beseft dan nog beter dat velen het op deze aarde een stuk beroerder hebben, mede door de grote voeten van anderen.

We zijn toen letterlijk met de neus op de problemen gedrukt en ervan overtuigd geraakt dat een bescheiden Voetafdruk hier domweg nodig is om voor die vele anderen enige ruimte te maken: het is een kwestie van mensenrechten, zoals in hoofdstuk 4 uitvoerig is besproken. Het Voetafdrukmodel maakt juist dat zo goed duidelijk. Dus je ziet het nut en de noodzaak ervan in. Dan is het volkomen logisch dat je 'rustig aan doet', deels consumindert, maar tegelijk toch heel aangenaam kunt leven. Het is in verhouding tot de grote vraagstukken waar je het voor doet, slechts een kleine moeite, en het wordt steeds gemakkelijker. Wat ermee gewonnen kan worden, als meer mensen het zouden doen, is zo veel en essentieel, dat het een heel zinvolle levensvervulling kan zijn. Zo ervaren wij het tenminste.

Het mooie is dat je zonder dure auto en dergelijke ook veel geld be-

spaart. Je voelt je daardoor veel vrijer. Je kan er dus geld aan over houden, of je zou korten kunnen gaan werken. De kunst is wel om de reboundeffecten, zoals beschreven in hoofdstuk 1, te voorkomen. Dus geen (voordelige) vliegreizen gaan maken of onnodige apparaten gaan kopen. Dat geld kun je bijvoorbeeld beter benutten voor een sabbatjaar, zoals vermeld, maar je kunt er ook belangrijke duurzame initiatieven elders, in Nederland en arme landen, mee ondersteunen. Er zijn tegenwoordig genoeg mooie projecten waar duurzaamheid centraal staat. Zo bereik je met je besparingen zelfs dubbele duurzaamheid.

Wat niet zo slim was

Natuurlijk zijn er ook wel eens dingen misgegaan, op die lange zoektocht naar een duurzame leefstijl. Maar ik herinner me toch niet veel teleurstellingen. Het heeft weinig zin te betreuren dat je vroeger veel vlees at of veel gevlogen hebt. Achteraf vind ik bijvoorbeeld wel dat ik vroeger te veel boeken heb gekocht, die flink wat plankruimte nodig hebben. Dus moest je kasten maken of kopen. In de praktijk komt het maar zelden voor dat je die boeken weer eens leest. Er is zeker een aantal boeken, die je vaker nodig hebt of waar je aan gehecht bent. Maar over het algemeen bevalt het lenen bij de bibliotheek nu heel goed. Al doende leer je. Toch zijn er wel een paar voorbeelden van missers, die de moeite waard zijn hier te vermelden.

Houtkachel als reserve. Het leek een aantrekkelijk alternatief: met hout je huis verwarmen. Met veel plezier stookten we een aantal seizoenen tussen 1980 en 1990 in een zogenaamde 'Ardenner kachel' (met twee *recuperatoren* erop) hele stapels afvalhout. Met de fietskar haalde ik het hier en daar op. Als je maar flink fel zou stoken, was de kachel veel beter dan een open haard. Maar later bleek dat er toch nog van veel luchtvervuiling sprake was: zeker binnen de bebouwde kom niet zo verantwoord. Dus stopten we ermee. Hij staat er nog wel, als reserve. Voor als de stroom of de gastoevoer uitvalt. Het is de laatste jaren een enkele keer voorgekomen. Het is een veilig gevoel om niet in de kou te hoeven zitten.

Beslagen voorzetkas. Voor de ramen van de kamer op het zuid-westen bouwde ik

voor de winter een voorzetkas van zogenaamde *eenruiters* uit de tuinbouw. Dat zorgt voor een extra isolerende luchtlaag en de zon brengt in het voorjaar gratis warmte binnen. In het voorjaar waren de ramen echter vaak beslagen, wat ons het zicht op de tuin ontnam. Dus de lol was er snel van af. De conclusie is dat een kas beter met dubbel glas gemaakt kan worden. Het gevaar is wel dat mensen dan weer in de verleiding komen de ruimte ook te gaan verwarmen. Dan is de balans snel negatief, ofwel de kas kost juist extra veel energie.

