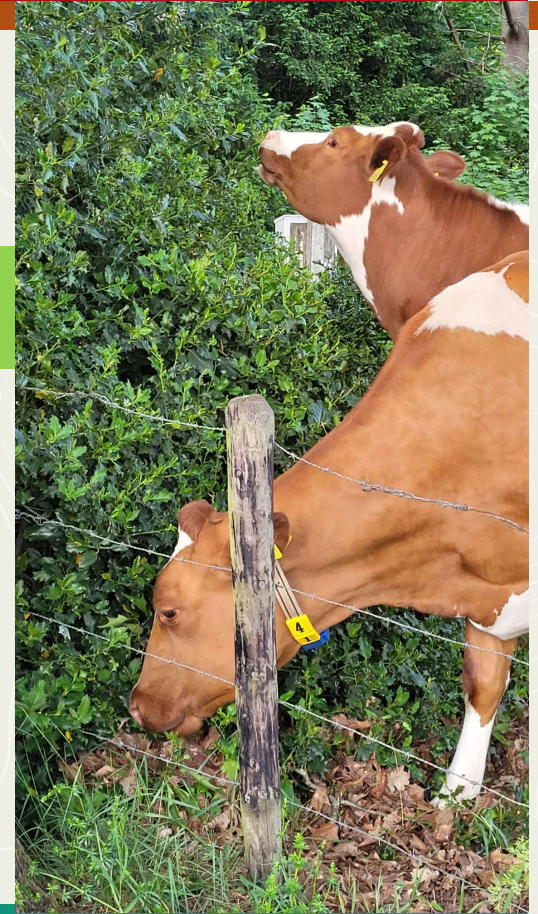


Agroforestry & verdienpotentie



Jacob Haalstra



Agroforestry & verdienpotentie

Agroforestry en verdienpotentie

- Welke diensten leveren bomen in een agrarisch systeem
- Waar ligt de potentie om dit verwaarden



Jacob Haalstra



Agroforestry & verdienpotentie

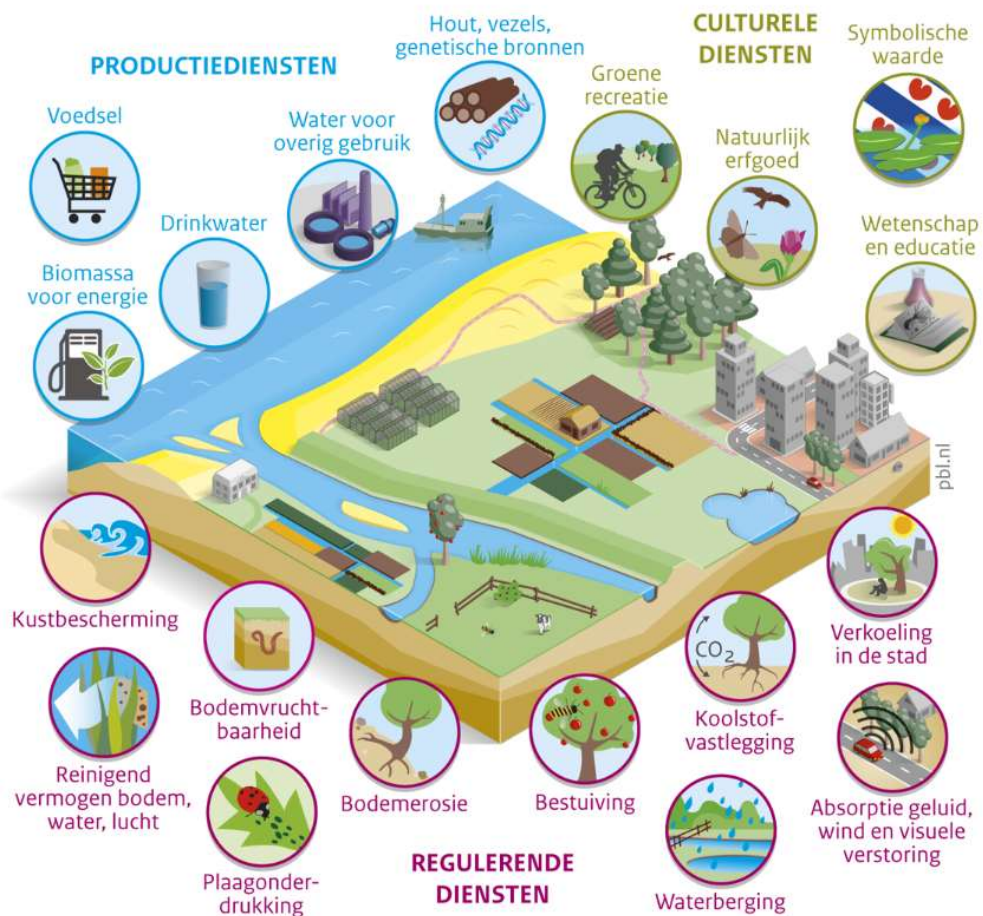
Wat zijn ecosysteem diensten?

