



Potentiële leefgebieden voor bedreigde soorten

Stadsbossen laten zich niet verplanten • **Agro-ecologie** als nieuwe kijk op landbouw
Herstelmogelijkheden van soortenrijke kalkgraslanden

Hoe voldoende voedsel produceren in evenwicht met onze ecosystemen?

Agro-ecologie als nieuwe kijk op landbouw

Kurt Sannen & Esmeralda Borgo

Onze open ruimte staat al langer onder druk. Hoe kunnen voedselproductie en behoud van biodiversiteit samengaan in drukbevolkte regio's als Vlaanderen? Dat vormt een belangrijk maatschappelijk maar ook wetenschappelijk debat. Landbouw en natuur scheiden of net verweven in ons landschap? En welk type van landbouw? Zijn dit wel de goede vragen? Moeten we het debat beperken tot landbouw en natuur of moeten we niet alle ecosysteemdiensten in beeld brengen? In dit forumartikel bekijken de auteurs de zaak vanuit een brede maatschappelijke visie.



De laatste decennia zijn landbouw en natuur als schijnbare tegenpolen tegenover elkaar komen te staan. Waar landbouw is kan geen waardevolle natuur zijn en waar natuur is kan niet aan landbouw worden gedaan, zo lijkt het. Toch zijn er heel veel verbanden en relaties tussen beide en kunnen we soms zelfs spreken over een wederzijdse afhankelijkheid. (De Koeheide in Bertem, Vlaams-Brabant, © Vilda/Jeroen Mentens)

Er is meer dan scheiden of verweven

Hoe voedselproductie en behoud van biodiversiteit kunnen samengaan, is een cruciale maatschappelijke vraag. Voedsel is een mensenrecht. Elke dag opnieuw moet elke mens op aarde zich kunnen voeden. Het behoud van de biodiversiteit en de verscheidenheid van het leven op aarde zijn eveneens cruciaal. Zonder deze biodiversiteit kunnen ecosystemen niet functioneren en is menselijk leven op aarde niet mogelijk. In deze context komt vaak de vraag naar boven of we landbouw en natuur best scheiden of verweven. Deze twee uitersten tegenover elkaar plaatsen is echter een enorme simplificatie van een zeer complexe werkelijkheid waar sociale, economische en andere ecologische factoren en relaties aan de orde zijn. Er is nood aan een visie op mens, landbouw en natuur die op een holistische manier rekening houdt met al deze aspecten. De agro-ecologische beweging wil het debat overstijgen door zowel te focussen op het recht op voedsel voor alle mensen als op het duurzaam behoud van ecosystemen.

Relatie landbouw en natuur in historisch perspectief

De laatste decennia zijn landbouw en natuur als schijnbare tegenpolen tegenover elkaar komen te staan. Waar landbouw is kan geen waardevolle natuur zijn en waar natuur is kan niet aan landbouw worden gedaan, zo lijkt het. Toch zijn er heel veel verbanden en relaties tussen beide en kunnen we soms zelfs spreken over een wederzijdse afhankelijkheid. Landbouw heeft immers een gezonde bodem, bestuiving en water nodig en landbouwlandschappen zijn voor heel wat soorten een belangrijk deel van hun leefgebied.

‘Het uitsterven van soorten is een ‘doodnormaal’ fenomeen’, zo stellen Van Dyck et al. (1999), ‘net zoals het ontstaan van nieuwe soorten. Maar het tempo waaraan soorten de laatste decennia uitstierven, ligt meer dan honderd keer hoger dan vroeger.’ Wetenschappers zeggen zelfs dat we naar een zesde uitstervingsgolf op aarde gaan. De laatste uitstervingsgolf vond 65 miljoen jaar geleden plaats. Toen verdwenen onder meer de dino’s (Gerardo et al. 2015). Landbouw speelt een belangrijke rol bij dit biodiversiteitsverlies. De veranderingen in landgebruik, vermessing, verzuring, water- en luchtverontreiniging, als gevolg van de hoogproductieve landbouw van de afgelopen decennia, hebben een grote negatieve impact op de biodiversiteit. Ook andere menselijke activiteiten zoals industrie, verkeer en huishoudens hebben hierin een belangrijke rol gespeeld.

