

AGROFORESTRY

Regeneratieve Open Teelten



Wat is regeneratieve landbouw?

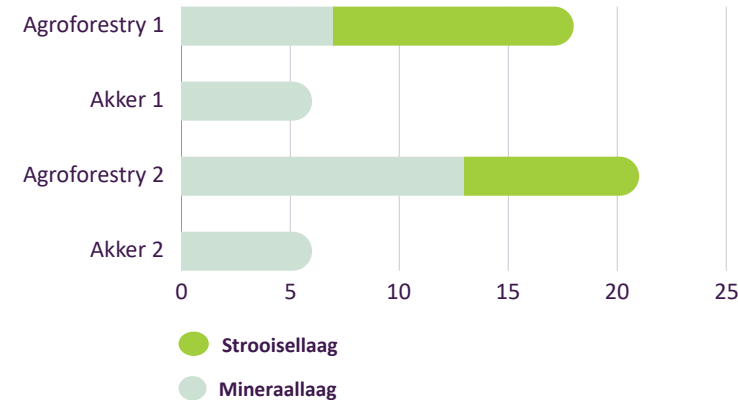
Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

Agroforestry is een regeneratieve landbouwmethode waarbij bomen en struiken worden gecombineerd met landbouwgewassen of vee. In voedselbossen, een vorm van agroforestry, wordt alleen met houtige gewassen gewerkt.

Bodem biodiversiteit in de strooisellaag

Agroforestry levert een positieve bijdrage aan de biodiversiteit door permanente gewassen, minimale verstoring en diversiteit aan vegetatie. Ook het bodemleven profiteert hiervan, en dat is belangrijk voor de mineralenkringloop en waterhuishouding.

Aantal soorten bodemdieren per bodemlaag



Met name de **strooisellaag**, met gevallen blad en afgestorven kruiden, speelt een belangrijke rol als voedselbron en habitat voor bodemdieren.

Leernetwerk Agroforestry

- Betrokken partijen: HAS green academy, Agroforestry Netwerk Brabant, Netwerk Voedselbosbouw
- Betrokken boeren: Kwaalburgse Hoeve, Voedselbos Schijndel, Den Food Bosch
- 4 kennissessies: invasieve exoten in voedselbossen, plantgezondheid in agroforestry, effecten van beheer, watervasthoudend vermogen.
- 4 (student)rapporten



Bedrijfseconomische voordelen van agroforestry:

- Bomen zorgen voor extra opbrengst en een diverser inkomen voor de boer.
- Hogere productiviteit op lange termijn.
- Lager risico op mislukte oogsten door extreem weer.

Bomen als buffer tegen extreem weer

In **bomenrijen** wordt met sensoren een stabielere en lagere bodemtemperatuur dan op het naastgelegen **maïsveld** gemeten. In een hete week in juni waren er verschillen tot wel 11°C.

- Plantgezondheid is een aandachtspunt in de eerste, kwetsbare jaren van bomen.
- Ruigtekruiden spelen een belangrijke rol in de nutriëntendynamiek van de bodem.

Economisch perspectief

Saldo van wal- en hazelnoten werd in jaar 9 positief en was daarna gemiddeld 393 E/ha,jr. Saldo van een combinatie van noten en een heg werd in jaar 8 positief en was daarna gemiddeld 1.321 E/ha,jr. Momenteel heeft een korte keten met eigen verwerking/ afzet het meeste perspectief.



Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



WERKEN AAN ORGANISCH STOF- BEHEER COMPOST EN BLADMULCH

Regeneratieve Open Teelten



Wat is regeneratieve landbouw?

Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

Aanvoer van organisch materiaal is een maatregel die bijdraagt aan opbouw/op peil houden van het organisch stofgehalte en daarmee aan de bodemkwaliteit. Dit kan met organische bodemverbeteraars zoals (rijpe/onrijpe) compost of bladmulch. In deze proef werden korte termijn-effecten onderzocht.

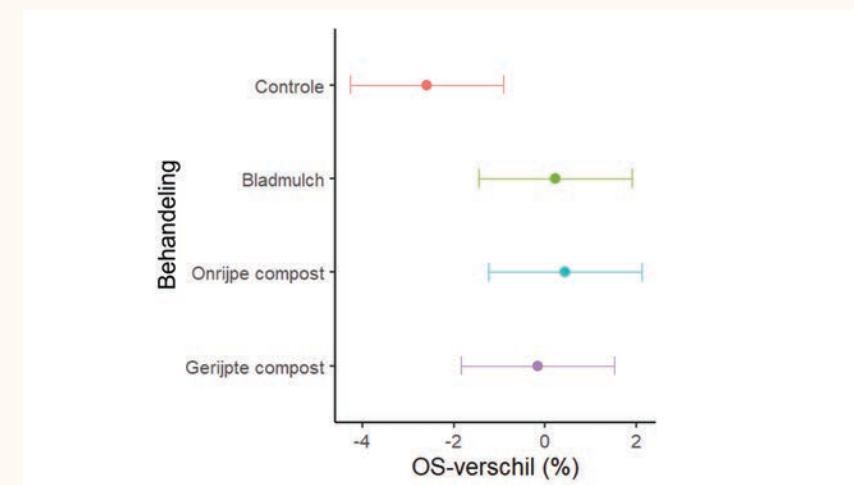


Wist je dat?

- Zowel rijpe als onrijpe compost bereikt de maximale temperatuur, afdoding van onkruid is daarom volledig in beide materialen
- In verhouding zit er meer ammonium in onrijpe compost, omdat dit nog niet door microorganismen is omgezet naar nitraat

Resultaat 1 geen korte termijnverhoging op organische stof

Het toevoegen van de bodemverbeteraars heeft nog niet geleid tot opbouw van organische stof. De grafiek doet dit wellicht wel vermoeden, maar dat heeft te maken met de grote variatie aan organische stof die in de bodem is gemeten. Het feit dat er nog geen verschil is gemeten is niet vreemd, het is bekend dat de opbouw van organische stof enkele jaren duurt.



