

ENSEMBLE DÉVELOPPONS L' **AGRO-ÉCOLOGIE**  
SAMEN ONTWIKKELEN WE



TUSSENTIJDSE PUBLICATIE  
ZOMER 2020



# PRAKTIJKEN EN FEEDBACK VAN LANDBOUWERS IN TRANSITIE



## VEEHOUDERIJ

Verbeterde begrazing, gegroepeerd kalveren in het voorjaar, houtsnippers als stalstrooisel.



## BODEMVRUCHTBAARHEID

Rotaties in de biologische en gangbare landbouw, testen met geassocieerd koolzaad.



## BEGELEIDING VAN DE TRANSITIE

Wat zeggen en doen de geëngageerde landbouwers.

Ce projet est soutenu par le Fonds européen de développement régional (FEDER)  
Dit project wordt ondersteund door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)





**D**e landbouwsector staat voor tal van uitdagingen. De zeer onregelmatige weersomstandigheden van 2020 leidden in de zomer tot een lange periode van droogte. Fokkers en landbouwers moesten deze situatie methodisch en onverdroten aanpakken. Dat bewijst nog maar eens hoezeer de transitie naar de agro-ecologie noodzakelijk is, door toedoen van innoverende praktijken die de aanpassing aan het klimaat van morgen mogelijk maken.



Bij Transaé verbinden landbouwers zich ertoe om naar agro-ecologie over te stappen, voortdurend te testen en te innoveren en praktijken ter discussie te blijven stellen. Deze landbouwers willen hun ervaringen en successen, maar ook hun mislukkingen delen en doorgeven, en ze willen graag weten welke ervaringen anderen hebben. Wij, partners uit de onderzoeks- en ontwikkelingswereld, stellen onszelf ook in vraag en wijzigen eveneens onze handelwijzen op het terrein, opdat onze acties de ontwikkeling van de agro-ecologie daadwerkelijk in de hand werken.



Ten overstaan van de uitdagingen die we moeten aangaan, worden de partners van het Transaé-programma gemobiliseerd en ondanks de gezondheidssituatie van 2020 zijn ze zich samen met de boeren blijven inzetten en hebben ze verder geëxperimenteerd met nieuwe agro-ecologische praktijken.



Om onze werkzaamheden tijdens de traditionele bijeenkomsten op het terrein te kunnen voorstellen, stellen we u met deze publicatie de eerste resultaten en huidige benaderingen voor. We leggen verschillende experimenten uit, alsook de protocols die werden ingevoerd om ze te beoordelen. Door middel van getuigenissen en portretten van geëngageerde landbouwers geven we het woord aan spelers die rechtstreeks betrokken zijn. Algemeen genomen is de transitie een ruim op de achtergrond aanwezig onderwerp, zodat iedereen er zijn of haar traject in kan herkennen. De vele links in de artikels bieden u bovendien de mogelijkheid om uw eigen denkproces te verrijken en uw analyse van het onderwerp verder uit te diepen. In dit overzicht willen we ook nieuwe onderzoekspistes schetsen waarmee de kennis inzake agro-ecologie verder uitgebreid kan worden.



Dat alles is mogelijk dankzij de landbouwers die zich mee voor deze collectieve dynamiek inzetten om samen de ideeën verder uit te werken en dat alles te bespreken en te delen. Wij bieden u al deze informatie om u zin te geven om zelf nog een stap verder te gaan, om er nog meer over te weten te komen en, waarom niet, uw ervaringen en problemen te delen.



 **HET PARTNERCOLLECTIEF VAN HET TRANSAÉ-PROJECT**



## AUTONOMIE BIJ DE VEETEELT

Begrazing in periodes van droogte veiligstellen: de ervaring van drie veehouders [pagina 4](#)

Gegroepeerd voorjaarskalven: getuigenis van Guillaume Fouble [pagina 9](#)

Gebruik van houtsnippers als strooisel [pagina 20](#)

## BODENVRUCHTBAARHEID

In groep de biologische kwaliteit van de bodem bestuderen [pagina 8](#)

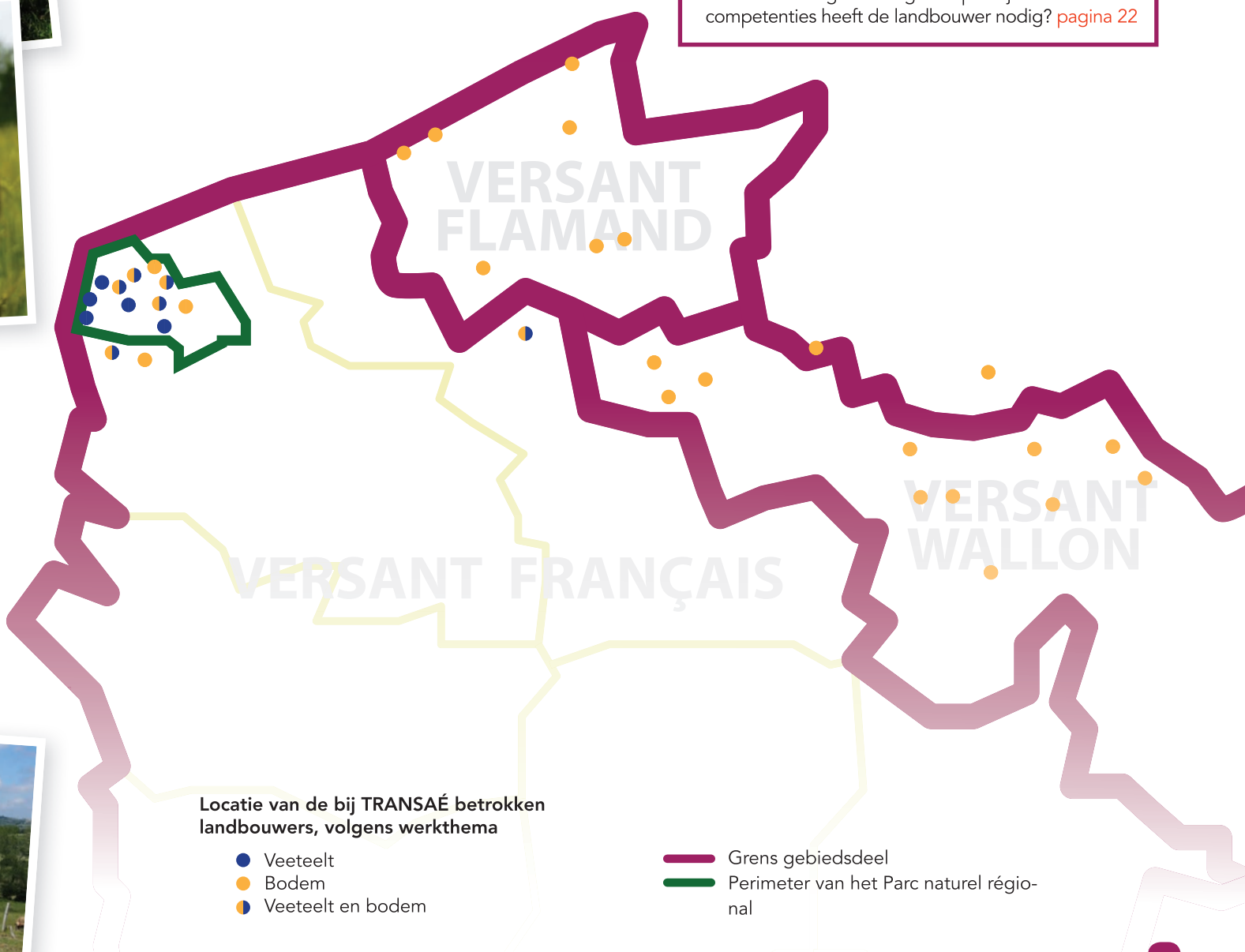
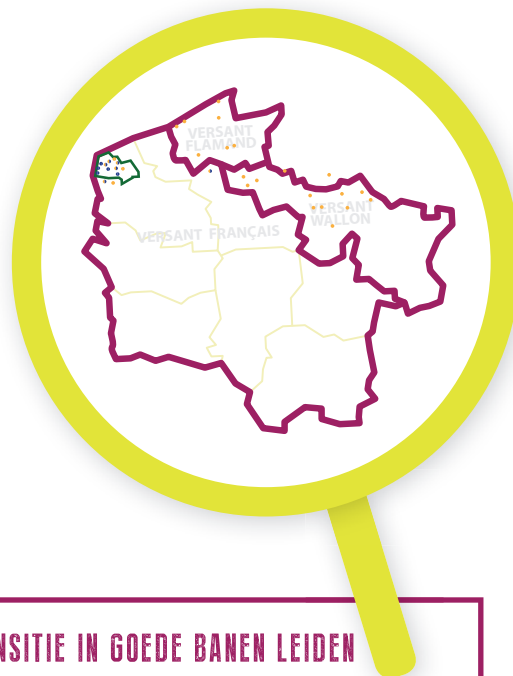
Twaalf landbouwers streven naar een biologische conserveringslandbouw: feedback i.v.m. het eerste testseizoen in het Waalse Gewest [pagina 14](#)

Biologisch geassocieerd koolzaad: getuigenis van Philippe Mattez [pagina 16](#)

## DE TRANSITIE IN GOEDE BANEN LEIDEN

De praktijken van landbouwers die naar agro-ecologie overstappen [pagina 12](#)

Transitie naar agro-ecologische praktijken: welke competenties heeft de landbouwer nodig? [pagina 22](#)



## HOE DE BEGRAZING IN PERIODES VAN DROOGTE VEILIGSTELLEN: DE ERVARING VAN DRIE VEEHOUDERS

### AANZET TOT EXPERIMENTEREN:

Sinds 2018 zijn de begrazingsseizoenen complexer geworden doordat de periodes van droogte en extreme hitte almaar vroeger beginnen en almaar langer duren. 2020 is daar een goed voorbeeld van, met zijn zeer droge voorjaar: gebrek aan regen en droge noordenwind op het ogenblik dat het vee naar de weiden werd gebracht.

De voorbije jaren zijn de veehouders beginnen nadenken over hun praktijken inzake begrazing, want ze wilden het vee ondanks de droogte verder kunnen laten grazen. Deze veehouders experimenteren met nieuwe begrazingstechnieken om de diversiteit van de op de verschillende weiden van hun bedrijf aanwezige vegetatie te benutten.

### VOORRAAD OP STAM DOOR DE MELKKOEIEN, ZODAT DE LACTATIE BIJ DE DIEREN IN DE ZOMER AFLOOPT.

Vincent Hamy is veehouder in Longueville en heeft een veestapel van melkkoeien (MK) op een oppervlakte van 100 ha. Het bedrijf wordt beheerd volgens de regels van de biologische landbouw. De melkkoeien hebben toegang tot 32 ha weiland. Vincent moest zijn melkkoeien de voorbije jaren in de zomermaanden hooi bijgeven, waarvoor hij zijn voorraad voor de winter al moest aanspreken.

Sinds 2019 heeft de veehouder enkele parken voor de zomer gespecialiseerd. Op een gedeelte daarvan heeft Vincent er bewust voor gekozen om deze luk in de lente niet "af te maken", door de dieren er weg te halen voor ze alle vegetatie hadden verorberd. Met deze praktijk worden twee doelstellingen gehaald: de aan te leggen voorraad van bepaalde grasachtigen, zoals raaigras, komt niet in gevaar en de voorraad te velde staand gras blijft beschikbaar voor de melkkoeien waarvan de

lactatie in de zomer afloopt. Het feit dat de MK 's zomers minder behoeften hebben (nagenoeg droogstand wegens gegroepeerd najaarskalven), geeft Vincent een grotere manoeuvreerruimte om zijn dieren voorraad op stam te laten eten. De voorraad op stam van Vincent is van minder goede kwaliteit dan die van Philippe. Toch voldoet hij aan de door de veehouder bepaalde doelstellingen, namelijk: het land niet bloten en 's zomers laten begrazen zonder voeder bij te geven. De minder goede kwaliteit wordt verklaard door het feit dat de voorraad op stam bestaat uit onvolledig voeder van de eerste begrazingsrondes en vegetatie met een beperkt "voorraad op stam"-vermogen (voornamelijk rietzwengras).

Dankzij deze praktijk hoeft Vincent al twee jaar geen voeder meer te kopen en kan hij zijn melkkoeien in de zomer makkelijker droogzetten met voorraad op stam (geen melkziekte).

### EEN KALKHOUDENDE HELLING VOORBEHOUDEN VOOR DE VOEDEROVERGANG VAN DE MELKKOEIEN EN DE ZOMERBEWEIDING VAN DE VAARZEN.

Benoit Queval is veehouder in Licques en heeft een veestapel van 40 melkkoeien (MK) voor een totale oppervlakte van 35 ha. 22 ha weiland is toegankelijk voor alle dieren: koeien en vaarzen. Deze weiden zijn in drie categorieën onderverdeeld: 9 ha bevindt zich op een kalkhoudende helling, 10 ha bestaat uit onlangs opnieuw gezaaide weiden en 3 ha bestaat uit permanente weiden.

