



Met voorbeelden,
tools, getuigenissen
en een concreet
stappenplan

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit

REGENERATIEVE LANDBOUW

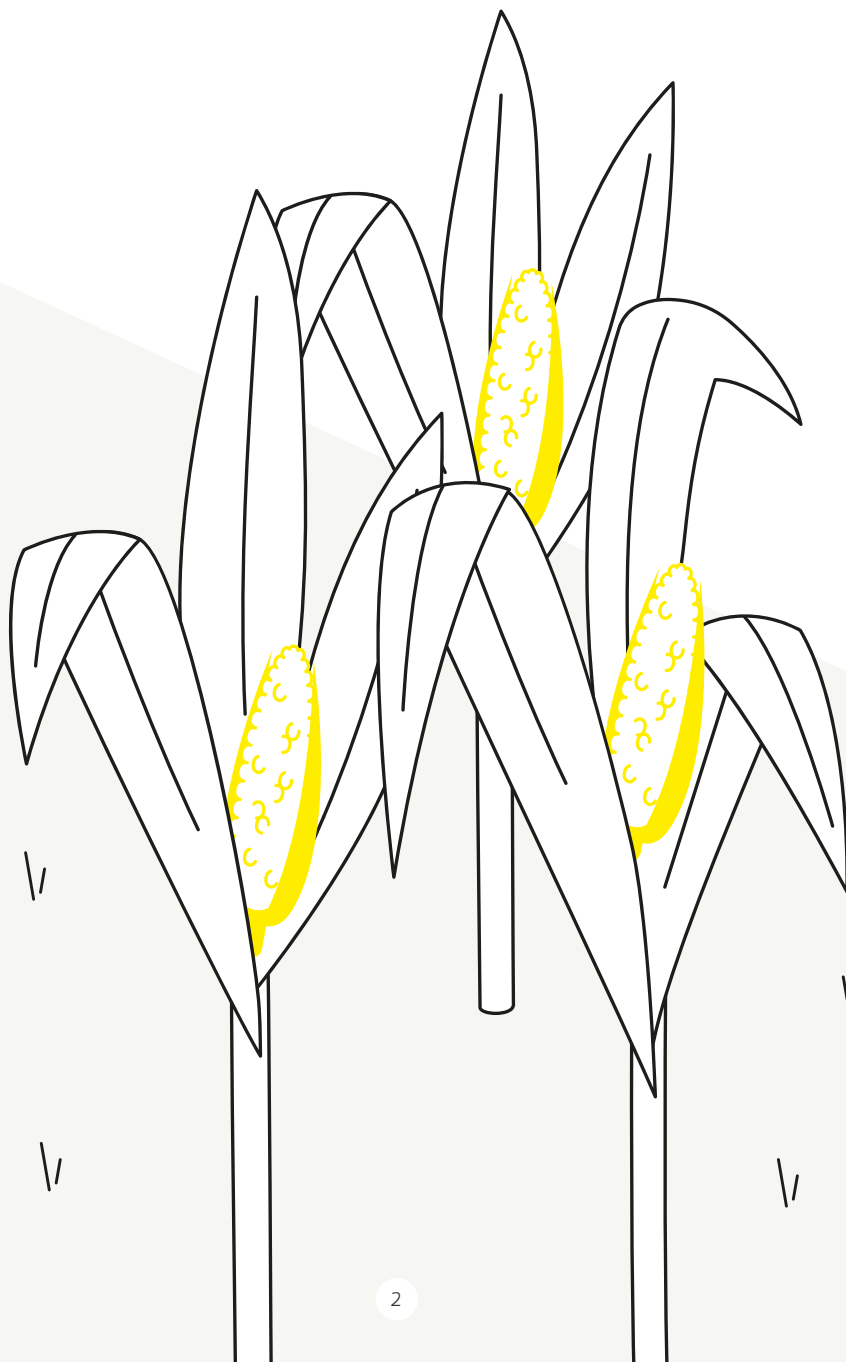
in de praktijk





B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



De landbouw staat vandaag voor een aantal duidelijke uitdagingen. We krijgen vaker te maken met droogte én wateroverlast, terwijl oogsten minder voorspelbaar worden en kosten blijven stijgen. Dat maakt het steeds belangrijker om **efficiënt en doordacht** te werken, met aandacht voor wat op lange termijn blijft functioneren op het veld.

Veel landbouwers merken dat hun bodem niet altijd meer mee wil. Percelen worden moeilijker berijdbaar, water blijft langer staan of loopt net te snel weg en gewassen worden gevoeliger voor stress, ziekten en plagen. Dat vraagt **extra aandacht in de bedrijfsvoering om zowel de bodem als gewassen sterk te houden**, ook onder moeilijke omstandigheden.

Regeneratieve landbouw vertrekt van één eenvoudige vraag: **hoe zorg ik ervoor dat de bodem opnieuw vóór mij werkt, in plaats van tegen mij?** Dat gaat niet over alles omgooien, maar over het geleidelijk versterken van het systeem dat je al hebt. Zo ontstaat een bodem die beter draagt, worden gewassen weerbaarder, zijn landbouwers minder afhankelijk van externe inputs en komt er op termijn meer rust en marge in het bedrijf.

Regeneratief boeren is geen nieuw verhaal. Veel principes werden vroeger al toegepast, zonder dat er een naam voor bestond. Vandaag combineren we die ervaring met nieuwe kennis en technieken om ze toepasbaar te maken op moderne landbouwbedrijven.

Deze brochure toont wat regeneratieve landbouw in de praktijk kan betekenen, hoe je er **stap voor stap** en op je eigen tempo mee aan de slag kunt, en welke keuzes landbouwers vandaag maken.



INHOUDSOPGAVE

1. Wat is regeneratieve landbouw? 6

Geen vast recept 8

Wat betekent regenereren? 9

Aan de slag met regeneratieve landbouw 10

Oorsprong 11

2. De vijf basisprincipes van regeneratieve landbouw 14

1. Beperk de bodemverstoring 16

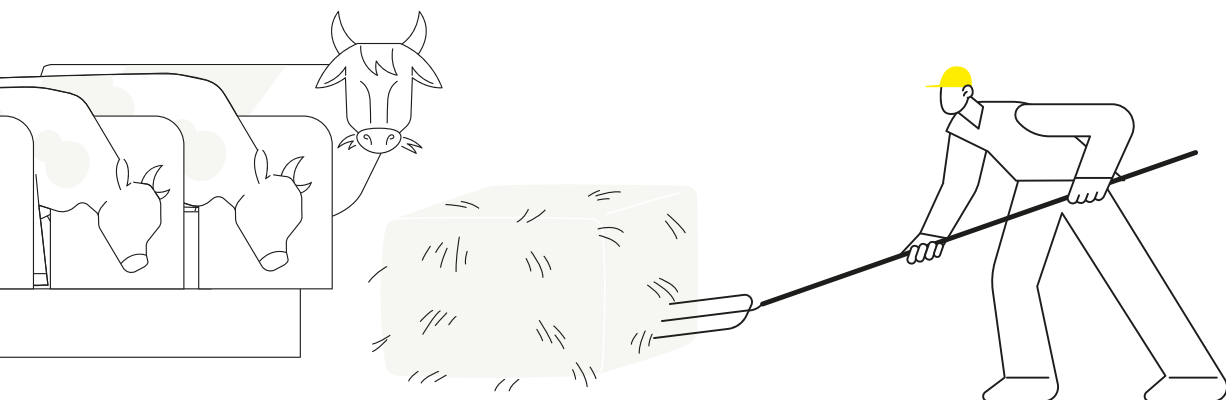
2. Houd de bodem bedekt 18

3. Werk aan diversiteit 20

4. Zorg voor levende wortels in de bodem 22

5. Integreer dieren in je bedrijf 24

Getuigenis Luc Engelborghs (akkerbouw) 26



3. Stappenplan voor je bedrijf 28

<i>Stap 1 – Bewustwording, motivatie en eerste aanpassingen</i>	30
<i>Stap 2 – Bodembedekking, gewasdiversificatie en afbouw</i> <i>externe inputs</i>	32
<i>Stap 3 – Bodemleven versterken en volhouden</i>	34
<i>Stap 4 – Dieren integreren en kringlopen sluiten</i>	36
<i>Stap 5 – Volledig regeneratief en toekomstgericht</i>	38
<i>Aandachtspunten bij omschakeling</i> <i>naar regeneratieve akkerbouw</i>	40
<i>Aandachtspunten bij omschakeling</i> <i>naar regeneratieve melkveehouderij</i>	45
<i>Checklist voor regeneratie</i>	46

Getuigenis Bert Dhaene (groenteteelt en varkenshouderij) 48

4. Concreet transitievoorbeeld: van conventioneel naar regeneratief 50

<i>Startpunt: conventioneel landbouwbedrijf</i>	52
<i>Eerste stap: conventioneel regeneratief landbouwbedrijf</i>	54
<i>Verdere stap: biologisch regeneratief landbouwbedrijf</i>	56

5. Tools en lastenboeken om de omschakeling in kaart te brengen 60

<i>Regeneratie-index</i>	62
<i>Open Compass-tool</i>	63
<i>Lastenboek CultivAé</i>	64

Getuigenis Karel Paesmans (fruitteelt) 66

Van proberen naar groeien: tips voor een vlotte opstart 68

B3W-werking regeneratieve landbouw 72

Bibliografie 75

1

WAT IS REGENERATIEVE LANDBOUW?





Regeneratieve landbouw gaat verder dan alleen schade beperken. Het is een manier van werken die de bodem versterkt, dieren beter laat gedijen en planten weerbaarder maakt, zodat je bedrijf op lange termijn verbetert. Waar klassieke landbouw vaak gericht is op productie en efficiëntie, werkt regeneratieve landbouw vooral vanuit een gezonde bodem en een rijke biodiversiteit, zowel boven- als ondergronds. Die zorgen ervoor dat natuurlijke mechanismen zoals de nutriëntenkringloop, waterinfiltratie, en plaagbeheersing met natuurlijke vijanden optimaal functioneren. Zo zijn minder externe inputs nodig en blijft het economisch rendabel voor de boer.

Geen vast recept

Er bestaat geen kant-en-klare formule: alles hangt sterk af van de bedrijfscontext. Elk bedrijf kan regeneratieve landbouw toepassen op een manier die past bij zijn eigen bodem, teelten, vee en schaal. Voor de ene boer betekent het bijv. **niet-kerende bodembewerking en een doordachte teeltrotatie**, voor de andere kan het gaan om **boslandbouw, begrazing met dieren of (boerderij)compostering**.

Het centrale idee blijft altijd hetzelfde: je creëert een **levende bodem, rijk aan organisch materiaal en micro-organismen**, die natuurlijke veerkracht opbouwt tegen plagen, ziekten en extreme weersomstandigheden.



Wat betekent regenereren?

Het woord “**regenereren**” betekent letterlijk **herstellen en opnieuw tot leven brengen**. Binnen de landbouw verwijst het naar het **actief herstellen** en versterken van het landbouwsysteem, zodat het zichzelf kan vernieuwen en optimaal blijft functioneren. Regeneratie is een **cyclisch, levend proces**, waarin natuurlijke systemen zichzelf verbeteren door de samenwerking tussen planten, dieren, micro-organismen en mensen.

MEER

Fossiele energie
Fossiele nutriënten
Chemische gewasbescherming



← Duurzaam →



MINDER

Fossiele energie
Fossiele nutriënten
(geen) Chemische gewasbescherming

Degeneratief versus regeneratief systeem waarin respectievelijk wordt gestreefd naar minder/meer zelfregulatie, bodemgezondheid, biodiversiteit en organische stof en meer/minder gebruik van fossiele energie, nutriënten en chemische gewasbeschermingsmiddelen.

Aan de slag met regeneratieve landbouw

Regeneratieve landbouw vraagt een andere manier van denken. Niet alleen produceren, maar ook **bouwen aan leven op je bedrijf**. Een levende bodem zorgt voor weerbare gewassen, minder afhankelijkheid van meststoffen en fytomiddelen, en lagere kosten op termijn.

Door met de natuur mee te werken, **verhoog je de veerkracht van je bedrijf**. Je bodem houdt water beter vast, je gewassen doorstaan droogte en ziekten beter, en je oogst met meer zekerheid – vandaag én morgen.