ECOSYSTEEMDIENSTEN

In welke ecosysteemdiensten spelen bomen en struiken een rol?

Ecosysteemdiensten zijn functies van de natuur die een belangrijke rol spelen in onze maatschappij

Voorbeelden van ecosysteemdiensten in Nederland



Agroforestry & verdienpotentie

Ondernemerskeuze



Welke elementen zijn hierbij relevant?

Product of dienst die geleverd wordt - **WAT**

Afnemer en zijn/haar **behoefte**- **WIE**

Wat is de waarde ervan **HOVEEL**

In welke vorm vergoed **HOE**

Verdienmodellen

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Productiediensten

Wat	Voedsel
Wie	Consument Eventueel via bedrijven
Behoefte	De 4-G's van consumenten Aanvullende diensten voor bedrijven
Hoeveel	Afhankelijk van het product
Hoe	Opbrengstprijzen per eenheid Vast bedrag In prijs van ander product of dienst

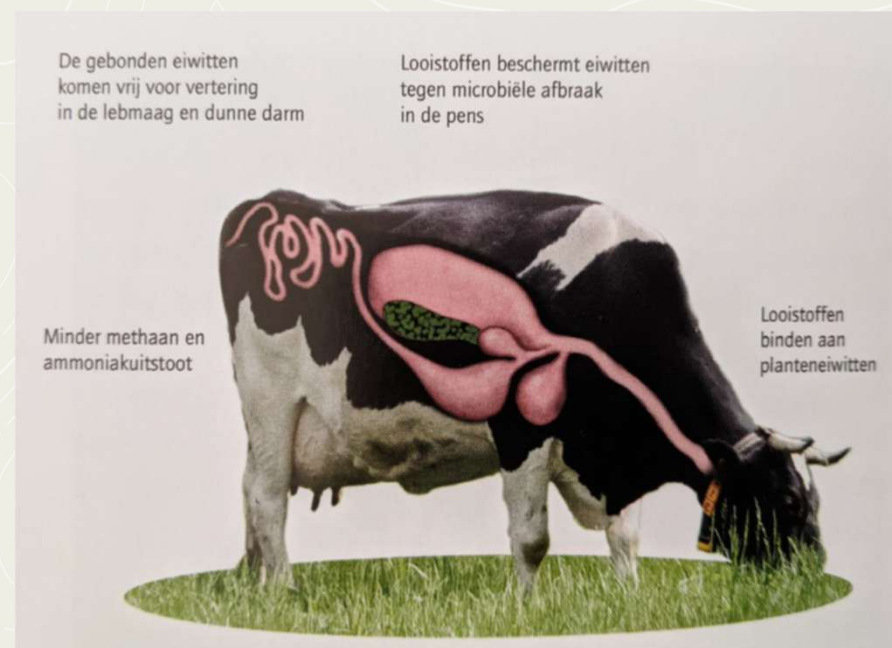
75-100 kg per boom



Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Productiediensten

Wat	Voeding
Wie	Dieren en planten
Behoefte	Voedingsstoffen (RE) Micro- en Macro-elementen Geneeskrachtige stoffen
Hoeveel	Afhankelijk van het product en intensiviteit van het systeem
Hoe	Kostenbesparend of productie verhogend voor de agrarisch ondernemer. Verkoopopbrengsten aan bedrijven v.b. dierentuinen