Sinds Benoit het bedrijf heeft overgenomen, laat hij zijn systeem evolueren naar meer autonomie en een betere benutting van de weiden door de melkkoeien, met de bedoeling om over te stappen naar biologische



Voorraad op stam, 4 juli 2019 bij Benoit Queval

landbouw. Door met verschillende begrazingstechnieken te experimenteren, zoals rotatiebegrazing, heeft hij aan elk perceel een andere rol en doelstelling toegekend, afhankelijk van de vegetatie, die ook van perceel tot perceel verschilt. De vegetatie op de kalkhoudende helling (gevinde kortsteel, gewoon struisgras, ...) heeft een goed "voorraad op stam"-vermogen, dat wil zeggen dat ze (in tegenstelling tot raaigras, rietzwenkgras of kropaar) ook na de aarvorming nog een goede voederwaarde heeft. Daarom besliste Benoit om van de eigenschappen van de vegetatie op zijn helling gebruik te maken om twee doelstellingen te halen: voederovergang voor de melkkoeien in de lente en zomerbeweiding door de vaarzen.

Als de koeien in het begin van het voorjaar voor het eerst buitenkomen, vinden ze jonge scheuten van raaigras en de voorraad op stam van gevinde kortsteel; ze genieten dus van weidevegetatie die niet louter uit jonge blaadjes bestaat en dus geschiedt de voederovergang naar begrazing zonder dat stengelig hooi gevoederd hoeft te worden. Daarna gaat geen enkel dier nog de heuvel op, tot de vaarzen in de zomer naar buiten komen; zij eten dan de voorraad op stam van de lente. Door de helling in de zomer te gebruiken, leren de vaarzen verschillende vegetatiesoorten eten en worden ze de helling gewoon.

*"Dat ze zo vroeg naar Le Vigneau gaan, heeft het voordeel dat de overgang naar de weide niet te bruusk verloopt."*

### VOORRAAD OP STAM IN DE ZOMER VOOR DIEREN MET VEEL NODEN

Philippe Compiegne is veehouder in Wirwignes en heeft een veestapel van 30 melkkoeien op een oppervlakte van 33 ha. Op 9,5 ha weiden grazen melkkoeien (begrazing MK). Philippe past rotatiebegrazing toe: de 9,5 ha is verdeeld in 18 parken van 50 are en de MK schuiven om de anderhalve dag

door. In jaren van droogte moeten de MK vanaf de zomer worden bijgevoerd omdat het gras niet langer groeit. Begin 2020 besliste Philippe om te anticiperen op de zomer, om op 1 ha voorraad op stam toe te passen. Deze parken werden dus pas vanaf 1 juni begraasd.

De veehouder had nooit eerder melk producerende koeien laten grazen op gras in het stadium van bloei – aarvorming. Hij was bang dat de melkkoeien belangrijke weideplanten zouden laten staan en dat de melkproductie zou dalen. Door de diversiteit van de flora op het perceel (5

à 6 grasachtigen, enkele peulvruchten, diverse andere planten)

en de motivatie van de dieren (mede dankzij een hoge veebezetting) verbruikten de dieren echter het volledige perceel. Deze diversiteit van soorten en de late bloei van het perceel (vochtiger perceel, aarvorming van grasachtigen later op het seizoen) maakte dat de voorraad op stam van goede kwaliteit was. En dus daalde het productieniveau van de koeien die op dit perceel graasden, niet.



Perceel vóór begrazing, op 29 mei 2020, bij Philippe Compiegne



Perceel vóór begrazing, op 15 juni 2020, bij Philippe Compiegne

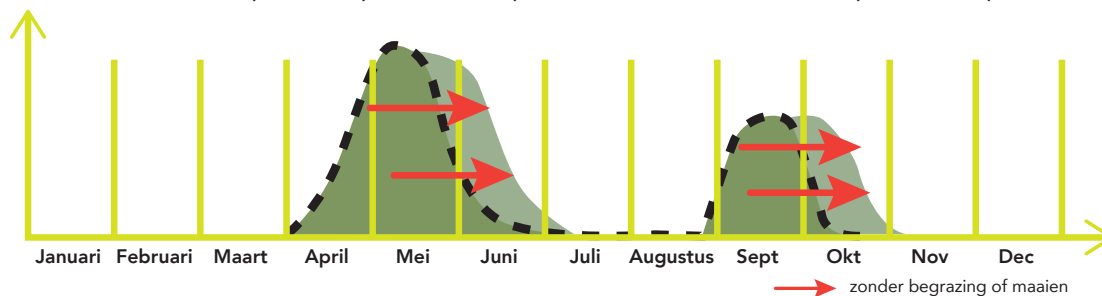
## WAT IS VOORRAAD OP STAM? AANLEG VAN VOORRAAD?

### DE CAPACITEIT VAN VEGETATIE OM EEN VOORRAAD OP STAM OP TE BOUWEN

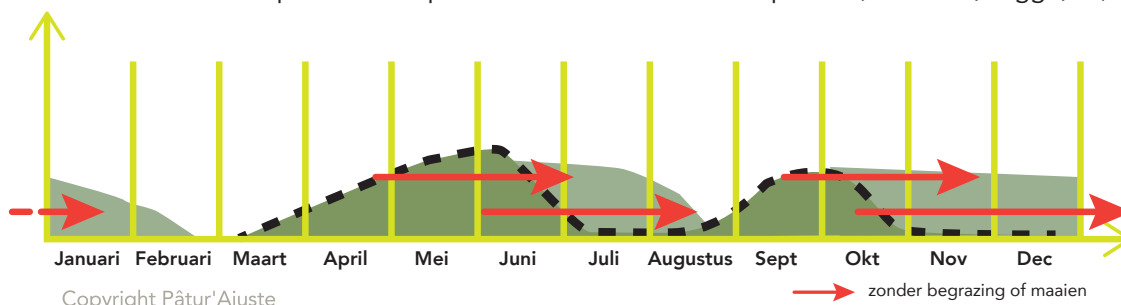
Opbouwen van voorraad op stam is het vermogen van vegetatie om na de groei de opgebouwde voederwaarde te behouden. Niet alle grassen gedragen zich op dezelfde manier bij de aarvorming. Aandacht besteden aan deze eigenschap van de vegetatie laat toe om bijvoorbeeld bepaalde percelen te reserveren voor zomerbeweiding. Opbouwen van een voorraad op stam bestaat er uit om de biomassa in de weide te laten accumuleren zonder te maaien of te begrazen, om op die manier een voorraad biomassa op te bouwen om later te kunnen gebruiken.

#### Voederbeschikbaarheid volgens de capaciteit tot opbouwen van een voorraad op stam

Voederbeschikbaarheid remplaceer par Vegetatie die sterk seizoensafhankelijk is met een beperkte capaciteit tot opbouwen van een voorraad op stam (kropaar, dravik,...)



Voederbeschikbaarheid Vegetatie die weinig seizoensafhankelijk is met een sterke capaciteit tot opbouwen van een voorraad op stam (kortsteel, zegge, ...)



Voorraad op stam, 15 juni 2019 bij Vincent Hamy

### Om verder te gaan

Fiche "Le report sur pied des végétations", terug te vinden op de website van het Pâtur'Ajuste-netwerk



Coöperatieve vereniging die spelers uit de veeteelt begeleidt bij de conceptie van systemen voor veeteelt met dieren die gras eten en grazen. Haar kerntaak bestaat erin om te begeleiden naar een productieve landbouw die beter steunt op de ecologische processen en de lokale vakkennis.

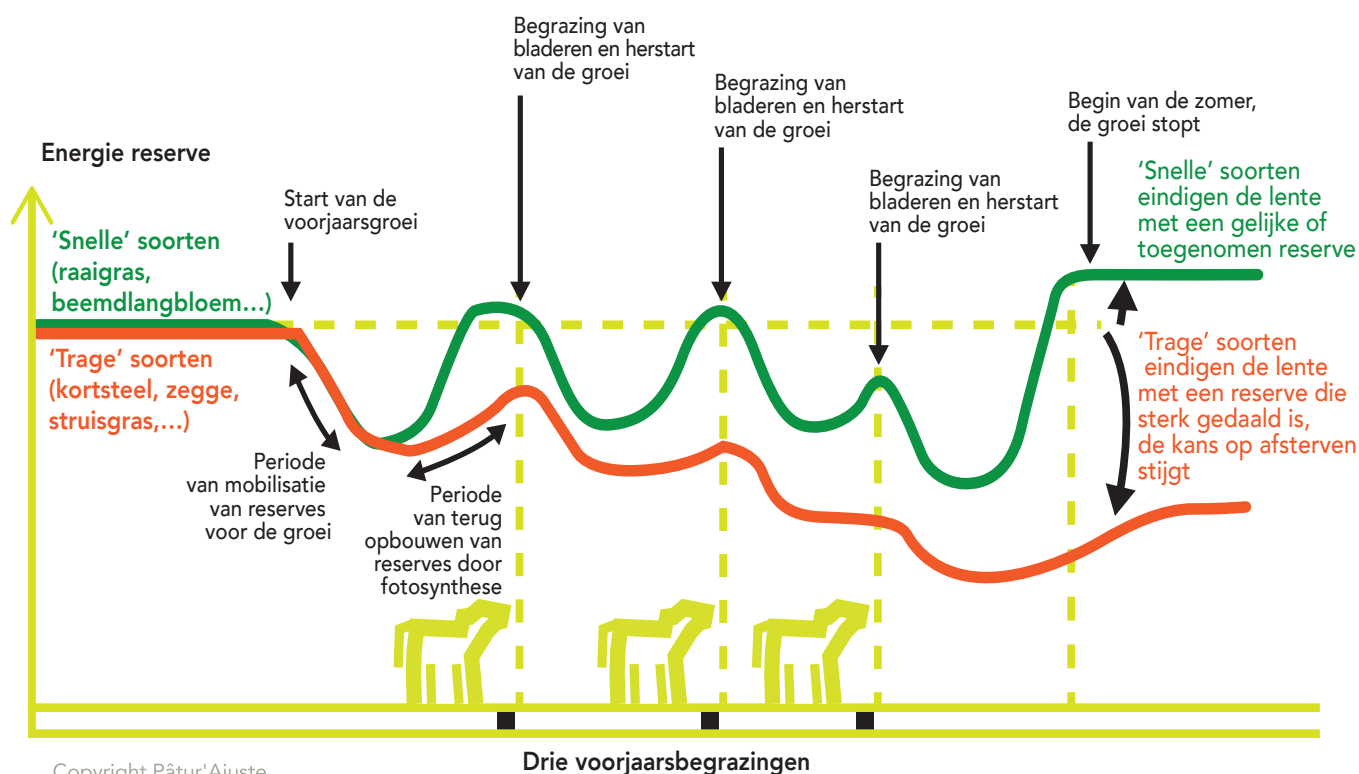
[www.scopela.fr](http://www.scopela.fr)

## DE OPBOUW VAN RESERVES DOOR PLANTEN

Grassen bouwen energiereserves op in hun bladschede en wortels. Deze reserves stellen de plant in staat om de eerste blaadjes te produceren vóór de fotosynthese voldoende op gang is gekomen om de reserves terug aan te vullen. Het tijdstip van begrazen heeft een invloed op de mogelijkheid van de vegetatie om reserves op te bouwen. Als te vroeg wordt begrast vóór er voldoende reserve is opgebouwd door de plant dan zal de groei later op het seizoen worden onderdrukt.

Een plant die geen voorraad heeft kunnen aanleggen, ontwikkelt minder ondergrondse en bovengrondse biomassa en wordt dus minder productief en minder droogteresistent.

### Een voorbeeld van een uitbatingsmethode in het voorjaar die snelgroeïende grassen bevoordeeld



### COLLECTIEVE AANPAK IN CAPS ET MARAIS D'OPALE

Sinds 2017 krijgt een collectief van veehouders een opleiding over manieren om natuurlijke weiden te benutten, waarbij wordt gesteund op de "Pâtur'Ajuste"-aanpak. Vijftien veehouders buigen zich nu samen over de vraag hoe ze de weiden beter kunnen benutten, door ze op verschillende manieren in hun begrazingscircuit op te nemen. Vier keer per jaar vergadert de groep om van gedachten te wisselen over de verschillende technieken die ze toepassen. In het kader van het TRANSAE-programma worden deze experimenten door andere veehouders gevolgd en met hen gedeeld; bovendien sluiten ze aan bij een totaalaanpak van praktijkwijzigingen in het bedrijf (in verband met gegroepeerd voorjaarskalven, gebruik van houtsnippers, ...).

### DE PÂTUR'AJUSTE-AANPAK



Met de Pâtur'Ajuste-aanpak worden voor elk bedrijf precieze doelstellingen gedefinieerd en wordt aandacht besteed aan de diversiteit van de vegetatie en de motivering van de

dieren om ze te eten. De verscheidenheid van planten wordt gezien als een troef en een economisch voordeel voor de landbouwproductie. Een van de courantste hefbomen is dat parken voor bepaalde seizoenen aangepast worden. Het idee is om de eigenheid van elk bedrijf naar voren te schuiven. Uit de feedback, die in de groep van veehouders wordt gedeeld, kan algemene kennis worden afgeleid, die vervolgens voor een ander landbouwbedrijf aangepast kan worden. Sommige veehouders van de lokale groep werken ook mee aan de beschouwingen over het Nationale Pâtur'Ajuste-netwerk, onder leiding van SCOPELA.

