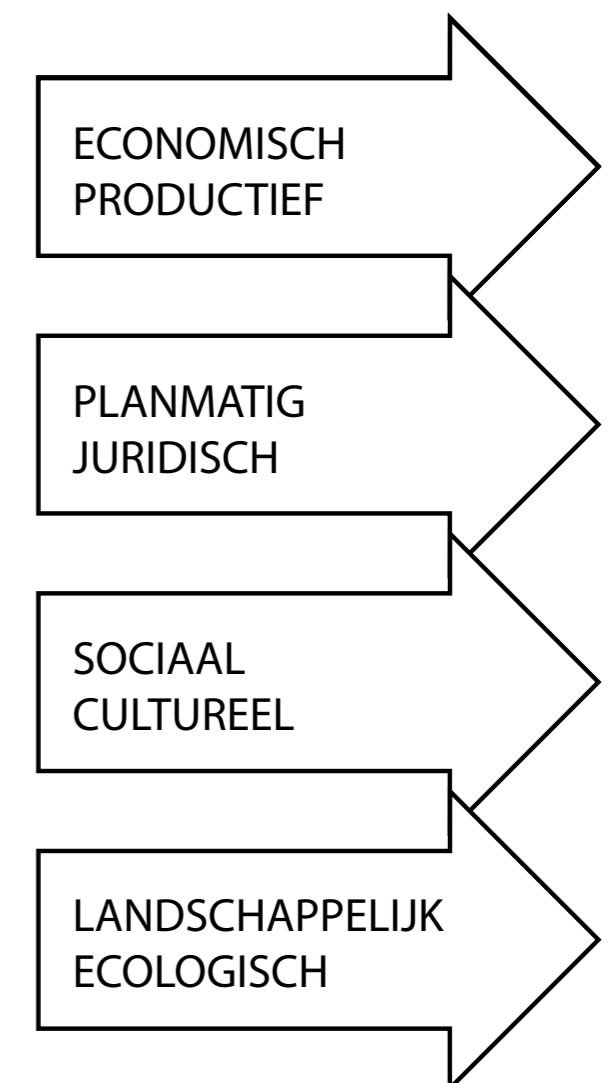
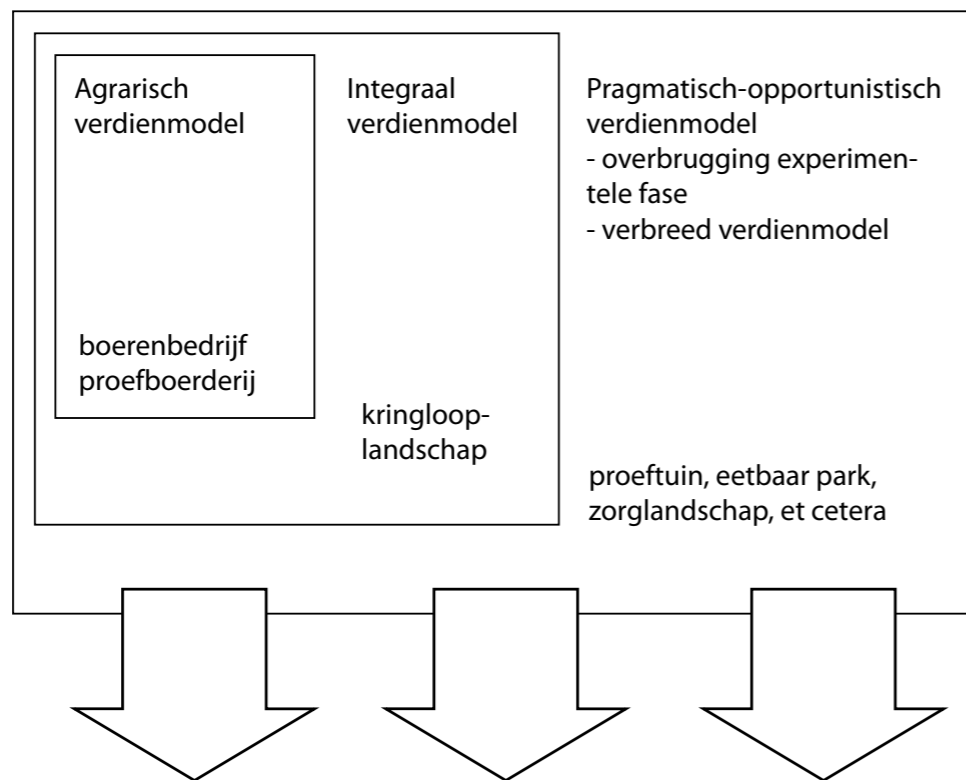


DEEL 4

HANDELINGSPERSPECTIEF

Er gebeurt veel in de voedselbosbeweging. Er is veel initiatief zowel op nationaal als op lokaal niveau. Dit hoofdstuk zet dit handelen in perspectief. Het probeert helderheid te brengen in de discussie over verdienmodellen. Het beschrijft de planmatige en juridische kaders en hun reikwijdte. Het analyseert de narratieven die de voedselbosbeweging vertelt, de aanvullende en soms botsende narratieven vanuit de agrarische wereld (of in elk geval van dat deel van de agrarische wereld dat interesse toont in voedselbosbouw) en formuleert een aantal nieuwe narratieven die de voedselbosbeweging verder kunnen helpen. Ten slotte wordt gekeken wat voedselbosbouw voor plaats kan innemen in het huidige landschap en welke rol het daar kan spelen in ruimtelijk en ecologisch opzicht. Gezamenlijk bieden deze perspectieven een kader voor





productiefactoren		Agrarisch verdienmodel	Integraal verdienmodel	Pragmatisch-opportunistisch verdienmodel
grond	grondprijs/pachtprijs	pacht/eigendom	pacht/eigendom om niet gebruik	pacht/eigendom om niet gebruik
		arbeid	arbeidskosten	gespreide oogst minder gewasbeheer
tijd	opbouw systeem (eerste 5-10 jaar) tijd voor experiment	agrarisch medegebruik eigen tijd / overheids- budget (proefboerderij)	ecologisch/ recreatief medegebruik eigen tijd, onderzoek	ecologisch/ recreatief medegebruik, eigen tijd, onderzoek
opbrengst	in natura, verkoop	verkoop aan huis of aan supporters (CSA), vermarkting lokaal of via keurmerk	verkoop aan huis of aan supporters (CSA), vermarkting lokaal of via keurmerk, vergoeding CO2- opslag, natuurbeheer	verkoop aan huis of aan supporters (CSA), vermarkting lokaal of via keurmerk, vergoeding CO2- opslag, natuurbeheer beleving, zorg

4.1 Economisch en productief perspectief

Vanuit een economisch productief perspectief is de vraag naar een agrarisch bedrijfsmodel voor voedselbosbouw een grote uitdaging. Vanuit de land- en tuinbouw wordt zowel kritisch gekeken op de financiële haalbaarheid van voedselbosbouw, als op de opbrengst per hectare en de claim dat er geen bemesting en veel minder onderhoud nodig is. Ondertussen leggen veel voedselbosenthousiasten een voedselbos aan voor zichzelf. Deze initiatieven vragen geld aan voor aanleg of investeren zelf en stemmen de arbeid af op de inzet van vrijwilligers. Ze hebben geen behoefte een verdienmodel te ontwikkelen. Een rendabel model van kosten en opbrengsten is echter noodzakelijk voor opschaling van voedselbosbouw als agrarische activiteit.

Er is binnen en buiten de voedselbosbeweging daarom inmiddels een levendige discussie ontstaan over verdienmodellen voor voedselbossen. Pioniers uit de voedselbosbeweging hebben onderzoek gedaan naar teeltvormen die economisch rendabel zijn en naar rekenmodellen om de opbrengst van voedselbossen in beeld te brengen. Deze onderzoeken krijgen echter nog veel kritiek uit de landbouw. Voor het overzicht in deze discussie is het noodzakelijk drie niveaus te onderscheiden, die zijn te samenvatten in de volgende drie centrale vragen:

1) Kan een voedselbos een rendabele vorm van landbouw worden en zo ja in welke vorm?

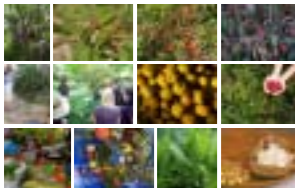


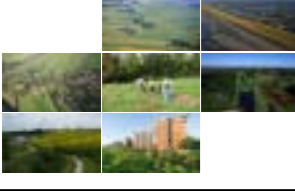

Op dit niveau wordt op basis van aannames en ervaringen uit aangrenzende teelten een inschatting gemaakt hoe een agrarisch verdienmodel er uit zou kunnen zien. Binnen het huidige landbouwsysteem moet dan het antwoord nee zijn: arbeidskosten zijn te hoog (plukkosten voor voedselbossen); de aanloopperiode is te lang; opbrengsten zijn nog onzeker; de marktprijs is te laag. En daarmee eindigt voor sommigen de discussie over het agrarisch belang van voedselbosbouw. Echter als we kijken naar de nadelen van het huidige systeem en de verborgen en/of geëxternaliseerde kosten hiervan mee gaan rekenen, is duidelijk dat er iets moet veranderen en dat voedselbosbouw daar een interessante richting in biedt, die ecosysteemdiensten levert in plaats van het ecosysteem aan te tasten. Wat ons leidt tot het volgende niveau om over verdienmodellen te discussiëren.

2) Hoe ziet een verdienmodel er uit waarin naast voedsel ook de andere producten en diensten van voedselbosbouw worden verwaard?

Kort gezegd, kun je stellen dat een voedselbos meer is dan alleen landbouw en dus niet alleen agronomisch moet worden bekeken maar als leverancier van ecosysteemdiensten. De vraag is hoe deze diensten bij kunnen dragen aan het verdienmodel. Optie een is een nationale heroriëntatie op financiering van het productielandschap waarin landbouw, natuur en recreatie meer integraal worden ondersteund op basis van duurzame principes. Als op nationaal niveau de eisen voor landbouw omhoog zouden gaan, en dit lijkt op dit moment al te gaan gebeuren, zal een deel van de geëxternaliseerde kosten van de gangbare landbouw geïnternaliseerd gaan worden, wat relatief leidt tot een betere positie voor voedselbosbouw. Er ontstaat een meer gelijk speelveld, waar ook de ecologische en recreatieve waarde van voedselproductie een economische waarde toegekend krijgt. Zolang zo'n integraal verdienmodel nog niet wordt ondersteund, kan binnen het huidige beleid gebruik gemaakt worden van fondsen voor compensatie van CO2, het vasthouden van water of voor agrarisch natuurbeheer. In de praktijk zij de regels van dit soort fondsen en subsidies nog niet afgestemd op integrale concepten als voedselbosbouw.

