



Doorbraakproject circulaire ecosysteemdiensten regeneratieve landbouw

Oplegnotitie voor onderzoeksproject ter ondersteuning van het
Groeifondsvoorstel Regeneratieve Landbouw

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

25 April 2023

Project
Opdrachtgever Doorbraakproject circulaire ecosysteemdiensten regeneratieve landbouw
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Document Oplegnotitie voor onderzoeksproject ter ondersteuning van het Groeifondsvoorstel
Regeneratieve Landbouw

Status Definitief

Datum 25 April 2023

Referentie 132663/23-007.171

Projectcode 132663

Projectleider Antoine Heideveld (Het Groene Brein)

Projectdirecteur Freek Kramer

Auteur(s) Marjolijn de Boer, Antoine Heideveld, John Hekman, Vicky Meulenberg

Gecontroleerd door Freek Kramer

Goedgekeurd door Freek Kramer

Paraaf 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	AANLEIDING	5
2	ONDERZOEKSMETHODE EN AANPAK	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Aanpak	7
2.2.1	Verbinden van verschillende pilotprojecten in Nederland waar expliciet wordt gewerkt aan ecosysteemdiensten	7
2.2.2	Identificeren potentiële baathebbers ecosysteemdiensten regeneratieve landbouw	7
2.2.3	Opstellen 2 macro-economische business cases voor ecosysteemdiensten	8
2.2.4	Realiseren consortium dat zich committeert aan groeifondsaanvraag	8
3	UITKOMSTEN	9
3.1	Identificatie en doorrekening ecosysteemdiensten op gebiedsniveau	9
3.2	Inzichten uit bijeenkomsten en interviews	10
3.3	Governancemodellen voor verwaarding ecosysteemdiensten in regeneratieve landbouw	13
4	CONCLUSIES	16
	Laatste pagina	17
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Lijst met geïnterviewden en bijeenkomsten	1
II	Doorrekening businesscases Noord Brabant En Noord Holland	22

1

AANLEIDING

De Nederlandse land- en tuinbouw en visserij is wereldwijd toonaangevend. Tegelijkertijd staat Nederland voor een aantal grote maatschappelijke uitdagingen op het gebied van bodemkwaliteit, biodiversiteitsverlies, wateroverlast en droogte, stikstof en klimaat. Om deze uitdagingen het hoofd te bieden is een omslag naar regeneratieve landbouw essentieel. De kern van regeneratieve landbouw is een landbouwsysteem dat een positieve impact heeft op de kwaliteit van de bodem, waterberging, waterkwaliteit, biodiversiteit en klimaat.

Een van de kenmerken van regeneratieve landbouw is het vormgeven van ecosysteemdiensten. Hiermee leveren boeren een dienst, zoals het bergen van water, het vastleggen van koolstof in de bodem, het creëren van biodiversiteit. Er is in Nederland veel ervaring op dit vlak in allerlei pilots in diverse regio's. Van pilots over waterberging samen met boeren en waterschappen, tot pilots voor het vastleggen van koolstof in de bodem, bijvoorbeeld rondom de luchthaven Eindhoven Airport. Van pilots rondom het verlagen van de stikstofdepositie tot het vergroten van de biodiversiteit.

De pilots laten zien dat boeren deze ecosysteemdiensten kunnen en willen leveren. Vaak betekent dit wel een aanpassing van de werkwijze op de boerderij en bijvoorbeeld een kleinschaliger aanpak. Ook laten de pilots zien dat bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, kennisinstututen en overheden de urgentie voelen om de transitie naar regeneratieve landbouw te versnellen. Voor deze verandering is de dadendrang en stuwkracht van boeren essentieel. Toch is het vormgeven van ecosysteemdiensten om zo te komen tot een regeneratieve landbouw anno 2022 nog niet eenvoudig.

Vier barrières waar ondernemers tegenaan lopen om een businesscase in de circulaire landbouw rond te krijgen zijn:

1. een aantal boeren levert al [ecosysteemdiensten](#). Echter, vaak zijn de diensten nog separaat benoemd en wordt de inhoudelijke wisselwerking die er is tussen deze diensten niet benoemd of versterkt. Een integraal inzicht in de financiële- en niet financiële drivers kan meer ondernemerschap initiëren;
2. bij de ecosysteemdiensten die in pilots worden geleverd is er vaak nog [geen koppeling met de baathebbers](#) van deze diensten zodat er geen betalingssysteem is. Oftewel, de betalende afnemers van de diensten ontbreken. De boeren leveren dan wel de diensten maar worden hier niet voor gewaardeerd. Het levert dan ook geen incentives op om dit te doen;
3. voor het realiseren van ecosysteemdiensten is [samenwerking](#) noodzakelijk. Boeren uit vaak verschillende sectoren, ketenpartners, financiers en nog veel meer partijen werken samen in nieuwe businessmodellen. Het vormen van deze nieuwe samenwerkingsketens is onmogelijk voor één enkele ondernemer, kost bovendien veel tijd en heeft een lange doorlooptijd. Voorbeeld: peilverhoging in veenweidegebieden levert een substantiële reductie van CO₂-emissie in het beheersgebied van Waterschappen en Provincies. Echter, het verdienmodel voor alternatieven voor de betrokken boeren wordt pas interessant als de CO₂-emissiereductie wordt gekapitaliseerd en van hieruit een vergoeding plaatsvindt aan boeren en mogelijke betrokken ketenpartners;
4. de juiste [randvoorwaarden](#) ontbreken, zoals ontbrekende kennis en schaarse financiering. Ook voelen boeren zich niet gewaardeerd in deze aanpak. Ook wordt er niet systematisch gemeten aan de ecosysteemdiensten.

Het Versnellingshuis heeft nu samen met partijen uit de sector besloten om een doorbraakproject (Moonshot) op te zetten rondom de marktontwikkeling van ecosysteemdiensten. Dit doorbraakproject dient de bestaande initiatieven te versterken en te completeren, maar ook te bundelen en op te schalen.