Project activiteiten leernetwerk Maasvallei

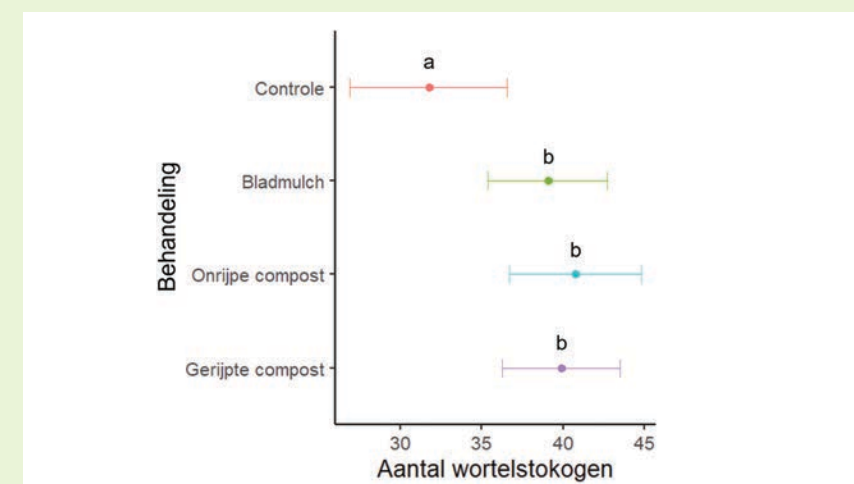
- 4 Projecten
- 4 Presentaties
- 1 Masterclass
- 1 Nieuwberichten
- 2 LinkedIn posts

Met dank aan de ondernemer, zonder zijn bijdrage kon dit project niet plaatsvinden.



Resultaat 2 meer wortelstokogen vanwege compost of bladmulch

Het aantal wortelstokogen zegt iets over de opbrengst/kwaliteit van de plant. Na 1 teeltseizoen hadden de Astilbes met compost of bladmulch 25% meer wortelstokogen gevormd dan de planten zonder toevoeging van organisch materiaal.



Wist je dat?

- Bladmulch als bodem-bedekker kieming van onkruid beperkt?
- Bladmulch als bodem-bedekker temperatuur buffert? Zo blijft de bodem koeler overdag en warmer in de nacht.
- Bladmulch is in tegenstelling tot compost nog niet afgebroken, perceels-eigen bodemleven moet dus nog aan het werk!

Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



WERKEN AAN DUURZAAM BODEMBEHEER HUURPERCELEN

Regeneratieve Open Teelten

Wat is regeneratieve landbouw?

Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

De bodemkwaliteit op huurland laat nog vaak te wensen over. De weerbaarheid van het teeltsysteem is afhankelijk van:



1. Bodemvruchtbaarheid:

- Goede bodemstructuur
- Leveren en vasthouden van voedingsstoffen



2. Weerstand en adaptatie bij stress:

- Natuurlijke weerstand tegen ziekten en plagen
- Weinig schade en snel herstel bij klimaatextremen

Uitkomsten interviews

Afspraken tussen huurders en verhuurders zijn veelal mondeling, variëren sterk en betreffen vaak:

- Ontwatering en (innovatieve) irrigatiesystemen
- Vergroening en onkruid-beheer en vergroening van gewasbescherming
- Vermindering van bodemdruk en grondbewerking
- Verder bleek dat onzekerheid over regelgeving het lange termijn denken belemmert



Economisch perspectief

- Regeneratieve bollenteelt is arbeidsintensiever.
- Biologische bollenteelt, met Bokashi of compost i.p.v. kunstmest, is economisch rendabeler dan gangbare teelt, dankzij de hogere verkoopprijs voor biologische bollen.
- De waterkwaliteit bij biologische telers is beter dan bij gangbare telers. Gelet op de Kaderrichtlijn Water in 2027 is dit een belangrijke pré.



Gezamenlijke verantwoordelijkheid huurder en verhuurder

De bloembollenteelt is sterk afhankelijk van huurland bij akkerbouwers en melkveehouders. De sector moet anticiperen op klimaatverandering, regelgeving en maatschappelijke acceptatie. Voor de langere termijn is het relevant om goede afspraken te maken over duurzaam bodembeheer.

Onderzoeksactiviteiten:

- Interviews over wensen en belangen van landverhuurders
- Ontwikkeling van samenwerkingsprotocollen
- Bodemkwaliteitsplan voor huurpercelen opstellen

Beter maatwerkadvies per perceel

Veel teeltadviseurs en toeleveranciers vragen om bodemkundige basiskennis, die nodig is voor het opstellen van maatwerkadvies. Daarom zijn thematische trainingssessies verzorgd over:

- Geologie en bodemvorming
- Bodembiodiversiteit en -weerbaarheid
- Bodemverdichting
- Bodemgezondheid
- Maatwerkadvies

De reacties van deelnemers waren onverdeeld positief.



Leernetwerk Noord-Holland

- Samenwerking met Provincie Noord-Holland en partners van PPS-Bollen, Bodem & Aaltjes (WUR, teeltadviseurs en toeleveranciers)
- Focus: behoud van goede kwaliteit huur- en pachtpercelen voor de bollenteelt op lange termijn.
- 9 kennisvragen opgepakt en beantwoord
- 10 thematische trainingssessies voor erfbetreders, met gemiddeld 16 deelnemers per sessie
- 5 studentenopdrachten



Leerpunten uit training erfbetreders

- Beoordelen bodemkwaliteit
- Gebruik van bodeminformatie bij problemdiagnose
- Integrale aanpak van knelpunten
- Hanteren van Bodemkwaliteitsplan en Integrated Crop Management.
- Brede blik op maatschappelijke opgaven

Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



STROKENTEELT

Regeneratieve Open Teelten



Wat is regeneratieve landbouw?