3) Hoe creëer je (economische) ruimte om in de praktijk te experimenteren en de voorgaande vragen te kunnen beantwoorden?

De antwoorden op vraag 1 en 2 zijn allemaal nog voorlopig en speculatief. De vraag is hoe kengedaten voor opbrengsten en arbeidskosten uit bijvoorbeeld fruitteelt relevant zijn voor voedselbosbouw. Dit kan het best in de praktijk onderzocht worden. Ondertussen staat voedselbosbouw als praktijk nog in haar kinderschoenen. Hoe kan deze praktijk zich ontwikkelen in afwachting van meer duidelijkheid over haar haalbaarheid? In het overzicht hiernaast wordt deze fase omschreven als pragmatisch-opportunistisch; waarbij gebruik wordt gemaakt van neveninkomsten en voorhanden zijnde subsidies.

	complementaire producten (voedsel, voeder, medicinaal, nutriënten)
	ecosysteemdiensten (biodiversiteit, CO2 opslag, waterbuffering, etc.)
	landschapsbehoud en natuurbeheer (cultuurhistorisch, ecologisch)
	terreinbeheer (recreatiegebieden, natuurgebieden, landgoederen)
	partners (burgerinitiatieven, vrijwilligers, experts, grondbeheerders)

PRODUCT	onderscheidend product (hogere opbrengst)
PRODUCTIVITEIT	plaaagbestrijding, bestuiving en bodemvruchtbaarheid door de natuur (arbeid en kostenbesparing)
MAATSCHAPPELIJK	vergoeding voor diensten (hogere opbrengst)
	toegang tot land (kostenbesparing grond/pachtprijs)
	vrijwilligerswerk (kostenbesparing arbeid)
	directe afzet (hogere opbrengst)

Vergelijking van de manieren waarop voedselbosbouw onderscheidend kan zijn van reguliere landbouw met de indeling Product, Productiviteit en Maatschappelijke diensten die Wervel aanhoudt (zie DEEL 3 Ontwikkelingstraject) en de verschillende manieren waarop voedselbosboer dit kan vertalen naar een hoger inkomen

iv. Rekenen met voedselbossen. Naar een model voor rendabele vormen van voedselbosbouw

door Bastiaan Rooduijn

Inleiding

Vanuit economisch en productief perspectief staat voedselbosbouw nog in de kinderschoenen. De opstartkosten van de meeste projecten van dit moment zijn gesubsidieerd en/of gefinancierd door private fondsen, *crowdfunding* campagnes of NGOs, en een belangrijk deel van de arbeid draait op vrijwilligers. Deze aanpak werkt op de huidige schaal, omdat de waarde van deze pioniersprojecten op gebied van educatie, natuurbeleving en bewustwording in zichzelf voldoende is om geldschietters, gemeentes en gemeenschappen te enthousiasmeren. Maar van gesloten verdienmodellen met (commerciële) financiering door banken, bedrijven of vermogende particulieren – in het huidige economisch-politieke landschap noodzakelijk voor schaalvergroting – zijn (in Nederland) nog geen voorbeelden. Daarnaast zijn er nog geen betrouwbare, op ervaring gebaseerde gegevens over de opbrengsten van een voedselbos. Totdat deze ervaring er wel is, is het zaak een zo goed mogelijke inschatting te doen, een *educated guess* van de kosten en baten van voedselbosbouw zijn. Welke vormen zijn er mogelijk en haalbaar en welke verdienmodellen horen daarbij? Welke kennis ontbreekt nog en hoe moeten we die aanvullen? Hier gaat dit kader verder op in.

Kansen & Uitdagingen

De kansen voor een solide exploitatie van voedselbossystemen nemen toe, zeker in het stedelijk gebied, vanwege zowel de stijgende vraag naar gezonder, 'natuurlijker' en lokaal verbouwd voedsel als naar een groenere en gezondere leefomgeving. De oudere en al verder ontwikkelde stadslandbouwbeweging appelleert aan dezelfde trends.

Ook als we breder kijken naar bosbouw en agroforestry, zijn er kansen zichtbaar. Enerzijds is de Nederlandse bosbouw nauwelijks rendabel en worstelen landgoedeigenaren en Staatsbosbeheer met zowel economisch als ecologisch weinig waardevolle productiebossen. Voedselbossen bieden hen een interessant perspectief om een meer multifunctioneel en waardevol landschap te creëren; de eerste pilots zijn al in ontwikkeling (bijv. Voedselbos Houtrak, Eemvallei-Zuid en landgoed Welna).

Anderzijds is er op Europees niveau groeiende aandacht voor agroforestry, en zijn er subsidie regelingen waar bijvoorbeeld onze zuiderburen dankbaar gebruik van maken. Hierdoor neemt agroforestry in Vlaanderen een vogelvlucht, terwijl landen als Frankrijk agroforestry al sinds 2000 onderzoeken en actief promoten.

Daarnaast bieden de mogelijke extra ecosystemendiensten van voedselbossen ten opzichte van reguliere landbouw een interessant economisch perspectief, zoals bijvoorbeeld bodemverbetering, waterberging, placemaking en CO2-opslag. Voor al deze diensten groeit de Nederlandse en Europese aandacht, veelal in het kader van klimaatverandering, wat kan leiden tot nieuwe regelgeving die dergelijke diensten hoger waardeert. Waterschap de Dommel heeft al geld uitgetrokken voor onderzoek naar waterberging en bodemverbetering door voedselbossen, en bij gebiedsontwikkeling Wickevoort in Haarlem krijgt de stadsboer zijn startkosten vergoed door de ontwikkelaar (BAM), die anders toch had moeten investeren in de groenvoorziening, én hij krijgt een vergoeding voor zijn diensten als aanlegger en beheerder van het groen en de extra reclame die dit voor de ontwikkelaar oplevert (persoonlijke communicatie met Jan Willem van der Schans).

Toch zijn er nog wel de nodige uitdagingen. In Nederland is de EU agroforestry subsidie regeling nog niet in gang gezet, dus de startinvesteringen zijn hoog, terwijl ook in Vlaanderen nog veel boeren terughoudend zijn, ondanks de subsidie en de gunstige wegingsfactor (100 % van de

oppervlakte) van de verplichte 5% die boeren met meer dan 15 hectare grond moeten vergroenen (in het kader van de vergroening van het landbouwbeleid). Naast sociaal-culturele en juridische factoren heeft dat vooral te maken met het ontbreken van teelttechnische kennis en een helder verdienmodel. Als dit voor een simpel agroforestry systeem al zo'n uitdaging is, dan ligt er nog een behoorlijke kluit voor voedselbossen, die inherent veel complexer en kennisintensiever zijn, zowel qua beheer als vermarkting.

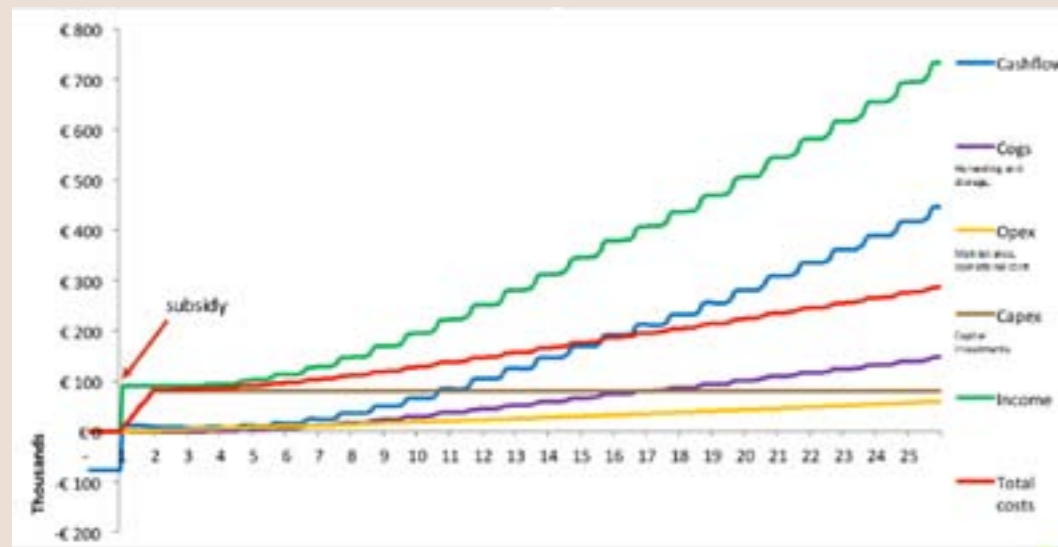
Ook opslag, verpakking en logistiek zijn lastige punten. Hoe hoger de diversiteit aan producten, hoe hoger de relatieve investeringen per product. Hoewel deels kan worden meegelift op de trend in korte-keten-afzet, is verregaande samenwerking in de vorm van coöperaties en schaalvergroting noodzakelijk voor een efficiënte keten en betaalbare producten.

Betrouwbare cijfers over productiviteit en marktprijzen van voedselbosproducten ontbreken nog grotendeels. Toch zijn er moedige pogingen gedaan hier meer inzicht in te verstrekken. Zo heeft WUR-student Yann Boulestreau samen met pionier en voedselbosexpert Wouter van Eck een zogenaamde standaardhectare voedselbos ontwikkeld van 13 gangbare en verkmarktbaar soorten die samen één hectare kunnen vullen én op efficiënte wijze beheerd en geoogst kunnen worden. Hun voorspellingen wat betreft opbrengst en voedingswaarde zijn riant: 1 hectare kan tot 90.000 euro per jaar opleveren en voeding (macro-nutriënten) voor 7 mensen (Boulestreau, 2017).