Essentieel in de aanpak voor het doorbraakproject is de koppeling met een aanvraag bij het groeifonds. De thematiek is dusdanig groot en gevoelig dat een doorbraakproject alleen dan iets toevoegt als de oplossingen die van onderop zijn ontstaan op grote schaal en met een stevige aanpak breed kunnen worden toegepast. Daarom is de insteek om fase 1 van het doorbraakproject zo in te steken dat het bijdraagt aan de Groeifonds aanvraag op dit vlak waarbij de middelen uit het groeifonds dan fase 2 van het doorbraakproject mogelijk moeten maken.

Het doel van dit doorbraakproject is dan ook het verkennen van de markt voor ecosysteemdiensten om die markt verder te kunnen brengen in fase 2 als onderdeel van het Groeifondsvoorstel. Deze verkenning van de markt in Nederland richt zich daarom enerzijds op de vraag hoe de markt verder gebracht kan worden voor baathebbers en anderzijds op het doorrekenen van de macro-economische businesscase. De verkenning moet leiden tot een plan van aanpak voor het vormgeven van een markt voor ecosysteemdiensten op schaal in Nederland voor tenminste 10.000 boeren en de overige partijen in de keten (onderzoeksfase 2).

2

ONDERZOEKSMETHODE EN AANPAK

2.1 Inleiding

Deze verkenning richt zich op het in kaart brengen van de vraagkant van de ecosysteemdiensten. Welke partijen zijn bereid om ook financieel bij te dragen als de ecosysteemdiensten worden geleverd? En hoe kan er daadwerkelijk een markt ontstaan voor deze diensten?

Daartoe richten we ons op huidige pilotprojecten in Nederland, het identificeren van potentiële baathebbers, het opstellen van twee macro-economische business cases voor ecosysteemdiensten en het commitment aan de groeifondsaanvraag.

2.2 Aanpak

2.2.1 Verbinden van verschillende pilotprojecten in Nederland waar expliciet wordt gewerkt aan ecosysteemdiensten

In samenwerking met onder andere TIFN en het project regeneratieve landbouw van de WUR, hebben we twee bijeenkomsten georganiseerd waarvan we de uitkomsten in deze verkenning meenemen. De ene bijeenkomst richtte zich op de leveranciers, de boeren, en op de vraag op welke manier de markt voor hen georganiseerd kan worden zodat zij daarmee geholpen worden in de transitie naar regeneratieve landbouw. De tweede bijeenkomst richtte zich op vezelproductie in regeneratieve landbouw en baathebbers uit de bouwsector. Daarnaast zijn er enkele sessies geweest ter voorbereiding op het Groeifondsvoorstel, waarvan we de uitkomsten ook meenemen in deze verkenning.

Naast deze sessies is ervoor gekozen om verdiepende interviews te doen om de baathebberskant verder te verkennen. In de voorbereiding op het groeifondsvoorstel zijn vele sessies gehouden. Die sessies waren heel zinvol en gaven ook aan waar we gezamenlijk aan moeten gaan werken de komende tijd. Om op termijn een samenhang in de keten te bereiken, wilden we met deze verkenning vooral toewerken naar een goed groeifondsvoorstel. Daar is voldoende diepgang voor nodig over de ecosysteemdiensten. Die diepgang verkregen we eigenlijk nog niet in de eerdere bijeenkomsten die zijn gehouden, die veel gingen over algemene zaken en tegenstellingen. Een aantal aanvullende 1 op 1 interviews met betrokken partijen en partijen met overzicht over de baathebberskant gaven ons hierbij meer input. Daarom hebben we in de volgende slag diepte-interviews vormgegeven.

2.2.2 Identificeren potentiële baathebbers ecosysteemdiensten regeneratieve landbouw

Om baathebbers te identificeren, zijn de volgende stappen doorlopen:

- vaststellen van een lijst van actieve maatregelen die boeren nemen als onderdeel van de omslag naar regeneratieve landbouw. (slide 7, bijlage II);
- vaststellen aan welke groene systeemdoelen deze maatregelen mogelijk bijdragen, welke ook ten goede komen aan ecosystemen (slide 7, bijlage II);

- vaststellen van twee gebiedscasussen met verschillende vormen van landbouw (veehouderij en akkerbouw), verschillende milieu en landbouw uitdagingen (hoge zandgronden en polders), en verschillende bodemvormen (zand en klei);
- bureaustudie en inventarisatie van het netwerk voor potentiële private en publieke baathebbers van het verbeteren van de systeemdoelen die ecosysteemdiensten kunnen voortbrengen. De hoogste prioriteit zijn baathebbers binnen 1 van de 2 gebiedscasussen die al aangetoond hebben bereid zijn om te betalen voor ecosysteemdiensten. Ten tweede worden, als deze niet beschikbaar zijn (wat in de meeste gevallen zo is), theoretische baathebbers geïdentificeerd gebaseerd op literatuuronderzoek dat aansluit op de uitdagingen in het gebied zelf.

2.2.3 Opstellen 2 macro-economische business cases voor ecosysteemdiensten

De resultaten van de macro-economische business case is uiteengezet in Bijlage II. Hierbij is gekozen voor een rapportage in een Powerpoint presentatie om deze makkelijk deelbaar te maken binnen het team van de groeifondsaanvraag en te focussen op de hoofdconclusies.

Er worden twee afzonderlijke casussen bekeken; voor veehouderij met grasland op hoge zandgronden in Noord Brabant, en voor akkerbouw op kleigrond in de Noord Hollandse polder. Voor elke casus wordt afzonderlijk bekeken of en hoe er ecosysteemdiensten verwaard kunnen worden:

- eerst worden de resultaten in een tabel gezet, waarna de doorberekening van ecosysteemdiensten waarvoor een sluitende casus te maken is, wordt uitgelegd in afzonderlijke pagina's;
- ecosysteemdiensten die niet zijn doorberekend worden ook niet verder uiteengezet in deze rapportage. Deze oplegnotitie kan echter wel verder over deze diensten spreken, bijvoorbeeld over hun waarde als co-benefits.