Zie: www.voederbomen.nl

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Productiediensten

Wat

Hout of biomassa voor bouw, voor energie, strooisel, afrastering

Wie

Bouw- of energiebedrijven
Tuincentra
De ondernemer zelf

Behoefte

Kwaliteit
Drogen, bewaren of bewerken

Hoeveel

Afhankelijk van soorten en intensiviteit van het systeem

Hoe

Verkoopopbrengsten
Kostenbesparend voor ondernemer



Gemiddelde houtproductie van wilgenbosjes:

Type beheer	Jaarlijkse houtproductie (m ³ /ha/jaar)
Kort omlooptijd (2-4 jaar)	10 – 20 m ³ /ha/jaar
Langere omlooptijd (5-10 jaar)	8 – 15 m ³ /ha/jaar

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Regulerende diensten

Wat	Fysieke bescherming tegen zon, wind, regen, lawaai, gevaar
Wie	Dieren
Behoefte	Welbevinden
Hoeveel	Afhankelijk van diersoort, gewas en omstandigheden
Hoe	Voorkoming van opbrengstderving / opbrengstverhogend



Tabel 4 De berekende verminderde melkopbrengsten en toename in kosten op jaarbasis bij weinig, gemiddeld en veel hittestress dagen op het fictieve melkveebedrijf van 100 melkkoeien.

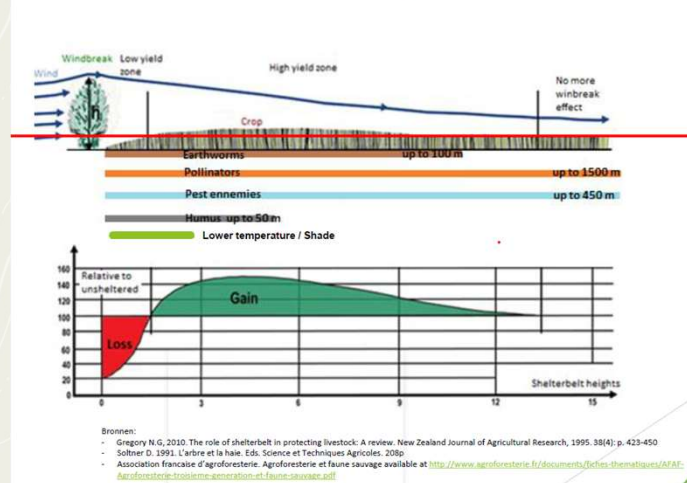
Scenario	Weinig	Gemiddeld	Veel
Verminderde geleverde kg melk	€1.500	€2.154	€2.808
Verminderde geleverde kg vet	€559	€794	€1.030
Verminderde geleverde kg eiwit	€609	€866	€1.122
Toename in tussenkalftijd	€124	€177	€229
Verslechtering in klauwgezondheid	€56	€80	€104
Verslechtering in uiergezondheid	€161	€231	€301
Totaal kosten per jaar	€3.008	€4.301	€5.593

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Regulerende diensten

Wat	Fysieke bescherming tegen zon, wind, regen, lawaai, gevaar
Wie	Gewassen
Behoefte	Welbevinden
Hoeveel	Afhankelijk van diersoort, gewas en omstandigheden
Hoe	Voorkoming van opbrengstderving / opbrengstverhogend

Effect van een windsingel: micro-klimaat met veranderend klimaat worden singels belangrijker!