Landbouw en natuur stonden niet altijd op gespannen voet. Het klopt dat ook voor de 20ste eeuw de landbouw een impact had op de biodiversiteit. Grote carnivoren en de grote wilde grazers (bv. Oeros) verdwenen en andere soorten uit meer natuurlijke landschappen waren in staat hun leefgebied te verschuiven naar landbouwgebied, zoals bijvoorbeeld een aantal van onze weiden en akkervogels die van oorsprong uit steppegebieden komen. Tot aan de 20ste eeuw gebeurden veranderingen in de relatie tussen landbouw en natuur echter geleidelijk. Deze veranderingen bleven grotendeels binnen aanvaardbare grenzen zodat de biodiversiteit de tijd had zich stapsgewijs aan te passen. De



Dit 19de-eeuwse schilderij laat boeren langs de Leie zien die kijken naar de burgerij die aan de overkant geniet van een picknick in de natuur. Twee werelden gescheiden door een onpeilbaar water ... (Emile Claus, De picknick, 1887)

wisselwerking tussen landbouw en natuur van de afgelopen duizenden jaren creëerde een grote variatie aan halfnatuurlijke landschappen. Bijna alle natuur in de open sfeer in Vlaanderen gaat terug tot ons landbouwverleden. Dottergraslanden, kamgraslanden, glanshaverhooilanden, heischrale graslanden, heide, hagen, houtkanten, knotwilgen ... Het zijn getuigen van ons natuurrijk landbouwverleden. Heel wat van het natuurbeheer zoals we dat nu toepassen in onze natuurgebieden stamt af van oude landbouwpraktijken. Svein Haaland stelt terecht in zijn boek over de heidelandschappen in Europa dat ‘een soort ecologisch evenwicht de boeren in staat stelde om gedurende duizenden jaren eenzelfde type landbouw te blijven uitoefenen. Het is deze landbouw die de prachtige open landschappen opleverde’ (Haaland 2002). Dat er ruimte voor natuur was in deze landbouwlandschappen was geen doelbewuste keuze van de mens. Het landschap werd ‘gebruikt’ en aangepast volgens de aanwezige technologische mogelijkheden en de economische noden van de bewoners en gebruikers. Maar door de beperkte wetenschappelijke en technische mogelijkheden werd de draagkracht van de ecosystemen niet dramatisch aangetast. Meer nog zelfs, gezonde ecosystemen waren een voorwaarde voor het behoud van deze landbouwsystemen. Op plaatsen waar deze draagkracht lokaal wel werd overschreden kwam de voedselproductie in het gedrang, zoals bijvoorbeeld verzanding door overbegrazing in de Kempen.

Ecologische en sociale impact van hoogproductieve landbouw

In de 20ste eeuw veranderde de landbouw van gelaat. Nieuwe inzichten in wetenschap en techniek zorgden voor een drastische ommekeer. De landbouw van onze overgrootouders had meer overeenkomsten met de landbouw van duizend jaar geleden dan met deze van vandaag. Gedreven door voedseltekorten, misoogsten en sociale problemen op het platteland ontstonden eind 19de eeuw de eerste landbouwuniversiteiten en landbouworganisaties en werden van overheidswege tal van landbouwinitiatieven genomen. De nieuwe wetenschappelijke inzichten in genetische veredeling, het massale gebruik van kunstmest, irrigatie en drainage en diverse aanpassingen in de veehouderij



Dottergraslanden, kamgraslanden, glanshaverhooilanden, heischrale graslanden, heide, hagen, houtkanten, knotwilgen ... Het zijn getuigen van ons natuurlijk landbouwverleden.

(Dottergrasland in Boutersem, Vlaams-Brabant, © Vilda/Jeroen Mentens)

zorgden voor de noodzakelijke verhoging van de landbouwproductiviteit om de groeiende bevolking te voeden. Na de Tweede Wereldoorlog ontstonden de Europese Gemeenschap en het Europese Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) waardoor de landbouw verder in een stroomversnelling kwam. Boeren werden door het beleid, de nieuwe inzichten in wetenschap en techniek en de markt gestimuleerd tot schaalvergroting en specialisatie.

Het valt niet te ontkennen dat de modernisering van onze landbouw een belangrijke bijdrage heeft geleverd tot onze welvaart. Voedseltekorten zijn voor ons, Europeanen, niet meer dan een verre herinnering. Vandaag zijn minder mensen nodig om te zorgen voor ons dagelijks voedsel waardoor handen en hersenen vrijkwamen voor wetenschap, techniek, industrie, handel en cultuur, die sindsdien een ongekende ontwikkeling kenden. De medaille heeft echter een belangrijke keerzijde. Deze ontwikkelingen in de landbouw hebben de draagkracht van de aarde sterk onder druk gezet. In haar boek 'Silent Spring' brengt Rachel Carson al in 1962 de nadelige gevolgen van het gebruik van pesticiden onder de aandacht van een breed publiek. In diezelfde periode ontstond overigens een hernieuwde belangstelling voor de al langer bestaande biologische landbouw.

