



wij•land

April 2026

wie betaalt voor een gezond landschap?

Wat drie pilots met boeren ons leren over
ecosysteemdiensten

inhoudsopgave

Samenvatting	1
Inleiding	2
1. Ecosysteemdiensten door boeren	5
<i>In dit hoofdstuk verkennen we wat ecosysteemdiensten zijn. We leggen uit wat we verstaan onder door boeren geleverde diensten voor de natuur, en geven een overzicht van ecosysteemdiensten die in de praktijk zijn gebracht in onze pilots</i>	
2. Kosten voor boeren	8
<i>Wat weten we vanuit de pilots over de kosten voor ecosysteembeheer? Welke kostenposten keren vaak terug? Welke factoren hebben invloed op de kosten? En hoe verschilt de inschatting van de realiteit?</i>	
3. Baten van ecosysteemdiensten	15
<i>Hoe meten we de opbrengsten van ecosysteemdiensten? Welke mogelijke (directe) opbrengsten hebben we al in kaart kunnen brengen? Welke blijven nog onduidelijk? En welke baten van ecosysteembeheer door boeren verwachten we op de lange termijn?</i>	
Conclusie	20
<i>Hier brengen we de geleerde lessen samen. We benoemen wat we nog niet weten en waar de uitdagingen van de toekomst liggen.</i>	
Bronnenlijst	22

Meer weten over de huidige activiteiten van Wij.land op het meten, modelleren en verwaarden van ecosysteemdiensten?

- Pim Menkveld, programma economische innovatie: p.menkveld@wij.land
- Anna Adriani, programma meten en modelleren ecosysteemdiensten: a.adriani@wij.land



samenvatting

Wij.land werkt met ruim 350 boeren aan een toekomstbestendig veenweidelandschap. Dat doen wij samen met agrarische collectieven, provincies, waterschappen, kennisinstellingen en private partijen. In dit rapport beschrijven we wat drie praktijkpilots ons hebben geleerd over het leveren en verwaarden van ecosysteemdiensten door boeren in het westelijk veenweidegebied. Wie betaalt voor een gezond landschap, en hoe verhouden kosten en baten van ecosysteembeheer zich tot elkaar?

We verkennen wat het vraagt van boeren om ecosysteemdiensten te leveren, wat het oplevert, en hoe we toe kunnen werken naar eerlijke en werkbare beloningssystemen. In de Rabo Carbon Bank-pilot onderzochten we hoe CO₂-reductie op veen gemeten en beloond kan worden. In de pilots Ecosysteemdiensten Zuid-Holland en Ecosysteemdiensten Utrechtse Veenweiden brachten we de werkelijke kosten van natuurinclusieve maatregelen systematisch in kaart. In deze pilots werkten wij onder meer samen met Collectief Rijn & Gouwe Wiericke, Gebiedscoöperatie Rijn, Vecht en Venen, Rabo Carbon Bank, Commonland, provincies, waterschappen en de RVO.

De belangrijkste uitkomst is dat boeren reële en vaak substantiële kosten maken. De kosten verschillen sterk per bedrijf, perceel en maatregel: van enkele tientallen tot enkele duizenden euro's per hectare. Gemiddeld waren de boeren in de ESD-pilots ruim driehonderd euro per hectare kwijt aan het toepassen van een ecosysteemdienst. Arbeid is de grootste en meest onderschatte kostenpost. Nacalculaties laten zien dat werkelijke kosten gemiddeld zo'n 35 procent hoger liggen dan vooraf ingeschat. Bij maatregelen met opbrengstderving loopt dat verder op.

De baten zijn minder makkelijk te vangen. Directe vergoedingen en *carbon credits* zijn meestal beperkt. De grootste opbrengst ligt vaak in kennisontwikkeling, kostenbesparing op externe inputs, verbeterde bedrijfsvoering en klimaatadaptatie. Er zijn ook maatschappelijke baten behaald, zoals een verhoging van de biodiversiteit, waterkwaliteit en/of klimaatmitigatie. Die zijn lastig precies te meten of financieel toe te rekenen.

Bij de pilots waren relatief kleine groepen boeren betrokken, in afgebakende gebieden en binnen een beperkte looptijd. De uitkomsten zijn dan ook geen statistisch representatieve gemiddelden voor het hele veenweidegebied. Het zijn sterke praktijkcases: zorgvuldig uitgevoerde pilots die laten zien wat er in de praktijk gebeurt, welke keuzes boeren maken en waar kosten en knelpunten echt zitten. Er is geprobeerd met representatieve bedrijven te werken: biologisch en gangbaar, bedrijven op veen, klei-op-veen en klei. Wij zien de resultaten als een startpunt. Ze bieden richting, onderbouwen aannames met praktijkervaring en maken blinde vlekken zichtbaar. Tegelijkertijd vragen ze om vervolg: opschaling, langere looptijden en aanvullend kwantitatief onderzoek om patronen verder te toetsen en te verdiepen.



inleiding

Aanleiding

In het veenweidegebied van Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland komen grote maatschappelijke opgaven samen. Klimaatdoelen, waterkwaliteit, biodiversiteit en bodemdaling raken hier direct aan het dagelijkse werk van boeren. De rol van de boer in dit landschap verschuift: van voedselproducent met wat natuurbeheer, naar landschapsbeheerder die diensten levert en voedsel produceert. Toch is er nog geen goed verdienmodel voor deze nieuwe rol.

Er zijn al wel subsidies om boeren aan te moedigen om ecosysteemdiensten te leveren. Het agrarisch natuur en landschapsbeheer (ANLb) heeft verschillende ecosysteemdiensten vastgelegd als groenblauwe diensten. Boeren krijgen subsidie als ze die diensten volgens de afspraken leveren. Maar uit een eerste rondgang onder boeren bleek dat deze subsidie niet kostendekkend is.



Heggen planten in de mist. Het aanplanten van een sterke mix van inheemse heggenplanten heeft een positieve invloed op de biodiversiteit in een gebied.

De afgelopen jaren voerde Wij.land, samen met boeren en gebiedspartners, meerdere pilots uit. Die projecten hadden verschillende invalshoeken, maar één overkoepelende vraag: wat vraagt het echt van boeren om ecosysteemdiensten te leveren, wat levert het op, en hoe verhouden kosten en baten zich tot elkaar? In deze pilots werkten we samen met verschillende agrarische collectieven, zoals Collectief Rijn & Gouwe Wiericke en Gebiedscoöperatie Rijn, Vecht en Venen.

Er ontstond behoefte aan inzicht in de geleerde lessen en hieruit voortvloeiende uitdagingen voor de toekomst. Dit rapport wil aan die behoefte voldoen.