Gewas	CBS	Agrimatie
Wintertarwe	9000 kg/ha	€ 20 per 100 kg
Zomertarwe	7000 kg/ha	€ 20 per 100 kg
Snijmais	40-45 ton/ha	€ 49 per ton
Consumptie aardappelen	47 ton/ha	€ 15 per 100kg
Suikerbieten	80 ton/ha	€ 4 per 100kg
Uien	50 ton/ha	€ 15 per 100kg
Gras	10,5 ton ds/ha	€ 75 per ton
Pompoen	20 ton / ha	€ 40 per 100 kg

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Regulerende diensten

Wat	Vastlegging CO ₂
Wie	Grote vervuilende bedrijven in industrie, energie en luchtvaart. Bedrijven en particulieren die duurzaamheid belangrijk vinden. Agrarisch ondernemer
Behoefte	Voldoen aan Wet- en regelgeving Marketingstrategie Gemoedsrust
Hoeveel	Afhankelijk van soort en leeftijd
Hoe	Vergoeding certificaten Vergoeding vrijwillig Vergunning of propositie

Struiken en heggen

- Struiken leggen minder vast dan bomen, maar zijn nog steeds waardevol:
 - 0,5 – 2 kg CO₂ per struik per jaar (afhankelijk van soort, grootte)
- Dichte heggen (zoals meidoorn, hazelaar) kunnen per 100 meter:
 - 100 – 200 kg CO₂ per jaar vastleggen

CO₂-vastlegging door bomen (Nederland, gemiddeld)

Type boom	CO ₂ -opslag per jaar (kg CO ₂ per boom)
Jonge boom (<10 jaar)	5 – 15 kg CO ₂ /jaar
Middelgrote boom (10–30 jaar)	20 – 50 kg CO ₂ /jaar
Volwassen grote boom (>30 jaar)	50 – 100+ kg CO ₂ /jaar

Bijvoorbeeld: een volwassen eik of beuk in goede omstandigheden kan tot 100 kg CO₂ per jaar vastleggen.

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer -

Wat	Toename biodiversiteit
Wie	Verwerkende bedrijven Supermarkten Overheid
Behoefte	Voldoen aan CSRD Voldoen aan doelstellingen zoals Aanvalsplan Landschap / bomenstrategie
Hoeveel	Afhankelijk van type
Hoe	Hogere prijs op producten Vergoedingen uit GLB zoals ANLB en eco-regeling, certificaten

Regulerende diensten

The infographic features a blue background with yellow stars, similar to the European Union flag. It includes the following elements:

- beUnited** logo in the top left corner.
- A central graphic of a document titled "Corporate Sustainability Reporting Directive" with a green leaf icon.
- A green box on the right with the text "Betere natuur" and "Bevorderen biodiversiteit", accompanied by a "15 LEVEN OP BETLAND" logo.
- A white box at the bottom right with the heading "4. Betere natuur, bevorderen biodiversiteit" and the text: "We streven ernaar om in 2022 één integrale score voor biodiversiteit te hebben en in 2025 doelen vast te stellen voor boerderijen."
- Logos for "BIODIVERSITY BOOSTERS" and "FrieslandCampina" (with the tagline "nourishing by nature") at the bottom.

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer -

Wat

Toename biodiversiteit

Wie

Agrarisch ondernemer

Behoefte



Bestuivers voor groente en fruit
Natuurlijke plaagbestrijding

Hoeveel

Afhankelijk van gewas

Hoe

Opbrengst verhogende effecten
Besparing kosten

Fruitgewassen

Gewas	Afhankelijk van insecten?	Opbrengst (kg/ha)
Appel	Ja, sterk afhankelijk	30.000 – 50.000
Peer	Ja, sterk afhankelijk	25.000 – 45.000
Kers	Ja, sterk afhankelijk	10.000 – 20.000
Pruim	Ja, afhankelijk	15.000 – 30.000
Aardbei	Ja, sterk afhankelijk buiten kas	15.000 – 35.000
Blauwe bes	Ja, matig tot sterk afhankelijk	5.000 – 10.000
Braam/framboos	Ja, afhankelijk	10.000 – 20.000

