

## Masterplan Agroforestry

Advies voor het realiseren van een schaa sprong van agroforestry in Nederland

Boki Luske, Monique Bestman, Kees van Veluw,  
Evert Prins, Piet Rombouts



In opdracht van:



Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

© 2020 Louis Bolk Instituut

Masterplan Agroforestry - Advies voor het realiseren van een  
schaalsprong van agroforestry in Nederland

Boki Luske<sup>1</sup>, Monique Bestman<sup>1</sup>, Kees van Veluw<sup>1</sup>, Evert Prins<sup>1</sup>,  
Piet Rombouts<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Louis Bolk Instituut <sup>2</sup> Rombouts Agroecologie

Trefwoorden: Agroforestry, natuurinclusieve landbouw, kli-  
maatmitigatie, klimaatadaptatie, ecosysteemdiensten, land-  
schap, bomen

42 pagina's

Publicatienummer: 2020-017 LbD

Deze publicatie is beschikbaar via

[www.louisbolk.nl/publicaties](http://www.louisbolk.nl/publicaties)

Contactpersoon: Boki Luske [b.luske@louisbolk.nl](mailto:b.luske@louisbolk.nl); 06-13041420

[www.louisbolk.nl](http://www.louisbolk.nl)

[info@louisbolk.nl](mailto:info@louisbolk.nl)

T 0343 523 860

Kosterijland 3-5

3981 AJ Bunnik

 @LouisBolk

Louis Bolk Instituut: Onderzoek en advies ter bevordering van  
duurzame landbouw, voeding en gezondheid

## Voorwoord

Het Masterplan Agroforestry is tot stand gekomen op verzoek van het Ministerie van LNV en vormt een advies voor de overheid om opschaling van agroforestry in Nederland mogelijk te maken. De stip op de horizon die daarbij is gehanteerd is om 25.000 hectare aan agroforestry in 2030 te realiseren, waarvan minimaal 1.000 hectare aan voedselbos.

Een advies over de ontwikkeling van agroforestry/voedselbossen kan concreter en daarmee meer actiegericht gemaakt worden als de ontwikkeling wordt gekoppeld aan een ambitie of richtpunt. Op basis van gegevens uit de werkgroep Bos, Bomen en Natuur onder het Klimaatakkoord heeft het PBL bij de doorrekening van het Klimaatakkoord een doelstelling van 25.000 ha agroforestry en 1.000 ha voedselbos in 2030 als vertrekpunt genomen. Ook in dit advies gebruiken we deze hectaredoelstelling als richtpunt. Deze arealen zijn echter niet als ambitie opgenomen in het Klimaatakkoord en ook in andere formele stukken is geen ambitie vastgelegd. Daarom zijn deze arealen nadrukkelijk bedoeld als richtpunt voor de gedachtevorming over de ontwikkeling van agroforestry/voedselbossen en moeten ze niet gelezen worden als formeel vastgelegde ambitie.

Agroforestry wordt in het klimaatakkoord wel genoemd als een maatregel voor natuurlijke koolstofvastlegging en tegelijkertijd de biodiversiteit en de ruimtelijke kwaliteit te vergroten. Bomen en struiken zijn immers in staat om CO<sub>2</sub> vast te leggen (klimaatmitigatie) en zij hebben een verkoelende en watervasthoudende werking (klimaatadaptatie). Verdere motiveringen komen voort uit andere dringende maatschappelijke opgaven, zoals het herstel van landschap en biodiversiteit, verbetering van dierenwelzijn, bodem-, lucht- en waterkwaliteit, het sluiten van mineralenkringlopen en de vergroting van het duurzame verdienvermogen van huidige en komende agrarische ondernemers. Agroforestry en voedselbosbouw zijn vormen van integraal landgebruik die op veel van bovenstaande aspecten gunstig scoren. Hiermee gelden zij als goede kandidaten om uit te groeien tot volwaardige, toekomstbestendige vormen van kringlooplandbouw.

Het bovengenoemde richtpunt is uitgediept door een kernteam van pioniers, onderzoekers en adviseurs die hun eigen relevante expertise inbrachten. Als eerste is een SWOT-analyse uitgevoerd op basis van gesprekken met derden, en vond een bijeenkomst plaats met een brede groep stakeholders: agroforestry-pioniers, onderzoekers, betrokkenen bij lopende agroforestry-initiatieven, provinciale beleidsambtenaren, hoger onderwijs, RVO en natuurorganisaties. Deze analyse bracht knelpunten en kansen voor de opschaling van agroforestry in beeld. In de loop van het verdere proces zijn aanbevelingen naar voren gekomen die zoveel mogelijk in het Masterplan zijn verwerkt. Het plan van de opschaling van voedselbosbouw in Nederland is uitgewerkt in een parallel document. Wij willen iedereen bedanken die een bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van dit masterplan.

*De auteurs*



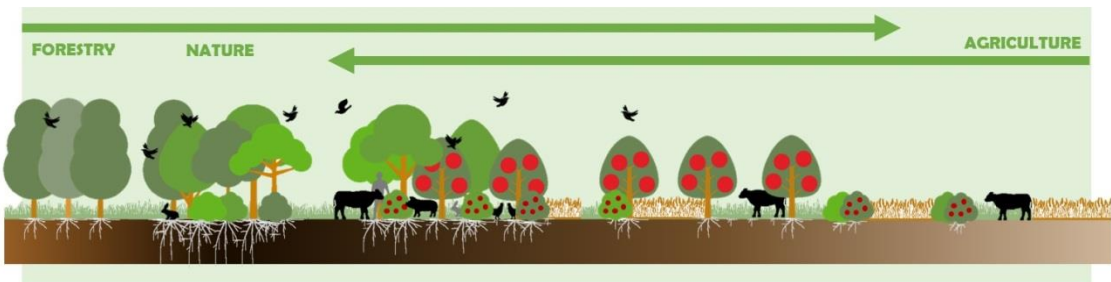
# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Wat is agroforestry en waarom een masterplan?</b>	<b>10</b>
1.1 Definitie van agroforestry	10
1.2 Meerwaarde van agroforestry	10
1.3 Huidige vormen van agroforestry en ontwikkelingen	11
1.4 Knelpunten en aandachtspunten	12
<b>2 Totstandkoming van het Masterplan Agroforestry</b>	<b>15</b>
2.1 Consultatie stakeholders en SWOT-analyse	15
2.2 Planvorming	15
<b>3 Doel van het Masterplan Agroforestry</b>	<b>17</b>
<b>4 Onderdelen van het Masterplan Agroforestry</b>	<b>18</b>
4.1 Werkpakketten	18
4.2 Programma's	18
4.3 Wisselwerking tussen werkpakketten en programma's	19
4.4 Uitwisseling voedselbosbouw en andere vormen van agroforestry	19
4.5 Stuurgroep	20
<b>5 Planning, fasering en opschaling</b>	<b>21</b>
5.1 Tijdsfad en fasering	21
5.2 Transitie naar meer agroforestry in Nederland	21
5.3 Fasering van de activiteiten	22
<b>6 Uitvoerende partijen en in te zetten netwerken</b>	<b>26</b>
<b>7 Beschrijving werkpakketten Fase 1</b>	<b>27</b>
WP1: Kennisplatform en coördinatie	27
WP2: Definities, beleid en regelgeving	27
WP3: Monitoring lopende initiatieven	28
WP4: Ecosysteemdiensten	28
WP5. Arbeid en mechanisatie	29
WP6. Financiering en verdienmodellen	29
WP 7. Kennisoverdracht en communicatie	30
WP8. Regionale gebiedsaanpak	31
<b>8 Beschrijving programma's</b>	<b>33</b>
8.1 Programma 1: Silvopastorale systemen voor melkveehouderij	33
8.2 Programma 2: Beplanten van kippenuitlopen	34
8.3 Programma 3: Agroforestry en akkerbouw	35
<b>9 Budget en middelen</b>	<b>36</b>
<b>10 Bronnen</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 1 Resultaten consultatie stakeholders en SWOT-analyse</b>	<b>40</b>



## Samenvatting

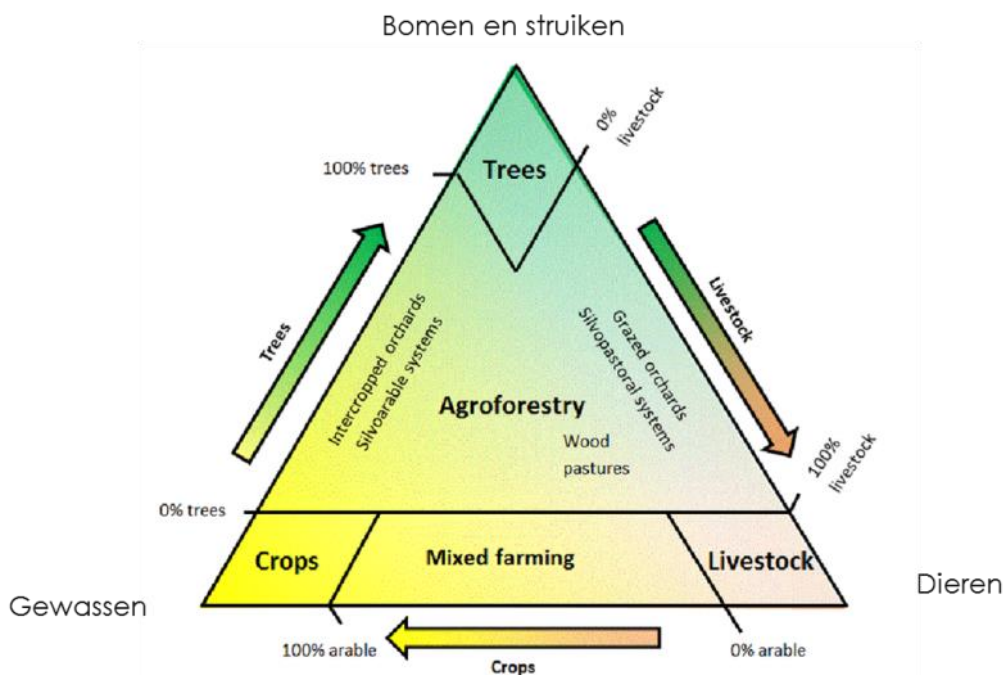
Agroforestry wordt gedefinieerd als “het opzettelijk integreren van houtige gewassen (bomen en struiken) met de teelt van gewassen en dierlijke productiesystemen, vanwege de beoogde voordelen die ontstaan door de ecologische en economische interacties”. In de specifieke vorm van de voedselbosbouw gaat het om ontwikkeling en beheer van biodiversiteitsecosystemen die bestaan uit meerdere lagen van meerjarige gewassen. Er bestaan daarnaast verschillende andere vormen van agroforestry, die alle passen binnen de driehoek van gewassen, bomen en dieren (Figuur 1 en Figuur 2). Omdat de diverse vormen van agroforestry (met uitzondering van de voedselbosbouw) in beleid en regelgeving nog niet als landbouwsysteem zijn erkend, is niet precies bekend welk areaal aan agroforestry er op dit moment in Nederland is. Vooral nog is agroforestry dan ook te beschouwen als een eigenwijze vorm van landbouw met meerdere verschijningsvormen, waarvan op allerlei plekken in het land systemen in ontwikkeling zijn.



Figuur 1. Agroforestrysystemen hebben vele verschijningsvormen en zitten op het grensvlak tussen bosbouw en landbouw (bron: Van Akker naar Bos)

Het advies voor de opschaling van agroforestry in Nederland bestaat uit het opzetten van een nationaal programma voor agroforestry. Het nationale programma heeft een gecoördineerde aanpak. Het doel van dit nationale programma is dat daarmee de voorwaarden worden geschapen die een schaa sprong van agroforestry in Nederland mogelijk maken. Het nationale programma zou als kerndoelen moeten hebben:

- Het bundelen en ontsluiten van bestaande kennis over agroforestry;
- Het wegnemen van knelpunten en het ontwikkelen van kansen voor de praktijk;
- Het monitoren van de resultaten van agroforestry pioniers in lopende en startende initiatieven en projecten;
- Het ontwikkelen van business cases voor diverse praktijksituaties in samenwerking met grondeigenaren, gebiedspartijen en financiers in kansrijke gebieden;
- Hoofdinzet is het ontwikkelen, verbreden en verdiepen van kennis over agroforestrysystemen middels gecontroleerde opzet van diverse uittestscenario's. Hierdoor komt voor de praktijk betrouwbare kwantitatieve informatie ter beschikking;
- Het verbinden van losse agroforestry-initiatieven om een eenduidige uitstraling naar het buitenland te vormen.



Figuur 2. De agroforestry-driehoek: er zijn verschillende vormen en combinaties mogelijk met gewassen, bomen en dieren.

