

Biodiversiteit en internationale handel

Internationale handel verbindt landen, stimuleert technologische ontwikkeling en werkt vaak welvaartverhogend. Daarbij wordt echter grond gebruikt in ontwikkelingslanden, waardoor belangrijke natuurgebieden en biodiversiteit verloren gaan. Door natuurreservaten en certificering wordt geprobeerd dit te voorkomen, maar dit is weinig effectief. Beïnvloeding van consumptie en productie zijn structurelere oplossingen.

De groei van de wereldbevolking en de welvaart heeft geleid tot het verdwijnen van grote arealen natuur, met het uitsterven van dier- en plantensoorten als gevolg. Het uitsterven van soorten is slechts één aspect van de aantasting van biodiversiteit. Bij biodiversiteit gaat het om de diversiteit aan genetisch materiaal, diversiteit aan soorten binnen leefgemeenschappen van planten en dieren en diversiteit aan ecosystemen binnen verschillende landschappen. Ook, al dan niet agrarische, biodiversiteit binnen het culturele erfgoed wordt van belang geacht, alsmede de beschikbaarheid van natuur in de directe leefomgeving van mensen.

Vermindering van biodiversiteit leidt tot vermindering van de geleverde ecosysteemdiensten en -goederen. Zo betekent het verdwijnen van bekende en onbekende planten en dieren dat belangrijke bronnen van genetisch materiaal voor veredeling van planten en dieren verdwijnen. Ook verdwijnen er organismen die voor de ontwikkeling van medicijnen hadden kunnen worden gebruikt. Ecosystemen hebben belangrijke functies voor het behoud van de diversiteit aan soorten in de wereld, maar zijn ook belangrijk voor de regulering van water, voorkoming van epidemieën en opslag van koolstof als bescherming tegen klimaatverandering.

Economische ontwikkeling tast niet alleen lokale biodiversiteit aan, maar heeft via internationale handel invloed op biodiversiteit in de hele wereld. Een indicatie daarvoor is de “ecologische voetafdruk” van de Nederlanders, die aangeeft dat het beslag op ruimte in het buitenland als gevolg van Nederlandse consumptie gelijk is aan ongeveer drie keer de oppervlakte van (PBL, 2010a). Het is een grote uitdaging om in de komende decennia aan de groeiende vraag in de wereld naar voedsel en hernieuwbare grondstoffen te voldoen zonder de biodiversiteit en de daarmee samenhangende diensten te vernietigen.

Voor Nederland is behoud van variëteit aan landschappen en ecosystemen binnen het eigen grondgebied de voornaamste biodiversiteitsuitdaging, maar onze biodiversiteit is tegelijkertijd van internationaal belang. Denk hierbij aan water- en weidevogels, duinen en heide. Daarnaast heeft Nederland invloed op de biodiversiteit in de rest van de wereld door de import van goederen, waarbij het effect op de rest van de wereld extra groot is omdat Nederland niet alleen importeert voor eigen gebruik, maar ook voor doorvoer naar andere landen.

Menselijke activiteiten – denk aan landbouw, bosbouw en in mindere mate mijnbouw – bedreigen biodiversiteit vooral door vernietiging van leefgebieden van planten en dieren, roofbouw, de introductie van exotische planten en dieren, en grond- en watervervuiling. Daarnaast zijn infrastructuur en uitbreiding van stedelijke gebieden belangrijke factoren. De omzetting van natuurlijke gebieden in akkerbouwgrond, weidegrond of geëxploiteerde bossen wordt gedreven door winstmogelijkheden. Deze worden bepaald door prijzen, die weer afhangen van handel. Handelsstromen en handelsmogelijkheden zijn daarmee een

GEERT WOLTJER
Senior onderzoeker bij
het Landbouw-Economisch Instituut (LEI)

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

belangrijke factor in de vraag waar en hoe natuur in productieve grond wordt omgezet.

