

hun inzichten met veel overtuigingskracht over, maar verderop in het boek blijkt dat die botsen met zijn meer klassieke economische opvattingen (afschaffing van de automatische loonindexering, afbouw van delen van de sociale zekerheid). Anderzijds onderkent hij de nood aan een vermogensbelasting in het spoor van Piketty. 'Om het draagkrachtbeginsel te respecteren'.

Zelf zegt hij te willen komen tot een synthese van voorstellen van links en rechts. De optimale belastingmix is voor hem dan 'een mix van een lage vennootschapsbelasting, een hervormde transparante personenbelasting met behoud van haar inkomensverdelend effect gecombineerd met een verschuiving van belasting van arbeid naar meer belasting van verbruik (hogere btw) en milieuheffingen'.

Het scharnierpunt van zijn visie op een (groene) belastinghervorming is dat een taxshift van belasting op arbeid naar een hogere btw, niet regressief hoeft te zijn. Een dergelijke taxshift kan de prijzen van goederen zelfs doen dalen. Dat zal meer bepaald het geval zijn voor arbeidsintensieve producten en diensten. En hogere inkomens besteden relatief meer aan goederen en diensten.

Maar een hogere btw zal niet volstaan. Hij pleit wel degelijk rechttoe rechtaan voor hogere milieuheffingen. Waaronder ook een CO₂-heffing. Hij deelt de scepsis over het bestaande CO₂-emissiehandelssysteem op Europees niveau en pleit voor 'de invoering van één wereldwijd werkend systeem van handel in CO₂-rechten, waarbij niet te veel emissierechten mogen worden verstrekt en de prijs per ton CO₂ voldoende hoog moet blijven'.

Waar hij echter niet voor pleit, is een hervorming ten gronde van de btw vanuit milieustandpunt of met betrekking tot CO₂. De titel van het boek leek nochtans in die richting te wijzen. Dus geen voorstellen rond een belasting op onttrokken waarde (*bow*) of een belasting op toegevoegde koolstof (*btk*) als groen totaal

alternatief voor de btw. Ook de mogelijke invoering van een nationale (of Europese) CO₂-heffing blijft in feite onbesproken.

De keuze die Ruyschaert maakt, komt slechts gedeeltelijk overeen met de aanbevelingen van het Nederlandse Planbureau voor de Leefomgeving, dat de milieueffecten van een verschuiving van belastingdruk op arbeid naar consumptie vorig jaar onderzocht. Hun besluit:

'De politieke wens om de belastingdruk te verschuiven van arbeid naar consumptie en tegelijkertijd het belastingstelsel te vergroenen en minder complex te maken, is te ambitieus. Het is verstandiger belastingen in te zetten voor hun primaire doel: de btw voor de opbrengst en groene belastingen voor de vermindering van bijvoorbeeld milieuvervuiling of verkeerscongestie. En met die groene belastingen valt nog meer groen resultaat te behalen.'

Johan Malcorps

1. Cf. het EX'TAX-project : <http://www.ex-tax.com/>
2. Cf CE Delft, *Carbon Added Tax as an alternative climate policy instrument*, 2015.
3. Planbureau voor de Leefomgeving, *Belastingverschuiving : meer vergroening en minder complexiteit?*, Den Haag, 2015.

Het verborgen leven van bomen

Peter Wohlleben, *Het verborgen leven van bomen*, Amsterdam, A.W. Bruna Uitgevers B.V., 2016, 222 p.

Bomen dienen tot zoveel veel meer dan om gekapt te worden, bossen zijn zo oneindig veel meer dan een verzameling bomen. Wie dit boek leest zal daar nooit meer aan twijfelen. Peter Wohlleben brengt wetenschappelijke inzichten en jarenlange nauwgezette observatie samen in een indringend boek, waar hij op heel