<http://www.paturajuste.fr>

## BIOLOGISCHE BODEMKWALITEIT IN GROEP BESTUDEREN



De landbouwers van de Vlaamse bodemgroep bevinden zich in verschillende transitiefases met betrekking tot agro-ecologie. Sommigen zijn al erg bedreven in het vak, anderen starten pas. Door een aantal eenvoudige technieken, proberen ze hun eigen situatie in te schatten, evenals bij te leren van elkaar. Om hun kennis over het bodemleven op hun percelen in kaart te brengen, gaan ze aan de slag met 2 testen.

Een eerste test is de theezakjesmethode. Deze eenvoudige en goedkope methode werd in 2010 ontworpen door Zweedse onderzoekers en werd breed verspreid om een internationale database te voeden, die iedereen online kan invullen, de «Tea Bag Index». De methode vereist een schop, twee theezakjes (groene thee en rooibos) en drie maanden geduld. De afbraak van groene thee wordt vergeleken met rooibos, die moeilijker af te breken is. Elke boer in de groep identificeerde 2 percelen van hun boerderij die volgens hen een andere biologische activiteit hadden (een «rijk» perceel en een «arm perceel»).



Sachets de thé vert et rooibos à enterrer

Na 90 dagen worden de zakjes uit de grond gehaald, gedroogd en gewogen (zonder labels en na het verwijderen van de aarde die aan de zakjes kleeft). Het verschil in gewicht tussen de twee maakt het mogelijk, om dankzij de coëfficiënt die is ontwikkeld door het «Tea Bag Index»-project, de snelheid van ontbinding in de bodem te beoordelen. Met de resultaten van deze methode kunnen ze de biologische activiteit van hun percelen vergelijken.

Een tweede test bestaat uit het detecteren van de aanwezigheid van de azotobacter-bacterie in de bodem. Deze bacterie is ofwel vrijlevend in de bodem, of aanwezig in de wortelknobbeltjes van sommige planten om zo stikstof uit de lucht te fixeren. Hoewel ze erg belangrijk zijn voor het milieu, zijn ze maar in beperkte hoeveelheden aanwezig (vergeleken met andere bacteriën in de bodem). Een methode waarbij verschillende kweekmedia worden gebruikt, maakt het mogelijk om de aanwezigheid van de Azotobacter-bacterie op te sporen: het medium wordt in het laboratorium gemaakt in petrischalen en verdeeld onder de boeren, die verantwoordelijk zijn voor het nemen van grondmonsters en deze in de schalen te plaatsen om de aan- of afwezigheid van deze bacteriën te observeren.

«De groep biedt ons ondersteuning, ervaring en zekerheid. Het maakt ook een uitwisseling van ideeën mogelijk tussen de ruimdenkende deelnemers. We zouden deze groep moeten kunnen behouden, ook na het project, want het brengt ons een belangrijke visie op vereenvoudigde groundbewerking, zonder te ploegen; we laten de natuur werken» Daniel Versyck  
«Ondanks de verschillende taal- of leeftijdsbarrières, kunnen we communiceren binnen de groep en dat werkt goed. We hebben een ruilere blik door van elkaar te leren» Luc Becue  
«We hebben veel geleerd over het voedselweb van het bodemleven. Sommige houden nu rekening met parameters als bodemtemperatuur, schimmels of bodembacteriën» Jos Depotter

### GEZAMELIJKE AANPAK

Onder impuls van Inagro werd onlangs een groep van zevental boeren aan de Vlaamse kant (België) gevormd, met als thema bodemvruchtbaarheid. Buiten de fysieke bijeenkomsten, wisselen de leden actief uit via de «whatsapp»-groep die ze zelf hebben gecreëerd.

### Om verder te gaan

Artikel en video over deze observatiemethode van het bodemleven op de website [www.transae.eu](http://www.transae.eu)



## GETUIGENIS VAN **GUILLAUME FOUBLE**

### OVER GEGROEPEERD VOORJAARSKALVEN

"ik vind dit systeem interessant voor de drie aspecten: economisch gezien heb je zo weinig mogelijk kosten; wat werk betreft, zijn er drie periodes waarin je minder "speed" bent en je meer tijd hebt voor de rest; en ik kan in de behoeften van de dieren voorzien als het gras begint te groeien."



**85%**

KALVEN IN  
FEBRUARI-MAART



**2 MAANDEN**

EENMAAL DAAGSE  
MELKBEURT  
OP HET EINDE VAN DE  
LACTATIE



**ANDERHALVE  
MAAND**

SLUITING VAN HET MELK-  
ATELIER IN DE WINTER



**EERSTE**

KALF  
OP 2 JAAR



**20%**

VERNIEUWINGS-  
PERCENTAGE

#### WAAROM GEGROEPEERD VOORJAARSKALVEN?

Het landbouwbedrijf van Guillaume bestaat uit verschillende bedrijfsonderdelen: de melkproductie, waarvan de melk via een lang BL-circuit wordt verkocht, de kalveropfok, waarbij de dieren (ossen of vaarzen) via rechtstreekse verkoop verhandeld worden, een klein aandeel mestvarkens, eveneens verhandeld via rechtstreekse verkoop, en een beperkt aantal leghennen, voor de bevoorrading van de boerderijwinkel. Het bedrijf heeft ook een aantal teelten: ofwel voor diervoeder (masteluin, kuilmals), ofwel voor menselijke voeding (oude tarwesoorten, aardappelen).

Doordat de teler verschillende ateliers heeft, is werktijd een probleem voor

hem. Daarom lanceerde Guillaume de gesprekken over gegroepeerd voorjaarskalven.

"Reeds op het ogenblik dat ik me vestigde (2014), wist ik dat de melkprocedure zou veranderen, door het vele werk (...). Vijf of zes jaar geleden zag ik dit systeem bij de Bretoense telers; ik zat het hele jaar door in een melkroutine en met een te grote werklust.»

Guillaume pakte niet alleen het aspect werktijd aan, maar zodra hij zich gevestigd had, herorganiseerde hij ook de weiden, met de bedoeling om vooral tijdens de begrazingsperiode weidemelk te produceren. "Dankzij het voorjaarskalven produceer ik melk


tijdens de gunstigste periode [namelijk als het gras groeit]. Ik had vroeger twee kalvingsperiodes: in de lente (februari-maart) en in de herfst. Toen ik [in 2016] naar biologische landbouw overstapte, produceerden de koeien in de winter minder en vermagerden ze.»

Guillaume besliste voor zijn bedrijf uiteindelijk al snel om het kalven te groeperen en zo zijn doelstellingen te halen»

## WELKE STAPPEN HEB JE GENOMEN OM VAN SYSTEEM TE VERANDEREN?

"De helft van mijn kalveren werd al in het voorjaar geboren, dus dat ging snel. In 2018 had ik een vijftiental dieren die in september zouden kalven; hun lactatie duurde ietwat langer, ik heb de droogzetting wat verlengd; hun volgende kalf kregen ze in het voorjaar van 2020."

Doordat Guillaume de data voor het kalven gewijzigd heeft, zijn er 's winters geen koeien meer in lactatie; daardoor kon hij zijn aankopen van concentraat met 10 ton per jaar verminderen. Met een productie van 3 ton graangewassen in het bedrijf, moest hij daardoor in 2020 nog slechts 3 ton VL18 aankopen.

 Als je rekent dat biologisch concentraat VL18 550 € per ton kost, betekent dat een besparing van 5500 € per jaar in vergelijking met het vorige systeem]

## HOE GA JE OM MET WERKPIEKEN?

"We hebben zware werkperiodes, maar we zijn ook efficiënter geworden. Gedurende drie maanden kalft er om de twee dagen een koe, de kalveren zijn allemaal samen en we maken sneller loten."

"Dat we buiten de kalverpieken meer tijd hebben, maakt dat we voor de teelten efficiënter zijn. Ik wil het kalven

in februari en maart groeperen om meer tijd te hebben voor de teelten."

"Vanaf 14 juli kan ik me gemakkelijk laten vervangen, er moet alleen nog gemolken worden."

Guillaume kan, door het kalven in februari en maart te groeperen, zijn werk beter over het jaar spreiden.

"Deze winter had ik 100 dagen met een eenmaal daagse melkbeurt, namelijk van 7 uur tot half 10 en dus had ik meer tijd." Volgens Guillaume zal de melkstal dit jaar op kruissnelheid tweeëneenhalve maand gesloten zijn.

## BEHEER VAN DE VOORTPLANTING:

Doordat het vernieuwingspercentage van de melkveestapel zal dalen en de dieren rechtstreeks verkocht zullen worden, insemineert Guillaume nog slechts een deel van zijn veestapel. Van de veertig melkkoeien (MK) wordt slechts de helft geïnsemineerd als melkras, de andere helft wordt gekoppeld met een Limousin-stier.

Dit zijn, in volgorde van belang, de criteria voor de inseminatie: voortplanting, levensduur, aantal cellen, poten, afkalfgemak. Het kruisingsschema bestaat uit drie rassen: Montbéliard, Rouge Flamande en Holstein. Volgens Guillaume domineert de Montbéliard: "Dit ras heeft zich hier goed aangepast voor de melk en

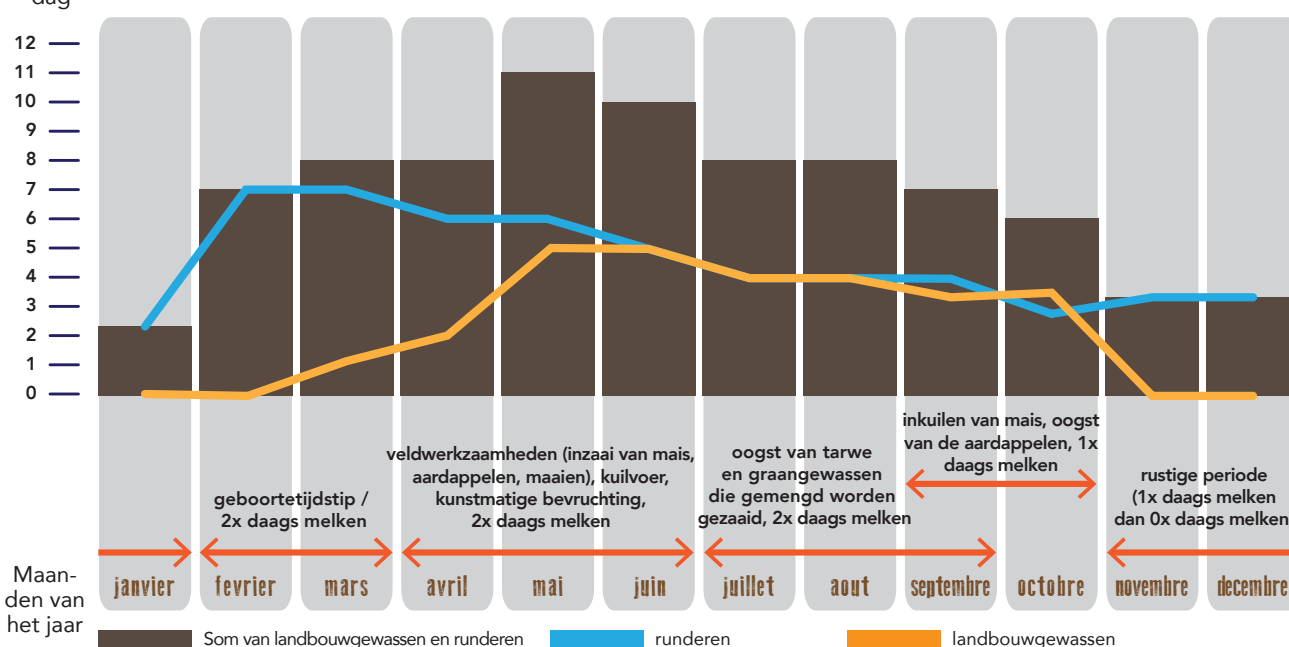
het aspect vlees wordt beter gevaloriseerd, het zijn mooiere dieren." Het enige minpuntje is hun grote gestalte, waardoor de begrazing in vochtige omstandigheden in het begin en op het einde van het seizoen beperkt kan zijn; daarom wil Guillaume zijn koeien ook iets kleiner maken.

De vaarzen worden met een andere Limousin-stier gekoppeld, die wordt gekozen om zijn afkalfgemak.

## ENKELE GEGEVENS

- ▶ Locatie: Hermelinghen (Pas-de-Calais, Frankrijk)
- ▶ Tewerkstelling: Guillaume + 1 halftijdse werknemer + Hélène, zijn echtgenote, halftijds voor de rechtstreekse verkoop
- ▶ Landbouwareaal: 56 ha + 12 ha te velde staand gras gekocht van een buurman
  - 21 ha natuurlijke weiden
  - 5 ha masteluin
  - 3 ha kuilmais
  - 2 ha oude tarwesorten
  - 50 are aardappelen
- ▶ 42 MK, tussen 5500 en 6000 kg melk/ MK/jaar
- ▶ Atelier 60 varkens / jaar en 60 legkippen
- ▶ Volledig biologische landbouw, behalve het varkensatelier
- ▶ Boerderijwinkel in het bedrijf: rechtstreekse verkoop van boerderijproducten (runds-, kalfs- en varkensvlees, eieren, aardappelen) en producten van lokale boeren.

Aantal uren per dag  
 Werklast in de runderateliers en teelten in het bedrijf van Guillaume Fouble





### BEHEER VAN DE DROOGSTAND EN VAN DE OVERGANG NAAR EEN EENMAAL DAAGSE MELKBEURT:

"Wanneer wordt overgegaan naar een eenmaal daagse melkbeurt, stijgt het celgetal; dat is geconcentreerder omdat er minder melk wordt afgenomen."