Op deze drie pilots is het rapport gebaseerd

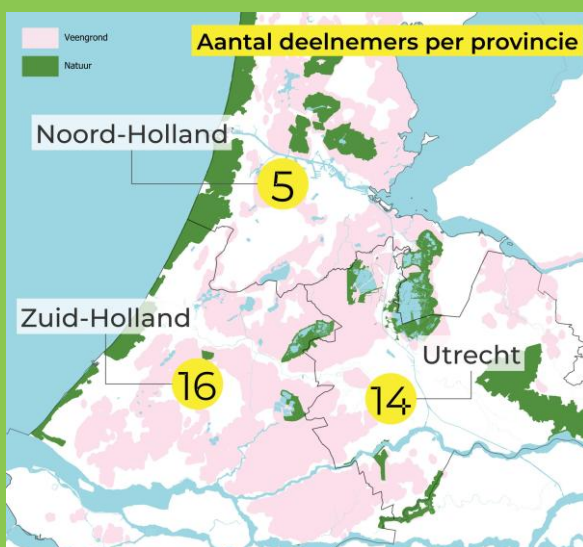


Fig. 1: aantal deelnemers per provincie voor de drie pilots

Rabo Carbon Bank (in dit rapport: RCB) | Doel: leren hoe koolstofopslag en verminderde koolstofuitstoot op veen kunnen worden gemeten en beloond

Ecosysteemdiensten Zuid-Holland (ESD ZH) | Doel: inzicht krijgen in de daadwerkelijke kosten van het leveren van ecosysteemdiensten door boeren, en leren hoe deze kosten transparant en eerlijk kunnen worden vastgesteld

Ecosysteemdiensten Utrechtse veenweiden (ESD U) | Doel: leren over betalingen voor ecosysteemdiensten en datamonitoring

Boeren en ecosystemen

Ecosystemen leveren allerlei diensten. Soms heel zichtbaar, zoals voedselproductie. Soms een stuk moeilijker waar te nemen, zoals de zuivering van water of de opslag van koolstof in de bodem. In het veenweidegebied beïnvloedt agrarisch beheer deze diensten direct.

Onder 'door boeren geleverde ecosysteemdiensten' verstaan we de maatschappelijke diensten die voortkomen uit agrarisch beheer, zoals klimaatregulering, waterkwaliteit, biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit. Diensten die waardevol zijn voor de samenleving, maar die niet vanzelfsprekend worden beloond via de markt.

De vraag naar schoon water, veerkrachtige bodems en vermindering van broeikasgassen neemt toe. Tegelijkertijd neemt het aanbod van zulke diensten — of de kwaliteit daarvan — af als het beheer ingericht is op maximaliseren van de productie. Boeren krijgen zo een verschuivende rol: van alleen producten leveren naar producten leveren én ecosysteefuncties ondersteunen. Dit vraagt tijd, inzet en investeringen.

Wie is Wij.land?

Bij Wij.land werken we samen met boeren, overheid, bedrijven, natuurorganisaties en kunstenaars aan een landschap dat we met trots kunnen overdragen aan de volgende generatie. En wij geloven dat boeren de sleutel in handen hebben. Met meer dan 350 boeren in het westelijk veenweidegebied experimenteren we, leren we, en bewijzen we door te doen. Van de bodem verbeteren tot nieuwe verdienmodellen. Ons doel: een landschap dat zowel economische, ecologische als sociale waarde oplevert.

Wij.land begrijpt dat duurzame verandering in landschapsbeheer tijd nodig heeft. Wie ecosysteemdiensten wil begrijpen en ondersteunen, moet daarom verder kijken dan één seizoen of één project. Dat vraagt goed samenwerken, over organisatie- en zelfs over landsgrenzen heen.



| Wilko en Hermien Kemp meten het grondwaterpeil op het perceel. Credits: Schokker Fotografie

hoofdstuk 1

ecosysteemdiensten door boeren

Wat is een ecosysteemdienst?

De term ecosysteemdiensten beschrijft wat de natuur voor mensen kan betekenen. Welke voordelen ontleen we aan ecosystemen? Denk aan voedsel of hout, maar ook zuivering van water, vasthouden van water in droge tijden of het vastleggen van CO₂ in de bodem. Minder zichtbaar, maar even wezenlijk. Al deze diensten en producten samen worden ecosysteemdiensten genoemd. In de theorie worden ecosysteemdiensten vaak in drie groepen verdeeld:

- Goederen: tastbare producten zoals voedsel en grondstoffen.
- Regulerende diensten: functies die processen beïnvloeden, zoals waterkwaliteit en klimaatregulatie.
- Culturele diensten: waarde voor ontspanning, identiteit en beleving van landschap.

In agrarische landschappen zijn deze diensten nauw verweven met menselijk handelen. Bodembeheer, waterpeil en maaifrequentie bepalen of en hoeveel koolstof wordt vastgelegd, in hoeverre water wordt gezuiverd en hoe soorten zich kunnen ontwikkelen. In dit rapport spreken we van door boeren geleverde ecosysteemdiensten als:

- het beheer van een boer expliciet bijdraagt aan een ecosysteemfunctie;
- deze bijdrage relevant is voor de maatschappij; het draagt bij aan publieke waarden;
- en deze bijdrage boven het 'vanzelf' niveau uitkomt: het vraagt een extra investering (financieel of qua inspanning) van de boer, of de boer moet iets laten wat normaal gesproken wel gebeurt – denk aan het uitstellen van maaien

Dat roept ook vragen op. Levert de boer een dienst, of faciliteert hij de natuur? En hoe bepaal je het aandeel van één bedrijf in een groter systeem? De pilots laten zien dat dit geen theoretische discussie is, maar een praktische uitdaging – vooral bij klimaat en waterkwaliteit, waar effecten bedrijfs- en zelfs landsgrenzen kunnen overstijgen.

Waarom verwaarden?

Ecosysteemdiensten hebben maatschappelijke waarde. Alleen komt deze waarde vaak niet terug in de uitbetaling aan de boer. Dat wringt. Aan de ene kant vraagt de samenleving steeds meer van de boer ten aanzien van het landschap en het waterbeheer. Aan de andere kant blijft het inkomen van boeren vooral gekoppeld aan traditionele producten zoals melk of vlees. Dat leidt tot een scheve verdeling en beperkt de bereidheid van boeren om structureel ecosysteemdiensten te leveren. In dat geval betaalt de maatschappij later vaak meer om de gevolgen van niet-geleverde ecosysteemdiensten op te vangen. Denk aan zuivering via dure technieken of schade door wateroverlast.

Willen we ecosysteemdiensten veiligstellen, dan is een redelijke, realistische en duurzame vergoeding voor landschapsbeheer nodig. Verwaarden kan boeren helpen om hun bedrijfsvoering robuuster te maken – meer marge met minder melk. En het kan maatschappelijke doelen dichterbij brengen.

Welke ecosysteemdiensten onderzochten we in de pilots?

Type maatregel	Draagt bij aan CO ₂ -/ koolstof reductie	Draagt bij aan water- kwaliteit	Draagt bij aan water- berging	Draagt bij aan bodem- kwaliteit	Draagt bij aan bio- diversiteit	Draagt bij aan adap- tatie	Komt voor in pilot
Peilopzet	X		X	X	X	X	RCB; ESD ZH
Niet scheuren/ minder ploegen	X			X		X	RCB
Reduceren kunstmest- gebruik	X	X		X			RCB; ESD U
Bovengronds uitrijden drijfmest	X			X			RCB
Aanwenden vaste mest/ ruige stalmest	X			X	X		RCB; ESD U
Aanwenden compost				X		X	RCB; ESD U
Aanwenden bokashi				X		X	RCB; ESD U
Kruidenrijk grasland inzaai/doorzaai	X			X	X	X	RCB; ESD ZH en U
Optimale begrazing/ vroegweiden	X			X		X	RCB
Mechanische onkruid- bestrijding		X		X	X		ESD ZH; ESD U
Mozaïekbeheer grasland					X		ESD ZH; ESD U
Botanisch slootkant- beheer		X			X		ESD ZH; ESD U
Ecologisch slootschonen		X			X		ESD ZH; ESD U
Brede bufferstroken langs sloten		X	X		X		ESD ZH; ESD U

In de pilots van Wij.land is door boeren geëxperimenteerd met verschillende vormen van beheer voor het leveren van diverse ecosysteemdiensten. Hoewel de context per pilot verschilde, is er een duidelijke overlap, zoals in bovenstaande tabel te zien is.