toegankelijke, vrolijk antropomorfsche wijze over het leven van bomen verhaalt. Het valt niet op, maar in het bos is er altijd een geroezemoes van jewelste. De inwoners van het bos communiceren met elkaar, niet alleen via geluid, maar ook via geur, optisch, en zelfs elektrisch dankzij een soort zenuwcellen aan de wortelpunten. Wanneer een insect zich aan de wortels van een boom vergrijpt, herkent de boom het insect aan het speeksel en sturen zijn bladeren geurstoffen uit, die uitroepen welk insect aanvalt. De dierenwereld registreert deze geuren, en meteen snellen de juiste predatoren te hulp, verlekkerd op het aanvallende insect. Wanneer een ander insect de bladeren van de eik probeert, pompt deze prompt giftige looistoffen naar zijn bladeren, daar gaat de maaltijd... Bomen communiceren ook via hun wortels met elkaar, rechtstreeks of via schimmeldraden, het 'wood-wide-web', een theelepelsosaarde bevat gemakkelijk een kilometer van die schimmeldraden. Zo waarschuwen eiken elkaar voor het aanvallende insect, en meteen pompen alle eiken uit de omgeving looistoffen naar hun bladeren en zit er voor de aanvallers niets anders op dan afdruipten.

Over wat en hoeveel wordt uitgewisseld, is nog maar heel weinig geweten. Aan de wortelpunten van bomen werden neuronale structuren en moleculen aangetroffen, die als soortgelijke vorm ook bij dieren bestaan. Deze inzichten brengen de opdeling tussen planten en dieren aan het wankelen. Maar deze opdeling is hoe dan ook des mensen, de natuur laat zich niet zomaar in vakjes ordenen. Wat alvast duidelijk is, is dat cultuurplanten het vermogen om met elkaar te communiceren kwijtgespeeld zijn, een van de vele redenen waarom ze zo gemakkelijk ten prooi vallen aan allerlei plagen. Misschien moeten veredelaars weer wat meer spraakzaamheid inkruisen in graan en aardappelen, stelt Wohlleben. Alleen, hoe begin je daar aan? Telkens opnieuw zet dit boek ons als mensheid op onze plaats, en moeten we

toegeven hoe weinig we maar van de natuur begrijpen.

Bomen dragen veel zorg voor elkaar, vooral beuken zijn zeer sociaal. Met behulp van zonlicht produceren hun bladeren grote hoeveelheden suikers, maar soms is er een boom bij wie het allemaal niet zo goed meer lukt. Dan stoppen de sterkere bomen uit de omgeving hem suikers toe via de wortels. Want het welzijn van de bomen hangt af van hun gemeenschap. Veel bomen samen matigen extreme warmte en kou en zorgen voor voldoende luchtvochtigheid. Ook de dikke vochtige humuslaag zorgt voor koelte in het bos. En met hun takken stutten de bomen elkaar. Alleen in een dergelijke beschutte omgeving kunnen bomen zeer oud worden. Want in het bos heerst de traagheid.

Beuken worden geslachtsrijp wanneer ze 80 tot 150 jaar oud zijn, vanaf dan werpen ze om de vijf jaar zo'n 30.000 beukenootjes af, een frequentie die toeneemt door klimaatverandering. Indien ze 400 jaar oud worden produceren ze dus zo'n 1,8 miljoen beukenootjes. Statistisch gezien kan maar één beukenootje de oude moederboom opvolgen, een bijzondere gedachte, zo had ik het nog nooit bekeken. Wanneer bosbomen vruchten afwerpen volgt er feest bij reeën en everzwijnen, die het bos afschuimen tot het laatste vruchtje is verorberd. Dat is echter niet de bedoeling. Door onderling af te stemmen en maar om de paar jaar vruchten af te werpen, zorgen de bomen ervoor dat de wildpopulatie zich niet kan aanpassen aan hun vruchtproductie, en dat er tijdens 'mastjaren' toch meer vruchten zijn dan de dieren kunnen oppeuzelen. Zo kunnen ze kiemen.

Onder de reusachtige kroon beschermt de moederboom de jonge boompjes. Via de wortels neemt ze contact met hen op om hen met suikers en andere voedingsstoffen te bevoorraden. Doordat maar 3 procent van het zonlicht de bodem bereikt, groeien kleine beuken zeer langzaam, waardoor hun houtcellen klein

blijven en hun stammen sterk worden, weerbaar tegen de stormen en aantastingen die de komende eeuwen op hen af komen. Zo wachten de boompjes vele tientallen jaren geduldig af tot een grote boom omver valt en ze de kans krijgen om door te groeien naar het zonlicht.