Om tijdens de droogstand uierontsteking te voorkomen, gebruikt Guillaume doppen en melkt hij selectief, namelijk alleen koeien met meer dan 500.000 cellen in de melk. Op vijf koeien die bij droogstand een probleem hebben, is er maar één die na het kalven een hoog celgetal heeft. Het gemiddelde niveau in de tank bedraagt 150.000 cellen, wat bevredigend is.

Volgens Guillaume "moet je ervoor zorgen dat je vrij robuuste dieren krijgt opdat het werkt." De hervormingscriteria gelden met andere woorden voor koeien waarvan het celgetal stijgt en die een uierontsteking hebben, en vooral voor koeien die in de goeie periode niet vol zijn: dieren die niet voldoen, gaan weg. "Je hoeft daar niet sentimenteel over te doen."

### VAARSTEELT:

Guillaume laat zijn vaarzen op twee jaar kalven en vertraagt de vernieuwing van zijn veestapel, met de bedoeling om zo weinig mogelijk vaarzen te houden. Met deze praktijk wil hij het rendement van de melkstal opdrijven, namelijk door het aantal "onproductieve" dieren in het bedrijf te doen afnemen.

"De grootste verandering is dat ik de kalveren sneller speen. Vroeger werden

ze op 5 maanden gespeend, dat kost geld. Nu speen ik ze op 3 maanden, ze krijgen dan hooi, vers gras en 1 kg VL18. Toen ik ze op 5 maanden speende, gaf ik ze 800 l melk, nu nog slechts 450 l, dat is een groot verschil. Ik liet ze niet eerder buiten omdat ik wilde dat ze groeiden, maar die drempel leg je jezelf op."

Dit jaar probeerde Guillaume zijn kalveren groot te brengen met yoghurtmelk. "De kalveren dronken het goed en groeiden even goed als de andere." Het belang van deze praktijk is dat je voormelk kunt "opslaan" om die aan de kalveren te geven. Bovendien verteren ze yoghurtmelk beter dan melk en dus kan je ze iets kleinere hoeveelheden geven.



Besparing van 350 l melk per vaars, hetzij een besparing van 175 €/vaars/jaar, als je rekent dat de melk 0,50 € per liter kost.

### VOEDERSYSTEEM:

Guillaume behoudt 8 ha voor andere teelten dan de weide: 5 ha masteluin en 3 ha mais. De mais en een deel van de masteluin worden ingekuuld; de rest van de masteluin wordt tot concentraat omgevormd, die dan dient voor de afmesting van de runderen en voor het zaad. Deze teelten zorgen voor extra zekerheid, aldus Guillaume.

Van januari tot april wordt mais gevoederd om de energiebehoeften te dekken en de productie te ondersteunen als het gras stikstofrijk is. "Met dit

systeem heb je toch wel wat voorraad nodig, want je mag je in de lente niet vergissen." De ingekuilde masteluin wordt in het najaar gevoerd; doordat masteluin vezelachtig is, zorgt het in de porties voor een tegengewicht voor de waterige nagroei van de herfst.

"Ik heb 8 hectare land dat niet voor gras bestemd is, wat me een zekere flexibiliteit geeft (...). Als de masteluin geogst is, creëer ik een tijdelijke weide, ik kuil de masteluin in, ik zaai mijn weide en ik kan in de herfst een eerste keer maaien; ik kan twee keer per jaar maaien."

Guillaume doet aan dynamische rotatiebegrazing. De melkkoeien hebben toegang tot 45 are/MK. Op die manier kan Guillaume het hele jaar doorkomen met 100% begrazing. In jaren met uitzonderlijk grote droogte krijgen de MK in plastic folie verpakt voeder bij. Om droge periodes door te komen moet je een voorraad aan degelijk voeder hebben, zodat tijdens de lactatiepiek de melkproductie niet daalt.

### Om verder te gaan

In februari 2020 werd een werkgroep samengesteld, die zich buigt over voorjaarskalven; de aanleiding was een studiereis naar Bretagne en Normandië. Tien veehouders - voornamelijk uit het grondgebied van het Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, maar ook uit de Avesnois, de Ternois, Frans Vlaanderen en de Somme - hebben zich tot doel gesteld om met deze praktijk het gras in de weiden optimaal te benutten, de operationele kosten tot een minimum te beperken en de werktijd beter te beheren.

# DE PRAKTIJEN VAN LANDBOUWERS DIE NAAR

## TRAJECTGESPREKKEN HOUDEN

Om te begrijpen welke factoren de landbouwers ertoe aangezet hebben om hun praktijken aan te passen, hebben we met de bij het project betrokken landbouwers Semigestructureerde interviews gesprekken gehouden, zodat ze de evolutie van hun bedrijf uiteen konden zetten. Deze gesprekken vonden plaats in drie gebiedsdelen (Wallonië, Vlaanderen, Frankrijk) en waren vooral bedoeld voor de leden van de landbouwersgroepen van het project. Vervolgens hebben we de gesprekken geanalyseerd, om te begrijpen welke remmen en hefboomen ze bij deze veranderingen van praktijken en de transitie naar agro-ecologische systemen hebben ervaren.

## PROFIEL VAN DE LANDBOUWERS DIE BIJ TRANSAË BETROKKEN ZIJN

Over het algemeen blijkt uit de gesprekken dat de landbouwers telen volgens ofwel de biologische landbouw, ofwel de conserveringslandbouw en dat ze willen komen tot een systeem waarbij enerzijds maar weinig gebruik wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen en chemische meststoffen en anderzijds de bodem minder intensief wordt bewerkt. Op het vlak van de veeteelt streeft iedereen die zich voor het project inzet, naar voederautonomie, in hoofdzaak met op gras gebaseerde systemen; sommigen wijden zich aan de biologische landbouw. De bevroagde landbouwers nemen om diverse redenen afstand van de landbouwwereld: ze zijn er niet rechtstreeks uit afkomstig, ze hebben eerst andere studies gedaan of andere beroepen beoefend en ze hebben geen toegang tot dezelfde gronden als hun collega's.

## GEBRUIKTE AGRO-ECOLOGISCHE PRAKTIJEN

De volgende praktijken kwamen tijdens de trajectgesprekken regelmatig aan bod: inschakeling van specifieke machines, gebruik of beperking van gewasbeschermingsmiddelen (onkruidverdelgers, schimmelwerende middelen, insectenverdelgers, minerale meststoffen), verschillende niveaus van bodembewerking (ploegen, directe bezaaing, vereenvoudigde teelttechnieken (VT)), gewasdiversificatie (nieuwe teelten, langere rotatie, gecombineerde teelten, zoals mengeling van variëteiten, tussenteelten, zoals plantendekken), vernietiging van bodembedekkers, vroeg zaaien, agrobosbouw (voornamelijk aanplanting van hagen), organische bemesting (dierlijke mest, compost, gecomposteerde dierlijke mest), zaadproductie, aanleg van bloembedden, peulvruchten aan de rotatie toevoegen, producties opslaan en sorteren. Voor de veeteelt werden meer bepaald de volgende thema's ter sprake gebracht: dierenvoeders, gebruik van gras in de porties, begrazing, verandering van ras, verwerking van de producten, het melken (klassiek schema, eenmaal daagse melkbeurt, seizoensgebonden).

## EEN BELANGRIJKE PRAKTIJK: HET PLANTENDEK

Voor de bevroagde landbouwers moet een plantendek de veronkruiding in goede banen leiden, zo veel mogelijk nagroei van de voorteelt voorkomen, de bodem vruchtbaarder maken (vooral als er in het bedrijf geen veeteelt is) en/of ongedierte onder controle houden. Bodembedekking tijdens of tussen teelten wordt gezien als een van de pijlers van de conserveringslandbouw (CL), omdat dit een alternatief biedt voor bodembewerking; zonder bodembedekking is direct zaaien immers geen succes. Bovendien is het ook in de

biologische landbouw (BL) een belangrijke praktijk, als alternatief voor chemische productiemiddelen. Bovendien is bodembedekking voor de veehouders een belangrijke voederbron. De landbouwers moeten deze bodembedekkers voor de volgende teelt echter wel vernietigen of "intomen". Op dat vlak verschillen BL- en CL-landbouwers van elkaar: bij BL moet een plant gevonden worden die mechanisch en desnoods door te ploegen vernietigd kan worden, terwijl bij CL onkruidverdelgers gebruikt kunnen worden om zo de grond minder te moeten bewerken. Toch gebeurt het dat de bodembedekkers van de laatste groep niet groeien door de onkruidverdelgers, en dan vooral sulfonylurea, die ze voor de voorteelt hebben gebruikt. Dat is voor de CL-landbouwers een bijkomende motivering om gewasbeschermingsmiddelen te bannen. Verder konden we vaststellen dat naarmate de BL-landbouwers perceelsgewijs meer bodembedekkers gebruiken, ze de bodem ook geleidelijk aan minder bewerken.

Het grootste nadeel is de kostprijs. Daarom zaaien de bevroagde landbouwers hun bodembedekkers soms niet, of te laat, want ze wachten, soms te lang, tot de weersomstandigheden optimaal zijn. Hoe zinvol bodembedekking is, moet globaal berekend worden, voor het hele systeem. Een CL-landbouwer stelt overigens voor om zijn rotatie tweemaal langer te maken door tussen de teelten telkens bodembedekkers te zaaien; daardoor wordt het probleem met adventieve planten die tegen onkruidverdelgers bestand zijn, beperkt. Anderen zoeken naar combinaties die als dierenvoeder zouden kunnen dienen of doen ook aan agrobosbouw om de productiviteit en rentabiliteit van hun bodembedekkers te verhogen. Verder ervaren de landbouwers ook beperkingen door de wetgeving, die de toegestane hoeveelheid peulvruchten in tussenteeltbodembedekkers beperkt of een datum oplegt vanaf wanneer



Tarwe gezaaid onder witte klaver, na koolzaad in conserveringslandbouw, oktober 2018

deze bodembedekkers vernietigd mogen worden. Een van de CL-landbouwers overweegt daarom om een dubbele bodembedekker in te voeren: de eerste, die bij de oogst wordt gezaaid, moet de nagroei van de graangewassen onder controle houden; de tweede wordt gezaaid voor de door de wetgeving opgelegde datum (15 september in Wallonië), waardoor wordt voorkomen dat deze te houtachtig wordt tegen de tijd dat de periode van vernietiging (hier 15 november) is aangebroken. Na een teelt van peulvruchten moet de bodem ook bedekt worden. Een andere landbouwer (BL) overweegt daarom om na erwten vroegtijdig zijn graangewassen te zaaien, zodat die tegelijkertijd bodembedekker én hoofdteelt zijn en interventies en bodembewerking tot een minimum beperkt worden. Bodembedekkers mogen overigens niet met om het even welke machine worden gezaaid en dus moet een aangepaste zaaimachine aangeschaft worden. In het geval van direct zaaien in een bodembedekker moet de bestuurder van de machine een eventuele psychologische rem overwinnen, als hij een perceel moet betreden waar de bodembedekkers tot twee meter hoog kunnen zijn.

Op de vraag waar de landbouwers de nodige kennis vandaan hadden gehaald om met bodembedekkers te werken, antwoordden ze dat ze zich hadden laten beïnvloeden door in dit onderwerp gespecialiseerde sprekers of gespecialiseerde tijdschriften. Ook tijdens bezoeken aan of gesprekken met andere landbouwers leerden ze reeds beproefde innoverende praktijken en machines kennen. Toch zijn ze nog steeds op zoek naar bodembedekkers

die vernietigd zouden kunnen worden zonder dat geploegd hoeft te worden of chemische producten gebruikt hoeven te worden. Verder zijn ze vragende partij voor een langdurige bodembedekker die het rendement van de hoofdteelt(en) niet zou beknotten. Via de landbouwersgroepen van het project hopen ze dan ook antwoorden te vinden.



Bedrijfsbezoek met de Franse groep, in juni 2020

# TWAALF LANDBOUWERS STREVEN NAAR EEN BIOLOGISCHE CONSERVERINGS-LANDBOUW: FEEDBACK I.V.M. HET EERSTE TESTSEIZOEN IN HET WAALSE GEWEST

## SYSTEMISCH EXPERIMENT IN LANDBOUWPERCELEN NETWERK (SEN)

In het Waalse en Franse gebiedsdeel wordt geëxperimenteerd met een nieuwe begeleidingsmethode voor de transitie naar de agro-ecologische landbouw. Deze methode kreeg de naam "Expérimentation Système en Réseau de parcelle" (Systemisch experiment in landbouwpercelen netwerk) en is het resultaat van de eerste probeersels van de ABC-groep. Samen met GREENOTEC, vereniging voor de promotie van de conserveringslandbouw, en het Centre wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W), ijvert deze groep landbouwers voor een ploegloze en pesticidenvrije landbouw. Sinds het najaar van 2019 wijdt elk van de twaalf landbouwers uit de groep één deelperceel van 1 ha groot - "ABC-perceel" genoemd - aan deze methode. De rest van het perceel, "proefperceel" genoemd, is gewijd aan de gebruikelijke praktijken die de landbouwer goed onder de knie heeft. Het hele perceel krijgt dezelfde teelt, alleen de praktijken verschillen, om op het "ABC-perceel" geleidelijk aan te komen tot een teeltsysteem waar zo weinig mogelijk wordt geploegd en zo weinig mogelijk pesticiden worden gebruikt. Het experiment is opgebouwd op schaal van de rotatie (wederzijdse verbintenissen over drie jaar) en de landbouwer bespreekt vooraf het technische traject van elke teelt van het ABC-perceel met de wetenschappers van het CRA-W en de begeleiders van Greenotec, met wie hij tot een consensus komt, naargelang van zijn eigen doelstellingen en de gemeenschappelijke doelstellingen van de groep. Als blijkt dat het vastgelegde traject niet aan de omstandigheden van dat jaar is aangepast, bekijken ze samen de alternatieven en nemen ze in onderlinge overeenstemming beslissingen. Tijdens het seizoen volgen Greenotec en het CRA-W het experiment technisch en wetenschappelijk op. De resultaten van elke landbouwer worden tijdens vergaderingen en bezoeken gedeeld, in groep besproken en beoordeeld.

