

## **Overzicht tekst samenvattend - Agro-ecologisch weidebeheer**

(vragen helemaal onderaan, op pagina 14)

Ik ben onderzoeker geweest aan de universiteit van Leuven maar ik heb altijd geprobeerd het contact met de praktijk te behouden. Ik heb drie experimentele boerderijen bestuurd waarvan één in Afrika met koeien, schapen en varkens. Sinds enkele jaren ontwikkel ik agro-ecologie op boerderijen, niet alleen voor veeteelt maar ook voor akkerbouw en de integratie van akkerbouw en veeteelt. Dat doe ik op dit moment op 8 boerderijen vooral in Wallonië, ook eentje in Vlaanderen niet ver hier vandaan in Hansbeke en ook een boerderij in Roemenië. Met die activiteiten ben ik vooral bezig op dit moment. Mijn core business zijn vooral de weiden.

Eerst moet je een systeem kiezen. Ik heb begrepen dat er zowel gangbare landbouwers als biolandbouwers aanwezig zijn. Ik ga jullie vooral vertellen over enkele meer agro-ecologische aspecten die gevolg hebben op de voederautonomie, de raskeuze van de dieren, het bewaren van voedergewassen, het aandeel maïs en het aandeel gras bijvoorbeeld.

Waar je moet op letten bij de adoptie van agro-ecologische technieken, is dat je de juiste keuze maakt: wil je vleeskoeien, melkkoeien of dubbeldoel? En welk ras?

Wat we gedaan hebben in de gangbare landbouw in het verleden is de prestaties van het dier doen toenemen. We probeerden bijvoorbeeld Holsteiners zoveel mogelijk melk te laten produceren of bij Witblauw zoveel mogelijk vlees. Daarna zijn we ons beginnen afvragen: hoe kan ik mijn boerderij en mijn systeem aanpassen aan dit dier? En soms heeft dat geleid tot systemen die niet duurzaam zijn. Bij agro-ecologie bedenkt men eerst een duurzaam systeem en vraagt zich nadien af: welk type dier heb ik nu nodig in dit systeem en dat verandert alles.

Runderrassen die best aangepast zijn aan een agro-ecologisch systeem zijn dubbeldoelrassen die tegelijk vlees en melk produceren. Dat zijn ook de meeste rustieke. De sterk gespecialiseerde dieren hebben meer problemen.

Maar in de drie rundertypes, dus vleeskoeien, melkkoeien en dubbeldoelkoeien kan je ook dieren hebben die meer aangepast zijn aan duurzame systemen. Zoals bijvoorbeeld hier deze kiwi's uit Nieuw-Zeeland. Dit zijn kruisingen tussen Friesian-Holstein en Jersey. Dat zijn dieren die veel beter in staat zijn om gras te valoriseren dan de Holstein. Het Noorse rode ras is zeer gekend in Scandinavië, het is een zeer rustiek melkras, zeer productief. In de dubbeldoelrassen heb je de Normande, sommige vertakkingen van Simmental, het Fleckvieh wat een Duits ras is, het Maas Rijn IJssel ras, zeker het oudere ras MRY was een dubbeldoelras, dan hebben we de vleesrassen. Ik hou erg van het Angusras. Op de boerderijen waar ik mij mee bezighoud, hebben we vaak Angus. Dat is een Schots ras, dan heb je Aubrac en Salers allebei afkomstig uit het Centraal massief in Frankrijk, of het Simmental ras. Het is van belang om de goede rassen in te zetten om het gras goed te valoriseren.

Je moet ook het weidebeheer optimaliseren en de productiekosten verminderen in een context waar de prijs van het vlees daalt en dat is nog steeds aan de gang op dit moment. Of in het geval van melk, we hebben de melkcrisis gehad waar gedurende maanden de prijs die betaald werd, lager was dan de productiekosten, dan weet je dat het essentieel is om de kosten te verminderen.

Deze grafiek vat alles samen en toont dat hoe meer gras je gebruikt, hoe lager de kosten zijn. De grafiek toont de totale kosten in vergelijking met de kosten in Nieuw-Zeeland met op de x-as het aandeel gras in het rantsoen van de dieren en dat kan nul zijn, bijvoorbeeld in de Verenigde Staten in de *feedlots* waar de dieren maïs, soja en andere dergelijke producten krijgen, wat eigenlijk neerkomt op menselijk voedsel. Daarentegen in Nieuw-Zeeland krijgen koeien enkel gras als voeding en geen krachtvoer. In Europa is vooral Ierland erg efficiënt in het omzetten van gras in melk en vlees. In België zitten we op het niveau van Nederland ongeveer, dus er is zeker ruimte voor vooruitgang als we op deze curve naar beneden gaan en meer gras produceren. Eén van de revolutionaire ideeën in de agro-ecologie is dat we graseters met gras moeten voeden. Heel revolutionair is dat.

Hoe kunnen we dan de kosten verlagen, er zijn verschillende manieren: het maximum aan gras zoals we net gezien hebben, het optimale roterende begrazen toepassen, letten op de kwaliteit van het voeder, grasachtige en leguminosen mengen met elkaar, kwaliteitsvol voer bewaren, bijvoorbeeld in tijdelijk grasland, eventueel -vooral voor melkkoeien- hooi opslaan in de schuur, dat is sterk in ontwikkeling in Wallonië, iets minder in Vlaanderen, dat vraagt ook investeringen, wat een beetje ingaat tegen het idee om kosten te verminderen, maar nadien kan je een zeer zeer kwaliteitsvol voer hebben, wat de hoeveelheid aangekochte voeders kan verminderen. De beweidingsperiode verlengen is echt essentieel. Dat gebeurt dan ook veel in Engeland en Ierland. Je kan ze zowel in de lente verlengen als in de zomer en in de herfst. Het is ook heel belangrijk om ze in de zomer te verlengen omdat de zomers steeds droger worden door de klimaatopwarming. En dan iets wat hier bij ons minder bekend is, maar vooral in Nieuw-Zeeland en Ierland en dat is het synchroniseren van de kalvingen met de grasgroei. Je laat de kalfjes geboren worden wanneer het gras begint te groeien.