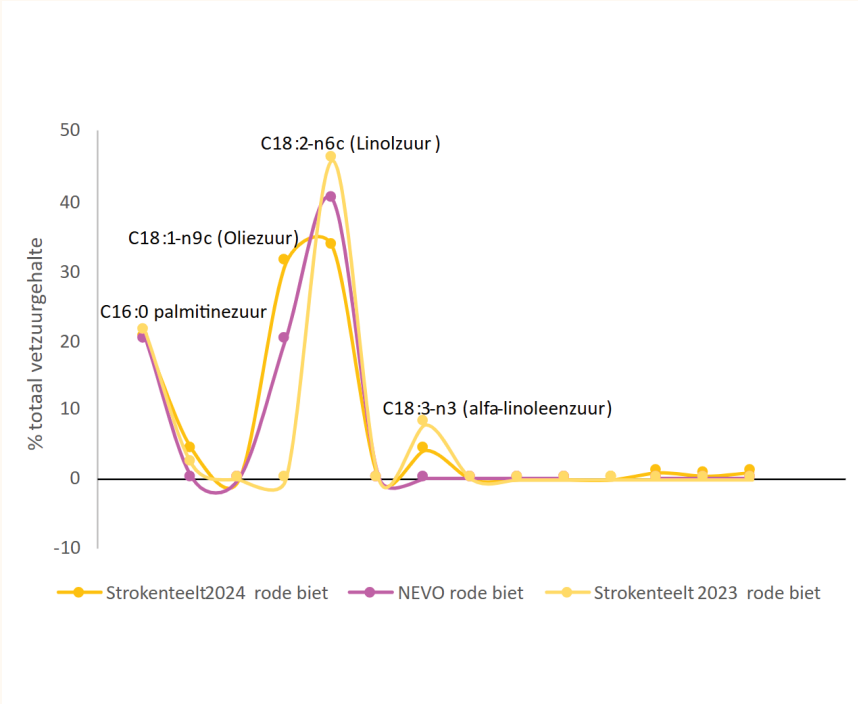
Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

Strokenteelt is een landbouwmethode waarbij gewassen in smalle stroken worden geteeld om ecologische interactie te bevorderen. Variatie zit in strookbreedte, gewaskeuze en de integratie van natuur.



Strokenteelt heeft invloed op de vetzuursamenstelling bij rode bieten

Een gemiddelde rode biet (NEVO) bevat minder van het essentiële vetzuur alfa-linoleenzuur dan de strokenteeltbieten.



Partners en samenwerkingen

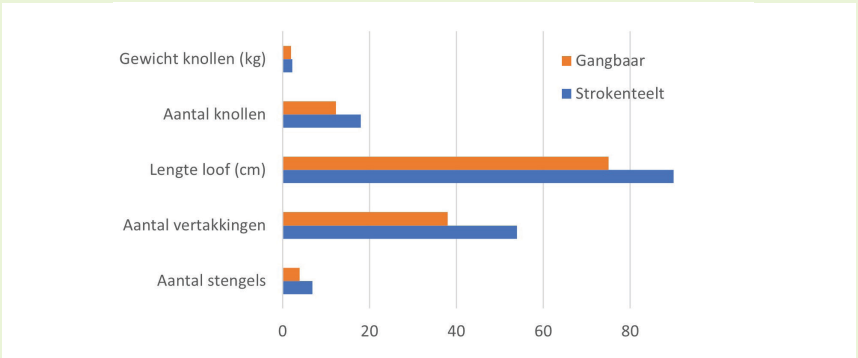
Naast de subsidieverstrekker zijn ook de partners binnen dit project van essentieel belang. Zonder de bijdrage van Cosun Beet Company, Sensus, Aviko, VOF de Bijenhof, Farmplus, Botmas en ECOstyle konden de projecten niet plaatsvinden.



- De gezondheid van gewas wordt beïnvloed door bedrijfsvoering, het toepassen van strokenteelt binnen het bedrijf kan hier positief in bijdragen.
- Wild en bodemleven gebruiken de grote diversiteit van het gewas als beschutting, dit bevordert de (dierlijke) biodiversiteit.

Betere plantontwikkeling

In de veldproef bleken de strokenteelt aardappels een betere vegetatieve ontwikkeling te hebben. Qua opbrengst leken de strokenteelt aardappels meer knollen te hebben, maar qua totaal gewicht leek er weinig verschil.



Economisch perspectief

Het verschilsaldo voor strokenteelt in verschillende situaties ten opzichte van monocultuur varieerde van -553 E/ha, jr. tot +262 E/ha, jr. Bij zowel gangbare als biologische teelt was subsidie voor ecosysteemdiensten noodzakelijk voor een positief verschilsaldo. Eigen afzet en verwerking verhoogt de winstgevendheid.

Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). Foto's uit eigen werk.

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



REGENERATIEF BEHEER VAN KRUIDENRIJK GRASLAND

Regeneratieve Open Teelten

Wat is regeneratieve landbouw?

Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

Een uitdaging binnen kruidenrijk grasland is om over de jaren heen de kruidendiversiteit te behouden. In dit onderzoek is gekeken in welke mate het bodembeheer invloed op deze ontwikkeling heeft. Een regeneratieve en conventionele strategie werden vergeleken.