Wat opvalt is dat vrijwel alle maatregelen meerdere ecosysteemdiensten tegelijk raken. Dat maakt ze kansrijk, maar ook methodologisch complex: welke dienst beloon je precies? Welke effecten meet je, en hoe houd je oog voor (gewenste en ongewenste) neveneffecten?

Dankzij de inzet van de agrarische collectieven in de pilots, ontstond er een betere samenwerking tussen boeren en waterschappen, meer kennisoverdracht tussen agrariërs onderling en een sterkere betrokkenheid van omwonenden bij het landschap. Zulke culturele en sociale effecten zijn relevant, maar nog lastig eenduidig te meten.

Niet alle ecosysteemdiensten die plausibel geleverd zijn, zijn ook gemeten. Zo kan kruidenrijk grasland ook bijdragen aan toegenomen bestuiving, een rijker bodemleven, meer groene recreatie en een hogere landschappelijke waarde. Ook de lange termijneffecten blijven nu nog buiten beschouwing: wat doen de maatregelen met de veerkracht van de bedrijfsvoering tegen klimaatverandering? Wat zijn de lange termijneffecten van meer sociale cohesie in lokale netwerken? Om deze neven- en lange termijneffecten in kaart te brengen, zijn nieuwe en verbeterde meetinstrumenten nodig, net als langlopende pilots en onderzoeken door kennisinstellingen in samenwerking met boeren.



Het opbouwen van bokashi, waarbij maaisel fermenteert in plaats van composteert. Het aanwenden van organische stof (in diverse vormen) is een van de uitgevoerde maatregelen.

hoofdstuk 2

kosten voor boeren

Uit alle pilots van Wij.land blijkt dat boeren die maatschappelijke diensten leveren, structureel kosten maken. Ze passen hun beheer aan om bodem, water, klimaat of biodiversiteit te verbeteren. Dat kost niet alleen geld, maar ook tijd, risico en gemiste opbrengsten.

In dit rapport verstaan we onder de kosten van door boeren geleverde ecosysteemdiensten:

alle extra inspanningen, uitgaven en derving die een boer maakt om een ecosysteefunctie te behouden of te versterken, boven op de reguliere bedrijfsvoering.

Juist die brede definitie blijkt cruciaal om te begrijpen waarom verwaardiging zo'n lastig vraagstuk is. Sommige kostenposten zijn direct zichtbaar en meetbaar, maar er zijn ook verborgen kosten en kosten op de lange termijn die moeilijker in kaart te brengen zijn.

De pilots Ecosysteemdiensten Rijn & Gouwe Wiericke (in Zuid-Holland) en Ecosysteemdiensten in de Utrechtse Veenweiden bieden voor het eerst een gedetailleerd inkijkje in de (directe) kosten die komen kijken bij het leveren van een ecosysteefunctie. Boeren brachten in de vorm van een offerte zelf hun uitgaven, tijdsbesteding en opbrengstderving in kaart. Dat levert een gedetailleerde inkijk in wat de grootste kostenposten zijn, welke beheersmaatregelen relatief duur en goedkoop zijn en welke factoren allemaal invloed hebben op de uiteindelijke kosten.

Welke kostenposten zijn er?

Op basis van de beschikbare kostencalculaties is een duidelijk patroon zichtbaar. De kosten van ecosysteemdiensten bestaan vrijwel altijd uit een combinatie van de volgende vier categorieën.

1. Arbeid (uren van de boer)

Arbeid is in de meeste kostencalculaties de grootste kostenpost. Het gaat daarbij niet alleen om uitvoering van maatregelen, maar ook om:

- extra afstemming en overleg met andere belanghebbenden (collectief, waterschap);
- monitoring van maatregelen en effecten;
- en registratie en andere administratieve handelingen.

In veel gevallen beslaat arbeid een derde tot de helft van de totale kosten. Deze post werd door de boeren in het begin van de pilots zowel in het aantal gerekende uren als in het gehanteerde tarief structureel onderschat.

Uitgelicht: ecosysteemdiensten in de Utrechtse veenweiden



| Max van Tilburg, een van de deelnemers aan de pilot in Utrecht

Duur: ruim twee jaar, van januari 2022 tot maart 2024

Betrokken partijen: dertien boerenbedrijven binnen de Gebiedscoöperatie Rijn, Vecht en Venen, RVO, Wij.land

Doel: leren over betalingen voor ecosysteemdiensten en datamonitoring

Belangrijkste uitkomsten:

- 26 maatregelen op dertien bedrijven
- 198 hectare mozaïekbeheer, 48 hectare peilopzet
- Opzet voor een databank

Geleerde lessen:

- De kosten verschillen sterk per bedrijf en maatregel.
- Opbrengstderving is relevant, maar lastig te kwantificeren.
- Het dataplatform is weliswaar technisch gereed, maar blijkt in de praktijk moeilijk bruikbaar. Dit verdient een vervolg; de behoefte aan overzicht en uniformiteit van data blijft aanwezig.

2. Inhuur en loonwerk

Bijvoorbeeld voor mechanische onkruidbestrijding, ecologisch slootschonen of (ander) specialistisch werk. Deze kosten zijn relatief goed te kwantificeren. Ze vormen soms een fors deel van het totaal.

3. Materialen

Denk aan zaaizaad voor kruidenrijk grasland, kosten voor aanleg van een bokashihoop of aankoop van compost. Deze kosten komen minder vaak voor dan arbeid en loonwerk, maar kunnen bij specifieke maatregelen substantieel zijn.

4. Opbrengstderving en risico

Minder opbrengst per hectare, lagere voederwaarde of beperkingen in het gebruik van percelen. Opbrengstderving treedt met name op bij extensiever beheer, uitgesteld maaien of peilopzet. Deze kostenpost is het moeilijkst te kwantificeren. In de pilots is derving vaak benoemd en soms globaal ingeschat, maar zelden exact berekend. Toch speelt zij een belangrijke rol in de afwegingen van boeren.

Verskil tussen verwachte en daadwerkelijke kosten

Een van de belangrijkste lessen uit de pilots in Utrecht en Zuid-Holland is het verschil tussen inschatting vooraf en realiteit achteraf. Boeren maakten vooraf offertes. Die werden later vergeleken met de daadwerkelijke kosten op basis van nacalculaties. Gemiddeld lagen de werkelijke kosten zo'n 35 procent hoger dan vooraf ingeschat. De verschillen per maatregel zijn hier echter groot. Zo bleek het aanleggen van biodiverse slootkanten en perceelsranden een stuk goedkoper dan verwacht, terwijl maatregelen voor het verminderen van veenoxidatie gemiddeld ruim twee keer zo duur uitvielen. Hier speelt vooral derving een grote rol. Gemiddeld waren de boeren ruim driehonderd euro per hectare kwijt aan het toepassen van een ecosysteemdienst.