Ik wil graag enkele theoretische dingen in herinnering brengen over de grasgroei en het roterend begrazen. Dit is een hele klassieke groeicurve. In maart begint het gras te groeien, eerst langzaam en dan wordt het extreem snel, het is een exponentiële curve, de groei wordt heel snel in april tot in mei, dan kalmeert die wat en nadien worden de oudere bladeren belangrijker dan de jonge en dus het samengeteld rendement neemt dan af. We kunnen dus 4 fasen herkennen: de eerste fase is een heel langzame, dan een heel snelle fase, daarna een stagnatiefase en daarna een verminderende fase. Je ziet dat de groei hier gemeten wordt op 60 dagen, je laat het natuurlijk nooit zo ver komen als je beweidt maar die laatste fase kan je tegenkomen als je laat bent met hooien. Deze curve beschrijft dus de grasgroei in kilogram DS per hectare. Wanneer je naar de top

van de grasgroeicurve kijkt, dan zie je een piek. Aan dat hoogste niveau moet je geraken om het gras toe te laten reservestoffen op te bouwen en aan te vullen in de wortels.

Wanneer een grasplant begint te groeien in de lente, dan transporteert die koolhydraten vanuit de wortels naar de bladeren en als er genoeg bladeren zijn dan nemen die bladeren het over, dan doen zij aan fotosynthese waardoor er opnieuw bladeren worden aangemaakt en de groei kan verder gaan, maar die bladeren die aan fotosynthese doen, moeten opnieuw koolhydraten leveren die naar de wortels toe, de reserve terug gaan opbouwen. Dat zie je op deze figuur voor Engels raaigras. Dit is exact dezelfde figuur, een beetje afgevlakt, je ziet dat de reserves worden aangesproken op deze figuur en naar de bladontwikkeling gestuurd worden, die reserves bereiken dan een minimum op het einde van fase 1 wanneer het raaigras één blad heeft, dan beginnen de bladeren aan fotosynthese te doen en de reserves terug aan te vullen, tot dat het niveau van de reserve voldoende is aangevuld en terug op het niveau staat van het beginpunt. Op dat moment heeft het raaigras 3 bladeren. Dat 3-blad stadium is zeer bekend maar het bestaat alleen voor raaigras. Vaak wordt gezegd dat dat hetzelfde is voor alle grasachtigen maar dat is niet waar. Timoteegras bijvoorbeeld kan tot vijf of zes bladeren gaan, raaigras heeft er nooit meer dan 3. Wanneer die begint aan het vierde blad, sterft het eerste blad af.

Eenzelfde ontwikkeling zien we bij luzerne, maar daar gaan we het vandaag niet veel over hebben, want die wordt hier niet zo vaak begraasd, maar die kan wel interessant zijn om het beweidingseizoen te verlengen. Ook luzerne zal haar reserve aanspreken en zal pas bij het begin van de bloei de reserves terug aangevuld hebben, dat is dus ook een interessant stadium om te begrijpen.

Een ander zeer belangrijk element bij weides en waarin weidebeheer zich onderscheidt van de teelt van éénjarigen zoals tarwe of suikerbieten, is hoe meer kilogram droge stof per hectare erbij komt, hoe lager de kwaliteit daarvan ook zal zijn. Je moet dus een compromis nastreven tussen het rendement en de kwaliteit en dat compromis zal er anders uitzien bij begrazen dan bij maaien.

Een ander begrip is de groeisnelheid die wordt uitgedrukt in kilogram droge stof per hectare per dag. Je ziet dat het maximum hier ligt tegen de 180 kg droge stof per hectare per dag en dat haal in de maand mei. In het begin in de maand maart groeit het gras nog traag, maar naargelang de temperatuur toeneemt zal de groei versnellen, en in de maand mei bereik je een maximum. Nadien neemt de snelheid wat af en die vertraging komt omdat er twee grote fases zijn bij de grassen: de reproductieve fase waarin de efficiëntie van de fotosynthese groter is en nadien een vegetatieve fase met alleen maar bladeren en minder stengels waar de efficiëntie van de fotosynthese lager is. Daarom daalt de groeisnelheid ook: omdat de efficiëntie van de fotosynthese afneemt. Nadien komen we in een dal en dat dal kan nog lager zakken door zomerse droogtes in de maanden juli en augustus zoals bijvoorbeeld vorig jaar of het jaar voordien. Het kan zelfs tot nul terugvallen, zeker bij Engels raaigras dat heel gevoelig is aan droogte en warmte. Dat toont ook

aan dat we in tijden van klimaatverandering andere soorten, andere grasachtigen zullen moeten gebruiken dan Engels raaigras. Engels raaigras is wel zeer goed aangepast aan begrazing, maar is niet de meest productieve soort. Er zijn redelijk wat soorten die veel productiever zijn dan Engels raaigras, maar de kwaliteit van het gras is natuurlijk wel een voordeel. Helaas gaan we het met veel minder raaigras moeten doen gezien de klimaatopwarming, omdat voorspeld wordt dat de droogtes in de zomer alleen maar in intensiteit zullen toenemen. Dan komen we aan het einde van augustus, begin september wanneer de regens terugkomen met een tweede kleine piek. De curve ziet eruit zoals een kamelenrug, die zeer nuttig is vanuit praktisch oogpunt want we moeten de veebezetting aanpassen in functie van deze curve. Als je de veebezetting bijvoorbeeld op een bepaald niveau legt, kan je de dagelijkse grasproductie omzetten naar de behoefte van de dieren, dan kan het perfect zijn dat je bij een bepaald niveau in de lente veel te veel gras hebt dus dan moet je al wat boven dat niveau ligt, al dat gras, oogsten om in te kuilen of te drogen. Met die voorraad kan je dan het dal in de zomer opvangen en de dieren voederen in de winter. Je kan ook de veebezetting op een hoger niveau leggen, zodat je nooit moet maaien op de begraasde oppervlakte, maar dan heb je natuurlijk andere graslanden nodig waar je wel moet maaien om de dieren bij te voederen op de weide en tijdens de winter. Of je kiest voor het allerlaagste niveau waarbij je enorm veel gras kan oogsten om in te kuilen of te drogen tijdens de lente en nogmaals in september en oktober en dat dient in de winter en dan moet je niet bijvoederen naast het gras. Dat zijn dus 3 mogelijkheden, drie keuzes die je kan maken functie van de situatie op uw bedrijf. Daar geldt zeker geen algemene regel voor. Als je bijvoorbeeld weinig permanent grasland hebt rond de boerderij, dan kan je uw veebezetting op een bepaald niveau leggen zodat je nooit maait direct rond de boerderij en dan kan je bijvoederen met grasland dat verder weg ligt van de boerderij en moeilijker te begrazen valt.