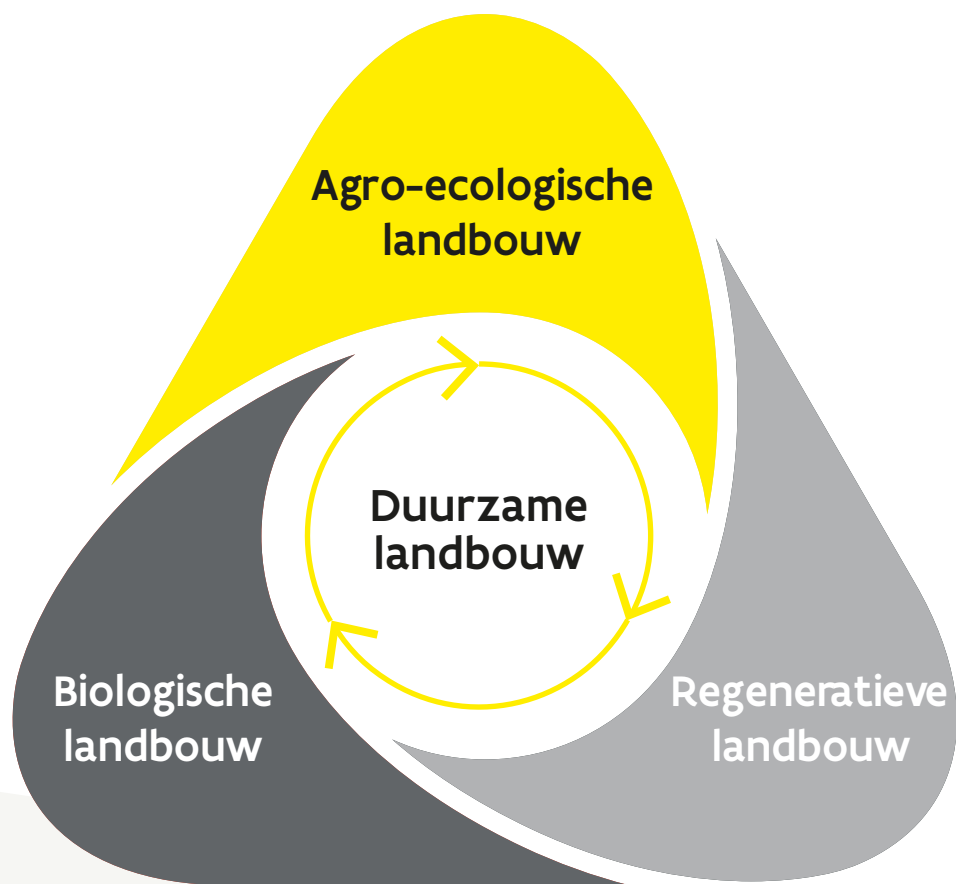


Oorsprong

Regeneratieve landbouw ontstond begin jaren **1980**, vooral in de **Verenigde Staten**, toen landbouwers steeds meer problemen kregen door bodemuitputting en erosie, en sterk afhankelijk waren van kunstmest en pesticiden. Door te kijken naar wat hun grond nodig had, ontdekten ze dat gezonde bodems niet alleen betere oogsten opleverden, maar ook beter water vasthielden, meer koolstof opsloegen en beter bestand waren tegen droogte of andere stress.

Het was dus een **praktijkgerichte beweging vanuit de landbouwers zelf**: geen theoretisch of politiek project, maar een door **landbouwers gedreven zoektocht naar veerkracht**.

Hoewel regeneratieve landbouw veel **overeenkomsten** vertoont met **biologische** en **agro-ecologische landbouw**, ligt de **focus net iets anders**. Het is belangrijk dat onderscheid te kennen, zodat je als landbouwer kunt bepalen welke aanpak het best past bij jouw bedrijf en visie.



Alle drie streven ze naar een **duurzame landbouw** die de natuur laat werken, die minder afhankelijk is van externe inputs en het landbouwsysteem veerkrachtiger maakt. En alle drie gaan ze nog een stap verder dan duurzame landbouw en stellen ze **het herstel en de versterking van natuurlijke processen** centraal.

Biologische landbouw

legt de nadruk op **het vermijden van synthetische middelen** (zoals kunstmest en pesticiden) en het bevorderen van natuurlijke processen. Deze landbouwvorm is sterk gebonden aan **regels en certificering**: het is een duidelijk afgebakend systeem dat erkend wordt door wetgeving en labels.

Regeneratieve landbouw hoeft niet per se biologisch gecertificeerd te zijn. De nadruk ligt hier ook op het **herstellend vermogen** van de bodem en al het leven dat deel uitmaakt van het landbouwsysteem, zonder de verplichting een officieel erkend lastenboek te moeten volgen.

Agro-ecologische landbouw

bekijkt landbouw als onderdeel van een breder **ecosysteem en sociaal systeem**, met aandacht voor **rechtvaardigheid, lokale kennis en korte ketens**.

Regeneratieve landbouw deelt deze systeemvisie, maar richt zich vooral op het versterken van **biologische processen in de bodem en het herstellen van ecosystemen**.

Samengevat

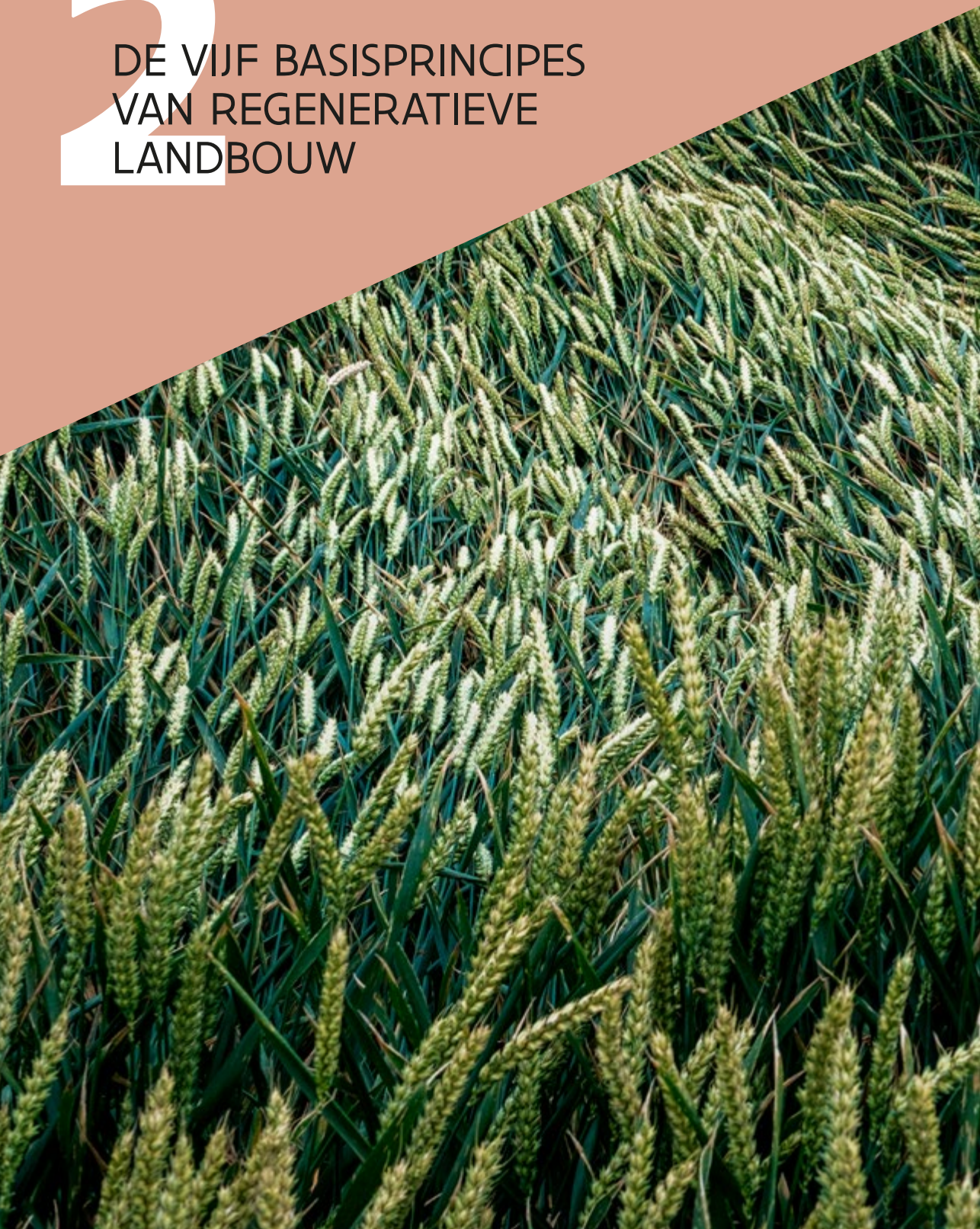
Regeneratieve landbouw

- » is ontstaan uit **praktijkervaring en observatie van landbouwers**;
- » en wil natuur, boer en bedrijf met elkaar in verbinding brengen;
- » met de **bodem als levend fundament**.

Die visie laat ook ruimte voor gangbare landbouw om direct stappen te zetten richting regeneratief werken, terwijl omschakelen naar biologische landbouw eerder een doel op langere termijn kan zijn.

2

DE VIJF BASISPRINCIPES VAN REGENERATIEVE LANDBOUW





**Beperk de
bodemverstoring**

01



**Houd
de bodem
bedekt**

02



03



**Werk aan
diversiteit**

04



**Zorg voor
levende wortels
in de bodem**

05



**Integreer
dieren in
je bedrijf**



Beperk de bodemverstoring

01

Voer alleen bodembewerkingen uit als het écht nodig is, en niet dieper dan nodig. Elke bewerking breekt de bodemstructuur open en verstoort het bodemleven, wat tijd kost om te herstellen. Werk daarom enkel bij geschikte omstandigheden en zo minimaal mogelijk.

Een gezonde bodem is een levend ecosysteem. Elke keer dat je ploegt, freest of intensief bewerkt, verstoort je het bodemleven en de bodemstructuur.

Werk daarom **minimaal** en **oppervlakkig waar mogelijk**. Zeker als de structuur goed zit, laat je die beter met rust. Een onbewerkte of slechts oppervlakkig bewerkte bodem heeft bovendien het voordeel dat hij na een natte periode beter berijdbaar blijft. Dat komt omdat het water beter in de bodem infiltreert en de bodem meer draagkracht heeft.





Tips

- » **Controleer de bodem met een profielput:** bepaal of er verdichte lagen aanwezig zijn en of de bodem droog genoeg is. Is deze nog te nat, wacht dan tot deze voldoende droog is. Zo vermijd je structuurschade door verdichting of versmering.
- » **Probeer de bodem niet te fijn te leggen:** een te fijn verkrumelde bodem slegt sneller dicht, waardoor het water moeilijker infiltreert en erosie kan toenemen. Een grovere, luchtigere structuur laat water en zuurstof beter door.
- » Zelf je bodem testen doe je zo!





Houd de bodem bedekt

02

Streef naar een steeds bedekte bodem, zoals de natuur dat zelf ook doet. Een bedekte bodem is een beschermde bodem. Bedekking met gewassen of gewasresten houdt de bodem vochtig, koel en levendig. Plantenresten leveren bovendien organisch materiaal dat de bodemstructuur verbetert en bijdraagt aan koolstofopbouw.

Kale grond is kwetsbaar: blootstelling aan **zonlicht** tast het bodemleven aan en droogt de bodem uit. Door hem te bedekken met gewassen, gewasresten of groenbemesters blijft de bovenlaag vochtig, koel en actief.

Een goed bedekte bodem **onderdrukt onkruid** door licht weg te nemen en de concurrentie te verhogen. Daardoor is er minder nood aan mechanische of chemische onkruidbestrijding. Bovendien is bedekking essentieel om **erosie** te voorkomen: wortels houden de grond vast en verminderen het afstromen van water en het verlies van vruchtbare teelaarde.

Tot slot draagt bedekking bij aan de **aanvoer van organische koolstof**. Plantenresten worden afgebroken tot organische stof, wat de bodemstructuur verbetert en koolstof vastlegt. Zo wordt de bodem stap voor stap rijker en veerkrachtiger.



Tips

- » Laat gewasresten zoveel mogelijk liggen.
- » Voorzie de onderzaai van een groenbedekker in de hoofdteelt.
- » Zaai een nateelt of groenbedekker na elke hoofdteelt.
- » Na de oogst van groenten blijft vaak een groot deel van het gewas achter op het veld. Wat doe je het best met deze oogstresten?





03

Werk aan diversiteit

Meer diversiteit boven en onder de grond versterkt het ecosysteem. Verschillende gewassen en teeltsystemen zorgen voor een rijker bodemleven en meer evenwicht in het geheel. Door af te wisselen krijgt de bodem steeds nieuwe voeding en wordt het risico op ziekten en plagen kleiner.

Diversiteit is de motor van een veerkrachtig systeem. Het gaat niet enkel over wat **boven de grond** groeit, maar ook over **bodemleven en teeltrotatie** doorheen de tijd.



Tips

- » Werk met **verschillende soorten gewassen**, in rotatie, mengteelt of strokenteelt. Hierdoor wordt het bodemleven gevarieerder gevoed en worden ziekten en plagen beter onderdrukt.
- » Gebruik ook **andere soorten groenbedekkers of groenbedekkermengsels dan de klassieke cultuurgewassen**, zoals klaver, wicken, bladrammenas of boekweit. Deze brengen variatie in de doorworteling van de bodem, de stikstofbinding en de opbouw van organische stof. Ook **rustgewassen** – gewassen die niet primair voor opbrengst dienen maar voor herstel, zoals luzerne, grasklaver of graskruidenmengsels – spelen hierbij een sleutelrol.
- » **Wees je ervan bewust dat planten elkaar versterken.** In mengteelten vullen ze elkaar aan qua worteldiepte, nutriëntengebruik en samenwerking met het bodemleven. Die samenwerking leidt tot een hogere weerbaarheid, minder input en een levendig ecosysteem.
Meerjarige mengteelten zoals grasklaver of graskruidenmengsels hebben bovendien een langdurig positief effect: ze ontwikkelen diepe wortels die verdichting opheffen, de bodemstructuur verbeteren en koolstof vastleggen in diepere lagen.