Veel boeren vinden het lastig om hun eigen vakmanschap te erkennen en waarderen, wat invloed heeft op de uurtarieven die ze voor zichzelf hanteren. Door openlijk met elkaar ieders tarief te bespreken, kregen de deelnemers een beter gevoel bij de waarde van hun kunnen en kennis in relatie tot natuurbeheer. Aan de start van het project hadden de boeren nog weinig ervaring met het doorrekenen van hun eigen tijd. Bovendien zijn de effecten van de maatregelen op de opbrengst vooraf lastig te voorspellen. Zeker in een veenweidegebied, waar weersomstandigheden, bodem en waterhuishouding sterk variëren.

Welke maatregelen zijn relatief goedkoop, welke relatief kostbaar?

De gemaakte kosten kunnen sterk verschillen, per boer en perceel. Hoewel het aantal metingen laag is, laten de pilots wel duidelijk zien dat sommige maatregelen — zoals natuurlijke onkruidbestrijding en biodiverse slootkanten en -randen — aanzienlijk goedkoper uitpakken dan andere.

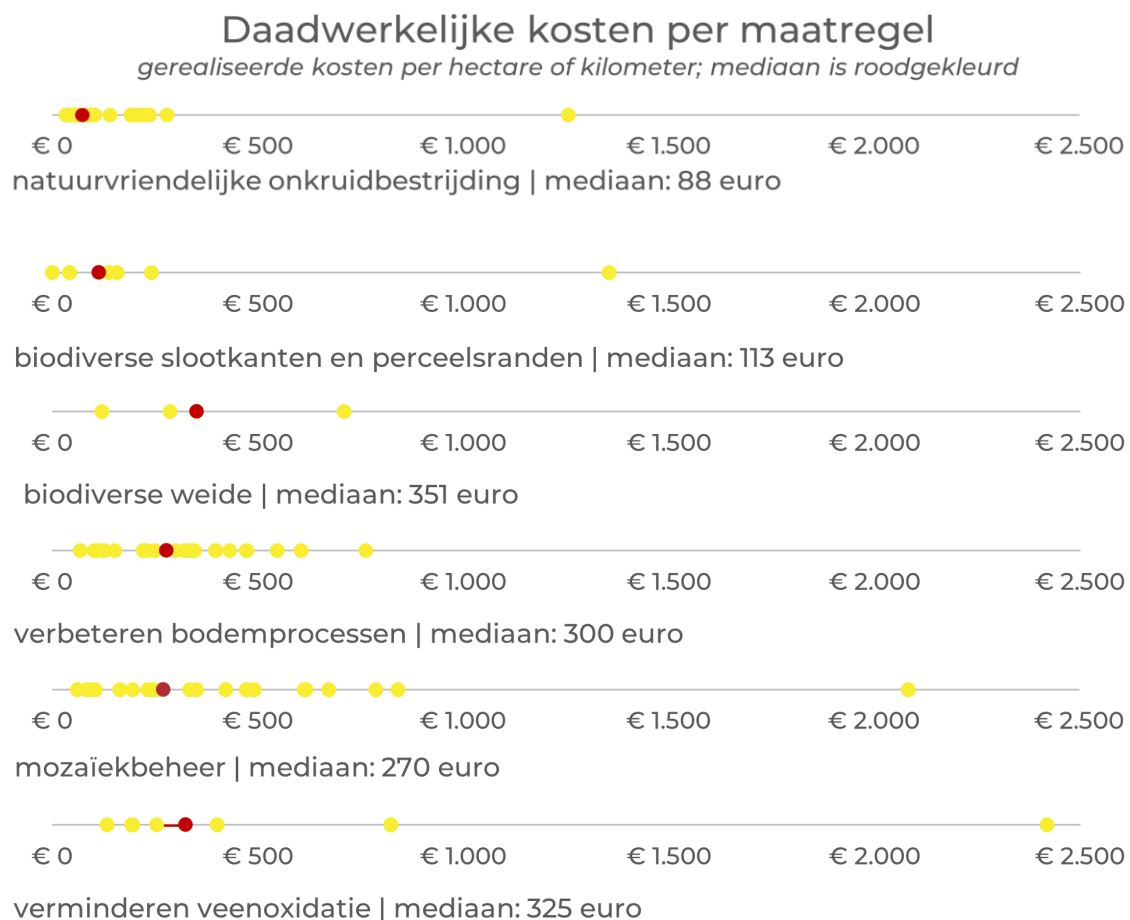


Fig. 3: daadwerkelijke kosten van de maatregelen uitgevoerd in de ESD-projecten in Utrecht en Zuid-Holland. Elk puntje toont de kosten van een uitgevoerde maatregel bij één bedrijf. De rode puntjes geven de mediaan weer. Alleen wanneer de daadwerkelijke kosten (betrouwbaar) in kaart konden worden gebracht, zijn deze als punten op de stripplots weergegeven. Mede daardoor – en uiteraard beïnvloed door het aantal keer dat een maatregel werd uitgevoerd – verschilt het aantal datapunten per stripplot.



Evita den Hartog, credits: Grutto

Henk en Evita den Hartog

De composthoop van boerderij Hartstocht is al van veraf te zien en typeert het bedrijf van familie den Hartog. Van generatie op generatie wordt het bedrijf vol passie gerund, met hart voor de natuur en een open blik ten opzichte van vernieuwing. Die blik geeft ze vertrouwen in de toekomst. Ook al is de toekomst erg onzeker, dochter Evita heeft een belangrijke rol in het bedrijf verworven en staat klaar om haar vader Henk op te volgen.

Plaats: Abcoude

Grond: 70 ha eigendom en 250 ha pacht en beheer

Dieren: 300 koeien, waarvan 130 melkkoeien, de rest is jong- en vleesvee

Type bedrijf: Biologisch sinds 2001

Deelnemer aan pilot: Ecosysteemdiensten Utrechtse veenweiden

Waarom verschillen de kosten zo sterk tussen boeren?

Juist de grote verschillen leveren veel informatie op over welke factoren bepalend zijn voor de kosten. We onderscheiden er drie:



1. Bedrijfsspecifieke omstandigheden

Bodemtype, waterhuishouding, verkaveling en bereikbaarheid hebben invloed op hoeveel inspanning een maatregel vraagt. Een peilopzet op het ene bedrijf kan relatief eenvoudig zijn, terwijl diezelfde maatregel elders leidt tot forse aanpassingen en risico's. Extensieve boerenbedrijven kunnen maatregelen vaak makkelijker inpassen. Intensieve bedrijven ervaren sneller hoge derving.

2. Keuzes in uitvoering

Boeren verschillen in de mate waarin zij werkzaamheden zelf uitvoeren of uitbesteden. Ook schaal speelt een rol: maatregelen op grotere, aaneengesloten percelen zijn vaak efficiënter uit te voeren.

3. Type maatregel

Hoewel de pilot te kleinschalig is om harde cijfers te geven, lijkt het er sterk op dat sommige maatregelen in de basis aanzienlijk duurder zijn dan andere. Peilopzet en structureel waterbeheer brengen veel kosten met zich mee, terwijl ecologisch slootkantbeheer en botanisch beheer van perceelranden relatief goedkope en

laagdrempelige ingrepen lijken te zijn. In deze pilots zijn de kosten niet vergeleken met (de monetaire waarde van) de baten. Daarom valt er niets te zeggen over de nettowaarde van een maatregel: levert een duurdere ingreep ook meer op?