De basisberekening gaat uit van een gemiddeld agrarisch bedrijf van 34 hectare. Hierbij wordt getracht om de mogelijke waarde per boerenbedrijf inzichtelijk te maken. Daarbovenop worden eenheden uitgedrukt afgezet aan een areaal of volume grootte. Bijvoorbeeld per ha of per vierkante meter land, of per kubieke meter (water)

De resultaten hiervan worden verwerkt in de maatschappelijke kosten en baten berekeningen die ten grondslag liggen aan de groeifondsaanvraag. Dit rapport verwijst verder niet naar de aanvraag zelf. Bronnen die zijn gebruikt worden vermeld aan het einde van elke casus in Bijlage II.

2.2.4 Realiseren consortium dat zich committeert aan groeifondsaanvraag

Op basis van de voorgaande stappen organiseerden we een overleg met de betrokkenen bij de groeifondsaanvraag. We bespraken hier de macro-economische businesscase. Op basis daarvan gingen we na hoe de opschaling er uit kan zien, hoe partijen zich kunnen committeren en welke stappen we samen kunnen nemen voor fase 2 van het doorbraakproject, die vormgegeven wordt als onderdeel te worden van de groeifondsaanvraag die in deze ronde van de aanvragen ingediend dient te worden.

3

UITKOMSTEN

3.1 Identificatie en doorrekening ecosysteemdiensten op gebiedsniveau

De uitkomst van de inventarisatie van ecosysteemdiensten is in het algemeen dat er meer perspectief is voor verwaarding van ecosysteemdiensten in de graslandcasus in Noord Brabant, dan in de akkerbouw casus in Noord Holland. Dit komt in de hoofdzaak omdat grasland een sterkere onderbouwing heeft voor koolstofvastlegging, er meer perspectief is voor verhoging biodiversiteit op grasland, en dat de regeneratieve landbouw praktijken beter aansluiten bij de uitdagingen in het gebied omtrent waterbeschikbaarheid. De uitkomsten zijn samengevat in Tabel 3.1.

In Noord-Brabant is de gemiddelde potentie voor 10.000 ha geraamd op ongeveer 7 miljoen euro op basis van 3 ecosysteemdiensten. Voor Noord Holland is dit ruim 1 miljoen euro op basis van enkel de dienst koolstofvastlegging. Op het niveau van de individuele boerderij met 34 ha grond kan het verwaarden en ecosysteemdiensten in Brabant leiden tussen de EUR 14.000,-- en 50.000,-- extra inkomsten, in Noord Holland tussen de EUR 2.000,-- en 9.000,--. De onzekerheid voor akkerbouw op klei in Noord-Holland is ook nog eens groot, want het behalen van een netto koolstofvastlegging op akkerland hangt sterk af van de bodemgesteldheid en de akkerbouwpraktijken. Voorwaarden hierbij is uiteraard wel dat de verschillende partijen de ecosysteemdiensten ook weten te verwaarden. In dit onderzoek worden ook verschillende governance modellen beschreven om te komen tot deze verwaarding. Zie daarvoor het bijbehorende rapport.

Tabel 3.1 Kwantitatieve uitkomsten doorrekening ecosysteemdiensten op gebiedsniveau

systeem-doel	ecosysteemdienst	Noord Brabant zand						Noord Holland Klei					
		Per boerderij (laag - midden - hoog)			Totaal 10.000 ha (laag - midden - hoog)			Per boerderij (laag - midden - hoog)			Totaal 10.000 ha (laag - midden - hoog)		
Tegengaan klimaatverandering	Vermindering uitstoot CO2	moeilijk privaat vermarktbaar - kan wel in de toekomst via overheid worden gewaardeerd als mitigatiemaatregel											
	Vastlegging CO2 in de bodem	5	10	22	1.471	2.941	6.471	2	4	9	588	1.176	2.647
Waterkwantiteit verhogen	Vasthouden regenwater in de bodem	1	2	4,5	294	588	1.324	Geen behoefte aan deze dienst op zeeklei in Noord Holland					
	Waterberging	Hangt te sterk af van lokale hydrologische geografie om als algemene dienst te kunnen waarden											
Waterkwaliteit verbeteren	Verbetering aquatische biodiversiteit	moeilijk privaat vermarktbaar - kan mogelijk in de toekomst via overheid worden gewaardeerd als bijvoorbeeld bijdrage aan behalen van KRW											
Biodiversiteit behouden	Biodiversiteit	8	12	23	2.353	3.529	6.765	Vorm van akkerbouw in Noord Holland heeft geen verwaardebare biodiversiteitsvoordelen					
	Landschapswaarde	moeilijk privaat vermarktbaar - landschapswaarde is een publiek goed zonder eigenaarschap											

Totaal - in duizend EUR

14 24 50

4.118 7.059 14.559

2 4 9

588 1.176 2.647

Voor de casus in Noord-Brabant (hoge zandgronden, grasland met veeteelt) zijn er 3 ecosysteemdiensten waarvoor een sterke businesscase bestaat, namelijk koolstofvastlegging, verhogen grondwaterbeschikbaarheid, en verbetering biodiversiteit. Voor koolstofvastlegging en waterbeschikbaarheid zouden ook private partijen of semi-publieke partijen mogelijk baathebber kunnen zijn. Voor biodiversiteit is vooralsnog alleen de overheid geïdentificeerd als baathebber. Twee andere maatregelen die niet zijn doorgerekend (vermindering uitstoot CO2 en waterkwaliteit verbeteren) zouden eventueel in de toekomst ook van waarde kunnen zijn voor de overheid, maar hier zijn nog geen concrete voorbeelden voor in Nederland. Met de voortzetting van de klimaatcrisis en het aandraaien van de duimschroeven op de Kaderrichtlijn Water door de EU is er wel een kans dat dit op de korte termijn verandert. Dit zou in dat geval ook het potentieel voor vermarkting van diensten op klei in Noord Holland kunnen verbeteren. Tot die tijd is het echter te speculatief om mee te nemen.