Sindsdien zijn ook vele andere negatieve gevolgen van deze ontwikkelingen onder de aandacht gebracht, zoals vermessing, verzuring, bodemerosie en -degradatie, gebrek aan dierenwelzijn, klimaatverandering, verlies aan biodiversiteit en water- en luchtverontreiniging. Via specifiek milieubeleid zoals onder meer de Mestactieplannen, het erosiebeleid, milieuvergunningen, het natuurbeleid en het ruimtelijk beleid, probeert de overheid sinds de jaren negentig van vorige eeuw op een planmatige manier deze negatieve impact te milderen. Helaas slechts met wisselend succes.

Deze ommekeer in de landbouw heeft ook grote sociale gevolgen. Aan het einde van de 19de eeuw was nog ruim een derde van de beroepsbevolking in België tewerkgesteld in de landbouw (Van Molle 1990). Momenteel is dat gedaald tot slechts 1,3% (AD Statistiek 2015) en elk jaar verdwijnt 3,9% van de landbouwbedrijven in Vlaanderen. De steeds lagere prijzen die boeren voor hun producten ontvangen, de druk tot schaalvergroting en specialisatie, de volatiliteit van de prijzen en het lage landbouwincome (gemiddeld slechts de helft van dat van een gewone werknemer!) zorgen ervoor dat slechts weinig mensen voor de landbouw kiezen. Veel landbouwbedrijven moeten noodgedwongen stoppen.

Borlaug introduceert 'scheiden'

Norman Borlaug was de eerste die de terminologie 'land sparing / land sharing' introduceerde (Borlaug 2007). Hij was van mening dat dankzij de groene revolutie, zijnde de introductie van nieuwe variëteiten, kunstmest, pesticiden, nieuwe irrigatietechnieken, verbeterde zaden en het verstrekken van landbouwkredieten, meer voedsel op minder grond kon geproduceerd worden, waardoor meer grond ter beschikking zou komen voor natuurbescherming. Dit komt neer op een land sparing strategie: grote stukken natuurlijk habitat worden dan volledig ruimtelijk 'gespaard' en dus gescheiden van percelen waar op een intensieve manier aan landbouw gedaan wordt. Het alternatief is land sharing, waarbij natuur en landbouw de grond als het ware 'samen gebruiken'. Dit veronderstelt een meer extensieve landbouw waardoor er binnen of tussen de landbouwpercelen meer ruimte is voor biodiversiteit (Honnay & Ceulemans 2017).

Voorstanders van land sparing erkennen dat meer biodiversiteit mogelijk is op een extensiever landbouwbedrijf, maar stellen tegelijkertijd dat het gaat om meer algemene soorten die sowieso beter standhouden in een landbouwcontext. Samen met het verlies aan productiviteit bij een extensiever landbouwsysteem en de veronderstelde nood aan meer grond is dit voor hen de reden om voorkeur te geven aan de strikte scheiding tussen natuur en landbouw (Keulemans et al. 2015).

'Verweven' komt meer tegemoet aan de realiteit

Er zijn diverse redenen waarom de inzet op een louter scheidingsscenario niet wenselijk en zelfs riskant is, wil men de biodiversiteit beschermen. Onderzoekers weerlegden immers de al te eenvoudige stelling van Borlaug op basis van feiten uit de praktijk (Rudel et al. 2009, Ewers et al. 2009). Zo gaan in realiteit de stijgende landbouwopbrengsten net gepaard met een

hogere ingebruikname van gronden voor de landbouw door de wereldwijde vrijmarktlogica. Naarmate gronden meer economisch attractief worden voor landbouwproductie zal de druk om deze ook effectief in landbouwgebruik te nemen toenemen. De realiteit is ook dat in dichtbevolkte regio's van West-Europa, zoals Vlaanderen, natuur en landbouw versnipperd en verweven voorkomen. Nog harder inzetten op schaalvergroting en productiviteitsverhoging door onder meer de input van externe hulpmiddelen zal de negatieve impact van de landbouw op de biodiversiteit niet doen afnemen. Immers een toename van de productiviteit doet wel per kilogram product de emissie afnemen maar niet per hectare. De totale impact van de landbouw naar de natuurgebieden zal hierdoor geenszins afnemen (Mondelaers et al. 2009 en Tuomisto et al. 2012)