Klimop er weer af. De theorie is prachtig: laat je muren begroeien met klimop, want dat geeft een extra isolatielaag voor je huis. Dus liet ik het groenblijvende klimop welig tieren, met af en toe een snoeibeurt. Dat ging lang goed en het zag er ook goed uit.

Diverse vogels vonden er nestelgelegenheid: merels, een winterkoninkje en duiven. Maar het snoeien werd een steeds moeilijker klus. Het groeide zo snel dat ik het spul regelmatig uit de dakgoten, van raamkozijnen, onder de dakpannen en zelfs van mijn zonnepanelen moest verwijderen. De massa werd bovendien steeds dikker, waardoor de ladder niet meer stevig kon staan. Het werd dus zelfs gevaarlijk. Ofwel, de natuur was niet meer te houden. Ik kon het niet meer bijbenen. Daarom heb ik de klimop een paar jaar geleden bijna helemaal weggehaald. Alleen nog een beetje onderaan, tot maximaal twee meter hoog.

Slechte zonnelampen. Zodra er zonnelampen op de markt kwamen trokken die direct mijn aandacht. Twee heb ik er gekocht en beide zijn nu stuk. De ene is een fraai vormgegeven tuinlamp met ingebouwde zonnecel, op een kunststof stok. Met zelfs een keuze voor groot en klein licht. Die heeft het een paar jaar gedaan. Hij deed het vooral goed in de zomer. In de winter brandde hij nauwelijks, door de kou (accu) en te weinig licht.

De andere is een lantaarn met een los zonnepaneel. Die lamp is speciaal voor zuidelijke landen gemaakt en kan daar een avond lang licht geven. Het eerste jaar ging het goed. Na de winter was hij stuk. Hij is wel twee keer gerepareerd. En nu is hij weer stuk. Hij had dus duidelijk last van kinderziektes. Er zijn intussen nieuwe modellen op de markt. Die zouden een stuk beter zijn.

Batterijlader op zon. Diverse andere nieuwe dingen heb ik uitgetest. Bijvoorbeeld een muggenverjager met zonnecel, maar nooit gemerkt of hij echt werkt. Zo ook een batterijlader op zonne-energie. Ik maakte er een speciaal plateaukje voor aan de schuur, zodat hij goed in de zon kon blijven staan. Maar het werkte toch niet goed. Dat heeft ook te maken met ons weer. Dan kwamen er weer wolken, dan een bui, zodat je hem snel moest binnen halen. Ook nog achter het raam geprobeerd, maar al met al werden de batterijen niet vol. Met ons huidige zonnestelsel en een gewone batterijlader werkt het nu uitstekend (zie stap 74).

Wat ik graag nog wil doen.

Leuker is het even te kijken wat ik nog zou kunnen doen om mijn Mondiale Voetafdruk verder te verkleinen. Dat is geen grote waslijst, maar wel leuke dingen. Er komen ongetwijfeld in de toekomst nog veel meer mogelijkheden, zeker als eenmaal het creatieve proces op gang is gekomen waarbij bedrijven en instellingen bewust op zoek gaan naar nieuwe duurzame producten en diensten. Denk maar aan de vereenvoudiging van het auto's huren (met pasje), de OV-fiets, die je met een pasje uit een kluis haalt, en de plannen voor flexibel elektrisch stadsvervoer met moderne wagentjes. Verkleining van onze Voetafdruk blijkt nu al een belangrijke drijfveer voor innovatie. Zo staan ons nog heel wat leuke ontwikkelingen te wachten.

Warmtepomp in de grond. In nieuwbouwwoningen wordt het al toegepast: een pomp die relatief warm water uit de grond haalt en daar op een slimme manier het huis mee verwarmt, in combinatie met

vloerverwarming en/of warmtemuren, en een watertemperatuur van rond 50 graden Celsius. Als het huis goed geïsoleerd is, hoeft de capaciteit niet eens zo groot te zijn. Juist door die combinatie krijg je een goed

resultaat. De investeringen voor een bestaande woning zijn nog aan de hoge kant, maar over niet al te lange tijd hoop ik met dit systeem mijn gasverbruik te minimaliseren. Het pompen kost wel extra stroom, maar die kan met zonne-energie of een windmolentje opgewekt worden.

