

Samenvatting recent wetenschappelijk artikel over agroforestry in Europa

Eichhorn, M.P. et al. (2006) "Silvoarable systems in Europe - past, present and future prospects" *Agroforestry Systems* 67:29-50.

Samenvatting:

Gemengde landbouwsystemen met combinaties van bomen en gewassen zijn in de geschiedenis sleutelementen geweest van het Europese landschap en veel van deze systemen blijven functioneren tot op vandaag. Veelal zijn het traditionele systemen die vroeger wijdverbreid waren en nu teloorgaan of enkel in een bedreigde toestand nog blijven bestaan. De oorzaken hiervan zijn zowel praktisch als economisch. Het landbouwsubsidie-regime in de Europese Unie is momenteel ongunstig voor agroforestry, wat een belangrijke factor is in de recente areaalafname. De agroforestrysystemen van Europa kunnen in twee groepen opgedeeld worden volgens hun locatie: noordelijk Europa en het Middellandse Zeegebied. In het laatste is er niet alleen een grotere oppervlakte agroforestry, maar ook een grotere diversiteit aan systemen wegens een groter aantal soorten bomen en landbouwgewassen die er commercieel geteeld worden. Over het algemeen worden de systemen van noordelijk Europa beperkt door licht, terwijl die van het Middellandse Zeegebied beperkt worden door het beschikbare water. Gemengde landbouwsystemen zijn een kans voor de toekomstige Europese plattelandontwikkeling en hebben het potentieel om bij te dragen aan een verduurzaming van de landbouw en een verhoging van de biodiversiteit. Tegelijkertijd worden landschappen instandgehouden die cultuurhistorisch belangrijk, maar ook esthetisch aangenaam zijn. Een beter begrip van de erfenis van traditionele agroforestrysystemen, gecombineerd met een duidelijk geformuleerde definitie en een specifiek aangepast Europees beleid gericht daarop, zal noodzakelijk zijn om ervoor te zorgen dat de voordelen van gemengde landbouw ten volle worden benut in de toekomst.

Producten van bomen

Bomen hadden drie economische functies: fruit, voeder en hout (voor brandstof, constructie/meubelen of strooisel). Bovendien verschaffen bomen schaduw en gaan ze erosie tegen. De moderne opvatting is om landbouw en bosbouw te scheiden, omdat er competitie optreedt tussen de twee. Maar het is te simplistisch om enkel op de schadelijke effecten te focussen van bomen op de naburige gewassen, omdat dit voorbijgaat aan een hele reeks van zowel positieve als negatieve effecten (Jose et al. 2004).

Bomen en water

Bomen vangen regen op en helpen de condensatie van waterdruppels bij mist en dauw (Grove and Rackham 2001). Door als windscherm op te treden, vertragen ze de luchtbeweging en verminderen ze waterverlies door evaporatie (Hawke and Wedderburn 1994, Jose et al. 2004). De diepergaande wortelsystemen van bomen vangen drainagewater op vanuit diepere bodemhorizonten en brengen dit naar boven door een hydraulisch pompeffect, zodanig dat het oppervlakkiger wortelende planten ten goede komt (Dawson 1993; van Noordwijk et al. 1996; Burgess et al. 1998; Jose et al. 2004). In koudere klimaten kunnen de bomen beschermen tegen grondbevriezing.

Bomen en nutriënten

Hoewel competitie kan optreden, kunnen de wortelsystemen ook nutriënten van diepere bodemlagen naar boven brengen en zo nutriëntenuitspoeling verminderen vanuit de topklaag. Deze worden gerecycleerd via de bladval en het proces in de wortels, waardoor de ecologische efficiëntie van het systeem toeneemt (van Noordwijk et al. 1996; Jose et al. 2004). Strooisel zelf kan als buffer dienen tegen wind- en watererosie, waardoor de duurzaamheid toeneemt, door het vermijden van een naakte bodem. Bomen kunnen ook als

schuilplaatsen wild aantrekken, waardoor meer nutriënten in het systeem komen (Grove and Rackham 2001). Verspreide bomen in akkers en weiden zullen de bodemstructuureigenschappen eerder doen toenemen onder hun kruin (Joffre and Rambal 1988; Obrador-Olan et al. 2004).

Bomen in de bedrijfsvoering

Belangrijkste voordeel van agroforestry is oogstdiversificatie en mogelijkheid tot inkomsten op kortetermijn terwijl de bomen nog klein zijn. Essentieel is een goed ontwerp met een zorgvuldige selectie van combinaties van bomen en geassocieerde gewassen. De meest efficiënte en duurzame systemen zijn die welke het gebruik van alle hulpbronnen in tijd en ruimte optimaliseren door competitie tussen de componenten te vermijden (Jose et al. 2004). Gemengde systemen kunnen meer opbrengen dan monoculturen wanneer de bomen hulpbronnen kunnen aanboren die anders niet beschikbaar zouden zijn voor gewassen (Cannell et al. 1996), zodat de nood aan agrochemische inputs daalt (Vandermeer 1989).