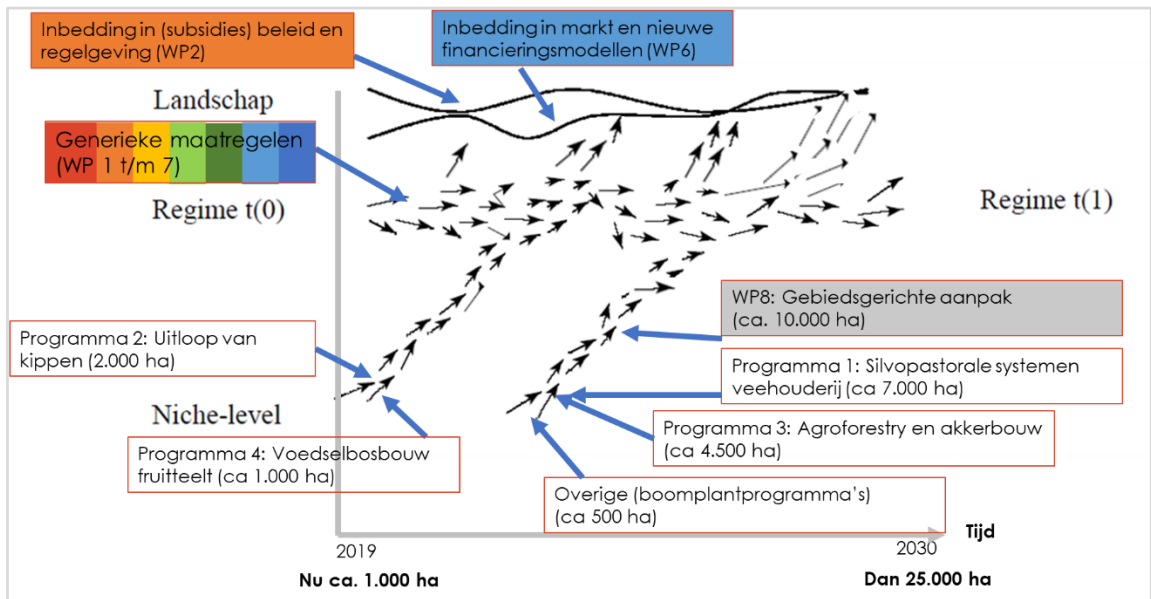
Passend bij de genoemde ambitie voor het realiseren van 25.000 hectare aan agroforestry, wordt een viertal programma's aanbevolen om de ontwikkeling van vier verschillende agroforestrysystemen te stimuleren. Binnen deze programma's gaat het om het ontwerpen, aanleggen, uittesten en monitoren van agroforestrysystemen. Dit is een belangrijk onderdeel van het Masterplan Agroforestry, omdat deze gegevens op dit moment grotendeels ontbreken. Er wordt daarbij maximaal aansluiting gezocht met lopende initiatieven, projecten en regionale netwerken. Het programma gericht op de opschaling van de voedselbosbouw, wordt beschreven in een apart document.

De basis van het Masterplan Agroforestry bestaat uit een landelijk actief kennisplatform voor agroforestry. In dit online toegankelijke kennisplatform komen alle lopende en nieuw opgestarte initiatieven (in NL en relevante initiatieven in het buitenland) en kennis op het gebied van agroforestry samen. Met het kennisplatform wordt gehoor gegeven aan een van de meest urgente acties: het bundelen van bestaande kennis en partijen. Het doel is om **eenheid, verdieping en verbreding** te bereiken omtrent agroforestry. Want op dit moment zijn de initiatieven erg versnipperd en wordt er weinig van elkaar geleerd. Het advies is om hier een onafhankelijk kennisplatform van te maken, bijvoorbeeld een doorontwikkeling van de website van Stichting Agroforestry Nederland. Agroforestry Nederland is enkele jaren geleden voor dit doel opgericht en vormt de Nederlandse 'tak' van de Europese Agroforestry Federation (EURAF).

Op dit moment bevinden agroforestry en voedselbossen zich in een kleine niche van het sociaal-economische domein. In het transitie-model van Geels en Schot (2007) is dit het eerste



niveau van de transitie (Figuur 3). Het socio-economische regime en landschap (middelste en hoogste niveau van transitie), richten zich op andere type teeltsystemen en markten. Het Masterplan Agroforestry speelt in op alle drie de niveaus. Om opschaling van het aantal hectares te bewerkstelligen, is ontwikkeling van deze niches noodzakelijk (kennis, business cases, teelt). Maar het vergt ook veranderingen van het sociaal-economisch regime (betalingen voor geleverde ecosysteemdiensten, mechanisering, arbeid, wet- en regelgeving) en sociaal-economisch landschap (andere financieringsystemen, subsidieregelingen).



Figuur 3. Transitie model van Geels en Schot (2007) en de activiteiten van het Masterplan Agroforestry, die de opschaling van agroforestrysystemen in Nederland stimuleren. Het model gaat uit van drie niveaus van transitie: het niche-level (onder), waar vanuit een ontwikkeling kan toetreden tot het regime (midden) Vanuit het regime wordt het (sociaal-economisch) landschap gevormd (boven), dat weer sturing geeft aan de onderste twee niveaus.

Het gehele Masterplan Agroforestry heeft een horizon van 10 jaar. De uitwerking heeft zich beperkt tot de eerste 5 jaar (Fase 1), de uittestfase van agroforestrysystemen. Deze eerste fase is belangrijk om meer inzicht te krijgen in kengetallen, welke combinaties goed werken en om verdienmodellen te ontwikkelen. Ook zullen knelpunten m.b.t. beleid en regelgeving in Fase 1 weggenomen worden en tegelijkertijd gewerkt worden aan het ontwikkelen van kansen. Gebiedsontwikkelingen waarin agroforestry een plek heeft, zal in de eerste vijf jaar een opmaat vormen voor de opschaaftase (Fase 2), waarin gebiedspartijen bij elkaar te brengen om agroforestrysystemen in grotere gebieden in te passen. Fase 1 is dus kader-scheppend voor fase 2 waarin opschaling van agroforestry en voedselbosbouw mogelijk is.

# 1 Wat is agroforestry en waarom een masterplan?

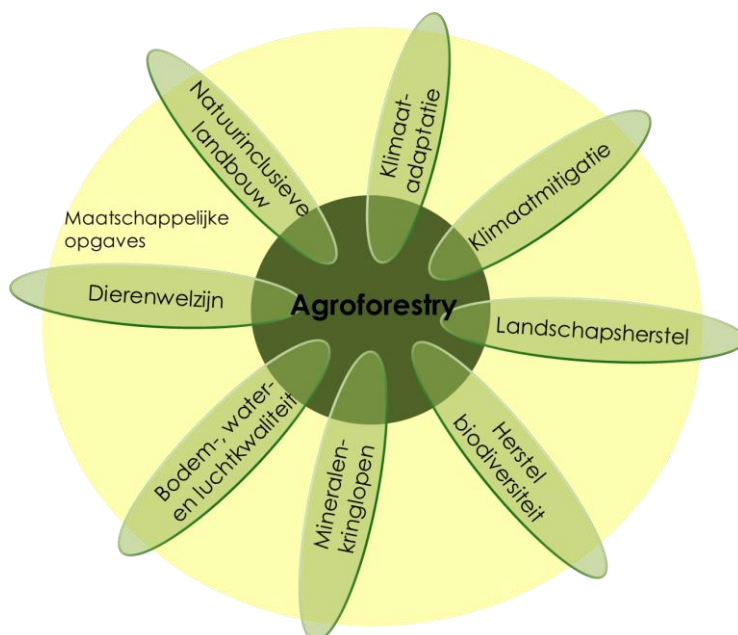
## 1.1 Definitie van agroforestry

Er zijn meerdere definities van agroforestry in omloop, waaruit een heldere variant als volgt luidt: **“het opzettelijk integreren van houtige gewassen (bomen en struiken) met de teelt van gewassen en dierlijke productiesystemen, vanwege de beoogde voordelen die ontstaan door de ecologische en economische interacties”** (Mosquera-Losada et al, 2009). Agroforestry omvat dus méér dan het willekeurig planten van bomen op landbouwpercelen. Met agroforestry worden bomen en struiken geplant als onderdeel van het landbouwsysteem met de bedoeling een ecologische en economische meerwaarde te creëren.

## 1.2 Meerwaarde van agroforestry

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat veel agroforestrysystemen een hogere productie per eenheid landgebruik (Land use Equivalent Ratio, LER) hebben dan monoteelten of veehouderijsystemen zonder bomen (Seserman et al. 2018). Ze zijn in agronomisch opzicht efficiënter en bereiken dus een hogere benutting van nutriënten.

De economische meerwaarde van agroforestrysystemen wordt vrijwel nooit op korte termijn behaald, omdat bomen en struiken nou eenmaal langzamer groeien dan éénjarige gewassen. Dat geeft meteen al aan dat in de huidige maatschappij (waar men het liefst op de korte termijn hoge rendementen haalt), het implementeren van agroforestrysystemen niet het meest voor de hand ligt. Echter, op de lange termijn biedt agroforestry een integrale oplossing voor vele maatschappelijke opgaves, zoals klimaatadaptatie, klimaatmitigatie, herstel van biodiversiteit en landschap, het sluiten van mineralenkringlopen, water-, lucht- en bodemkwaliteit, dierenwelzijn en de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw (Figuur 4). Van daar dat de verschillende vormen van agroforestry het verdienen om 'grondig' aandacht te



Figuur 4. Maatschappelijke opgaves waarvoor agroforestry een integrale oplossing biedt.

krijgen. Met het Masterplan Agroforestry geven we een advies over de manier waarop de voorwaarden geschapen kunnen worden om volwaardige verdienmodellen te ontwikkelen, zoals ook LNV-minister Schouten noemde in haar visie: "Landbouw, Natuur en Voedsel: waardevol en verbonden" en het bijbehorende realisatieplan.

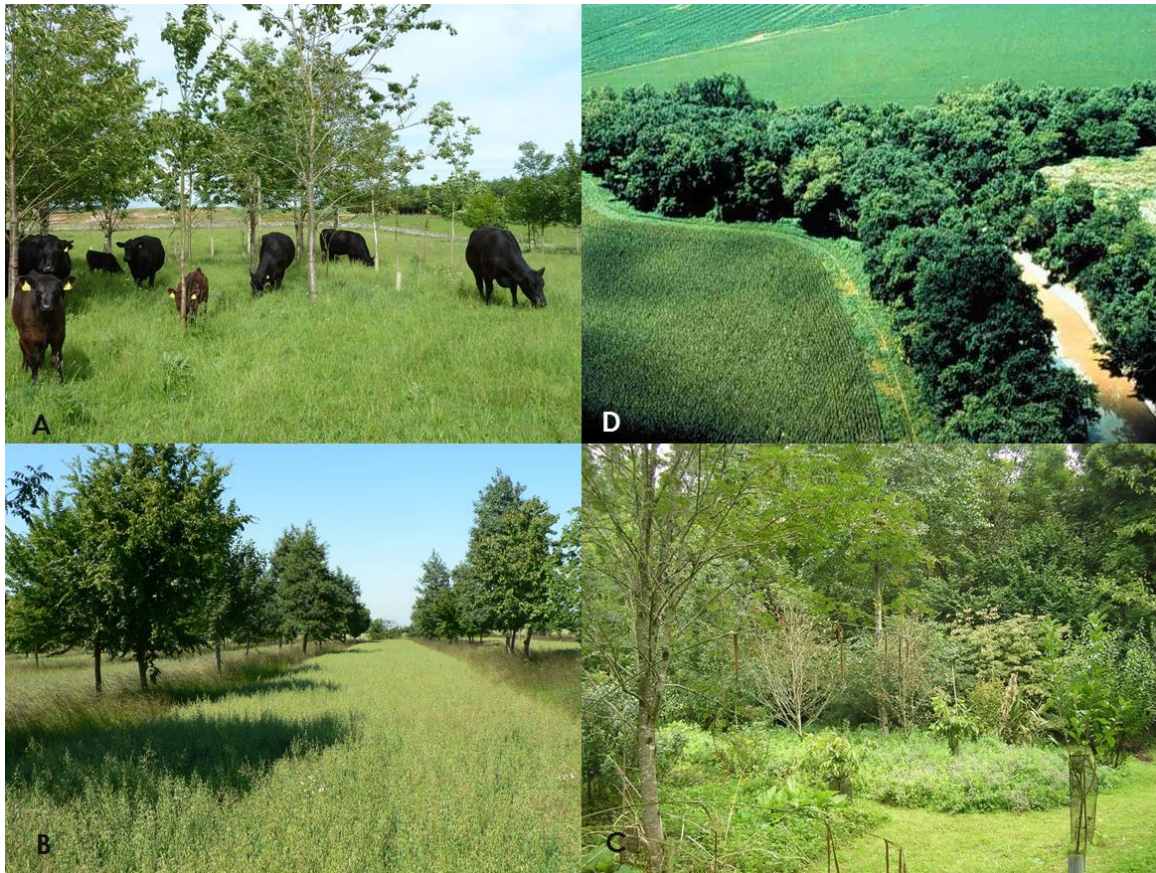
### 1.3 Huidige vormen van agroforestry en ontwikkelingen

In mondiaal opzicht heeft de ontwikkeling en toepassing van agroforestrysystemen zich vooral in de tropen afgespeeld. Zo zijn er in diverse regio's systemen te vinden waarin bomen een structurele rol spelen in de veehouderij, en andere die als meerjarige polyculturen de voedselbosbouw illustreren. Deze tradities laten zich het beste lezen als vormen van domesticatie van bestaande bomen, bossen en boomsavannen. Ook in het Middellandse Zeegebied bestaan er traditionele systemen, zoals combinaties van (kurk)eiken met vee in lage dichtheden.

In Nederland kennen we verschillende vormen van agroforestry, die passen binnen de driehoek van gewassen, bomen en dieren, zoals:

- **Silvopastorale systemen:** een combinatie van productief grasland en vee met bomen of struiken (ook de oude cultuurlandschappen vallen hieronder zoals de Noordelijke Friese Wouden en het Maasheggengebied);
- **Rijenteeltsystemen:** combinaties van akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt of fruit en bomen of struiken;
- **Windhagen:** combinaties van grasland of akkerbouw met hagen om de wind te breken;
- **Voedselbossen:** teeltsystemen opgebouwd uit meerdere vegetatielagen voor de productie van een breed palet van o.a. fruit, noten, zaden, groente en kruiden.