Deze cijfers geven hoop, maar komen ook met een hoop haken en ogen en moeten dus voorzichtig worden geïnterpreteerd. Een zo compleet mogelijke en conservatieve benadering van zowel opbrengsten als kosten is noodzakelijk voor een goede uiteenzetting van het grotere (kosten)plaatje. Dat heeft de aanleiding gevormd voor de verdere ontwikkeling van het Co-EFFort model (Cost-Efficiency of Food Forests) door Rich Forests, onderdeel van de NGO Both ENDS.

Co-EFFort: opzet, voorlopige resultaten en aannames

Co-EFFort is in 2015 ontwikkeld door een student Bedrijfskunde, Pieter Jan Laan, in opdracht van Rich Forests en is in 2017 uitgebreid, geüpdatet en verbeterd door Bastiaan Rooduijn. Het model kan op basis van geschatte of werkelijk gemaakte kosten (zoals ontwerp, grondwerk en plantgoed) en opbrengsten (gebaseerd op het ontwerp/soortsamenstelling) bedrijfseconomische voorspellingen maken over de totale kosten en baten over een periode van 25 jaar vanaf de eerste investering.



Figuur 1. Overzicht van kosten en baten van Voedselbos Vlaardingen over een periode van 25 jaar volgens het Co-EFFort model. Omdat de investeringskosten aan de voorkant zijn betaald met subsidie is de terugverdientijd minimaal (zonder subsidie zou deze 10-12 jaar zijn). Opbrengsten zijn laag in het begin maar worden steeds hoger. Volgens het model gemiddeld over 25 jaar €34.000,- / hectare / jaar met een winst van €20.000,- / hectare / jaar.

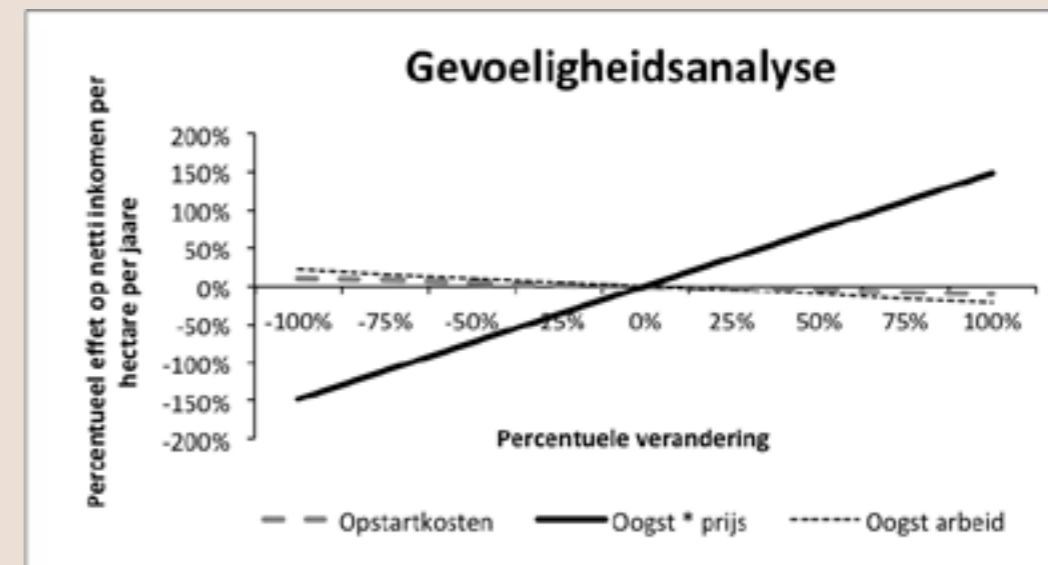
Aan de kosten kant wordt er onderscheid gemaakt tussen capital expenditures (eenmalige kapitaal injecties), operational expenditures (zoals onderhoud of pacht) en cost of goods sold (kosten per product, zoals oogsttijd, opslag en verpakking). Inkomen wordt gebaseerd op een hele reeks kengetallen per soort, zoals het aantal jaar tot eerste productie, maximale productie en prijs per kg product. Deze cijfers zijn nu voor ruim 120 soorten in een geïntegreerde database verzameld, zo veel mogelijk gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, maar wegens een groot gebrek aan

context-specifieke data behandelen de meeste bronnen vooral wilde soorten, simpele mengteelt en monoculturen, en tevens expert opinion en praktijkervaring. Vanwege de grote verschillen tussen dergelijke systemen en ervaringen is uitgegaan van de meest conservatieve schatting.

De start-up kosten, arbeid in onderhoud (tot 2017) en het volledige ontwerp van 3 bestaande voedselbosprojecten (Mijn Stadstuin te Amsterdam, Roggebotstaete te Dronten en Voedselbos Vlaardingen) zijn ingevoerd in het model. Hieruit is gebleken dat:

1. Er grote verschillen zijn in opzet, ontwerp, start-up kosten, beschikbare vrijwilligers en dus voorspelde cijfers
2. De kosten per hectare per jaar gemiddeld over 25 jaar variëren van € 1000 tot € 4000.
3. De inkomsten per hectare per jaar gemiddeld over 25 jaar lopen van € 25 000 tot € 35 000
4. Het netto inkomen per hectare per jaar gemiddeld over 25 jaar is €10 000 tot € 20 000

Verder is er een gevoeligheidsanalyse gedaan om te kijken welke factoren het belangrijkste zijn voor het uiteindelijke netto inkomen (zie figuur 2). Hieruit blijkt dat niet arbeid en opstartkosten, maar het product van oogst en prijs bepalend is. Als de oogst of prijzen 50 % omhoog gaan, gaat het netto inkomen per hectare per jaar (gemiddeld over 25 jaar) 75% omhoog, terwijl als de arbeid om te oogsten 50% omhoog gaat, daalt het netto inkomen slechts 10%. Ook de opstartkosten lijken weinig relevant te zijn voor het (lange termijn) resultaat.



Figuur 2. Een gevoeligheidsanalyse van het Co-EFFort model wat betreft de factoren: opstartkosten, opbrengst * prijs, oogsttijd en beschikbare vrijwilligers. Op de x-as staat de relatieve verandering van de factor, op de y-as de relatieve verandering van het netto inkomen per hectare per jaar gemiddeld over 25 jaar.

in het model:

1. De netto directe en indirecte interactie tussen alle gewassen is nul.
2. Nadat de individuen hun maximale opbrengst per jaar hebben gehaald, produceren ze jaarlijks exact hetzelfde tot hun dood.
3. Alle soorten in dezelfde vegetatielaag kosten dezelfde tijd aan arbeid per geoogste kg.
4. De arbeid in onderhoud is jaarlijks hetzelfde
5. Alles kan geoogst worden én alles kan vermarkt worden

Conclusies & consequenties

De voorspelde netto inkomsten per hectare per jaar zijn erg hoog in vergelijking met cijfers van reguliere teelten, zoals de bosbouw (nog geen € 50 per hectare bos), fruitteelt (€ 5000 per hectare, exclusief berekende kosten voor onbetaalde arbeid en vermogen, - €1300 inclusief) en boomteelt (€ 12000 per hectare, exclusief berekende kosten voor onbetaalde arbeid en vermogen, - € 1000 inclusief).

Ook valt op dat de extra arbeid in het met de hand oogsten ten opzichte van geoptimaliseerde machinale oogst in reguliere fruitteelt en akkerbouw blijkbaar geen beslissende factor is voor de uiteindelijke netto inkomsten. Dit komt omdat, ondanks conservatieve schattingen, de verwachte opbrengsten van alle soorten die in een hectare voedselbos passen en de bijbehorende prijzen relatief zo hoog zijn (relatief tot de reguliere landbouw waar de ruimte minder efficiënt wordt benut en de prijzen aan de poort veel lager zijn), dat ruimschoots voor die extra arbeid gecompenseerd wordt.

Dit maakt de aanname dat alles geoogst én vermarkt kan worden wel erg gevoelig. Bovendien kan er, los van eventueel verlies aan oogst (door bijv. vogels) en de moeilijkheid van het succesvol oogsten, opslaan en vermarkten van al die tientallen producten, sprake zijn van onverwachte negatieve interacties (competitie) tussen soorten en dan kan de productie wel eens tegenvallen.

Analyses gebaseerd op alleen de 16 economisch meest interessante soorten laten zien dat de netto inkomsten per hectare al tot de helft zakt (€ 5000 tot 10 000 per hectare), maar ook dat is nog erg goed. Omdat het aanbod divers en verspreid over het jaar is (en vrijwel elk voedselbos een andere soort-samenstelling heeft), zal een piekafzet, die de prijs drukt, slechts ten dele een probleem kunnen zijn. Bovendien is er een trend bij grote afnemers om jaarvaste prijzen af te spreken, zoals bijvoorbeeld Lidl nu doet bij sla.

De vraag is vooral of op termijn ieder voedselbos de topmarkt (restaurants, reformwinkels, food halls, etc.) nog kan afromen. Als het regionale aanbod in voedselbosproducten stijgt, zullen de prijzen vanzelf zakken en dan ziet de toekomst er ineens een stuk minder rooskleurig uit.

Verder is er wel rekening gehouden met inflatie, maar in geen van de 3 gebruikte cases is sprake geweest van een commerciële lening die met rente terugbetaald moet worden. Bovendien zijn de netto inkomsten per hectare per jaar gemiddeld over 25 jaar niet verdisconteerd naar nu. Het verdisconteren van verwachte opbrengst/waarde in de toekomst is een rekenmethode ontwikkeld door de Pruisische bosbouwer Martin Faustmann (Gane 1986). De achterliggende redenering is dat het hebben van een product/grondstof/bedrag nu meer waard is dan het pas krijgen in de toekomst, wegens risico's (geen garantie) en rente (die je zou krijgen als je het bijv. op de bank zou zetten). Dit betekent dat als een voedselbos pas in jaar 8 winstgevend wordt, de verwachte jaarlijkse winst vanaf jaar 8 tot jaar 25, en tevens de verwachte netto kosten tot en met jaar 8, verdisconteerd moeten worden naar nu met een jaarlijkse rente die onder meer af zal hangen van het risico. Bij een rente van 10% worden inkomsten in de toekomst al snel veel minder waard ten opzichte van nu (met een factor 0.9 jaar).