Wat ook uit het onderzoek komt:

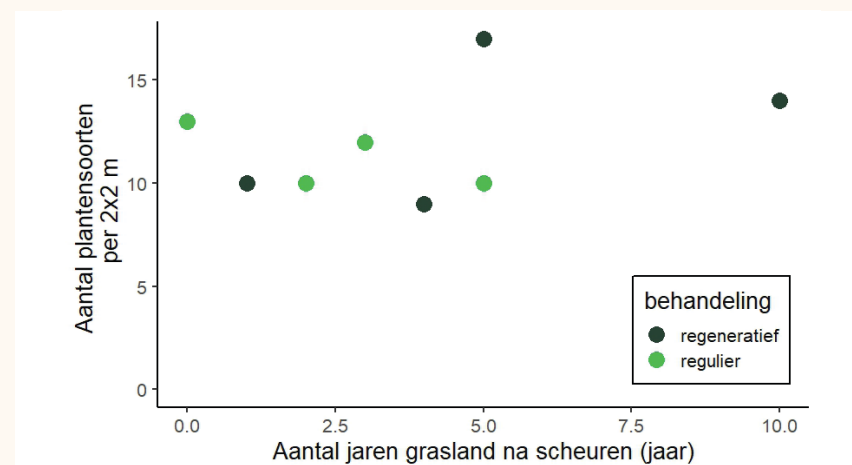
- De microbiële biomassa neemt (zoals ook uit literatuur blijkt) toe in de loop van de jaren.
- Het organisch stofgehalte stijgt in de loop van de jaren na scheuren van grasland.

Economisch perspectief

Het verschilsaldo voor kruidenrijk grasland zonder en met heggen ten opzichte van Engels raaigras was +1243 E/ha, jr (zonder heg) en +307 E/ha, jr (met heggen, zonder subsidie voor ecosysteemdiensten). Productief kruidenrijk grasland vervangt kunstmest bij een gelijkblijvende mestplaatsingsruimte in 2026.

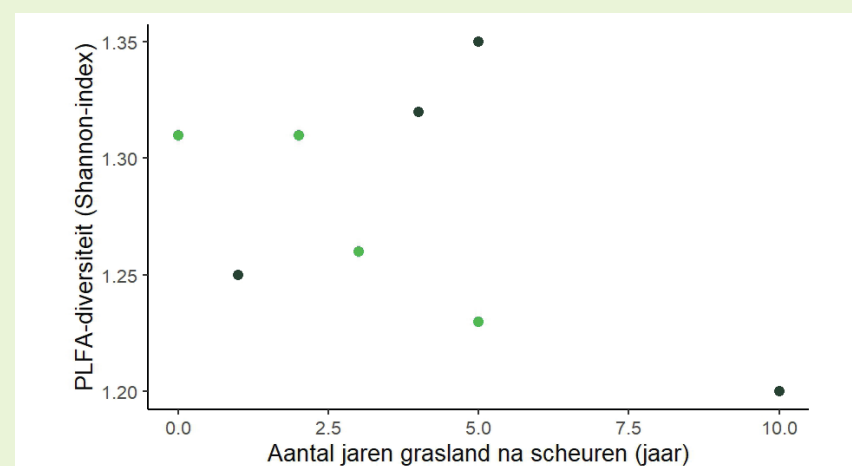
Soortenrijkdom niet beïnvloed door bodembeheer

De diversiteit in plantensoorten in het kruidenrijk grasland bleef gelijk in zowel reguliere als in regeneratieve bedrijven. Mogelijk heeft het tijdstip van monitoren (dec) hier invloed op gehad, omdat niet alle planten meer zichtbaar zijn.



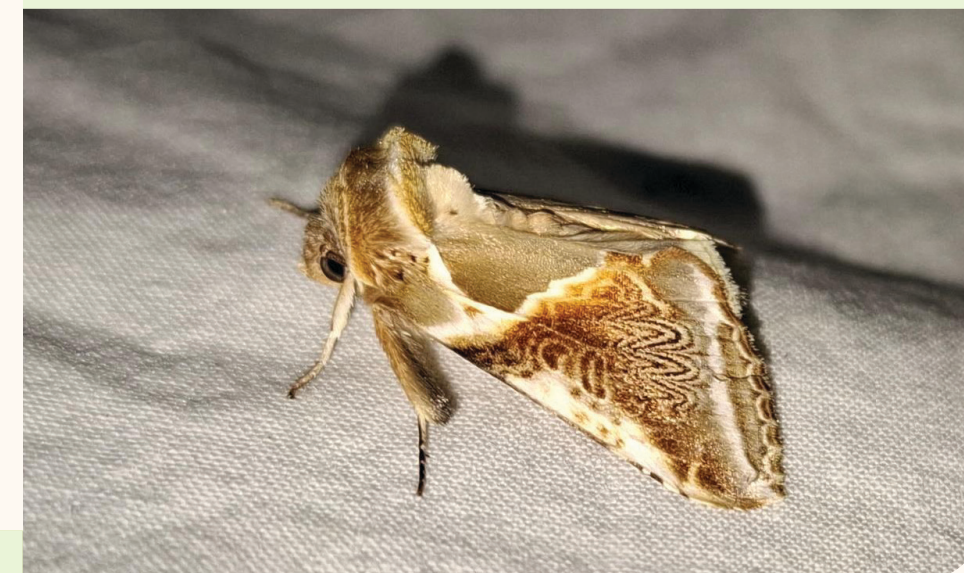
Stijgende trend in bodem-biodiversiteit bij regeneratieve beheersstrategie

In het regulier beheerde bedrijf is een dalende trend zichtbaar in de diversiteit van het bodemleven over de jaren. Daarentegen laat het regeneratief beheerde bedrijf een stijgende trend zien. Een uitzondering daarop is de grond waar al 10 jaar kruidenrijk grasland staat, deze scoort uitzonderlijk laag in diversiteit.