In het buitenland wordt nog een vijfde type agroforestry toegepast: 'Riparian buffers' (figuur 5D). Dit zijn bufferstroken langs watervoerende sloten die afspoeling van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en vruchtbare grond richting het oppervlaktewater tegenhouden. In de actuele zoektocht naar innovatieve landbouwsystemen en bedrijfsconcepten voor de Nederlandse praktijk, verschijnen er steeds vaker mobiele kippenhokken in teeltsystemen, worden bomen en struiken geplant in de uitloop van kippenstallen, krijgen voeder- en/of schaduwbomen een plek in grasland, en worden boomgaarden verrijkt met nieuwe soorten en lagen. Velen experimenteren daarbij bovendien met zelfplukconcepten en alternatieve vormen van financiering. Ook bestaan er diverse landelijke boomplantprogramma's die zich richten op de aanplant van landschapselementen als onderdeel van het agro-ecosysteem.



Figuur 5. Verschillende vormen van agroforestry in Engeland: een silvopastoraal systeem (A), een rijen-teeltsysteem (B), een voedselbos (C), een Riperaan buffer (D) (fotos Jo Smith, Organic Research Center).

#### 1.4 Knelpunten en aandachtspunten

De bestaande agroforestry-initiatieven stuiten op problemen die te maken hebben met het huidige landbouw- en natuurbeleid. Agroforestry wordt in Nederland nu niet erkend als landbouwsysteem, terwijl het huidige Europese beleid (GLB) wel die mogelijkheid biedt. Er zijn via het GLB zelfs aanplantsubsidies beschikbaar (via maatregel 8, artikel 23; EURAF, 2019), maar dan moeten lidstaten aangeven hiervan gebruik te willen maken, via hun strategische plan. In Vlaanderen wordt agroforestry wel erkend en zijn de Europese aanplantsubsidies beschikbaar voor landbouwers (Departement Landbouw en Visserij, 2019). Opschaling van agroforestry blijkt echter in Vlaanderen niet vanzelf te gaan (zie Tekstbox 1). In Nederland vormt bestaande wet- en regelgeving in veel gevallen een struikelblok. Grondeigenaren die bomen planten op landbouwgrond lopen een groot financieel risico vanwege de mogelijke afwaardering van de grond (van landbouw naar natuurbestemming; zie Tekstbox 2). Voor de specifieke vorm van voedselbossen is hierin dankzij de Green Deal Voedselbossen inmiddels een wezenlijke stap gezet, waarbij een nieuwe gewascode agrariërs de mogelijkheid geeft om dit pad in te slaan, zeker in combinatie met een ontheffing van de herplantplicht (Greendeal Voedselbossen 2019). Het advies is daarom om met het Masterplan Agroforestry ook voor de andere vormen van agroforestry, meer juridische ruimte te ontwikkelen voor het planten van bomen op landbouwgrond.

Ervaringen met de stimulering van agroforestry in Vlaanderen ondersteunen daarnaast dat het ontbreken van kennis, competenties en expertise t.a.v. de inpasbaarheid van agroforestryssystemen ook een wezenlijke hindernis vormt (Borremans 2019; Tekstbox 1). Andere gemeenschappelijke aandachtspunten voor de diverse varianten van agroforestry zijn passende vormen van arbeid en mechanisatie, en ook de ontwikkeling van de afzetmarkt voor nieuwe voedselproducten.

Tegelijkertijd leent agroforestry zich bij uitstek als kapstok voor de ontwikkeling van een vergoedingssystematiek voor ecosysteemdiensten, zoals de vastlegging van CO<sub>2</sub> en de vergroting van de biodiversiteit. Een uitgebreider overzicht van alle sterktes, zwaktes, bedreigingen en kansen van Agroforestry en voedselbosbouw in Nederland is te vinden in bijlage 1.

#### **Tekstbox 1. Lessen uit Vlaanderen**

Sinds 2015 is het kennisplatform Agroforestry Vlaanderen actief met onderzoek, gecoördineerd door het ILVO. In Vlaanderen zijn agroforestryssystemen erkend als landbouwsysteem en zijn aanplantsubsidies voor agrariërs beschikbaar. De transitie naar de opschaling van agroforestry in Vlaanderen is onderzocht door Lieve Borremans (Borremans, 2019). Deze bleek moeizaam op gang te komen, met als onderliggende oorzaken: **een gebrek aan zekerheid over rendabiliteit, inpasbaarheid, kennis en competenties** maar ook een wat **gebrekig juridisch kader, weinig flexibele steunmaatregelen** en het **ontbreken van een breed draagvlak** vanuit de landbouwsector staan opschaling in de weg. Om deze barrières weg te werken is een **gezamenlijk engagement** nodig van onderzoeksinstituten, overheden, middenveldorganisaties, (landbouw)bedrijven en consumenten. De studie adviseert vijf gebieden van aandacht om tot opschaling te komen :

- meer onderzoek en technologische ontwikkeling;
- andere verdien- en financieringsmodellen;
- een betere juridische en beleidsmatige omkadering;
- meer kennisdeling en educatie;
- een breder draagvlak én een gedeelde visie.

Deze ervaringen zijn meegenomen in de opzet van het plan voor opschaling van agroforestry in Nederland.

### Tekstbox 2. Ervaringen agroforestry pioniers in Nederland

In mei 2018 vond in Nijmegen het Europese Agroforestry Congres plaats (EURAF, 2018). Tijdens acht 'field trips', die onderdeel waren van het congres, bezochten deelnemers een zestiental agroforestrybedrijven in Nederland, Duitsland en België. Internationale bezoekers waren verrast over het feit dat Nederland voorop loopt op het gebied van **innovatieve bedrijfsconcepten** met agroforestry en voedselbosbouw. Echter, door de ervaringen van agroforestry pioniers in Nederland weten we dat het starten van een bedrijf met deze "**eigenwijze vormen van landbouw**" geen gemakkelijke opgave is. Qua regelgeving en beleid vallen de meeste vormen van agroforestry namelijk nog tussen wal en schip. Een groot **knelpunt** daarbij is de mogelijke afwaardering van agrarische grond door de aanplant van bomen en struiken. Afhankelijk van soorten en dichtheden wordt deze al snel tot 'natuur' gerekend, met grote **financiële gevolgen** voor de eigenaar. De beoogde schaal-sprong van het areaal aan agroforestry en voedselbosbouw vergt een blijvende oplossing van dit knelpunt.



## 2 Totstandkoming van het Masterplan Agroforestry

### 2.1 Consultatie stakeholders en SWOT-analyse

Het Masterplan Agroforestry is tot stand gekomen op verzoek van het Ministerie van LNV en vormt een advies voor de overheid om opschaling van agroforestry in Nederland mogelijk te maken.

Een advies over de ontwikkeling van agroforestry/voedselbossen kan concreter en daarmee meer actiegericht gemaakt worden als de ontwikkeling wordt gekoppeld aan een ambitie of richtpunt. Op basis van gegevens uit de werkgroep Bos, Bomen en Natuur onder het Klimaatakkoord heeft het PBL bij de doorrekening van het Klimaatakkoord een doelstelling van 25.000 ha agroforestry en 1.000 ha voedselbos in 2030 als vertrekpunt genomen. Ook in dit advies gebruiken we deze hectaredoelstelling als richtpunt. Deze arealen zijn echter niet als ambitie opgenomen in het Klimaatakkoord en ook in andere formele stukken is geen ambitie vastgelegd. Daarom zijn deze arealen nadrukkelijk bedoeld als richtpunt voor de gedachtevorming over de ontwikkeling van agroforestry/voedselbossen en moeten ze niet gelezen worden als formeel vastgelegde ambitie.

De betreffende ambitie is uitgediept door een kernteam van onderzoekers en adviseurs met relevante expertise. Bij de start van het project zijn er vijf thema's gedefinieerd:

- Kennis en onderzoek;
- Onderwijs en voorlichting;
- Wet- en regelgeving;
- Financiering en keten;
- Beleid en grondgebruik.

Per thema zijn meerdere stakeholders bevraagd over hun visie op wat er nodig is voor een schaa sprong van agroforestry in Nederland. Ook is er gekeken naar de status en aanpak van agroforestry in omliggende landen. De knelpunten en kansen zijn verwerkt in een concept SWOT-analyse. Tijdens en na een stakeholderbijeenkomst (op 6 mei 2019) is door middel van een verdiepingssessie met een brede groep stakeholders de SWOT-analyse definitief gemaakt en zijn er aanbevelingen per thema benoemd (Bijlage 1).

### 2.2 Planvorming

Na de consultatiefase en SWOT-analyse is er overgegaan op de planvorming. De aanbevelingen, kansen en knelpunten uit de eerste fase zijn verwerkt in een eerste conceptplan. Vervolgens is dit met de kerngroep besproken en aangepast tot een tweede concept van het Masterplan. Dit tweede concept is op 8 juli 2019 gepresenteerd bij LNV bij het cluster Natuur en Samenleving waarbij ook ambtenaren van het directoraat-generaal Agro aanwezig waren. De vragen en opmerkingen die daar naar voren kwamen, zijn vervolgens in het plan

verwerkt. Omdat de uitgangssituatie en doelgroep voor de voedselbosbouw verschillen van de andere vormen van agroforestry, is er uiteindelijk gekozen om het plan voor de opschaling van voedselbosbouw in een vergelijkbaar document te beschrijven.



### 3 Doel van het Masterplan Agroforestry

Het advies voor de opschaling van agroforestry in Nederland bestaat uit het opzetten van een nationaal programma voor agroforestry. Het nationale programma heeft een gecoördineerde aanpak. Het doel van dit nationale programma is dat daarmee de voorwaarden worden geschapen die een schaa sprong van agroforestry in Nederland mogelijk maken. Het nationale programma zou als kerndoelen moeten hebben:

- Het bundelen en ontsluiten van bestaande kennis over agroforestry;
- Het wegnemen van knelpunten en het ontwikkelen van kansen voor de praktijk;
- Het monitoren van de resultaten van agroforestry pioniers in lopende en startende initiatieven en projecten;
- Het ontwikkelen van business cases voor diverse praktijksituaties in samenwerking met grondeigenaren, gebiedspartijen en financiers in kansrijke gebieden;
- Hoofdzinzet is het ontwikkelen, verbreden en verdiepen van kennis over agroforestrysystemen middels gecontroleerde opzet van diverse uittestscenario's. Hierdoor komt voor de praktijk betrouwbare kwantitatieve informatie ter beschikking;
- Het verbinden van losse agroforestry-initiatieven om een eenduidige uitstraling naar het buitenland te vormen.

De basis van het Masterplan Agroforestry bestaat uit een landelijk actief kennisplatform voor agroforestry. In dit online toegankelijke kennisplatform komen alle lopende en nieuw opgestarte initiatieven (in NL en relevante initiatieven in het buitenland) en kennis op het gebied van agroforestry samen. Met het kennisplatform wordt gehoor gegeven aan een van de meest urgente acties: het bundelen van bestaande kennis en partijen. Het doel is om **eenheid, verdieping en verbreding** te bereiken omtrent agroforestry. Want op dit moment zijn de initiatieven erg versnipperd en wordt er weinig van elkaar geleerd. Het advies is om hier een onafhankelijk kennisplatform van te maken, bijvoorbeeld een doorontwikkeling van de website van Stichting Agroforestry Nederland. Agroforestry Nederland is enkele jaren geleden voor dit doel opgericht en vormt de Nederlandse 'tak' van de Europese Agroforestry Federation (EURAF).

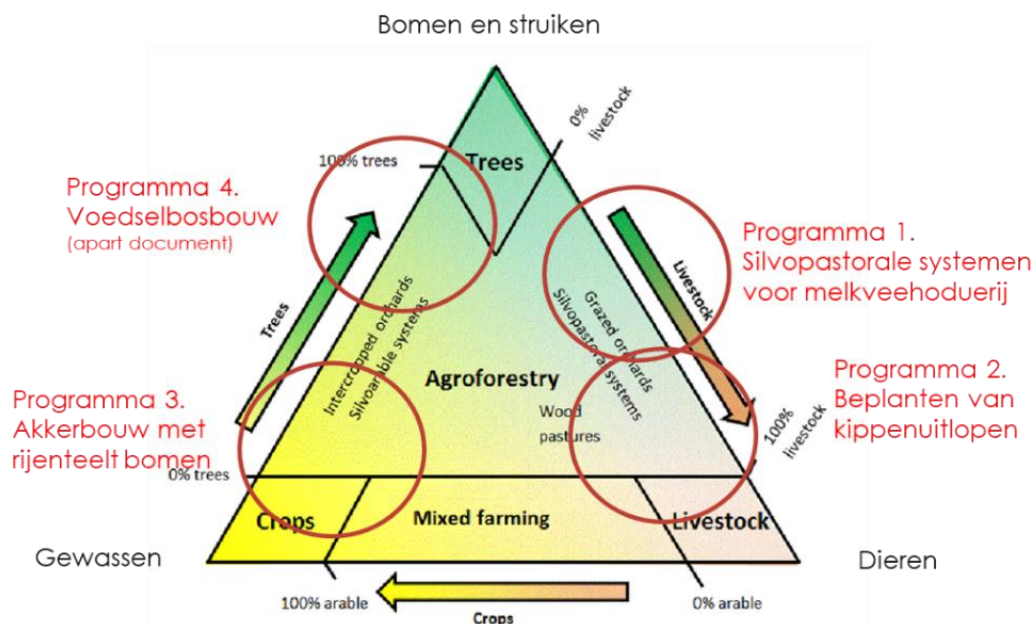
## 4 Onderdelen van het Masterplan Agroforestry

### 4.1 Werkpakketten

In de gecoördineerde aanpak van het Masterplan Agroforestry adviseren wij meerdere onderdelen te onderscheiden (werkpakketten: WP's) die zich richten op het ontwikkelen van kansen en het wegnemen van knelpunten voor agroforestry (Figuur 5). De thema's die in de WP's aan bod komen zijn generiek: ze zijn van belang voor alle grondbezitters en grondgebruikers die agroforestry willen introduceren.