Hoewel dit een interessante economische benadering is om de verwachte toekomstige waarde van een investering te relativiseren tot nu, kunnen opgebouwde waardes die niet makkelijk kwantitatief kunnen worden gemaakt, zoals bijvoorbeeld beleving, bescherming van biodiversiteit en 'iets goeds doen', niet hierin worden meegenomen. Dergelijke waardes zijn juist voor voedselbossen relevant; voorlopig valt niet te verwachten dat men gaat investeren puur vanuit financiële beweegredenen.

Bovendien zijn er ook veel potentiële extra inkomsten buiten beschouwing gelaten. Het eerder aangehaalde voorbeeld van de Wickevoort laat zien dat voedselbosboeren prima commercieel betaald zouden kunnen worden voor de landschapsdiensten die zij leveren, waarmee zowel de opstartkosten (tot € 50.000 per hectare, zeker met verdiscontering kan dit aanzienlijk schelen) als het jaarlijks onderhoud kunnen worden vergoed. Daar kunnen nationale en Europese regelingen, zoals bijvoorbeeld Payment For Ecosystem Services nog eens bovenop komen. De financiering die vrij is gemaakt voor Voedselbos Vlaardingen en Eemvallei-Zuid komt grotendeels uit gemeentelijke en/of provinci-

ale gelden, vanwege de toegevoegde waarde voor recreatie en natuur. Ook midden in de stad is de dienstverlening van voedselbosbouw kansrijk, waaraan veel nevenactiviteiten gekoppeld kunnen worden, en zodra groepen als jonge kinderen en senioren actief betrokken worden, kan er veel geld beschikbaar komen uit zowel publieke en private fondsen (zoals in De Geheime Tuin in verplegings-tehuis Pniël in Rotterdam).

Als laatste zouden ook bedrijven een interessante bron van inkomsten en mankracht kunnen vormen. Werknemers kunnen zichzelf als individu en als team ontwikkelen wanneer zij een actieve bijdrage leveren in de vorm van een project, zoals begeleide aanleg, onderhoud en/of onderzoek, met een directe positieve impact op het milieu (en zonder er zelf al teveel voor te hoeven uitzoeken). Binnen de bedrijfs wereld komt steeds meer vraag naar deze diensten, en er zijn al initiatieven opgestart die aan deze opkomende markt gaan cateren.

Hoewel het goed is om vooruit te kijken, is er ook scepsis uit de praktijk om nu al te geforceerd op mogelijke verdienmodellen te richten. Het zou simpelweg nog te vroeg zijn. Het huidige model is vooral een overgangsmoedel en nieuwe meer gesloten en commerciële vormen zullen zich met de groei van het concept vanzelf aandienen.

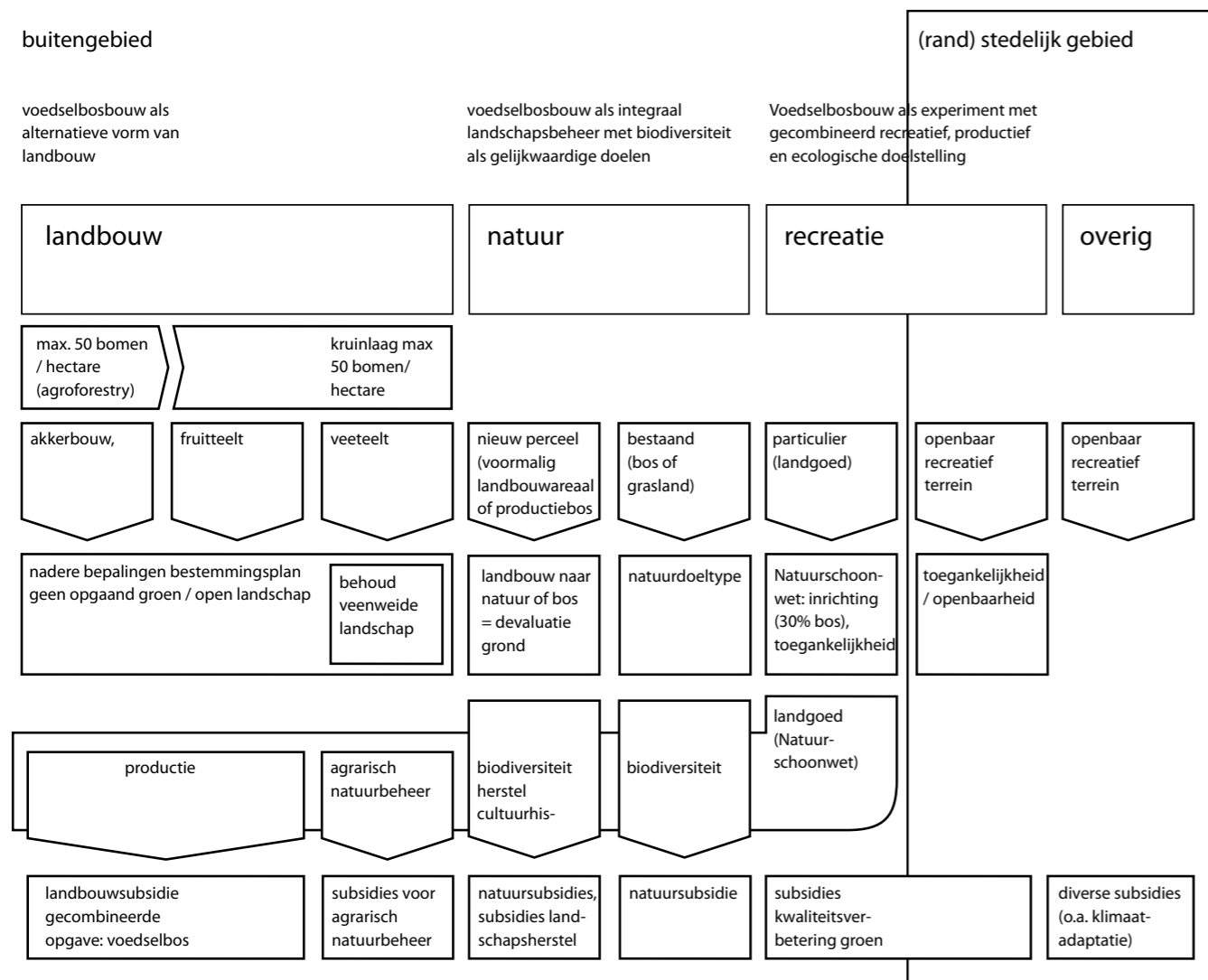
Aanbevelingen

Monitoring

Al met al lijkt er grote potentie te zijn, maar veel nader onderzoek is nodig. Vooral het verkrijgen van robuuste voedselbos-specifieke arbeid-, oogst- en prijsgegevens is essentieel. Hiervoor is het noodzakelijk een (inter)nationaal monitorings- en evaluatiesysteem op te zetten, waarbij lokale initiatieven aan elkaar verbonden worden en er systematisch gestandaardiseerd onderzoek kan worden gedaan. Het gebruiken van waarnemingen en administratie van boeren en gemeenschappen zelf (civil science) kan hierbij een sleutelrol spelen, mits een goede infrastructuur wordt opgezet die het zo makkelijk mogelijk maakt om te participeren en deelnemers directe feedback geeft, maar ook op de kwaliteit van de data naziet. Een gebruiksvriendelijke app en open-source database hiervoor is conceptueel al in ontwikkeling.

Economische verfijning rekenmodel

Ook kan er binnen Co-EFFort nader geëxperimenteerd worden met verdiscontering en kan de gevoeligheidsanalyse verder uitgebreid worden naar rente percentages, bijverdiensten en (extra) kosten voor korte-keten verkoop, zoals opslag, verpakkingen en logistiek, zodat duidelijker wordt welke te monitoren factoren de prioriteit moeten krijgen.



4.2 Planmatig en juridisch perspectief

Wat zijn de planmatige en juridische beperkingen en mogelijkheden voor voedselbosbouw? Buiten de bebouwde kom begint een antwoord op deze vraag met de bestemming. Is het landbouw of is het natuur? Of is het een mengvorm zoals recreatie met agrarische nevenbestemming? Het heeft de voorkeur om een locatie met bestemming te kiezen die bij je doelen past. Wordt een landbouwbestemming omgezet in een natuurbestemming dan daalt de waarde van de grond. Binnen elke bestemming zijn weer subsidiemogelijkheden. Deze zijn echter ook weer aan allerlei regels gebonden, waar een hybride als voedselbos soms moeilijk in past. Op korte termijn is het zaak hier slim en pragmatisch mee om te gaan, en inmiddels zijn er professionele adviseurs die boeren - tegen betaling - door het woud van subsidieregelingen leiden. Hieronder volgt een kort en onvolledig overzicht. De linksonder genoemde bronnen geven op aspecten meer gedetailleerde informatie.

Bij een natuurbestemming zijn de beperkingen groot door de stricte omschrijving van wat natuur is en welke natuur waar hoort, en door de terughoudendheid van natuurbeheerders om hier van af te wijken. In de omgeving van Rotterdam komt daarbij dat de natuurgebieden vaak ook de natste gebieden zijn en vaak veenweidegebied. Een landbouwbestemming sluit het beste aan bij de ambitie om een alternatief te bieden voor de huidige landbouw. Er wordt hard gewerkt aan verankering van voedselbos als categorie in landbouwbeleid. Zo is voedselbos inmiddels een categorie bij de Gecombineerde opgave. In de Gecombineerde opgave geven agrarisch ondernemers jaarlijks op wat ze waar telen. Op basis hiervan worden zowel heffingen als subsidies (de zgn. betalingsrechten) berekend per bedrijf. Voedselbos Ketelbroek van Wouter van Eck dreigde haar agrarische bestemming te verliezen omdat bij controle vanuit de lucht was geconstateerd dat het bos was geworden. Van Eck heeft dit met succes aangevochten, en het voedselbos mocht haar de bestemming landbouw houden. De Green Deal Voedselbosbouw probeert dit precedent te verankeren in de wet- en regelgeving. Op het gebied van agroforestry wordt hier al langer aan gewerkt. In Vlaanderen is agroforestry door de organisatie Wervel geagendeerd en sinds 2015 loopt er een onderzoeksprogramma door ILVO naar verschillende aspecten van agroforestry. Recentelijk is door WUR een overzicht gemaakt van wat wel en niet mag in Nederland. De bepaling dat er niet meer dan 50 bomen per hectare mogen staan geldt ook voor de kruinlaag van het voedselbos, voor zover deze niet uit fruit- of notenbomen bestaan. Omdat voedselbosbouw natuurdoelen en productie combineert zou het op langere termijn de voorkeur verdienen dat er een aparte bestemming komt voor die deze potentie voor integraal landschapsbeheer erkent en een juridische status geeft.