Dan een laatste figuur van dit type die de hoeveelheid van aangeboden gras toont op bodemniveau, in kilogram droge stof per koe per dag, die neemt dus toe van links naar rechts in functie van 2 parameters: de hoeveelheid opgenomen gras door de koe in kilogram droge stof per koe per dag en dat zijn zwarte cirkeltjes. Dus hoe meer gras er beschikbaar is, hoe meer gras de koe zal opnemen, tot op een bepaald maximum. En de andere parameter is dan het grasgebruik, dus het percentage biomassa dat de koe opeet en dat zie je aan de witte cirkeltjes en die neemt ook exponentieel af. Dus we zien eigenlijk opnieuw de curve van de grasgroei en de kwaliteit van daarnet, maar hier gaat het over het opgenomen gras en het grasgebruik. Als je die witte cirkeltjes volgt tot beneden met 30% grasgebruik, wordt er dus 70% gras verspild. Da's enorm veel verspilling wat niet interessant is. Dus opnieuw zal je moeten een compromis nastreven en dat bereik je tussen 25 en 40 kilogram droge stof per koe per dag. Dus we zitten in de zone waar we iets meer dan 50% van het gras gebruiken, dus we gebruiken het niet volledig zodanig dat we de inname kunnen maximaliseren. Je streeft dus een compromis na en een optimaal beheer. Dit toont aan dat het interessant is om twee groepen dieren te hebben. Als je bijvoorbeeld melkkoeien hebt, kan je de vaarzen nadien laten passeren. Vroeger werd dat vaak gedaan maar nu niet meer zoveel. Je kan ook nadat de koeien gepasseerd zijn, schapen erdoor laten gaan om het gras te

valoriseren wat de koeien niet hebben opgegeten. En dan behoud je de beste kwaliteit gras voor de koeien.

Dan nu wat meer over duurzame begrazingssystemen. Bij een pure agro-ecologische aanpak kunnen we daarin vijf stappen onderscheiden. Vooreerst een compromis nastreven tussen kwantiteit en kwaliteit, daarover hebben we gesproken. Dan een optimale veebezetting aanhouden die rekening houdt met de seizoensgebonden grasproductie en het potentieel van elk perceel. De behoefte van grasland planten combineren met die van grazend vee. De grashoeveelheid en -kwaliteit aanbieden aan de behoeften van verschillende groepen vee. En tenslotte een multifunctioneel veesysteem toepassen, dat in staat is om verschillende rollen te vervullen.

Interessant om in herinnering te brengen is dat herbivoren, dus graseters, samen zijn geëvolueerd met grassen. Grassen zijn ook aangepast aan regelmatige ontbladering, bvb. Engels raaigras houdt ervan om gemaaid te worden of regelmatig afgegraasd te worden. Die plant doet er eigenlijk alles aan om afgegraasd te worden, wat op zich verbazingwekkend is. Het is een plant die zeer verteerbaar voedsel aanbiedt aan de dieren, zeer rijk aan energie, zeer rijk aan eiwit, makkelijk oogstbaar voor de koeien en dus koeien houden heel erg van Engels raaigras en eten er zoveel van als ze kunnen. Je zou kunnen zeggen dat is toch tegengesteld aan het belang van Engels raaigras, maar in feite geeft dat juist een voordeel aan het Engels raaigras, want zoals bij alle grassen, bevinden alle knoppen van het gras zich op bodemniveau. Dus het uitstielingspunt is laag, waardoor de koeien dat nooit beschadigen. En dat terwijl de dicotyle planten, waarvan er heel veel zijn, margriet bijvoorbeeld, de knoppen op de stengel hebben, over de hele lengte. Dus als die begraasd worden door dieren, hebben zij het veel moeilijker om opnieuw te groeien. In feite hebben de grasplanten dit systeem gevonden om graseters aan te trekken en zo de dicotyle planten te domineren. En ze slagen daar bij alle planten in, behalve voor paardebloemen, die ook hun knoppen op bodemniveau hebben. Of voor planten die toxisch zijn of slecht smaken, zoals zuring. Ook doornen kunnen een strategie zijn. Zo verklaar je het succes van grasachtigen in weiden.

En dan de dieren, die zijn aangepast aan de voedingseigenschappen van graslandplanten, want die planten bevatten praktisch alles wat nodig is in termen van energie, in termen van eiwit, in termen van mineralen. Sommige daarvan kunnen wel ontbreken, zoals Natrium of Selenium, maar dat kan je heel makkelijk oplossen met een liksteen.

Dan is er nog een plant die heel bijzonder is voor weiden en dat is witte klaver, die ook alle knoppen op het bodemniveau heeft, de stengels zijn ook ondergronds, dus de plant kan heel makkelijk opnieuw uitschieten na een begrazing. Dus het koppel Engels raaigras - witte klaver werkt zeer goed: ze passen heel goed bij elkaar. Dat koppel vormt echt de basis van een agro-ecologische weide, want klaver maakt ook niet te verwaarlozen hoeveelheden stikstof: 100 tot 200 kg per hectare per jaar op sommige bodems, en die stikstof is gratis in tegenstelling tot kunstmest-stikstof uit de handel.

Op het volgende ga ik niet in detail in. De energie in gras- en weideplanten komt vooral uit suiker en koolhydraten: cellulose en hemicellulose. Die energie is het hoogste wanneer de planten bladeren hebben. De energie-inhoud evolueert van 1000 VEM tot 850 VEM, waarbij je natuurlijk liefst zo dicht mogelijk bij de 1000 blijft. Je ziet dat de energie-inhoud van gras overeenkomt met die van een graan zoals gerst. Wat ik vooral wil benadrukken is dat de voeding van zelfs melkkoeien, volledig kan met gras alleen. Dat is ook wat gebeurt in Nieuw-Zeeland en Ierland, waar veehouders heel heel weinig menselijke voeding, dus krachtvoer, aan de dieren geven. Uiteraard is ook voor de andere diersoorten de bijvoeding met krachtvoer absoluut niet nodig.

De eiwitten dan, het eiwitgehalte in gras varieert tussen 16 en 28 procent. Je ziet dat de voederbehoeften van jongvee, zowel voor melkkoeien als voor af te mesten dieren, significant lager zijn dan het eiwitgehalte in gras en dus heb je altijd genoeg eiwit in het gras. Dat is ook zo fantastisch aan gras, je moet geen soja kopen, in tegenstelling tot het systeem dat gebaseerd is op maïs, waar je wel soja moet kopen, die meestal afkomstig is uit Latijns-Amerika, die ginder geteeld wordt en tegelijk ecosystemen vernietigt die zeer rijk zijn aan biodiversiteit, en waarbij ook nog eens heel veel broeikasgassen vrijkomen. Gras is werkelijk een compleet voeder.