Voor de casus in Noord Holland (kleigrond in een polder, akkerbouw) is het identificeren van ecosysteemdiensten waarvoor de maatschappij zou willen betalen een stuk moeilijker. Alleen voor koolstofvastlegging kan, op voorwaarde dat het gewas dit ondersteunt, een casus worden opgesteld. Noord Holland heeft niet dezelfde uitdagingen op het gebied van waterbeschikbaarheid voor drinkwater (drinkwater wordt in de regel niet gewonnen in akkerbouwgebied), en wat betreft biodiversiteit kunnen akkerbouw gebieden ook niet op dezelfde manier bijdragen als graslanden met permanente vegetatie. Dit maakt het vooralsnog erg uitdagend om ecosysteemdiensten een significante rol te laten spelen in de business case voor regeneratieve akkerbouw in Noord Holland.

Samengevat, de grootste verschillen komen doordat er (1) grotere potentie is voor koolstofvastlegging op permanent grasland, en (2) dat het al gangbaar is om landschapselementen (die biodiversiteit bevorderen) te combineren met permanent grasland. Moderne akkerbouw staat te ver af van een biodivers landschap af om daar waarde uit te kunnen halen. Regeneratieve akkerbouw heeft wel degelijk biodiversiteitsvoordelen, maar dit is op de lange termijn (via volgroeide voedselbossen) en dit kan lastig op korte termijn verwaard worden. Verder heeft Noord-Brabant nu al een probleem met te grote grondwateronttrekking, wat nu in droge zomers al voor problemen zorgt. Regeneratieve boeren kunnen met gerichte maatregelen bijdragen aan de oplossing hiervoor, in plaats van dat zij met beregening uit grondwaterbronnen dit probleem versterken. Via de informatie die hier al over is verzameld en onderzocht is het mogelijk gebleken om een waarde toe te hechten aan grondwaterinfiltratie op hectare niveau. Voor waterkwaliteit is dit nog niet op dezelfde manier mogelijk.

3.2 Inzichten uit bijeenkomsten en interviews

Uit de bijeenkomsten en interviews kregen we input op de vraag: Wat is ervoor nodig om een markt voor ecosysteemdiensten in NL van de grond te krijgen? Hier geven we een kort overzicht weer van de inzichten op verschillende thema's: baathebbers en afnemers; de vrijwillige markt; de financiële meerwaarde; het combineren van ecosysteemdiensten; de verschillende systemen voor verwaarding; de rol van beleid; overheid als baathebber; en het ontzorgen van de boer.

Baathebbers en afnemers van ecosysteemdiensten

In Nederland zijn er al verschillende partijen die bezig zijn met het verwaarden van ecosysteemdiensten, vooral op het gebied van koolstofvastlegging. Van kleine partijen die boeren matchen aan lokale bedrijven die hun CO2 willen compenseren, zoals Valuta voor Veen of Nieuw Groen, tot grotere partijen die samenwerking hebben gezocht met boeren, zoals Luchthaven Eindhoven of LTO Bedrijven (Windpark Krammer). De Rabo Carbon Bank voert samen met Wij.land een pilot uit met credits voor boeren die verschillende klimaatmaatregelen nemen. Ook zijn er verschillende partijen die pilots uitvoeren met biobased bouwgewassen, zoals olifantsgras en lisdodde. Waternet experimenteert bijvoorbeeld met natte teelten. En verschillende partijen kijken naar voedselbossen.

Daarnaast zijn er verschillende initiatieven die ook kijken naar andere ecosysteemdiensten zoals biodiversiteit en water, maar daar bestaat op dit moment nog nauwelijks een markt voor in Nederland. Natte teelten leveren bijvoorbeeld klimaatwinst op, maar nauwelijks voordelen (of soms zelfs nadelen) voor waterkwaliteit en waterhoeveelheid. Daar is wel een grote winst te behalen voor biodiversiteit, maar hier is nauwelijks een markt voor.

Deze ecosysteemdiensten kunnen wel relevant zijn voor verschillende partijen. Voor waterschappen ligt er potentie bij zoutwaterteelten zoals zeewier, omdat waterschappen veel tijd en geld besteden om brak water uit polders te houden. Voor drinkwaterbedrijven zijn ecosysteemdiensten interessant wanneer het gaat om een gebied waar grondwater schaars is en er concurrentie met boeren is om water of waar regeneratieve landbouw kan bijdragen aan waterzuivering. Daar worden nu stappen gezet om hier methodieken voor te ontwikkelen. En biodiversiteit kan relevant zijn voor natuurorganisaties of overheid, maar hier is ook geen markt voor, behalve kleine projecten zoals vergoedingen door provincies voor randen van akkers die later gemaaid worden.

Afnemers van carbon credits in pilots zijn vaak kleine partijen, vaak lokaal en met een persoonlijk motief. Verschillende mensen geven aan dat het vinden van deze partijen geen probleem is voor huidige kleine projecten en pilots.

De vrijwillige markt voor carbon credits

Sommigen noemen deze vrijwillige carbon markt dan ook de meest ontwikkelde markt. In tegenstelling tot het Emission Trading System (ETS), betalen bedrijven die credits kopen op de vrijwillige markt een hogere prijs en zijn de credits vaak van hogere kwaliteit. In deze markt is er meer belangstelling voor innovatieve manieren van koolstofvastlegging en is het belang van additionaliteit hoger. Deze vrijwillige markt gaat ook verder dan alleen de focus op koolstof: de Rabo Carbon Bank geeft bijvoorbeeld alleen credits uit voor maatregelen die veel co-benefits hebben, d.w.z. die ook andere ecosysteemdiensten leveren. En steeds meer bedrijven zijn geïnteresseerd in carbon credits, omdat ze eigen doelen hebben gesteld. Op het gebied van biodiversiteit worden deze doelen nog niet veel gesteld.