Daar komt bij dat hoe geïsoleerder en hoe kleiner de omvang van een populatie is, hoe kwetsbaarder deze is, zoals onder andere voorspeld door de eilandtheorie (McArthur & Wilson 1967). Een strakke scheiding met puur natuur aan de ene en zeer intensieve hoogproductieve landbouw aan de andere kant zorgt voor een sterkere isolatie van populaties. Voor kwetsbare soorten wordt verbinding tussen populaties daardoor moeilijker of onmogelijk. Daarenboven wordt het werkelijk leefgebied van soorten met een grote behoefte aan ruimte sterk ingeperkt aangezien deze nog enkel terechtkunnen in de natuurgebieden. Laten we ook niet vergeten dat heel wat van onze soorten niet kunnen overleven zonder de huidige landbouwgebieden. Daar vinden ze immers hun foerageergebieden, soms hun broedgebieden of andere delen van hun leefgebied. Rietganzen, Kolganzen, Smienten en Kleine zwanen overwinteren massaal in onze Vlaamse graslanden en akkers met wintergranen. Voor bepaalde populaties zijn onze Vlaamse overwinteringsgebieden, landbouwgebieden, zelfs levensnoodzakelijk (Decler 2007). Verdere intensifiëring in de landbouw zal het leefgebied van deze soorten ernstig aantasten. Ook soorten als Geelgors, Grauwe gors, Bruine kiekendief, Blauwe kiekendief, Veldleeuwrik en Kievit hebben minstens voor een deel van hun leefgebied nood aan grote complexen van geschikte habitats in landbouwgebied (Decler 2007).

Een goed biodiversiteitsbeleid moet zich niet enkel richten op zeldzame soorten of de soorten van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Ook de regionaal belangrijke soorten en de algemenere soorten die voorkomen in het landbouwgebied hebben hun ecologische rol. Dat het Vlaamse natuurbeleid niet alleen aandacht moet hebben voor bedreigde en kritische soorten, maar dat we ook moeten streven naar optimaal functionerende ecosystemen, al dan niet onder bewuste menselijke beïnvloeding, werd al veel eerder in beleidsvisies geopperd (Kuijken 1988). Een goed natuurbeleid moet zowel oog hebben voor representatieve natuurgebieden als voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van natuurwaarden in het landelijk en stedelijk gebied. Die visie zien we nu ook, zei het nog beperkt, terug in het Europese en Vlaamse natuurbeleid dat zich niet enkel richt op het behoud van bedreigde soorten maar ook aandacht heeft voor ecosysteemdiensten en -functies. Ook in het Europese landbouwbeleid zien we (heel beperkte en vaak weinig doelgerichte) aandacht voor natuur in het landbouwgebied via de vergroeningsmaatregelen en bepaalde agromilieumaatregelen.

Ecosysteemdiensten: het gaat over meer dan natuur of voedsel alleen

De oorspronkelijke discussie rond land sharing of land sparing had haar rol door de aandacht van publiek en wetenschap te vestigen op de verbondenheid van voedselproductie en biodiversiteit. Maar vandaag wordt deze discussie naar ons oordeel misbruikt. Zeker in dichtbevolkte regio's met een intensief landgebruik en historische landbouwlandschappen worden de conceptuele grenzen van sharing/sparing ver overschreden. Het debat gaat namelijk voorbij aan het feit dat ecosystemen nog veel andere diensten leveren aan de maatschappij naast alleen voedsel of natuur. We spreken hier van ecosysteemdiensten. Het Natuurrapport 2016 van het INBO gaat uitvoerig in op het waarom van ecosysteemdiensten en hoe we ermee aan de slag kunnen (Van Gossum et al. 2016). Het gaat ook om drinkwatervoorziening, koolstofopslag, luchtzuivering, bestuiving, toerisme en recreatie ... Een goede ruimtelijke visie en beleid houden rekening met meerdere van deze ecosysteemdiensten. Welke dan de beste strategie is voor een specifieke plek, hangt af van de context in het desbetreffende landschap.

Lerouge et al. (2016) vergeleken in eenzelfde landschap in Vlaanderen rundveehouderijen met verschillende graad van intensivering. Intensievere rundveehouderijen produceren een grotere waarde aan voedsel, maar hebben een matig tot sterk negatieve impact op het leveren van alle andere ecosysteemdiensten. De extensieve, natuurgerichte veehouderij die in de studie werd onderzocht produceerde minder voedsel maar had wel een positievere impact op het leveren van alle andere ecosysteemdiensten.