Leernetwerk Maasvallei

Naast de subsidieverstrekker zijn ook de partners binnen dit project van essentieel belang. Zonder de bijdrage van de melkveehouders die hun perceel en beheersgegevens ter beschikking stelden kon het project niet plaatsvinden.



Vlinderonderzoek op de graslanden

- Er is geen verschil in het aantal soorten nachtvlinders tussen een regulier en een regeneratief bedrijf
- Op een regeneratief bedrijf zie je onder de nachtvlinders specialisten die op het permanente grasland en op de heggen afkomen
- Op het reguliere bedrijf vind je zwervende soorten omdat het landschap opener is.

Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



GROENBEMESTERS

Regeneratieve Open Teelten



Wat is regeneratieve landbouw?

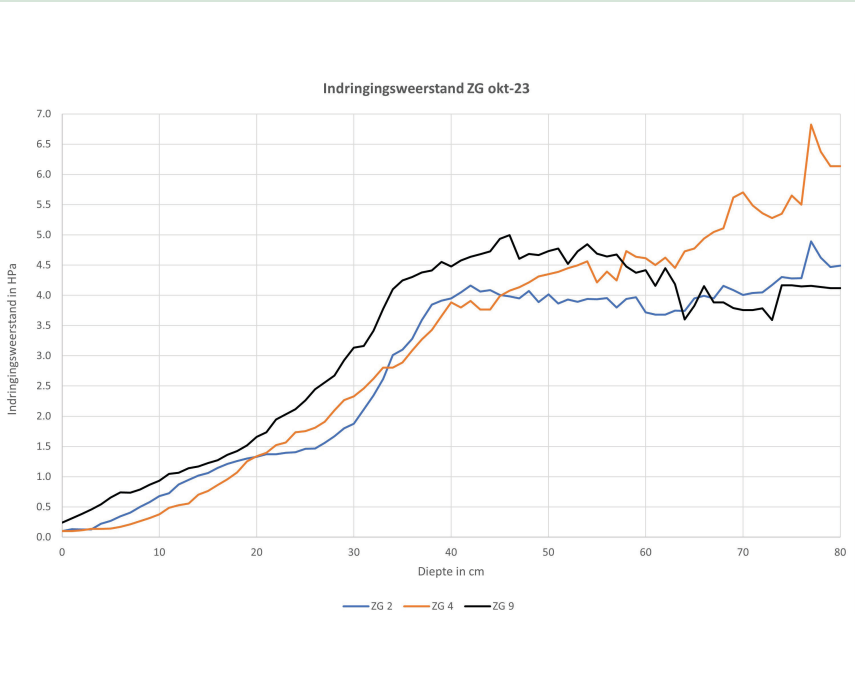
Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

Groenbemesters verbeteren de bodemkwaliteit door stikstof vast te leggen, erosie te verminderen, organische stof te verhogen en de bodemstructuur te verbeteren. Ze worden ingezaaid na de hoofdteelt en voor het groeiseizoen ingewerkt.

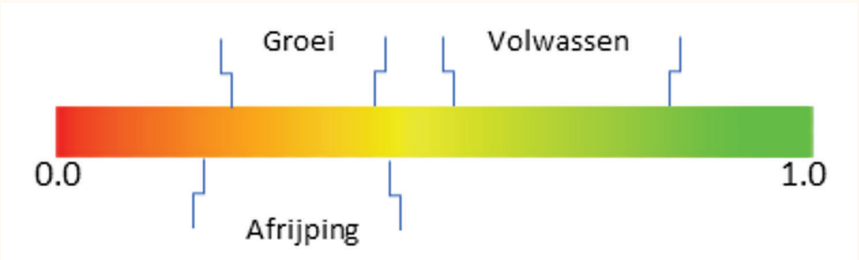


Diep wortelende groenbemesters kunnen een verdichte ploegzool verminderen

Hieronder is een verdichte laag aangetoond. Bij 1.5 HPa wordt de wortelgroei van het hoofdgewas al minder. Bij 3HPa kan er geen wortelgroei meer plaatsvinden.



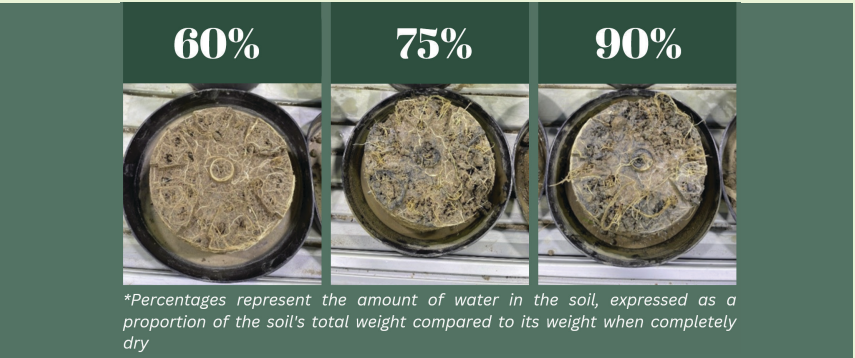
- Het gebruik van groenbemesters kan bijdragen aan (vliegende) biodiversiteit.
- Groenbemesters telen voor en na het hoofdgewas dragen bij aan het verbeteren van de bodemstructuur.
- De wortels van groenbemesters maken de bodem losser, wat de doorlaatbaarheid van water en lucht verbetert.
- Groenbemesters bieden een natuurlijke vorm van onkruidbestrijding.
- Door de bodem in de wintermaanden bedekt te houden, kunnen nutriënten langer vastgehouden worden en is er minder uitspoeling.
- Het vermijden van nutriëntenverlies in de wintermaanden kan de waterkwaliteit verbeteren.