Windmolen op je dak. De moderne windmolens zijn steeds groter geworden, maken geluid en hebben flink de ruimte nodig. Maar er is ook een nieuwe ontwikkeling gaande: kleine molens voor op daken in de bebouwde kom. Bijvoorbeeld op het dak van je huis, of op de school, het buurthuis en het gemeentehuis. Die nieuwe generatie molentjes is namelijk trillingvrij en ze maken nauwelijks of geen geluid! Een prachtige ontwikkeling dus, en het lijkt me leuk daar een exemplaar van op mijn huis te zetten. Ik moet alleen nog even mijn vrouw overtuigen. Er zijn al enkele fabrikanten in Europa in de race om de beste verhouding tussen investering en opbrengst te leveren.

De 'wokkelmolen' voor in de bebouwde kom. Zie www.set.nl.



Regenwatertank in huis. Het systeem is al hier en daar in nieuwbouw toegepast. Zelf heb ik het in een Amsterdamse wijk gezien. De watertank is daar op de eerste verdieping geplaatst, zodat het regenwater beneden voor toiletspoeling gebruikt kan worden. Het slimme is dat er dan geen pomp nodig is. Het water komt van het dak 'vanzelf' de tank in en de druk van de tank is voldoende voor het toilet beneden. Als een dergelijk systeem eenvoudig in te bouwen is, dan wil ik dat graag eens (laten) doen.

Raam als verwarming. Elk raam op het zuiden levert in huis per saldo een flinke portie zonnewarmte op. Het tegenovergestelde is ook waar: door elk raam op het koude noorden verdwijnt de warmte naar buiten. Ons huis heeft tot nu toe helaas alleen maar een badkamerraampje op het zuiden. Al lang hebben we een vaag plan een extra raam te laten maken, als verwarming. Maar we zijn er nog niet uit waar dat raam precies zou moeten komen. De vraag is ook of dit geen marginale maatregel is: of de energie die het maken van dat raam kost, ooit kan worden teruggewonnen. Dat willen we eens laten berekenen.

Kleinkind in fietskar. Tegenwoordig zijn er van die prachtige fietskarren, waarmee je heel handig en ook veilig kinderen kunt vervoeren. Wij deden dat destijds met een gewone fietskar. Daarmee ben ik twee keer met één wiel over een hobbel gereden, waardoor hij omkiepte. Dat was niet leuk: een van mijn dochters heeft daar een lichte hersenschudding door opgelopen. Ook voor mij een pijnlijke ervaring. De nieuwe karren hebben gelukkig een overkapping (waardoor kinderen er niet uit kunnen vallen) en bovendien zijn ze voorzien van veiligheidsriemen. Het lijkt me heerlijk nog eens met zo'n kar en een (klein)kind op pad te gaan.

Vélotaxi ideaal. In Berlijn rijden ze al een paar jaar rond: de moderne fiets- of vélotaxi's. Nu is hij aan een opmars bezig in

diverse andere steden, zoals Amsterdam, Londen, Stockholm, Wenen en Kyoto. Het is een fraai vormgegeven riksja, voorzien van versnellingen en een elektro(hulp)motor. Met twee personen achterin is het een ideaal vervoermiddel voor korte ritten binnen de bebouwde kom. Het lijkt me ook gemakkelijk voor als je slecht ter been bent en je wil even naar het centrum om iets te kopen of op bezoek bij familie. Zo blijf je langer en duurzaam onafhankelijk. Heel wat beter dan al die autoritjes op de korte afstand.

Luchtschip voor ver. Op 16 augustus 2002 was het zover: ik vloog bijna een uur met de *Zeppelin NT* (Nieuwe Technologie) in de buurt van Stuttgart. Een prachtige vlucht, 80 à 90 kilometer per uur, bij kraakhelder weer. Op ongeveer 400 meter hoogte kun je alles beneden goed zien. Geen lawaai, een raampje zelfs open, alsof je zweeft. Ik hoop dat de ontwikkeling van moderne luchtschepen gestaag verder gaat en dat ik nog eens een verre reis kan maken in een flink groot luchtschip, voor 100 tot 200 passagiers. Want dan worden ze pas echt een alternatief voor het huidige, in vele opzichten schadelijke vliegtuig.