## DEZE BENADERING IS IN DRIE OPZICHTEN ORIGINEEL:

1. Elk niveau van het experiment is een combinatie van bekwaamheden die elkaar aanvullen van zowel de landbouwer die de test uitvoert, de groep van landbouwers, een instelling die de agro-ecologie ontwikkelt (Greenotec) en een instelling voor landbouwkundig onderzoek (CRA-W).
2. De aanpak is gedecentraliseerd in een netwerk, wat betekent dat elke landbouwer binnen de context van zijn eigen teeltsysteem experimenteert op een van zijn percelen, dat hij aan het SEN-experiment wijdt. De groep (het netwerk) bepaalt in het begin de gezamenlijke algemene doelstelling op lange termijn van het experiment (pesticidevrij - ploegloos).
3. De benadering is gebaseerd op de opeenvolging van teelten en loopt met andere woorden over minstens drie jaar. Zo kunnen in het experiment ook aspecten opgenomen worden waar in de tests vaak maar beperkt rekening mee wordt gehouden, zoals het beheer van de hergroei, de bodemvruchtbaarheid, of problemen zoals de benutting van de productie.

In combinatie met de experimenten aangaande dit systeem, worden ook losstaande tests gerealiseerd, op andere percelen, maar bij dezelfde landbouwers, om uitgesproken vernieuwende technieken uit te werken die te riskant zijn om ze in de SEN-experimenten op te nemen: "vroegrijpe tarwe" (momenteel); aardappeldrempels en in de herfst geplante aardappelen (in ontwerp).

**Dankzij de SEN-aanpak kunnen de landbouwers van de groep ervaring opdoen en experimenteren met technieken die volgens hen veelbelovend zijn en aangepast zijn aan hun productiesysteem; tegelijkertijd houden ze de risico's van de invoering van deze innovaties beperkt.**

Om te bepalen of de geteste praktijken haalbaar zijn, wat de sterke en zwakke punten ervan zijn en hoe ze verbeterd kunnen worden, wordt geoordeeld op basis van een aantal aspecten:

- ➔ agronomische aspecten (aardwormen, bodemstructuur, chemische en biologische analyse, productkwaliteit);
- ➔ sociaaleconomische aspecten (teeltmarge, materiaalbehoeften, werktijd);
- ➔ milieu (loopkeverpopulatie, verschillende indicatoren).

Tijdens dit eerste seizoen werd met verschillende technieken geëxperimenteerd: permanente bodembedekker in biologische landbouw (BL) en conserveringslandbouw (CL), Strip-Till voor lenteteelten (biet en mais), afwisselende bodembedekking in de korrelmais, geassocieerde aardappelen in TCS, variëteiten van korrelmais voor een vroegtijdige oogst, TCS of DZ met biologisch wintergraan.

## EERSTE CONCLUSIES

Voor algemene conclusies is het nog te vroeg. Toch konden we al enkele bemoedigende resultaten vaststellen: mais en biet in het voorjaar volgens de Strip-Till-techniek inzaaien, is ondanks de droge omstandigheden een succes; in sommige omstandigheden kunnen bepaalde tarwevariëteiten (ARMINIUS) in een biologisch systeem uitstoelen, in de aren schieten en de witte klaver als onderzaai de hele cyclus lang onder controle houden; volgens DZ gezaaide mais met meststof gelokaliseerd in een met glyfosaat vernietigd dekbed ontwikkeld zich goed.

Uiteraard moesten ook minder goede resultaten genoteerd worden, wat ons wees op de beperkingen of voorwaarden voor succes:

- ➔ als de groenbedekker niet perfect door mechanische (BL) of chemische (CL) handelingen wordt gecontroleerd, ontstaat groeiachterstand, met name door de waterstress van teelten die in een levende bodembedekking werden gezaaid;
- ➔ er groeit vossenstaart in een permanente

bodembedekker van witte klaver (2 jaar), ook al wordt de bodem niet geploegd (DI); wellicht wordt dit veroorzaakt door de overbegrazing van het perceel in het najaar (vochtige omstandigheden) om de witte klaver onder controle te houden voor de tarwe wordt gezaaid;

➔ een levende Strip-Till in de herfst heeft mogelijk een zeer ongunstige invloed op de waterbesparing (Strip-Till + veldbonen zaaien in de lijn die later voor maiszaad bedoeld is) als de dienstplant (veldbonen) niet minstens drie weken voor het zaaien van de teelt in de

lente wordt vernietigd (mais, biet);

➔ de techniek waarbij wintertarwe zeer vroeg wordt gezaaid - techniek die al twee jaar wordt getest - is niet altijd een succes en er moeten nog specifieke tests worden gerealiseerd om op dit vlak te vorderen.

Los van deze louter technische resultaten kunnen de landbouwers van de groep dankzij deze experimenten sneller maar met een beperkt risico vorderingen maken, leren van de ervaring die het netwerk jaar na jaar opdoet, en hun productiesysteem herzien. Doordat de

landbouwers, adviseurs en wetenschappers voor deze experimenten nauw moeten samenwerken, ontstaat er een nieuwe verbinding tussen het landbouwkundige onderzoek en het veldwerk en de innovaties die het oplevert. De uiteindelijke bedoeling is om deze ESR-aanpak te testen, niet alleen als hulpmiddel voor de begeleiding bij de transitie naar de agro-ecologie, maar ook als middel om wetenschappelijk inzicht te verschaffen in de agro-ecologische processen die op het spel staan.

## OVERZICHTSTABEL WAARMEE DE 12 LANDBOUWERS SINDS 2019 IN WALLONIË EXPERIMENTEREN

Teelt	Experiment	Controlepraktijk	Systeem
Tarwe	Zaaien rechtstreeks onder het levende bed van witte klaver in de weide	VT en schoffelen	BL
	VT	Ploegen	BL
Tarwe + eiwitrijke wintererwten	VT	Ploegen	BL
Spelt + linzen	Zaaien rechtstreeks onder een bed	Ploegen	BL
Mais	Mechanische/levende Strip-Till in het najaar + mechanische Strip-Till in het voorjaar in een levende bodembedekker van rolklaver, die vóór het zaaien van de mais niet met glyfosaat wordt vernietigd.	Mechanische Strip-Till in de lente in levende bodembedekking met rolklaver, met glyfosaat geregeld vóór het zaaien	CL
	Mechanische Strip-Till in de lente in bodembedekker die met glyfosaat vernietigd wordt, en mechanisch wieden tussen de rijen.	VT op met glyfosaat vernietigde bodembedekking, teelt chemisch van onkruid gezuiverd	CL
	Levende Strip-Till veldbonen + mechanische Strip-Till	VT	CL
Biet	Mechanische Strip-Till	VT	CL
Aardappelen	VT + onderzaaien buurplanten	Ploegen	CL

VT: Vereenvoudige teelttechnieken

BL: Biologische landbouw

CL: Conserveringslandbouw

### REALISATIE VAN ROTATIE EXPERIMENTEN IN PAS-DE-CALAIS EN NORD

In Frankrijk liet het Parc naturel régional de Caps et Marais d'Opale zich door de Waalse "SEN"-aanpak inspireren om zelf ook met vier vrijwillige landbouwers vergelijkbare experimenten te organiseren. Deze vier landbouwers maken deel uit van de groep van veertien bij Transaé betrokken landbouwers, die begeleid worden door de organisatie Initiatives Paysannes en de APAD van Pas-de-Calais. De protocols werden uitgewerkt samen met de landbouwers en met de steun van het CRA-W, Greenotec en de Université de Picardie Jules Verne.

Elke landbouwer startte op een oppervlakte van 1 ha een experiment dat brak met zijn eigen

praktijken, maar in de lijn lag van zijn eigen doelstellingen. In 2020 worden de volgende praktijken geïmplementeerd: invoering van bodembedekking die rijk is aan peulvruchten, bodembedekking rijk aan peulvruchten die eens zo dicht worden gezaaid met het oog op de autofertilititeit van de bodem, invoering van permanente bodembedekking met klaver onder tarwe, beheer van het kaf van de oogst om de nagroei van tarwe in het koolzaad te voorkomen. Deze praktijken moeten ertoe bijdragen dat minder geploegd moet worden (direct zaaien, Strip-Till) door in eerste instantie de bodemstructuur en het bodemleven te verbeteren, maar ook dat minder kunstmeststof voor stikstof gebruikt hoeft te worden door de bodem vruchtbaarder te maken.

Behalve deze experimenten met rotatie startten twee landbouwers in 2020 ook experimenten waarbij houtsnippers aan twee verschillende dichtheden (50 m<sup>3</sup> en 150 m<sup>3</sup> per hectare) worden uitgestrooid. Deze landbouwers hebben allebei percelen waar ze agro forestry toepassen; de ene is ook biologisch landbouwer, de andere doet aan directzaai. Hun bedoeling is om de houtsnippers van hun hagen uit agro forestry te benutten en zo hun grond vruchtbaarder te maken. Deze praktijk wordt opgevolgd om de opbrengst en staat van netheid van de teelten en bodembedekkers te vergelijken en ook de indicatoren aangaande bodemleven (regenwormen), de chemische samenstelling (koolstof, stikstof, pH) en de bodemstructuur bij te houden.



Philippe Mattez is een Waals landbouwer met een bedrijf van een honderdtal hectaren groot, gelegen in de provincie Henegouwen. Philippe vestigde zich in 1983 en schakelde in 1997 om naar biologische landbouw; al snel wilde hij zijn productie variëren. Nu teelt hij groenten (wortels, uien, pompoenen (*cucurbita maxima*), witloof, aardappelen), graan (haver, spelt, eenkoren), peulvruchten (linzen, erwten, luzerne), kruiden (basilicum, peterselie) en koolzaad. Hij combineert graangewassen en peulvruchten en past telkens als dat kan, praktijken uit de bodemconserveringslandbouw toe (met name het gebruik van groenbedekkers). Biologisch koolzaad telen werd beschouwd als een risico voor het bedrijf, wegens de onzekerheid of de teelt wel voldoende zou opbrengen. Philippe legt uit: *"Ik heb jarenlang op de conventionele manier koolzaad geteeld. Toen ik de beslissing nam om mijn land biologisch te maken, wist ik niet of ik nog koolzaad zou kunnen produceren: hoe zou ik in de lente bemesten en hoe zou ik omgaan met plaaginsecten, onkruid en nagroei?"* »

De motivatie van Philippe om koolzaad te telen, is ontstaan door het feit dat deze teelt op verschillende vlakken belangrijk is voor zijn biologische productiesysteem: de rotatie wordt verlengd door een kruisbloemige in te voeren, stikstofresiduën worden benut, de bodem krijgt structuur, het is een goede voortteelt met veeleisend strograan zoals tarwe, de snelle ontwikkeling kan een hefboom zijn bij het beheer van onkruid planten, de olie wordt benut voor menselijke voeding en de raapkoek voor dierenvoeder. Nu werden bij andere landbouwers

nieuwe technische trajecten ontwikkeld die gebaseerd zijn op de combinatie van koolzaad met buurplanten; voor Philippe zijn dat hefbomen om de teelt veilig te stellen: *"Met de techniek met geassocieerd koolzaad kunnen deze problemen omzeild worden dankzij de buurplanten. We hebben een techniek die in het kader van de conserveringslandbouw (CL) werd ontwikkeld, aangepast voor de biologische landbouw (BL)".*

De voorbije twee seizoenen experimenteerde hij met biologisch geassocieerd koolzaad en de resultaten waren uitermate bevredigend.

## KOOLZAAD EN ZIJN BUURPLANTEN

Het algemene principe is het volgende: koolzaad wordt vanaf het zaaien met buurplanten gecombineerd. Doorgaans zijn dit vorstgevoelige peulvruchten (voederlinzen, veldbonen, voedererwten, fenegriek, Alexandrijnse klaver, enz.), die verschillende rollen hebben:

➔ **Minerale elementen in de bodem opvangen en luchtstikstof binden.** Na vorst worden deze elementen in het voorjaar gedeeltelijk en geleidelijk aan aan het koolzaad teruggegeven.

➔ **Mee onkruiden onder controle houden** door ze te verstikken zolang het koolzaad nog in een vroeg stadium is, door het vanaf de eerste vorst ruimte te geven

➔ **Ongedierte weghouden**, zoals de koolzaadaardvlo

➔ **Dienst doen als een schimmelwortelbrug**, want net zoals alle kruisbloemen mycorrhizeert koolzaad niet.