Financiële meerwaarde van verwaarden ecosysteemdiensten

Omdat de Nederlandse landbouw een hoge productiviteit kent, blijkt het lastig om veel financiële meerwaarde te genereren uit het verwaarden van ecosysteemdiensten. Gederfde inkomsten of grote risico's die mogelijk ontstaan door een verandering in het bedrijfsmodel kunnen niet altijd door verwaarding van ecosysteemdiensten worden opgevangen. Hoewel de meeste projecten nu alleen op koolstofvastlegging gericht zijn, waar momenteel meer kennis over is en dus voorspelbaardere effecten heeft dan andere ecosysteemdiensten, zijn carbon credits alleen vaak niet voldoende voor het verdienmodel van de boer.

Tot nu toe zijn het dan ook vaak pionierende boeren die regeneratief gaan werken, waarbij financiële motieven een kleine rol spelen. Waar die pionierende boeren tegenaan lopen is dat zij als voorlopers enorm veel tijd, geld en moeite erin stoppen en daarbij weinig steun en waardering krijgen. Subsidies zijn vaak klein, bureaucratisch of tijdelijk van aard. En er is geen goed model om de kennis die ze in jaren hebben opgedaan echt op waarde te schatten.

Wat pionierende boeren nodig hebben zijn financiële garanties, om innovatief te zijn en te investeren, met de mogelijkheid om fouten te maken. Naast banken die bedrijven anders gaan waarderen door risico's in de toekomst mee te nemen en naast waardering van de producten zelf, kan verwaarding van een combinatie van ecosysteemdiensten het verdienmodel van boeren aanvullen.

Ook het telen van biobased materialen, zoals hennep en vlas, die gebruikt kunnen worden in de bouw is een van de richtingen die kan helpen om de transitie naar een regeneratieve landbouw vorm te geven. Voor het verdienmodel van de boer geldt dat, als deze gewassen als rustgewas worden gebruikt en de ecosysteemdiensten die de boer hiermee levert gekapitaliseerd kunnen worden, het er vooralsnog positief uitziet. Als de ecosysteemdiensten niet meegenomen worden is het verdienmodel niet sluitend.

Potentie van combineren van ecosysteemdiensten

Het combineren van ecosysteemdiensten kan de financiële meerwaarde voor boeren dus vergroten. Naast een combinatie met biodiversiteit en water, werd ook een combinatie van koolstof- en stikstofcertificaten genoemd. Mogelijk is er een slimme combinatie te maken door maatregelen op boerenbedrijven die zowel stikstof als koolstof kunnen reduceren. Dan zou de boer met een maatregel op twee manieren vergoedingen kunnen krijgen. Bouwbedrijven zouden als baathebbers kunnen optreden.

Verscheidenheid aan methodieken voor verwaarding

Er zijn verschillende systemen voor de verwaarding van ecosysteemdiensten. Zo bestaan in Nederland de Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK) en het Open Natural Carbon Removal Accounting framework (ONCRA). Deze partijen bieden een certificeringskader voor voornamelijk koolstofvastlegging. Andere partijen gebruiken eigen of internationale methodieken.

Sommigen noemden versnippering; dat er bijna evenveel methodes als uitvoerders zijn. Ze pleiten voor harmonisering van regels en vereenvoudiging van systemen. En voor de mogelijkheid om deze systemen te combineren met andere ecosysteemdiensten, gebruik makend van data die al beschikbaar is, zoals waarnemingsnetwerken in biodiversiteit.

SNK ziet een toename in het aantal methodieken dat wordt ontwikkeld en die bij hen worden aangevraagd. De stichting let sterk op additionaliteit, ook ten opzichte van regelgeving, en behoudt daarmee een hoge standaard. Kritiek hierop is dat doorlooptijden langer zijn en projecten wel eens buiten de boot kunnen vallen. ONCRA biedt een certificering voor carbon- en bouwcredits aan en richt zich op de praktijk, bijvoorbeeld door veel aan de voorkant uit te keren.

Rol van beleid

Urgentie is er, maar de markt in Nederland is nog klein. In Europa is de markt al klein vergeleken met de wereldmarkt, maar daarbinnen is de markt in Nederland nog een kleine speler. Tegelijkertijd heeft Nederland wel flinke klimaatdoelstellingen voor de landbouw.

De meeste geïnterviewde partijen vinden dan ook dat er een rol ligt voor de overheid om ecosysteemdiensten verder te brengen. Dat kan bijvoorbeeld liggen in true pricing, waarin uitstoot wordt belast, of positieve stappen worden gestimuleerd. Denk bijvoorbeeld aan een systeem als gunningsvoordeel in aanbestedingswetgeving. Zo'n systeem zou in de voedingsketen ook toegepast kunnen worden. Ook incentives voor de markt worden genoemd, bijvoorbeeld voor ketens om steeds meer hun impact aan te tonen.

De overheid kan een belangrijk deel als baathebber afnemen

Een andere manier die werd genoemd is dat de overheid een rol als grootste afnemer van credits kan spelen. Dan gaat het zowel om carbon credits als water en biodiversiteit. Dit werkt als de overheid niet tegelijkertijd regels stelt waardoor er geen additionaliteit van credits op de vrijwillige markt meer is. Het idee is dat hiermee de vrijwillige markt wordt gestimuleerd.