De introductie van (tijdelijk) vastgoed in voedselbossen kan bijdragen aan een haalbaar verdienmodel maar deze koppeling met de vastgoed maakt het wel weer ingewikkelder qua regelgeving en gezien het gevaar van sluipende verstedelijking ligt het gevoeliger. Binnen de bebouwde kom gelden andere beperkingen en mogelijkheden. Beperkingen liggen de scherpe concurrentie om grond, de vaak tijdelijke beschikbaarheid van ruimte, in verwachtingen van burgers en de ideeën van de gemeente over beheer van de openbare ruimte. Wel biedt de stad op korte termijn meer ruimte voor realisatie van proeftuinen die niet voldoen aan regels uit landbouw of natuurbeleid, zowel in het randstedelijk recreatief gebied als in de buitenruimte rond gebouwen, met name die met een collectief of privaat karakter. Ook kan een samenwerking met een stedelijke partij zoals een zorginstelling stuiten op strenge regelgeving en/of financiële handhaving (zie 1.1).

In het deltalandschap zijn er naast bovengenoemde algemene aspecten een aantal gebiedsspecifieke beperkingen. Als eerder genoemd is een belangrijk deel veenweidegebied. De openheid hiervan is vastgelegd in het bestemmingsplan, en is ook voor de habitat van veenweidevogels van belang. Binnen dit gebied is wel ruimte voor erfbeplanting en hier en daar hakhout. Beplanting met voedselbosjes langs bouwlinten is cultuur-historische en ecologisch te verdedigen maar juridisch niet vanzelfsprekend. Het gebied in bezit van Natuurmonumenten in de regio bestaat voornamelijk uit veenweidegebied, maar kennen ook stedelijke beperkingen. Hun gebieden rond de stad Rotterdam mogen geen bossen of waterplassen bevatten omdat ze nabij vliegveld Zestienhoven liggen, en geen overlast van vogels mogen geven voor de luchtvaart.

encyclopedie/ collectie van smaken. De hiervoor geschetste narratieven worden aanschouwelijk en beleefbaar in het voedselbos.

Alternatief voor de huidige landbouw – Ten slotte is het zinnig te begrijpen dat de opkomst van het voedselbos - in gematigde streken - is geworteld in een kritiek op de huidige landbouw. Het voedselbos als alternatief voor de grootschalige, geïndustrialiseerde landbouw is een prominent verhaal onder voedselbospioniers en -enthousiasten. In dit narratief doet het voedselbos alles goed wat de bestaande landbouw verkeerd doet. Deze is afhankelijk van fossiele brandstoffen, kunstmest, bestrijdingsmiddelen. Ze wordt gesubsidieerd maar levert de boer een mager inkomen op en is schadelijk voor de natuur. Ook biologische landbouw blijft vooral minder slecht maar niet goed genoeg. Het voedselbos doet dit allemaal anders. Het moge duidelijk zijn dat dit verhaal toenadering vanuit de landbouw kan hinderen.

Maar hoe wordt vanuit de landbouw gekeken naar voedselbosbouw? Als beschreven vorm van landbouw is voedselbosbouw nog heel jong en nog niet algemeen als vorm van landbouw geaccepteerd. Ten opzichte van andere vormen van pionierslandbouw zit zij in een oriëntatiefase. Zeker als het Nederland betreft en de delta van Zuid-Holland. Toch is ook de interesse bij de agrarische sector aan het groeien als het aantal boeren dat voedselbospioniers benaderd voor advies als indicatie kan dienen. Met name de groep die zich al bezighoudt met natuur inclusief boeren en zich aangesproken voelt door de groeiende kritiek vanuit de samenleving op de landbouw. Zij voelen de behoefte te communiceren over hun bedrijfsvoering en willen deze delen en/of het vertrouwen van de consument terugwinnen. Het ontwikkeltraject met boeren; onderdeel van dit onderzoek; maakte dit extra zichtbaar. In dit ontwikkeltraject kregen deelnemende boeren verschillende invalshoeken gepresenteerd op voedselbosbouw door een reeks voedselbosbouw experts. De discussie met deze experts legde het spanningsveld bloot tussen de stedelijke blik en de agrarische werkelijkheid; tussen de houding van voedselbospioniers die zonder ballast de landbouw in stappen en boeren die in een traditie staan en deel zijn van een landbouwsysteem met gevestigde belangen en verhoudingen. Hieruit kwamen de volgende aanvullende narratieven:

Natuur in cultuur – Verbondenheid met de natuur betekent voor een boer iets anders dan voor een pionier of een voedselbosminnende burger. De boer voelt zich verbonden met de natuur maar het is een pragmatische samenwerking. De romantiek van terug naar de natuur en de maatschappelijke eisen aan duurzaamheid komen de boer wereldvreemd over. Boeren voelen een professionele plicht om betaalbaar voedsel voor de samenleving te produceren - niet alleen voor zelfvoorziening. Daarom kan zijn/haar samenwerking met de natuur niet los worden gezien van efficiëntie en verdienmodellen. Voedselbossystemen en agroforestry zijn weliswaar systemen waarbij biodiversiteit en natuurlijke processen een belangrijke rol spelen, maar vanuit het landbouwperspectief (agricultuur), is het een culturele interventie door de mens in het landschap net als elke andere vorm van landbouw. Met dien verstande dat er (mogelijk) meer gewerkt, gepland, ingericht is en ontworpen wordt met gebruik van natuurlijke processen. Voedselbosbouw zou hier een mooie middenweg kunnen bewandelen, maar het verschil tussen culturele landbouw en natuurlijke voedselbosbouw wordt daarbij soms te dik aangezet door voedselbospioniers en burgers. Zonder verdienmodel, zonder efficiënte bedrijfsvoering kan de boer niet overleven. Zonder een zekere opbrengst per hectare (of dit nu in kilo's of in voedingswaarde wordt gemeten) kan de samenleving niet in zijn eigen voedsel voorzien. Iets abstracter gezegd: het ecologische en het sociale systeem moeten wel op elkaar worden afgestemd. Dit heeft consequenties voor de manier waarop we als samenleving het voedselsysteem organiseren, maar ook hoe we op natuur kijken.

Voedselbostijd – Het andere besef van tijd in de voedselbosbouw heeft consequenties voor de manier waarop landbouw is georganiseerd en gefinancierd. In het onderzoek "ruimte voor stadslandbouw" wordt er onderscheid gemaakt tussen stadstijd en landbouwtijd. Stadstijd bedraagt een periode van 3 tot 5 jaar. Ontwikkelingen gaan hier snel en beleidsmakers en ontwikkelaars werken vooral in deze tijdsvlakken (regerperiode, (tijdelijke) bestemmingen).

In de (grondgebonden) landbouw wordt er historisch gezien vooral gewerkt met het tijdspectief van de generatie. Deze landbouwtijd bedraagt globaal 30-50 jaar. (Investeren, afschrijven). De huidige bosbouw valt ook onder deze landbouwtijd. Kanttekening hierbij is dat de laatste decennia deze landbouwtijd zich door diverse processen steeds meer richting stadstijd beweegt.

Het voedselbos concept werkt met een ander tijdspectief. Wij noemen het hier voedselbostijd. Bomen hebben tijd nodig om volwassen te worden. Daarna worden ze productief maar dat blijven ze dan ook lange tijd. Deze voedselbostijd gaat al snel naar een tijdspectief van 300 tot 500 jaar. Ten opzichte van stadstijd praten wij dus over een factor 100 verschil.

Elk tijdspectief vraagt een andere relatie en commitment. De stedeling committeert zich vaak voor een kortere tijd, wisselt sneller van woon- en werkplek. De boer committeert zich aan zijn land, familie en gemeenschap. Voor voedselbosbouw en de bijbehorende tijd moet er een generatie overstijgend commitment aangegaan worden, wat verder gaat dan de persoonlijke ontwikkeling, regie en beheersbaarheid. Dit vraagt een bepaalde mate van loslaten, vertrouwen, maar ook een vergaande verantwoordelijkheid voor de te nemen keuzes. Het vraagt een relatie met een ontwikkeling die het nu en het ik ver overstijgt. Een door één persoon of generatie moeilijk te overzien eindpunt.

Boeren in transitie – Het tijdsvlak waarin we ons momenteel begeven wordt door veel mensen ervaren als een overgangsfase. Zo ook in de agrarische sector. Met de toenemende welvaart en de ecologische, maatschappelijke en hierbij sociaal-culturele vragen is de (ervaren) druk op de landbouw groot. Agrariërs zijn op zoek naar alternatieven. Zo ook de deelnemende boeren in het ontwikkelprogramma. Ondanks hun diverse achtergronden is er een duidelijk gemeenschappelijke drijfveer om deel te nemen en te onderzoeken of het Voedselbos/ agroforestry een impuls kan zijn voor hun persoonlijke, bedrijfs-, locatie, product, economische of gemeenschapontwikkeling. Dit vraagt om een open en onderzoekende houding, en een combinatie van korte en lange termijn denken, want voedselbosbouw (en andere 'voorbij biologische' alternatieven bieden geen zekerheden. Alle deelnemende boeren zijn in meer of mindere mate bezig met directe afzet en betrokkenheid naar de burger en willen in contact komen met de consument. Ze zien het als middel om het gesprek aan te gaan en/of hun producten beter te verkopen. Het voedselbos als ontmoetingsplek, als markplein en kruispunt in de richting van iets nieuws. Zij voelen de noodzaak om een diepere relatie aan te gaan met de samenleving.

