

Whitehall Farm: Een innovatieve boomgaard in combinatie met akkerbouwteelt in het Verenigd Koninkrijk

Bron: Ian Knight (ABACUS)

Overal ter wereld worden al eeuwenlang gewassen tussen de bomen geteeld. Sinds de industriële revolutie heeft de mechanisering van de landbouw geleid tot een afname van deze praktijk, aangezien grootschalige landbouw, monoculturen en grondstoffenproductie de landbouw in de richting van schaalvergroting hebben gedreven. In het Verenigd Koninkrijk heeft de ontbossing het aantal bomen in het agrarische landschap aanzienlijk verminderd. Het planten van bomen op boerderijen wordt nu heroverwogen als onderdeel van de langetermijnoplossing voor duurzame landbouw.



Afbeelding 1: Tarwe en notenboom boslandbouw, Les Eduts, Frankrijk (Jollet, C)

Als onderdeel van deze erkenning van de waarde van bomen in de landbouw is er een groeiende belangstelling om onderzoek te voeren naar boslandbouw en praktische adviezen te geven om boeren aan te moedigen deze eeuwenoude praktijk op te nemen. Uit onderzoek is gebleken dat agroforestry tal van voordelen biedt voor landbouwsystemen met de mogelijkheid om de productiviteit van de grond te verhogen, het landbouwincome te diversifiëren, de biodiversiteit te vergroten en tegelijk de bodem en het milieu te beschermen. Daarnaast zien we de laatste tijd een groeiende belangstelling van boeren voor combineren van akker- en tuinbouw en bomen, een systeem dat bekend staat als silviculturele agroforestry. Dit maakt het mogelijk om op korte termijn inkomsten uit gewassen te genereren, tot de bomenrijen volgroeid zijn en op langere termijn een extra inkomen beginnen te genereren.

In de [Whitehall Farm in de](#) buurt van Peterborough zijn de boeren uit Cambridgeshire, Stephen en Lynn Briggs, moderne pioniers op het gebied van boslandbouw in silviculturele productie. Whitehall Farm is een biologisch akkerbouwbedrijf van 100 hectare zonder, gelegen op Fenland met veengronden, akkerbouwgewassen en granen naast vruchtbaarheidsbevorderende grasklaver.

Sinds ze zijn verhuisd naar Whitehall Farm hebben Stephen en Lynn er altijd naar gestreefd om te profiteren van het bodemtype (zeer vruchtbaar) en tegelijkertijd een biologisch landbouwsysteem te ontwikkelen dat het evenwicht vindt tussen productiviteit en milieubescherming. Als pachters moest



Afbeelding 2: Winderosie van veengrond bij Whitehall Farm, ook wel 'The Fen Blow' genoemd. (Briggs, S)

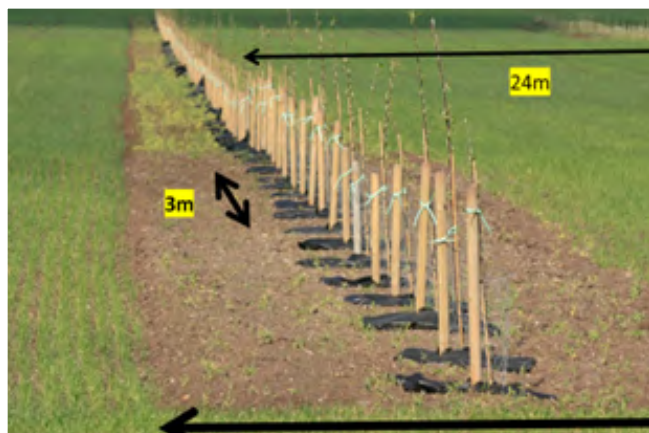
Whitehall Farm ook commercieel levensvatbaar zijn en een sterk financieel rendement behalen om de hoge vaste kosten te kunnen dekken.

Het gebied rond Whitehall Farm heeft te lijden onder aanzienlijke winderosie wanneer het lichte veen wordt verbouwd en droog is, ook wel bekend als "The Fen Blow". Als bodemwetenschappers en biologische boeren waren zowel Stephen als Lynn zich maar al te goed bewust van de gevolgen van bodemverlies, die een bedreiging kunnen vormen voor de duurzaamheid van hun landbouwbedrijf op lange termijn.

Agroforestry was een 'aha'-ervaring voor Stephen, die een internationale 'Nuffield Scholarship' aanving om te leren hoe agroforestrypraktijken over de hele wereld werden uitgevoerd en deze de verworven kennis vervolgens toe te passen op zijn eigen landbouwbedrijf en de Britse boeren aan te moedigen om soortgelijke, duurzamere landbouwmethoden te gebruiken.

Als pachters was langlopend grondbezit een belangrijk obstakel bij de oprichting van de nieuwe agroforestryonderneming. Gelukkig konden Stephen en Lynn onderhandelen over een verlenging van de pacht van hun boerderij over een periode van vijftien jaar, wat de appelbomen een teeltcyclus opleverde die voldoende is om een levensvatbaar economisch rendement te halen uit de kapitaalinvestering die nodig is voor de aanplant van bomen. In het Verenigd Koninkrijk is het grondbezit meestal zeer kortstondig op 3-5 jaar, wat voor andere boeren een belangrijke hindernis vormt om agroforestry te overwegen.