- De NDVI-analyse laat zien dat de percelen bedekt zijn met gewas.
- De kleurverschillen in een perceel vertellen iets over de gezondheid van gewas.
- Perceel 2 (gerst) is in afrijp-stadium terwijl perceel 4 (snijmais) en 9 (aardappel) nog in groei zijn.

Het wortelsysteem van de groenbemester wordt beïnvloed door het watergehalte in de bodem

Hoewel groenbemesters met hun wortels de grondstructuur kunnen verbeteren (grafiek links) moet er wel een goede groenbemester worden uitgekozen die geschikt is voor de teeltlocatie.



Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). Foto's uit eigen werk.

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



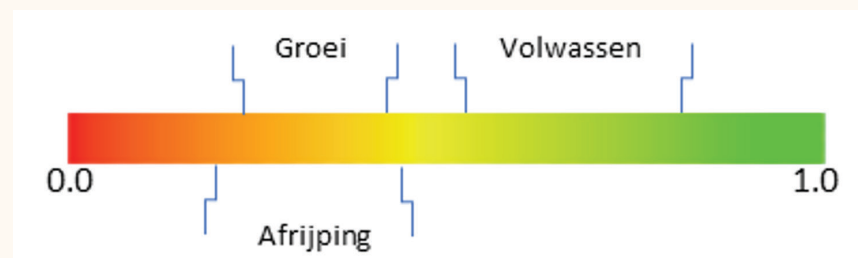
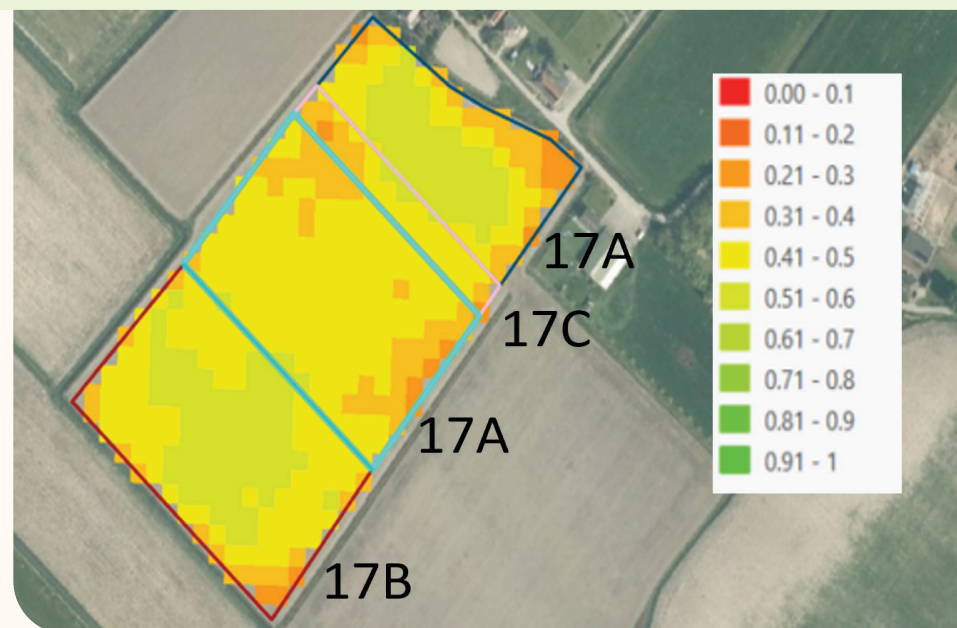
STRORIJKE STALMEST

Regeneratieve Open Teelten

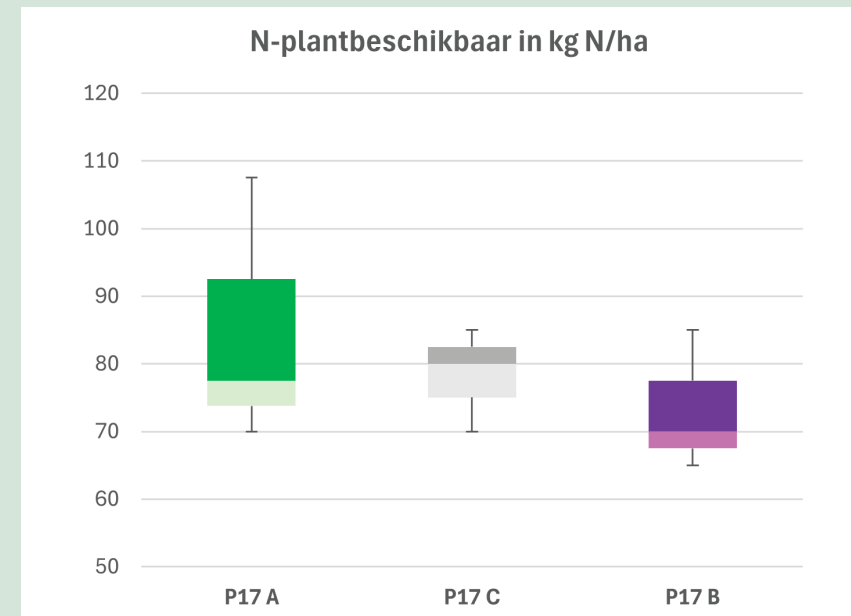
Wat is regeneratieve landbouw?

Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

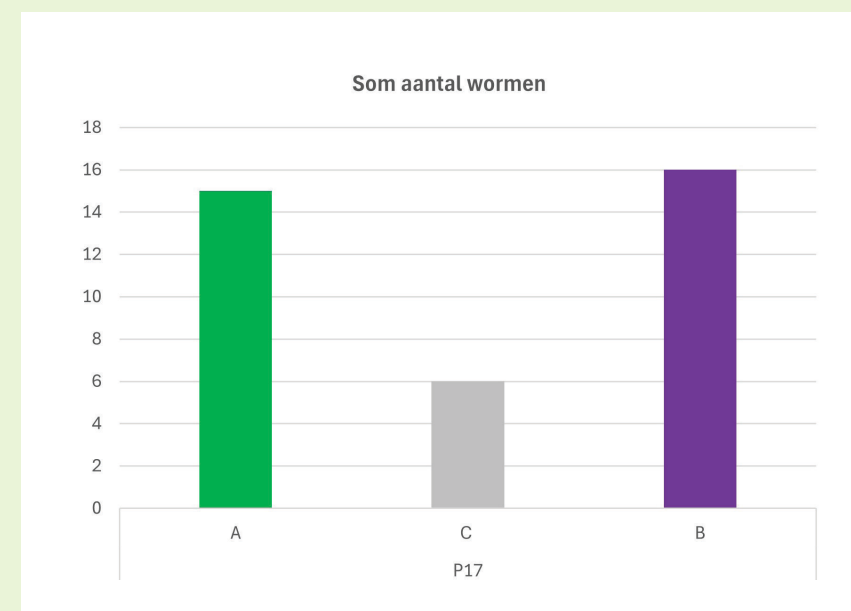
Strorijke stalmest, een mix van dierlijke mest en stro, verbetert de bodemstructuur, vruchtbaarheid en waterretentie, waardoor de bodem luchtiger wordt en plantengroei wordt bevorderd.



De NDVI analyse (onder, datum 6 juni 2023) laat zien dat stro-rijke stalmest toedienen geen significante invloed heeft op gewasbedekking en groei. Over het perceel heen was het gewas in hetzelfde groeistadium, te zien aan de kleuren in de legenda.



Het plantbeschikbare stikstof in de bodem lijkt hoger bij het wel onderwerken van de strorijke mest (17A) dan het niet onderwerken van de mest (17B).



Bij het toedienen van strorijke stalmest aan de bodem (17A en 17B) zijn meer wormen te zien dan wanneer alleen kunstmest wordt toegepast (17C).



- Wormen en ander bodemleven gebruiken organisch materiaal, het toedienen van strorijke mest kan hier een positieve invloed op hebben.
- Het laten liggen van strorijke mest in plaats van direct onderwerken biedt kansen voor insecten en foeragerende vogels.
- Door strorijke stalmest te gebruiken kan een unieke samenwerking tussen veehouder en akkerbouwer ontstaan.
- Strorijke mest kan bestaan uit bijvoorbeeld een mix van geitenmest, kippenmest of varkensmest.

Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). Foto's uit eigen werk.

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



DROOGTE, WATEROVERLAST EN WATERKWALITEIT

Regeneratieve Open Teelten

Wat is regeneratieve landbouw?

Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

Het is steeds vaker te nat of te droog! Slechte waterkwaliteit door o.a. stikstofuitspoeling brengt de omgeving uit balans. Wij hebben maatregelen onderzocht die de bufferwerking van de bodem beïnvloeden en daarmee invloed hebben op droogte, wateroverlast en waterkwaliteit.



- Wormen verbeteren de infiltratiecapaciteit en drainage
- Waar strorijke stalmest is toegediend vinden we meer wormen!



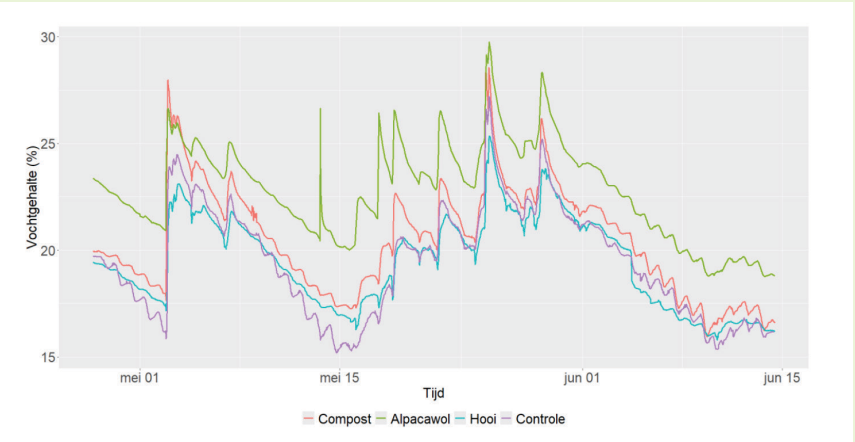
Waterhuishouding beïnvloeden volgens theorie

- Wat draagt positief bij
- Bodem bedekken om uitdroging en bodemerosie tegen te gaan
 - Diepe en intensieve beworteling en levende wortels in de bodem
 - Organische stof in de bodem
- Wat draagt negatief bij
- Bodemverdichting maakt de bodem minder toegankelijk voor water
 - Gebruik van kunstmest verstoort het bodemvoedselweb en heeft veel invloed op het organische stofgehalte en uiteindelijk op de bodemstructuur
 - Gebruik van (chemische) bestrijdingsmiddelen verstoort de natuurlijke leefomgeving dusdanig dat dit grote invloed heeft op het bodemleven en alles wat daarmee samenhangt

(Schreefel et.al. 2020)

Mulch beïnvloed bodemvocht

Mulch beschermt de bodem niet alleen tegen erosie en uitdroging. Het beschermt het bodemvoedselweb tegen schadelijke zonnestrallen. Hierdoor zal de opbouw van de fractie stabiele organische stof beter gaan!