Ontzorg de boer

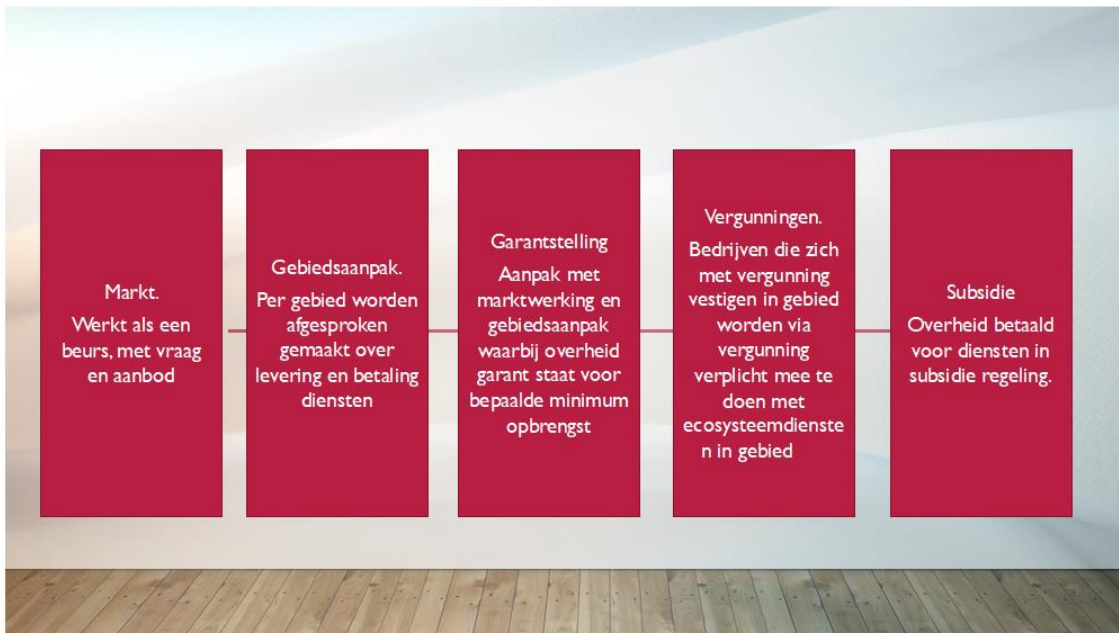
Voor Nederlandse boeren zijn er veel aparte systemen met regelgeving voor koolstof, water, biodiversiteit en stikstof. Een integraal systeem met duidelijkheid op de lange termijn zal boeren daarin helpen. Velen gaven aan dat het goed zou zijn om de boer te ontzorgen met zaken als advies, monitoring en certificering. Maar tegelijkertijd wil de boer zelf aan het roer houden.

Een one-stop-shop voor de boer kan zo begeleiding bieden aan boeren die de overstap willen maken. Velen noemen de grote opgave voor boeren om de omschakeling te maken naar regeneratieve landbouw. Nu krijgen ze vaak wel hulp van bijvoorbeeld milieu- of agrarisch-natuurbeheerorganisaties, of verenigen boeren zich in coöperaties. Maar het verdergaand ontzorgen van boeren en organiseren van hulp rondom ecosysteemdiensten kan de markt verder brengen.

3.3 Governancemodellen voor verwaardiging ecosysteemdiensten in regeneratieve landbouw

Uit het onderzoek naar ecosysteemdiensten en het organiseren van de markt daarvan komt het belang naar voren van een heldere keuze in governance. Hoe organiseer je de markt? Wie heeft daarin welke rol? Hoe is de verdeling privaats en publiek? Op basis van interviews en bestaande pilots komen hierbij een aantal modellen voor governance naar voren. Deze worden hieronder kort toegelicht.

Afbeelding 3.1 Modellen voor governance



Markt

In dit model is er een heldere markt waar vraag en aanbod bij elkaar komt en aanbieders van ecosysteemdiensten betaald worden op basis van de vraag die er is. Onderdeel van deze richting is dat betalende partijen certificaten krijgen voor de diensten. Hierbij kan het certificeringssysteem van SNK of ONCRA behulpzaam zijn. Het model van de Rabo Carbon Bank is hierop gebaseerd.

Voordelen: Betaling vanuit de markt sluit aan bij het huidige businessmodel van boeren en reflecteert ook de huidige bedrijfseconomische waardering voor ecosysteemdiensten. Het is daarmee onafhankelijk van politieke waan van de dag (maar uiteraard niet onafhankelijk van politieke lange-termijnkeuzes).

Nadelen: De huidige prijsstelling in dit type model is laag. Zo betaalt de Rabo Carbon Bank ongeveer EUR 40,- per ton vastgelegd CO₂. Daarnaast is het voor veel ecosysteemdiensten lastig een voordeel voor een marktpartij te verwaarden die niet al ten goede komt aan de boer zelf. Ecosysteemdiensten is een concept dat al heel lang bestaat, en het is inmiddels evident dat voor veel diensten er niet vanzelf een markt ontstaat in Nederland.

Een ander nadeel is dat alleen de diensten waarvoor betaald wordt meegenomen worden. Dan worden zogenaamde co-benefits niet verwaard worden. Tot slot is een nadeel dat de prijzen erg kunnen schommelen (prijzvolatiliteit) waardoor investeringen niet erg aantrekkelijk zijn voor de boer.

Anders verwoord, kunnen marktmechanismen ervoor zorgen dat de vraagprijs voor ecosysteemdiensten niet gelinkt is aan de maatschappelijk berekende waarde van de diensten. Daarmee is het risico dat de

meerwaarde wordt uitgehold zodra er heel veel boeren meedoen, waardoor juist de boeren die proberen om voor een zo groot mogelijk deel in te zetten op ecosysteemdiensten, daar de dupe van worden.

Gebiedsaanpak

Een voorbeeld hiervan is het Markemodel. In het Marke-model bepalen de sturende partijen met de boeren op regionale schaal gezamenlijk wat haalbare kwaliteitsdoelen zijn op het gebied van waterkwaliteit, biodiversiteit, ammoniak- en nitraatuitstoot en agrarisch natuurbeheer én wat de beloning is voor de individuele boer bij het behalen van de kwaliteitsdoelen.

Voordelen: Het is een aanpak in een gebied waarbij alle betrokkenen direct een rol spelen en elkaar ook op zaken kunnen aanspreken. Ander voordeel is dat je vooraf samen afspraken maakt waarin ook co-benefits kunnen worden benoemd.