04



Zorg voor levende wortels in de bodem

Levende wortels zijn een win-win voor bodem en bodemleven. Ze verbeteren de bodemstructuur, bevorderen waterinfiltratie en beperken erosie. Tegelijk voorzien ze het bodemleven van voedingsstoffen in de vorm van worteluitscheidingen en organisch materiaal.

Levende wortels zijn de brandstof van de bodem. Ze voeden micro-organismen met suikers en worteluitscheidingen, stimuleren schimmelnetwerken en houden de bodemstructuur actief. Op hun beurt stelt het bodemleven minerale voedingsstoffen vrij voor de plant. Dit is een symbiotische relatie tussen plant en bodemleven. Een bodem zonder levende wortels verarmt snel: het bodemleven sterft af en nutriënten lekken weg.

Door **het hele jaar door levende planten** op het veld te hebben – bijv. via nateelten of groenbedekkers – blijft het ondergrondse ecosysteem in werking. Levende wortels zorgen bovendien voor continue **binding van koolstof** en **verbeteren de infiltratie van water**, wat bijdraagt aan droogtetolerantie en bodemvruchtbaarheid.



Tips

» **Zaai tijdig een groenbedekker of nateelt.**

Zaai kort na de hoofdeelt een groenbedekker of nateelt zodat de bodem niet te lang kaal blijft en er levende wortels in de bodem aanwezig blijven.

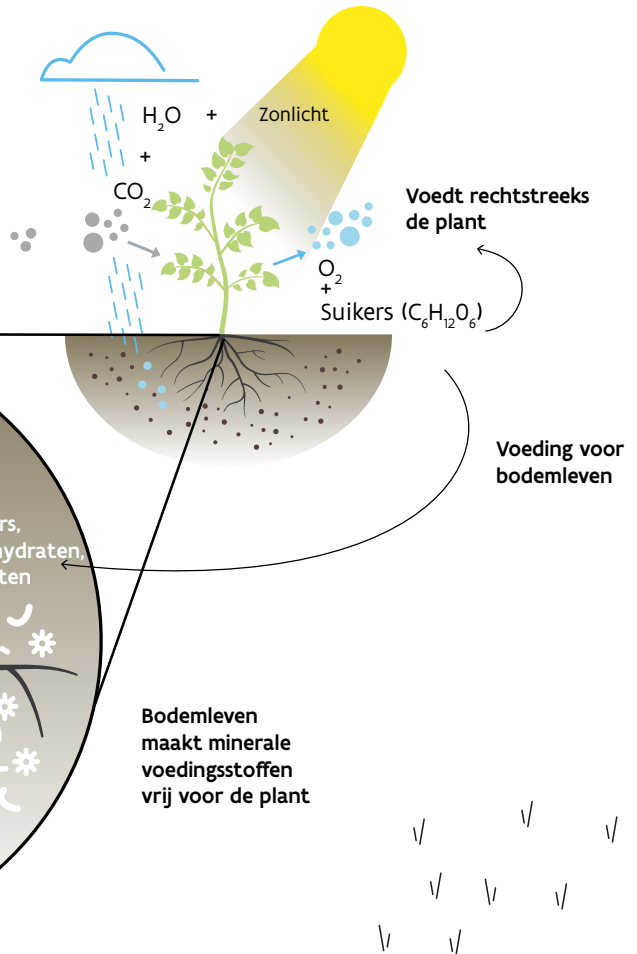
» **Voorzie voldoende rustgewassen in de teeltrotatie.**

Neem rustgewassen zoals grasklaver of luzerne op in de rotatie. Deze gewassen blijven langer staan en zorgen voor een actief wortelstelsel.

» **Kies voor mengteelt of onderzaai.**

Door verschillende gewassen samen te telen of een gewas onder te zaaien, blijven er meer soorten wortels actief in de bodem.

Symbiotische relatie tussen plant en bodemleven = basis van natuurlijke vruchtbaarheid.



05



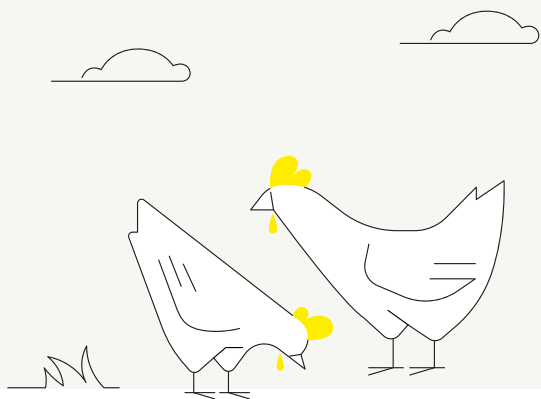
Integreer dieren in je bedrijf

Dieren zijn een onmisbare schakel in regeneratieve landbouw, al is hun integratie niet eenvoudig. Dit vraagt een doordachte planning en passende infrastructuur.

Grazende dieren stimuleren groei en maken de cirkel rond, maar hun integratie in een bedrijf is **niet eenvoudig**. Dit vraagt een doordachte planning, passende infrastructuur en kennis van rotatie en voederbeheer. Toch brengen dieren grote voordelen: ze sluiten kringlopen, stimuleren grasgroei en verrijken het systeem met organische mest én enzymen die het bodemleven activeren.

Idealiter worden **verschillende soorten vee** ingezet - zoals **koeien, schapen en kippen** - omdat ze elk een andere rol spelen in het ecosysteem.

- » **Koeien** zijn grotere grazers die via hun mest rijk organisch materiaal aanleveren aan de bodem.
- » **Schapen** begrazen kort en selectief, wat helpt om jonge gewassen en graslanden in conditie te houden.
- » **Kippen** krabben, verspreiden mest en helpen bij het beheersen van insectenpopulaties.



Tips

- » Roteer de dieren over percelen met tijdelijke weides of rustgewassen.
- » Gebruik een mobiele afrastering en korte begrazingsperiodes, zodat de bodem tijd krijgt om te herstellen.
- » Begin klein, met één perceel of een kleine kudde om ervaring op te bouwen.





“Het werk kan niet eender wanneer gebeuren: wij controleren eerst met de spade of de bodem bewerkbaar is.”

Luc Engelborghs
Akkerbouw & veeteelt

Luc Engelborghs leidt een gemengd bedrijf met akkerbouw en vleesvee en past al meer dan 20 jaar niet-kerende bodembewerking toe. Hij werkt met complexe groenbedekkermengsels en dierlijke mest en is een actieve kennisdeler via PIBO-campus.

Waarom koos je voor regeneratief?

“We zijn begonnen met niet-kerend werken om erosie tegen te gaan op onze hellende percelen. Na een paar jaar daalde de erosiegevoeligheid én steeg het koolstofgehalte. Dus gingen we op de vlakke percelen ook zo werken. Achteraf gezien vind ik het jammer dat we die stap niet sneller hebben gezet. Maar het vraagt vertrouwen dat het goedkomt, en het duurt even voor je echt resultaat ziet. Je mag niet achteromkijken tijdens het zaaien.”

Hoe verbeter je de bodemkwaliteit?

“Onze focus ligt momenteel op groenbedekkers en hoe we ze kunnen inzetten om onze kunstmestgift

geleidelijk te verminderen. Daarom bevatten de mengsels ook vlinderbloemigen. De groenbedekkers moeten wel snel genoeg opkomen, anders krijg je last van onkruid. In koolzaad passen we bijvoorbeeld onderzaai van klaver toe. Onze bieten krijgen enkel dierlijke mest, wat goed is voor de bodemstructuur. Omdat onze stalmest de stikstof te laat vrijgeeft, vullen we aan met drijfmest via een burenenregeling. Natuurlijke producten zoals humus- en fulvinezuren ondersteunen het bodemleven, beperken de vervluchtiging van meststoffen en ondersteunen de onkruidbeheersing.”

Welke rol speelt mechanisatie in jouw aanpak?

“We werken volledig niet-kerend. Door rechte woeltanden, rotoeggen en zaaien te combineren, gebeurt alles in één werkgang. We zien nu meer bodemleven, en het waterbergend vermogen en de waterinfiltratie zijn verbeterd. Enkele jaren geleden overstroomden enkele velden; nadat het water zakte, lagen overal pendelaars – geen mooi zicht, maar wel een teken van het grote aantal regenwormen in de bodem.” (lacht)

Wat doe je om ziekten en plagen te bestrijden?

“We willen de komende jaren minder gewasbeschermingsmiddelen gebruiken, maar het is nog wat zoeken naar de juiste alternatieven. We kiezen al voor minder ziektegevoelige rassen en we testen een combinatie van vroeg- en

laatrijp koolzaad, in de hoop dat de koolzaadglanskever zich alleen op het vroegrijpe ras zal richten. Een andere factor is dat kunstmest planten lui maakt: het verstoort de samenwerking met het bodemleven, waardoor hun weerstand afneemt. Het lijkt me voorlopig niet haalbaar om alle fyto-middelen weg te laten zonder opbrengstverliezen.”

“Door rechte woeltanden, rotoeggen en zaaien te combineren, gebeurt alles in één werkgang.”

Wat met het economische plaatje?

“De eerste jaren ondervonden we een licht opbrengstverlies omdat de bodem zich nog moest aanpassen. De bedrijfsvoering verloopt nu wat trager, dat vind ik wel positief. Het werk kan niet eerder wanneer gebeuren: wij controleren eerst met de spade of de bodem bewerkbaar is. Maar we besparen wel veel tijd door niet te ploegen. Vooral in jaren met extreme weersomstandigheden levert onze aanpak voordelen op. Een paar jaar geleden hadden wij op onze hellende percelen met niet-kerende bewerking een betere chicorei-oogst dan onze collega’s op vlakke percelen die wél geploegd hadden.”



Lees het volledige interview hier



3

STAPPENPLAN VOOR JE BEDRIJF





Dit stappenplan is bedoeld als inspiratie. Elke omschakeling naar regeneratieve landbouw is bedrijfsspecifiek en vertrekt vanuit de visie van de landbouwer en de mogelijkheden binnen de bedrijfsvoering. Je hoeft niet alles tegelijk te doen. Acties kunnen worden uitgesteld of versneld, en je kunt er ook voor kiezen om met enkele percelen te starten. Vanaf stap 2 is het belangrijk om elk jaar te evalueren en bij te sturen.

Stap 1

Bewustwording, motivatie en eerste aanpassingen

Doel: Begrijpen hoe je bodem en bedrijf vandaag functioneren, starten met een andere manier van denken en tegelijk al eerste, laagdrempelige aanpassingen doorvoeren die de basis vormen voor verdere omschakeling.

Bodembewerking & machines

Teeltsysteem

Breng verdichting in kaart en pak die gericht aan.

Begin met permanente bodembedekking:

- laat gewasresten liggen,
- zaai een complexer groenbedekker-mengsel in.

Vermijd rijden op natte bodems.

Beperk bodemverstoring:

- verminder de ploegdiepte,
- bewerk de eerste percelen niet-kerend.



Inputs

Ga bewuster om met kunstmest en denk na over mogelijke alternatieven.

Verhoog de aanvoer van bodemorganische stof via compost en/of (stal)mest van goede kwaliteit.

Monitoring & evaluatie

Voer een grondige bodemanalyse uit (chemische toestand, zuurtegraad, bodemorganische koolstof).

Graaf een profielput om de bodemstructuur, bewortelingsdiepte, verdichting, drainage en bodemleven te beoordelen.

Zelf je bodem testen doe je zo!



Observeer

- waterafvoer,
- gewasgroei en patronen,
- onkruidpatronen.

Doe een nulmeting van bodem- en bedrijfsindicatoren als referentiepunt.

Bedrijfsvoering & netwerking

Breng de haalbaarheid binnen je bedrijf in kaart (financiële draagkracht, arbeid, mogelijke 'quick wins').

Volg opleidingen en neem deel aan bedrijfsbezoeken en uitwisselingen. Bij B3W organiseren we regelmatig evenementen rond dit thema, vaak met getuigenissen van landbouwers.

Bepaal je stip op de horizon: waar wil je over 5 jaar staan?