Voedselbosbouw als ontmoetingsplek tussen stad en land waar ontwikkelingsmogelijkheden gezamenlijk worden verkend is een belangrijk narratief in deze pioniersfase van de ontwikkeling van het concept in de wereld, in Nederland en meer specifiek in de Zuid-Hollandse delta. Niemand is expert en zeker niet over het gehele concept. Dit maakt van het Voedselbos dé ontmoetingsplek voor verschillende werelden en perspectieven. Boer en burger kunnen hier samen optrekken in hun zoektocht op het vlak van innovatie, ecologie en duurzaamheid. Het sociaal en cultureel perspectief krijgt hier weer zijn belangrijke rol in de landbouw.

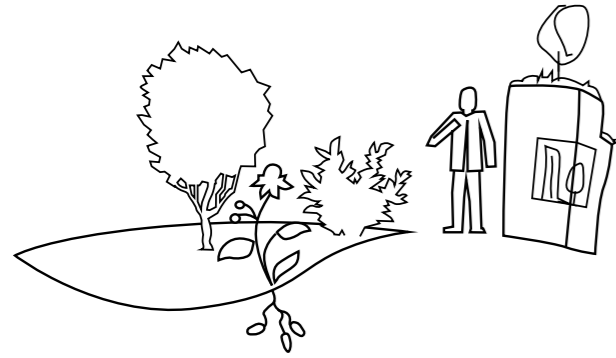
Nieuwe narratieven voor Voedselbosbouw in het Deltalandschap

Voedselbosbouw bevindt zich in de pioniersfase. De pioniers zijn er zonder zekerheden en garanties, maar ook zonder grote leningen of verwachtingen uit de omgeving ingestapt. Veelal zijn zij de radicalen. Compromisloos voor zichzelf en de omgeving. Nu de agrarische sector en beleidsmakers voorzichtig interesse beginnen te tonen, vindt een verdieping en verbreding van de pioniersfase plaats, waarbij het economisch perspectief met naast productie beheer en arbeidsinzet meer aandacht krijgt. Ook vanuit andere schakels in de voedselketen is groeiende interesse die vragen stelt aan de professionalisering van de voedselbosbouw. Daarbij is het spannend of in deze professionalisering voedselbosbouw zich conformeert of dat zij ook de manier waarop we voedsel verwerken en consumeren "vervoedselbost".

Alles overziend zien we een rol voor de volgende nieuwe narratieven om de mogelijke positieve bijdragen van voedselbosbouw te verwoorden:

Hoveniers van het ecosysteem

Beheerders van de groene leefomgeving

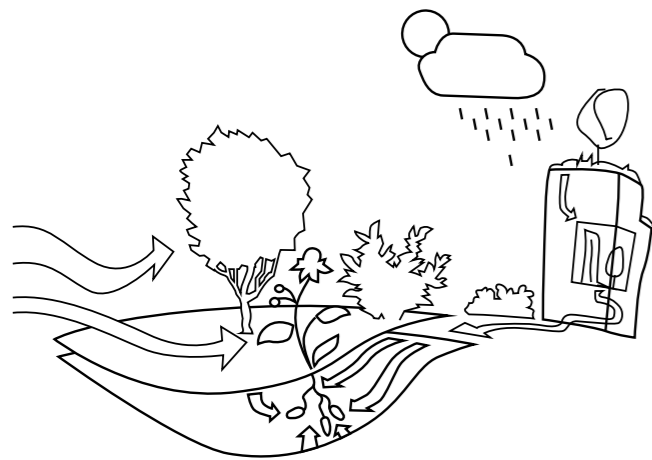


In de transitie naar een duurzame, veerkrachtige, circulaire klimaatbestendige leefomgeving is het onvermijdelijk om het landschap volgens deze principes in te richten. Dat wil zeggen het landschap kent al die principes al, maar onze omgang met het landschap moet dit ook gaan reflecteren. De boer wordt daarin naast (of zelfs meer dan) een voedselproducent een landschaps- of ecosysteemproducent. In parallel hieraan worden hoveniers beheerders van het stedelijke ecosysteem. Het beheer van dit mensgemaakte ecosysteem maakt gebruik van de de complexe zelforganiserende principes van de natuur maar stemt die af op menselijke doelen. Binnen de nauwe beperkingen van

de stedelijke omgeving en van de landbouw betekent dit wel degelijk ingrijpen maar dan met begrip van het sociaal-ecologische systeem; niet overheersen maar samenwerken. Stedelijke voedselbosinitiatieven kunnen een rol spelen als hoveniers. Voedselbosboeren (of dit nu bestaande zich ontwikkelende boeren of nieuwe boeren zijn) beheren een regeneratief landschap dat geen energie en kunstmest vraagt en dat recreatieve en ecologische kwaliteiten combineert met hoogwaardige voedselproductie complementair aan andere agro-ecologische productie. Een rijk landschap (zie ook de studie Landwerk Walcheren), waarin productiviteit en recreatieve en ecologische waarde elkaar niet uitsluiten. Recreatief aantrekkelijke kwaliteiten van het cultuurhistorische landschap als kleinschaligheid en diversiteit krijgen een nieuwe invulling en een ecologisch en economisch-productieve basis.

Ecosysteemterroir

Van buitengebied tot binnenstad

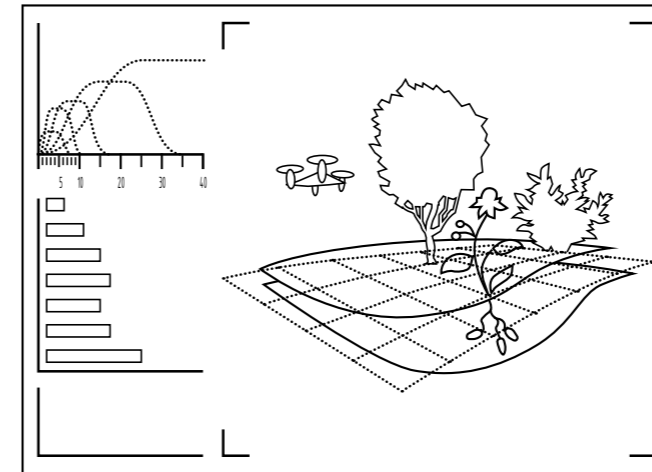


Voedselbossen bieden de mogelijkheid tot betekenisvolle lokale productie. Ook als de productie meer professionaliseert, op grotere schaal, zijn er meer mogelijkheden voor lokale diversiteit. In de ontwikkeling van variëteiten die inspelen op lokale bodem en (micro)klimaat - de terroir van het ecosysteem. Maar ook in de keuze van gewassen. Deels zijn dit vergeten lokale variëteiten, maar onderscheidend voor voedselbossen is de introductie van nieuwe hier nog onbekende gewassen. De vorm van het voedselbos biedt ruimte deze soorten te introduceren zonder veel in te leveren op meer zekere cashcrops. Door samen te werken met koks en cateraars kunnen deze nieuwe gewassen en de nieuwe smaken die daarbij horen langzaam

worden geïntroduceerd in het culinaire bewustzijn van de Nederlander. Stedelijke locaties bieden ruimte om het verhaal te vertellen dat bij de nieuwe gewassen en nieuwe smaken hoort en bedden het in een nieuwe leefstijlkeuzes. Ook bieden zij micro-klimaten, van daklandschap tot binnentuin waar voedselbossen met net weer andere gewassen kunnen worden geteeld. Zo wordt het palet van voedselbosproducten verdere verbreed.

Nieuwe natuur

Technologie als medium

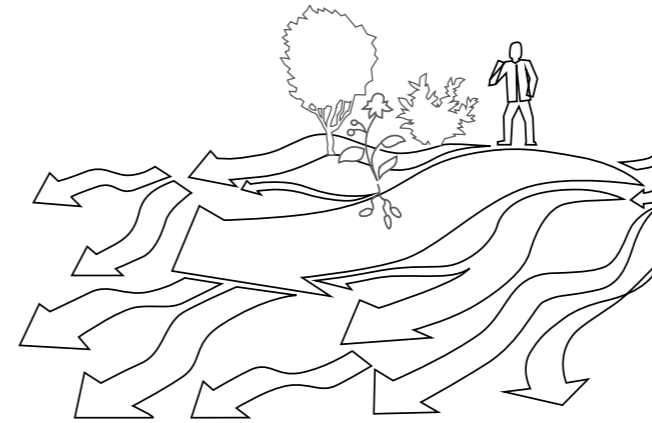


Een voedselboslandschap is divers en vraagt een intelligent, kennisintensief beheer op basis van recente wetenschappelijke inzichten uit verschillende kennisdomeinen. Ecologie en de agro-ecologische landbouw in combinatie met slimme mechanisatie en Artificial Intelligence bieden op termijn kansen, om slimmer samen te werken met de natuur. Denk hierbij aan mechanisatie, sensoren, gps, internet of things, smart grid, etc. Het leggen van een relatie tussen ecologische en artificiële systemen leidt tot een nieuwe natuur. In tegenstelling tot de invulling die techno-goeroes aan dit thema geven, bedoelen we hiermee niet dat de natuur opnieuw wordt uitgevonden, of dat we ons met behulp van technologie kunnen onttrekken aan de wetten van

de natuur. De opkomst van digitale technologie wordt vaak geduid als een vervloeiing van mens en techniek, maar de zelfverkleerde homo deus die dit op zou moeten leveren - mooi beschreven door de historicus Harari in zijn gelijknamige boek - negeert de verbondenheid die de mens heeft met zijn natuurlijke omgeving. Nieuwe natuur gaat over nieuwe verbindingen tussen mens en haar natuurlijke omgeving met technologie als medium. Het gaat er om dat we de natuur opnieuw leren begrijpen en zo beter om kunnen gaan met de complexiteit van natuurlijke systemen, en hoe die onze leefomgeving vorm geeft (denk aan klimaatverandering). Deze invalshoek kan een bredere, met name ook jongere doelgroep aanspreken, de cultuur rond voedselbossen verbreden en het draagvlak vergroten. Technologische ontwikkeling vanuit agro-ecologisch perspectief.