Maar ook vezels zijn belangrijk. Je mag er wel niet teveel van hebben, want dan gaan de koeien minder eten en verslechteren de prestaties, maar ook daar zie je dat er altijd genoeg vezel aanwezig is in de weides om een goede penswerking van de koe te verzekeren. In regenachtige periodes kan je natuurlijk ook stro aanvoeren afkomstig uit de graanteelt, zelf doe ik dat op systematisch basis, maar het is waar dat de dieren praktisch nooit van dat stro eten. Gras volstaat voor hen voor een goede vertering. Percelen hebben met hagen rondom, is ook een groot voordeel, omdat de dieren dan hun vezelgehalte kunnen reguleren terwijl ze bij-eten uit de haag.

En wat de mineralen betreft, hier zie je in het blauw het aanbod vanuit het gras, en in het rood de vraag vanuit de dieren. De behoefte vanuit de dieren wordt bijna altijd gedekt. Op deze figuur is er iets teweinig calcium. Wat vaker voorkomt is een tekort aan Natrium. Maar zoals gezegd, wordt dat aangevuld vanuit likstenen, wat makkelijk te doen is.

Dan zijn er enkele eigenschappen van gras die bepalen hoeveel de koeien ervan gaan willen eten. Je ziet dat ze het meest eten van gras dat ze zelf op de weide verzamelen. Vaak wordt gedacht dat ze meest eten van maïskuil, maar voor de prestaties van de koe, is kwaliteitsgras vanop de weide nog altijd het beste. Een middelmatige weide die wordt begraasd, komt overeen met een perfecte maïskuil. Mijn doel hier is uiteraard om gras te herwaarderen.

Een ander debat is dat tussen permanent of tijdelijk grasland. Er zijn twee grote scholen: enerzijds de Nederlandse, ook wel Vlaamse of Franse school, waar gezegd wordt: permanent grasland, dat

is het verleden, daar moeten we vanaf, je moet weides opnieuw inzaaien, elke 3 à 5 jaar, met veredelde grasachtigen. Indertijd was er nog geen sprake van leguminosen, alleen veredelde grasachtigen, en in het bijzonder Engels raaigras, want dat is de beste garantie voor een goed rendement op je grasland en een goede grasopname. Natuurlijk werden die graslanden zeer sterk bemest. Da's de ene school. In andere landen, met name in Zwitserland, maar ook in Wallonië hebben we ons altijd de bedenking gemaakt: wel, bij ons zijn die permanente graslanden helemaal niet slecht. De oude graslanden, die wij al sinds 40-50 jaar hebben, daar zit heel veel Engels raaigras in, heel veel klaver, het is misschien een verstandig idee om toch die weide te bewaren, ook om de kosten te verminderen. Er is heel wat debat geweest tussen die twee scholen. En dan heeft de Engelsman Alan Hopkins vanaf het zuiden van Engeland tot in het noorden van Schotland permanente graslanden heringezaaid en de productie van het Engels raaigras kunnen vergelijken met de permanente graslanden waar niet werd heringezaaid. En inderdaad in het tweede en derde jaar produceert het Engels raaigras meer, maar als je ook het jaar waarin het raaigras wordt geïnstalleerd, meetelt, dan komt op het einde van de rit, altijd het permanent grasland als beste uit de bus. Maar je moet dit plaatje natuurlijk ook economisch bekijken. Uiteraard heb je een goede vegetatie nodig, maar het meest doeltreffende gereedschap om de weidevegetatie te verbeteren, is de mond van de koe. Die is veel doeltreffender dan herbicides, kunstmest of wat dan ook. Het is de manier waarop je de weide beheert met je koeien, die garant zal staan voor de kwaliteit. Iets wat ik ook heb kunnen vaststellen in mijn doctoraatsthesis.

Een andere manier om de kosten te verminderen, is de beweidingsperiode verlengen.

We zijn nu in de maand maart, in Gent hebben jullie het geluk om een zeeklimaat te hebben, het gras begint heel snel te groeien, je kan dus de dieren al buiten laten in maart. Alhoewel, dit jaar is dat erg moeilijk omdat de bodem nogal vochtig is, maar normaal gezien kan je de dieren al meer dan 3 uur per dag buiten laten op de weide, en zo de beweidingsperiode geleidelijk aan 2 à 3 weken verlengen. En dat kan je doen op permanent grasland, net zoals de Engelsen en de Ieren dat doen in een zeeklimaat, maar je kan ook in minder gunstige omstandigheden, tijdelijke graslanden hebben op basis van rode klaver en grasachtigen, Italiaans raaigras en Kropaar, die sneller dan permanente graslanden beginnen te groeien in de lente en dus je kan die weiden ook laten begrazen met een elektrische draad die je steeds verzet, en zo kan je makkelijk 15 dagen, 3 weken winnen. Dat vermindert ook de kosten voor opkuisen en onderhoud. En dan in juli en augustus, met steeds sterker wordende droogtes kan je gespecialiseerde weiden hebben, dat kan ook bijvoorbeeld rode klaver zijn met luzerne en grasachtigen, die je een deel van het jaar maait, maar perfect kunt laten begrazen in de zomer. Ofwel mengingen die ik jullie zal tonen met chicorei en weegbree. Die mengingen zijn zeer innovatief, zeer goed bestand tegen droogte en produceren een zeer goed voeder van hoge kwaliteit. En dan kunnen we de vooral de beweidingsperiode ook verlengen in de herfst, vanaf midden oktober ongeveer, wanneer de permanente graslanden in productie beginnen afnemen, dan kan je de dieren op tijdelijke graslanden zetten, nog altijd op basis van luzerne, of van rode klaver en grassen. En dan kan je de beweidingsperiode tenminste verlengen met twee maand, zoniet drie maand. En zo ben je dus in staat van een

beweidingsperiode van ongeveer zes maand over te gaan naar een beweidingsperiode van ongeveer negen maand. En zo verminder je, of halveer je de voederkosten voor in de winter. Dat is heel interessant en eigenlijk wat je moet doen. Dat kan dus in de lente, zomer en herfst. Maar ook daar is de staat van de bodem zeer belangrijk, en het is zeker dat bijvoorbeeld afgelopen herfst, met de hoeveelheid water die we gehad hebben konden we niet doorgrazen tot december-januari, maar toch tenminste tot eind november was het mogelijk. En in de zomer was het ook perfect mogelijk.