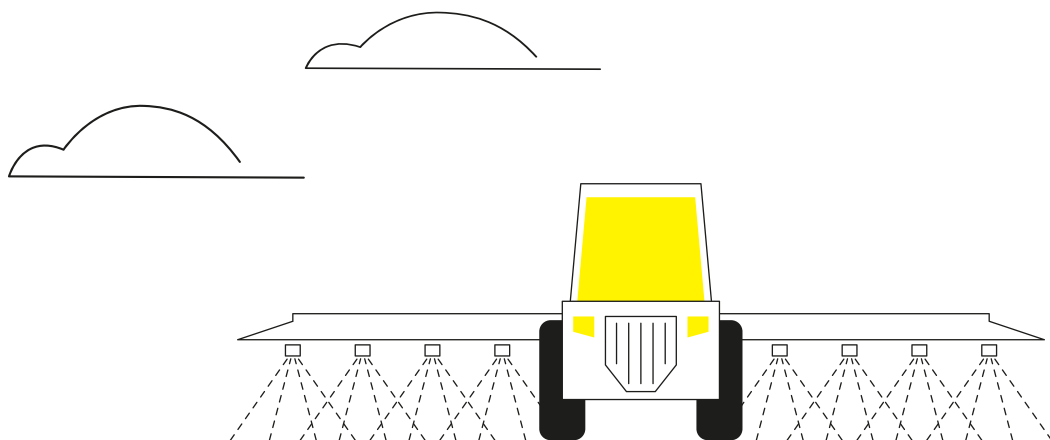
Stap 2

Bodembedekking, gewasdiversificatie en afbouw externe inputs

Doel: De bodem actief voeden en externe inputs afbouwen.



Bodembewerking & machines	Teeltsysteem
Verminder bodemverstoring verder door de eerste percelen met directzaai of strip-till te bewerken.	Zorg dat de bodem voor en na elke teelt bedekt blijft: - zaai een groenbedekker in na de hoofdteelt; - voeg een onderzaai van groenbedekker toe in de hoofdteelt; - laat gewasresten liggen.
Werk met lichtere machines en doe minder intensieve bewerkingen. Evalueer bestaande werktuigen en experimenteer met demo-machines.	Werk een doordachte teeltrotatie uit en introduceer eventueel een bijkomend gewas.
	Zaai standaard een groenbedekker-mengsel in, eventueel met een vlinderbloemige component.



Inputs

Baseer bemesting en gewasbescherming op bodem- en plantgezondheid, niet op standaardschema's.

Monitoring & evaluatie

Volg de eerste effecten op:

- bodemstructuur;
- waterinfiltratie;
- gewasgezondheid.

Bedrijfsvoering & netwerking

Omring je met regeneratieve partners (loonwerkers, adviseurs, leveranciers).

Begin kunstmest af te bouwen, onder andere via de inzet van vlinderbloemigen.

Deel ervaringen en kennis in netwerken en studiegroepen.

Gebruik gewasbeschermingsmiddelen beredeneerd, volgens geïntegreerde gewasbescherming en waarnemingen.

Stap 3

Bodemleven versterken en volhouden

Doel: Biodiversiteit en veerkracht vergroten; het systeem begint te reageren.

Bodembewerking & machines

Consolideer niet-kerende bodembewerking en aangepaste mechanisatie.

Teeltsysteem

Breid groenbedekker- en gewasdiversiteit verder uit.

Start met mengteelten of strokenteelt op kleine schaal.

Zorg het hele jaar door voor levende wortels:

- voor- en nateelten;
- doorzaai in een bestaande teelt;
- permanente bodembedekking.

Introduceer niet-productieve elementen zoals bloemenstroken om nuttige organismen aan te trekken.



Inputs

Verminder de hoeveelheid kunstmest met minstens 40%.

Monitoring & evaluatie

Monitor bodemactiviteit: regenwormen, hyfen (fijne, draadvormige structuren van schimmels aan het oppervlak en in de bodem).

Bedrijfsvoering & netwerking

Blijf leren via kennis- en praktijknetwerken.

Overweeg het gebruik van compostthee of microbiële inoculanten om het bodemleven te activeren.

Evalueer je omschakelplan:

- Wat gaat sneller dan verwacht?
- Wat vraagt meer tijd?

Bouw het gebruik van pesticiden verder af.

Stap 4

Dieren integreren en kringlopen sluiten

Doel: Evolueren naar een robuust bedrijf dat functioneert als een
veerkrachtig ecosysteem met steeds minder externe inputs.

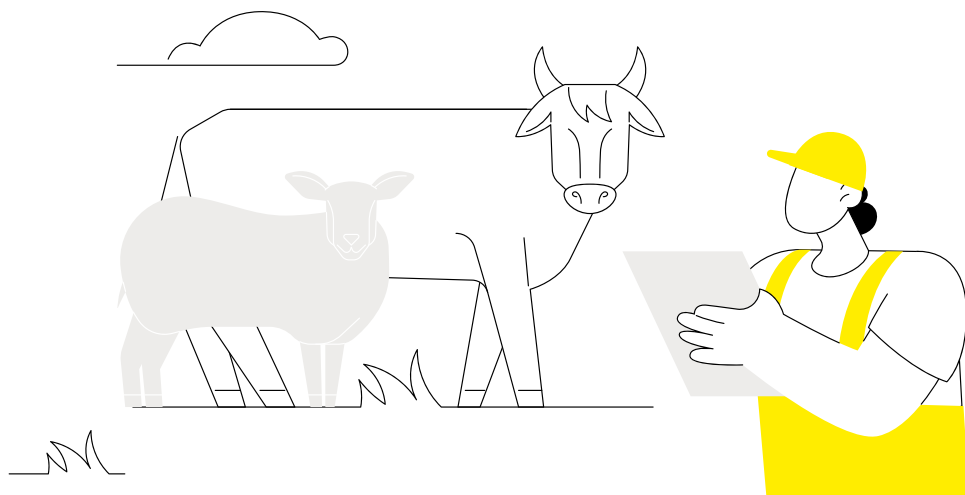
Bodembewerking & machines

Teeltsysteem

Verfijn de bodembewerking
verder en stem deze af op de
actuele bodemcondities.

Start indien mogelijk met roterende
begrazing door kleine dieren (kippen,
schapen).





Inputs	Monitoring & evaluatie	Bedrijfsvoering & netwerking
Verminder het kunstmestgebruik verder.	Pak probleempercelen gericht aan op basis van bodemanalyses.	Werk samen met veehouders voor mestaanvoer, rechtstreeks of via inscharing.
Zet dierlijke mest en compost in als voeding voor bodemleven, niet enkel als nutriëntenbron.		



Stap 5

Volledig regeneratief en toekomstgericht

Doel: Verder bouwen aan een stabiel, veerkrachtig en rendabel systeem.

Bodembewerking & machines

Verfijn de zaaitechniek met focus op direct- en precisiezaai en aangepaste machines.

Teeltsysteem

Rol alle regeneratieve praktijken uit over het volledige bedrijf.

Overweeg boslandbouw, strokenteelt, vaste planten of eigen zaadproductie.

Stel zelf een groenbedekkermengsel samen (tot 10 soorten).

Coat zaaigoed met microbiële inoculanten.



Inputs

Beperk externe inputs tot een minimum, afgestemd op een goed functionerend bodemsysteem.

Monitoring & evaluatie

Blijf systematisch monitoren: bodemkwaliteit, biodiversiteit, waterbeheer, rendabiliteit.

Bedrijfsvoering & netwerking

Stem het bedrijfsplan af op de nieuwe realiteit: teelten, afzet, werklust, dierenintegratie.

Blijven leren, evalueren en aanpassen.



Aandachtspunten bij omschakeling naar regeneratieve akkerbouw

Hoe naar een regeneratieve bodem?

✓ Ken je perceel

- » Wat zijn de pH en het organische-stofgehalte van de bodem?
- » Hoe zit het met de koolstof/stikstof-verhouding van de bodem (~maat voor kwaliteit organische stof)?
- » Zijn plantbeschikbare nutriënten voldoende en in de juiste verhouding aanwezig in de bodem? Meer info over de nutriënten in de bodem?
- » Hoeveel nutriënten kan mijn bodem vasthouden (kleihumuscomplex ~CEC)?
- » Zorg voor een goede bodem-structuur! Let op de Ca/Mg verhouding, want een teveel aan magnesium kan de bodem doen dichtslaan.
- » Welke sporenelementen (Fe, Mn, Zn, B, Cu, Mo) zijn aanwezig?
- » Zijn er minder goede plekken in je perceel?

✓ Breng inputs in kaart

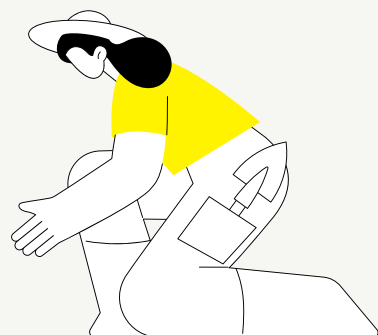
- » Verminder input van kunstmest en/of gebruik minder schadelijke vormen.
- » Beoordeel kwaliteit van de toegepaste mest.

✓ Activeer het bodemleven

- » Verhoog het organisch stofgehalte van de bodem via compost, stalmest ...
- » Stuur de biologie via compostthee, bio-inoculanten ...

✓ Onkruidruk

- » Welke probleemonkruiden? Permante bodembedekking als (deel van de) oplossing?
- » Probleemonkruiden wijzen op een verstoorde nutriëntenbalans.







Aandachtspunten bij omschakeling naar regeneratieve akkerbouw

Mechanisatie

✓ **Bewerking**

- » Welke bodembewerking doe je nu? Wat is de diepte van de bodembewerking?
- » Bewerk de bodem niet dieper dan nodig om in te zaaien.

✓ **Machinepark**

- » Aanpassen kost geld. Werk tijdens de omschakeling met wat je hebt. Maak een weloverwogen keuze voor de aanschaf van nieuwe machines, experimenteer met demo-machines.

Ziekten en plagen

✓ **Breng pesticidengebruik in kaart**

- » Welke herbiciden, fungiciden, nematiciden pas ik toe?
- » Gebeurt dit op basis van standaardschema's?

✓ **Optimaliseer/reduceer pesticidengebruik**

- » Spuitwater aanzuren.
- » Melasse toevoegen.
- » Bandbespuiting.

✓ **Monitoring**

- » Meten is weten, gewasmonitoring tijdens de hele groeicyclus.



Bedrijfsvoering

✓ **Teeltplan**

- » 6 jaar vooruit plannen is ideaal, 4 jaar is een must.

✓ **Bemesting**

- » Reduceer gebruik kunstmest ten voordele van organische mest.
- » Voer bladsanalyse of Brix-meting uit en krijg op die manier inzicht in de gezondheid en voedingsstatus van het gewas.
- » Welke sporenelementen zijn aanwezig in de bodem?

✓ **Groenbedekkers**

- » Groenbedekker(mengsels) vormen een essentieel onderdeel van het teeltplan.

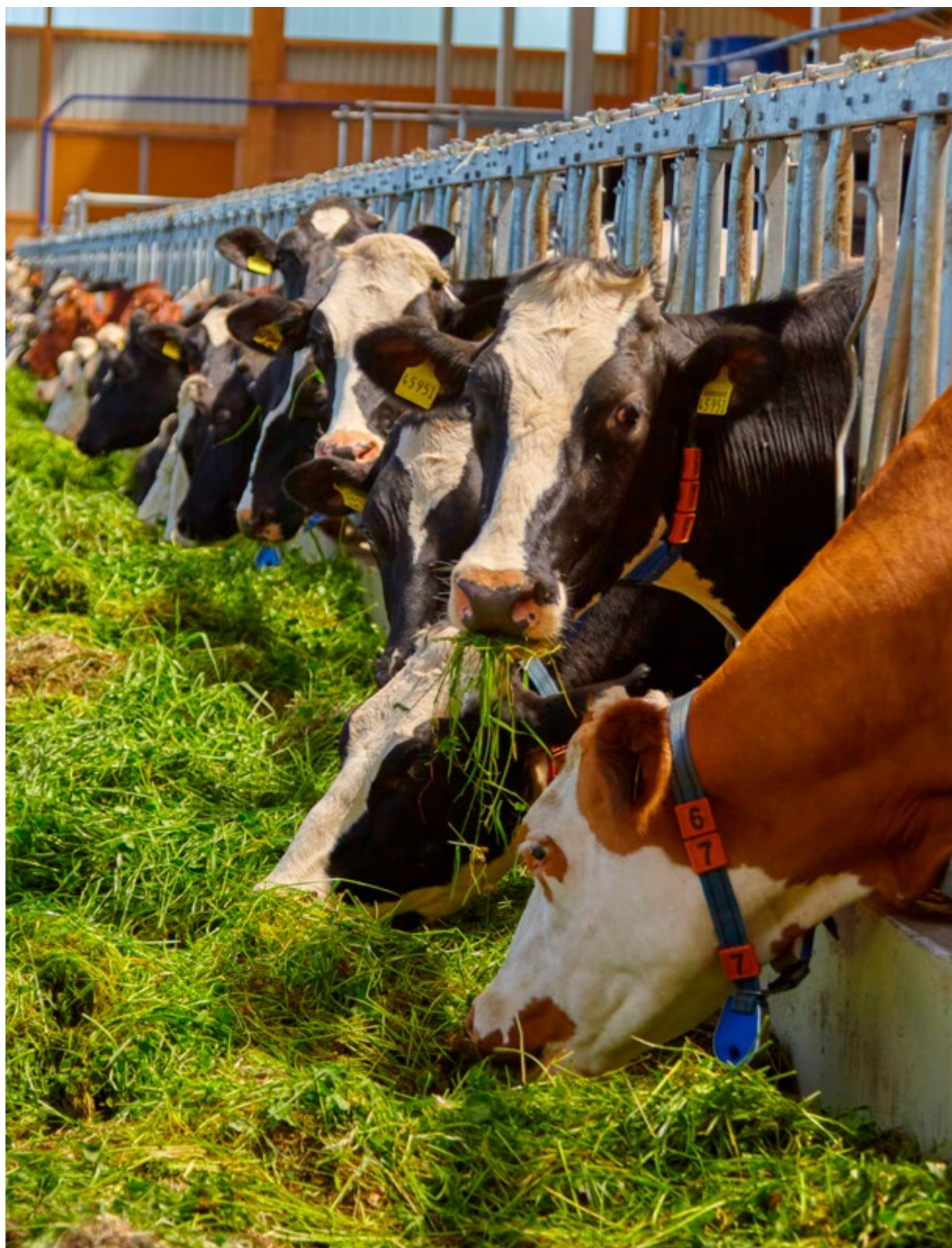
Omschakelen naar een stabiel management

✓ **Mensen en begeleiding**

- » Wie helpt je vooruit?
- » Laat je begeleiden door een deskundige.
- » Kennis delen met collega's.