### 4.2 Programma's

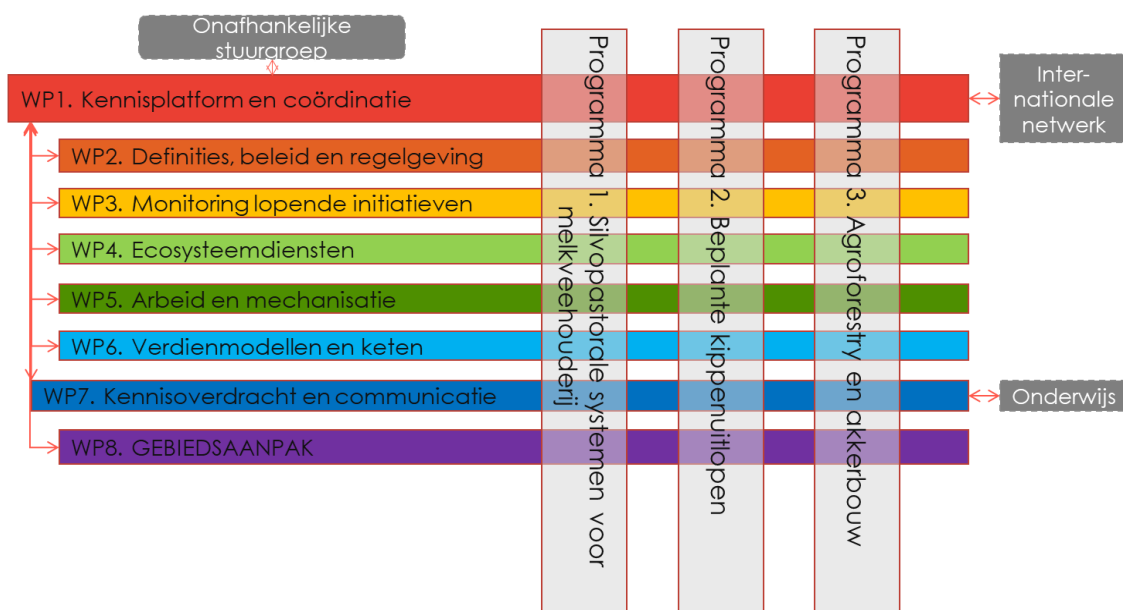
Naast de generieke werkpakketten adviseren wij om een drietal meerjarige programma's te onderscheiden die toespitst zijn op specifieke sectoren. In deze programma's worden verschillende agroforestrysystemen in de praktijk worden uitgetest. De programma's richten zich op het uittesten van drie verschillende typen agroforestry: silvopastorale systemen voor de melkveehouderij, het beplanten van kippenuitlopen en agroforestry in de akkerbouw (Figuur 4). In deze meerjarige programma's worden tal van ontwerpen en aanlegmethodes getest en de resultaten gemonitord. Daarbij draait het dus niet zozeer om de generieke kansen en belemmeringen, maar om het ontwikkelen van praktijkvoorbeelden waar iedereen van kan leren over de praktische inpassing van agroforestrysystemen in het landschap, de specifieke bedrijfsvoering voor landbouwsectoren en de voorwaarden voor het maatwerk dat in agroforestrysystemen van belang is.



Figuur 6. De gekozen programma's gepositioneerd in de driehoek van gewassen, dieren en bomen.

### Tekstbox 3. Maatwerk

In agroforestrysystemen is **complexiteit** een gegeven: de **diversiteit** aan bruikbare soorten en elementen en de **vele mogelijke combinaties** daartussen, het palet aan interacties met de locatie en de omgeving, de ruimtelijke dimensies, de **succesie in de tijd**, de mogelijkheden voor verwerking en vermarkting – al deze en nog andere factoren onderstrepen telkens hoezeer een succesvol agroforestrysysteem een kwestie is van **maatwerk**.



Figuur 7. Opzet van het Masterplan Agroforestry met acht werkpakketten en drie programma's gericht op specifieke sectoren.

### 4.3 Wisselwerking tussen werkpakketten en programma's

Het advies is om een wisselwerking te laten ontstaan tussen de WP's en de programma's voor sectoren. WP1 vormt de basis en omvat de taak van projectleiding en coördinatie. WP2 t/m WP8 en de drie programma's bepalen hun koers in afstemming met WP1 en communiceren regelmatig op passende wijze over de voortgang. De generieke kansen en knelpunten die in de werkpakketten aan bod komen, spelen in meer of mindere mate ook in de verschillende programma's: dat geldt voor regelgeving net zo goed als voor de levering van ecosysteemdiensten en de toepassing van beproefde agroforestrysystemen in een gebiedsaanpak. Er zal dus over en weer een wisselwerking ontstaan tussen de werkpakketten en de programma's die gericht zijn op specifieke sectoren.

### 4.4 Uitwisseling voedselbosbouw en andere vormen van agroforestry

Zoals eerder benoemd in dit document, is het advies om de opschaling van de voedselbosbouw via een apart programma uit te voeren. De reden hiervoor is het verschil in verdienmodel, organi-

satie en doelgroep. Echter, de verschillende vormen van agroforestry inclusief de voedselbosbouw zijn met een zoektocht bezig die deels overlapt. Voorbeelden hiervan zijn het ontwikkelen van een 1) vergoedingssystematiek voor koolstofvastlegging; 2) financieringsmodellen voor overbruggingsperiodes; 3) mechanisatie voor efficiënte teelt en oogst; 4) het opbouwen van regionale ketens voor producten uit agroforestrysystemen en voedselbossen; 5) vermeerdering en beschikbaarheid van plantgoed. Het advies voor de uitvoering van het Masterplan Agroforestry is daarom om de samenwerking in deze vraagstukken zoveel mogelijk op te zoeken.

#### **4.5 Stuurgroep**

Het advies is om een onafhankelijke stuurgroep in het leven te roepen. De stuurgroep houdt contact met de uitvoerders van het Masterplan Agroforestry om tussentijds bij te sturen op strategie, inhoud en proces. De stuurgroep bestaat uit leden van verschillende organisaties die de agroforestrybeweging een warm hart toedragen, maar zelf niet betrokken zijn bij de uitvoering van het Masterplan Agroforestry.

## 5 Planning, fasering en opschaling

### 5.1 Tijdsfad en fasering

Het gehele Masterplan Agroforestry heeft een horizon van 10 jaar. De uitwerking in Hs 7 en Hs 8 omvat alleen de eerste 5 jaar (Fase 1), de uittestfase van agroforestrysystemen. Deze eerste fase is belangrijk om meer inzicht te krijgen in kengetallen, welke combinaties goed werken en om verdienmodellen te ontwikkelen. Ook zullen knelpunten m.b.t. beleid en regelgeving in de eerste fase weggenomen worden en tegelijkertijd gewerkt worden aan het ontwikkelen van kansen. WP8, het ontwikkelen van de gebiedsaanpak met agroforestry, zal in de eerste vijf jaar een opmaat vormen voor de opschaaifase, om gebiedspartijen bij elkaar te brengen om agroforestrysystemen in grotere gebieden in te passen.

Fase 1 is dus kaderscheppend voor fase 2 waarin opschaling van agroforestry en voedselbossen mogelijk is. In programma 2 en 3 zal mogelijk de opschaaifase al eerder in zicht zijn. Want er is al langer ervaring is met het beplanten van kippenuitlopen, echter zijn er knelpunten gesignaleerd die opschaling in de weg staan (zie tekstbox 4).

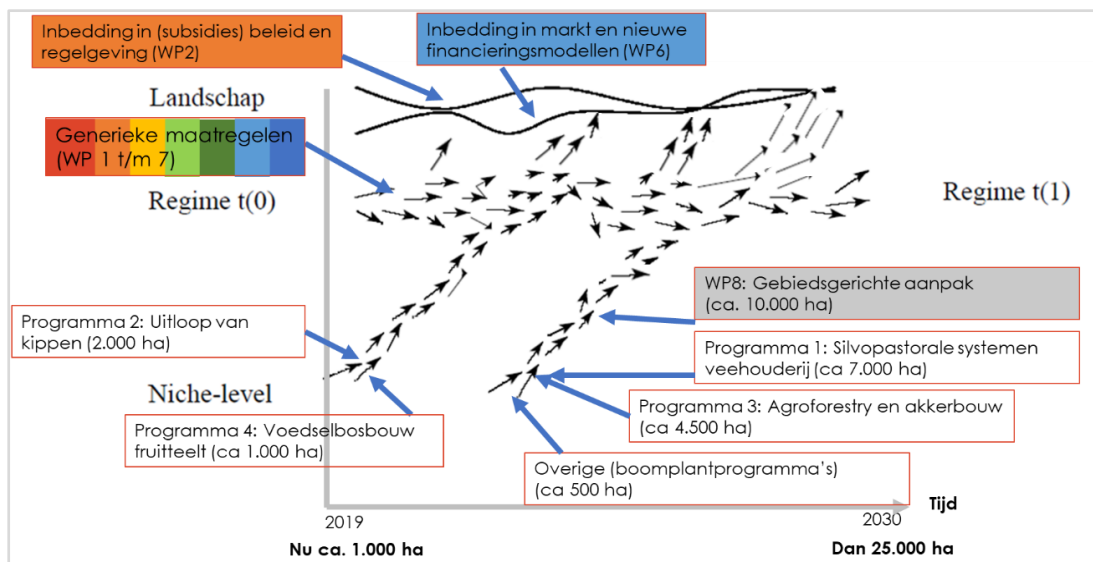
#### **Tekstbox 4. Knelpunten voor opschaling beplanten van kippenuitlopen**

De afgelopen jaren al werk verricht aan het uittesten van het beplanten van kippenuitlopen. Pluimveehouders zijn enthousiast, vanwege een beter gebruik van de uitloop, een beter dierenwelzijn en minder risico op risicovogels in de uitloop (Bestman 2015; Bestman et al. 2017). Toch blijkt de ontwikkeling te stagneren door regelgeving en de markt. Volgens controlerende instanties (de KAT en de NCEA- de controlerende instantie voor Nederland op EU-handelsnormen) is het namelijk niet toegestaan om de uitloop voor twee doelen te gebruiken. Door verder in te zetten op een ketenaanpak in programma 2, het betrekken van de eiersector en controlerende instanties, is een mogelijke opschaling van het beplanten van kippenuitlopen in beeld. Zonder aanpassingen van de wet- en regelgeving voor deze specifieke zal een opschaling niet mogelijk zijn.

### 5.2 Transitie naar meer agroforestry in Nederland

Op dit moment bevindt agroforestry zich in een kleine niche van de markt en de samenleving. In het transitie-model van Geels en Schot (2007) is dit het eerste niveau van de transitie (Figuur 8). Het huidige socio-economische regime en landschap (middelste en hoogste niveau van transitie), richten zich op andere type teeltsystemen en markten, zoals specialisatie van landgebruik en schaalvergroting.

Het Masterplan Agroforestry richt zich in de aanpak op veranderingen op alle drie niveaus, om een opschaling van agroforestry mogelijk te maken.



Figuur 8. Transitie-model van Geels en Schot (2007) en de activiteiten van het Masterplan, die de opschaling van agroforestrysystemen in Nederland stimuleren. Het model gaat uit van drie niveau's van transitie: het niche-level (onder), waar vanuit een ontwikkeling kan toetreden tot het regime (midden). Vanuit het regime wordt het (sociaal-economisch) landschap gevormd (boven), dat weer sturing geeft aan de onderste twee niveaus.

### Ontwikkeling van niches

De programma's van het Masterplan Agroforestry richten zich op de ontwikkeling van de verschillende niches: silvopastorale systemen voor de melkveehouderij, beplanten van biologische kip-penuitlopen en rijenteelt i.c.m. met akkerbouw. Met de opschaling van het beplanten van kip-penuitlopen (P2) kan als eerste gestart worden. De opschaling van silvopastorale systemen en rijenteelt met akkerbouw zal meer tijd nodig hebben, omdat er nog weinig kennis en ervaring mee is in Nederland. Werkpakket 8 zal bijdragen aan het opschalen van agroforestry als niche teeltsysteem via de gebiedsinspanning.

### Veranderingen van het socio-economische regime

In de werkpakketten 1 t/m 7 worden generieke aanpassingen gerealiseerd in het socio-technische regime, waardoor het voor alle typen agroforestry makkelijker wordt om op te schalen.

### Aanpassing van het socio-economische landschap

Omdat agroforestry wordt ingebed in het beleid en regelgeving, wordt het socio-economische landschap aangepast. Agroforestry wordt dan erkent als teeltsysteem waardoor er subsidieregelingen kunnen komen die fysieke investeringen voor de aanleg van agroforestrysystemen stimuleren ('Brussel-proof'). Dit maakt het opzetten van een betalingssysteem voor ecosystemendiensten eenvoudiger.

## 5.3 Fasering van de activiteiten

**De eerste fase** is gericht op het wegnemen van knelpunten en het ontwikkelen van kansen. De focus ligt op de volgende activiteiten:

### **Activiteit 1: Aanpak knelpunten**

In de eerste fase (eerste vijf jaar) van het Masterplan worden generieke knelpunten aangepakt, zoals het gebrekkige juridische kader en het opstellen van verdien- en financieringsmodellen (zie Tekstbox 1). Ook worden subsidieregelingen opgesteld om daarmee fysieke investeringen voor de aanleg van agroforestryssystemen te ondersteunen. Knelpunten met betrekking tot de waardedaaling van de grond door de aanplant van landschapselementen wordt opgelost in samenwerking met RVO (WP2).