Handel en verbetering van biodiversiteit

Handel is over het algemeen welvaartsverhogend, maakt het mogelijk om producten op die plaats te produceren waar de kosten het laagst zijn, en leidt tot grotere variëteit in het aanbod van producten. Handel maakt het ook mogelijk om schaalvoordelen te behalen, waardoor kosten dalen. Door de toename van welvaart kan er meer rekening gehouden worden met natuur en milieu, wat leidt tot sterkere preferenties voor natuur en de mogelijkheid geeft om bewuster om te gaan met de natuurlijke omgeving. Dit kan op de lange duur ten goede komen aan verbetering van het beleid ter bescherming van natuur en milieu. Toename van handel kan de achteruitgang van biodiversiteit ook op directere wijze verminderen. Door handel kunnen gewassen daar geteeld worden waar de productiviteit het grootst is, zodat minder grond nodig is voor die gewassen, of de gewassen of dieren zich kunnen ontwikkelen met minder risico op ziekten of minder gebruik van energie. Internationale handel stimuleert ook technische ontwikkeling. Indien er meer vrijhandel is, moeten binnenlandse producten concurreren met buitenlandse producten. Producenten worden gedwongen de efficiëntie van hun productie te verhogen. Handel leidt daarmee tot innovatie. Ook brengt vrijhandel, en met name vrijheid van kapitaalstromen, financieringsbronnen en kennis binnen het land. Deze kunnen vervolgens gebruikt worden om de productie efficiënter in te richten. Deze innovatie betekent vaak dat er minder productiemiddelen per eenheid product nodig zijn, en dit kan leiden tot minder aantasting van biodiversiteit per eenheid product.

Handel en aantasting van biodiversiteit

De positieve effecten van handel op biodiversiteit zijn echter niet vanzelfsprekend. Het kan zijn dat een land comparatieve voordelen heeft in goederen die met veel biodiversiteitsaantasting worden geproduceerd. Als de kosten van biodiversiteitsaantasting ten laste van de producent komen, is dat geen probleem in de zin dat er een afweging wordt gemaakt tussen de kosten van biodiversiteitsaantasting en de voordelen van de productie op die plaats. Als er echter geen kosten verbonden zijn aan de aantasting van de biodiversiteit, dan ontstaan er externe effecten. Handel leidt dan tot inefficiënties die zich kunnen uiten in een grote mate van biodiversiteitsaantasting.

Een voorbeeld is de productie van soja in het Amazonegebied. Soja wordt zowel voor menselijke consumptie als voor veevoer verbouwd en is een belangrijke oorzaak van ontbossing. Na de Verenigde Staten zijn Brazilië en Argentinië de belangrijkste productiegebieden voor soja. Ongeveer veertig procent van de wereldproductie van soja komt uit deze landen en het grootste deel daarvan komt weer uit het Amazonegebied. Om deze soja te produceren worden bossen gekapt en grote arealen natuurgebied omgezet in sojavelden. Het ontbossingsproces verloopt vaak geleidelijk; het begint vaak met illegale houtkap, wat de bossen doordringbaarder maakt en toegankelijker voor andere gebrui-

kers. Vaak komen er rundveehouders die de rest van de bomen kappen of weg branden en hun vee laten grazen op de vrijgekomen grond. Deze grond kan vervolgens worden gebruikt voor sojaproductie, waarna de rundveehouders weer verder de bossen intrekken. Formeel is dit proces beëindigd door het Amazon Soy Moratorium van 2006, een overeenkomst tussen publieke en private belanghebbenden in de sojasector, de Braziliaanse overheid en Greenpeace, die verkoop van soja van illegaal gekapte regenwouden verbiedt.