✓ **Financieel**

- » Is er marge voor aanpassingen?





Aandachtspunten bij omschakeling naar **regeneratieve melkveehouderij**

Gezonder voer

✓ **Voervoorraad**

- » Hoeveel voorraad?
- » Wie levert goed voer bij tekort (maïs is niet ideaal)?

✓ **Gewassen & rantsoen**

- » Minder maïs & Engels raaigras;
- » Meer grasklaver, kruidenrijk grasland, voederbieten.

✓ **Beweiding**

- » Koeien in de weide;
- » Beweidingsplan opstellen;
- » Zomerstalvoeren.

Betere mest

✓ **Bemestingsplan**

- » Op basis van eigen mest;
- » Aanvoer organisch materiaal (maaisel, hakselhout, compost).

✓ **Mestkwaliteit verbeteren**

- » Kwaliteitsparameters: zuurtegraad, elektrische geleidbaarheid, nutriënteninhoud (NPK), nitraat/ ammonium-verhouding, koolstof/ stikstof-verhouding;
- » Kruidenrijke mengteelten;
- » Gesteentemeel en micro-organismen aan mest toevoegen.



Checklist voor regeneratieve landbouw



Bodemanalyse

- ☐ Ca/Mg verhouding voor een 'leefbaar huis' (~bodemstructuur)
- ☐ Is het gehalte aan organische koolstof op peil?
- ☐ Voldoende zwavel in de bodem? Pas nadien sporenelementen aanvullen!

Kuil- & bladsapanalyse koppelen aan bodemanalyse



Rotatie

- ☐ Vlinderbloemigen
- ☐ Graskruiden
- ☐ Groenbedekkers
- ☐ Rustgewassen

Samenwerking met andere landbouwers is belangrijk



Pesticidegebruik reduceren

- ☐ Bespuitingen optimaliseren (waterkwaliteit, zuurtegraad)
- ☐ Minder remming biologie



Bemesting

- ☐ Minder kunstmest
- ☐ Optimale drijfmest

Slechte mestkwaliteit: impact op mineralisatie & humusopbouw in bodem

- ☐ Sporenelementen coaten met humine- en fulvinezuren en/of citroenzuur + microbiële inoculant

Nutriënten bio-beschikbaar maken, zodat een lagere dosis nodig is



Groenbedekkers

- ☐ Zo vroeg mogelijk inzaaien
- ☐ Groenbedektermengsels (met een vlinderbloemige component)



Opbouw bodemorganische stof

- ☐ Stalmest
- ☐ Compost
- ☐ Wormencompost
- ☐ Boerderijcompost
- ☐ Houtsnippers
- ☐ Bokashi



Biologie stimuleren

- ☐ Aërobe inoculanten rijk aan micro-organismen
 - ☐ Johnson-Su (trage compostering in een reactorvat, resulterend in een schimmeldominante compost)
 - ☐ Compostextract/thee
- ☐ Anaërobe inoculanten (fermenten) rijk aan micro-organismen
 - ☐ EM Cubana (gefermenteerd bosstrooisel)
 - ☐ JMS/Jadam Microbial Solution (ferment op basis van bosstrooisel, grof zeezout, gekookte aardappelen en regenwater)



Fotosynthese monitoren

- ☐ Bladsapmeting
- ☐ Brix-meting

Fotosynthese sturen en stress reduceren



Zaadcoating

- ☐ Inoculeren met micro-organismen
- ☐ Planten- en algenextracten
- ☐ Humine- en fulvinezuren



Teelttechniek

- ☐ Niet-kerend
- ☐ Directzaai
- ☐ Mechanische onkruidbeheersing
- ☐ Mulching

Let op: eerst verdichting aanpakken alvorens bodembewerking aan te passen



Biodiversiteit versterken

- ☐ Bloemenstroken
- ☐ Kleine landschapselementen
- ☐ Bankerplanten (specifieke plant die in teelt wordt ingezet om nuttige organismen te huisvesten en van voedsel te voorzien)
- ☐ Boslandbouw
- ☐ Strokenteelt



Lerende mindset

- ☐ Studie
- ☐ Lerend netwerk
- ☐ Adviseur

A man wearing a dark beanie and a dark jacket with a red logo on the sleeve stands in a green field. The background shows a line of trees under a cloudy sky.

“ De beste bodembewerking gebeurt door het bodemleven zelf. Met ondiepe bewerking blijft de bodem vochtig en de structuur intact.”

Bert Dhaene

Groenteteelt & varkenshouderij (Bio)

Bert Dhaene leidt een biologisch gemengd bedrijf van 40 ha in West-Vlaanderen, met zowel groenten voor de versmarkt als vleesvarkens. Hij gebruikt niet-kerende bodembewerking en directzaai en maakt zelf boerderijcompost.

Waarom koos je voor regeneratief?

“De vraag is eerder: waarom ploegen we eigenlijk? Omdat iedereen het doet? Ik wilde de ploegzool doorbreken en begon daarom in 2006 met niet-kerende bodembewerking, om diepere beworteling en een betere bodemstructuur te bevorderen. Daarnaast wilde ik kringlopen sluiten door de varkens hun eigen voedergewassen te laten bemesten. De overstap naar biologische



landbouw lag in het verlengde van die regeneratieve principes en leverde een extra financieel voordeel op.”

Hoe verbeter je de bodemkwaliteit?

“Ik verstoor hem zo weinig mogelijk. Een brede rotatie van groenten en akkerbouwgewassen, gekoppeld aan een intensief gebruik van groenbedekkers, verbetert de bodem en houdt ziekten en plagen onder controle. We gebruiken nu 90% stalmest en van onze reststromen maken we boerderijcompost. Die compost voedt het bodemleven, dat op zijn beurt nutriënten vrijmaakt voor de planten. Het is extra werk, maar op lange termijn betaalt het zichzelf terug.”

Welke rol speelt mechanisatie in jouw aanpak?

“De beste bodembewerking gebeurt door het bodemleven zelf. Met ondiepe bewerking blijft de bodem vochtig en de structuur intact. Daarom werken we met een mulchplanter en passen we directzaai toe. We hebben zowel diepe als ondiepe bodembewerking getest, maar diep werken bood geen meerwaarde. Een gezonde bodemstructuur zorgt bovendien voor weerbare planten en een betere waterinfiltratie, waardoor schimmelziekten amper een kans krijgen. In combinatie met natuurlijke vijanden hebben wij juist minder last van ziekten of plagen.”

“We gebruiken nu 90% stalmest en van onze reststromen maken we boerderijcompost. Die compost voedt het bodemleven, dat op zijn beurt nutriënten vrijmaakt voor de planten.”

Wat zijn de grootste uitdagingen?

“Directzaai brengt risico's mee, vooral bij kostbare teelten. Omdat we onkruid vooral mechanisch willen verwijderen, moet het weer meezitten. Mechanisatie vormt bovendien een bottleneck door de hoge investeringskost. Gelukkig konden wij bij Inagro terecht voor ondersteuning. De bodem jaarrond bedekt houden vraagt een doordachte planning van voor- en nateelten. Regeneratief werken vraagt investeringen die niet meteen renderen, maar de lagere kosten voor mest- en brandstoffen en robuuste opbrengsten leveren op lange termijn winst op.”



Lees het volledige interview hier



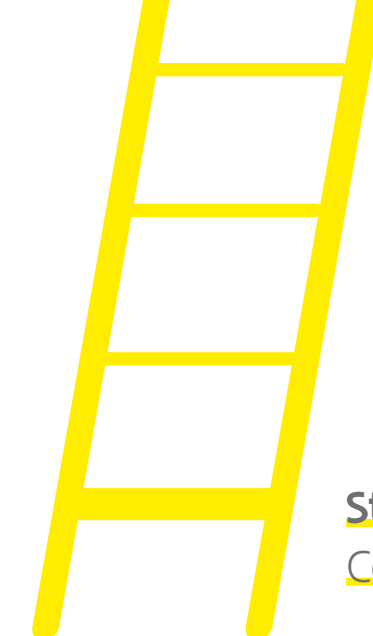
4

CONCREET TRANSITIEVOORBEELD
VAN CONVENTIONEEL
NAAR REGENERATIEF





Hoe kan de transitie concreet verlopen en wat betekent dit voor de doorgevoerde maatregelen? In het volgende voorbeeld schetsen we de transitie van een (fictief) conventioneel landbouwbedrijf naar een conventioneel regeneratief en een biologisch regeneratief landbouwbedrijf. Baktarwe is in dit voorbeeld een van de hoofdteelten. Tot slot vatten we alles samen in een overzichtstabel.



Startpunt

Conventioneel landbouwbedrijf

De conventionele landbouwtechniek is de meest toegepaste vorm in Vlaanderen. De productie wordt omhoog gestuwd door de inzet van **pesticiden en organische bemesting**, aangevuld met **kunstmest**. De **teeltrotaties zijn vaak kort** (minder dan 3 jaar) en de vruchtafwisseling is beperkt, wat voor sommige gewassen een ziektedruk meebrengt.

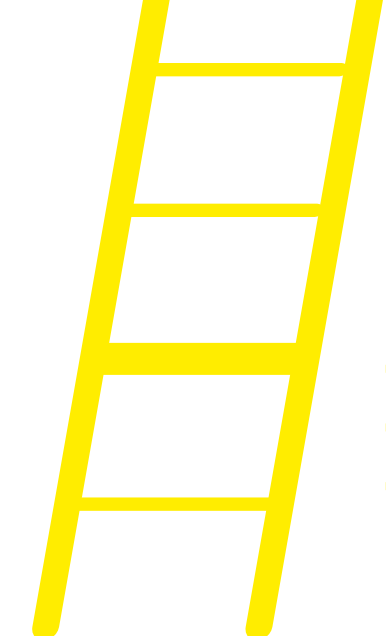
De bodembewerkingen gebeuren vaak intensief (kerend) en redelijk diep, waarbij ploegen een onderdeel vormt van het zaaiklaar leggen van de akkers. Het inzaaien van de (rein)teelt gebeurt via precisiezaai in een intensief bewerkt zaaibed. Veel conventioneel beteelde bodems kampen met een verlies aan organische koolstof.

Voor de **onkruidbestrijding** in de hoofdteelt wordt een beroep gedaan op herbiciden - zowel bodem- als contactmiddelen - omdat dit een effectieve en arbeidsbesparende techniek is. De totale (chemische) input is groter in vergelijking met regeneratieve teeltpraktijken.

Plaaginsecten en schadelijke schimmels komen vaak voor en worden vrij intensief bestreden om elke vorm van opbrengstderiving te vermijden. Er wordt weinig gedaan om de aanwezigheid van nuttige, plaagbeheersende insecten (via bloemenranden bijv.) te bevorderen. Bij de rassenkeuze wordt beperkt rekening gehouden met ziekteresistentie, omdat zeer effectieve chemische fungiciden beschikbaar zijn.

Groenbedekkers maken deel uit van het teeltplan, mede onder impuls van de wetgever, maar de ingezette financiële middelen hiervoor blijven beperkt. Er wordt vaak gekozen voor een goedkope, eenvoudige of tweeledige groenbedekker die nadien chemisch vernietigd wordt.





Eerste stap Conventioneel regeneratief landbouwbedrijf

Regeneratieve landbouwpraktijken zijn in opmars in de conventionele landbouw. Er is steeds meer aandacht voor bodemkwaliteit, biodiversiteit en het afbouwen van chemische inputs: precies drie belangrijke elementen waarmee regeneratieve landbouw een betere teeltomgeving creëert. Tegelijkertijd wordt getracht de productiviteit op peil te houden, om zo het conventionele oogstpotentieel te behalen. **Door de lagere kost van externe inputs wordt een beter financieel rendement gehaald, ook bij een lagere opbrengst.**

De **bemesting** gebeurt nog steeds op basis van **organische meststoffen**. Ook bodemverbeterende organische bemestingsvormen worden in ruimere mate ingezet om het organisch stofgehalte en het stikstofleverende vermogen van de bodem te verhogen. Daardoor kan de kunstmestgift stapsgewijs worden afgebouwd (minstens 40% reductie).