Zo blijft er altijd wel wat te wensen over, ook qua duurzaamheid. Maar het zit lang niet altijd in grote dingen. Ons dagelijkse voedsel en onze mobiliteit zijn cruciaal. De mogelijkheden om daarbij je Voetafdruk te verkleinen zijn legio. Met een *footprinttax* (zie hoofdstuk 5) zal het er in de toekomst alleen maar makkelijker op worden de goede weg te kiezen. Zeker als labels op de producten ons de Mondiale Voetafdruk ervan laten zien en het vergelijken ervan even gewoon en gemakkelijk wordt als het vergelijken van prijzen. Dan wordt een duurzame leefstijl, met een beetje goede wil, uiteindelijk een fluitje van een cent. Mede dankzij de Mondiale Voetafdruk.

Voetnoot

- 1 *Inclusief denken; een andere tijd vraagt een ander denken*, door dr. F. Boerwinkel, Werkgroep 2000, Unieboek, Bussum 1966 (en later vele herdrukken).

Hoofdstuk 8

Over boeken, video's, lesmateriaal en tentoonstellingen

Materialen, organisaties, publicaties en Voetafdruksites

1. Communicatie- en lesmateriaal voor activiteiten met de Voetafdruk

Artikelen-serie over de Mondiale Voetafdruk. 12 copyrightvrije thema-artikelen, voor eigen gebruik aan te passen, o.a. over voeding, elektriciteit, gas, vakantie en vervoer, speciaal gemaakt voor gebruik in de lokale pers, steeds voorzien van enkele praktische tips. Gratis te downloaden via www.voetenbank.nl.

Ecoquest: Reducing our Ecological Footprint, boek met lesmateriaal voor het middelbaar onderwijs, Toronto, 1997, ISBN 0-9698878-3-3.

Footprints on Earth, de Engelse editie van de video 'Voetafdrukken op Aarde' (zie onder). Verkrijgbaar bij Corazon in Tilburg.

Lespakket 'De Mondiale Voetafdruk', voor de brugklassen van HAVO en VWO. In drie delen (lesmateriaal, docentenhandleiding en opgaven, uitgave De Kleine Aarde, 2000.

Met schoenmaatje 56 door het milieu heen: Ecologische "voetafdruk" als handig gereedschap, door Gaston Dorren, lespakket in *Onze Wereld Spiegel*, 1997/1998.

Poster ‘Hoe staat u op de wereld?’, 29,7 x 42 cm. Uitgave De Kleine Aarde.

Quick scan. Vragenlijst van 1 A4 waarmee je in ongeveer 5 minuten een aardige indicatie krijgt van je eigen Mondiale Voetafdruk. Is vrij van copyright, dus kopieer gerust! Uitgave De Kleine Aarde.

Quick scan voor jongeren. Deze is uitgegeven door de Nationale Jeugdraad voor de actie *Foot Fight*. Hij bevat dezelfde vragen als de *quick scan* voor volwassenen, maar het taalgebruik is directer.

Speciale site over de Mondiale Voetafdruk: www.voetenbank.nl. Geeft het laatste nieuws en algemene informatie over de Voetafdruk en hier kan iedereen ook de eigen Voetafdruk *on-line* berekenen: snel via de *quick scan*. De berekende Voetafdruk kan vervolgens op de bank gezet worden. Landelijk worden de gegevens verzameld, in combinatie met de postcode.

Tentoonstelling ‘Hoe staat u op de wereld?’, bestaande uit 7 posters van 58 x 94 cm. Te huur bij De Kleine Aarde.

Tentoonstelling over de Voetafdruk van het Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling in Brussel. Informatie over huur en programma op www.vodo.be.

Voetafdrukken op Aarde, video van 22 minuten over vele inspirerende voorbeelden van lokaal duurzaam beleid, gekoppeld aan hun effect op de verkleining van de Mondiale Voetafdruk. Redactie De Kleine Aarde. Verkrijgbaar bij Corazon in Tilburg

Word een held en red de aarde: handboek voor dappere kinderen, lesboek door Lena Martaz, illustraties van Dorus Brekelmans, uitgave Jeugd & Vrede en VODO, Brussel, 2003, ISBN 90 5461 926 0.