Na zorgvuldig onderzoek is gebleken dat appelbomen aanzienlijke multifunctionele voordelen opleveren voor het landbouwsysteem. Appelvruchten en -sap zouden tijdens de vijftienjarige pacht van de boerderij voldoende economisch rendement opleveren en tegelijkertijd de teelten diversifiëren, zorgen voor een sterke mix van klimaatbestendige bedrijven, waarbij jaarlijks graan en meerjarige bomen samen gebruikt om ongedierte, ziekterisico's te beperken en de bodem te beschermen.



Afbeelding 3: Plattegrond van de appelbomen op Whitehall Farm, 100 bomen per hectare, (Briggs, S)

De Whitehall Farm-boomgaard met het silviculturele systeem werd in 2009 geplant op

52 ha bouwland. In de herfst werd een mix van dertien fruitige en sappige appelvariëteiten op halfstam geplant. De belangrijkste criteria voor de keuze van de rassen waren smaak, bewaarbaarheid, ziekteresistentie en late rijping, waarbij dit laatste werd gebruikt om de oogstperiode op de boerderij te verlengen. De late rijping biedt de mogelijkheid om in de nazomer graangewassen te oogsten vooraleer de appels in de vroege herfst met de hand te plukken.



Afbeelding 4: 'Alley cropping' of rijenteelt inzaai van voorjaarsgraan (Briggs, L)

In Whitehall Farm werden 4.500 bomen geplant op 52 hectare bouwland, waarbij de appelbomen slechts 4 ha (8%) in beslag namen en er tussen de bomenrijen 48 ha (92%) overbleef voor akkerbouwgewassen. In het Verenigd Koninkrijk is het gebruikelijk om 1.000 bomen per hectare te planten, ten opzichte van 100 bomen per hectare binnen het silviculturele boomgaardsysteem van Whitehall Farm. Deze lage dichtheid vermindert de aanlegkosten en de vaste kosten zonder investeringen in gespecialiseerde boomgaardmachines. Hierdoor kan een productief akkerbouwsysteem worden voortgezet waarbij amper moet worden ingeboet aan schaduw. De bomen werden in een rij met noord-zuidoriëntatie geplant om de impact van boomschaduw op de teelt van akkerbouwgewassen tussen de rijen te minimaliseren. Deze oriëntatie hielp om de winderosie te beperken door de overwegend zuidwestelijke wind, die over het vlakke veenland waait, te onderbreken. De bomen worden gesnoeid tot een boomhoogte van 3 tot 4 meter, waardoor er minder schaduwvorming optreedt en de windstromingen in de boomgaard effectief worden onderbroken.

Het ontwerp van de agroforestry bestond uit individuele boomafstanden van 3 meter binnen de rij en 27 meter tussen de bomenrijen, waardoor een 24 meter brede toegang ontstond die geschikt is voor grote landbouwmachines. Er werd een kruidenlaag van drie meter beplant met een nectarbloemen zaadmengsel van klaver, wikke en doorlevende wilde bloemen. Hierdoor wordt het onkruid onder de appelbomen onderdrukt en een belangrijke habitat gevormd voor bestuivers en predatoren van plaaginsecten die cruciaal zijn voor de fruitbomen en voor het biologische pesticidenvrije landbouwsysteem.

De kapitaalinvestering was aanzienlijk en liep op tot 65.000 GBP (72.000 euro) om het silviculturele systeem te implementeren op 52 hectare. De bomen ontwikkelden en gaven in het vijfde jaar een volle oogst af. Er wordt een piekoproduct verwacht over 15 jaar. De brutomarges per hectare zijn vergelijkbaar met de omringende biologische graanoogst van ruim €1.100/ha.

Het bedrijfsplan van Whitehall Farm stelt als kerndoel de toevoeging van waarde en de beheersing van de toevoerketen voor producten van de boerderij. Het is moeilijk om granen een toegevoegde waarde te bieden, dus werd er geopteerd om glutenvrije en biologische premiumproducten op de markt te brengen om het rendement van de gewassen te verbeteren.

Door de appels rechtstreeks te verkopen en sap te maken om het rendement te verhogen, is duidelijk gebleken dat er mogelijkheden zijn. Stephen en Lynn hebben onlangs een boerderijwinkel geopend (www.harvestbarn.co.uk) om zo een nieuwe, waardevollere afzetmarkt te ontwikkelen voor appelproducten, sappen en intussen ook veel meer lokale producten van de bedrijven uit de omgeving.



Afbeelding 5: Stephen Briggs, biologische boer; pionier op het gebied van innovatie in agroforestry bij Whitehall Farm (Briggs, L)

In een gesprek met Stephen Briggs legt hij uit: “Agroforestry heeft veel voordelen gebracht voor onze boerderij en ons bedrijf en heeft ons alles geleverd wat we wilden. Het maakt ons winstgeverder en biedt de bodembescherming waar we naar streefden, met een bijkomend voordeel voor de wilde dieren en de biodiversiteit op de boerderij”.

Stephen zou graag zien dat regeringen het voortouw nemen bij het stimuleren van multifunctioneel landgebruik; “De natuur doet niet aan monocultuur. Als je 40 jaar lang niets met je land doet, zal de natuur het teruggeven aan bomen en struiken – dit zou moeten duidelijk maken dat dit is wat de natuur wil doen”.

Agroforestry heeft dit principe versterkt en de silviculturele productie op Whitehall Farm heeft Stephen en Lynn in staat gesteld om een productief landbouwbedrijf te ontwikkelen en tegelijkertijd de bodem te beschermen en de biodiversiteit op de boerderij te vergroten.

Meer info vindt u hier:

<https://www.agricology.co.uk/field/farmer-profiles/stephen-briggs>

<https://youtu.be/63VYutmrRvY>