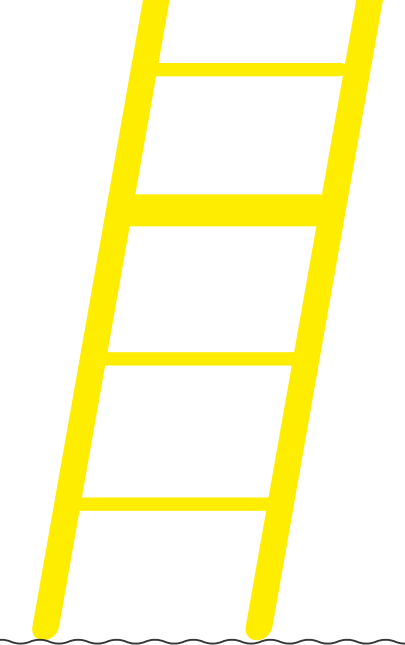


De **teeltrotaties zijn ruimer** (minstens 5 jaar), bijv. aardappelen 1 keer per 6 jaar in plaats van 1 keer per 4 jaar. Er is meer vruchtafwisseling (bijv. geen twee opeenvolgende jaren maïs) en in de teeltrotatie wordt minstens 15% vlinderbloemigen als hoofdteelt opgenomen. Zij dragen bij aan het stikstofmineralisatiepotentieel van de bodem (bijv. grasklaver, veldbonen en zo meer).

De **bodembewerkingen** worden **gereduceerd en niet-kerende** bodembewerking is **de standaard**. Ploegen wordt tot een minimum beperkt of zelfs volledig vermeden, zo nodig wordt diep niet-kerend gewerkt. Het inzaaien van de teelt gebeurt via precisiezaai en/of directzaai in stoppel of (gerolde) groenbedekker. Ook mengteelten zoals graan en veldbonen komen voor in de conventioneel regeneratieve landbouw, wat bijdraagt aan risicospreiding, stikstofinput via de vlinderbloemige component, diversificatie voor het bodemleven, enz. De onkruidbestrijding in de hoofdteelt gebeurt nog op basis van herbiciden, maar wordt waar mogelijk afgewisseld met, of vervangen door, mechanische onkruidbestrijding. De totale (chemische) input is kleiner dan in de conventionele landbouw.

Insecticiden en fungiciden, specifiek van chemische oorsprong, worden **afgebouwd**. Er gaat meer aandacht naar het behouden en stimuleren van nuttige insecten (via bloemenranden bijv.), het gebruik van ziekteresistente rassen en de opbouw van het bodemvoedselweb, waarin de nuttige schimmels een centrale rol spelen.

Groenbedekkers zijn een onderdeel van het teeltplan en **worden maximaal ingezet** (ook via onderzaai in de hoofdteelt) om braakliggende grond te vermijden, nutriënten vast te houden en het bodemleven te voeden. Er wordt gekozen voor complexe mengsels met minimaal 4 plantenfamilies. De voordeel of groenbedekker wordt chemisch en/of mechanisch vernietigd.



Verdere stap Biologisch regeneratief landbouwbedrijf

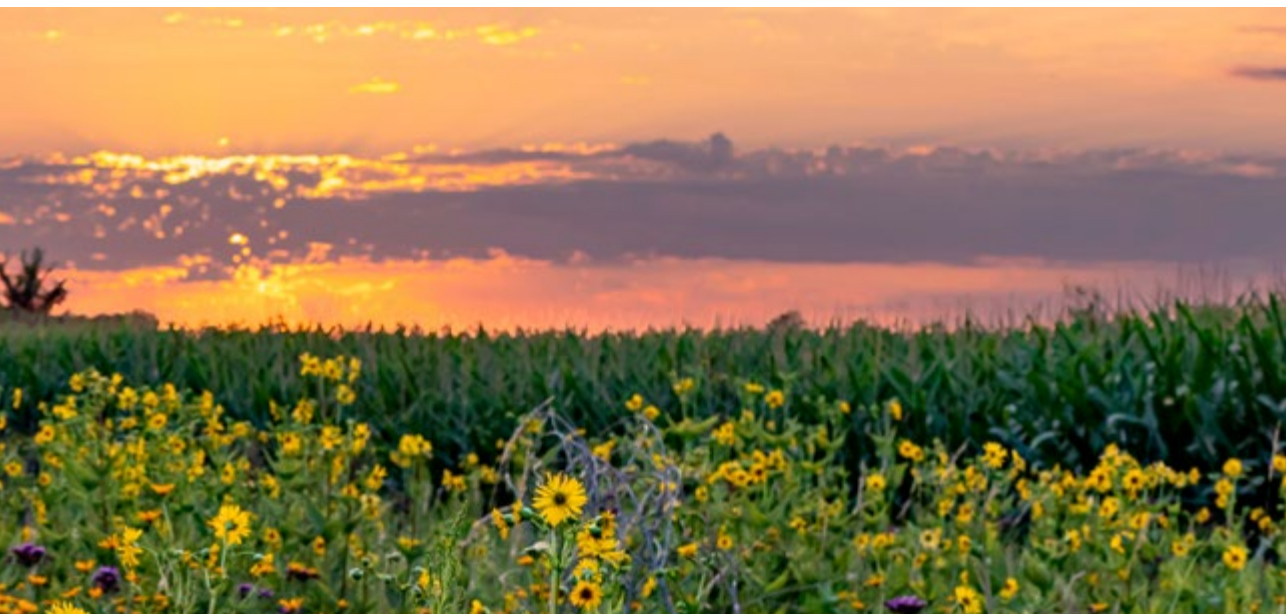
Biologische landbouw is een **gecertificeerde teeltmethode**, gekenmerkt door een verbod op chemische pesticiden en kunstmest. De productiviteit ligt doorgaans lager, maar de marktprijs per ton is hoger. De aanpak is gestoeld op een agro-ecologische visie, waarvan een deel vervat zit in het Europese bio-lastenboek. Heel wat telers hebben echter ook aandacht voor aspecten die niet in het lastenboek staan, waaronder technieken uit de regeneratieve landbouw. Daaruit is de term 'biologische regeneratieve landbouw' ontstaan, in het Frans omschreven als ABC (Agriculture Biologique de Conservation).



Door het **verbod op kunstmest en chemische pesticiden** gaat dit op sommige vlakken nog veel verder dan conventionele regeneratieve landbouw. Zo is de bemesting hoofdzakelijk organisch: elke vorm van stikstofinput gebeurt via een organische bemesting. Een behoorlijk deel van het areaal wordt toegekend aan vlinderbloemige gewassen als hoofdteelt (minstens 25%), om zo voldoende stikstofbeschikbaarheid te garanderen.

Er is een **verplichte vruchtafwisseling** en de **teeltrotaties zijn ruim** (minstens 7 jaar) om zo de ziektedruk te beperken. **Insecticiden** en **fungiciden** worden **zelden** ingezet, mede onder impuls van aandacht voor nuttige insecten (via bloemenranden bijv.) en ziekteresistente rassen. Zijn insecticiden en fungiciden toch nodig, dan zijn ze **niet-chemisch en van biologische oorsprong**.

Groenbedekkers zijn een **onderdeel van het teeltplan** en worden maximaal ingezet (ook via onderzaai in de hoofdteelt) om braakliggende grond te vermijden, nutriënten vast te houden en het bodemleven te voeden. Er wordt gekozen voor **complexe mengsels** met minimaal 4 plantenfamilies. De **onkruidbestrijding** is gebaseerd **op mechanische technieken**, zoals wieden en schoffelen. Herbiciden zijn niet toegelaten.

