

Greener Future for Young Farmers



Webinar



Farming the future



Het agroforestry business model

Wat is Agroforestry?

Gemengd bos

Tarwe

Agroforestry (AF) is 'de praktijk om doelbewust bosbouw te integreren met het verbouwen van gewassen en/of het houden van dieren, om de resultaten van ecologische en economische interactie te kunnen benutten¹. De houtige gewassen kunnen voorzien in bosbouw- of landbouwproducten en andere ecosystemendiensten².

Photo source: (UK)

<https://www.flickr.com/photos/agforward/15061984365/in/album-72157642845695064/>

Wat zijn de voordelen van Agroforestry?

Photo source: (UK) Wamelynks

Meerlaags landbouwsysteem, in vergelijking met een conventioneel bouwland/weiland:

- Vergroot het vastleggen van stikstof door selectie van meerjarige gewassen
- Verbetert de conditie van de bodem. Boomwortels kunnen bodemerosie vertragen en organisch materiaal van meerjarigen en bodembedekkers dragen bij aan de bodemvruchtbaarheid³
- Vastleggen van koolstof. Vergroot de koolstofvoorraad van de bodem (SOC) tot 40%⁴
- Vergroot biodiversiteit. Positieve ontwikkeling voor schimmels, fungi, geleedpotigen, planten en vogels³
- Verbetert waterinfiltratie, remt oppervlakkige afstroming en uitspoeling voedingsstoffen
- Spreiding van economisch risico en opbrengsten gedurende de jaren door variatie in gewaskeuze
- Goede economische resultaten, MAAR het hangt af van de verhouding van gewassen, de boomedichtheid en de kwaliteit van de grond⁵
- Als niet-vermarktbaar ecosystemediensten meetellen (bijv. grondwaterwinning, koolstof-opslag, voedingsstoffen, bodem en bestuiving), dan is het samengestelde nut van agroforestry hoger dan van conventionele landbouw⁶

FUN(D) FACT

Het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van de Europese Commissie ondersteunt de realisatie agroforestrysystemen, door de volgende regeling: Pillar II, Article 23, Rural Development Regulation 11305/2013. Dat houdt in dat degenen die voordeel hebben bij de regeling (bijv. boeren, gemeenten) subsidie kunnen krijgen voor het **realiseren** van een agroforestry system én voor de **beheerkosten** van 5 jaar, voor 80% van de bijbehorende investeringen.

Maximale boomedichtheid op landbouwpercelen: de 50 bomen/ha-aanbeveling is niet langer van toepassing, en een nieuwe regeling stelt het maximale aantal bomen op 100 trees/ha voor landbouwgrond. Echter, Nederland heeft gekozen voor een maximum van 50 bomen/ha.

In Nederland komen percelen met meer dan 50 bomen per hectare, niet in aanmerking voor het uitbetalen van toeslagrechten. Het maakt hierbij niet uit of er bijvoorbeeld gras onder de bomen groeit. Dit geldt niet voor percelen met fruitbomen (gewascode 212) en notenbomen (gewascode 2645) voor commerciële teelt.



Photo source: (France) © E. Leyequien

Hoe ontwerp je Agroforestry?

Silvoarable (bos-akkerbouw) systeem

Combinatieteelt – strokenteelt

Bomen in rijen, gemengd met jaarlijkse gewassen

Tips: geschikte combinatie van gewassen, gericht op voedingsstofkringlopen, minimaliseren van voedingsstofconcurrentie, maximaliseren van de opbrengsten (bijv. niche markten met hoge prijzen)

Meerjarige gewassen (bomen)

Bodem-bedekkers

Meerjarige gewassen (bomen)

Bodem-bedekkers

Jaarlijks gewas A

Jaarlijks gewas B

Jaarlijkse gewassen C & D

Photo source: (France) © E. Leyequien

Hoe ontwerp je Agroforestry?

Silvoarable (bos-akkerbouw) systeem
Rijenteelt
Rijen bomen met een ruime afstand, en een
'buur'gewas in de tussenliggende ruimte.