(Y)our footprint. Lesmateriaal voor een project Nederland-Costa Rica, uitgave SLO, Enschede, 1998.

2. Organisaties die actief zijn met de Mondiale Voetafdruk

Best Foot Forward, Oxford	www.bestfootforward.com
Centra voor internationale samenwerking, diverse steden	www.cossen.nl
Ecolife, Leuven	www.ecolife.be
E-linQ, Heerlen	www.sustainablefootprint.org
Global Footprint Network, Oakland, Californië	www.footprintnetwork.org
Instituut voor Toegepaste Milieu-Economie, Pijnacker	www.tme.nu
De Kleine Aarde, Boxtel	www.dekleineaarde.nl
Nationale Jeugdraad, Utrecht	www.voetafdruk.nl
Provinciaal Instituut voor Milieu Educatie, Antwerpen	www.pime.be
Redefining Progress, San Francisco, Californië	www.rprogress.org
RIVM, nu Milieu en Natuur Planbureau, Bilthoven	www.mnp.nl
Van Hall Instituut, Leeuwarden	www.vhall.nl
Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling, Brussel	www.vodo.be
World Wildlife Fund, Genève	www.panda.org

Voor meer organisaties binnen en buiten Europa, zie www.footprintnetwork.org

3. Boeken, brochures en rapporten over de Mondiale Voetafdruk

Asia-Pacific 2005: The Ecological Footprint and Natural Wealth, uitgave van het Wereld Natuur Fonds Internationaal, het Global Footprint Network, en Kadoorie Farm and Botanic Garden, Gland, Zwitserland 2005.

Auf der Suche nach dem Ökologischen Fussabdruck, door Michaela Hannig, Ökom Verlag, Hannover 2003, ISBN 3-936581-00-2.

City Limits. A resource flow and ecological footprint analysis of Greater London, uitgave Best Foot Forward, Oxford 2002. Zie www.citylimitslondon.com.

Ecological Footprint Analysis: Towards a Sustainability Indicator for Business, ACCA Research Report No. 65, London 2001. Gratis te downloaden van www.accaglobal.com.

The Ecological Footprint of Benin, Bhutan, Costa Rica and the Netherlands, door D.P. van Vuuren en anderen, uitgave van het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu. Bilthoven 2000.

Ecological Footprinting; Final Study, Working document for the Scientific and Technological Options Assessment Panel, door Ecotec, Birmingham, in opdracht van het Europees Parlement, PE 297.571/Fin.St., Brussel 2001.

The Ecological Footprints of Cities, verslag van een serie debatten in De Balie, uitgave The International Institute for the Urban Environment, Delft 1998, ISBN 90 75903 02 2.

Ecological Footprints of Nations, door Mathis Wackernagel en anderen, Rio+5 Forum, uitgave Centro de Estudios para la Sustentabilidad, Mexico 1997. Elk jaar komen er bijgewerkte cijfers uit. Zie www.rprogress.org.

Europe 2005: The Ecological Footprint, uitgave van het Wereld Natuur Fonds Internationaal en het Global Footprint Network, Gland, Zwitserland 2005.

The European Environment – State and Outlook 2005, uitgave van het European Environment Agency, Kopenhagen 2005.

Footprints and Milestones: Population and Environmental Change. The state of world population 2001, uitgave United Nations Population Fund, 2002.

Op goede voet met de aarde, op eerlijke voet met het Zuiden. Hoe beperken we onze Ecologische Voetafdruk? Brochure van het Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling (VODO). Herziene uitgave, Brussel 2002.

De (h)eerlijke keuken, biodiversiteit op tafel, door Jurgen Tack en Mariko Linssen (ontwerp), Kosmos-Z&K Uitgevers 2005.

Hoeveel aarde nemen we (on)eigenlijk in beslag? Nut en noodzaak van ‘Ecological Footprints’, door Jan Juffermans en Laurens Lammers, uitgave De Kleine Aarde, 1998. Bij deze publicatie hoort het verslag en het ‘Footprint statement’ van het Doordenkdebat over het Voetafdrukmodel op 17 februari 1998.