Toch is deze directe bescherming tegen productie van soja op recent ontboste gebieden geen garantie dat de aantasting van biodiversiteit stopt. Als de soja bijvoorbeeld wordt geteeld op voormalige weilanden, dan zal de veeteelt die hier ooit aanwezig was, zich kunnen verplaatsen naar gebieden waar alsnog bossen worden gekapt. Verder leidt het verbod op houtkap voor soja er waarschijnlijk toe dat de sojateelt intensiever wordt. Grootschalige sojavelden en de voor ontginning aangelegde infrastructuur leiden tot fragmentatie van bos en de vanuit biodiversiteitsoogpunt rijke *cerrado* (een savanne-achtig landschap) in Brazilië. Ook het gebruik van bestrijdingsmiddelen en mest leidt tot verlaging van de natuurwaarde van de gebieden in de omgeving. Tot slot is een moratorium op het gebruik van voormalige bosgrond voor soja geen garantie voor beëindiging van de ontbossing. Een ander voorbeeld zijn oliepalmlantages. De toenemende vraag naar palmolie voor biodiesel leidt tot stijgende exporten van palmolie door Indonesië en Maleisië. Bossen in vochtige veengebieden, die vaak al door selectieve houtkap zijn aangetast, worden ontgonnen en omgezet in oliepalmlantages. Ondanks dat de oliepalmlantages relatief veel biodiversiteit hebben ten opzichte van akkerland doordat ze 25 jaar blijven staan, is het aantal soorten ongeveer 65 procent lager dan dat in de bossen die ervoor zijn gekapt (Kamphuis *et al.*, 2011). Bovendien groeien op de oliepalmlantages andere en minder zeldzame soorten dan in de bossen. Daarnaast hebben de plantages indirecte invloed op de bossen in de buurt doordat drainage de bossen droog en vatbaar voor bosbranden maakt.



Internationale handel heeft ook nog een ander negatief effect: verspreiding van exotische planten- of diersoorten. Via schepen en dergelijke kunnen makkelijk zaden of dieren meekomen vanuit andere landen. Soms worden exoten ook bewust geïmporteerd ter bestrijding van plagen van andere dieren. Deze exoten kunnen soms de lokale soorten volledig verdringen, waardoor de lokale ecosystemen ernstig kunnen worden verstoord. Waakzaamheid tegen dit soort aantasting van biodiversiteit is geboden, maar het is in de huidige geglobaliseerde wereld onmogelijk de import van exoten volledig te voorkomen.

Doorbreken van traditionele evenwichten

Vaak hebben gemeenschappen door de eeuwen heen gebieden duurzaam beheerd. Er zijn sociaaleconomische en ecologische evenwichten ontstaan, waarbij de beperkingen van de beschikbare technieken overexploitatie vaak voorkwamen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de visserij, waar vissers slechts een klein deel van de beschikbare vis konden vangen. Hierdoor kon de vispopulatie zich gemakkelijk herstellen. Maar op het moment dat technieken om te vissen efficiënter werden, dreigde overbevissing. Door de toegenomen handel komen deze technieken ook bij meer afgelegen visgebieden terecht, terwijl de internationale markt de afzet van deze efficiënt gevangen vis mogelijk maakt. Vaak zijn de minder efficiënte vissers hiervan de dupe, zodat deze uit de markt worden gedreven of gedwongen worden ook aan de schadelijke maar goedkope manieren van vissen mee te doen. Op de lange duur is deze wijze van vissen niet vol te houden, omdat de vangst door toenemende schaarste van de vis steeds moeilijker wordt. Bovendien hebben veel moderne technieken grote invloed op de aquatische ecosystemen, en zonder regulering is de schade enorm. Op land treedt een ander soort dynamiek op. Lokale gemeenschappen in ontwikkelingslan-

Effecten zouden nog groter zijn als de ethanolhandel zou worden vrijgegeven en subsidies op ethanolproductie in Europa zouden worden afgeschaft

den hebben vaak beperkte en onduidelijk gedefiniëerde eigendomsrechten. Wanneer grote plantages worden opgezet, kunnen de traditionele gebruikers van de grond vaak geen beroep doen op hun eigendomsrechten. De plantage-eigenaren nemen zonder noemenswaardige kosten de grond in bezit, en verbouwen daarop op grootschalige wijze voor de export bestemde gewassen. Deze plantages vergen veel minder werk dan de traditionele activiteiten, terwijl het werk vaak ook door mensen van buiten de regio wordt uitgevoerd. De overgebleven mensen moeten nu een andere wijze van bestaan vinden. Vaak is de enige mogelijkheid om door houtkap of ontginning van nog niet bezette gebieden in het levensonder-

houd te voorzien. De introductie van nieuwe, efficiënte productiemethoden kan dus door de verstoring van sociale systemen indirect leiden tot aantasting van biodiversiteit.