Tarwe (reeds
geogst)

Valse acacia
(*Robinia pseudoacacia*)

Photo source: (Germany)
<https://www.flickr.com/photos/agforward/14916051902/in/album-72157644065310764/>

Hoe ontwerp je Agroforestry?

Bosveeteelt systeem
Bomen in rijen of in groepen, met koeien die ertussen grazen



Photo source: (Netherlands) © L. Dolmans

Hoe ontwerp je Agroforestry?

Appelbomen

Bos veeteeltsysteem
Begraasde boomgaarden

Tips: Een boomgaard op zichzelf is geen agroforestry;
alleen in combinatie met gewassen en/of dieren.
Veelal gaat het om percelen met fruit, olijven of
wijngaarden die worden begraasd.

Photo source: (Ireland)

<https://www.flickr.com/photos/agforward/15398422760/in/album-72157646548498774>

Hoe ontwerp je Agroforestry?

Agroforestry

Heggen en windsingels

Bomen op de perceelscheiding (als heg of als bomenrij)

Wilg

Tips: Dient ter afscheiding van gewassen of als veekering.
Speelt een rol bij gewasbescherming⁸. Helpt tegen geluid en luchtvervuiling.

Photo source: (UK)

<https://www.flickr.com/photos/agforward/14875267659/in/album-72157642845695064/>

Hoe ontwerp je Agroforestry?

Agroforestry

Oeverbescherming

Bomen zijn als rij toegepast als begeleiding van weilanden

Wilgen
kreupelhout

Begraasd weiland

Tips: helpt bij het tegengaan van diffuse vervuiling en daardoor bij het verbeteren van de waterkwaliteit⁹

Photo source: (Netherlands)

<https://www.flickr.com/photos/agforward/13288177353/in/album-72157642842890493/>

- 1 Mosquera-Losada, M.R., McAdam, J.H., Romero-Franco, R., Santiago-Freijanes, J.J., Rigueiro-Rodríguez, A., 2009. Definitions and components of agroforestry practices in Europe. In: Rigueiro-Rodríguez, A., McAdam, J., Mosquera-Losada, M.R. (Eds.), *Agroforestry in Europe Current Status and Future Prospects*, 3–19. Springer Science + Business Media B.V., Dordrecht
- 2 https://euraf.isa.utl.pt/files/pub/docs/deliverable_8_24_how_can_policy_support_agroforestry1.pdf
- 3 Torralba, M., Fagerholm, N., Burgess, P.J., Moreno, G., & Plieninger, T. 2016. Do European agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem services? A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 230: 150-161.
- 4 De Stefano, A. & Jacobson, M.G. 2017. Soil carbon sequestration in agroforestry systems: a meta-analysis. *Agroforest Syst.* 92(2): 285-299.
- 5 Palma, J., Graves, A.R., Burgess, P.J., van der Werf, W. & Herzog F. 2007. Integrating environmental and economic performance to assess modern silvoarable agroforestry in Europe. *Ecological Economics* 63: 759-767.
- 6 Kaya, S., Graves, A., Palma, J.H.N., Moreno, G., Rocas-Díaz, J.V., Aviron, S., Chouvardas, D., Crous-Duran, J., Ferreiro-Domínguez, N., García de Jalón, S., Mădicășan, V., Mosquera-Losada, M.R., Pantera, A., Santiago-Freijanes, J.J., Szerencsits, E., Torralba, M., Burgess, P.J. & Herzog, F. xxxx. Agroforestry is paying off – Economic evaluation of ecosystem services in European landscapes with and without agroforestry systems. *Ecosystem Services* 36: 1-10.
- 7 Tucker, C.B., Rogers, A.R. & Schütz, K.E. 2008. Effect of solar radiation on dairy cattle behaviour, use of shade and body temperature in a pasture-based system. *Applied Animal Behaviour Science* 109: 141–154
- 8 https://euraf.isa.utl.pt/files/pub/20190213_-_factsheet_01_-_web.pdf
- 9 Schultz, R.C., Isenhardt, T.M., Simpkins, W.W. & Colletti J.P. 2004. Riparian forest buffers in agroecosystems - lessons learned from the Bear Creek Watershed, central Iowa, USA. *Agroforest Syst.* 61–62(1–3):35–50