Hier zie je dan wat voorbeelden, als je tijdelijk grasland wil inzaaien. Er zijn meer en meer landbouwers die opnieuw beginnen met het inzaaien van weiden op basis van leguminosen, want die hebben een excellente voederkwaliteit, ze zijn zelfs beter dan de grasachtigen. Je kan de hoeveelheid opgenomen voeder verhogen met leguminosen in vergelijking met grasachtigen. En daarenboven moet je geen stikstof meer gebruiken. Ik heb zelf proeven gedaan, en ik kan u zeggen dat je nooit het rendement kan halen van een luzerne en kropaar, met de teelt van Engels raaigras, waar je stikstofmest op toedient. Zelfs wanneer je 300-400 of zelfs 500 kilogram stikstofmest toedient, zal die nog altijd minder produceren dan een luzerne-kropaar en het zal ook van mindere kwaliteit zijn. Het zijn planten met een uitzonderlijk potentieel, maar we zijn ze vergeten omdat de stikstofmest zo goedkoop werd vanaf de jaren 1960. Dan heb je ook de mengeling rode klaver - kropaar - rietzwenkgras. Wat weinigen weten, is dat rode klaver één van de planten zijn die we hier in Europa gedomesticeerd hebben. De graangewassen komen uit het Midden-Oosten, er zijn heel veel planten die vandaar komen of vanuit Zuid-Amerika, maar de rode klaver is dus gedomesticeerd in Brabant en in Vlaanderen. Een Japanse vriend van mij heeft daar onderzoek op gedaan en is daarop uitgekomen. Dus het is echt een lokale plant, maar er zijn twee types: type Ackerklee dat 2 jaar blijft doorgroeien, dat is ook een beetje de zwakte van de rode klaver, die is niet zo blijvend in vergelijking met andere voederplanten, maar de Zwitsers hebben de Mattenklee cultivar gevonden die blijkbaar 3 jaar of zelfs meer gedijt en evenveel kost. Onderaan zie je dan innovatieve mengsels voor gebruik in de zomer, en die ook fantastisch zijn om de dieren af te mesten op basis van grassen. Als je vaars- of stierkalveren hebt van rassen die je kan afmesten op gras, zoals Angus of Aubrac, of zelfs dubbeldoelrassen met jonge dieren, dan is dat de ideale weide, die zelfs geen grasachtigen bevat, da's eigenlijk verbazingwekkend. Dus alleen klaver, met ofwel weegbree ofwel chicorei, ofwel beide. En over het algemeen mengt men de rode en de witte klaver tesamen. Wat is nu het verschil tussen de chicorei en de weegbree. Chicorei is een éénjarige plant zoals suikerbiet, dus als je die zaait voor de winter, begin september, dan gaat die in de lente stengels vormen en da's natuurlijk niet interessant. Dus het is een plant die je moet zaaien in de lente en die je maar één jaar aanhoudt. Het is een mengeling die dient om de dieren in de zomer te voeden. Terwijl de weegbree, die maakt wel stengels, maar weinig ontwikkelde stengels, dus de dieren eten het gemakkelijk op, dus die kan je zowel in de lente als in de herfst inzaaien. Die mengeling kan je lang aanhouden met die twee klavers erin. Dat zijn dus mengelingen met een heel precies gebruik, namelijk vooral het voeren van de dieren in de zomer, maar door hun uitzonderlijke voederkwaliteit, kunnen we de dieren er ook mee afmesten in drie maanden.



Hier zie je foto's van rode klaver links, en rechts luzerne.

Hier zie je een weide die ik bedacht had voor geiten. Geiten grazen heel weinig in Europa, omdat ze erg gevoelig zijn aan maag- en darmparasieten. Ik had een mengsel gemaakt met rolklaver en weegbree en andere planten die tannines bevatten, omdat die goed zijn tegen maag- en darmparasieten, en daarnaast ook een heel productieve mengeling met grasachtigen en klavers en dan konden de dieren van het ene naar het andere perceel bewegen. Dat werkte en het groeide vrij goed.

Hier zie je dieren die op een mengeling chicorei, weegbree, klaver staan, Charolais-runderen en Bonde d'Aquitaine ook.

Hier zie je het van boven, rechts chicorei met zijn hele lange wortel, die dus heel diep om water kan gaan zoeken, ook weegbree heeft een lange wortel. Het zijn alletwee planten die blijven groeien wanneer het warmer is dan 25°, wanneer het Engels raaigras ermee ophoudt. Bij de grasachtigen is het vooral Rietzwenkgras die tot 35° blijft groeien. Deze planten dus ook en dat maakt hen interessant in het kader van de klimaatverandering.

Je ziet ook een mengeling met chicorei, twee klavers en waarschijnlijk ook wat weegbree. De productie ervan is echt niet verwaarloosbaar.

Dan gaan we over naar het roterende begrazen. De vader van het roterend begrazen, die het gesystematiseerd heeft, is André Voisin, een vrij atypische onderzoeker, die zelf ook boer was. Hij is ook de referentie geworden in de wereld en ook de geestelijke vader. Hij heeft vrij veel boeken geschreven, waarvan één 'La productivité de l'herbe' of 'Grass productivity'. Dat blijft een referentie, hoewel de wetenschap redelijk wat geëvolueerd is sinds dat boek eerst verscheen. Maar hij had het in redelijk poëtische taal over begrazing als 'de ontmoeting tussen koe en gras'. In die ontmoeting, zoals bij elk koppel, moet je compromissen sluiten.

Gras heeft bepaalde behoeften, zoals lange herstelperiodes en een vrij laag bij de grondse ontbladering. Wat de koe nodig heeft, is juist het tegenovergestelde: vrij korte periodes, om een kwaliteitsvol voeder te hebben, zoals we gezien hebben, hoe meer gras er is, hoe minder de kwaliteit ervan, dus de koe heeft vooral gras nodig dat niet te oud is, en je mag de koe niet verplichten om te laag te begrazen, want het bovenste gedeelte van het gras heeft een veel betere kwaliteit dan wat dicht bij de bodem groeit. Het onderste gedeelte van het gras is heel arm aan eiwitten en energie en rijk aan vezels, De top van het gras, en dus het bovenste gedeelte, is veel voedzamer.

Dus je moet een compromis maken tussen de twee types van behoeften. Als je een weide hebt met alleen grasachtigen, dan roteer je over het algemeen na 20 tot 30 dagen. Als er ook witte klaver in de mengeling zit, dan kan je roteren na 30 tot 45 dagen omdat de kwaliteit van de klaver veel langer bewaard blijft dan de kwaliteit van grasachtigen, wat ook een enorm voordeel is van de klaver. Dus dat soort mengelingen zijn veel gemakkelijker in beheer. Natuurlijk moet je in de lente veel sneller roteren om het verschijnen van stengels in de hand te houden, de koe moet eigenlijk de stengels afsnijden, zodanig dat er de rest van het jaar meer blad kan komen. De begrazingshoogte kan tussen de 10 en de 15 cm liggen. Tien centimeter is echt niet veel, dus je moet echt jong gras laten begrazen.