In sommige gevallen kan de lijst van buurplanten nog aangevuld worden. Kunnen eveneens in overweging worden genomen:

➔ Vorstgevoelige peulvruchten die zich tijdens de koolzaadcyclus als onderbegroeiing ontwikkelen en de bodem bij de oogst bedekken (witte klaver, luzerne, rolklaver).

➔ Niet-leguminosen op percelen met een hoog gehalte aan stikstofresten, wat de ontwikkeling van peulvruchten afremt. Voorbeelden zijn vlas, boekweit en gingellikruid.

Philippe benadrukt dat enorm veel aandacht wordt besteed aan de manier waarop de mengeling wordt samengesteld: *"Uiteraard moet de mix van buurplanten goed worden gekozen. Ze hebben elk immers hun eigen rol. Op onze Waalse bodem gebruiken we een mengeling van boekweit, veldbonen, vlas, voederlinzen en witte klaver. Boekweit groeit snel en bedekt snel de bodem; daardoor is het een concurrent voor onkruiden planten en het verhindert dat duiven neerstrijken. Veldbonen zijn een klassieke buurplant, die stikstof bindt en de bodem structuur geeft. De planten bloeien in de herfst en voeden dan de insecten. Met vlas kan de schade van de koolzaadaardvlo beperkt worden gehouden. Witte klaver groeit traag als onderbegroeiing en zorgt op het ogenblik van de oogst voor een plantendek. De klaver verrijkt en beschermt de bodem doordat hij de opslag van koolzaad beperkt. Ook voederlinzen binden stikstof, maar groeien maar matig. Ik weet niet of we dat de komende jaren in onze mengeling zullen houden."*

## EN WAT ZIJN DE RESULTATEN?

Hoewel je op het eerste gezicht zou kunnen denken dat het jonge koolzaad en de buurplanten concurrenten voor elkaar zijn, stellen we op het veld het tegenovergestelde vast. Greenotec realiseerde tal van tests, op micropercelen maar ook bij landbouwers uit hun netwerk (voornamelijk conserveringslandbouw, maar ook biologische proefnemers). Hun resultaten bevestigen de gunstige effecten van de combinatie, namelijk:

➔ Een positieve correlatie tussen de totale bovengrondse biomassa bij het



aanbreken van de winter (buurplanten + koolzaad) en het rendement van het koolzaad.

➔ Een stabiel en zelfs hoger rendement voor eenzelfde bemestingsgraad (ook hier lijkt de regelmaat van het rendement te correleren met de totale biomassa bij het begin van de winter). Uit andere wetenschappelijke werken (tests in de conventionele landbouw) is gebleken dat door te combineren, stikstofbemesting met 30 à 40 eenheden N/ha verminderd kan worden, met een vergelijkbaar rendement als voor alleen koolzaad (Lorin et al. 2016; Verret et al. 2017).

➔ Minder grote druk van de koolzaadaardvlo (aantasting door dit kevertje onder de tolerantiedrempel) en onkruiden in de herfst (op basis van een totale verse biomassa van 1,5 t/ha). Wat door andere wetenschappelijke werken wordt bevestigd (tests in de conventionele landbouw). (Cadoux et al. 2015, Breitenmoser et al. 2020).

➔ Hoger rendement van wintertarwe die na koolzaad wordt gezaaid, dankzij een betere bodembemesting.

Uit tests die het INRAE en Terres Inovia (in de conventionele landbouw) realiseerden, bleek overigens dat de druk van onkruiden in de herfst minder groot was (Cadoux et al. 2015; Lorin et al. 2015).

Philippe beaamt deze vaststellingen: *"Er zal wel een soort van concurrentie zijn, maar het systeem zorgt ook voor voldoende bemesting vóór de winter. Bovendien is boekweit de enige buurplant die het koolzaad in het begin van zijn cyclus zou kunnen hinderen, maar die verdwijnt bij de eerste vorst. We kunnen niet alles meten, maar het algemene effect is duidelijk positief voor de hoofdteelt."*

### WAT ZIJN DE BEPERKINGEN VAN COMBINATIETEELT?

Uiteraard vertoont geassocieerd koolzaad een aantal eigenheden in vergelijking met de zuivere koolzaadteelt, namelijk:

➔ De kosten voor de implementatie van deze teelt zijn hoger, door de zaden van de peulvruchten. Zaaïen kan echter in één keer, zonder gevaar dat de mengeling teniet wordt gedaan, als er minstens 3 zaden van verschillende grootte worden gezaaid. Er



Een biologisch perceel met geassocieerd koolzaad (boekweit, vlas, veldbonen, witte klaver) bij Philippe Mattez (15/10/2019)

kan maar even diep worden gezaaid als de maximale diepte van het kleinste zaad van de mengeling.

➔ Vroeger zaaïen om de ontwikkeling van de buurplanten te bevorderen en de vernietiging ervan in de hand te werken. Dat beperkt de mogelijkheden om over biologisch geteeld geassocieerd koolzaad met valse zaaibedden onder controle te houden.

➔ Combinatieteelt beperkt de mogelijkheden om mechanisch te wieden, wat aangepast en zelfs geschrapt moet worden. Volledig onkruidvrij maken mag voor het koolzaad dan al geen aanzienlijke schade veroorzaken, het kan wel gevolgen hebben voor buurplanten die trager groeien; schoffelen doet afbreuk aan de reden waarom voor combinatieteelt wordt gekozen, want alle planten worden op eenzelfde, compacte lijn gezaaid; dat kan gevolgen hebben voor de ontwikkeling van het koolzaad.

➔ Globaal gesproken moet goed worden nagedacht over de keuze van de buurplanten, om stikstofbinding en concurrentie van over biologisch geteeld geassocieerd koolzaad zo goed mogelijk te combineren en tegelijkertijd de concurrentie voor het koolzaad bovengronds te beperken. Ook moet rekening worden gehouden met het feit of de buurplanten al dan niet de winter kunnen overleven en of er geen gevaar is voor een vermeerdering van aphanomyces in rotaties met veel erwten.

➔ In zachte winters kunnen buurplanten overleven en hun levenscyclus volbrengen. Daarom verdient het aanbeveling om te kiezen voor een mengeling van soorten die gemakkelijk gesorteerd kunnen worden (op basis van veldbonen bijvoorbeeld; let op voor Alexandrijnse klaver, die moeilijk gesorteerd kan worden als hij geogost wordt).

## DE SLEUTELS VAN HET SUCCES VAN GEASSOCIEERD KOOLZAAD

### OPTIMAAL ZAAÏEN IN DE HERFST

Om de teelt veilig te stellen, is het, net zoals voor zuiver koolzaad, van fundamenteel belang dat het in de herfst een goede start krijgt, opdat het in het voorjaar krachtig zou ontwikkelen. Het streefdoel dat bij het begin van de winter bereikt moet zijn, is een homogene standdichtheid van 30 à 40 (koolzaad) planten per vierkante meter, stadium met 8 volledige blaadjes (nog steeds in rozetvorm), met een niet-vernarmde penwortel van 10 à 15 cm lang.

### BEHEER VAN ADVENTIEVE PLANTEN

De meest storende onkruiden voor de koolzaadteelt zijn:

➔ De nagroei van graangewassen die van de voorteelt afkomstig zijn, moeten ontstoppeld of geplouwd worden.

➔ Onkruiden die in de herfst de kop opsteken (kamille, guichelheil, vossenstaart, walstro, ooievaarsbek), moeten ofwel



Geassocieerd koolzaad (vlas, veldbonen, linzen, gingellikruid, Alexandrijnse klaver, witte klaver), rechtstreeks gezaaid in een BC-systeem (30/08/2019)

mechanisch vernietigd worden, ofwel onder controle gehouden worden door sterk koolzaad en sterke buurplanten.

Onkruiden preventief beheren (waarover tijdens de volledige rotatie nagedacht moet worden) kan bij de teelt van geassocieerd koolzaad op verschillende manieren:

➔ Een grotere zaaidichtheid (tot 6 à 8 kg/ha koolzaad bij het zaaien) om door verstikking de concurrentie aan te gaan met de onkruiden en het verlies aan planten ten gevolge van ongedierte en mechanisch wieden te compenseren.

➔ Zo vroeg mogelijk zaaien (midden augustus) opdat de teelt de opkomst van de onkruiden (niet de opslag) te vlug af is.

➔ Sterke buurplanten combineren zodat de bodem snel bedekt raakt (wintervoedererwten bijvoorbeeld). Toch moet er wat de hoeveelheid zaad betreft, een compromis worden gevonden om te vermijden dat deze planten het koolzaad bedekken en gevolgen hebben voor de standdichtheid ervan.

### VRUCHTBAARHEID VAN DE BODEM

Koolzaad is een veeleisende plant, vooral wat stikstof betreft. Daarom moet vanaf de herfst voldoende stikstof worden voorzien om voldoende vegetatieve groei mogelijk te maken en genoeg reserves te waarborgen. Tot slot kan koolzaad een niet te verwaarlozen hoeveelheid van zijn totale behoeften (ongeveer 70 uN/ha) al vóór de winterstop opgebruiken. Verder heeft de plant tijdens de zaadschieting in de lente ook snel opneembare stikstof nodig (pluimveemest, drijfmest, kunstmeststof).

### ONGEDIERTE

Heel wat ongedierte kan schade berokkenen aan het koolzaad. Deze schade is echter niet noodzakelijk een ramp, zelfs niet in de biologische landbouw, waar toch minder oplossingen voorhanden zijn. Op het terrein werd opgemerkt dat als koolzaad krachtig en onafgebroken groeit, het sommige insecten en dieren te vlug af kan zijn (naaktslakken, aardvlooiën) en zijn reeds grote vermogen om na biotische of abiotische stress te compenseren, nog ver groot.

Ongedierte dat in de herfst het meeste zorgen baart, zijn de naaktslak en de koolzaadaardvlo. Zij kunnen gevolgen hebben voor de standdichtheid van de teelt. Vroeg zaaien en buurplanten gebruiken zijn preventieve hulpmiddelen om dit ongedierte doeltreffend aan te pakken. Schimmelziekten zoals wortelbrand of sclerotinia, kunnen onder controle gehouden worden door tolerante variëteiten (combinaties) met een aangepaste rotatie (minstens 5 tot 8 jaar) in te schakelen. Op voor sclerotieën gevoelige percelen kan gebruikgemaakt worden van een parasietenschimmel (*Coniothyrium minitans*) die onder de naam Contans WG op de markt is.

In de lente kunnen vooral de glanskever en de snuitkever veel schade aanrichten (stengels en hauwen). Dit zijn de doeltreffendste middelen om de glanskever aan te pakken (schadelijk in het bloemknopstadium, want hij kan de bloem tenietdoen, maar in het bloeistadium draagt hij wel bij tot de bestuiving):

➔ Een koolzaadvariëteit integreren die zeer vroeg bloeit, ten belope van 5 et 10%, zoals ES ALICIA

➔ Combineren met variëteiten die min of meer vroeg bloeien, om de bloeitijd te verlengen

➔ De ontwikkeling in de hand werken van een populatie van parasitoiden (tersilochus heterocerus, microvliesvleugeligen, die als larve tijdelijk binnen in de glanskever leven en hun gastheer tijdens hun ontwikkeling doden) door de bodem (van minstens een deel van het perceel) na de koolzaadoogst niet te bewerken tot de volgende lente, bijvoorbeeld door middel van een bodembedekker met een overblijvende peulvrucht (witte klaver, rolklaver, rupsklaver) die met het koolzaad wordt gezaaid. Deze praktijk kan wel gunstig zijn voor andere parasitoïde microvliesvleugeligen en dan vooral de bladluis (bijvoorbeeld de aphidius colemani).

Philippe houdt bij zijn technische koolzaadtraject rekening met de onderstaande punten: *"erwten en veldbonen zijn ideaal als voorteelt, want er is geen nagroei. De grond is snel weer vrij en bevat al een flinke dosis aan stikstof. Anders na een graangewas, als de nagroei door ploegen onder controle wordt gehouden. We hebben geen strikte rotatie, maar houden wel rekening met de terugkeertijd, om voetziekten als sclerotinia te voorkomen."*

Waar het meeste aandacht aan besteed moet worden, is dat het koolzaad vóór de winter tot ontwikkeling komt, om een goede start in de lente te garanderen. We zaaien het heel vroeg in stikstofrijke grond. De combinatie van koolzaad en buurplanten wordt midden augustus gezaaid en tijdens het zaaien wordt bemest met 7 à 8 t/ha pluimveemest. We hebben in de herfst geen problemen met naaktslakken of aardvlooien. We rekenen erop dat de buurplanten de onkruiden onder controle houden, en dus wordt er niet mechanisch gewied. In het voorjaar zien we wel wat glanskevers. Om die onder controle te houden mengen we onder ons koolzaadzaad 5% van de vroege variëteit ES ALICIA, zodat ze zich zo weinig mogelijk tegoed doen aan de bloemknoppen. Ik weet dat sommige collega's drijfmest verspreiden, wat glanskevers kan opleveren, maar wij hebben met die techniek nog niet geëxperimenteerd. We gaan ervan uit dat ons land door zijn biodiversiteit niet door ongedierte overstelpt wordt.

