

Agroforestry, of hoe het verleden ook de toekomst kan zijn

Bomen in het landschap zijn er altijd al geweest, en in voorbije tijden, toen land- en bosbouw nog veel inniger verstrengeld waren, speelden ze een cruciale rol op het landbouwbedrijf. Ze zorgden voor brandhout en geriefhout voor de dorpsbewoners, en waren fundamentele elementen in het behoud van de bodemvruchtbaarheid en het garanderen van een gezonde waterhuishouding. Met de modernisering van onze samenleving werd de boom gedurende de voorbije decennia echter meer en meer uit ons landbouwlandschap gebannen, en dit omwille van verschillende redenen. De komst van prikkeldraad en andere nieuwe materialen, de veralgemening van het gebruik van fossiele brandstoffen en de introductie van schaalvergroting, mechanisatie en moderne industriële landbouwtechnieken, deed bomen en struiken in het Europese landschap sterk aan belang verliezen. De Europese landbouwpolitiek spitste zich bovendien decennialang toe op het maximaliseren van de voedselproductie, waardoor bomen ook op vlak van subsidies en regelgeving letterlijk en figuurlijk een obstakel in het landbouwareaal werden.

Langzamerhand lijkt de boom echter ook bij ons in Europa terug van weggeweest: onder de term 'agroforestry' of 'agrobosbouw' worden oude praktijken in een nieuw jasje gestopt, en lijkt onze houten vriend aan een vastberaden heropmars in het Europese landbouwgebied bezig.

Definities

Agroforestry kent verschillende definities: we halen er een tweetal aan. Het World Agroforestry Centre (vroeger ICRAF) definieert agroforestry als de 'verzamelnaam voor systemen van landgebruik waarbij houtige meerjarige gewassen bewust gebruikt worden op hetzelfde perceel als landbouwgewassen en/of -dieren, door ze ruimtelijk te combineren, na

BERT DE SOMVIELE, Vereniging voor Bos in Vlaanderen vzw



De schapen hebben het begrepen: schaduwbomen worden steeds belangrijker, ook in Vlaanderen. © Christian Dupraz

elkaar te laten volgen, of beide. In agroforestrysystemen zijn er zowel ecologische als economische interacties tussen de bomen en andere delen van het systeem.' Dit is de internationaal erkende definitie van agroforestry.

Recent bracht het SAFE-project (SilvoArable Forestry for Europe) wetenschappers uit verscheidene West-Europese landen samen om het potentieel van en de obstakels voor agroforestrytechnieken in de Europese context te onderzoeken. In het eindrapport van dit project wordt een nieuwe, meer stringente definitie voor agroforestry voorgesteld: 'agroforestry-systemen refereren naar landbouwgebruikstechnieken waarin hoogstammige bomen worden gecombineerd met landbouwteelten op een zelfde perceel. Het boomaandeel van agroforestry kan bestaan

uit alleenstaande bomen, bomenrijen en boomaanplantingen in een lage densiteit.’...

Hierbij:

- ‘Wordt tenminste 50% van de perceelsoppervlakte ingenomen door de landbouwteelt’;
- ‘Is de dichtheid van de bomen minder dan 200 stuks/hectare.’

Deze lage dichtheden worden voorgesteld omdat het in veel Europese landen belangrijk is een duidelijk juridisch onderscheid te kunnen maken tussen bosbouw en agroforestry. Denken we maar aan ons eigen Vlaamse Bosdecreet, dat een compensatieverplichting oplegt bij ontbossing. Voor landbouwers is het dan ook zeer belangrijk een onderscheid te kunnen maken tussen bebossingen, die bij verwijdering onderhevig zijn aan de compensatieplicht, en agroforestry, waar dit niet het geval is.

De vele mogelijke voordelen van agroforestry

In de inleiding werden kort al enkele mogelijke voordelen van de aanwezigheid van bomen in het landbouwlandschap besproken. Agroforestrytechnieken trachten deze voordelen zo maximaal mogelijk uit te buiten.