### **Activiteit 2: Laaghangend fruit: huidige initiatieven gebruiken voor onderzoek**

Tegelijkertijd worden in de eerste fase van het Masterplan agroforestryssystemen aangelegd door verschillende ontwerpen uit te testen en te onderzoeken (wat werkt en wat niet werkt). Deze ervaringen zijn nodig om in de tweede fase opschaling mogelijk te maken. Daarbij richt de eerste fase zich op grondbezitters die de aanleg van een agroforestrystelsel reeds overwegen. Dit zijn met name landgoedeigenaren en agrariërs in Noord-Brabant (zie Tekstbox 6), Gelderland en Overijssel en ook natuurorganisaties. Op deze locaties worden agroforestry-initiatieven gerealiseerd in het kader van een proefopzet.

### **Activiteit 3: Ervaringen van pioniers beschikbaar maken**

Om te komen tot goede voorbeelden en vergelijkingen van aangelegde agroforestryssystemen, worden de ervaringen van agroforestry-pioniers in Nederland en omliggende landen verzameld en beschikbaar gemaakt. De ervaringen worden meegenomen in de aanleg van de testlocaties.

### **Activiteit 4: Bestaande netwerken en kennis**

Bestaande boomplantprogramma's worden via het kennisplatform onder de aandacht gebracht bij agrariërs en beleidsambtenaren, door gebruik te maken van online media en vakbladen. Bij deze organisaties is veel kennis aanwezig over de aanleg en het beheer van landschapselementen ter versterking van de biodiversiteit en de landschappelijke inpassing. Agroforestry-pioniers worden ook uitgenodigd om deel uit te maken van het kennisplatform en bijeenkomsten, net zoals allerlei lopende projecten (Tabel 1) Hier wordt verder op doorgebouwd. Bestaande regionale netwerken van grondeigenaren en provinciale beleidsambtenaren sluiten aan bij het landelijke kennisplatform, waardoor de bestaande kennis verder ontsloten wordt. Op deze manier blijft er lokaal en regionaal energie aanwezig dat tegelijkertijd een landelijke uitstraling heeft.

### **Activiteit 5: Kansen ontwikkelen**

Op dit moment bestaat er nog geen betalingssysteem vanuit de markt voor ecosysteemdiensten. De aanzienlijke bovengrondse en ondergrondse vastlegging van CO<sub>2</sub> door bomen in agroforestryssystemen, samen met de verkoelende werking van bomen, heeft een grote potentie om binnen Nederland een CO<sub>2</sub> credit systeem te ontwikkelen. Die ontwikkeling is al gaande in zowel binnen- als buitenland en dit zou een versnelling van de opschaling van agroforestryssystemen te weeg kunnen brengen.

#### Tekstbox 6. Lessen uit Brabant

In de provincie Brabant wordt er al gewerkt met gebiedsbenadering voor het realiseren van natuurwaarden met agrariërs (of andere ondernemers). Bij de oprichting van **het Groen Ontwikkelfonds Brabant** (GOB) zijn veel gebiedsactoren betrokken geweest, waardoor budget en grond beschikbaar is gesteld voor het ontwikkelen van een systeem voor ondernemen met natuurwaarden. Het GOB faciliteert deze ontwikkeling via twee routes, via een gebiedsbenadering en via een bottom-up benadering. Zo worden aan de ene kant gebiedsprocessen gefaciliteerd, en aan de andere kant individuele ondernemers geholpen om natuurwaarden te creëren. Het GOB doet dit op de volgende manieren

1) Het GOB zet **grond** in als **ruilmiddel** om op andere locaties grond vrij te krijgen voor de ontwikkeling van natuur en natuurinclusief ondernemerschap (in gebieden waar een maatschappelijke opgave ligt, bijvoorbeeld vlak naast een natuurgebied).

2) Het GOB **verpacht of verkoopt grond** die eerder opgekocht was voor de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, nu Natuurnetwerk) niet persé aan de hoogste bidder, maar aan diegene die er het **beste 'natuurinclusieve' plan** voor heeft

3) Grondeigenaren kunnen agrarische grond **omzetten naar natuurgrond** maar deze wel nog **deels in agrarisch gebruik** houden. De omzetting van de bestemming gaat gepaard met een **waardedaling** en die **vergoed** wordt door het GOB. Deze aanpak lijkt veelbelovend en heeft ervoor gezorgd dat er nu al verschillende agroforestrysystemen zijn gerealiseerd in de provincie. Deze bottom-up benadering verloopt wel trager dan de gebiedsbenadering.

4) Het **Agroforestry Netwerk Brabant** is opgericht om **agrariërs te ondersteunen** bij het implementeren van agroforestrysystemen, vaak met behulp van de GOB regeling. Op dit moment bestaat het netwerk uit ca. 75 betrokken agrariërs. Bij een dergelijk proces komen veel vragen bij ondernemers op. Zij moeten veel **kennis vergaren** en **keuzes** maken over hun **bedrijfsontwikkeling**. Uit de praktijk blijkt dat begeleiding bij dergelijke processen noodzakelijk is, en dat een **gezamenlijk proces** van kennis opdoen en uitwisseling **versterkend** en **versnellend** werkt ten opzichte van een individueel proces.

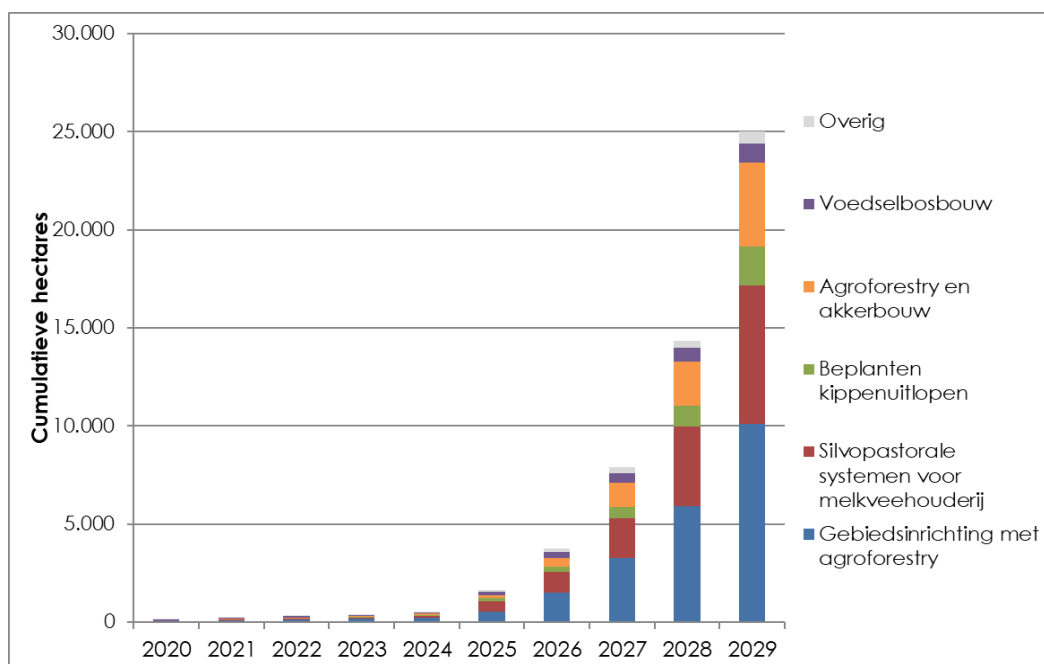
Binnen het Masterplan Agroforestry zijn de lessen vanuit Brabant verwerkt: beide strategieën, de gebiedsontwikkeling vanuit gebiedspartijen en die vanuit individuele ondernemers zijn opgenomen. Tegelijkertijd is het kennis opdoen en delen en het werken met regionale groepen zijn onderdeel van de het Masterplan.



Een belangrijk onderdeel van de eerste fase van het Masterplan is om gebiedspartijen bij elkaar te brengen op locaties waar een maatschappelijke opgave ligt waarvoor agroforestry een oplossing kan bieden. Denk aan de Veenkoloniën, waar winderosie jaarlijks een belangrijk maatschappelijk probleem vormt en waar windhagen een oplossing kunnen bieden. Denk aan de hoge zandgronden in Brabant, Gelderland en Overijssel, waar bomen water langer vast kunnen houden om verdroging tegen te gaan. Bovendien geven bomen de koeien beschutting en wordt de biodiversiteit ondersteund. Denk aan overloopgebieden die een dubbeldoelfunctie krijgen door in de droge jaren productieve agroforestrysystemen te vormen. Of denk aan locaties waar de stikstofuitstoot vanuit intensieve landbouw de natuurontwikkeling tegenhoudt. De aanleg van een buffergebied met agroforestry kan hier wellicht uitkomst bieden. In de eerste fase zullen stakeholders in kansrijke gebieden bij elkaar gebracht worden.

**In de tweede fase van het Masterplan** zal het daadwerkelijke gaan om een opschaling van het areaal aan agroforestry.

De opschaling van agroforestrysystemen is pas mogelijk wanneer knelpunten weggenomen zijn, kansen verder ontwikkeld zijn en kennis opgebouwd en verspreid is. De opschaling zal daarom vooral in de tweede fase van het Masterplan plaatsvinden (na de eerste vijf jaar, zie Figuur 9). Gebiedsontwikkelingen zijn vaak complexe trajecten, waar meerdere grondeigenaren en andere stakeholders mee 'moeten' doen om tot een nieuwe gebiedsinrichting met agroforestry te komen. De verwachting is dat dit pas in een tweede fase bereikt wordt, maar dat dit uiteindelijk veel hectares agroforestry kan opleveren.



Figuur 9. Geschatte opschaling van het aantal hectares aan agroforestry over de jaren. De gebiedsinrichting bestaat uit verschillende typen agroforestry. Een daadwerkelijke opschaling is pas te verwachten in de tweede fase van het Masterplan, vanaf 2025.

## 6 Uitvoerende partijen en in te zetten netwerken

Het Masterplan Agroforestry is een veelomvattend plan. Het is zo breed dat voor de uitvoering daarvan verschillende partijen nodig zullen zijn. Op dit moment is al een flink aantal partijen bezig met projecten, initiatieven en onderzoek op het gebied van agroforestry. Het Masterplan kan de functie van integratiekader vervullen voor de activiteiten van deze partijen, projecten en netwerken. Op die manier worden kennis en proeflocaties in een overkoepelend programma samengebracht.

Lopende projecten aan specifieke agroforestrysystemen worden onderdeel van de drie beschreven werkpakketten en programma's (Tabel 1). Onder het programma 'Agroforestry en akkerbouw' bijvoorbeeld passen meerdere lopende projecten, zoals de PPS Agroforestry van WUR open teelten en het Agroforestry Netwerk Brabant. Daarnaast zijn er losse initiatieven verspreid door het land aanwezig, geïnitieerd door agrariërs zelf. Door projecten en de netwerken te bundelen in één programma, kan er een overzichtelijke kennisbank ontstaan.

*Tabel 1. Partijen die kwaliteiten en expertise bezitten om de verschillende werkpakketten en programma's van het Masterplan Agroforestry uit te voeren met daarbij de relevante projecten en netwerken.*

WP	Titel	Partijen	Relevante projecten en netwerken
WP1	• Kennisplatform en coördinatie	LBI, St. Agroforestry Nederland	EURAF, alle binnenlandse projecten, Agforward, AFINET
WP2	• Definities, beleid, regelgeving	RVO, waterschappen, Natuur- en landschapsorganisaties, Boeren Natuur, LBI, Rombouts Agroecologie, Probos, beleidsambtenaren	Agroforestry Netwerk Brabant, Greendeal Voedselbossen, Proeftuin Agroforestry Noord-Holland
WP3	• Monitoringspakket lopende initiatieven	LBI, WUR open teelten, HAS Hogeschool, Van Hall Larensteijn, Aeres Hogeschool	WINK
WP4	• Ecosysteemdiensten	LBI, WPR, Boeren Natuur, agrarische collectieven, St Heg en Landschap, Carbon credit bedrijven, Probos	Slim Landgebruik, WINK, GLB pilots, Hommellandschap, Boomplantprogramma, Klimaatlim Landschapsbeheer
WP5	• Arbeid en mechanisatie	LBI, WUR open teelten, Rombouts Agroecologie, ea.	Agroforestry Netwerk Brabant, PPS Agroforestry
WP6	• Verdienmodellen en financiering	Voedselbosbouw NL, Nationaal Groenfonds, pensioenfondsen, boomkwekers, LBI, Transitiecoalitie Voedsel, Centrum Hout	Agroforestry Netwerk Brabant, Laanbomen op melkveehouderijbedrijven
WP7	• Kennisoverdracht en communicatie	St. Agroforestry Nederland, LBI, WUR, Rombouts Agroecologie, Van Hall Larensteijn	Agroforestry Netwerk Brabant, Proeftuin Agroforestry Noord-Holland, Farmlife
WP8	• Gebiedsaanpak	Provincies, waterschappen, Staatbosbeheer, landgoederen, agrarische collectieven, landschapsorganisaties, Rombouts Agroecologie, LBI, gebiedsregisseurs	Agroforestry Netwerk Brabant, Actieplan Bos en Hout
P1	• Silvopastorale systemen	LBI, Agrarische collectieven, LTO, Landschapsorganisaties, Staatsbosbeheer, Friesland Campina	Biodiversiteitsmonitor, Bomen voor koeien, ANLB
P2	• Beplanten kippenuitlopen	LBI, Probos, Face the Future, Coöperatie Biomeerwaarde Ei	Opschaling agroforestry in kippenuitlopen
P3	• Agroforestry en akkerbouw	WUR open teelten, ILVO, LBI, BO akkerbouw, Agrarische collectieven, St. Weerwoud	PPS Agroforestry, Agroforestry Vlaanderen, Utopia

## 7 Beschrijving werkpakketten Fase 1

### WP1: Kennisplatform en coördinatie

**Doel:** Werkpakket 1 is de basis van het Masterplan Agroforestry en heeft als doel om een overkoepelend kennisplatform te ontwikkelen. WP1 onderhoudt contact met omliggende landen en lopende initiatieven op gebied van agroforestry.