Kosten zijn contextgebonden

De pilots in Utrecht en Zuid-Holland laten zien dat er ruimte is om meer ecosysteemdiensten te leveren in het veenweidegebied. Ze laten ook zien dat dit niet vrijblijvend is. Kosten verschillen sterk per maatregel en per bedrijf. En er is risico op onderschatting. Juist daarom is het zichtbaar maken van deze kosten zo belangrijk. Alleen zo krijgen we inzichtelijk wat nodig is om ecosysteemdiensten structureel onderdeel te maken van agrarische bedrijfsvoering.

Het lijkt dan ook niet zinvol te spreken over 'de kostprijs' van ecosysteemdiensten. Kosten zijn altijd contextgebonden. Dit maakt uniforme vergoedingen problematisch. Wat voor de ene boer kostendekkend is, betekent voor de andere een verlies. Wie vergoedingen wil vormgeven, zal daarom ruimte moeten laten voor maatwerk en transparantie, en moeten kijken naar de ondersteuning op de lange termijn. Ook wanneer de vergoeding gekoppeld is aan het doel in plaats van de kosten, loop je tegen problemen aan: doelen zijn lastig kwantificeerbaar (biodiversiteit, landschap) of zeer variabel in de tijd (emissies, waterkwaliteit). Bovendien is ook doelbereik (impact) pas na jaren vast te stellen.

Uitgelicht: Ecosysteemdiensten in Zuid-Holland

Duur: bijna één jaar, van maart tot december 2023

Betrokken partijen: dertien veehouders binnen het Collectief Rijn & Gouwe Wiericke, Provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap Rijnland, Wij.land

Doel: inzicht krijgen in de daadwerkelijke kosten van het leveren van ecosysteemdiensten door boeren, en leren hoe deze kosten transparant en eerlijk kunnen worden vastgesteld

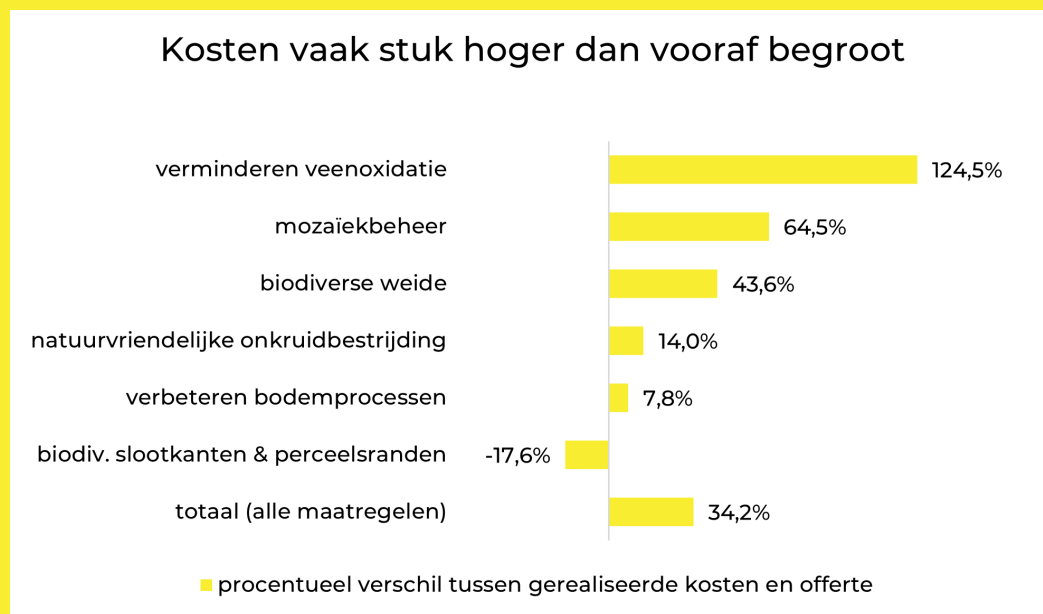


Fig. 2: het verschil tussen de geoffreerde en de daadwerkelijke kosten van maatregelen die zijn genomen in de ESD-projecten in Utrecht en Zuid-Holland. Het gaat zowel om in 2022 als in 2023 uitgebrachte offertes (en gerealiseerde kosten). Een negatief getal betekent dat de gerealiseerde kosten lager waren dan de geoffreerde bedragen. Bij het verminderen van veenoxidatie en het aanleggen van biodiverse weiden heeft een hoge derving veel invloed gehad op hoger uitvallende kosten dan vooraf begroot.

Belangrijkste uitkomsten:

- Systematische calculatie van arbeid, materialen, inhuur en – waar mogelijk – derving.
- Meer inzicht in verborgen kosten, variatie in kosten en de ondernemersvaardigheden van boeren.
- In totaal € 53.820 aan vergoedingen uitgekeerd.
- Gemiddelde kosten bedroegen €200–300 per ha/km.
- De kosten vielen ongeveer 35 procent hoger uit dan geoffreerd.

Geleerde lessen:

- Arbeid is een onderschatte, maar dominante kostenpost.
- Nacalculaties geven een realistisch inzicht in de kosten.
- Er zijn grote verschillen in kosten tussen maatregelen en boeren.
- Maatwerk is nodig voor het uitvoeren en begroten van maatregelen, maar bemoeilijkt standaardisatie.
- Boeren vinden het lastig om hun eigen vakmanschap te erkennen en waarderen, wat invloed heeft op de uurtarieven die ze voor zichzelf hanteren. Door openlijk met elkaar ieders tarief te bespreken, kregen de deelnemers een beter gevoel bij de waarde van hun kunnen en kennis in relatie tot natuurbeheer.
- Peer-to-peer-monitoring is een positieve ervaring voor zowel de boeren (uitbreiding netwerk en kennis) als voor Wij.land (verlichting werkzaamheden).

hoofdstuk 3

baten van ecosysteemdiensten

Moeilijker te vangen

Baten van ecosysteemdiensten laten zich minder makkelijk vangen dan kosten. Ze zijn vaak lastiger te meten en meer verspreid in tijd, ruimte en over verschillende partijen. Soms zijn ze zichtbaar op de korte termijn, soms pas jaren later.

In dit hoofdstuk gebruiken we een brede definitie van baten. Het gaat om:

- Financiële baten voor de boer.
- Vermeden kosten, klimaatwinst en andere maatschappelijke baten.
- Toekomstige baten voor het boerenbedrijf, zoals risicoreductie en veerkracht.

Welke baten zijn al in kaart gebracht?

In de pilot Ecosysteemdiensten Rijn & Gouwe Wiericke ontvingen twaalf deelnemende bedrijven gezamenlijk bijna € 54.000 aan vergoedingen. In de pilot Ecosysteemdiensten in de Utrechtse veenweiden mocht ieder bedrijf voor € 4.500 incl. BTW offreren. Deze betalingen waren in de meeste gevallen kostendekkend, maar leidden zelden tot een structureel positief saldo.

In de Rabo Carbon Bank pilot werden de boeren betaald voor verwachte en gerealiseerde broeikasgas-emissiereducties met zogenaamde *carbon credits*. Toch lag de opbrengst vooral op een ander vlak. Het Wij.land-broeikasgasmodel werd ontwikkeld, een meetmodel waarin veenemissies per bedrijfs- en grondsoort specifiek zijn benaderd. Hierdoor ontstond:

- meer kennis over het meten van CO₂-opslag en -uitstoot¹,
- inzicht in de grote variatie tussen bedrijven;
- en inzicht in de onzekerheden die samenhangen met modellering.