Project activiteiten ROT

- 5 leernetwerken actief betrokken
- 7 maatregelen getest in de praktijk
- 3 ecosysteemdiensten onderzocht
- >20 symposia en demo's georganiseerd



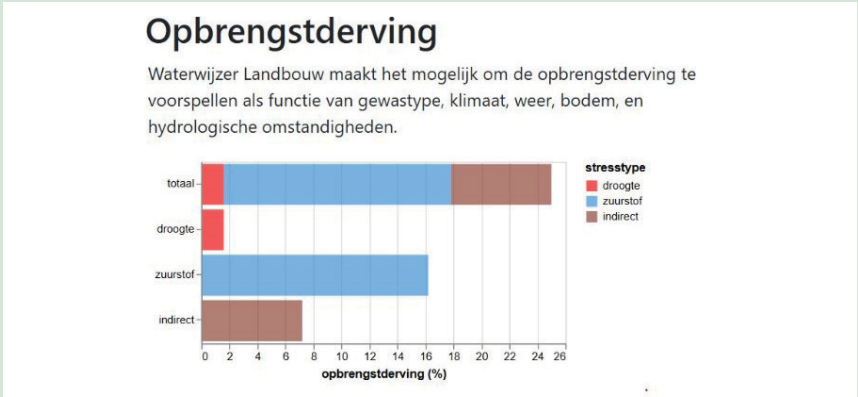
Water huishouding beïnvloeden in de praktijk

- Groenbemesters zorgen voor minder stikstofuitspoeling -> bodemvoorraad blijft op peil
- Diep-wortelende groenbemesters kunnen bodemverdichting doorbreken
- Ook voor groenbemester kan wateroverlast een probleem zijn
- Strorijke stalmest kan de bodem luchtiger maken en waterretentie verhogen
- De opbouw van stabiele organische stof in de bodem duurt enkele jaren.

Meer weten

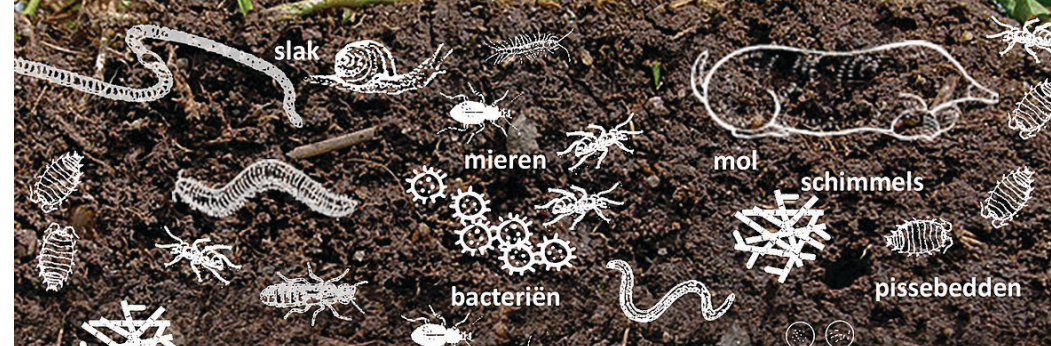
Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.



LEVENDE BODEM EN VOEDSEL

Regeneratieve Open Teelten



Wat is regeneratieve landbouw?

Regeneratieve landbouw is een productiemethode waarbij natuurlijke hulpbronnen worden versterkt in plaats van uitgeput. Bij regeneratieve landbouw staat een gezonde bodem centraal in evenwicht met gewas en teeltsysteem met als doel het versterken van ecosysteemdiensten.

De bodem is de basis voor voedselproductie en levert voedingsstoffen, ondersteunt microbiële processen, reguleert water en koolstofopslag, en beïnvloedt zo de voedingswaarde en productiviteit van gewassen.



Grondgebruik in Nederland voor landbouw

In 2021 werd 54% van het totale landoppervlakte in Nederland gebruikt voor agrarische doeleinden.⁴



- Ongeveer 95% van het voedsel komt van de bodem.
- In de bodem leven bacteriën, schimmels, protisten en andere eukaryoten die bijdragen aan de bodemcyclus die het telen van voedsel mogelijk maakt.
- Duurzame praktijken zoals wisselteelt, bodembedekking, compostgebruik en andere regeneratieve maatregelen verbeteren de bodemvruchtbaarheid en daarmee de voedselkwaliteit.
- Bodems met veel organische stof kunnen meer water vasthouden, wat cruciaal is in droge perioden.

De veldboon is een gewas wat binnen meerdere aspecten van regeneratieve teelt-systemen past:

- Hoog eiwitgehalte, past binnen de eiwittransitie;

- Diep wortelend, dus bevordert de bodemstructuur;
- Brengt stikstof terug de bodem in vanuit de lucht.

Het bodemmicrobioom beïnvloed het microbiom in gewas

Rauwe groenten en fruit kunnen daarom een bron zijn van nuttige microben voor het darmmicrobioom, een voorbeeld hiervan zijn probiotische melkzuurbacteriën.^{1,2}



Bronnen

1. M. Sura - de Jong & S. Dassen, Hoe is bodem verbonden aan humane gezondheid, Bodem, nummer 3, 2024
2. Wicaksono WA, Cernava T, Wassermann B, Abdelfattah A, Soto-Giron MJ, Toledo GV, Virtanen SM, Knip M, Hyöty H, Berg G. The edible plant microbiome: evidence for the occurrence of fruit and vegetable bacteria in the human gut. Gut Microbes.
3. <https://www.czav.nl/producten-en-diensten/zaai-en-pootgoed/peulvruchten/veldbonen>
4. <https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/hoe-wordt-de-nederlandse-bodem-gebruikt/>
5. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bodemleven_%2850898840643%29.jpg

Meer weten

Deze poster toont de resultaten van het project Regeneratieve Open Teelten. Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). Foto's uit eigen werk of vermeld bij bronnen.

Disclaimer: Bij de samenstelling van deze poster is er veel zorg besteed aan de juistheid en volledigheid van de informatie. Fouten blijven mogelijk. Daarom geldt er geen aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op deze informatie.