Het lijkt wenselijk te onderzoeken in hoeverre optimalisatie van verschillende ecosysteemdiensten in een grotere regio in totaal meer oplevert dan de som van kleinere deelgebieden waar telkens één ecosysteemdienst wordt gemaximaliseerd. Hieraan zijn conceptuele uitdagingen verbonden, zoals het eenduidig naar waarde schatten van zeer verschillende diensten, zodat ze vergeleken kunnen worden. Maar dit vergt vooral een andere manier van denken, namelijk 'systeemdenken', waarbij de verschillende ecosysteemdiensten gelijktijdig afgewogen worden en gestreefd wordt naar een strategie die een optimale combinatie inhoudt. Zo kunnen voor elk gebied genuanceerde keuzes gemaakt worden. Helaas is dit systeemdenken nog maar beperkt doorgedrongen in wetenschap en beleid.

Agro-ecologie, een haalbaar alternatief

Mensen zijn voor hun voedsel afhankelijk van ecosystemen. Zoals eerder aangehaald, is de landbouw tijdens de 20ste eeuw enorm gewijzigd en is de boer gaandeweg sterk afhankelijk gemaakt van leveranciers van inputs als kunstmest, pesticiden, voer, zaad en technisch advies. Het wordt vaak voorgesteld alsof deze input-afhankelijke landbouw de enige mogelijke weg is. Dat klopt niet. Agro-ecologie is een nieuwe kijk op hoe we met landbouw en voedsel kunnen omgaan en gaat bij uitstek uit van systeemdenken. Agro-ecologie doelt gelijktijdig op (Bergen 2013):



Een glanshaverhooiland met Rapunzelklokje in Dassenarde (Diest): een stukje Europese topnatuur en tegelijk groeit hier het wintervoer voor de kudde Kempense runderen van de auteur. (© Kris Decler)

- de toepassing van ecologische processen op de ontwikkeling en het beheer van duurzame agro-ecosystemen
- een holistische systeembenadering bij de ontwikkeling van landbouw- en voedselsystemen gebaseerd op traditionele kennis, alternatieve landbouwpraktijken en ervaringen met lokale voedselsystemen
- de koppeling van ecologie, cultuur, economie en maatschappij voor een duurzame landbouwproductie, een gezond leefmilieu en leefbare voedsel- en landbouwgemeenschappen.

Agro-ecologie is nu een belangrijke inspiratiebron voor de biologische landbouw. Biologische landbouw ontstond aan het begin van de 20ste eeuw als antwoord op de hoger beschreven ontwikkelingen in de landbouw. In 1991 werden een aantal van de basisprincipes van de biolandbouw (vooral de milieugerelateerde) vertaald in een wettelijk Europees lastenboek. Enkel wie hieraan voldoet mag het biolabel gebruiken. De meest gekende normen waar biolandbouwers moeten aan voldoen zijn het verbod op chemische pesticiden en kunstmest. Bio is echter nog veel meer dan dat. Denk maar aan de normen rond dierenwelzijn, grondgebondenheid ... De wereldwijde biobeweging

wil nog verder gaan en wil een model zijn voor de ontwikkeling van duurzame landbouw vanuit een agro-ecologische visie. De ontwikkeling van de biologische landbouw moet daarbij niet alleen leiden tot veerkrachtige en productieve landbouwsystemen maar ook zorgen voor onder meer een betere bescherming van de biodiversiteit (Barabanova et al. 2015).

Wereld voeden is complexer dan hoge productie

Studies vergelijken meestal gangbare en biologische landbouw. Biologische landbouw zien wij als een gecertificeerde vorm van agro-ecologische landbouw. Zeker in het zuiden zijn er landbouwsystemen die de facto agro-ecologisch genoemd kunnen worden maar niet noodzakelijk als dusdanig gecertificeerd zijn.

Een vaak aangehaald argument pro landsparing is het gegeven dat agro-ecologische landbouw minder zou opbrengen. Synthesestudies als deze van Seufert et al. (2012) suggereren inderdaad een opbrengstverschil van 20%. Dergelijke syntheses zijn interessante instrumenten om algemene patronen zichtbaar te maken, maar het is gevaarlijk om enkel te focussen op de eindconclusies en niet de randvoorwaarden van de vergelijking. Zo maak je immers abstractie van de verschillende

praktijksituaties. Het is veel interessanter om na te gaan wat precies de redenen zijn van de opbrengstverschillen. Uit meerdere studies blijkt niet alleen dat de opbrengstverschillen sterk afhankelijk zijn van de teelt, maar bijvoorbeeld ook dat de verschillen kleiner worden (of zelfs in het voordeel van agro-ecologische landbouw uitdraaien) in het geval van extremere weersomstandigheden (Seufert 2012, Reganold & Wachter 2016). Gezien de klimaatverandering ligt het in de lijn der verwachtingen dat weersomstandigheden in de toekomst extremer zullen worden. Bovendien blijkt uit onderzoek van het Rodale Institute ([Link 1](#)) dat op percelen die al decennia biologisch worden bewerkt deze opbrengstverschillen een heel stuk kleiner zijn in jaren met gewone weersomstandigheden en dat de biologische percelen een opmerkelijk hogere opbrengst opleveren (tot 32% in het geval van maïs) in jaren van droogte.