Vrijhandel en biodiversiteit

Duidelijk is dat meer productie en export van landen zoals Brazilië en Maleisië leidt tot meer grondgebruik, een toename van grootschalige productiegebieden en verdrijving van traditionele gemeenschappen door meer geavanceerde bedrijven. Regelmatig komt het voor dat nationale overheden deze ontwikkeling stimuleren door middel van subsidies op voor de export bestemde gewassen. Door de hogere export ontvangt het land vreemde valuta waarmee het meer goederen uit het buitenland kan kopen. Impliciet “koopt” een land hiermee gebruik van geïmporteerde goederen met aantasting van sociale cohesie en biodiversiteit.

Internationale handel leidt dus in veel landen tot afname van biodiversiteit. In een biodiversiteitsstudie van PBL (2010b) is gekeken wat een vrijhandelsakkoord voor gevolgen zou kunnen hebben voor biodiversiteit in de wereld. Handelsliberalisatie van de landbouwsector kan leiden tot betere verspreiding van milieuvriendelijke technologie en helpt om de productie te verplaatsen naar de meest productieve regio's. In de praktijk betekent dit dat landbouw gaat naar regio's waar grond en arbeid goedkoop zijn. Maar aangezien natuurwaarden geen prijs hebben, zal de productie ook toenemen in gebieden met hoge natuurwaarden, als arbeid en grond daar goedkoop zijn. Zo zal een deel van de veeteelt verplaatst worden van OESO-landen naar gebieden in Zuid- en Midden-Amerika, ten koste van bossen en savannes aldaar.

Vaak wordt de vraag naar biobrandstoffen in Europa en de Verenigde Staten gezien als een oorzaak van achteruitgang van biodiversiteit.

Dit is zeker het geval, maar de effecten zouden nog groter zijn als de ethanolhandel zou worden vrijgegeven en subsidies op ethanolproductie in Europa zouden worden afgeschaft. In dat geval zou bijvoorbeeld een groot deel van de ethanolproductie uit Europa verdwijnen en zich verplaatsen naar Zuid-Amerika, de enige regio waar ethanolproductie rendabel is. Zolang de bescherming van natuur in deze regio's onvoldoende geregeld is, leidt dit tot aantasting van biodiversiteit. In die zin worden de schadelijke effecten van het biobrandstoffenbeleid in Europa

enigszins beperkt door de huidige belemmeringen die aan de handel worden opgelegd.

Beleidsopties

Er zijn verschillende strategieën mogelijk om de negatieve effecten van handel op biodiversiteit te verminderen.

Bescherming natuurgebieden

In het verleden was het beschermen van natuurgebieden de meest gekozen optie om biodiversiteit te beschermen. In Nederland zet de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten zich in om door aankoop van natuurterreinen aantasting van deze gebieden te voorkomen. In Europa zijn Natura 2000-gebieden aangewezen waar zeer strenge regels gelden ten aanzien van het behoud van hiertoe aangewezen natuurreservaten. In de hele wereld zijn er grote natuurgebieden met een beschermde status. Het probleem van veel van deze gebieden is echter dat handhaving van de regels moeizaam verloopt, en dat het beschermen van het ene natuurgebied er vaak toe leidt dat een mischien iets minder belangrijk natuurgebied versneld wordt ontmanteld. Bescherming van natuurgebieden vereist een sterke overheid, voldoende financiering en een goede ruimtelijke planning; aan deze eisen wordt in veel tropische landen, waar de natuur doorgaans het meeste te lijden heeft van de handel, vaak niet voldaan.