Kostenbesparing binnen het bedrijf

Niet alle baten komen binnen als nieuwe inkomsten. In meerdere pilots verminderden boeren het gebruik van kunstmest, krachtvoer, brandstof of andere externe productiemiddelen. Dat leidde tot lagere uitgaven. Over een korte tijd gezien gaat het vaak om bescheiden besparingen; opgeteld over meerdere jaren worden ze relevant.

¹ Er zijn verschillende broeikasgassen die per kilo meer of minder bijdragen aan het broeikaseffect. Methaan (CH₄) is veel krachtiger dan CO₂, en lachgas (N₂O) is weer veel sterker dan methaan. Om het effect van verschillende gassen te kunnen vergelijken en optellen worden CO₂ equivalenten (CO₂eq) gebruikt, de som van het broeikaspotentieel van CO₂, CH₄ en N₂O samen, uitgedrukt in kilo (of ton) CO₂.

Casus: Koos en Monique van der Laan

Plaats: Kamerik

Grond: 50 hectare in eigendom en 50 hectare pacht van Natuurmonumenten (deels weide, deels natuurbeheer)

Dieren: 80 dubbeldoel melkkoeien, afmesten van oudmelkse koeien en een groepje kippen

Type bedrijf: biologisch

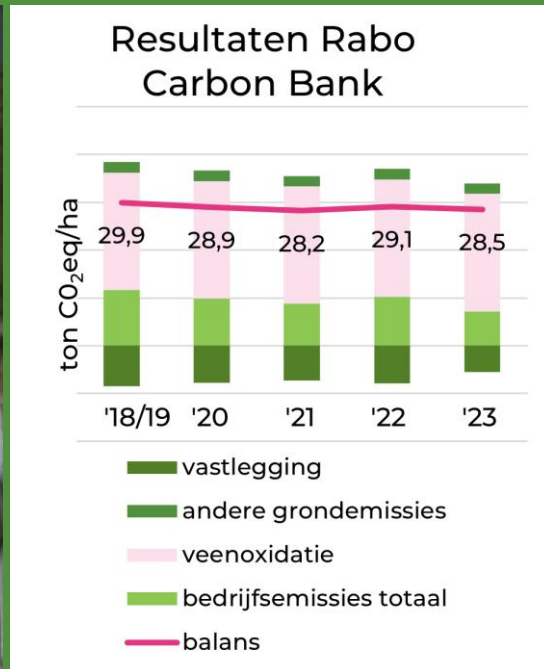


Foto: Monique van der Laan.

Fig. 4: door fam. Van der Laan behaalde resultaten in de Rabo Carbon Bank pilot, berekend met de Wij.land Koolstofwijzer (WLV1.2). De periode '18/19 is de baseline (startwaarde) voor de pilot bij dit boerenbedrijf.

Rabo Carbon Bank

Voor deze pilot werd geëxperimenteerd op veertig hectare veengrond. Er werd vaste mest uitgereden (hele pilotperiode) en gewerkt met kruidenrijk grasland (21 en '22).

In de vier beloonbare jaren werd in totaal **875,5 ton CO₂-eq** minder uitgestoten dan wanneer er geen maatregelen waren genomen. In die periode ging de vastlegging van CO₂ omlaag, maar de uitstoot ook. Daardoor was er netto sprake van een CO₂-reductie.

Ecosysteemdiensten Utrechtse Veenweiden

In deze pilot werd gewerkt aan natuurvriendelijke onkruidbestrijding op 26 hectare in 2022 en negen hectare in 2023. Ook werden op zo'n negen hectare gewerkt aan het verbeteren van bodemprocessen door het aanwenden van compost.

"We zien het als een uitdaging om tegemoet te komen aan maatschappelijke wensen."

— Monique van der Laan

CO₂-reductie en koolstofvastlegging

Naast directe vergoedingen binnen de pilots liggen de meest concrete en kwantitatief onderbouwde baten op klimaatterrain. In de Rabo Carbon Bank pilot zijn broeikasgasemissies berekend op bedrijfsniveau. Daarbij is gebruikgemaakt van modellen die rekening houden met veenoxidatie, bedrijfsvoering en toegepaste 'klimaatslimme' maatregelen.

De resultaten laten zien dat vooral extensieve bedrijven op veen substantiële emissiereducties kunnen realiseren. Belangrijk is dat deze baten niet los staan van andere effecten. Veel maatregelen die CO₂-reductie opleveren, hebben ook invloed op bodemkwaliteit, waterhuishouding en bedrijfsvoering.

De berekende CO₂-opbrengst per hectare varieerde sterk. Dat had te maken met:

- het gekozen rekenmodel;
- de mix van maatregelen;
- externe factoren zoals droogte en voertekorten.

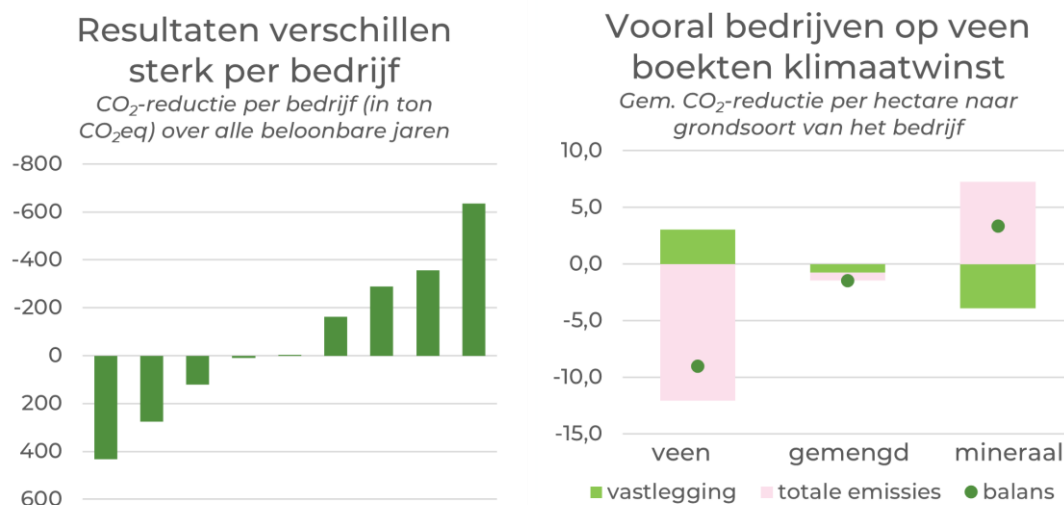


Fig. 5: resultaten per bedrijf (balans) in ton CO₂eq over alle beloonbare jaren volgens het WLv1.2-model en fig.6: gem. CO₂-reductie (in CO₂eq/ha) naar grondsoort van het bedrijf, cumulatief over alle beloonbare jaren. Een negatief getal betekent een reductie/vastlegging.

Welke andere baten zijn aannemelijk, maar nog niet gemeten?

Naast deze directe opbrengsten wijzen de pilots op meerdere potentiële baten. Die vloeien logisch voort uit de genomen maatregelen, maar zijn nog niet kwantitatief onderbouwd.

Voor boer en maatschappij op langere termijn:

- Verbeterde bodemkwaliteit kan bijdragen aan verbeterde hydrologie, stabielere opbrengsten en minder afhankelijkheid van externe productiemiddelen.
- Meer inzicht in bedrijfsprocessen leidt tot betere keuzes in bedrijfsvoering en beter onderbouwde investeringsbeslissingen.
- Ervaring met maatregelen die ecosysteemdiensten versterken kan een betere uitgangspositie opleveren bij toekomstig beleid, samenwerkingen en beloningssystemen.