In deze tabel zie je enkele typische waarden voor begrazing in de lente, in de zomer en in de herfst. Je ziet daar een bezettingsperiode van drie dagen, en dat is het maximum. Vanwaar komt dat? Wel, als een grasachtige afgegraasd wordt, dan begint die opnieuw te groeien de 4de dag na de begrazing. Als die plant dan opnieuw wordt begraasd op de vierde dag, dan moet die opnieuw reserves aanspreken uit de wortels, terwijl die de tijd niet gehad heeft om de reserves aan te vullen, dus dan kan die plant geleidelijk aan afsterven en verdwijnen. Dus als we de dieren te lang op het perceel laten, dan verarmt de vegetatie en neemt het rendement natuurlijk ook af. Dan de rustperiode: die is natuurlijk veel korter in de lente, omdat het gras dan veel sneller groeit. We beginnen aan 12 dagen, dus je laat ze een halve dag of een hele dag op elk perceel, het roteert zeer snel, en dan kom je bij 30 dagen. In de zomer loopt dat dan op tot 30 à 45 dagen, en in de herfst roteren we opnieuw sneller.

Dan het aantal te begrazen percelen, dat hangt eigenlijk af van 2 cijfers: enerzijds het aantal dagen dat er begraasd wordt, dus de periode van bezetting, en anderzijds een maximale rustperiode, in dagen. Dus we gaan even uit van rustperiodes van 45 dagen, en een bezettingsperiode van 3 dagen. Hoeveel percelen heb je dan nodig. 45 gedeeld door 3 is 15, plus één want je moet rekening houden met het feit dat de dieren 3 dagen hebben doorgebracht op het eerste perceel. Je hebt dus 16 percelen nodig, da's zeer makkelijk te berekenen. Met een bezettingsperiode van één dag heb je drie keer zoveel percelen nodig. Voor een bezettingsperiode van een week, heb je ongeveer half zoveel percelen nodig.

De bezettingsperiode hangt ook af van het soort dier, voor schapen is die natuurlijk veel lager dan voor koeien. Ook de grashoogte bij uitscharen is heel belangrijk. We hebben gezien dat het grasgebruik in ideale omstandigheden ongeveer 50% moet bedragen om de grasopname te maximaliseren. Je ziet dat we hier een grashoogte bij inscharen hebben van tussen de 10 en de 12 centimeter, wel dan zal bij het uitscharen ongeveer de helft, 5 à 6 cm moeten overblijven. Dan heb je nog een aantal veebezettingen, die uiteraard verschillen naargelang je gangbaar, bio of agro-ecologisch boert, die cijfers geven een houvast.

Op deze luchtfoto zie je een circuit van roterend begrazen die we op punt hebben gesteld op één van onze agro-ecologisch boerderijen. Je vindt er 16 genummerde percelen op, met permanente afsluitingen rondom, hier met kastanjehouten palen. We zijn niet meer geneigd om met prikkeldraad te werken, maar op de buitenafsluiting eerder met 3 gladde elektrische draden, wat

ook veel makkelijker is voor de teler. Bij roterend begrazen is er nood aan een toegangsweg. Die zie je hier in het midden tussen de percelen. Er zijn ook waterpunten waar de dieren kunnen gaan drinken. Je kan ook een rek voorzien voor stro. In het wit staan de poortjes aangeduid: als op een gegeven moment de dieren in perceel nummer één zijn, dan wordt de poort van perceel 2 opengezet, en alle andere zijn gesloten. Als ze drie dagen op elk perceel blijven, doen ze de toer in de zomer in 45 dagen. De binnenafsluitingen mogen veel eenvoudiger zijn, een enkelvoudige mobiele elektrische draad volstaat, met een éénvoudig statief dat je met uw voet in de aarde kan duwen. De dieren ontsnappen zelden met dat systeem. Zo'n systeem laat ook toe de grootte van de percelen aan te passen in functie van de grootte van de kudde, want die kan vergroten of verkleinen.

Als je bijvoorbeeld een perceel wil loskoppelen om hooi te maken in de lente, dan is het lastig om die interne afsluitingen te behouden, en dan kan je ze makkelijk weghalen.

Dit is dan een ander circuit voor Angus koeien, waarbij de stierkalveren, vaarskalveren en andere dieren apart werden gehouden.

Ook belangrijk bij goed weidebeheer is het gebruik van instrumenten, hier bijvoorbeeld een weidehoogtemeter, dat is eigenlijk een metalen schijf die langs een as naar beneden valt op het gras en die de dichtheid en de hoogte van het gras meet. Die meting staat heel sterk in verband met de grasopbrengst op een gegeven moment. Vandaag kan je dit apparaat linken met een smartphone met een gps, en dan kan je 10 à 15 metingen doen op een perceel, er wordt een gemiddelde berekend, de gegevens worden opgestuurd naar de computer die zich thuis bevindt, en dan kan je thuis de grafiek van het grasrendement van al je percelen bekijken en opvolgen. Maar met een beetje ervaring, kan je ook een andere techniek gebruiken en dat is die van de laars. In Schotland trekken ze dan op 10 of 14 cm een witte streep op de laars die overeenkomt met de optimale hoogte, en dan kan je - al wandelend door de percelen - heel snel de opbrengst inschatten, alsook het aantal dagen dat de dieren op dat perceel kunnen blijven.

Hier zie je dan het soort grafiek dat gemaakt wordt met de gegevens van de grashoogtemeter, dat kan dus allemaal automatisch gebeuren aan een heel lage kostprijs, ook de software is gratis. Hier zitten we met een ideale grashoogte, in agro-ecologische omstandigheden is die wat hoger. We komen hier bij uitscharen aan een 100 kg DS per ha. Het grasbudget is hier ideaal, want de rechte rode lijn loopt exact door de top van die blauwe staafjes, die overeenkomen met het grasrendement zoals gemeten in elk van die 9 percelen. Natuurlijk moet dan alles op ongeveer hetzelfde moment gemeten zijn.

Op deze grafiek zie je een overschot-wig. De eerste 4 percelen hebben teveel gras, de volgende zitten goed. Dat overschot kan je inkuilen.