Certificering

Om prikkels tot mismanagement te verlagen, kan certificering een rol spelen. Eerlijke handel, dat wil zeggen handel die een eerlijke beloning voor producten geeft, heeft al invloed uitgeoefend op de productie van verschillende sectoren, zoals koffie en hout. Certificering speelt ook een belangrijke rol in de discussie over biobrandstoffen. Bij veel certificeringssystemen is biodiversiteit een van de criteria. Certificering wordt georganiseerd door de sectoren zelf, en heeft tot doel de consument tot verantwoorde keuzes te brengen. Bedrijven proberen een goede naam te krijgen door certificering van de productieketens.

Toch heeft deze private en vrijwillige certificering grote beperkingen. Consumenten willen niet veel extra voor de gecertificeerde producten betalen en raken door de vele verschillende certificaten in verwarring (LEI, 2011). Vaak wordt in eerste instantie het laaghangende fruit onder een certificeringsschema gebracht, en is het alleen een stempeeltje voor producten die toch al verantwoord werden geproduceerd. Tot slot leidt beperkte certificering vaak alleen tot verplaatsing van het probleem. Als biobrandstoffen niet verbouwd mogen worden op gronden waar recent bossen hebben gestaan, sluit dit niet uit dat er via indirecte wegen toch bossen door de biobrandstoffen verdwijnen. Als de biobrandstoffen worden geteeld op gronden waar eerst andere producten werden geteeld, moeten deze nu elders worden geproduceerd, wellicht met ontbossing op andere plaatsen tot gevolg. Dit kan zelfs heel ver gaan. Omdat in de Verenigde Staten veel meer maïs voor biobrandstoffen wordt geteeld, wordt hier minder soja verbouwd en komt er steeds meer soja uit Brazilië.

REDD

Een van de instrumenten waarmee op het ogenblik in het kader van het bestrijden van broeikasgassen wordt geëxperimenteerd, is een programma gecoördineerd door de Verenigde Naties, getiteld Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD). Daarbij worden ontwikkelingslanden geholpen om te komen tot effectieve betalingen ter voorkoming van broeikasgasuitstoot door ontbossing. Het idee is om fondsen te genereren voor bescherming en duurzaam gebruik van bossen, waarbij degenen die daarvan nadeel ondervinden worden gecompenseerd. De fondsen genereren inkomen voor mensen in de landelijke gebieden als ze niet ontbossen, en verminderen daarmee de noodzaak tot het kappen van bossen voor het voorzien in het levensonderhoud. Financiering van deze fondsen zou kunnen plaatsvinden uit bijvoorbeeld inkomsten van verhandelbare emissierechten of belastingen op broeikasgassen. Het ontwerpen van een goede manier om de fondsen tegen ontbossing te gebruiken is niet eenvoudig. Welke grondeigenaren en overheden mogen het geld verdelen? Hoe controleer je de naleving van de regels? Hoe zorg je ervoor dat de lokale bevolking met vaak geen of onduidelijke eigendomsrechten op de grond compensatiegeld krijgt, zodat illegale boskap wordt voorkomen? In hoeverre kunnen fondsen worden ingezet om reductiedoelstellingen in westerse landen te halen? En het allerbelangrijkste: hoe voorkom je dat het inzetten van de fondsen leidt tot verplaatsing van het probleem naar andere bossen of natuurgebieden?

Het fundamentele probleem met REDD ligt dus in het feit dat de bosgebieden waar ontbossing dreigt maar een klein deel van de totale bossen zijn. Deze beschermen lijkt zinvol, maar is dat niet als het probleem zich verplaatst. Dit betekent dat nationale overheden of zelfs groepen van nationale overheden moeten worden aangesproken op de ontbossing in hun land. En dat zijn vaak landen waar handhaving van regels problematisch is.

SINDS 1916

Duurzame intensivering

In veel landen zijn nog mogelijkheden om de productie per hectare aanzienlijk te verhogen. Door gebrek aan kennis en middelen is er een groot verschil tussen de huidige grondproductiviteit en de maximaal te realiseren grondproductiviteit. Inzet

van andere plantensoorten, maar ook de inzet van meer kunstmest en bestrijdingsmiddelen kan daaraan bijdragen. Deze intensivering van de productie heeft negatieve gevolgen voor de gebieden waar de gewassen gekweekt worden, maar voorkomt dat natuurgronden worden omgezet in agrarische grond. In een scenariostudie van het Planbureau voor de Leefomgeving wordt berekend dat in 2050 op deze wijze ongeveer twintig procent van het verlies aan biodiversiteit kan worden voorkomen (PBL, 2010b).