Ik en de wereld – De wereld en ik (dossier Jan Juffermans), kantelboek door Kees Waagmeester, Uitgeverij Lemniscaat, Rotterdam 2006. ISBN 90 5637 801 5.

Island State. An ecological footprint analysis of the Isle of Wight, uitgave Best Foot Forward, Oxford 2002.

De Kerk en de Mondiale Voetafdruk, brochure van Ecolife en De Kleine Aarde, in opdracht van de Remonstrantse Broederschap, 2003.

Living Planet Report 2004. Index van de mondiale biodiversiteit, gecombineerd met de Voetafdrukken van 148 landen, ook uitgewerkt naar de onderdelen van de Voetafdruk: bebouwde omgeving, energie, akkerbouwgrond, weidegrond, visgronden en bossen. Uitgave van het Wereld Natuur Fonds, samen met o.a. UNEP en het Global Footprint Network, Gland 2004, ISBN 2-88085-265-X.

Mondiale duurzaamheid en de ecologische voetafdruk, uitgave VROM-raad, advies 016, Den Haag 1999.

Mondiale Voetafdruk 'Brighthouse' 2001, rapport van de eerste Nederlandse bedrijfsvoetafdruk, uitgave Instituut voor Toegepaste Milieu-Economie, Den Haag 2003.

De Mondiale Voetafdruk en acht Nederlandse gemeenten. Landelijk proefproject 1999-2001. Drie verslagen, van fasen I – III, uitgegeven door De Kleine Aarde. Ze zijn grotendeels (zonder de bijlagen) te downloaden via www.voetenbank.nl.

Naar een grenzeloos duurzame gemeente, externe integratie van duurzame ontwikkeling op lokaal niveau, aan de hand van de Mondiale Voetafdruk, door Thijs de la Court, uitgave De Kleine Aarde, Boxtel 2001.

Our Ecological Footprint; Reducing Human Impact on the Earth, door William Rees en Mathis Wackernagel, New Society Publishers, Gabriola Islands, BC, 1996, ISBN 1-55092-251-3.

Sharing Nature's Interest. Ecological Footprint as an indicator of sustainability, door Nicky Chambers, Craig Simmons en Mathis Wackernagel. Earth Scan, London 2000.

Some Finnish Ecological Footprints at the Local Level, door Maija Hakanen, uitgave van de Association of Finnish Local and Regional Authorities, Helsinki 1999.

Voetafdrukken van Nederlanders: Energie- en ruimtegebruik als gevolg van Consumptie, door J.P.M. Ros en anderen, uitgave RIVM, Bilthoven 2000.

Waar een klein land groot in is... Over de effecten van Nederlands handelen in het buitenland, door A. Almaši, A. Hagendoorn en H.de Boo, Expertisecentrum LNV, rapport 2002/162, Ede/Wageningen 2002.

4. Sites voor het werken met de Mondiale Voetafdruk

België:

www.ecolife.be over campagnes, meetsystemen en projecten

Engeland:

www.bestfootforward.com met informatie over de vele Engelse projecten

Nederland:

www.voetenbank.nl voor *quick scan*, tips, nieuws en diverse meetsystemen

USA:

www.footprintnetwork.org met veel informatie, ook van de partners in het netwerk

5. Sites met meer informatie over de Mondiale Voetafdruk

www.accaglobal.com voor rapport nr. 65 over eerste bedrijfsvoetafdrukken in Engeland

www.bp.org voor meting van de persoonlijke CO₂-Voetafdruk en BP-tips voor verkleining

www.citylimitslondon.com over het Voetafdrukproject van Groot-Londen

www.dekleineaarde.nl over het Boxtelse centrum, het Ecopark en hun Voetafdruk-werk

www.fussabdruck.de voor meting van de persoonlijke CO₂-voetafdruk en tips

www.globalfootprints.org voor een Engelstalige onderwijsprogramma

www.mondialevoetafdruk.nl voor compleet onderwijsprogramma van Alice O

www.onderstroom.be voor onderwijsprogramma, inclusief meting van de school zelf

www.panda.org voor het *Living Planet Report 2004* met 148 landen-footprints, gedetailleerd

www.rprogress.org voor de Amerikaanse site van Redefining Progress

www.sustainablefootprinting.org voor internationale educatie met de Voetafdruk van E-linQ

www.tme.nu voor het rapport (en model) van de eerste bedrijfsvoetafdruk in Nederland

www.vakantievoetafdruk.nl voor de meting van vakanties, een weekendje en dagjes uit

www.voedselvoetafdruk.nl voor de meting van ons totale voedselpatroon

www.voetafdruk.nl voor de jongerencampagnes met de Mondiale Voetafdruk

www.waterfootprint.org voor informatie en twee meetsystemen voor de Watervoetafdruk