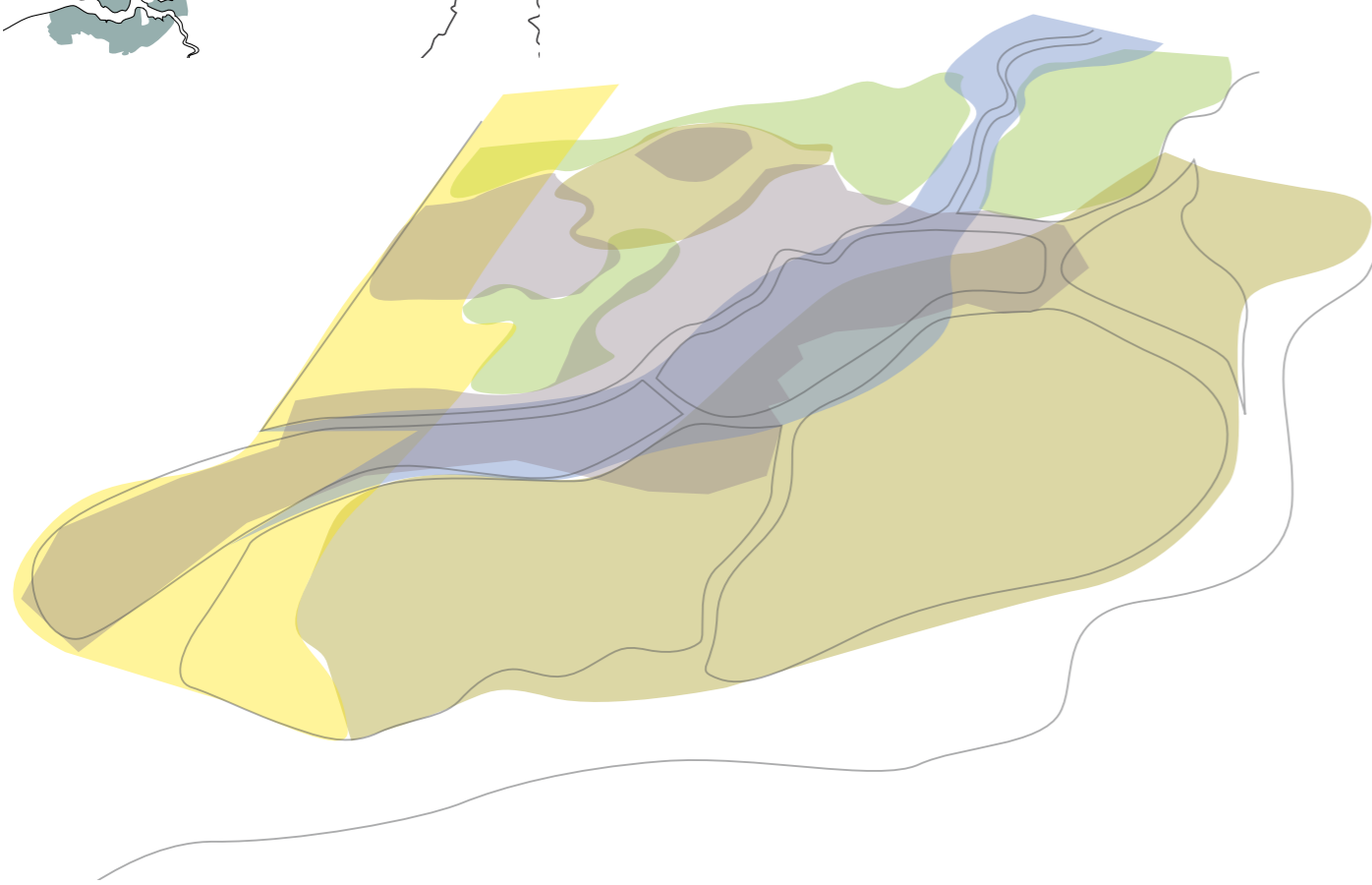
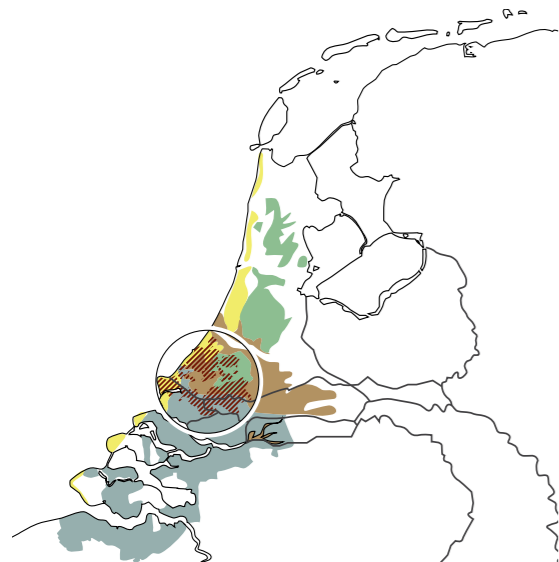
Werken vanuit veerkracht

Navigeren in permanente verandering



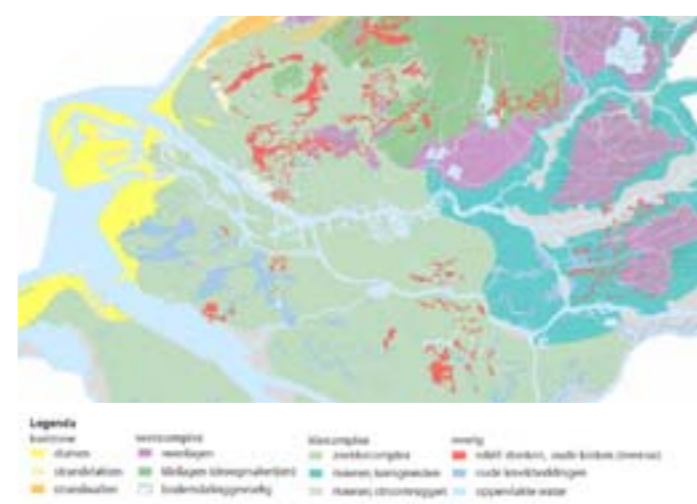
Aanvullend op - en in schijnbare tegenstelling met - het narratief van de voedselbostijd, belichaamt het voedselbos het concept van permanente verandering. Het voedselbos is voortdurend in ontwikkeling. Het is geen statische vorm, maar volgt een successie. De ontwikkeling van het voedselbos, zeker de eerste 20 jaar vormt een permanente tijdelijkheid. Ook een volwassen voedselbos kent een mate van successie, van terugval en nieuwe ontwikkeling. Dit vraagt om een combinatie van plannen op langetermijndenken en (daarbinnen) reageren op een continue veranderlijke werkelijkheid. Dit zou je werken vanuit veerkracht kunnen noemen.

Dit werken vanuit veerkracht biedt een model voor hoe je als samenleving kan omgaan met de gevolgen van klimaatverandering zonder dat je precies weet wat er gaat gebeuren en wanneer. Veerkracht zit enerzijds in het creëren van een buffer voor onzekerheid. Door bijvoorbeeld een diversiteit aan gewassen te telen die verschillend zullen reageren bij ontwikkelingen in klimaat (kouder/warmer, vochtiger/droger) veer je mee met de omstandigheden. Anderzijds is het een mentaal proces: het leren omgaan met onzekerheid en permanente verandering. Deze vaardigheid is niet alleen van belang voor voedselbosboeren maar ook voor burgers, bedrijven en overheden.



De stedelijke blik: 5 unieke metropolitane landsschappen volgens West 8 (Perspectief op het landschap in de MRDH, 2015)

De ondergrond: Kaart met landschapstypen uit ontwerp visie Ruimte en Mobiliteit van de provincie Zuid-Holland (2014)



4.4 Landschappelijk en ecologisch perspectief

Het landschap in de de Metropoolregio Rotterdam Den Haag wordt gekenmerkt door openheid, verstedelijking en het alomane water. In de zone langs de kust achter de duinen kwam is vanaf Den Haag naar het noorden wel aangeplant bos, maar ten zuiden hiervan zijn de hogere zandgronden grotendeels in gebruik van de tuinbouw. Het veenweidelandschap en de ontveende polders die een groot deel van de regio kenmerken vormen een karakteristiek open landschap met hoge grondwaterstand. Als je er niets aan onderhoud zou doen zou er wel een broekbossenlandschap ontstaan met wilgen en elzen maar de begrazing met melkvee die bij dit landschap hoort houdt het vlak en groen. Het polderlandschap van de Zuid-Hollandse eilanden biedt een vruchtbaar, agrarisch landschap waar noten en fruit goed kunnen groeien (mede dankzij het kunstmatig laag gehouden grondwaterpeil) maar hier geldt - net als in het veenweidegebied - dat het gebied cultuur-historisch gezien gekenmerkt wordt door openheid en monocultuur; in dit gebied voornamelijk akkers, in het veenweidegebied weilanden.

Ook de kleizandafzettingen langs de rivieren zijn zo dicht bij de zee ook nooit bebost geweest en zijn in het bodemgebruik bijna niet herkenbaar: Het omringende landschap loopt door tot aan de dijken. Maar in bijvoorbeeld het veenweidegebied van de Alblasserwaard biedt de bodem langs de rivier wel andere mogelijkheden dan verder landinwaarts.

Dat betekent niet dat er historisch gezien geen productief opgaand groen was, maar dit bevond zich op en rond erven (boomgaarden) of als geïsoleerde bosjes in het landschap (hakhout, eendekooien)

Stedelijk landschap

Het meeste bos is tegenwoordig te vinden in de recreatieve zones rond de steden. Het stedelijk landschap heeft zich geleidelijk uitgebreid over het hierboven beschreven buitengebied. Deze uitbreiding is nog niet gestopt maar er zijn sinds de jaren 80 van de vorige eeuw wel een soort groene buffers aangelegd op de overgang tussen stad en platteland. Deze groene buffers zijn gevormd naar een stedelijk logica - als een soort groene stadsuitbreiding. Een deel van deze gebieden heeft haar recreatieve functie al weer verloren, en deze onbestemde gebieden vormen voor de beheerders inmiddels een ongewenste kostenpost. Intussen heeft deze stedelijke, recreatieve kijk zich uitgebreid over het buitengebied zoals in de '5 unieke metropolitane landschappen' die West8 heeft geïdentificeerd voor de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, waarbij landschap als vestigingsvoorwaarde werd onderzocht.