Adaptatie

Een belangrijk, maar nog weinig gekwantificeerd effect is klimaatadaptatie. Veel ecosysteemdiensten maken boerenbedrijven beter bestand tegen klimaatverandering. Denk aan betere waterretentie in droge periodes of sponswerking van bodems met minder afspoeling bij extreme neerslag. Dit leidt ook tot minder herstelkosten en minder derving bij extreme weersomstandigheden.

Uitgelicht: Rabo Carbon Bank pilot

Duur: krap 4 jaar, van januari 2021 tot oktober 2024

Betrokken partijen: elf deelnemende melkveehouders in veenweidegebieden, Rabo Carbon Bank, Commonland, Wij.land

Doel: leren hoe klimaatslimme maatregelen op veen kunnen worden gemeten en beloond

Belangrijkste uitkomsten:

- Negen boerenbedrijven deden de hele pilot mee: vijf biologisch en vier gangbaar. Gezamenlijk beheerden ze **628 hectare**, waarvan zo'n zestig procent veengrond. **268 hectare** is ingebracht in de pilot.
- Er is **€ 69.244** aan carbon credits uitgekeerd. Er vond ruim **2.000 ton CO₂eq-reductie** plaats, waarvan ruim **600 ton CO₂eq** op percelen die meededen aan de pilot.
- Er werd vooral minder uitgestoten. De vastlegging van CO₂ in de bodem bleef achter of nam zelfs af. Dat werd ruimschoots gecompenseerd door de afgenomen uitstoot, vooral bij bedrijven op veen.
- De Wij.land Koolstofwijzer werd (door)ontwikkeld tot versie 1.2 en toegepast, met meer bedrijfsspecifieke benadering van veenemissies. Deze versie is ook gebruikt voor de berekeningen in dit rapport. Inmiddels (2026) is een verder ontwikkelde versie beschikbaar.

Geleerde lessen:

- De grootste opbrengst lag in kennisontwikkeling en marktverkenning, niet in directe inkomsten voor boeren.
- Uitkomsten verschillen sterk tussen rekenmodellen, meetjaren en bedrijven, zelfs bij vergelijkbare maatregelen.
- De koolstofstandaarden en -markten waren (nog) niet geschikt voor klimaatprojecten in het veenweidegebied. Voor koolstofvastlegging op veen missen data en inzichten.
- De carbon credit moet veel simpeler voor boer en markt.
- Broeikasgassen moet je niet willen isoleren van andere vraagstukken, zoals waterkwaliteit en stikstof; een integrale aanpak is efficiënter.
- Koolstofstandaarden en -markten waren (nog) niet geschikt voor klimaatprojecten in het veenweidegebied.
- Voor koolstofvastlegging op veen missen data en inzichten.
- De carbon credit moet veel simpeler voor boer en markt.
- Broeikasgassen moet je niet willen isoleren van andere vraagstukken, zoals waterkwaliteit en stikstof; een integrale aanpak is efficiënter.

"Het administratieve deel is het moeilijkst. Ik ben blij dat Wij.land me hierbij helpt. De uitbetaling is te laag voor de tijd en moeite. Maar ik zou ook hebben meegedaan als het niet was betaald. "

— [Deelnemer Rabo Carbon Bank pilot]

Deze baten zijn lastig te verwaarden; je merkt het pas op als het misgaat. Tegelijkertijd worden ze steeds relevanter voor financiers en gebiedspartners; zij kijken nadrukkelijk naar klimaatrisico's en bedrijfscontinuïteit.

Voor de maatschappij als geheel levert adaptatie:

- Lagere kosten/vermeden kosten voor waterzuivering.
- Minder impact door droogte of wateroverlast.
- Minder schade door bodemdaling.
- Bijdrage aan klimaatdoelen.

Biodiversiteit

Sommige maatregelen uit de pilots hebben waarschijnlijk een positief effect gehad op de biodiversiteit en biomassa op en in de buurt van de deelnemende percelen. Denk aan kruidenrijk grasland en ecologisch slootbeheer. Hoewel deze baten plausibel zijn en breed erkend in de literatuur, laten ze zich niet eenvoudig koppelen aan één maatregel of één jaar. Dat maakt ze lastig in te passen in bestaande beloningssystemen. De ecologische waarde hiervan is groot, maar de financiële vertaling ontbreekt vaak nog.

Er worden wel pogingen gedaan om ecologisch beheer te verwaarden, onder andere met het ANLb. Toch blijkt het lastig om daarvoor een rechtvaardig bedrag vast te stellen. In 2025 voerde [de Wageningen Universiteit](#) een onderzoek uit naar de vergoedingen die vanuit het ANLb worden uitgekeerd voor weidevogelbeheer. Die vergoeding is gebaseerd op inkomensderving en extra gemaakte kosten als direct gevolg van het beheer. Beide factoren worden gemodelleerd; het gaat dus niet om de daadwerkelijke derving of de daadwerkelijke extra gemaakte kosten. De onderzoekers concludeerden dan ook dat de vergoeding in een aantal gevallen nog niet kostendekkend is. Zij zagen onder andere dat andere extra inspanningen en kosten – zoals extra arbeid, planningstijd en aanvullende bewerkingen – nog niet systematisch geïnventariseerd en gekwantificeerd zijn. Ook bleek dat de inkomensderving op klei- en veengrond af kunnen wijken, terwijl de vergoeding daar nu nog niet in voorziet.

Zelden eenduidig, zonder twijfel urgent

De belangrijkste les uit de pilots is dan ook dat er duidelijke baten bestaan, maar dat ze zelden eenduidig zijn. Ze verschillen per bedrijf. Ze verschillen per maatregel. En ze vallen niet altijd samen met de partij die de kosten maakt.

Dat maakt het vraagstuk complex, maar ook urgent. Wie ecosysteemdiensten serieus wil nemen, moet bereid zijn verder te kijken dan directe opbrengsten per hectare. Het vraagt om een bredere blik op waarde. En om mechanismen die recht doen aan die complexiteit. Wie profiteert, en wie betaalt?

conclusie

Door boeren geleverde ecosysteemdiensten hebben reële kosten. Ze leveren ook reële baten op. Alleen vallen die twee zelden op dezelfde plek.

De kosten zijn concreet en voelbaar voor de boer: extra arbeid, productiederving, administratie en risico. In veel gevallen worden die niet vergoed, of blijken ze hoger dan vooraf gedacht. Vooral arbeid en derving worden structureel onderschat.

De baten zijn overduidelijk aanwezig, maar komen minder naar de oppervlakte. Een deel komt terecht bij de boer, bijvoorbeeld via vergoedingen, kostenbesparing of een robuustere bedrijfsvoering. Een ander, minstens zo groot deel, komt terecht bij de samenleving: van vermeden kosten voor waterbeheer tot natuurherstel. Die baten zijn vaak indirect, langjarig en lastig te kwantificeren.

Wie ecosysteembeheer door boeren wil stimuleren, moet daarom rekening houden met maatwerk. De kosten zijn altijd contextgeboden, maar de baten ook. Ook een blik op de lange termijn is essentieel; een groot deel van de baten toont zich pas na jaren. Daarom is structurele ondersteuning van boeren bij het leveren van ecosysteemdiensten nodig. Dat vereist duidelijke afspraken en *governance* van de – nieuwe – markt voor ecosysteemdiensten. Wat hebben we de afgelopen jaren geleerd, en wat zijn de uitdagingen als we die markt verder willen ontwikkelen?

