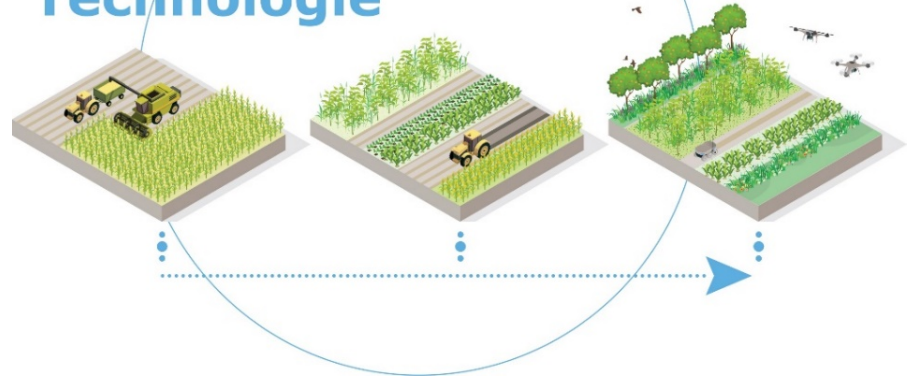


Een hoge basiskwaliteit natuur samen met een hoge productiviteit



Wijnand Sukkel, Onderwijsdag NatuurInclusieve Landbouw, 14 oktober 2021

Proeftuin Agroecologie & Technologie



Hoog productieve en
veerkrachtige landbouw
in combinatie met een
hoge biodiversiteit is
goed mogelijk!



Gebiedsgerichte aanpak

- Landbouw 70% grondgebruik
 - Veehouderij
 - Akkerbouw
 - Glastuinbouw
- Water
- Wegbermen
- wegen
- Natuur
- Bebouwing
- Erven
- Eigen belangen en eigen doelen

Belangrijkste Partners in het gebied

- Landbouw
- Waterschap
- Overheid national provincie gemeente
- Natuurorganisaties
- Infrastructuur beheerders

Belangen, doelen, functies

- Voedselproductie/inkomen
- Waterbeheer
- Wonen
- Mobiliteit
- Natuur en Biodiversiteit
- Recreatie/landschap
- Energieproductie

Interacties landbouw en Biodiversiteit

- Binnen bedrijf
 - Habitat en voedsel
 - Nutrienten en gwb middelen
 - Waterpeil, infiltratie
- Van binnen naar Buiten
 - Emissies (N Gwb middelen, CO₂, N₂O, licht)
 - Biotische emissies (genen, zoonosen)
 - Water (ontrekking en peil)
 - (micro)klimaat
- Van buiten naar binnen
 - Pathogenen
 - (micro_klimaat

Potentieel voor biodiversiteit

- Landbouw is een eutroof (eco)systeem → veel voedsel in omloop dat in principe een hoge biodiversiteit binnen en buiten de landbouwpercelen kan ondersteunen!
 - Voor bijpassende ecosystemen en hun soorten, land sharing!

- Niet alle ecosystemen en haar soorten combineren goed met landbouw:
 - Beschermen & land sparing!

Potentieel voor biodiversiteit

- Landbouw is een eutroof (eco)systeem → veel voedsel in omloop dat in principe een hoge biodiversiteit binnen en buiten de landbouwpercelen kan ondersteunen!
 - Voor bijpassende ecosystemen en hun soorten, land sharing!

- Niet alle ecosystemen en haar soorten combineren goed met landbouw:
 - Beschermen & land sparing!

Potentieel voor biodiversiteit

- Landbouw is een eutroof (eco)systeem → veel voedsel in omloop dat in principe een hoge biodiversiteit binnen en buiten de landbouwpercelen kan ondersteunen!
 - Voor bijpassende ecosystemen en hun soorten, land sharing!