Een eerste belangrijke meerwaarde van agroforestry is te vinden in de **verbetering van de biodiversiteit en de landschapskwaliteit**. Door de structuurdiversiteit van deze teelttechnieken vind je er een grotere verscheidenheid aan habitats dan bij monoculturen. De bomen dienen bovendien als punten en lijnen in het landschap die – als ecologische corridor – waardevolle natuurgebieden met elkaar kunnen verbinden. De verbeterde biodiversiteit leidt bovendien tot een grotere aanwezigheid van predatoren van mogelijke plagen, en bovendien kunnen plagen en ziekten zich moeilijker verspreiden met een bomenrij tussen de landbouwplots. Hierdoor blijkt het gebruik van pesticiden in deze systemen lager te liggen dan bij de eensoortige landbouwpercelen, waardoor ook op vlak van milieu en energie een meerwaarde ontstaat.

Een tweede voordeel van agroforestry is het **efficiënte gebruik van de natuurlijke hulpbronnen**: indien goed gepland, aangelegd en beheerd, wordt het gebruik van licht, water en nutriënten op een efficiëntere wijze gebruikt dan bij de monoculturen. De diepe boomwortels concurreren bv. niet met de meer oppervlakkige beworteling van de landbouwteelten, maar zijn zelfs in staat om voor elk van beide een positieve wisselwerking te genereren, doordat er bv. minder uitspoeling is van water en nutriënten.

Schaduw is misschien wel hét aspect van agroforestry dat het vaakst wordt aangehaald als een mogelijk nadeel. Door gerichte vormsnoei en eventueel ook dunning van de bomen, en door te spelen met plantafstanden van de tussenteelt tot de bomen(rijen) en keuze van tussenteelt, kan

men echter de lichtsituatie sterk onder controle houden, en bovendien perfect inspelen op wijzigende lichtomstandigheden. Het is trouwens verkeerd enkel de directe – beschaduwde – omgeving van de boom in aanmerking te nemen. Uit onderzoek blijkt immers dat de aanwezigheid van bomen op het landbouwperceel kan zorgen voor een efficiënt windscherm en een verminderde evapotranspiratie (kort gezegd: het ademen van de planten, wat gepaard gaat met heel wat vochtverlies), waardoor de productie zelfs hoger komt te liggen voor de totaliteit van het perceel. In de veeteelt kan men bovendien verwachten dat, met de opwarming van het klimaat, beschaduwing ook bij ons directe en steeds belangrijker wordende voordelen zal opleveren. Een bekend voorbeeld hiervan zijn de ‘dehesas’, de typische Zuid-Spaanse landschappen, waar het vee onder de altijdgroene eiken beschutting vindt tegen de verzengende zon. Als je bedenkt dat ons eigen klimaat binnen 50 jaar vergelijkbaar zal zijn met de huidige omstandigheden in Zuid-Frankrijk, besef je al snel dat ook hier schaduwbomen belangrijk zullen worden voor het weidevee. Zo liep in Nederland recent het project ‘Bomen voor Koeien’, waarbij men erin slaagde op en langs de Nederlandse koeienweides meer dan 77.000 bomen specifiek voor die doelstelling aan te planten.

Tenslotte is er het probleem van de erosie: in Vlaanderen zorgt dit jaarlijks voor een verlies van bijna één miljoen ton vruchtbare landbouwgrond. Kort na zware regenval is het opmerkelijk hoe rivieren zoals de Dijle of de Dender sterk verkleuren doordat vanuit hun heuvelachtige stroomgebieden enorme hoeveelheden vruchtbare grond in de bedding terecht komen. Het spreekt voor zich dat bomenrijen, door hun goede beworteling, in staat zijn de regenval beter te bufferen, het organische gehalte van de grondlaag te verbeteren en de afstroming van landbouwgrond te beperken.

Nadelen: agroforestry is een stiel, geen tovermiddel

Al biedt agroforestry grote mogelijkheden om ecologische interacties te optimaliseren, het is allerminst een tovermiddel: niet elke boomsoort interageert in eender welke combinatie op optimale wijze met landbouwteelten, en slechte keuzes zullen onvermijdelijk leiden tot overdreven competitie en onaanvaardbaar productieverlies. Het vergt dan ook heel wat vakkennis en ervaring om bij de planning en het beheer van het teeltsysteem de juiste keuzes te maken, zodat de competitie tussen de bomen en de andere gewassen tot een minimum beperkt kan worden.