De laatste grafiek toont een tekort in minstens 6 percelen, dus daar is de oplossing minder makkelijk. Wat je dan zeker niet mag doen, is de rotatie versnellen. André Voisin zei dat al, als je sneller roteert, zal het gras daarna nog trager groeien, dus je moet weerstaan aan de verleiding om toch sneller te gaan roteren in zo'n situatie. Je hebt dan eigenlijk drie mogelijkheden. Ofwel ga je de dieren bijvoederen met kuilvoer of krachtvoer, indien mogelijk ingekuuld lentegras. Ofwel, als je percelen uit de rotatie gehaald hebt om kuilvoer te maken, dan kan je ze nu opnieuw in de rotatie brengen. Als het gras te hoog is, kan je ze met een elektrische draad begrazen. De laatste optie is om de oppervlakte te vergroten die je kan laten begrazen, door inschakeling van tijdelijk grasland, bijvoorbeeld door een menging van luzerne met rode klaver, of mengingen met weegbree met chicorei, die we daarnet bekeken. Dat is het ideale, want dan verlaten de dieren de percelen met teweinig gras en dan kunnen ze elders gaan grazen, op weiden die ook nog in de zomer blijven verdergroeien.

In de mengingen gras/witte klaver, begint de klaver in de lente trager te groeien, waardoor het belangrijk is om tijdelijke graslanden te hebben met rode klaver waarop je de dieren kan zetten vooraleer ze op het blijvend grasland komen, maar in de zomer is de rode klaver veel beter bestand tegen droogte dan grassen zoals Engels raaigras en brengt die meer op. Dus de jaarlijkse opbrengst is zeer vergelijkbaar.

Een houvast is dat je in de zomer ongeveer de helft klaver moet hebben in de weides. Veel minder in de lente, 20 tot 30 procent, in de zomer 40 tot 50 procent.

Als ze zo'n cijfers horen zijn mensen vaak bang van trommelzucht. Wanneer dieren het hele jaar door grazen op klaver en luzerne, is er nooit trommelzucht, het is extreem zeldzaam. Je moet natuurlijk niet overgaan van een weide met alleen grassen, heel kort of van slechte kwaliteit naar een perfecte weide rijker aan klaver. Als ze hele tijd klaver hebben, is er geen probleem.

Je ziet dat weides op basis van klaver, vergeleken met weides op basis van alleen raaigras, belangrijkere dagelijkse gewichtstoename produceren bij vleesvee...

...en meer of tenminste evenveel melk bij melkvee. Dus je verliest zeker niets door weides te hebben op basis van klaver.

Ik eindig met enkele economische gegevens. Gras is niet alleen het meest natuurlijke voeder, maar ook het meest economische voor herkauwers.

Hier zie je waarden gemeten in Ierland, van 80 euro per 1000 UFL, dit wil zeggen per miljoen VEM. Het kuilen is duurder, maïs nog duurder en krachtvoermengsels het duurst. Telkens kan je de kosten verdubbelen: vers afgegraasd gras, kuilgras, krachtvoer.

Het is heel duidelijk dat hoe meer gras je gebruikt in het rantsoen, hoe groter je winst.

Gemiddeld zijn de productiekosten voor een kilo karkasgewicht of een liter melk op basis van weides 80 tot 85% minder dan in systemen waar de dieren krachtvoer krijgen.

Ik wil jullie ook nog de economische strategie van agro-ecologie tonen, die geldt voor de weides, de veeteelt, de vlees-, melk-, graanproductie, of voor al wat je wil.

Heel erg vereenvoudigd komt de economische structuur van een gangbare boerderij hierop neer: je hebt productiekosten, inkomsten en het verschil dat is de winst.

Wat we doen in agro-ecologie is de productiekost drastisch verlagen, op alle manieren die we overlopen hebben, de beweidingperiode verlengen, leguminosen hebben, de kalvingen synchroniseren met het begin van de grasgroei, we verminderen de kosten, we kopen geen stikstofmest meer aan, geen krachtvoer meer, geen herbiciden uiteraard, want het beste herbicide is de koe.

Anderzijds verhogen we de inkomsten, hoe doen we dat, door te mikken op kwaliteit, bijvoorbeeld vandaag is er een vraag naar gemarmerd Angusvlees, ze zetten het woord Angus in de kijker op de kaart in de restaurants, je kan Angusvlees verkopen aan een prijs die hoger ligt dan die van normaal vlees in België...

En je kan ook producten zelf verwerken, heel makkelijk om te doen bij melk door kaas, yoghurt of andere zuivelproducten te maken, en ze lokaal in korte keten te verkopen.

Hetzelfde bij vlees, je kan een slager het vlees laten versnijden en vleespakketten verkopen.

Het resultaat van die kostenvermindering en toegenomen inkomsten is meer winst. Het is een overlevingsstrategie voor landbouwers vandaag. De landbouwers die dat niet doen, zullen in de problemen geraken. Trouwens, als je naar de evolutie kijkt van het aantal landbouwers in Vlaanderen, dan is dat een rechte lijn, en als je die doortrekt, komt die door de X-as binnen 5 à 6 jaar. Dat betekent dat er dan geen familiale landbouwers meer zullen zijn in Vlaanderen. En da's hetzelfde overal in Europa. We beleven dus het laatste moment van de familiale landbouw, en als we die willen redden, moeten we de kosten verminderen en voor kwaliteit gaan.

In dit schema zien we de boerderij, die gekneld zit langs de ene kant, de inputzijde door allerlei toeleveranciers, van fossiele brandstoffen, kunstmest en biociden allerhande, dan zijn er subsidies want aan de huidige prijzen is de gangbare landbouw niet rendabel, er zijn banken die leningen geven want omdat de rentabiliteit vermindert en je wil een inkomen behouden, moet je altijd aan schaalvergroting doen, meer oppervlakte, meer melkkoeien, meer opbrengst, maar de prijzen daarentegen zitten in dalende lijn en fluctueren. En dus de economische marge in dat systeem, wordt vooral verdeeld op het einde van de keten, in de verwerking en de distributie. De landbouwer blijft over met al het risico en de minste winst. Dus als je marge wil halen, moet je minder inputs kopen, en die vervangen door diensten die geleverd worden door planten, en vervolgens moet je op zijn minst ten dele het werk doen van verwerking en distributie en dat is wat boerderijen kan

doen overleven. Zo, nu heb je wat om over te discussiëren en na te denken. Enkele ideeën die sterk verschillen van wat al 60 jaar lang verkondigd wordt.