Het 'scheiden of verweven' debat, dat steevast een hoogproductieve en een agro-ecologische landbouw tegen elkaar afzet, verengt onze aandacht in het voedseldebat tot het verhogen van productiviteit en rendement in de landbouw, terwijl andere elementen minstens zo belangrijk zijn als we de wereld willen voeden. Er wordt momenteel meer dan genoeg voedsel geproduceerd om iedereen in de wereld te voeden. Het voedsel komt echter niet terecht bij de mensen die het nodig hebben. Meer dan 35 jaar geleden al gaf de latere Nobelprijswinnaar Economie Amartya Sen aan dat honger niet zozeer het gevolg is van een tekort aan voedsel, maar wel van het feit dat mensen te arm zijn om voedsel te kopen (Sen 1981). Door in dit debat de focus op de productiviteit te leggen, gaan we de echte oorzaken van honger uit de weg.

Tallose instellingen en auteurs zoals Frison et al. (2016) hebben bovendien gewezen op het niet-duurzame karakter van het gangbare landbouwmodel omwille van de vergaande aantasting van het leefmilieu. Deze aantasting zou op termijn binnen een gangbaar landbouwsysteem wel eens de grootste bedreiging kunnen worden voor de voedselzekerheid, gezien het natuurlijk kapitaal essentieel is voor voedselproductie. In zijn eindrapport als VN-rapporteur hekelde De Schutter het gebrek aan democratisch gehalte van onze mondiale voedsleconomie en stelde hij machtsstructuren, ongelijkheden en de invloed van het vrijemarktdenken aan de kaak (De Schutter 2014). Hij pleit ervoor dat we ons huidig voedselsysteem radicaal omgooien naar agro-ecologie om in de toekomst iedereen recht te geven op voedsel.

Belangrijker dan de focus op productieniveau is bijgevolg de vraag wat nodig is om iedereen van voldoende en gezond voedsel te kunnen voorzien. Dit is een discussie die het louter productievraagstuk ver overschrijdt. Ook armoedebestrijding, voedselverliezen (Tschardt et al. 2012), consumptiepatronen (minder vlees eten) en toegang tot grond, om er enkele te noemen, zijn daarbij van prioritair belang.

Welk debat voeren?

Elena M. Bennet stelde recent dat het debat over land sharing of sparing anders moet gevoerd worden (Bennet 2017). Om stappen vooruit te zetten moeten we ons nieuwe vragen stellen en ons focussen op het menselijk welzijn en op een breder gamma aan

ecosysteemdiensten dan voedselproductie alleen. Bennet stelt verder dat het negeren van socio-economische factoren in het sharing/sparing debat ertoe heeft geleid dat wetenschappers decennialang naast mekaar praatten. Een uitweg hieruit is te vinden door de klemtoon te leggen op de veelzijdige manier waarop een duurzaam beheer van de open ruimte het menselijk welzijn kan verbeteren in plaats van het landschap alleen te zien als een plek om voedsel te produceren of biodiversiteit te behouden.

Om een antwoord te vinden op de vraag hoe we kunnen zorgen voor voedsel voor iedereen en behoud van biodiversiteit moeten we het debat dus op de juiste wijze voeren. Het gaat hierbij niet louter om verweven of scheiden van landbouw en natuur, maar het gaat over de vraag hoe we veerkrachtige landschappen kunnen bekomen die ons duurzaam voorzien van alle ecosystemendiensten. Veerkracht wijst hier op het vermogen van het landschap om onder veranderende omstandigheden toch de verschillende ecosystemendiensten te kunnen blijven voorzien. Door de focus te leggen op het menselijk welzijn wordt de schijnbare tegenstelling tussen voedselproductie en biodiversiteit overstegen omdat beide noodzakelijk zijn voor de mens. Om al de vragen die bij deze holistische aanpak naar boven komen te beantwoorden hebben we meer nodig dan alleen biologen, landbouwspecialisten en ruimtelijke planners. Systeemgericht denken is nodig waarbij de verschillende ecosystemendiensten gelijktijdig afgewogen worden en gestreefd wordt naar een strategie die een optimale combinatie inhoudt afhankelijk van de context van het gebied en de betrokken actoren. Verschillende ecosystemendiensten hoeven mekaar niet altijd uit te sluiten maar kunnen ook zo gecombineerd worden dat ze mekaar versterken. Er is nood aan sociale, bestuurskundige, economische ... insteken in dit debat. Aangezien we het welzijn van de mens in al zijn aspecten centraal stellen, is de manier waarop we tot beslissingen komen over landgebruik net zo belangrijk als het resultaat.