Het verbeteren van de grondproductiviteit is niet vanzelf duurzaam. Het vereist dat duurzame vormen van intensivering worden ingezet, dat kwetsbare gebieden worden ontzien, en dat intensieve landbouw niet in de directe omgeving van kwetsbare gebieden plaatsvindt. Dit vereist een geïntegreerde planning van grondgebruik.

Een voorbeeld is de gemiddelde productie van ruwe palmolie in Indonesië, die kan worden verhoogd van 3,4 tot 5 ton per hectare voor kleine boeren, en van 4 tot 7 ton per hectare voor grote plantages. Dit betekent een gemiddelde productiviteitsstijging van veertig procent, waardoor veel ontbossing voorkomen kan worden (Kamphuis *et al.*, 2011). Voor kleine boeren vergt dit zekerheid met betrekking tot de eigendomsrechten van grond, een goede infrastructuur, informatie, toegang tot zaden, nieuwe technologieën en krediet. Ook voor de grote plantages die door private ondernemingen of de overheid worden geëxploiteerd zijn de prikkels tot verdere investering vaak te klein doordat ze ook zonder die productiviteitsverhogende investeringen al grote winsten behalen.

Als er geen goed inkomen te verdienen is, is houtkap vaak de enige manier om te overleven

Plattelandsontwikkeling

De reden voor ontbossing en het daarmee samenhangende verlies aan biodiversiteit wordt deels toegeschreven aan institutionele en sociale problemen. Als er geen goed inkomen te verdienen is, is houtkap vaak de enige manier om te overleven. En als productiviteitsverbetering in plantages te grote investeringen vergt om de tijd tussen investering en opbrengst te overbruggen, of de situatie met betrekking tot eigendom en afzetmogelijkheden te onzeker is, dan vinden

die investeringen in productiviteitsverbetering niet plaats. De beste remedie tegen dit soort problemen is bevordering van economische ontwikkeling, verdere ontwikkeling van instituties en algemene ontwikkeling van de bevolking in de relevante gebieden.

Gebiedsontwikkeling kan niet zomaar van bovenaf worden opgelegd. Gebiedsontwikkeling met actieve betrokkenheid van alle belanghebbenden lijkt de enige mogelijkheid om geleidelijk tot verbetering te komen. Als er fondsen worden ingezet, zoals bijvoorbeeld gegenereerd met REDD-plus, de Global Conservation Funds of via Fair Trade en certificering, dan zouden deze goed voor dit doel kunnen worden gebruikt.

Verminderen van de internationale vraag

Terwijl de voorgaande oplossingsrichtingen het aanbod als uitgangspunt nemen, kan ook vanuit de vraag naar oplossingen worden gezocht voor de negatieve effecten van handel op biodiversiteit. De Voedsel- en Landbouworganisatie (2006) voorspelt dat mensen in 2050 gemiddeld vijftig kilo vlees per persoon per jaar consumeren. Voor een gezond leven wordt er in westerse landen zoals Nederland nu al te veel vlees geconsumeerd, zodat minder vlees eten in rijke landen alleen al vanuit gezondheidsoogpunt is aan te raden (PBL, 2011).

Vermindering of verandering van vleesconsumptie komt er niet zomaar. Eet- en aankooppatronen zijn geworteld in de cultuur, en dit is moeilijk op korte termijn te veranderen. Mensen zijn gewoontedieren, en de wijze waarop supermarkten hun producten aanbieden, kan verandering van de gewoonten afremmen of stimuleren. Officiële informatie over de invloed van voeding op milieu en gezondheid sijpelt slechts langzaam door, en zelfs als men weet dat vlees niet van groot belang is, leidt dit niet direct tot verandering van eet- en aankoopgewoonten. Het veranderen van consumptiepatronen is dus een traag proces (Den Bakker en Dagevos, 2010).