De omgevallen boom heeft gedurende eeuwen voedingsstoffen uit de bodem gezogen en in hout en bast opgeslagen. Na zijn dood ontstaat een culinaire estafette van ontelbaar veel schimmel- en insectensoorten, allemaal gespecialiseerd in een bepaald stadium van ontbinding. Een vijfde van alle plant- en diersoorten zijn aangewezen op dood hout. Het vliegend hert brengt tot acht jaar door als larve in verkruimelde loofhoutwortels, om vervolgens slechts een paar weken als volwassen insect te leven en te paren. Het leven in rottend hout is heel bijzonder.

Een boom kan tot 20 ton CO₂ vastleggen. Ook al gaat er bij de vertering van het hout weer een deel naar de atmosfeer, het grootste deel blijft in het ecosysteem. In een handje bosaarde zitten meer levende organismen dan er mensen zijn op aarde. Centimeter per centimeter werken zij de koolstof dieper in de grond, naar koudere lagen, waar het leven vertraagt en ten slotte stilvalt en de koolstof langzaam verwordt tot bruinkool en later steenkool, zoals de huidige vindplaatsen van fossiele brandstoffen 300 miljoen jaren geleden ook uit bomen ontstaan zijn. Vandaag jagen we al die CO₂ in ijl tempo de lucht weer in.

De geneugten van het bos reiken veel verder dan het bos zelf. Eén vierkante kilometer bos bevat 27 vierkante kilometer bladoppervlakte. Deze vangt regen op, die er blijft hangen, weer verdampt en wolken vormt. Terwijl de boven zee gevormde wolken slechts enkele honderden kilometer landinwaarts raken, gaat de regen dankzij de bossen veel verder landinwaarts. Wanneer bossen verdwijnen ontstaan landinwaarts woestijnen. De bladoppervlakte zorgt ook voor

luchtzuivering, tot 7.000 (!) ton zwevende deeltjes per vierkante kilometer per jaar, en voor zuurstofproductie, tot 3.500 ton per vierkante kilometer per jaar. Met hun immense wortelstelsels houden bomen ook de bodem vast. Terwijl via verwerking 100 ton bodem per vierkante kilometer per jaar wordt gevormd, eroderen ontgonnen bodems gemakkelijk met 10.000 ton per vierkante kilometer per jaar, terwijl dat in bossen maar 0,4 tot 5 ton per vierkante kilometer per jaar is. Alleen in bossen groeit de bodem dus aan.

Een beuk pompt per dag zo'n 500 liter water naar zijn bladeren. We verklaren dit met capillaire werking, transpiratie en osmose. Maar zelfs in de dunste houtvaten krijgen capillaire krachten het water met moeite één meter hoog. De sapstroom is net het sterkste in het voorjaar, wanneer de boom nog geen bladeren heeft en er dus geen transpiratie mogelijk is. En osmose speelt dan weer alleen in bladeren en wortels en niet in de lange houtvaten van de stam. Hoe gebeurt het dan wel? Daar hebben we alweer het raden naar!

In de laatste hoofdstukken verlaat Wohlleben het bos en beschrijft hij de penibele situatie waarin straatbomen zich bevinden, en hoe lang het duurt om in nieuwe bossen de kringlopen van ontstaan en vergaan weer goed te laten functioneren. Want hoe raakt een snuitkever die zich maar tien meter per jaar kan verplaatsen in een nieuw bos? Heel wat soorten kunnen alleen overleven, en hun rol vervullen, in bossen met een lange ononderbroken bosgeschiedenis.

Naaldbomen worden dikwijls aangeplant op plaatsen waar ze eigenlijk niet thuishoren. Dit maakt de bomen zeer gevoelig voor aantastingen, waardoor heftige geurboodschappen door de kronen flakkeren. Dat voelen we wanneer we in het bos wandelen. Terwijl de bloeddruk van bosbezoekers in eikenbossen daalt, stijgt die in naaldbossen. Wohlleben is ervan overtuigd dat we instinctief de gezondheid van bossen kunnen registreren.