Een mening over natuur? We horen het graag

Natuur.focus plaatst regelmatig forumartikels op zijn pagina's. Het zijn opiniestukken waarin de auteurs een stelling of visie ontwikkelen waarbij de argumenten degelijk onderbouwd horen te zijn en liefst gestoeld op wetenschappelijk onderzoek. De redactie van Natuur.focus moedigt zo het debat over natuurvraagstukken aan. Forumartikels weerspiegelen niet noodzakelijk de visie van de redactie, noch die van de uitgever Natuurpunt. Maar ze verrijken en prikkelen ons inzicht over boeiende en vaak complexe kwesties over natuurbehoud, milieuzorg en landgebruik. De redactie verwelkomt forumbijdragen en manuscripten worden, zoals alle artikelen, kritisch nagelezen door de redactie en gastreferenten.

SUMMARY

Sannen K. & Borgo E. 2017. How can we produce food in equilibrium with our ecosystems? Agro-ecology as a new perspective in agriculture. *Natuur.focus* 16(2): 82-88 [in Dutch]

How to combine food production and conservation of biodiversity is a crucial social question. Food is a human right. Halting the loss of biodiversity is also elementary. Without biodiversity, ecosystem functionality is reduced and human life on earth is not possible. Agriculture has always had an impact on biodiversity, but since the middle of the twentieth century its impact has become dramatic. In this context the question arises whether we need land sparing or land sharing to feed the world without losing our biodiversity. Do we want a landscape in which some land is set aside for wildlife and the rest is farmed intensively for the highest possible yields? Or do we want a less intensive agriculture that leaves opportunities for biodiversity? We argue that only contrasting these two extremes is a huge simplification of a very complex reality where social, economic and other environmental factors and relationships are involved. There is a need for a holistic vision on human, agriculture and nature in this debate. Ecosystems provide many other services in addition to food or nature and so appropriate policies should take all these ecosystem services into account. What strategy should be preferred for a particular landscape is highly context specific. The agro-ecological movement aims to move the sharing/sparing debate forward by focusing on the right to food for all people as well as on the sustainable conservation of ecosystems. We see organic farming as a certificated form of agro-ecology in this context. An emerging question is whether agro-ecological farming could feed the rising world population. But the same question applies to the agro-industrial agricultural model. Numerous authors and institutions point to the non-sustainable nature of the current agricultural model because of the far-reaching environmental impact. This impact could eventually be the greatest threat to food security in a common agricultural system.

We conclude that there is an urgent need to change the debate. It shouldn't just focus on sharing or sparing agriculture and nature, but ask how we can achieve resilient landscapes that provide us with sustainable ecosystem services. Focusing on human well-being exceeds the apparent contradiction between food production and biodiversity because both are necessary for humans. To answer all the questions that arise in this broad debate, we need more than just biologists, agricultural specialists and spatial planners. System-based thinking is required, with the different ecosystem services being weighed simultaneously and striving for a strategy that optimizes multiple services simultaneously. Different ecosystem services shouldn't be mutually exclusive, but can also be combined to strengthen each other. There is also a need for a social, administrative, economic ... input in this debate. As we focus on human well-being in all its aspects, the way we make decisions about land use is as important as the result.

AUTEURS

Kurt Sannen en Esmeralda Borgo zijn voorzitter en beleidsmedewerker bij BioForum Vlaanderen. Kurt sannen studeerde in 1991 af als landbouwkundig ingenieur. Hij was van 1995 tot 2001 beleidsmedewerker bij Natuurreservaten vzw (nu Natuurpunt) en van 2001 tot 2011 ontwikkelde hij het gebiedsgericht natuurbeleid bij het Agentschap voor Natuur en Bos. Sinds 2011 wijdt hij zich helemaal aan zijn landbouwbedrijf. Hij is betrokken bij diverse wetenschappelijke onderzoeksprojecten op zijn bedrijf. Esmeralda Borgo studeerde in 1990 af als landbouwkundig ingenieur. Tussen 1991 en 2000 werkte ze als onderzoekster aan de UGent en de VUB aan diverse wetenschappelijke projecten inzake milieuzorg, duurzame ontwikkeling en duurzaam productiebeleid. In 2001 werd ze beleidsmedewerker productiebeleid bij Bond Beter Leefmilieu. Sinds 2009 is ze beleidscoördinator bij BioForum.