6. Sites die kunnen helpen bij de verkleining van onze Mondiale Voetafdruk

www.aarde.org voor informatie over duurzame economie en streekontwikkeling

www.allesduurzaam.nl voor adressen en informatie over duurzame producten en diensten

www.dekleineaarde.nl voor inspiratie en informatie over een duurzame leefstijl

www.de12ambachten.nl voor duurzame technieken en praktijkervaringen

www.bike-experience.nl over bijzondere fietsen en de *Bike Experience* in Bostel

www.biofair.nl voor informatie over biologische productie en consumptie

www.duurzameenergie.org voor informatie over zon- en windenergie en leveranciers

www.ecosites voor de educatieve ecoparken in Europa en in de USA

www.ecobasics.nl over biologische kleding en luiers

www.ecomarkt.nl voor vele informatie en adressen, gerubriceerd naar onderwerp

www.ellenswebsite.nl met tips en menu's voor een kleinere Voetafdruk

www.genoeg.nl voor het blad Genoeg met inspiratie en informatie over consumeren

www.globalalternatives.nl voor informatie over een solidaire en duurzame economie

www.goedewaar.nl over duurzame productie en consumptie, incl. genetische manipulatie

www.greenpeace.nl voor informatie over acties en duurzame productie en producten

www.greenwheels.nl voor snel een huurauto met een pasje, in vele steden

www.het-energiehuis.nl met allerlei besparingstips voor in huis

www.hier.nu voor informatie over klimaatverandering en wat we er tegen kunnen doen

www.insnet.nl voor nieuws over de duurzame ontwikkelingen

www.katoenenluiers.net over biologische katoenen luiers

www.klimaatplan.nl voor het compensatieplan van ICCO en Oikos voor CO₂-uitstoot

www.knowaste.nl over verzamelpunten voor recycling van luiers

www.luiersenmilieu.nl over de recycling van papieren luiers

www.milieucentraal.nl voor informatie over duurzame consumptie

www.milieudefensie.nl voor diverse acties voor duurzame producten en mobiliteit

www.milieuhulp.nl voor informatie en steun bij juridische en procedurele acties

www.mvonderland.nl voor het maatschappelijk verantwoord of duurzaam ondernemen

www.navullencartridges.nl voor printerinkt en hergebruik van cartridges

www.nederlandgaatbiologisch.nl voor argumenten en activiteiten voor biologische landbouw

www.nuon.nl/onlineenergieadvies voor je eigen monitorsysteem voor gas, stroom en water

www.omslag.nl voor de landelijke actieagenda en concrete duurzaamheidsprojecten

www.schonekleren.nl voor informatie over de schone kleren-campagne

www.snm.nl voor politieke activiteiten en de toptien zuinigste apparaten

www.strohalm.net voor informatie over andere geld- en ruilsystemen

www.svn europe.com voor de pioniers van duurzaam ondernemen in Europa

www.voetenbank.nl voor Voetafdruk-nieuws, de *quick scan* en diverse andere materialen

www.vbdo.nl voor de vereniging van beleggers voor duurzame ontwikkeling

www.werelds-wonen.nl voor aantrekkelijke woonideeën en de leveranciers

www.zuinigst.nl voor de stichting Zuinigheid met Stijl en consuminderen

Dit is slechts een selectie van de vele sites op dit gebied. Via www.allesduurzaam.nl vindt u nog meer sites en nadere informatie, verdeeld per thema.



In het Ecopark van De Kleine Aarde in Boxtel kun je in de zomermaanden rustig diverse bijzondere fietsen en fietskarren uitproberen op een veilig circuit: de 'Bike Experience'. Met de juiste fiets(en) kunnen we de korte ritjes in onze woonplaats op een gezonde manier afleggen.