Binnen de bebouwde kom groeit de behoefte aan groen dat niet alleen ruimte biedt aan recreatie op buurtniveau, maar ook de stad leefbaar houdt door water vast te houden, hittestress tegen te gaan, en rust te bieden (zie ook Stedelijke belangen en behoeftes). Ondertussen is de bodem hier een commodity geworden die naar gelang de kwaliteit wordt verplaatst om te voldoen aan verschillende eisen.

Natuur

De natuur zit in de sterk verstedelijkte regio erg in het gedrang. Afgezien van de duinen zijn natuurgebieden in de regio vaak gelegen in de natste delen; de gebieden die het minst geschikt zijn voor landbouw of stedelijke ontwikkeling. Toch zijn dit ook de gebieden die het meest typerend zijn voor de ecologische conditie van de regio. Vanuit ecologisch opzicht is het deltalandschap uniek door het water en door de openheid van het veenweidelandschap.

Als broedplaats voor weidevogels heeft het een internationale betekenis. Boeren proberen steeds meer rekening te houden met weidevogels al staat de huidige, gangbare landbouw op gespannen voet met ecologische diversiteit. Opgaand groen vormt een bedreiging voor weidevogels omdat zij een uitvalsbasis biedt voor diverse roofdieren, met name roofvogels. De vogelbescherming steunt behoud van bestaande opgaande landschapselementen maar bepleit daarom openheid in het veenweidegebied ten behoeve van de weidevogels.

Waterhuishouding

Het waterbeheerssysteem waar Nederland bekend mee is geworden, is in het Deltalandschap geperfectioneerd. Met een steeds geavanceerder systeem van dijken, sloten, stuwen, boezems, pompen en gemalen werd het waterpeil in de delta gereguleerd naar de wensen van de gebruikers, landbouw, aanbouw van wijken en zelfs natuurontwikkeling. Wat een overwinning op het water leek, blijkt echter een catch22. Hoe meer het water werd afgevoerd hoe meer de bodem daalde en hoe meer de noodzaak toenam om water af te voeren. De voortschrijdende techniek maakte dit mogelijk maar zette geen rem op het onderliggende mechanisme van bodemdaling en vergroot op lange termijn alleen maar het probleem. In de praktijk wordt steeds duidelijker dat we de strijd tegen het water niet kunnen winnen met dijkverzwaringen en grotere pompen alleen. Sinds eind jaren 90 wordt dit ook erkend. Parallel aan de eerste projecten voor natuurontwikkeling (een typisch Nederlands begrip) wordt het project Ruimte voor de Rivier opgezet. Dit project markeert het begin van een andere omgang met zee en rivier die meer meebeweegt met het water; met eb en vloed, met seizoensgebonden stijging en daling van rivieren; met piekbelastingen door heftiger regenbuien hier en stroomopwaarts. Binnenstedelijk wordt steeds meer gekeken naar buffering en lokaal hergebruik van regenwater in plaats van afvoer die bij piekbuien leidt tot plaatselijke overstromingen en overstort van rioolwater in schoon oppervlaktewater (resultierend in projecten als het Waterplein etc): het stedelijk landschap als spons.

Klimaatverandering

De grote klimaatopgave in het veenweidegebied is het stoppen van de afbraak van het veen. Recent is gebleken dat het peilbeheer in het veenweidegebied de vorming van het veen niet alleen tegenhield maar ook de letterlijke verdamping van dit veen bespoedigt. De uitstoot van broeikasgassen in de veengebieden is zo groot dat zij de vastlegging van CO2 door bossen in Nederland te niet doet, waardoor het Nederlandse landschap netto CO2 uitstoot in plaats van vastlegt. [...]

Door bodemdaling en zeespiegelstijging neemt ook de kweldruk toe, waardoor zonder tegenmaatregelen verzilting van oppervlaktewater zal toenemen. De enige duurzame oplossing is vernatting van het veenweidegebied. Hiervoor zijn nog geen economische modellen ontwikkeld. [Noot: Commonland is hier wel mee bezig]

Vanuit dit perspectief zal de landbouw in grote delen van Zuid-Holland moeten vernatten - of verdwijnen. Het onderzoek van Van Eijk laat zien dat er in ontveende polders in dit gebied door het peilbeheer in combinatie met een vruchtbare kleibodem wel kansen liggen, maar voor hoe lang nog? Deze polders zullen zich alleen met veel moeite aan het regime van vernatting onttrokken kunnen worden, de probleem met verzilting vraagt ook hier om het vasthouden van hemelwater.

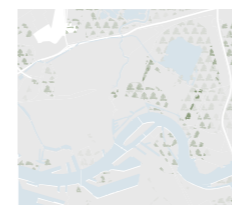
Daarnaast vragen de gevolgen van klimaatverandering om aanpassingen in de landbouw en in de inrichting van de stad. De landbouw zal zich moeten aanpassen aan langere periodes van droogte, extreme regenbuien, de jaarlijkse verschillen daarin en de mogelijke andere verschuivingen in klimaat op langere termijn. In de stad leidt droogte en warmte tot hittestress en watertekort en extreme regenval tot de wateropgave zoals die in de vorige paragraaf is beschreven. De opwarming vraagt niet alleen om reactie maar ook om meebewegen. Een warmer klimaat met mildere winters zal het mogelijk maken om bepaalde gewassen hier te telen die voorheen de winterkou niet overleefden. Kennis uit de voedselbosbouw kan aan deze opgaves een bijdrage leveren.

Landschappelijk-ecologisch perspectief

Uit voorgaande komen vooral veel beperkingen naar voren. Dit betekent niet dat voedselbosbouw in het veenweidelandschap niet mogelijk is, maar wel dat het landschaps-architectonisch maatwerk vraagt. Hierin moeten bodem, cultuurhistorische groene elementen en karakteristieke open gebieden worden meegenomen. Oude structuren als kreekruggen en donken, evenals de kleizandafzettingen langs de rivieren liggen soms al hoger dan het omliggende landschap, of - als

ophoging een optie is - bieden zij vaste grond. De kern van het weidevogelgebied valt grotendeels samen met de natte veenweide, en is voor voedselbosbouw minder geschikt. Het polderlandschap van Zuidhollandse eilanden biedt ruimte voor een afwisseling van open en gesloten van coulissen en bosblokken met doorzicht over akkers. Aansluiting op het cultuurhistorisch waardevolle landschap is hierbij van belang, met name in de Hoeksche Waard.

Door een voedselbosbril bekeken zijn in het deltalandschap een aantal 'terroir' te ontwaren. Op de volgende bladzijde zijn deze in kaart gebracht. Aan de randen van de kaart zijn verhalen verbeeld die aan de ontwikkeling van deze terroir van het deltalandschap zijn verbonden.



Het binnenstedelijke stenige landschap van de grote steden. Dit gebied is al verkend in de studie Ruimte voor stadslandbouw. Voor deze kaart zijn alleen kleine aanpassingen gemaakt in de recreatieve rand rond het stedelijk gebied. Kansen liggen in gebieden met een overmaat aan openbaar groen, maar op kleine schaal liggen er kansen in binnenhoven, achtertuinen en zelfs op daken.



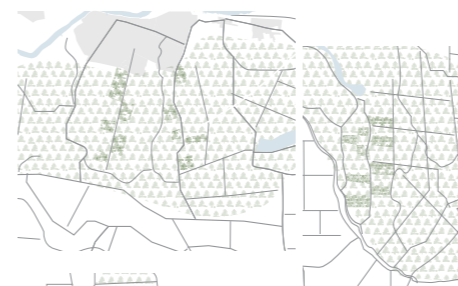
In de recreatieve zones ten noorden van de steden ligt een beheervraag waar voedselbosbouw in zou kunnen stappen: nieuwe beheervormen met ruimte voor burgers en voedselbos i.p.v. monofunctioneel groen bos en weiland. Zo is Voedselbos Vlaardingen ook tot stand gekomen. Bodem en waterstand verschilt per locatie, maar stedelijke factoren zijn waarschijnlijk meer doorslaggevend



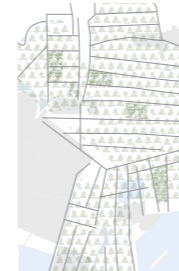
De zuidelijke stadsrand biedt kansen met haar mozaiek aan functies. Voor het Buitenland van Rhooen is in 2018 een Streefbeeld gemaakt waarin agroforestry een grote rol speelt en ruimte is voor invulling door ondernemers. Voedselbosbouw past hier mooi in en het sluit aan op de fruitteelt die hier van oudsher was.



Het veenweidegebied van Midden-Delfland en de Alblasterwaard: De natte veenbodem is beperkend, veenweidevogelbescherming nog veel beperkender. Kansen liggen bij erven en op donken en kreekruggen. Synergie met veeteelt is ligt in teelt krachtvoer of aanleg medicinale voederhagen. Natte polyculturen op basis van voedselbosprincipes hebben potentie maar hier is nog geen praktijkervaring mee.



Van de Zuid-Hollandse eilanden is de Hoeksche Waard het meest interessant. Het is een nationaal landschap en een kernlandbouwgebied. Hier is ruimte voor agrarische experimenten met voedselbosbouw aan de noordkant, waar meer ruimte is voor experiment en een diversere inrichting dan in de oude polders in het zuiden van de Waard. Een afwisseling van voedselbosbouw met akkerbouw houdt de openheid van de polders beleefbaar.



Een zelfde benadering is voorstelbaar in de polders in het Groene Hart, al kan hier de vernatting van het omliggende veenweidegebied de mogelijkheden op langere termijn beperken.

Het duingebied ten noorden van Den Haag is hier buiten beschouwing gelaten, maar is vanuit Haags perspectief interessant om nader te bestuderen.

Gezamenlijk vormen deze gebieden een diversiteit aan ecosysteemterroir die onderzocht kunnen worden op hun specifieke kwaliteiten en mogelijkheden voor voedselbosbouw