In de noordelijk gelegen landen is **lichtcompetitie** vaak het belangrijkste probleem. Het komt er dan ook op aan hiermee terdege rekening te houden, door de bomenrijen goed te oriënteren (bij voorkeur noord-zuid), door te kiezen voor boomsoorten die niet té veel schaduw veroorzaken, zoals bv. populier, kers of notelaar. Je kan ook kiezen voor

landbouwteelten die wel wat schaduw kunnen verdragen, zoals bessen. Tenslotte kan ook een regelmatige vormsnoei van de kruinen hier heel wat soelaas bieden: het verbetert de houtkwaliteit en bovendien wordt zo overmatige schaduw vermeden.

Naar de **competitie tussen de wortelstelsels van boom en landbouwgewas** voor water en nutriënten is nog maar weinig onderzoek verricht. Het ziet er echter naar uit dat, door de regelmatige bodembewerkingen die de landbouwteelten met zich meebrengen, de boomsoorten sowieso een relatief dieper wortelstelsel gaan ontwikkelen dan ze bv. in het bos zouden doen. Hierdoor vermindert de wortelcompetitie met de landbouwgewassen, en vindt elke soort zijn eigen worteldiepte. Het diepere wortelstelsel bevordert bovendien de droogteresistentie van de bomen en de recuperatie van nutriënten en water, die anders zouden verloren gaan. Sowieso dient men ook hier, net als bij de inschatting van de lichtconcurrentie, rekening te houden met de totaalproductie van het perceel. Dicht bij de bomen is het zeer goed mogelijk dat de productie iets lager ligt, maar meestal wordt dit gecompenseerd door een hogere productie op enige afstand van de bomen(rijen).

De competitie tussen boom en ander gewas laat zich vooral voelen gedurende de eerste jaren van de aanplant, wanneer de bomen nog volop hun wortelstelsel aan het ontwikkelen zijn, en deze, door de op dat moment relatief geringe diepte van de boomwortels, heel sterk de competitie voelen van de landbouwgewassen. Vaak is het nodig om gedurende die eerste jaren de bomen een handje te helpen, door voldoende ruimte vrij te houden rondom de jonge stammetjes.

Tenslotte vergt agroforestry een grotere mate van **planning, organisatie en voorzichtigheid** bij het gebruik van de gemechaniseerde landbouwtechnieken. Zeker wanneer de plantdichtheid vrij dicht is, kan het gebruik van grote landbouwmachines problematisch zijn. Bij de aanleg moet uiteraard rekening gehouden worden met de dimensies van de later te gebruiken machines, en dit zowel voor afstand tussen de bomenrijen, als voor breedte van de (boomvrije) kopakkers, waarop de machines draaien aan de perceelsuiteinden.

Voorbeelden uit de praktijk

Voor de Vlaamse context zijn twee types agroforestry vooral van belang: silviculturele agroforestry, waarbij bomen worden gecombineerd met een- of meerjarige landbouwteelten, en de silvopastorale agroforestry, de combinatie van bomen met vee.

Bij de **keuze van de boomsoorten** onderscheiden we drie belangrijke categorieën. Enerzijds zijn er de snelle groeiers, waarvan populier ongetwijfeld de belangrijkste is, maar waarvoor ook wilg, els en berk in aanmerking kunnen komen. Het hout van deze boomsoorten zal meestal gebruikt worden voor spaanderplaat- of papierindustrie, maar door de korte omlooptijden krijg je wel een interessante economische return.

Een tweede belangrijke categorie bestaat uit edele houtsoorten zoals notelaar, tamme kastanje, boskers, robinia, ... Vooral notelaar en in mindere mate ook boskers bieden bijzondere potenties voor agroforestrytoepassingen in Vlaanderen. Beide produceren zeer kwalitatief hout, mits



Lijsterbes met tarwe in Zuid-Frankrijk. © Christian Dupraz