CONTACT

Kurt Sannen, BioForum Vlaanderen vzw, Quellinstraat 42, 2018 Antwerpen

E-mail: kurt.sannen@bioforumvl.be

REFERENTIES

- AD Statistiek-Statistics Belgium. 2015. Kerncijfers. Statistisch overzicht van België. Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium, Brussel.
- Bennet E. M. 2017. Changing the agriculture and environment conversation. *Nature Ecology & Evolution* 1, 0018 (2017).
- Borlaug N. 2007. Feeding a hungry world. *Science* vol 318, 359.
- Declerck K. (red). 2007. Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen. Dier- en plantensoorten. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.M.2007.01.
- De Schutter O. 2014. Final report. The transformative potential of the right to food, promotion and protection of all human rights, civil, political, economic, social and cultural rights, including the right to development. United Nations, Human Rights Council.
- Dirk Bergen. 2013. Agro-ecologie. Een nieuwe kijk op landbouw. Beleidsdomein Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.
- Ewers M. et al. 2009. Do increases in agricultural yield spare land for nature? *Global Change Biology* 15(7): 1716-1726.
- Frison E. et al. 2016. From uniformity to diversity. Report.
- Gerardo Ceballos et al. 2015. Accelerated modern human-induced species losses. Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* Vol. 1 no. 5, e1400253.
- Grassini et al. 2015. Distinguishing between yield advances and yield plateaus in historical crop production trends. *Nature communications* 4:2918.
- Haaland S. 2002. Het paarse landschap. KNNV uitgeverij/Natuurpunt.
- Honnay O. & Ceulemans T. 2016 Hoe kunnen landbouw en behoud van biodiversiteit samengaan? *Natuur.focus* 15(4): 180-187.
- International Federation of Organic Agriculture Movements. 2015. Transforming food & farming. An organic vision for Europe in 2030. Brussel.
- Keulemans et al. 2015. Voedselproductie en voedselzekerheid: de onvolmaakte waarheid. Visietekst werkgroep Metaforum, KU Leuven.
- Knijken E. 1988 Beleidsvisie voor het natuurbehoud in Vlaanderen (eindontwerp). Rapport Instituut voor Natuurbehoud A 88 .15.
- Lerouge F., Sannen K., Gullink H. & Vranken L. 2016. Revisiting production and ecosystem services on the farm scale for evaluating land use alternatives. Elsevier, *Environmental Science & Policy*, Vol. 57: 50-59.
- Liekens I. et al. 2013. Waardering van ecosystemendiensten, een handleiding. Studie in opdracht van LNE, afdeling milieu-, natuur- en energiebeleid.
- MacArthur R.H. & Wilson E.D. 1967. The theory of island biogeography. Monogr. Pop. biol. Princeton, New York.
- Mondelaers et al. 2009. A meta-analysis of the differences in environmental impacts between organic and conventional farming. *British Food Journal* 111(10): 1098-1119.
- Reganold J. & Wachter J. 2016. Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*. 2(2):15221.
- Reid V.W. et al 2006. Ecosystems and human well-being, synthesis. A report of the Millennium Ecosystem Assessment. WRC.
- Rudel T. et al. 2009. Agricultural intensification and changes in cultivated areas, 1970-2005. *PNAS* 106(49) 20675-20680.
- Sen A., 1981, Poverty and Famines. An essay on entitlement and deprivation. Clarendon Press, Oxford.
- Seufert V. et al. 2012. Comparing the yields of organic and conventional agriculture. *Nature* 485:229-232.
- Tournisto et al. 2012. Does organic farming reduce environmental impacts? A meta-analysis of European research. *Journal of Environmental Management* 112: 309-320.
- Tscharntke T. et al. 2012. Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. *Biological Conservation* 151: 53-59.
- Van Dyck H. Honnay O. & Maes D. 1999. Biodiversiteit- Evolutionaire en ecologische achtergronden in Gysels J. (red.) Handboek Biodiversiteit, De Wielewaal.
- Van Gossun, P. Et al. (red). 2016. Natuurrapport. Aan de slag met ecosystemendiensten. Syntheserapport. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Van Molle L. 1990. Ieder voor allen, de Belgische Boerenbond 1890-1990. Universitaire Pers Leuven en Belgische Boerenbond.

WEBREFERENTIES

Link 1: <http://rodaleinstitute.org/assets/FST-Brochure-2015.pdf>