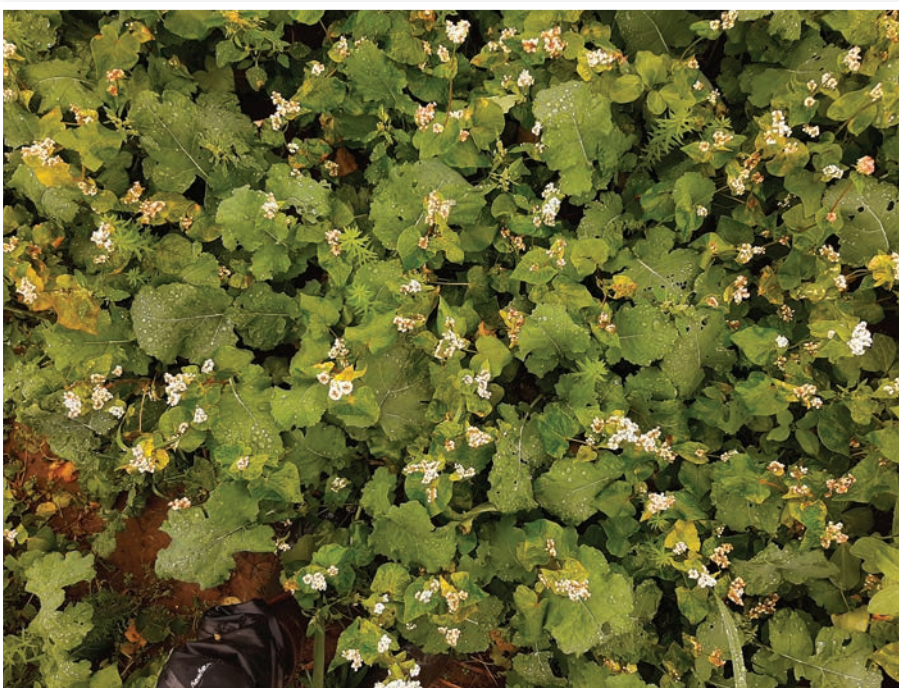
*"Na het koolzaad behouden we tot de lente van het volgende jaar de witte klaver als bodembedekker, en dan beginnen we een groenteteelt, pompoenen of aardappelen bijvoorbeeld. We bewerken de grond met andere woorden niet gedurende meer dan anderhalf jaar nadat het geassocieerde koolzaad werd gezaaid."*

## OPPORTUNISTISCH KOOLZAAD OM DE PRODUCTIE VEILIG TE STELLEN

Als de standdichtheid te klein of de druk van het ongedierte te groot is, kan het koolzaad in de lente ook vernietigd worden, om dan vervangen te worden door mais, haver of masteluin. Deze praktijk, die "opportunistisch koolzaad" wordt genoemd, wordt regelmatig toegepast. Het komt erop neer dat vanaf het ogenblik dat gezaaid wordt, twee mogelijkheden in overweging worden genomen:

➔ De ontwikkeling van het koolzaad is optimaal tot in de lente en de teelt wordt als dusdanig tot de oogst voortgezet;

➔ Het koolzaad is verzwakt door een strenge winter, ongedierte (naaktslakken, duiven, aardvlooien) of onkruiden en de teelt wordt beschouwd als een overwinterende tussenteeltbodembedekker, die in de lente of zomer wordt vernietigd.



Biologische bodembedekking met geassocieerd koolzaad (boekweit, vlas, veldbonen, witte klaver) bij Philippe Mattez (15/10/2019)

## Om verder te gaan

➔ BCL-groep van het Waalse gebiedsdeel, waar Philippe Mattez deel van uitmaakt

➔ Het dossier "Colza associé à un couvert de légumineuses gélives" van Terres Inovia

➔ De GREENOFICHES 1 tot 5 van Greenotec over hun praktijkervaring met geassocieerd koolzaad

➔ Het dossier "Cultiver le colza en Agriculture Biologique" van de Chambre d'agriculture Ardenne-Aube-Marne-Haute-Marne

## GEBUIK VAN HOUTKRULLEN ALS STROOISEL

### EXPERIMENTEN MET HET GEBUIK VAN HOUTKRULLEN ALS STROOISEL VOOR RUNDEREN

In Frankrijk, en dan vooral in het Centraal Massief en in de Pyreneeën, worden al sinds een aantal jaren houtsnippers gebruikt ter vervanging van of gemengd met stro, om strooisel te creëren voor dieren die op stal staan. Dit soort strooisel op basis van houtsnippers wordt in het noorden van Frankrijk en in België veel minder gebruikt. De praktijk draagt bij tot de autonomie van de veehouderijbedrijven in bosrijke gebieden, en wel om verschillende redenen: er moet minder stro aangekocht worden, de exploitatie van de hagen wordt beter beheerd, de bodem is vruchtbaarder doordat hij werd verrijkt met koolstofhoudende materie van de mesthopen ...

In het Franse gebiedsdeel begonnen in 2019 drie bedrijven het gebruik van houtsnippers als strooisel te testen. Bij deze experimenten onder begeleiding van het Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale moeten strooisel van stro en strooisel van houtsnippers met elkaar worden vergeleken, moet de kostprijs bepaald worden, moet berekend worden hoeveel tijd nodig is

voor de implementatie ervan en moeten de waarden van de verschillende soorten mest worden geanalyseerd voor het mest wordt verspreid. De bedoeling is om in het kader van Transaé lokale referenties te creëren voor de rundveefokkerij.

De drie veehouders hebben elk een voedersysteem dat voornamelijk uit weiden bestaat, en ze hebben (nu of binnenkort) een houtvoorraad in het bedrijf (hout, oude en recent geplante hagen).

Wat hen motiveert, is dat ze de kosten voor de aankoop van stro willen beperken en het beheer en het onderhoud van de bomen in hun bedrijf willen valoriseren. Bovendien is het op het grondgebied van Le Parc mogelijk om houtsnippers te gebruiken die afkomstig zijn van het onderhoud van de hagen, dit dankzij een lokale onderneming die over een boomgriper en een houthakselaar beschikt.

### IMPLEMENTATIE VAN HET EXPERIMENT

Het experiment ging in de zomer van 2019 van start. De melkveehouders die bij het experiment betrokken zijn, moeten alle fasen van de samenstelling van het

strooisel bijhouden: van de voorbereiding van het materiaal (stro/houtsnippers) tot het stapelen na het ruimen. Vooraf werd bepaald welke strooiselzones gevolgd en welke methodes gebruikt zouden worden.

Vooraf het strooisel in de vaarzen- of runderboxen wordt onder de loep genomen, omdat dat gemakkelijker afgezonderd kan worden dan in de melkkoeboxen. Verschillende methodes voor grondbedekking werden getest:

- ➔ strooisel volledig van stro, als referentie;
- ➔ strooisel volledig van houtsnippers: in lagen van maximum 10 cm;
- ➔ gemengd strooisel: onderlaag van 10 cm houtsnippers met daarbovenop lagen stro; na het ruimen wordt opnieuw eerst een onderlaag van houtsnippers aangebracht, en dan pas het stro.

Bovendien kunnen de houtsnippers ook in andere situaties gebruikt worden, die door de landbouwer worden geobserveerd, maar niet worden beoordeeld of nauwgezet worden gemeten. Verder werd vastgesteld dat op het grondgebied van het Parc naturel régional nog drie landbouwers werken met strooisel op houtsnippers. De feedback van deze landbouwers zal de opgestelde referenties aanvullen en bevestigen en verhoogt het aantal waarnemingen in verband met dit strooisel.

De praktijk werd ondertussen al een jaar toegepast, maar de resultaten zijn nog niet doorslaggevend. De vroegtijdige en overvloedige neerslag sinds begin 2019 bemoeilijkte het aanleggen van voorraden van houtsnippers. Bijgevolg kon het experiment niet worden gevoerd volgens het vooropgestelde protocol. De follow-up werd echter wel gerealiseerd en de resultaten zullen tegen het einde van de winter van 2021 beschikbaar zijn.



Haaghout vermalen in het bedrijf van Vincent Hamy, juni 2020

## FOLLOW-UP VAN HET EXPERIMENT OP HET BEDRIJF VAN DE HEER HAMY IN LONGUEVILLE

Op het bedrijf van de heer Hamy in Longueville werd eerst geobserveerd in de zone van de melkkoeien. De veehouder strooide er midden juni 2019 een laag houtsnippers van 7 à 10 cm dik over de helft van de ruimte voor de melkkoeien, achter de kaaien. Gewoonlijk bestond deze grondbedekking uit stro, om de uitwerpselen op te vangen als de koeien naar de melkstal gaan. In tegenstelling tot het stro, hoefden de houtsnippers tijdens de drie zomermaanden van 2019 niet ververs te worden.

Bij de technisch-economische berekening die we willen maken, wordt rekening gehouden met de kostprijs van de grondstof (stro - houtsnippers), alle kosten inbegrepen, van de productie tot de verwijdering voor het uitspreiden; en er wordt ook gekeken naar de agronomische waarden van dit product als het op het veld wordt gebruikt. Daarom moet dit systeem gedurende ten minste twee jaar worden opgevolgd, vanaf het ogenblik dat het hout verhakseld wordt, tot de oogst van de teelt waar het werd uitgestrooid.

Uit de allereerste berekeningen blijkt dat doorgaans voor de aankoop van stro 9000 € werd neergeteld, terwijl dit voor de prijs van 7000 € door houtsnippers vervangen kan worden. Belangrijk hierbij is dat door deze handelswijze enerzijds de recurrente werktijd voor het uitspreiden van het stro wordt verkort en anderzijds het snoeien van de rijen hagen niet langer een karwei zonder economische valorisatie is. Er wordt met andere woorden rechtstreeks bespaard; en dan werden de sociale, agronomische en zoötechnische gevolgen nog niet eens bestudeerd. Door houtkrullen te gebruiken wordt ook een bosnetwerk benut ten gunste van tal van ecosysteemdiensten, zoals koolstofopslag, ontwikkeling van de biodiversiteit, bescherming van de waterreserves, enz.



Zone voor melkkoeien, met houtsnippers achter de kaaien en stro op de andere helft bij Vincent Hamy, zomer 2019



Uitstrooien van houtsnippers over de volledige stalruimte, bij Vincent Hamy, september 2020

Omdat Vincent Hamy tevreden was over de resultaten die hij in het eerste seizoen kon vaststellen, besliste hij om het experiment opnieuw te realiseren, door op het einde van de zomer van 2020 over de hele staloppervlakte houtsnippers te strooien. Zo werd in deze zone nagenoeg 200 m<sup>3</sup> verspreid, met een dikte van ongeveer 7 cm.

Een even dikke laag van houtsnippers werd uitgestrooid in de box van de jonge kalveren, die het snel gewoon waren om over dit nieuwe strooisel te lopen.

### Om verder te gaan

- Een reeks technische fiches op de website [www.idele.fr](http://www.idele.fr)
- Een verslag over de valorisatie van de biomassa als werkhout en bodembedekking, op de website [www.agreau.fr](http://www.agreau.fr)
- Philippe Majot in het Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. [pmajot@parc-opale.fr](mailto:pmajot@parc-opale.fr)

# TRANSITIE NAAR AGRO-ECOLOGISCHE PRAKTIJKEN : WELKE COMPETENTIES HEEFT DE LANDBOUWER NODIG ?

In 2018-2019 werden interviews afgenomen bij de landbouwers die deelnemen aan TRANSAE. De eerste analyseresultaten van 15 interviews geven inzicht in de competenties die deze landbouwers aan de dag leggen om agro-ecologie in de praktijk te brengen. De kennis van deze competenties is belangrijk voor de landbouwers die de transitie naar agro-ecologie willen aangaan, alsook voor de adviseurs die hen in dit proces willen begeleiden. De landbouwers moeten niet enkel de praktijken zelf kennen, maar moeten ook beschikken over bepaalde motivaties, attitudes, kennis en vaardigheden die hen toelaten om de stap naar agro-ecologie te durven zetten. Dit artikel geeft een overzicht, op basis van de 15 geanalyseerde interviews, van wat de boeren motiveert, de attitudes die ze aannemen en de kennis en vaardigheden die nodig zijn om agro-ecologie in de praktijk te brengen.

## WAT WILLEN DE LANDBOUWERS ?

Belangrijke drijfveren van de landbouwers om de stap te zetten naar agro-ecologische praktijken zijn omgevingsbewustzijn en de behoefte aan autonomie. De landbouwers gaan bewust om met hun omgeving in ruime zin (zowel bodem, planten, dieren als medemens). Ze streven zoveel mogelijk naar autonomie in het nemen van beslissingen en willen zoveel mogelijk zelfvoorzienend zijn, waardoor ze minder afhankelijk worden van de externe omgeving.

“En er zijn er die zeiden « bah hoe gaat men het doen zonder fyto binnen 15-20 jaar » maar het is doenbaar, het is dat we ons met zijn allen voor de geest moeten halen dat het haalbaar is en alles op zijn kant moeten zetten om er te komen.”

“Dus, vandaag heb ik mezelf een aantal uitdagingen gesteld : de niet-GMO, alles wat met dierenwelzijn te maken heeft, enfin, het stopzetten van de onthooring, het kalf niet meer scheiden van zijn moeder.”

“En ik, wat ik leuk vind in de agro-ecologie, dat is mijn beroep weer in handen nemen.”

“En zoeken ook naar autonomie, altijd weer dat fameux woord, autonomie in termen van stikstof en dat alles, en een beetje meer autonoom zijn. Dus we zijn begonnen met wat meer gras te zetten.”