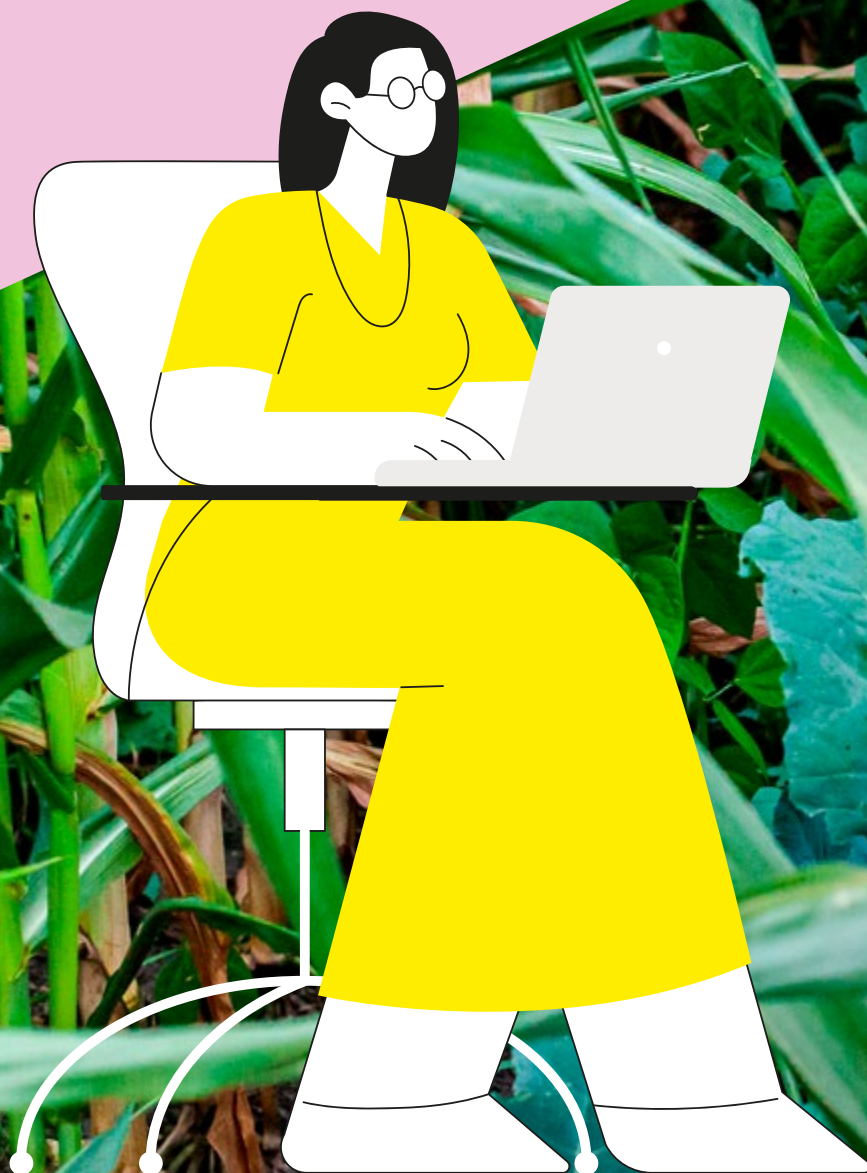


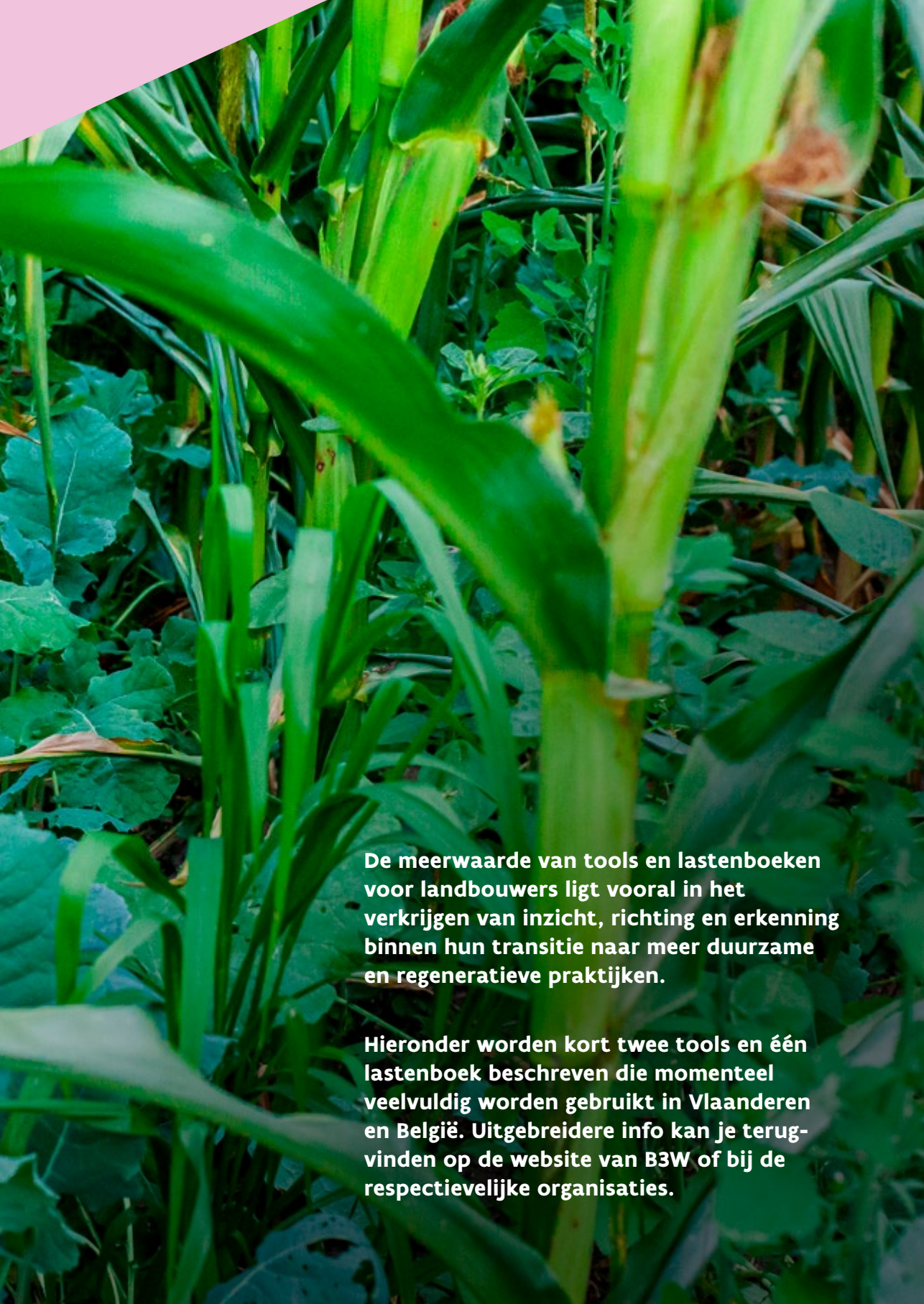
Teelttechnieken per categorie

	CONVENTIONEEL
Bodembewerking	Weinig aandacht voor gereduceerde bodembewerking. Ploegen (= diep kerend) is de standaard.
Bemesting	Organische bemesting aangevuld met kunstmest volgens de standaardnormen van de gangbare teelt.
Teeltrotatie	Korte teeltrotatie met beperkte vruchtafwisseling (uitgezonderd meerjarige gewassen).
Onkruidbestrijding	Standaard inzet van herbiciden in voorteelt en hoofdteelt/graanteelt.
Insecticiden	Standaard inzetten van chemische en/of biologische insecticiden in alle teelten.
Fungiciden	Inzetten van chemische en/of biologische fungiciden in alle teelten volgens de klassieke spuitschema's (IPM).
Vlinderbloemigen	Weinig tot geen vlinderbloemige gewassen als hoofdteelt.
Groenbedekkers	Eenvoudige samenstelling (1 à 2 plantenfamilies). Vernietiging groenbedekker gebeurt chemisch (niet-selectief herbicide).
Bodembedekking	Geen specifieke focus op streven naar zo weinig mogelijk naakte bodems.
Mengteelt	Baktarwe als zuivere teelt.
Biodiversiteit	Geen specifieke focus op niet-productieve elementen (bloemenranden, houtkanten, grasbufferstroken ...) toegepast op het bedrijf.
Zaai-/plantmethode	Precisiezaai in bewerkt zaaibed.

CONVENTIONEEL REGENERATIEF	BIOLOGISCH REGENERATIEF
Niet-kerende bodembewerking als basis. Weinig tot nooit ploegen, zo nodig diep niet-kerend werken. Streven naar minimum-/no-tillage.	Gereduceerde niet-kerende bodembewerking als basis. Weinig tot nooit ploegen, zo nodig diep niet-kerend werken. Streven naar minimum/no-tillage
Organische bemesting aangevuld met een gereduceerde kunstmestgift (een reductie van minimaal 40% t.o.v. de standaardnormen van de gangbare teelt).	Qua stikstofinput, enkel organische bemesting. Geen kunstmeststikstof.
Ruime teeltrotatie (5 jaar) met continue vruchtafwisseling (uitgezonderd meerjarige gewassen).	Ruime teeltrotatie (7 jaar) met continue vruchtafwisseling (uitgezonderd meerjarige gewassen).
Inzet van herbiciden in voorteelt en/of hoofdteelt, soms gecombineerd met of vervangen door mechanische (of thermische) onkruidbestrijding in de hoofdteelt/graanteelt.	Geen inzet van herbiciden. Enkel mechanische (of thermische) onkruidbestrijding.
Geen gebruik van chemische en/of biologische insecticiden in de graanteelt. In andere teelten eventueel wel.	Geen gebruik van chemische en/of biologische insecticiden in de graanteelt. Geen gebruik van chemische insecticiden in alle teelten.
Beperkt gebruik van chemische en/of biologische fungiciden in de graanteelt. In andere teelten eventueel wel.	Geen gebruik van chemische en/of biologische fungiciden in de graanteelt. Geen gebruik van chemische fungiciden in alle teelten.
Minimaal 15% vlinderbloemige gewassen als hoofdteelt.	Minimaal 25% vlinderbloemige gewassen als hoofdteelt.
Complexe samenstelling (minimaal 4 plantenfamilies). Vernietiging groenbedekker gebeurt chemisch en/of mechanisch.	Complexe samenstelling (minimaal 4 plantenfamilies). Vernietiging groenbedekker gebeurt mechanisch.
Streven naar weinig tot geen naakte bodems. Onderzaai van klaver in graan waar mogelijk.	Streven naar weinig tot geen naakte bodems. Onderzaai van klaver in graan waar mogelijk.
Baktarwe als zuivere teelt of in mengteelt met bijv. veldbonen.	Baktarwe als zuivere teelt of in mengteelt met bijv. veldbonen.
Focus op niet-productieve elementen (bloemen-randen, houtkanten, grasbufferstroken ...) toegepast op het bedrijf (minimaal 3).	Focus op niet-productieve elementen (bloemen-randen, houtkanten, grasbufferstroken ...) toegepast op het bedrijf (minimaal 3).
Precisiezaai en/of directzaai in stoppel/(gerolde) groenbedekker.	Precisiezaai en/of directzaai in stoppel/(gerolde) groenbedekker.

5 TOOLS EN LASTENBOEKEN OM DE OMSCHAKELING IN KAART TE BRENGEN





De meerwaarde van tools en lastenboeken voor landbouwers ligt vooral in het verkrijgen van inzicht, richting en erkenning binnen hun transitie naar meer duurzame en regeneratieve praktijken.

Hieronder worden kort twee tools en één lastenboek beschreven die momenteel veelvuldig worden gebruikt in Vlaanderen en België. Uitgebreidere info kan je terugvinden op de website van B3W of bij de respectievelijke organisaties.

Regeneratie-index



De **Indice de Régénération (IR)** of **Regeneratie-index** werd ontwikkeld door de Franse organisatie **Pour une Agriculture du Vivant (PADV)**

en helpt landbouwers om hun bedrijfsvoering diepgaand te evalueren op vlak van bodemgezondheid, biodiversiteit en gewasbeheer. Ze maakt zichtbaar **waar een bedrijf vandaag staat in de overgang naar regeneratieve landbouw** en welke stappen nog mogelijk zijn. Voor landbouwers die actief willen sturen op verbetering van hun bodemkwaliteit of ecosysteemdiensten, vormt deze index een betrouwbaar en gestructureerd referentiekader. De tool is betalend en voorbehouden aan PADV-leden. In België staat House of Agroecology in voor de vertaling en de uitrol van deze tool.



Voordelen

- » Holistische beoordeling van bodem, plant en biodiversiteit;
- » Helder zicht op de transitie: van conventioneel naar regeneratief;
- » Erkend referentiekader voor adviseurs en ketenpartners (al sterk ingeburgerd in Frankrijk, in België nog in de beginfase).



Nadelen

- » Tijdsintensief om volledig in te vullen (3 tot 4 uur);
- » Vereist vaak begeleiding door expert ("techniciens du vivant");
- » Betalend en dus niet vrij toegankelijk.



Meerwaarde

- » Geeft een duidelijk startpunt en traject voor regeneratieve transitie;
- » Maakt vooruitgang meetbaar en zichtbaar;
- » Ondersteunt samenwerking met adviseurs en afnemers.

Open Compass-tool

De **Open Compass-tool** is een laagdrempelige en transparante manier om **de duurzaamheid van het hele bedrijf** in kaart te brengen. Hierdoor krijgen landbouwers een **breed beeld van hun bodemkwaliteit, biodiversiteit, veerkracht en efficiëntie**. De resultaten helpen landbouwers om prioriteiten te stellen, duurzamer te worden en verbeterpunten te identificeren om hun impact te verminderen. Op dit moment is het gebruik van de tool gratis voor landbouwers. Meestal vullen ze de gegevens in samen met een onafhankelijk landbouwadviseur.



Voordelen

- » Combineert ecologische, economische en sociale indicatoren;
- » Koppelen van landbouwpraktijken aan hun milieu- en gezondheidsimpact (LCA);
- » Gratis voor landbouwers en op die manier breed inzetbaar;
- » Duidelijke grafische weergave van resultaten in radar-diagram.



Nadelen

- » Invullen vraagt enkele 2-tal uren per bedrijf;
- » Geeft weinig directe technische aanbevelingen;



Meerwaarde

- » Toegankelijke zelfevaluatie van duurzaamheid;
- » Helpt bij het identificeren van de meest duurzame praktijken om de impact van de landbouwproductie te verminderen;
- » Geschikt als communicatietool richting klanten of partners.

Lastenboek CultivAé

Het **lastenboek van CultivAé** gaat nog een stap verder door landbouwers te helpen hun regeneratieve aanpak ook **zichtbaar te maken in de markt**. Het biedt duidelijke richtlijnen en criteria om regeneratieve landbouw concreet en meetbaar te maken, met de mogelijkheid om een **label of certificering** te verkrijgen. Dit creëert **vertrouwen bij afnemers en consumenten** en kan leiden tot een hogere marktwaarde van producten. Daarnaast motiveert het lastenboek landbouwers om hun praktijken continu te verbeteren en samen te werken binnen een regeneratief netwerk.



Voordelen

- » Specifieke Belgische standaard voor regeneratieve landbouw;
- » Duidelijke criteria en niveaus voor certificering;
- » Mogelijkheid tot marktwaardering (label "Regeneratieve Landbouw");
- » Praktijkgericht: concrete acties voor bodem en biodiversiteit.



Nadelen

- » Administratieve opvolging vereist;
- » Marktacceptatie en labelbekendheid nog groeiend;
- » Lastenboek van CultivAé is verplicht te volgen.



Meerwaarde

- » Economische zekerheid (ketenpremie) en economische meerwaarde via label (regeneratieve premie);
- » Biedt duidelijke richtlijnen voor regeneratieve praktijken;
- » Geeft erkenning en versterkt vertrouwen bij ketenpartners en consumenten.

Tip

Wist je dat B3W zijn eigen tool ontwikkelde op basis van onze praktijkervaring en de sterkste elementen uit verschillende bestaande tools? We gebruiken deze tool vandaag al samen met landbouwers, onder andere in focusgroepen en individuele begeleidingen. Zo stemmen we de inzichten af op jouw situatie en helpen we je om haalbare stappen richting regeneratieve landbouw te zetten op jouw percelen.





“ De dalende opbrengsten in perenland Italië waren een wake-upcall voor ons: klimaatstress en uitgeputte bodems leiden tot structurele productieverliezen.”

Karel Paesmans (Fruitsnacks)
Fruitteelt

Karel Paesmans staat aan het hoofd van Fruitsnacks, een familiaal bedrijf dat fruitpakketten levert en tegelijk volop inzet op regeneratieve fruitteelt. Hij monitort actief de bodemkwaliteit, produceert eigen Johnson-Su-compost en gebruikt bodembedekkers en begrazing, in samenwerking met Proefcentrum Fruitteelt (pcfruit).

Waarom koos je voor regeneratief?

“De dalende opbrengsten in perenland Italië waren een wake-upcall voor ons: klimaatstress en uitgeputte bodems leiden tot structurele productieverliezen. Ook in Vlaanderen stagneren de cijfers al decennia, ondanks een iets groter areaal. Perenbomen blijven vaak 50 jaar staan, maar ook bij jonge bomen ligt de productie lager dan gehoopt.”



Hoe verbeter je de bodemkwaliteit?

“Al 10 à 15 jaar werken we aan de opbouw van organische stof in de bodem. Voor een nieuwe aanplant zaaien we steeds enkele groenbedekkers in (tot 10 soorten) om zoveel mogelijk jonge wortelgroei te hebben. We bewerken de grond zo weinig mogelijk en kiezen voor kneuzen, doorzaaien en schapenbegrazing van de groenbedekker. Op die manier houden we de bodemstructuur intact en stimuleren we het bodemleven. Begrazing door schapen zorgt bovendien voor een natuurlijke voorvertering van de groenbedekker. Bestaande plantages laten we begrazen door Shropshire-schapen, die efficiënt onkruid beheren zonder de bomen te beschadigen.”