Nadelen: Het is een intensieve aanpak die per gebied opgezet dient te worden. Een ander obstakel is dat de beloningsaanpak van het Markemodel (boer is prijszetter) in conflict staat met de gangbare beloningsaanpak (de boer is een prijsnemer) voor de meerderheid van boeren en sectoren. Dit is niet per se een nadeel als het op kleine schaal wordt toegepast, maar bij opschaling dient hier expliciet aandacht aan besteed te worden.

Garantstelling

De Nederlandse overheid kent op diverse gebieden garantstellingen. Hierbij laat zij het ondernemerschap en samenwerkingen aan de markt maar neemt de overheid (een deel) van het risico op zich dat in de aanpak zit. Bijvoorbeeld door garant te staan als zaken misgaan, of als een bepaalde omzet niet wordt bereikt. Bij ecosysteemdiensten kan een garantstelling betekenen dat de overheid het risico op zich neemt als bepaalde maatregelen toch niet leiden tot de gewenste doelen.

Voordelen: Groot voordeel van deze aanpak is dat het risico voor private partijen verkleind wordt en dat partijen sneller instappen.

Nadelen: Nadeel is dat de procedures voor garantstellingen doorgaans niet heel eenvoudig zijn.

Vergunningen

Bedrijven die zich in een regio willen vestigen hebben een veelheid aan vergunningen nodig. Voor water, lozingen, uitstoot en meer. De overheid kan ervoor kiezen om alleen vergunningen te verlenen als de betreffende bedrijven zich verbinden aan de markt voor ecosysteemdiensten en daar, afhankelijk van de vergunning, ook diensten afnemen die de uitstoot of waterinname compenseren.

Voordelen: Voordeel is het verplichtende karakter voor bedrijven om mee te doen met de ecosysteemdienstenmarkt.

Nadelen: Het zal ingewikkeld worden op juridisch vlak om dit werkend te krijgen. Ander belangrijk nadeel is dat dit ook het bovenwettelijke karakter van het leveren van de dienst weghaalt; en daarmee ook de vermarktbaarheid in combinatie met andere governance modellen (zoals markten en gebiedsaanpak)

Subsidie

Voor biodiversiteit worden momenteel de uitbetalingen gedaan in de vorm van subsidie. Dit betekent vaak dat iedereen die wil een aanvraag kan indienen voor subsidie om een bepaalde ecosysteemdienst betaald te krijgen. Ook kan dit in de vorm van een fiscaal voordeel worden geïmplementeerd, bijvoorbeeld via korting op de inkomstenbelasting die boeren kunnen krijgen via biodiversiteitsinvesteringen gemeld via de MIA/VAMIL. Daarbij is het officieel geen subsidie meer.

Voordelen: Na toekenning weet je direct wat je krijgt en de verlening kan relatief eenvoudig plaatsvinden.

Nadelen: Het is erg onzeker, afhankelijk van politiek draagvlak en de waan van de dag. De ervaring leert dat subsidies goed te maken zijn, maar ook snel weer kunnen verdwijnen. Hierdoor wordt het voor boeren onzeker om bepaalde investeringen te doen. Fiscale voordeelregelingen hebben historisch gezien een grotere robuustheid over langere tijd dan directe subsidies, maar het maximale inkomensvoordeel is hierbij ook minder en afhankelijk van de omzet die het bedrijf draait.

Voorstel

Uit alle interviews en stakeholdersessies komt naar voren dat een combinatie van gebiedsaanspraak en garantstelling interessant kan zijn. In dit gecombineerde model staat dan de aanpak van een gebied centraal, waarbij de overheid garant kan staan voor opbrengst of afname van diensten. Deze combinatie ondervangt de verschillende nadelen. Voor koolstofvastlegging specifiek is daarnaast een combinatie van het marktmodel te onderzoeken waard. In beide gevallen dient dit verder te worden uitgewerkt en concreet vormgegeven te worden. Ons voorstel is om dit nadere onderzoek onderdeel te maken van de aanpak van het groeifondsvoorstel.

4

CONCLUSIES

Uit de studie komen de volgende 6 conclusies naar voren.

- 1 Als je ecosysteemdiensten apart per dienst benadert met een marktconforme prijs dan bieden ecosysteemdiensten onvoldoende financiële opbrengsten voor boeren om over te stappen op regeneratieve landbouw. Door de efficiëntie van de Nederlandse landbouw maakt de verwaardiging van ecosysteemdiensten voor boeren minder verschil dan in andere landen. Momenteel zien we dat financiële overwegingen minder meewegen voor pioniers om de stap te wagen, terwijl financiële onzekerheid ontstaat wanneer een boer zijn bedrijfsmodel gaat veranderen. De baten van een individuele ecosysteemdienst wegen financieel meestal niet op tegen de mogelijke kosten. Daarbovenop komt de mogelijke administratieve last voor het bijhouden van meerdere individuele vergoedingen die mogelijk komen van verschillende baathebbers, en de niet wenselijke situatie als elke vergoeding voor ecosysteemdiensten zijn eigen onzekerheid heeft naar de toekomst.
- 2 Het in een pakket aanbieden van meerdere ecosysteemdiensten gezamenlijk is kansrijk. Uit het onderzoek komt naar voren dat het combineren van drie ecosysteemdiensten goed kan werken. Deze zijn:
 - 1 koolstofopslag in de bodem;
 - 2 buffering van water;
 - 3 het vergroten van biodiversiteit.Deze vier diensten zijn alle vier al redelijk onderbouwd en te kwantificeren. Daarnaast lijkt het wenselijk om de koppeling met het stikstofdossier te leggen. Wij bevelen dan ook aan om deze vier diensten gezamenlijk te bekijken en op gebiedsniveau gezamenlijk door te rekenen en daarbij ook een verbinding te maken met het verminderen van stikstofdepositie.
- 3 Voor bedrijven geldt in het algemeen dat zij alleen willen betalen voor ecosysteemdiensten als deze diensten additioneel en bovenwettelijk zijn, en als zij meetbaar te koppelen zijn aan doelstellingen die de bedrijven zichzelf hebben opgelegd. Bedrijven zijn bereid om de geldende marktprijs voor deze diensten te betalen als duidelijk is dat de dienst ook echt wordt geleverd. De certificering van bijvoorbeeld SNK voldoet hieraan. Deze certificering is voor boeren ingewikkeld omdat het niet eenvoudig is om door de procedure te komen. Boeren kunnen hierin het beste ontzorgd worden door een one-stop-shop.
- 4 Het is essentieel om ook naar de maatschappelijke prijs te kijken. Als voorbeeld: de marktprijs voor CO₂ buffering in de bodem is ongeveer EUR 40,- per ton. De maatschappelijke prijs zoals die door de wetenschap is berekend komt neer op EUR 178,- per ton (2022)¹. Onze conclusie is dat het hanteren van de maatschappelijke prijs samen met het combineren van de vier genoemde ecosysteemdiensten uiteindelijk een oplossing biedt. De maatschappelijke prijs en de vier diensten samen bieden wel het perspectief voor de boer om voldoende waardering te ondervinden voor een overstap naar regeneratieve landbouw. We verwachten dat private partners op de markt niet in de komende jaren bereid zullen zijn om deze maatschappelijke prijs te betalen. Tegelijkertijd heeft de overheid grote klimaat-, water- en biodiversiteitsdoelen te halen. De overheid heeft daardoor een belang om incentives te geven voor regeneratieve landbouw via vergoedingen voor ecosysteemdiensten en zou dus een rol moeten spelen als baathebber.
- 5 De baten van ecosysteemdiensten zijn voor externe baathebbers vaak alleen nuttig als een groot aantal (aangrenzende) boeren in hetzelfde gebied dezelfde maatregelen nemen. Ook maakt dit de effecten van veranderingen voor waterkwantiteit en natuur meetbaar. Hierdoor is er een noodzaak om te komen tot