## WAT DENKEN DE LANDBOUWERS ?

Landbouwers die aan de slag gaan met agro-ecologische praktijken kunnen beschouwd worden als pioniers, die pro-actief zijn en open staan voor veranderingen en flexibiliteit. Ze durven risico's te nemen, maar gaan hierbij voorzichtig en 'stap voor stap' tewerk. Aangezien ze vaak moeten optornen tegen kritiek vanuit de omgeving (buren, collega's landbouwers, adviseurs, ketenpartners,...) beschikken ze over de nodige dosis assertiviteit en doorzettingsvermogen. Alhoewel ze soms eens durven twijfelen, zijn ze over het algemeen positief en geloven ze in de toekomst.

“De toekomst brengt ons veel uitdagingen. En ik wil daar een stuk in voor en in mee zijn.”

“Die strijd lust van dat kan anders, dat geloven van het gaat anders lukken, je weet nog niet hoe. Ja, het moet anders, het moet anders, willens nillens, het moet anders.”

“Der zijn nog altijd een stuk obstakels, maar dan moet je een beetje kijken, grassen en dergelijke da's moeilijk weg te krijgen met niet-kerende grondbewerking, dus ge moet eigenlijk gewoon uw teeltplan voor een stuk aanpassen.”

“We hebben dingen veranderd, maar we gaan ervoor. Enfin, stap voor stap.”

“Ok. Nou ja, tegelijkertijd als je een conversie doet, hoef je niet alles in één keer te doen. Ook dat is mogelijk.”

“Er zijn mensen die lachten om mijn zaailingen in mijn klaverbedekking. Omdat in het begin de tarwe, het is moeilijk. Maar

ik zal het je nu laten zien. Ik wil niet meer veranderen.”

“En hier in 2017 deed ik alles zonder te ploegen, dus ik heb me de techniek een beetje eigen gemaakt, ik heb misschien wat meer vertrouwen in mezelf gekregen, en dan hebben we erg droge omstandigheden gekend die ervoor zorgden dat het heeft gewerkt.”

“Ja... dat gaat wel lukken mijn toekomst, ik geloof er in.”

## WAT DOEN DE LANDBOUWERS ?

Om effectief de stap te zetten naar agro-ecologie moet de landbouwer beschikken over de nodige kennis en vaardigheden. Typisch voor de ondervraagde landbouwers is de vaardigheid om holistisch te denken, waarbij veel belang gehecht wordt aan systeemkennis. Hierbij wordt het bedrijf beschouwd als een samenhangend 'systeem', waarbij verbanden kunnen gelegd worden tussen de verschillende onderdelen van het bedrijf. De landbouwer legt ook het verband tussen het bedrijf en de ruimere omgeving, zowel op korte als lange termijn.

“Het is het geheel van alles wat we nu doen, en je haalt er iets van weg en het systeem draait niet meer. En je moet niet zeggen, je gaat het achter doen voor een deel, neen hé, dat klopt niet. Het is zo of niet.”

“En ik beschouw het als een geheel. Ik heb een structuur van gemengde landbouw. Het is een kringloop. Dus, ik wil nog verantwoordelijk blijven voor de gewasproductie en ik wil de synergie terugvinden tussen mijn percelen, mijn grond, mijn voeder en mijn dieren.”

“Je gaat je systeem veranderen. Dus, ik breng geen verwerkte voeding meer binnen.”

Naast het holistisch denken beschikken de landbouwers ook over heel wat

kritisch denkvermogen. Ze denken bewust na over hun eigen waarden en visie, denkwijze en handelen. Daarnaast zijn ze ook kritisch voor de omgeving (bv. ten opzichte van adviezen die ze krijgen of kennis die aangeboden wordt).

“Ja, als mijn redenering klopt, dan moest ik nog zaaien, ik redeneer over alles, maar alle dagen trek ik het in vraag ook, klopt het nog?”

“En met respect voor de verkopers om mij heen. Maar ik denk dat je moet beginnen met een neutraal persoon. Er valt niets te verkopen.”

“Het enigste wat er daar van voort komt, van die plantenhormonen is dat je er eigenlijk gewoon beter afblijft.”

“Mensen die 30 en 35 cm diep ploegen, wij vragen ons af waarvoor. Ja, oké, je kan meer water wegbergen, maar ja. Het kan, maar het is niet onze aanpak, wij werken verder vanuit wat de grond zou willen.”

“Ik heb je hier al op gewezen. Ik vind dat we alles hebben moeten uitvinden en dat we zo weinig opgevolgd zijn op onze beurt door het onderzoek, het onderwijs,…”

► Aangezien er relatief weinig kennis over agro-ecologie is in bestaande kennis- en innovatiesystemen is de landbouwer

genoodzaakt om zelf te experimenteren, creatief te zijn en continu bij te leren.

“Daar is het volgende experiment ook om een tijdelijke weide te breken zonder te ploegen.”

“We hebben eerst wat testen gedaan en in 2010 zijn we dan volledig overgeschakeld naar niet kerende bodembewerking.”

“Wat we nu ook getest hebben binnen een project is breedwerpig zaaien, eigenlijk met een graanzaaimachine. In het kader van erosiebestrijding, kijken wat dat geeft. Het doet wel iets tegen erosie en de opbrengsten zijn gelijkaardig. Maar we zullen het dit jaar nog eens herdoen, dus …”

“Ik deed alles, de vormingen over gewassen en de vormingen over dieren.”

► Voor het uitwisselen van kennis en informatie is netwerken met diverse personen en instanties (vb. collega's landbouwers, adviseurs, onderzoeksinstellingen, afzet, consumenten, buren,...) van belang. Opmerkelijk is dat de landbouwers ook beroep doen op innovatienetwerken buiten de eigen sector en in het buitenland.

“Ik ga veel naar de vergaderingen van de GABNOR en naar veldbezoeken georga-

niseerd door de Chambre d'Agriculture van Nord-Pas-de-Calais.”

“Dus wat hebben we gezien in Brazilië, heb ik wat bijgeleerd? Maar van mij is dat al constant dat ik wil bijleren.”

“Euhm, dat er ook al gepraat werd van uw teeltrotatie, belangrijk, ik ben dan ook naar Floreffe geweest, daar sprak er een Zwitser.”

“Ik heb de kans gehad om een ander netwerk te leren kennen, het Trame netwerk... En Trame, de kracht van een groep, die meer een netwerk is voor de innovatiedingen.”

“Ja, mijn adviseur consulteren en gewoon zelf wakker blijven, dingen die je ziet. En meestal het interessantste is niet in je eigen sector gaan zoeken.”

“Ik denk dat we destijds zelfs contact hadden met de consument. Met directe verkoop. En ik, dat is wat ik altijd zeg, consumenten, je kunt er niet vals mee spelen. Omdat... Je kunt niet vals spelen, je kunt hen niets vertellen.”

“Ik voel, vandaag, meer en meer een kloof met mijn buurtbewoners... In relatie tot hun perceptie van wat we doen, enz. Maar ik denk dat het toch belangrijk is om erover te praten.”

De landbouwers spelen een belangrijke rol in de transitie naar agro-ecologische praktijken. Hierbij is het van belang dat ze over de nodige competenties beschikken en/of deze kunnen ontwikkelen.

Competenties kunnen we vergelijken met een ijsberg, die is opgebouwd uit drie lagen (zie figuur). De bovenste laag omvat de kennis, vaardigheden en het gedrag (wat doe je?). Deze laag bevindt zich boven het wateroppervlak, en dus zichtbaar. De tweede laag bestaat uit iemands attitudes, waarden en normen (wat denk je?). Daaronder, op het diepste niveau, liggen iemands motieven, drijfveren en persoonlijkheid (wat wil je?). Deze twee lagen bevinden zich onder het wateroppervlak en zijn daardoor niet direct zichtbaar. Deze onzichtbare lagen hebben echter wel invloed op de zichtbare kennis, vaardigheden en gedrag. Competenties die zich bevinden in de zichtbare laag van



Competenties van de landbouwer als drijvende kracht in de transitie naar agro-ecologische praktijken

het wateroppervlak zijn doorgaans beter te ontwikkelen dan deze die zich in de onzichtbare laag bevinden.

\*Ijsbergmodel, op basis van Spencer, L. and Spencer, S. 1993. Competencies at Work : Models for Superior Performance, New York : John Wiley and Sons.

# SAMEN ONTWIKKELEN WE AGRO-ÉCOLOGIE

Het doel van TRANSAÉ is agro-ecologische praktijken verder ontwikkelen en verspreiden. Hierbij zullen een veertigtal Belgische en Franse pionier landbouwers hun kennis en praktijken ruimer kenbaar maken. Naast hun afgelegde traject, zullen hun huidige agro-ecologische praktijken worden geanalyseerd en versterkt, met als doel om andere landbouwers in hun transitie naar agro-ecologie te ondersteunen. Het project maakt gebruik van experimenten op de landbouwbedrijven en een participatieve aanpak om de transitie naar agro-ecologie te ondersteunen.

- ▶ Begrijpen van het traject en het versterken van agro-ecologische landbouwpraktijken Veldbezoeken, vormingen, opvolging en proeven op de bedrijven
- ▶ Toegankelijk maken van de agro-ecologische praktijken binnen het gebied Technische publicaties, video's, opendeurdag bij landbouwers
- ▶ Identificeren van ondersteunende praktijken die de overgang naar agro-ecologie bevorderen. analyse van de bedrijfsgeschiedenis, evaluatie van de ondersteunende praktijken

**PLAATS :** België (Vlaanderen-Wallonië) - Frankrijk (Regio Hauts-de-France)

**PERIODE :** 2018-2021

## DE PARTNERS

Een grensoverschrijdende, aanvullende en veelzijdige deskundigheid



**APAD62**  
Marc Lefebvre  
earl.marc-lefebvre@gmx.fr

- > Vereniging van landbouwers
- > Onderzoek naar directe inzaai onder groenbedekkers
- > Gespecialiseerd in begeleiden van groepen, participatief onderzoek en bodembeheer.



**Initiatives Paysannes**  
www.initiatives-paysannes.fr  
Marion Thériez / m.theriez@initiatives-paysannes.fr  
+33 (0)3 21 24 31 54

- > Vereniging van landbouwers
- > Begeleiding van bedrijven naar meer duurzaamheid.
- > Gespecialiseerd in duurzaamheidsanalyse en begeleiding van groepen landbouwers.



**CRA-W**  
www.cra.wallonie.be  
Didier Stilmant / d.stilmant@cra.wallonie.be  
+ 32 (0)6 123 10 10

- > Onderzoeksinstituut
- > Identificatie en studie van innovaties gericht op verdere ontwikkeling naar meer duurzame landbouwsystemen.
- > Gespecialiseerd in participatief systeemgericht onderzoek gericht op bodembeheer en voederautonomie.



**ILVO**  
www.ilvo.vlaanderen.be  
Jo Bijttebier / Jo.Bijttebier@ilvo.vlaanderen.be  
+32 (0)9 272 23 71

- > Onderzoeksinstituut
- > Afdeling landbouw en maatschappij
- > Gespecialiseerd in analyse van motivatie en gedrag, in leerprocessen bij landbouwers en het ondersteunen van processen in de begeleiding naar meer duurzame landbouw.



**INAGRO**  
http://leden.inagro.be  
Dieter Depraetere / dieter.depraetere@inagro.be  
+ 32 51 27 33 82

- > Onderzoeks- en adviesinstelling
- > Thema landbouw en natuurlijke omgevingen
- > Kennispartner in het uitvoeren en opvolgen van experimenten, onderzoek en advies over veevoeder en veevoederproductie, bodemkwaliteit en functionele agrobiodiversiteit.



**Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale**  
www.parc-opale.fr  
Emilie Lacour / elacour@parc-opale.fr  
+ 33 (0)3 21 87 84 67

- > Erkend regionaal natuurpark
- > Verbetering en bescherming van natuurlijk en cultureel erfgoed
- > Gespecialiseerd in de begeleiding van groepen landbouwers bij de implementatie van verspreiding van innovatieve praktijken rond beweiden, boslandbouw, planten van hagen en biodiversiteit.



**Université de Picardie Jules Verne Unité de recherche EDYSAN / FRE-CNRS 7058**  
www.u-picardie.fr/edysan  
Thierry Têtu / thierry.tetu@u-picardie.fr / +33 (0)6 72 50 93 92

- > Onderzoeksinstituut
- > Gespecialiseerd in analyse van innovatieve teeltsystemen
- > Gespecialiseerd in de multicriteria analyse van bodemvruchtbaarheid (fysische, chemische en biologische parameters) en opzetten en monitoring van veldproeven



**Greenotec**  
www.greenotec.be  
Maxime Merchier / merchier.m@greenotec.be  
+32 (0)474 31 18 47

- > Samengestelde vereniging van voornamelijk landbouwers
- > Ontwikkeling van technieken voor bodembeheer voor veldgewassen in Wallonië
- > Gespecialiseerd op het gebied van het begeleiden van groepen, implementatie en monitoring van experimenten rond conserveringslandbouw.

**Interreg**

France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPÉENNE  
EUROPÉSE UNIE

**TRANSAÉ**

Ce projet est soutenu par le Fonds européen de développement régional (FEDER)  
Dit project wordt ondersteund door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)



COÖRDINATIE VAN DE  
PUBLICATIE: PARC NATUREL  
RÉGIONAL DES CAPS ET  
MARAIS D'OPALE