**Subdoel:** Overzicht houden over alle werkpakketten, programma's en lopende initiatieven zodat er kruisbestuiving ontstaat en een goede coördinatie van activiteiten plaatsvindt.

**Activiteiten:** Vanuit WP1 is er contact met alle werkpakketten en programma's. Er is ook afstemming met lopende initiatieven op het gebied van agroforestry en voedselbosbouw in binnen- en buitenland. Kennisvragen worden vanuit WP1 gecoördineerd uitgezet in de andere werkpakketten en programma's. Vanuit WP1 vindt de afstemming en coördinatie plaats ook richting de bestaande initiatieven. WP1 heeft contact met de externe stuurgroep.

**Resultaten:** Het resultaat van WP1 is overzicht en afstemming binnen alle werkpakketten, programma's en lopende initiatieven in binnen- en buitenland. Jaarlijks wordt een drietal bijeenkomsten georganiseerd, waarbij alle vertegenwoordigers van de werkpakketten elkaar informeren over de voortgang. Jaarlijks vindt er ook een nationale bijeenkomst plaats waarin lopende initiatieven worden uitgenodigd om inzet en krachten te bundelen en elkaar te informeren. Jaarlijks rapporteert de projectleiding de financiële en inhoudelijke voortgang richting financier. De stuurgroep is op de hoogte van de inhoudelijke status van het project.

### WP2: Definities, beleid en regelgeving

**Doel:** Helderheid verschaffen over welke typen agroforestry er zijn en het wegnemen van knelpunten in beleid, wet- en regelgeving.

**Subdoel:** Voorkoming waardedaling van grond en borgen continuïteit, beschikbaar maken van aanplantsubsidies.

**Activiteiten:** In samenspraak met de sector worden definities voor verschillende typen agroforestrysystemen opgesteld. Daarbij worden bestaande definities gebruikt uit Europees beleid om deze passend te maken voor de Nederlandse situatie en het juridische kader van de nieuwe Omgevingswet. Het verschil tussen een houtopstand en een agroforestrysysteem wordt juridisch vastgelegd. Vervolgens worden gewascodes ontwikkeld voor de registratie van gemengde systemen met RVO. Door het aanstellen van een regisseur/aanjager wordt vaart gebracht in de aanpassing

gen in wet- en regelgeving op landelijke, dan wel provinciale schaal. De regisseur speelt een sleutelrol om de juiste personen en organisaties bij het proces te betrekken, te motiveren en actief te houden.

**Resultaten:** Het overall resultaat is dat er meer ruimte in het beleid en in wet- en regelgeving gecreëerd is om agroforestryssystemen te implementeren. Er zijn gedragen definities ontwikkeld voor meerdere agroforestryssystemen, met een passende gewascode. De knelpunten op het gebied van beleid, wet- en regelgeving zijn in beeld bij de juiste personen en partijen de route om de knelpunten weg te nemen zijn uitgezet. De juiste personen en organisaties zijn actief betrokken. Het verschil tussen een houtopstand en een agroforestrystelsel is juridisch vastgelegd. Subsidies voor de aanplant van agroforestryssystemen worden beschikbaar gemaakt (bijvoorbeeld via Pijler 2 van het GLB - het stelsel voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer, of de ecodiensten regeling van het GLB).

### **WP3: Monitoring lopende initiatieven**

**Doel:** Bundelen van de praktijkervaringen van agroforestry pioniers en lopende initiatieven en netwerken (zie tabel 1).

**Subdoel:** Monitoren van bestaande agroforestryssystemen om kansen, onderzoeksvragen en ontwikkelingen in beeld te krijgen.

**Activiteiten:** WP3 richt zich op de bestaande boeren en agroforestryssystemen. Door middel van metingen aan de bestaande agroforestryssystemen en door interviews met pioniers wordt in beeld gebracht wat werkt, wat niet werkt en welke onderzoeksvragen er uit de praktijk naar voren komen. Daarbij wordt gekeken naar werkwijze en de agronomische, ecologische, sociale en economische resultaten. Tijdens bijeenkomsten worden de pioniers bijeengebracht om ervaringen te delen. Welke metingen precies worden uitgevoerd wordt nog afgestemd met de pioniers en met lopende agroforestry-initiatieven. WP3 heeft een sterke koppeling met de drie programma's, waarin de onderzoeksvragen van bestaande initiatieven en pioniers worden meegenomen in de onderzoeksopzet.

**Resultaten:** WP3 genereert een overzicht van kwantitatieve en kwalitatieve resultaten van de lopende initiatieven. Door de bundeling van deze gegevens en het samenbrengen van pioniers ontstaat eenheid in de verscheidenheid aan initiatieven en worden de meest prangende onderzoeksvragen helder.

### **WP4: Ecosysteemdiensten**

**Doel:** Kansen ontwikkelen voor het opzetten van een betalingssysteem voor ecosysteemdiensten, die aansluit bij agroforestryssystemen.

**Subdoel:** De toepasbaarheid van bestaande en nieuwe verwaardingsystemen van ecosysteemdiensten inventariseren en testen.

**Activiteiten:** In de wetenschap zijn ecosysteemdiensten een bekende term, maar in de praktijk wordt het nog nauwelijks toegepast. Daarom ligt de focus in dit werkpakket om bestaande systemen voor de verwaarding van ecosysteemdiensten (kwantitatief en kwalitatief) te onderzoeken (bijv koolstofvastlegging en biodiversiteit) en uit te testen binnen de programma's of binnen lopende initiatieven.

**Resultaten:** Helderheid over welke betalingssystemen voor ecosysteemdiensten het beste toepasbaar zijn in de praktijk en hoeveel dit op zal leveren binnen verschillende agroforestrysystemen.

## **WP5. Arbeid en mechanisatie**

**Doel:** Omdat de huidige landbouwsystemen in NL gericht zijn op mono-teelten, en arbeid relatief duur is, is de mechanisatie van agroforestrysystemen en voedselbossen een belangrijke ontwikkelrichting. Het doel van WP5 is om de arbeidsfilm in diverse agroforestry- en voedselbossystemen in beeld te brengen en de mogelijkheden tot mechanisatie te onderzoeken.

**Subdoel:** Praktijkervaring koppelen aan optimaliseringsstrategieën van kosten voor arbeid en mechanisatie in agroforestrysystemen.

**Activiteiten:** Onderzocht wordt hoe voor verschillende agroforestrysystemen de arbeidskosten laag gehouden kunnen worden en welke mechanisatieopties er zijn. Dit wordt gedaan door ervaringen in binnen- en buitenland onder de loep te nemen, Daarnaast wordt bekeken welke vernieuwende vormen van samenwerking mogelijk zijn waardoor arbeidskosten of mechanisatiekosten laag blijven. Ten slotte worden machines getest op praktische toepasbaarheid.

**Resultaten:** Verdieping en verbreding van kennis over mechanisatie voor agroforestrysystemen en inzicht in de kosten en baten van verschillende systemen en samenwerkingsvormen.

## **WP6. Financiering en verdienmodellen**

**Doel:** Het doel van WP6 is om bedrijfs- en verdienmodellen voor de verschillende vormen van agroforestry te onderzoeken. Daarbij wordt gekeken naar de bedrijfsvoering en productketens inclusief verwerking, distributie en consumptie. Een deel van het assortiment aan gewassen die zich lenen voor agroforestrysystemen, wordt voornamelijk nauwelijks in Nederland geproduceerd. Dat betekent dat de gewassen op achterstand staan: er is geen bestaande keten of afzetmarkt. Zodoende is het streven om afzetmarkt te creëren voor nieuwe (categorieën van) producten.

**Subdoel:** Samenstellen van bedrijfsperspectieven voor verschillende agroforestry- en voedselbos-systemen op de korte en lange termijn. De financieringsbehoefte en organisatie van financieringsbronnen voor overbrugging van de periode totdat agroforestrysystemen geld gaan opleveren, zijn daar onderdeel van.

**Activiteiten:** Ontwerpen, de combinaties van teelten, en de businessmodellen van bestaande agroforestry- en voedselbosinitiatieven worden geëvalueerd. Vervolgens worden marktkansen met traditionele stakeholders en nieuwe ketenpartijen onderzocht. Daarbij ligt de focus op de ontwikkeling van regionale ketens.

**Resultaten:** Het resultaat van WP6 is een laagdrempelig rekenmodel met rekenvoorbeelden om de kosten en baten van agroforestrysystemen op korte en lange termijn in beeld te brengen. De uitwerking van kansrijke verdienmodellen vanuit de praktijk van diverse situaties levert documentatie op die grotere aantallen ondernemers helpt bij het ontwikkelen van eigen plannen en routekaarten voor agroforestry.

## **WP 7. Kennisoverdracht en communicatie**

**Doel:** Het doel van WP7 is om kennis omtrent agroforestry te bundelen en te ontsluiten naar een brede doelgroep van boeren, grondbezitters, beleidsontwikkelaars, bosbouwers, natuurorganisaties, provincies, gemeentes en onderwijs. Daarbij worden bestaande initiatieven en netwerken uitgenodigd, zodat losse agroforestry-initiatieven met elkaar worden verbonden.

**Subdoel:** Een ontwikkelen van een centraal bottom-up functionerend netwerk dat online eenheid verschaft in communicatie en kennis over agroforestry en voedselbosbouw in Nederland. Het subdoel van WP7 is om gezamenlijk meer verdieping en verbreding van het kennisnetwerk en een eenduidige uitstraling naar het buitenland te bereiken.

**Activiteiten:** Onderhouden van het netwerk met agroforestry pioniers, lopende initiatieven en bestaande (regionale) netwerken in binnen- en buitenland. De kennisdoorstroom naar een brede doelgroep wordt hiermee vormgegeven. Ook bestaande boomplantprogramma's krijgen een plek om zich te positioneren. Nieuwsberichten en activiteiten worden verspreid via het centrale onafhankelijke kennisplatform, gelinkt met bestaande media (vakbladen, persberichten en online platforms). Als centraal kennisplatform zal de website van Agroforestry Nederland worden uitgebreid en aangepast, zodat alle agroforestry-initiatieven zich hier kunnen positioneren.

Door middel van workshops die gericht zijn op specifieke doelgroepen (bijv. beleidsontwikkelaars, boeren-netwerken of landgoederen), worden stakeholders gemobiliseerd om agroforestry te implementeren en knelpunten weg te nemen. Gebleken is dat er een grote behoefte is aan contact met medegrond eigenaren om te komen tot nieuwe bedrijfsontwerpen met agroforestry. Binnen speciale ontwerp ateliers worden groepen grondeigenaren begeleid in het ontwerpen van agro-

forestrysystemen. Het landelijke netwerk zal dus opgebouwd zijn uit meerdere regionale netwerken. Algemene kennis over agroforestry en voedselbossen zal ook verspreid worden tijdens netwerkbijeenkomsten van bovengenoemde doelgroepen.

Binnen WP7 zal tevens nauwe aansluiting met het onderwijs worden gezocht, voor (inhoudelijke) ondersteuning van de ontwikkeling van onderwijsmodules.

**Resultaten:** Het belangrijkste resultaat van WP7 is dat de activiteiten en de kennis die opgedaan is binnen het Masterplan Agroforestry, binnen lopende initiatieven, door pioniers in binnen- en buitenland, online beschikbaar zijn via één centraal kennisplatform.

Door de bottom-up opzet van de activiteiten van WP7, is er betrokkenheid en eenheid tussen alle stakeholders, pioniers en lopende initiatieven, die de ontwikkeling van agroforestry nodig heeft. Tevens is het resultaat dat Nederland een hoog kennisniveau ontwikkelt, die een goede uitstraling heeft richting het internationale agroforestrynetwerk.

## **WP8. Regionale gebiedsaanpak**

Niet alle delen van Nederland zijn even geschikt voor agroforestry (veenweide, weidevogelgebieden en open akkerlanden). In sommige regio's kan agroforestry echter makkelijker toegepast worden en levert het een grote bijdrage aan de duurzaamheid van het gebied. Denk aan de droogtegevoelige hogere zandgronden in Brabant, Gelderland en Overijssel, de stuifgevoelige gronden in de Veenkoloniën (Groningen en Drenthe) en de löss gronden op hellingen in Limburg en Gelderland.

**Doel:** Verkenning van gebiedsinpassing van agroforestry als integrale oplossing voor uiteenlopende gebiedsopgaves.

**Subdoel:** Routes ontwikkelen om gebiedspartijen succesvol bijeen te brengen en gezamenlijke gebiedsplannen te ontwikkelen waarin agroforestry een belangrijk onderdeel vormt.

**Activiteiten:** Ervaringen van stakeholders en ons netwerk te geven inzicht in de opgaves die in verschillende regio's spelen. In de meest kansrijke gebieden, worden de aanvliegroutes en opgaves in kaart gebracht om uiteindelijk agroforestry op grote schaal toe te passen. Dit kan een 'top-down' benadering zijn (bijvoorbeeld geïnitieerd vanuit een provincie of waterschap), maar ook 'bottom-up' (geïnitieerd vanuit burgers of grondeigenaren). Klimaatmitigatie en -adaptatie, water- en bodemkwaliteit, herstel van biodiversiteit en landschap, emissies van nutriënten en de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw binnen regio's, kunnen de ingang vormen om partijen bijeen te brengen. Deze aanvliegroutes voor het daadwerkelijk bijeenbrengen van de betrokken gebiedspartijen (waterschappen, terrein beherende organisaties, landschapsorganisaties, landgoederen, grondeigenaren en beleidsambtenaren etc) om te komen tot een integraal gebiedsplan, gaan we uittesten in verschillende regio's.