Groentegewassen

Gewas	Afhankelijk van insecten?	Opbrengst (kg/ha)
Courgette	Ja, sterk afhankelijk	30.000 – 50.000
Pompoen	Ja, sterk afhankelijk	25.000 – 40.000
Komkommer (buiten)	Ja, afhankelijk	30.000 – 50.000
Tomaat (buiten)	Ja, matig afhankelijk	40.000 – 80.000
Paprika (kas)	Ja, sterk afhankelijk (hommelbestuiving)	100.000+
Wortel	Ja, maar alleen bij zaadteelt	Niet van toepassing
Koolsoorten	Ja, bij zaadteelt	Niet van toepassing

! Veel groenten zoals wortel, ui, prei, kool en sla hebben alleen bestuiving nodig bij zaadproductie, niet bij de consumptieteelt.



Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Regulerende diensten

Wat

Reiniging van water

Wie

(Semi) Overheden
Waterschappen?
Waterwinbedrijven?

Behoefte

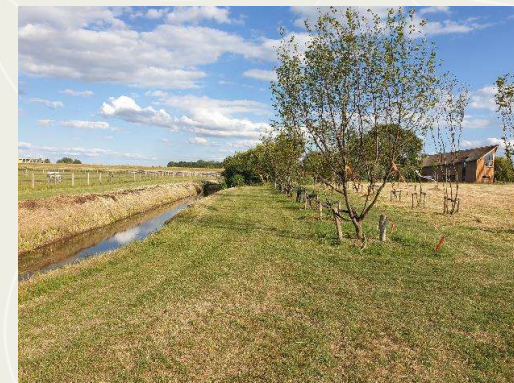
Kwaliteit van water
Voldoen aan KRW

Hoeveel

Afhankelijk van grondsoort en
breedte van de buffer

Hoe

Vergoeding?



Gemiddelde verbetering van waterkwaliteit door een riparische bufferzone

Parameter	Gemiddelde vermindering (%)
Stikstof (N)	30-90%
Fosfor (P)	20-85%
Sediment	50-95%
Pesticiden	20-100%
Fecale bacteriën	40-90%

Bronnen: Wetenschappelijke studies o.a. van USDA, EU-projecten, en peer-reviewed meta-analyses (zoals Mayer et al. 2007; Zhang et al. 2010).

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Culturele diensten

Wat

Landschappelijke waarden

Wie

Overheden
Agrarische natuurverenigingen

Behoefte

Voldoen aan wetgeving,
verordeningen en
bestemmingsplannen

Hoeveel

Afhankelijk van het type element

Hoe

Vergoedingen voor aangeboden
diensten via ANLB / SNL / eco-
regeling GLB / Landschapsboeren

Gebiedskenmerken Laag van het agrarisch cultuurlandschap

aanduidingen

Zandgebieden

- Essenlandschap
- Oude hoevenlandschap
- Maten en flierenlandschap
- Jonge heide- en broekontginningslandschap

Veengebieden

- Laagveenontginningen
- Kraggenlandschap
- Hoogveenontginningen
- Veenkoloniaal landschap
- Hoogveenrestanten