## Vragen

*Vraag: als de koeien drie dagen op hetzelfde perceel staan, eten ze de eerste dag de hele tijd, de tweede dag veel minder en de derde dag nog minder.*

*Antwoord: de melkproductie zal de eerste dag het grootst zijn en daarna afnemen, tot ze een nieuw perceel krijgen. Dus de curve van melkproductie zal meer schommelen, maar gemiddeld blijft ze op niveau. Ik heb het geval voorgesteld dat koeien 3 dagen op hetzelfde perceel blijven, maar het gras wordt nog beter benut wanneer de koeien elke dag verplaatst worden, of zelfs twee keer per dag, maar je mag in geen geval de 3 dagen-grens overschrijden. Als je een groot aantal dieren een klein oppervlak geeft, zal de koe - zo denkt men - psychologisch geneigd zijn om zo snel mogelijk te eten, omdat als zij niet eet, de andere koeien ermee weg zullen zijn. Terwijl als je de koeien op een perceel laat waar voor 3 dagen eten is, dan lopen ze eerst wat rond, vertrappen een groot deel, ze verspillen dan meer. Dus het vraagt meer arbeid om de koeien alle dagen te roteren, maar het is een beter systeem.*

*Vraag: hoe ga je om met vertrapping van grassen bij nat weer. Als de bodem te vochtig is.*

*Antwoord: het is waar dat vorig jaar de bodemtoestand niet ideaal was om altijd te begrazen, maar toch kan je met een draad die je elke dag of tweemaal daags verzet, de koeien doen grazen op een zeer vochtige bodem, maar ze moeten inderdaad zeer snel vooruitgaan. En als de bodem echt te nat is, kan je ze slechts enkele uren per dag laten grazen, 3 à 4 uur. Dan win je nog altijd gras en verminder je de productiekost.*

*Opmerking: die stappen van die koeien in vroege voorjaar of in het najaar zijn een ideaal microklimaat voor weegbree en chicorei om te kiemen, dan erodeert de rand van de stap van de koe, en bij toediening van compost, dan krijg je een kruimelstructuur die zakt, op een vaste ondergrond, en dan kan dat zaad kiemen, zo kan je de vertrapping door de hoef als iets positiefs zien als ze niet overdreven is. Weegbree groeit graag waar betreding is. Met een hoog humusgehalte creëer je zo een positief microklimaat om bepaalde planten te laten groeien, zonder dat je de bodem moet bewerken.*

*Je ziet dat het klimaat verandert met droge zomers en zeer vochtige winters, je moet echt het systeem aanpassen met nieuwe soorten zoals chicorei en weegbree, kropbaar, eerder dan Engels raaigras. Leguminosen reduceren niet alleen de kosten, maar hebben ook als voordeel dat ze veel beter droogte verdragen. Da's een reden te meer om stikstofmest af te bouwen. Het moeilijke is dat je moet vertrouwen op de klaver, zelfs al ken je hem nog niet. Je mag een menging grasklaver zeker niet bemesten in het voorjaar. Je mag in de herfst wel een beetje bemesten, maar als je hem in het voorjaar teveel bemest, gaat hij achteruit en zal hij niet genoeg stikstof vastleggen tijdens het seizoen. Je moet echt geduld kunnen uitoefenen en het eerste jaar is dat wat stresserend,*

*maar nadien zal je blij zijn dat je minder stikstof zal kopen. Ook daar is de complementariteit belangrijk met maaiweides gebruikt voor kuilvoer, maar begraasd in het begin van de lente.*

*Vraag: als je ook bomen en struiken wil integreren, hoe pak je dat dan praktisch aan? Want als je de oppervlaktes van de begrazingséénheden nog variabel wil houden, dan kan je de grenzen niet beplanten met bomen en struiken.*

*Antwoord: je hebt een oppervlakte nodig met blijvend grasland, en dan heb je ook percelen waar je granen kan op telen, maar ook tijdelijk grasland kan op telen. En dan kunnen de dieren op een bepaald ogenblik de blijvende graslanden verlaten om de tijdelijke graslanden te kunnen begrazen, maar dat is enkel met de elektrische draad, dus is er inderdaad geen permanente infrastructuur nodig. Maar als je dieren op een menging gras - rode klaver in de zomer, dan volstaat één elektrische draad. Dat is zo'n goed voeder, dat ze echt nergens anders heen willen.*

*Vraag: wat is het verschil tussen werken met koeien en werken met schapen?*

*Antwoord: het grote verschil is het type afsluiting, je moet sterkere afsluitingen hebben voor schapen. Voor de omtrek van het type ursus, voor de tussenliggende afsluitingen kan je elektrische schapendraad hebben. De Nieuw-Zeelandse systemen zijn vrij makkelijk verplaatsbaar, van het merk Gallagher. Schapen vereisen meer werk dan koeien.*

*Vraag: wat doe je met klavermoeheid in permanente weiden die jarenlang aangehouden worden? Het probleem van de nematoden.*

*Antwoord: Ikzelf heb nog nooit klavermoeheid vastgesteld, maar weet dat het probleem bestaat. Je moet resistente variëteiten vinden, want die bestaan. Maar het is veel frequenter in gronden die geploegd worden, en regelmatig heringezaaid worden. Als je stopt met de permanente graslanden te vernietigen, dan ontwikkelt het bodemleven zich en ontstaat er een evenwicht, met veel minder ziekteproblemen. Men spreekt veel over kwaadaardige nematoden, maar er zijn drie types nematoden, waaronder roofnematoden die andere nematoden opeten. Wanneer je de bodemvruchtbaarheid herstelt, hebben de slechte nematoden veel minder kans zich te ontwikkelen.*

*Opmerking: het is een jojo-effect. De klaver komt en gaat, en als je even geduld hebt, komt hij terug.*

*Antwoord: zelfs de wilde klaver komt. Als je niets doet in een permanente weide, komt de witte klaver vanzelf. Als je stopt met stikstofmest, komt de witte klaver. Maar het kan interessant zijn om in een permanente weide een overbezaaiing te doen met veredelde klavers. Nu zijn er toch goede variëteiten, bvb. Zwitserse, maar ook hier op ILVO, die lang blijven, productief zijn, zeer competitief zijn ten aanzien van de grassen. Er zijn minstens tien fantastische variëteiten. Je kan heel eenvoudige overbezaaiing doen nadat de dieren zijn gepasseerd, door 2 tot 4 kg breedwerpig te zaaien als het gras kort is, liefst op het einde van de zomer, wanneer het gras traag groeit en er dus meer kans is dat de klaver zich installeert. Je hebt een warme bodem nodig, wat vocht en kort gras. Je kan dat best doen één dag voor de dieren het perceel verlaten, zodat ze het zaad wat in*

*de bodem duwen. Er bestaan ook machines voor, die de weide wat opentrekken, dan inzaaien en erover gaan met een rol.*

*Opmerking: je kan het zaad ook voeren aan de koeien.*