Hij staat ook stil bij de impact van invasieve soorten en klimaatverandering en heeft in dit verband verbazend veel vertrouwen in de veerkracht van natuurlijke bossen, op voorwaarde dat we hun sociale structuur niet storen en ze hun microklimaat zelf kunnen blijven regelen. Hij stelt zelfs dat dankzij globalisering de soorten die invasieve soorten aantasten hier ook terecht zullen komen en het systeem zich vanzelf zal stabiliseren. Misschien wel, maar niet zonder catastrofaal biodiversiteitsverlies. Een van de voorbeelden die hij geeft, is de Aziatische schimmel die momenteel al onze essen verwoest, nochtans eveneens in de meest natuurlijke bossen... Wellicht is Wohlleben zijn liefde voor bossen zodanig groot dat hij de ernst van deze bedreigingen niet onder ogen durft te zien. Tegen wat we momenteel uithalen met de planeet is geen veerkracht bestand.

Pleit Wohlleben ervoor om geen bomen meer te kappen? Neen, hier en daar een stam oogsten moet kunnen, voorzichtig, niet te veel, en met paarden uitslepen. Dit is hoe we in al onze handelingen met de natuur zouden moeten omgaan. Wie dit boek leest, zal oude constructies uit hout van oude traag gegroeide loofbomen koesteren (en de bloeddruk voelen stijgen in de buurt van zelfbouwpakketten uit snel gegroeid naaldhout).

Maar dit boek gaat over veel meer dan bomen, het gaat over de wonderbaarlijke complexiteit van het leven op aarde, zo innig verweven, onderling afhankelijk en kwetsbaar. Het zet aan tot verwondering, tot nederigheid, respect. Hopelijk vormt het voor velen een stimulans om zich dieper in de bossen te wagen, en hun bedwelmende traagheid en rust in zich op te nemen, als tegenpool voor het doldraaiende consumentisme om ons heen.

Myriam Dumortier

Klein verzet in Vlaanderen

Gerard Hautekeur, *Van cohousing tot volkstuin. De opmars van een andere economie*, Samenlevingsopbouw Vlaanderen & EPO, Berchem, 2017, 231 p.

Enkele jaren geleden deed Tine Hens een verkenningstoer door Europa naar de alom opschietende nieuwe economische initiatieven. Het boek dat zij daarover schreef kreeg 'Het klein verzet' (2015) als titel. Gerard Hautekeur, tot voor zijn recente pensionering medewerker van Samenlevingsopbouw Vlaanderen, doet met dit boek iets gelijkaardigs. Hij geeft verslag van zijn ronde door Vlaanderen en Brussel, met een enkele uitstap naar Duitsland, van zijn zoektocht naar nieuwe vormen van economische organisatie die de mogelijkheid van 'een andere economie' illustreren. Vanuit zijn opdracht voor Samenlevingsopbouw focust hij evenwel vooral op projecten waarbij die organisatie zelf betrokken is, wat ook inhoudt dat het realiseren van grondrechten voor maatschappelijk kwetsbare groepen het uitgangspunt is. Het gaat dus niet zomaar om wat gemeenzaam 'burgerinitiatieven' genoemd wordt, waar burgers de handen in elkaar slaan en het heft in handen nemen om allerlei voorzieningen te gaan organiseren. Hautekeur verwijst in zijn inleiding daarvoor naar de analyse van Tine De Moor. 'Het gebrek aan goede en betaalbare publieke goederen en diensten en het feit dat de privatisering van diensten de beloften niet heeft ingelost, ziet ze als de belangrijkste verklaring voor de herontdekking van de collectieve aanpak. Mensen verbinden zich in samenwerkingsverbanden om zelf in lokale noden te voorzien.' (p.12) Hautekeur wil echter nagaan of de scepsis dat het hier om een louter middenklasseverhaal zou gaan klopt, en of er geen initiatieven zijn die net 'prioriteit geven aan maatschappelijk kwetsbare groepen en waarin zij zelf een actieve rol spelen' (p.13). Zijn