Een probleem dat minder complex is dan het verminderen van vleesconsumptie betreft de beïnvloeding van de vraag naar biobrandstoffen. De Europese Unie en de Verenigde Staten hebben beleid dat het gebruik van biobrandstoffen subsidieert of bedrijven zelfs verplicht om biobrandstoffen bij te mengen. De vraag naar deze brandstoffen is dus het gevolg van overheidsbeleid. Hoewel geprobeerd wordt om via certificering duurzaamheid van de productie van biobrandstoffen te eisen, is al duidelijk dat in veel gevallen indirecte effecten kunnen optreden, die het probleem verplaatsen in plaats van oplossen. Bij het ontwikkelen van een beleid rond biobrandstoffen is dus grote voorzichtigheid geboden.

SINDS 1916

Doordat via subsidies en marktbescherming aan een deel van de vraag naar biobrandstoffen in de EU door lokale productie in de EU wordt voldaan, is het handhaven van deze handelsprotectie vanuit het oogpunt van biodiversiteit niet onwenselijk. De extra vraag die in de EU wordt gegenereerd, vaak met gebruikmaking van grond die vanwege de braakligregeling of anderszins uit productie is gehaald, leidt zelfs tot een verbetering van de agrarische biodiversiteit in de EU als hierdoor gedegradeerde gronden weer in gebruik kunnen worden genomen. In breder perspectief leidt handelsliberalisering tot ongewenste gevolgen voor biodiversiteit, zolang het probleem van externe effecten van internationale handel in de vorm van biodiversiteitsaantasting nog onvoldoende is opgelost. Ten behoeve van de internationale biodiversiteit is het verstandig om dit probleem bij de discussies over handelsliberalisering te betrekken.

Conclusie

Internationale handel heeft een belangrijke invloed op biodiversiteit en leidt ertoe dat biodiversiteitseffecten van consumptie niet alleen lokaal maar vooral ook internationaal van aard zijn. De grote ecologische voetafdruk is vooral een probleem als er bij de productie geen rekening wordt gehouden met de kosten van de aantasting van biodiversiteit. Verbetering van de bescherming van natuurgebieden, verbeterde regeling van eigendomsrechten en ontwikkeling van de lokale bevolking kunnen in combinatie met certificering en daaraan gekoppelde instrumenten helpen om de aantasting van biodiversiteit te verminderen. Bij het genereren van nieuwe vraag in de vorm van bijvoorbeeld biobrandstoffen of het vergroten van de mogelijkheden van handel in vrijhandelsakkoorden moet rekening worden gehouden met de mogelijke effecten op biodiversiteit, die zowel positief als negatief kunnen zijn. Naast en in combinatie met certificering lijkt voor de langere termijn verandering van gedrag van consumenten en bedrijven in de handelsketens essentieel om de aantasting van biodiversiteit te verminderen.

LITERATUUR

Bakker, E. den, en H. Dagevos (2010) *Vleesminnaars, vleesminderders en vleesmijders: duurzame eiwitconsumptie in een carnivore eetcultuur*. Den Haag: LEI.

Kamphuis, B.M., E.J.M.M. Arets, C.C. Verwer, J. van den Berg, S. van Berkum en B. Harms (2011) *Dutch trade and biodiversity; biodiversity and socio-economic impacts of Dutch trade in soya, palm oil and timber*. Den Haag: LEI.

LEI (2011) *Voedselbalans 2011: deel IV capita selecta*. Den Haag: LEI.

PBL (2010a) *Balans van de leefomgeving*. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2010b) *Rethinking global biodiversity strategies: exploring structural changes in production and consumption to reduce biodiversity loss*. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2011) *The protein puzzle. The consumption and production of meat, dairy and fish in the European Union*. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.

Voedsel- en Landbouworganisatie (2006) *World agriculture: towards 2030/2050. Interim report*. Rome: FAO.