**Resultaten:** De verkenningen van de inpassing van agroforestry als integrale oplossing voor gebiedsopgaves, maakt inzichtelijk of het doel van 25.000 ha aan agroforestry in 2030 haalbaar is. De succes- en faalfactoren voor de verschillende aanvliegroutes om een schielsprong van het areaal aan agroforestry te maken worden helder. In de verdere opschaal -fase van het Masterplan Agroforestry zullen regionale middelen worden gezocht om de gebiedsinpassing echt uit te gaan voeren.



## 8 Beschrijving programma's

### Programma 1: Silvopastorale systemen voor melkveehouderij

Silvopastorale agroforestrysystemen zijn productiesystemen waarin grasland, dieren en bomen met elkaar gecombineerd worden. Dit is een relatief veel toegepaste en succesvolle vorm van agroforestry in Europa. Het areaal van de melkveehouderij beslaat ongeveer de helft van de totale cultuurgrond in Nederland (Statline) en daarmee 28% van de totale oppervlakte van Nederland (Agrimatie). Door succesvolle implementatie van bomen bij een relatief klein aandeel melkveehouders, wordt op nationaal niveau een gigantische duurzaamheidsslag gemaakt. Met het implementeren van agroforestry in de melkveehouderij kan meegelift worden met de duurzaamheidstransitie die sector op het moment doormaakt. Een klein aantal melkveehouderijen is reeds begonnen met agroforestry. Dit levert waardevolle informatie op. Om verschillende systemen goed met elkaar te kunnen vergelijken en uitspraken te kunnen doen over prestaties van verschillende systemen is echter systematisch, gestructureerd onderzoek nodig.

**Doel:** Het stimuleren van agroforestry in de melkveehouderijsector door het verstrekken van objectieve informatie. Deze objectieve informatie bestaat uit metingen van integrale prestaties (productie, biodiversiteit, klimaatadaptatie en –mitigatie, etc.) in een grote verscheidenheid aan agroforestrysystemen op melkveebedrijven en praktische ervaringen van de agroforestryboeren.

**Subdoelen:** Locaties op melkveehouderijen creëren waar agroforestrysystemen getest en gedemonstreerd worden. Daarmee wordt kennis ontwikkeld en tegelijkertijd bekendheid van silvopastorale systemen gegenereerd. Kansen en knelpunten voor de implementatie van silvopastorale systemen in Nederland worden gesignaleerd en in desbetreffende WP's opgepakt.

**Activiteiten:** De eerste stap is het bundelen van wetenschappelijke informatie en waardevolle eerste praktische ervaringen en onderzoeksvragen van melkveehouders met silvopastorale systemen. Op basis van de kennis die nu voorhanden is worden verschillende silvopastorale systemen uitgetest op meerdere locaties en bodemtypes. Daarbij gaat het om de inpassing van traditionele systemen (denk aan hoogstamfruit of elzensingels), omgevormde traditionele systemen (denk aan gediversifieerde elzensingels of voederhagen) en/of nieuw ontworpen silvopastorale systemen (denk aan hout- of notenproductie) in moderne veehouderijbedrijven. De agroforestrysystemen worden onderling en met regulier grasland vergeleken op essentiële thema's als productie, arbeid, winstgevendheid, CO<sub>2</sub>-vastlegging, dierenwelzijn en biodiversiteit. Knelpunten en kansen die in het proces worden gesignaleerd, worden door de desbetreffende werkpakketten in behandeling genomen. Over de gehele looptijd van het project wordt op basis van de 'state-of-the-art' van silvopastorale systemen in binnen- en buitenland en de resultaten van de proefbedrijven presentaties verzorgd voor de melkveehouderijsector. Er wordt aangesloten bij bestaande overlegstructuren van bestaande studiegroepen en netwerken. De melkveehouderij is een sector die,

aangestuurd door tal van organisaties, al geruime tijd een duurzaamheidstransitie doormaakt. Met deze organisaties wordt bekeken hoe agroforestry ingepast kan worden in de melkveehouderij om een verdere verduurzaming van de sector te bewerkstelligen. Er wordt bijvoorbeeld gekeken of silvopastorale systemen opgenomen kunnen worden in het ANLB of onderdeel van de Biodiversiteitsmonitor.

**Resultaten:** Het resultaat van dit programma is een bundeling van de huidige wetenschappelijke kennis op het gebied van silvopastorale systemen relevant voor de Nederlandse context. Met het programma wordt bestaande kennis geïntegreerd in de aanleg van meerdere proefbedrijven. Stimuleringsregelingen van aanleg van silvopastorale systemen via subsidies of de door de zuivelketen worden onderzocht. Nieuw opgedane kennis wordt via WP7 verspreid richting de melkveehouderijsector en een brede doelgroep.

## **Programma 2: Beplanten van kippenuitlopen**

Op basis van lopende initiatieven is duidelijk geworden dat het beplanten van kippenuitlopen 'laaghangend fruit' is om op korte termijn aanzienlijke hectares aan agroforestry in Nederlands te realiseren. Pluimveehouders zien voordelen op het gebied van dierenwelzijn en een beter gebruik van de buitenuitloop. Aangezien de kip een bosdier is, vindt deze het fijn om beschutting in de uitloop te vinden van bomen en struiken. Tevens kunnen de bomen voor neveninkomsten zorgen (biomassa, fruit, noten, hout etc.). Echter, de huidige (interpretatie van) wet- en regelgeving en bestaande handelsnormen, maken het ondernemers vrijwel onmogelijk deze vorm van agroforestry toe te passen (Tekstbox 4).

**Doel:** Het doel van dit programma is om een doorbraak te creëren op het gebied van regelgeving, handelsnormen en grondbestemming (WP2). Het doel is om meer bekendheid over agroforestry te bereiken bij beleidsambtenaren, uitvoerders en handhavers van wet- en regelgeving, zodat de meerwaarde van agroforestrysystemen wordt ingezien door deze partijen.

**Subdoel:** Een subdoel is om op korte termijn testbedrijven te realiseren die kennis genereren wat deze type agroforestrysystemen opleveren (dierenwelzijn, biodiversiteit, klimaatmitigatie, etc.). Tevens demonstreren de proefbedrijven de mogelijkheden van agroforestry voor de pluimveehouderijsector (kennisontwikkeling en -verspreiding). Deze business cases lenen zich ook om nieuwe vormen van samenwerking te creëren, bijvoorbeeld tussen pluimveehouders, fruittelers, boomtelers, houtproducenten en landschapsorganisaties.

**Resultaat:** De aanleg van aansprekende testbedrijven en inzicht in de langere termijn resultaten van reeds bestaande initiatieven (productie, koolstof vastleggen, weren van vogelgriep risico's, dierenwelzijn). Door het actief betrekken van beleidsambtenaren, uitvoerders en handhavers van wet- en regelgeving worden de nu aanwezige belemmeringen voor de aanplant van bomen en struiken in kippenuitlopen weggenomen. Wet- en regelgeving vormt geen belemmering meer,

maar juist een stimulans voor het beplanten van kippenuitlopen, waardoor een schaa sprong ingezet wordt. Het beplanten van kippenuitlopen wordt steeds meer een vanzelfsprekendheid voor pluimveehouders. Tegenover de kosten voor het beplanten van kippenuitlopen en het onderhoud daarvan staan baten, bijvoorbeeld in de vorm van verkoopbare producten van die bomen, carbon credits of betalingen voor andere ecosysteemdiensten.

### **Programma 3: Agroforestry en akkerbouw**

**Doel:** Het doel van programma 3 is om op basis van de 'state-of-the-art' in binnen- en buitenland meerdere agroforestrysystemen te ontwerpen en aan te leggen in combinatie met akkerbouw of vollegrondsgroenteteelt (rijenteelt of windhagen).

**Subdoel:** Het demonstreren van de mogelijkheden van agroforestry voor de akkerbouwsector en het ontwikkelen van business cases door o.a. nieuwe vormen van samenwerking te creëren, bijvoorbeeld tussen akkerbouwers, fruittelers, boomtelers, houtproducenten, landgoederen en landschapsorganisaties.

**Activiteiten:** De aangelegde systemen worden gebruikt om business cases te onderzoeken en de resultaten op gebied van productie, ecosysteemdiensten en verdienmodel te monitoren. Mogelijkheden voor de inzet van landbouwmachines wordt hier sterk in meegenomen, net als de wet- en regelgeving die van toepassing is. In open akkerbouwgebieden is het namelijk niet altijd toegestaan om bomen te planten omdat behoud van het open uitzicht in de bestemming van de grond is vastgelegd. We zoeken in dit programma de samenwerking met bestaande initiatieven zoals de PPS Agroforestry gestart, waarin ontwerpen voor agroforestrysystemen voor akkerbouwpercelen worden gemaakt.

**Resultaten:** Het resultaat van dit programma is een bundeling van de huidige wetenschappelijke kennis op het gebied van agroforestrysystemen, relevant voor de Nederlandse context. Met het programma wordt bestaande kennis geïntegreerd in de aanleg van meerdere proefbedrijven. Nieuw opgedane kennis wordt via WP7 verspreid richting de sector en een brede doelgroep.

## 9 Budget en middelen

Het opzetten van een landelijk kennisplatform, de activiteiten beschreven in WP1 t/m WP8 en de testfase met de drie programma's in de eerste vijf jaar wordt geschat op: € 4.734 K excl. BTW (Tabel 2).

De werkpakketten en hebben de eerste vijf jaar een generiek, nationaal karakter. In de fase van opschaling kan er meer regionale differentiatie ontstaan in de kosten. Deze kosten zijn niet meegenomen in deze begroting. Ook de ontwikkeling van onderwijsmodules is niet begroot, omdat er toegesneden regelingen bestaan om agroforestry een plek te geven in het onderwijs.

Voor de uitvoer van het Masterplan Agroforestry zal een nadere verkenning nodig zijn om de benodigde middelen te vinden. Het advies is om deze verkenning te richten op bestaande klimaatmiddelen, het identificeren van kansrijke gebieden (bijvoorbeeld in Brabant, Tekstbox 2) en het verbinden van strategische partners, zoals Staatsbosbeheer die de opgave heeft 5000 hectare nieuwe bos te realiseren, en de Federatie Particulier Grondbezit die recentelijk een manifest heeft opgesteld dat door 45 landgoedeigenaren is ondertekend.

Uiteraard lopen de bestaande agroforestry-initiatieven en projecten tot die tijd gewoon door. Het voornemen is zoveel mogelijk kruisbestuiving te realiseren tussen verschillende projecten. Elk van deze initiatieven kunnen een rol spelen voor de opschaling van agroforestry in Nederland. Door de onbekendheid van agroforestry is het voor veel grondeigenaren ook moeilijk voor te stellen hoe agroforestrysystemen eruit kunnen zien en aan welke maatschappelijke opgaves zij kunnen bijdragen. In het kader van de bekendheid vergroten, is het interessant te melden dat agroforestry in 2022 in Almere op de Floriade een plek heeft. De Floriade is bij uitstek een evenement waar een breed publiek kennis kan maken met agroforestry.

Tabel 2. Begroting op hoofdlijnen van het beschreven Masterplan Agroforestry.

### Masterplan Agroforestry - werkpakketten voor ontwikkeling agroforestrysystemen

Begroting op hoofdlijnen. Preconcurrentieel programma/project			Getallen in blauw: afwijking intensiteit t.o.v. jaar 1				
Horizon is een 10 jaar lopend programma							
WP	Titel	Activiteit	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5
			<b>Kosten per jaar arbeid en materieel</b>				
WP1	• Kennisplatform en coordinatie	• Netwerkonderhoud nationaal / internationaal, projectleiding, verantwoording	€ 37.600	€ 37.600	€ 37.600	€ 37.600	€ 37.600
WP2	• Definities, beleid, regelgeving	• Voorkomen waardedaling en borgen continuïteit, interventiegericht	€ 29.200	€ 29.200	€ 29.200	€ 29.200	€ 29.200
WP3	• Monitoringspakket lopende initiatieven	• Kansen, knelpunten en ontwikkelingen in beeld bij pioniers	€ 149.800	€ 149.800	€ 149.800	€ 149.800	€ 149.800
WP4	• Ecosysteemdiensten	• Kwantitatieve en kwalitatieve inventarisatie, verwaarding	€ 63.400	€ 63.400	€ 12.680	€ 12.680	€ 12.680
WP5	• Arbeid en mechanisatie	• Arbeidsfilm in diverse AF/VB-systemen, mechanisatie-opties	€ 50.400	€ 50.400	€ 100.800	€ 100.800	€ 100.800
WP6	• Verdienmodellen en financiering	• Kansen, knelpunten, saldoberekeningen, nieuwe samenwerkingsvormen en financiering	€ 28.220	€ 28.220	€ 56.440	€ 56.440	€ 56.440
WP7	• Kennisoverdracht en communicatie	• Kennisuitwisseling praktijk en beleid, onderwijs etc. Online landelijk kennisplatform	€ 94.400	€ 94.400	€ 94.400	€ 94.400	€ 94.400
WP8	• Gebiedsaanpak	• Meerwaardebereik samenw. waterschap, tbo's, prov. etc. Onderzoek uitrolscenario's*. Regisseurfunctie	€ 42.100	€ 42.100	€ 88.410	€ 88.410	€ 88.410
		Per jaar excl. btw	€ 495.120	€ 495.120	€ 569.330	€ 569.330	€ 569.330
		Totaal eerste vijf jaar ex btw	€ 2.698.230		Aandeel arbeid in €:		71%
		BTW 21%	€ 566.628				
		Totaal incl. BTW	€ 3.264.858				
		<b>Gemiddeld per jaar ex btw</b>	<b>€ 539.646</b>				
		BTW 21%	€ 113.326				
		Totaal incl. BTW	€ 652.972				

Vervolg Tabel 2. Begroting op hoofdlijnen van het beschreven Masterplan Agroforestry.