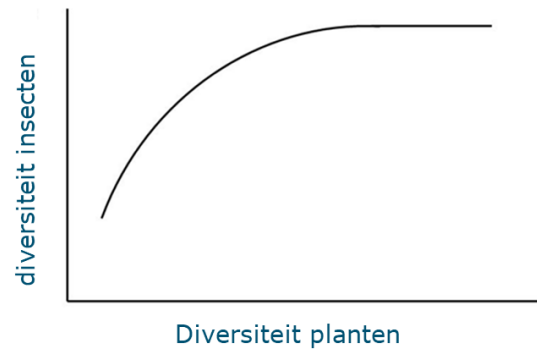
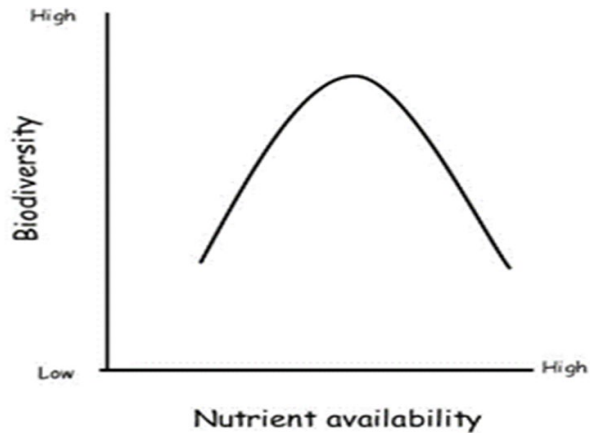
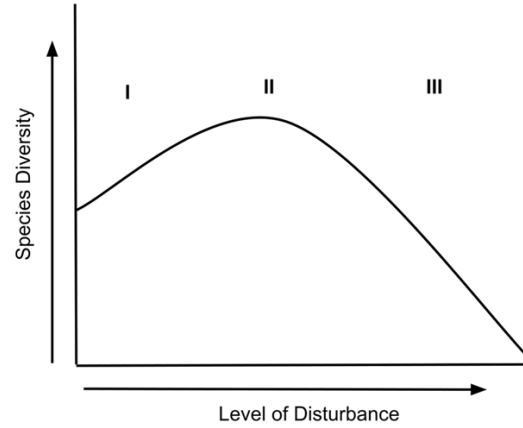
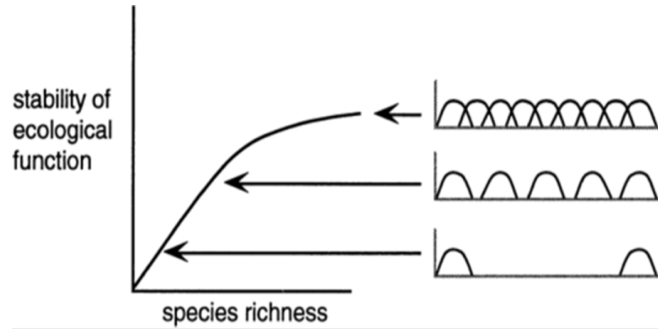
- Niet alle ecosystemen en haar soorten combineren goed met landbouw:
 - Beschermen & land sparing!

Potentieel voor biodiversiteit

- Landbouw is een eutroof (eco)systeem → veel voedsel in omloop dat in principe een hoge biodiversiteit binnen en buiten de landbouwpercelen kan ondersteunen!
 - Voor bijpassende ecosystemen en hun soorten, land sharing!

- Niet alle ecosystemen en haar soorten combineren goed met landbouw:
 - Beschermen & land sparing!

Diversiteit, Verstoring, Voedselrijkdom



**Landbouw in de 20ste eeuw,
grote oppervlakten,
veel verstoring
fysich, chemisch en biologisch zeer uniform**



Biodiversiteit binnen en buiten landbouwpercelen

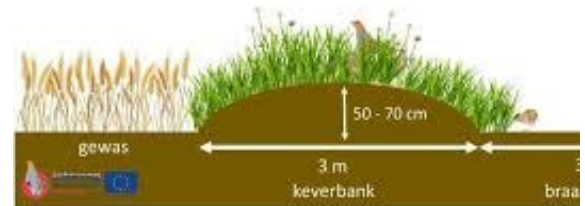
- 2/3 NL grondgebruik is agrarisch! (waarvan ca 5% niet productie)
- Invloed buiten percelen: N emissie, gwb emissie, water onttrekking, mobiele soorten, beheer landschapselementen en sloten
- Binnen percelen
 - Verstoring: ploegen, oogsten, zaaien, gewasbescherming, ...
 - Voedselrijkdom: Eutroof systeem! Vorm van nutriënten aanvoer en efficiënte nutriëntengebruik
 - Diversiteit planten: onkruidbeheersing, monoculturen gewas (in tijd en ruimte)