Rivierengebieden

- Rivierenlandschap - rivier en uiterwaarden
- Oeverwallen
- Komgebieden

Voormalig Zuiderzeegebied

- Zeekleilandschap

Bebouwd gebied

- Bebouwing

Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Culturele diensten

Wat

Recreatie

Wie

Particulieren
Bedrijven

Behoefte

Beleving
Rust en bezinning

Hoeveel

Minder of niet relevant

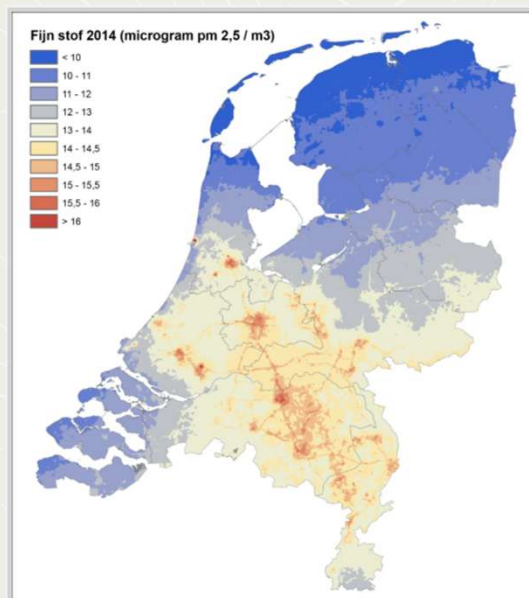
Hoe

Hogere prijs voor je diensten in
kader van propositie

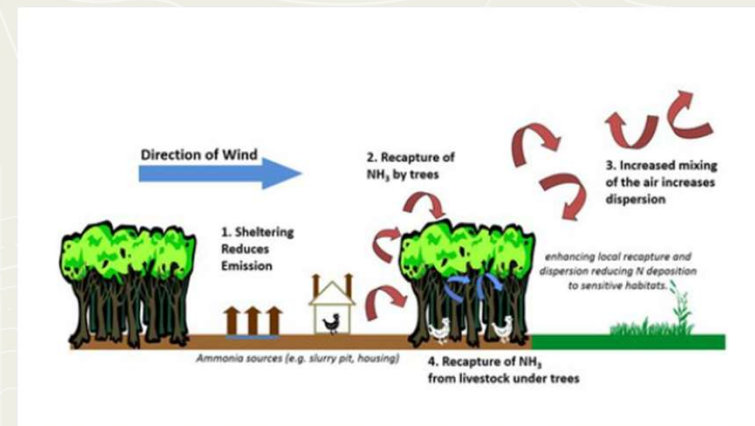


Agroforestry & verdienpotentie

Ecosysteemdiensten voor de individuele boer - Er zijn er meer



Fijnstof kaart van Nederland: wil je ergens wonen met weinig luchtver



Agroforestry & verdienpotentie

Propositie

Een propositie is de belofte over de waarde die van een product of dienstverlening mag worden verwacht. De propositie vertelt hoe problemen van de **klant** worden opgelost, wat de voordelen zijn van het product en waarom de **klant** juist dit product en niet dat van de concurrentie zou moeten kopen.

Het begrip propositie is nauw verwant aan **positionering**. Het verschil is dat **positionering** vooral gericht is op de **positie** ten opzichte van concurrenten binnen dezelfde **markt**, terwijl de propositie meer is gericht op waarom een klant de voorkeur zou moeten hebben voor jouw product. Proposities zijn gebaseerd op het creëren van waarde voor de klant.

Duurzame kringlooplandbouw in de pluimveesector

Verbeteren
circulariteit

Klimaat

Water- en
lucht-
kwaliteit

Bodem-
kwaliteit

Bio-
diversiteit

Dier-
gezondheid

Sociaal-
economische
positie

Voedsel-
veiligheid

Volks-
gezondheid

Werk-
gelegenheid

Kennis &
expertise

Agroforestry & verdienpotentie

Stapelning en synergievoordelen



Rijenteelt bomen met eenjarige gewassen

Verhoging opbrengst
overige gewassen

Opbrengst fruit of noten

CO₂-
vastlegging

Bodemverbetering

Kostenbesparend

Ecoregeling GLB

Agroforestry & verdienpotentie

Stapeling en synergievoordelen



Voederbomen met melkkoeien

Kostenbesparing

Natuurbeheer

CO2-
vastlegging

Houtproductie

Duurzaamheidspunten
voor melk

Opbrengst verhogend

Stapelings en synergievoordeling



Fruit- en notenbomen in kippen uitloop

Opbrengsten fruit of noten

Kostenbesparing bij kippen

CO₂-vastlegging

Voordelen voor fruit- en notenteelt

Concept-eieren

Betere bodem

Agroforestry & verdienpotentie

Stapelning en synergievoordelen: **ER IS POTENTIE**

Hoe komen we
hier?

Wat is er voor
nodig?