¹ Rennert et al. (2022), Comprehensive evidence implies a higher social cost of CO₂; available at: <https://www.nature.com/articles/s41586-022-05224-9>

een gebiedsaanpak. Waarin per gebied met boeren, overheden en baathebbende bedrijven gekeken wordt naar de mogelijkheden. In deze gebiedsaanpak kunnen dan ook afspraken worden gemaakt voor prijzen en betalingen. In zo'n gebiedsaanpak kunnen dan ook de mogelijkheden van ecosysteemdiensten voor de aanwezige grondtypen en activiteiten in het gebied worden bekeken. De ecosysteemdiensten verschillen namelijk sterk per gebied. In bijvoorbeeld zandgronden in Brabant is het heel goed mogelijk om CO₂ te bufferen en grondwater beter op te vangen en vast te houden. In veengronden gaat het vooral om het tegengaan van het vrijkomen van broeikasgassen. Ook is het bieden van ecosysteemdiensten op cultuurland met gras of andere permanente vegetatie, bijvoorbeeld in de melkveesector, relatief eenvoudiger dan in de akkerbouw.

- 6 Om dit vorm te geven zijn meerdere vormen van governance mogelijk. Wij bevelen aan de verschillende mogelijkheden nader te onderzoeken, met een focus op een aanpak in een gebiedscoöperatie, samen met een regeling voor garantstelling voor opbrengsten van de ecosysteemdiensten vanuit de overheid. In dit gecombineerde model staat dan de aanpak van een gebied centraal, waarbij de overheid garant kan staan voor opbrengst of afname van diensten. Deze combinatie ondervangt de verschillende nadelen die spelen bij andere governance modellen.

Uit deze conclusies volgen de volgende aanbevelingen:

- combineer verschillende ecosysteemdiensten met elkaar. Ga dus niet aparte ecosysteemdiensten vermarkten als er co-benefits zijn met andere diensten;
- verwaard de ecosysteemdiensten zowel bij bedrijven als bij overheden en streef hierbij de maatschappelijke prijs na;
- maak een aanpak per gebied. Waarbij je ook op gebiedsniveau de governance en de betalingsstructuur regelt.

Als ecosysteemdiensten worden gecombineerd, er uitgegaan wordt van een maatschappelijke prijs en als de uitwerking plaats vindt in een gebiedsaanpak dan geloven wij als onderzoekers dat het creëren van een markt voor ecosysteemdiensten mogelijk is. En dat deze markt voldoende perspectief levert voor boeren om over te stappen op regeneratieve landbouw.

De implementatie hiervan in een fase 2 van een doorbraakproject vergt een lange adem. Wij hebben tijdens dit onderzoek zowel bij de baathebbers als bij boeren draagvlak gevoeld voor de aanpak van fase 2 van dit doorbraakproject. Dit is echter alleen op grote schaal mogelijk als er een gezamenlijke aanpak komt in Nederland, met regie en een stevige financiële ondersteuning. De kans die hiervoor nu is, is de aanvraag van een groeifondsvoorstel. Dit voorstel is in januari 2023 ingediend en is onder meer een nadere uitwerking van deze verkenning.

Bijlage(n)



BIJLAGE: LIJST MET GEÏNTERVIEWDEN EN BIJEENKOMSTEN

Diepte-interviews:

- Barbara Baarsma – Rabo Carbon Bank;
- Sietske Boschma – Stichting Nationale Koolstofmarkt;
- Lars Hillewaere – LTO Bedrijven;
- Sven Jense – Climate Cleanup/ONCRA;
- Tim Pelsma – Waternet

Input meegenomen vanuit de volgende bijeenkomsten:

- 16 november 2022: bedrijfsbezoek Klompe Landbouw en pioniers in regeneratieve landbouw;
- 14 november 2022: vezelproductie in regeneratieve landbouw; Conceptueel en Circulair Bouwen;
- augustus 2022 – december 2022: voorbereidende bijeenkomsten Groiefondsvoorstel.



BIJLAGE: DOORREKENING BUSINESSCASES NOORD-BRABANT EN NOORD-HOLLAND