Sleutels tot een hoge biodiversiteit in de landbouw

- Bodembeheer
- Gewasdiversiteit
- Niet productieve (landschaps) elementen
- Lage emissies
- Water (peil) beheer
- Nieuwe Technologie (of veel meer arbeid)

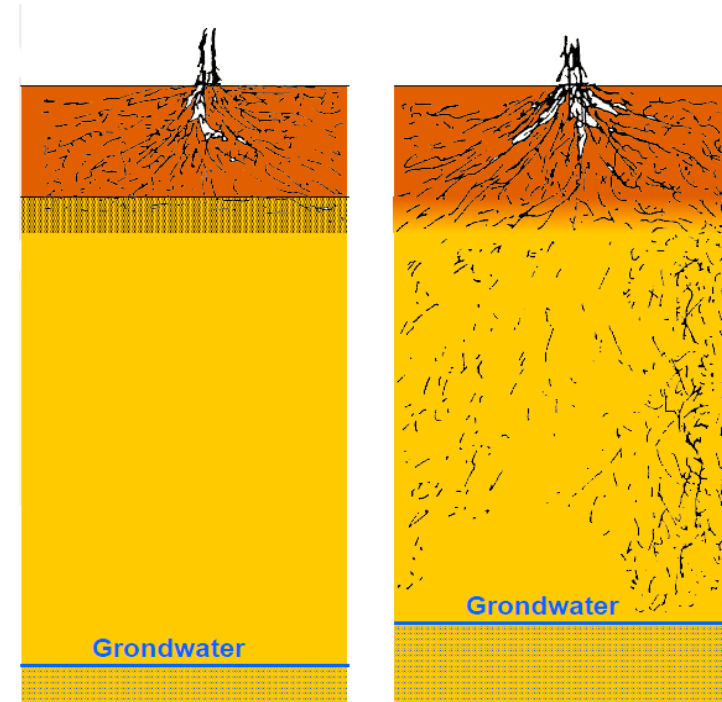
Niet productieve (landschaps) elementen

- Sloten en slootbeheer
- Akkerranden (bloemenrand, spuitvrije zone, bufferzone)
- Houtige elementen
- Keverbanken
- Erfbeplanting
-
- Integratie tot een bedrijfs ecologische infrastructuur
- Verbinding met gebiedsinfrastructuur



Bodembeheer & bodembiodiversiteit

- Minder intensieve grondbewerking
- Meer continuïteit in bodembedekking
- Meer organische stof aanvoer
- Minder nadruk op bemesting met direct opneembaar N
- Minder bodemverdichting (lichtere mechanisatie, controlled traffic)



Gewasdiversiteit werkt!

Mengteelt, strokenteelt, agroforestry,

- Meer efficiënt met licht, water and nutrienten
- Lagere druk ziekten en plagen
- Hogere biodiversiteit
- Hogere koolstofopslag
- Beter bodemkwaliteit
- Minder erosie
- Hogere opbrengsten



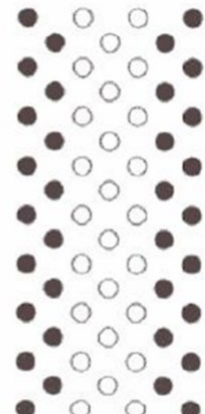
Mixed intercropping



Row intercropping



Row-Strip intercropping



Strip intercropping

Strokenteelt, diverse intensieve landbouw



Strokenteelt, Hoe werkt dat?






Proef- en leerbedrijf
Broekmahoeve

Wat is agroforestry?

Onder agroforestry verstaan wij vormen van groene landbouweconomie waarbij bomen en meerjarige houtige gewassen en eenjarige productiegewassen elkaar afwisselen en daarmee het gehele landbouwsysteem versterken. Bomen die in het perceel worden geplaatst leveren producten en diensten die het milieu ten goede komen, terwijl ook de economische verdienste van het perceel toeneemt. Die diensten kunnen bijvoorbeeld zijn: functionele agro-biodiversiteit, landschap en recreatie, biomassa-productie, (landbouw)stroom- en bodemweerbaarheid, koolstofopslag, waterberging, waterkwaliteit, N vastlegging en bodemorganische stof toename, bomen als voederbron, beschutting voor vee en tegengaan (wind)erosie.



 WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Waarom niet toegepast?

- Kost meer arbeid; Lagere capaciteit; Techniek is niet nauwkeurig; Techniek niet beschikbaar,

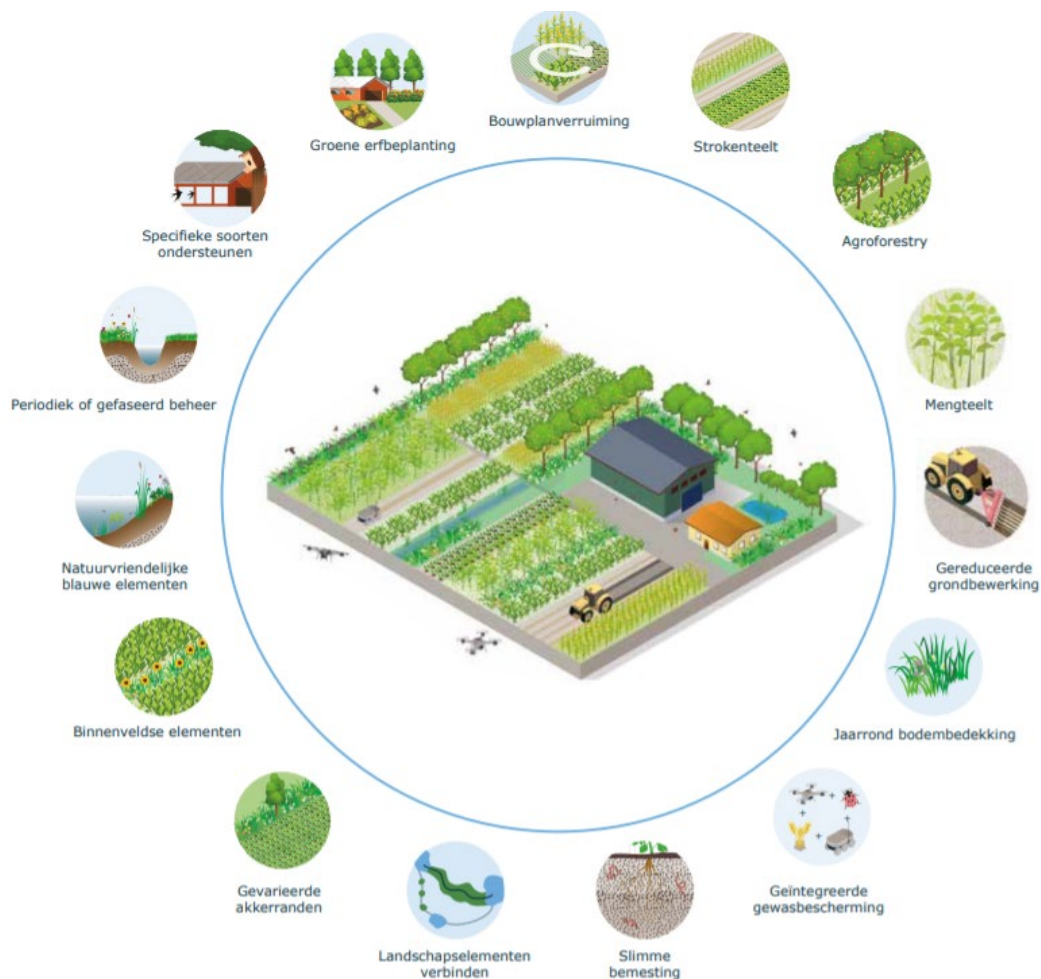
Noodzaak transitie landbouwtechnologie! (of veel meer arbeid)

groot op vaste rijpaden of
klein ,licht en autonoom en
geinspireerd door de ecologie!

Inspiratie voor een biodiversere akkerbouw

Dawson & Selin Noren 2019

<https://edepot.wur.nl/504070>



Agro – Ecologie & Biodiversiteit

- Omarm ecologie & diversiteit i.p.v. het uit te sluiten
- Niet (alleen) de randen maar ook in het perceel!
- 'Go with the flow'
- Denk als een worm!
- Sleutel elementen: bodem & gewasdiversiteit



Dank voor jullie aandacht!