Wat leerden we van het uitvoeren van de pilots?

De manier waarop de pilots zijn ingericht, blijkt minstens zo belangrijk als de uitkomsten zelf. Enkele lessen springen eruit:

- Samen | De pilots stimuleren en ondersteunen samenwerking: tussen boeren onderling en tussen boeren en gebiedspartners. Dit leidt tot meer kennis, vertrouwen en wederzijds begrip. Agrarische collectieven spelen hier een belangrijke rol.
- Keuzevrijheid werkt | Boeren verschillen sterk in bedrijfsvoering en context. Ruimte om zelf maatregelen te kiezen vergroot het draagvlak en de effectiviteit.
- Nieuwe vaardigheden | Het gedetailleerd bijhouden van uren, kosten en effecten is nieuw voor veel boeren. Dat vraagt begeleiding, herhaling en vertrouwen.
- Monitoring hoeft niet perfect te zijn om waardevol te zijn | Participatieve en peer-to-peer monitoring leveren niet altijd 'harde' cijfers op, maar wel inzicht, eigenaarschap en samenwerking. Ook voor modellen geldt dat ze een op aannames gebaseerde benadering zijn van de werkelijkheid, maar wel goed en goedkoop trends kunnen illustreren of voorspellen.
- Markontwikkeling | Je kan een ketting niet duwen; om een markt te creëren voor ecosysteemdiensten is het beprijzen van die diensten en het ontwikkelen van kosteneffectieve monitoring een belangrijke eerste stap, maar niet genoeg.

- Private afnemers van ecosysteemdiensten | In de pilots hebben we gezien dat er interesse is bij private partijen om ecosysteemdiensten af te nemen. Zij willen echter pas instappen als er duidelijkheid is over wat er geleverd wordt, hoe dit betrouwbaar onderbouwd wordt en hoe risico's en verantwoordelijkheden verdeeld zijn. Relatieopbouw, transparantie en het gezamenlijk leren zijn daarbij minstens zo belangrijk als snelle transacties.

Uitdagingen voor de toekomst

Met de ecosysteemdiensten-pilots hebben we nuttige ervaring opgedaan aan de aanbodkant: hoe draagt een agrariër bij aan herstel of behoud van ecosysteemdiensten? Hoe voer je het ontwikkelen van deze ecosysteemdiensten in de praktijk uit, en welke kosten zijn daarmee gemoeid? Hoe monitor je de resultaten? De grootste opbrengst tot nu toe is kennis: over kosten, effecten, meetmethoden en samenwerking.

In een vervolg moet de nadruk liggen op de vraagkant: wie is bereid te betalen voor ecosysteemdiensten? Is dat een private verantwoordelijkheid vanuit consument of keten, een publieke taak, of juist een combinatie van beide? En op welk schaalniveau speelt dit? Beloon of vergoed je op individueel bedrijfsniveau, op polderniveau, regionaal niveau of gebiedsniveau? En wie is dan verantwoordelijk voor de monitoring van maatregelen, resultaten en impact?

Ook de volgende vragen liggen nog open:

- Hoe ontwikkelen de kosten (inclusief onderhoud en verlies) en de baten (vooral op het gebied van klimaatwinst en adaptatie) van ecosysteembeheer zich op de lange termijn?
- Hoe kunnen maatschappelijke baten systematisch en geloofwaardig worden meegenomen?
- Hoe benaderen we ecosysteemdiensten integraal? Het isoleren van één dienst, zoals CO₂, doet geen recht aan de praktijk en riskeert afwenteling op andere diensten en waarden.
- Hoe gaan we om met variatie tussen bedrijven en regio's, zonder te vervallen in onwerkbaar maatwerkregelingen?
- Welke ecosysteemdiensten zijn plausibel maar nog niet meetbaar, en wat vraagt dat van onderzoek en beleid?

Een antwoord op deze vragen hopen we te vinden in langjarige projecten waarin we gericht kunnen verdiepen en verlengen, herhalen en leren. Projecten met een lange adem, waarin samenwerking en ruimte voor experiment centraal staan, terwijl resultaten nauw gemonitord worden en er ruimte overblijft voor aanpassing op basis van tussentijdse resultaten. Geaard in de praktijk, maar met de ambitie om rechtvaardige beloning van ecosysteemdiensten bij alle betrokkenen duurzaam te verankeren: van boer tot bestuurder, en van de burens tot in Brussel.

bronnenlijst

Verslaglegging pilots vanuit Wij.land

- Eindpresentatie Rabo Carbon Bank pilot
- Eindrapportage Lerend Innovatienetwerk Veenweide Zuid-Holland
- Eindrapportage Studiegroep KlimaatSlimme Veehouderij Noord-Hollandse Veenweiden
- Dataset ESD projecten ZH en U ESD ZH
- Dataset Rabo Carbon Bank Pilot (update 2025)
- Eindverslag ESD Utrecht
- Handboek klimaatSlimme veehouderij SKNH
- Koolstofwijzer methodedocument Rabo Carbon Bank pilot
- Maatregeltabel Ecosysteemdiensten ESD Utrecht
- Overzicht ecosysteemdiensten beheerdoelen en optionele maatregelen ESD Utrecht
- Presentatie CONO klimaat workshop SKNH
- Presentatie slotbijeenkomst Waterkwaliteit ZH
- Presentatie symposium Groen boeren verdient beter
- Rapportage Studiegroep Ecosysteemdiensten Rijn & Gouwe Wiericke
- Thesis Motives for nature-inclusive farm management
- Vergelijking modellen CO₂ meting Rabo Carbon Bank pilot

Geraadpleegde externe bronnen

Alle externe bronnen zijn voor het laatst geraadpleegd op 27 februari 2026

[Deltares; 2022; Potentie van watervraagreductie in het veengebied : een modelverkenning op landelijke schaal; rapport](#)

[Millenium Ecosystem Assesment; 2026; About-Overview; informatiepagina](#)

[Planbureau voor de Leefomgeving; 2022; Systematiek klimaatopgave: Gebiedsgerichte vertaling van klimaatdoelen voor landbouw en landgebruik; publicatie](#)

[Planbureau voor de Leefomgeving; 2024; Trajecten naar een 'klimaatneutrale' landbouw, landgebruik en glastuinbouw in 2050](#)

[Planbureau voor de Leefomgeving; 2015; Veenweidegebieden in Transitie; artikel](#)

[Planbureau voor de Leefomgeving; 2026; Werken aan Transformatie: Reflectie op het Nationaal Programma Landelijk Gebied; rapport](#)

[Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland; 2026; Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer \(ANLb\); informatiepagina](#)

[Wageningen University & Research; 2022; Bodemdaling door veenoxidatie : Broeikasgasemissies in veenweidegebied, waar hebben we het over?; rapport](#)

[Wageningen University & Research; 2025 : Uitwerking methodiek vergoeding beheermaatregel weidevogelbedrijf; rapport](#)



"Je wordt meer afhankelijk van de natuur. Maar dit vind ik het leukste aan boeren: het ondernemerschap en het werken met de natuur."

— Wilko Kemp, deelnemer aan Rabo Carbon Bank pilot