<b>Masterplan Agroforestry - programma's met praktijkonderzoek</b>												
P1	•Silvopastorale systemen	•Ontwerp, aanleg en monitoring silvopastorale systeem (opzet in afstemming met praktijk)	€	136.200	€	136.200	€	136.200	€	136.200	€	136.200
P2	•Beplanten kippenuitlopen	•Ontwerp, aanleg en monitoring kippenuitloop (opzet in afstemming met praktijk)	€	137.400	€	137.400	€	137.400	€	137.400	€	137.400
P3	•Agroforestry en akkerbouw	•Ontwerp, aanleg en monitoring agroforestry en TBO/landgoed (opzet in afstemming met praktijk)	€	133.600	€	133.600	€	133.600	€	133.600	€	133.600
		Per jaar excl. btw	€	<b>407.200</b>	€	<b>407.200</b>	€	<b>407.200</b>	€	<b>407.200</b>	€	<b>407.200</b>
		Totaal eerste vijf jaar ex btw	€	2.036.000			Aandeel arbeid in €:					45%
		BTW 21%	€	427.560								
		Totaal incl. BTW	€	2.463.560								
		<b>Gemiddeld per jaar ex btw</b>	€	<b>407.200</b>								
		BTW 21%	€	85.512								
		Totaal incl. BTW	€	492.712								

Noot: programma uittesten agroforestry en akkerbouw loopt via PPS, daarmee afstemming. Opschaling voedselbosbouw is niet opgenomen in deze begroting.

\*Uitrolscenario's om 25.000 ha te realiseren in 2030. Overleg met provincies voor regelingen fysieke investeringen voor boeren, passend binnen mededingings/deminimisregels

## 10 Bronnen

- Bestman, M.W.P. 2015. Bomen voor Buitenkippen. Louis Bolk Instituut, Driebergen. 24 p.
- Bestman, M.W.P., W. de Jong, J. Wagenaar, T. Weerts. 2017. Presence of avian influenza risk birds in and around poultry free-range areas in relation to range vegetation and openness of surrounding landscape. *Agroforest Syst*
- Borremans L, 2019. The development of agroforestry systems in Flanders. A farming systems research approach to social, institutional and economic inquiry. hD thesis, Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium.
- Departement Landbouw en Visserij, 2019. Aanplantsubsidie voor boslandbouwsystemen. Beschikbaar via [https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/fiche\\_aanplantsubsidie\\_voor\\_boslandbouwsystemen\\_-\\_versie\\_06022019.pdf](https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/fiche_aanplantsubsidie_voor_boslandbouwsystemen_-_versie_06022019.pdf)
- EURAF 2018. 4th European Agroforestry Conference, Agroforestry as Sustainable Land Use , 28-30 May 2018, Nijmegen, The Netherlands. Beschikbaar via [http://www.eurafagroforestry.eu/conferences/IVEURAFConference\\_2018\\_nijmegen](http://www.eurafagroforestry.eu/conferences/IVEURAFConference_2018_nijmegen).
- EURAF 2019. Agroforestry in the current Rural Development Programme of the CAP 2014-2020. Beschikbaar via: [http://www.eurafagroforestry.eu/action/policy/Agroforestry\\_in\\_the\\_new\\_CAP](http://www.eurafagroforestry.eu/action/policy/Agroforestry_in_the_new_CAP)
- Geels FW & J Schot, 2007. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy* 36: 399–417.
- Greendeal Voedselbossen 2019. Beschikbaar via: <https://greendealvoedselbossen.nl/wet-regelgeving/>
- Luske, B., K. van Veluw , M. Vonk. 2016. Bottlenecks and solutions for introducing agroforestry: a case study for The Netherlands. In: 3rd European Agroforestry Conference 2016. Montpellier, France. 23-25 mei.
- Mosquera-Losada MR, McAdam JH, Romero-Franco R, Santiago-Freijanes JJ, Rigueiro-Rodríguez A (2009) Definitions and Components of Agroforestry Practices in Europe. In: Rigueiro-Rodríguez A, McAdam J and MR Mosquera-Losada (Eds). *Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects*. Springer Netherlands pp 3-19.
- Noren en Cuperus, 2018. Bomen planten op landbouwgrond, wat mag ik? Handreiking voor agrarisch ondernemers die bomen willen planten op hun bedrijf. Factsheet WUR.
- Seserman et al. 2018. Benefits of agroforestry systems for land equivalent ratio - case studies in Brandenburg and Lower Saxony, Germany. Conference paper, 4th European Agroforestry Conference, Nijmegen, the Netherlands.
- Toensmeier, E. 2016. *The Carbon Farming Solution: A Global Toolkit of Perennial Crops and Regenerative Agricultural Practices for Climate Change Mitigation and Food Security*. Chelsea Green Publishing, White River Junction, Vermont, 2016.

## Bijlage 1 Resultaten consultatie stakeholders en SWOT-analyse

Tabel 3 geeft de volledige SWOT-analyse weer. De belangrijkste aanbevelingen per thema die uit de exercitie naar voren kwamen zijn (zie bijlage 1 voor de volledige lijst met aanbevelingen):

### Kennis en onderzoek

- Bundel de huidige en nieuwe kennis en maak die breed beschikbaar
- Test een verscheidenheid aan agroforestrysystemen uit om daaraan te meten, daarvan leren, te ontwikkelen en om aan bij te sturen.

### Wet- en regelgeving

- Introduceer 'agroforestry' als begrip in de wet- en regelgeving, zodat het verschil met een 'houtopstand' vallend onder de Wet Natuurbescherming duidelijk is, met daar uit voort vloeiend dat de bestemming landbouw behouden blijft, dat er geen meldings- en herbepantingsplicht geldt bij kap en dat de grond zijn waarde behoudt.
  - De Boswet, nu opgenomen in de Wet Natuurbescherming, wordt opgenomen in de Omgevingswet en gaat aangepast worden. Dat biedt kansen om agroforestry erin te verankeren, met daar uit voortvloeiend generieke vrijstellingen i.p.v. individuele ontheffingen.
- Definieer agroforestry en geef aan dat er verschillende vormen mogelijk zijn (qua combinatie en aantallen bomen), zonder dat alle mogelijke vormen, bijvoorbeeld silvopasture, exact beschreven worden.

### Onderwijs en voorlichting

- Organiseer gerichte ketenbrede workshops over agroforestry en voedselbossen voor grondeigenaren (boeren, landgoederen, pensioenfondsen), beleidsontwikkelaars, waterschappen, terreinbeherende organisaties
- Ondersteun formeel en informeel onderwijs

### Beleid en grondgebruik

- Erken agroforestry als landbouwsysteem en introduceer subsidies voor aanplant en onderhoud van agroforestry in het kader van GLB-pijler 2.
- Faciliteer de gebiedsbenadering, en ook de bottom-up benadering om agroforestry-initiatieven te realiseren, d.w.z.:
  - Stimuleer samenwerking tussen gebiedspartijen en agrariërs om tot integrale oplossingen te komen voor landschapsherstel, biodiversiteitsherstel, klimaatmitigatie- en adaptatie
  - Faciliteer de ontwikkeling van een nationaal netwerk van grondeigenaren, waardoor men met elkaar en van elkaar kan leren over welke agroforestrysystemen goed werken, afzet van nieuwe producten gevonden kan worden en hoe andere gebiedsactoren het beste betrokken kunnen worden

### Financiering en keten

- Initieer een omschakelregeling voor de overbruggingsperiode van de opstart van agroforestrysystemen
- Stimuleer regionale netwerken voor gezamenlijke AF/VB initiatieven



Tabel 3. SWOT analyse voor opschaling 25.000 ha agroforestry (AF) inclusief 1.000 ha voedselbos (VB) in 2030 in NL. Sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen zijn ingedeeld op thema: **B**eleid, **W**etgeving, **K**ennis, **O**nderwijs, **F**inanciering.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AF is een innovatie binnen de landbouw die past bij de visie van de minister Schouten (B)</li> <li>• AF levert ecosysteemdiensten (K, O, B, F): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaatmitigatie (CO<sub>2</sub> vastlegging)</li> <li>- Klimaatadaptatie (robuuste/weerbare/adaptieve landbouwsystemen)</li> <li>- Verhoging biodiversiteit / realiseren natuurdoelen</li> <li>- waterregulatie en -kwaliteit</li> <li>- (+de andere 20 functies van bomen)</li> </ul> </li> <li>• AF systemen zijn een stimulans voor duurzaam landgebruik en vormen een verbinding tussen maatschappelijke opgaves (B)</li> <li>• AF draagt bij aan landschapsherstel (B)</li> <li>• AF levert een bijdrage aan dierenwelzijn en bodemvruchtbaarheid (B)</li> <li>• AF wordt reeds erkend als landbouwsysteem in GLB en in wetenschap (B)</li> <li>• AF systemen hebben een hoge Landuse Equivelant Ratio, LER (K)</li> <li>• AF is in vele vormen en op veel bedrijven toepasbaar (K, O)</li> <li>• Op dit moment is er landelijk een zoektocht naar innovatieve landbouwsystemen en bedrijfsconcepten met agroforestry (K)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agroforestry is een nieuw begrip in het landbouw- en natuurbeleid in NL (B)</li> <li>• Ontbreken van 'volgroeide systemen' met aantoonbaar resultaat in NL (K)</li> <li>• AF en VB vaak kennisintensief (K, O)</li> <li>• Kennis nog verspreid over verschillende sectoren (bos-, landbouw, fruitteelt) (K, O)</li> <li>• Benodigde arbeid is onzekere factor en duur (F, K)</li> <li>• Ontbreken techniek voor mechanisatie (F, K)</li> <li>• Initiatieven zijn versnipperd (K, O)</li> <li>• Revenuen (financieel) van AF en VB worden op de lange termijn gehaald, past niet in korte termijn samenleving (F)</li> <li>• Geleverde ecosysteemdiensten door AF worden nog niet uitbetaald (F)</li> <li>• AF/VB geen onderdeel van formele opleidingen (O)</li> </ul>

Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AF biedt kansen voor invulling van maatschappelijke opgaves, nationaal en regionaal, maar ook binnen verschillende landbouwsectoren (W, B)</li> <li>• Natuur en landbouw groeien maatschappelijk naar elkaar toe, dat pleit ervoor om het beleid ook aan te passen (B)</li> <li>• AF biedt kansen voor het Deltaplan biodiversiteitsherstel en het Actieplan bos en hout (F, B) en de Bossenstrategie</li> <li>• Toenemende vraag naar gevarieerd, duurzaam, plantaardig voedsel en hout (F)</li> <li>• Groeiende interesse bij nieuwe generatie jonge boeren en studenten</li> <li>• Rijk/provincies/gemeentes hebben veel grond waarvan in de pachtvoorwaarden AF gestimuleerd kan worden (B)</li> <li>• AF heeft potentie om in verschillende provincies, gebiedspartijen (natuurorganisaties, waterschappen, TBO's) en boeren met elkaar te verbinden en gezamenlijk een groot gebied klimaatbestendig biodivers in te richten (F, B)</li> <li>• Met agroforestry kunnen bestaande boomplantprogramma's uitgebreid worden (F, B)</li> <li>• AF leent zich voor de ontwikkeling van een systeem om betalingen voor ecosysteemdiensten (K, F)</li> <li>• Ontwikkelen van onderwijsmodules voor MBO/HBO/WO en professionaliseren informele cursussen (O)</li> <li>• Nationaal netwerk en kennisbank opbouwen van AF/VB pioniers, kennispartijen, beleidsmedewerkers, gebiedsactoren, zodat bestaande kennis en praktijkervaring wordt gebundeld en verspreid wordt naar verschillende sectoren (B, K, O)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestaande boeren hebben weinig financiële ruimte om te investeren (F)</li> <li>• Vergrijzing in de agrarische sector</li> <li>• Stijgende grondprijzen (F)</li> <li>• Jonge ondernemers krijgen moeilijk toegang tot land (F, B)</li> <li>• Beleidsmatig valt agroforestry nu nog tussen de wal en het schip (W, B)</li> <li>• Bomen en struiken (voor houtproductie of voor ecologische doeleinden) op landbouwgrond worden gerekend tot 'natuur', waardoor boeren hun hectare premie en mestplaatsingsruimte verliezen en de waarde van de grond daalt (B, F)</li> <li>• Er bestaan nu nog beperkingen door wet- en regelgeving (W)</li> <li>• Bosbouw en landbouw zijn gescheiden werelden (K)</li> <li>• In Nederlandse context beperkt en alleen kortdurend onderzoek gedaan (K)</li> <li>• Onbekendheid met begrip Agroforestry en mogelijke toepassingen (F, B)</li> <li>• Ondoordachte toepassing van bomen zorgt voor slecht resultaat, waardoor agroforestry onterecht in diskrediet raakt (K, O)</li> <li>• Maatschappelijke opgaves worden vaak 'opgeknipt' in deelopgaves (B)</li> <li>• Sommige ecosysteemdiensten zijn lastig te meten/controleren (K, F)</li> </ul>