“We bewerken de grond zo weinig mogelijk en kiezen voor kneuzen, doorzaaien en schapenbegrazing van de groenbedekker.”

Welke aanpassingen zijn er nodig aan het beheer van de plantages?

“Onze volgende stap is machinale onkruidbestrijding met machines zoals zwenk- en lintenmaaiers. We willen ook kunstmest zoveel mogelijk vervangen door zelfgemaakte compost, Johnson-Su-compost, compostthee, wormenextract

en vloeibare ureum. We kiezen voor resistente rassen, zodat we minder moeten spuiten en de bodemschimmels sparen. Daarnaast gebruiken we natuurlijke middelen, zoals feromoonverwarring, en proberen we nuttige insecten aan te trekken met bloemenranden en mulch.”

Wat zijn de grootste uitdagingen?

“Regeneratieve landbouw vraagt meer planning en machines die je op specifieke momenten moet inzetten. Daardoor zijn we iets meer afhankelijk van het weer. Ook woelmuizen en -ratten zijn een hardnekkig probleem op sommige percelen. Anderzijds dalen onze kosten ook omdat we bijvoorbeeld minder kunstmest gebruiken. Voor ons is het cruciaal dat regeneratieve teelt niet tot opbrengstverlies leidt, anders houdt het model geen stand. Ik pleit voor vrijwillige systemen zonder strikte lastenboeken, zodat telers flexibel kunnen ingrijpen waar nodig.”



Lees het volledige interview hier





Van proberen naar groeien

Tips voor een
vlotte opstart



Wie wil starten met regeneratieve landbouw heeft kennis, ervaring en begeleiding nodig. Verdiep je dus eerst in de verschillende methoden en technieken. Cursussen, demo's en studiedagen vormen een goede basis en helpen je beoordelen welke technieken bij jouw bedrijf passen.

Kennisdeling is essentieel: door ervaringen uit te wisselen met collega-landbouwers – successen én mislukkingen – leer je steeds meer bij. Een onafhankelijke adviseur kan helpen om doordachte keuzes te maken en valkuilen te vermijden.



Durf experimenteren

Praktische ervaring opdoen is cruciaal:

- » Test nieuwe technieken eerst op kleine schaal, bijv. op één perceel.
- » Bouw ervaring op zonder meteen de hele bedrijfsvoering om te gooien.
- » Kies elk seizoen één of twee technieken uit en verdiep je erin; deze aanpak vormt een goede basis voor succes.

Niet elke techniek past bij jouw bedrijf. Kies bewust voor maatregelen met een duidelijke meerwaarde en laat niet-haalbare praktijken achterwege. Zet kleine stappen en stuur bij waar nodig; durven proberen en opnieuw beginnen hoort erbij.

Net als bij andere landbouwmethoden speelt het weer een grote rol en verloopt niet elk seizoen volgens plan. De eerste jaren zijn vaak uitdagend, maar ervaring leidt tot betere resultaten in volgende seizoenen.



Reken op natuurlijke bodemprocessen

Kunstmest wordt al tientallen jaren toegepast, maar verstoort het bodemleven en maakt gewassen gevoeliger voor ziekten en plagen. Daarom zet regeneratieve landbouw in op natuurlijke bodemprocessen:

- » Kwalitatieve dierlijke mest, correct toegediend, kan een deel van de plantbehoefte invullen.
- » Mineralisatie uit bodemorganische stof zorgt voor een gefractioneerde afgifte van nutriënten, afgestemd op de groei van het gewas.
- » Voor stikstofbehoefte teelten kunnen groenbedekkers en vlinderbloemigen een aanvullende rol spelen.

Indien nodig blijft kunstmest tot de mogelijkheden behoren: een doordachte combinatie van maatregelen is steeds de beste optie.



Reduceer je gewasbescherming

Hoewel fytoproducten op korte termijn bescherming bieden, tasten ze ook het bodemleven en nuttige organismen aan. Daarom wordt het gebruik van zulke middelen stapsgewijs verminderd. Goede alternatieven zijn:

- » mechanische onkruidbestrijding;
- » mechanisch vernietigen van groenbedekkers;
- » gerichte toepassing van middelen op basis van waarnemingen.

Deze aanpak versterkt de natuurlijke weerbaarheid van het systeem en beschermt het bodemleven.

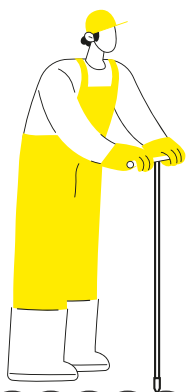


Anticipeer op praktische uitdagingen

Elke omschakeling brengt uitdagingen mee. Zeker de eerste jaren vraagt regeneratieve landbouw tijd, aandacht en soms extra investeringen. Vaak terugkerende werkpunten zijn:

- » vrijmaken van extra tijd en middelen;
- » nood aan aangepaste machines;
- » beperkte beschikbaarheid van ervaren loonwerkers;
- » geen vaste afzetketen of hogere vergoeding voor regeneratieve producten.

Een financieel gezonde basis is essentieel om deze uitdagingen aan te pakken.



“ **Regeneratieve landbouw vraagt tijd, aandacht en doorzettingsvermogen. Wie stap voor stap werkt, zich goed laat begeleiden en vertrouwen houdt in het proces, kan bouwen aan een robuust, weerbaar en toekomstbestendig landbouwsysteem.**”



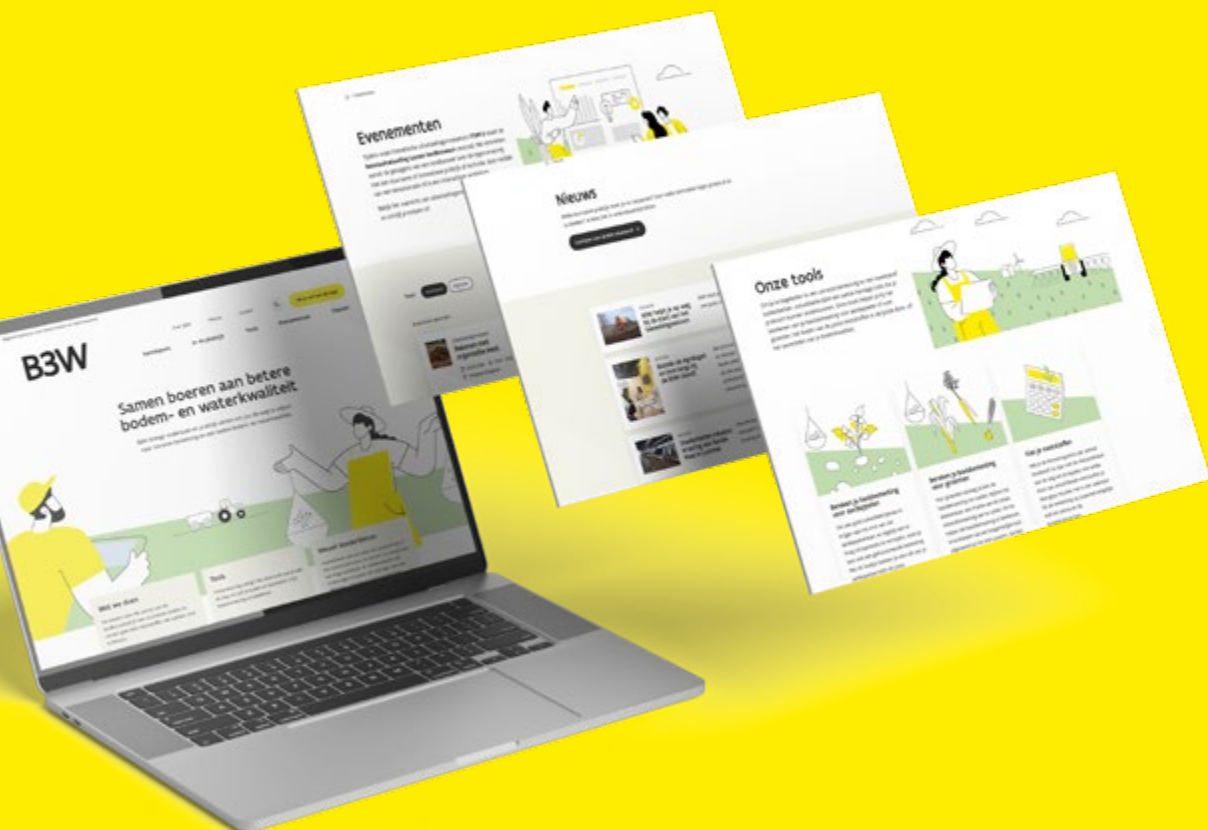
Leer van anderen

Nieuwe technieken leveren niet altijd meteen het gewenste resultaat op, en bodemherstel kost tijd. Een sterk netwerk van collega's en een betrouwbare adviseur kunnen je helpen om:

- » ervaringen te delen en van anderen te leren;
- » fouten te vermijden;
- » bij te sturen waar nodig.

Regeneratieve landbouw is geen optelsom van technieken, maar een totaalbenadering. Bij elke handeling vraag je je af: wat is de impact op de bodem en het systeem? Goede begeleiding helpt om twijfels weg te nemen. Wie stapsgewijs werkt en rustig ervaring opbouwt, kan een robuust, weerbaar en toekomstbestendig landbouwbedrijf ontwikkelen.

B3W-WERKING REGENERATIEVE LANDBOUW



Tien Vlaamse praktijk- en onderzoekscentra werken al enkele jaren samen in de Begeleidingsdienst voor Betere Bodem- en Waterkwaliteit (B3W). Samen bouwen we aan een uitgebreid kennisnetwerk rond bodem en water. Die kennis vertalen we naar direct toepasbare richtlijnen en handvaten waarmee land- en tuinbouwers aan de slag kunnen gaan voor een oordeelkundige bemesting en een geïntegreerd bodembeheer.



Sinds 2025 heeft B3W ook een specifieke werking ontwikkeld rond het thema regeneratieve en biologische landbouw. Daarmee willen we landbouwers ondersteunen om regeneratieve landbouwmethodes maximaal in hun bedrijfsvoering te integreren. Een holistische of globale bedrijfsaanpak is essentieel: we vertrekken steeds van het herstel van de bodemkwaliteit en het behandelen van de bodem als een levend organisme.

Voor regeneratieve landbouw bestaat geen blauwdruk of een model dat overal op dezelfde manier kan worden toegepast. B3W ontwikkelde wel een gestructureerde aanpak en begeleiding bij de geleidelijke omschakeling naar een regeneratieve bedrijfsvoering. We vinden het belangrijk om de land- en tuinbouwers bij alles te betrekken, hun ervaring en kennis mee te nemen en hun creativiteit te stimuleren.



Ben je op zoek naar extra info rond regeneratieve landbouw of wil je deelnemen aan een van de vele evenementen die B3W organiseert rond het thema regeneratieve en biologische landbouw?



Neem dan zeker een kijkje op onze **website**.



Luister naar onze podcast **Bod3mWijs** met afleveringen rond o.a. teeltrotatie en mengteelten.



Neem **contact** op met onze themaverantwoordelijken:

- » [Brecht Catteeuw](#)
brecht.catteeuw@b3w.vlaanderen.be
- » [Maarten De Boever](#)
maarten.deboever@b3w.vlaanderen.be

BIBLIOGRAFIE

- » *Certificatie Regeneratieve Landbouw*. Lastenboek 2025: Granen. CultivAé, versie 2 sept 2025.
- » *Cursusmateriaal Formation Indice de Régénération Grandes Cultures, Prairies et Légumes*. Pour une Agriculture du Vivant, 17&18 december 2024, Parijs, Frankrijk.
- » *Cursusmateriaal Formation Indice de Régénération Elevage Bovin*. Pour une Agriculture du Vivant, october 2024.
- » *Cursusmateriaal Boer van de Toekomst*, opgemaakt door Tuur Vandeweyer, Peter Vanhoof en Luc Meeuwissen (*Stappenplan richting regeneratieve landbouw, Tabellen 1 t.e.m. 3*)
- » *Description des indicateurs. Boussole OpenCompass*. Version 2024.
- » *Laten we onze duurzame praktijken waarderen*. OpenCompass. Presentatie. April 2025.
- » *Regenerative Organic Certified Framework*. Regenerative Organic Alliance. Version 4.1. 27 June 2023.
- » *What is Regenerative (Organic) Farming?* Presentation given by Prof. Dr. Jürgen Hess. at the International Forum Oh-Fine project, Oct 10th 2025, Salamanca, Spain (*Figuren 1 en 2*)
- » Website IR-tool: <https://agricultureduvivant.org/agir-ensemble/lindice-de-regeneration/>
- » Website OpenCompass-tool: <https://www.opencompass.org/nl/>
- » Website CultivAé Certificatie Regeneratieve Landbouw: <https://www.cultivae.be/fr/certification-agriculture-regenerative.php>
- » Website Regenerative Organic Alliance: <https://rodaleinstitute.org/regenerative-organic-certification/>



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit

Blijf op
de hoogte



Neem een kijkje op
b3w.vlaanderen.be

Volg ons op
Facebook of **LinkedIn**

Schrijf je in voor
onze **nieuwsbrief**