

Gras en klaver in Groot-Brittannië

R. Schils (PR), T. Vellinga (PR) en I. Noij (CAD-B WB- V)

Op de Waiboerhoeve is een onderzoek gestart naar verlaging van de stikstofgift op veehouderijbedrijven. Men wil onderzoeken of verlaging van de stikstofgift een reële optie is voor de melkveehouderij.

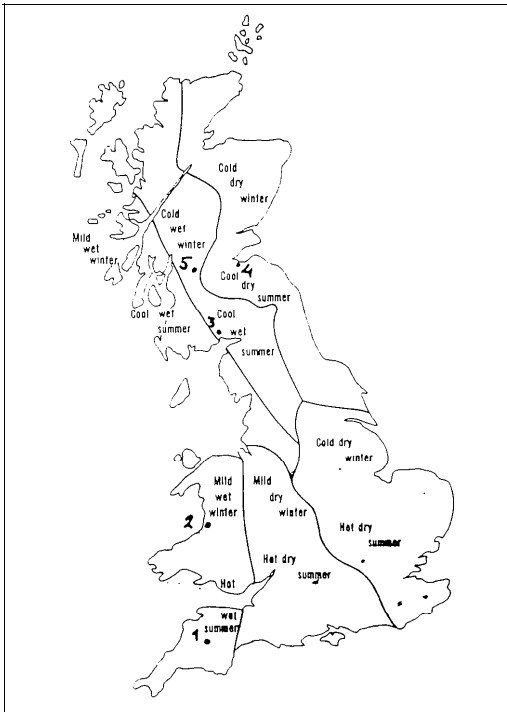
Indien de stikstofgift op een bedrijf of op een deel van het bedrijf beneden de 150-200 kg N/ha daalt, kan het interessant worden om gras/klavermengsels te gebruiken. Klaver* is namelijk in staat om samen met Rhizobiumbacteriën vrije stikstof uit de lucht te binden en om te zetten in voor de plant bruikbare vorm. In Nederland zijn op het gebied van klaver vrijwel geen recente ervaringen aanwezig. Daarom werd het zinvol geacht om een

* *Met klaver wordt altijd witte klaver bedoeld, tenzij anders vermeld.*

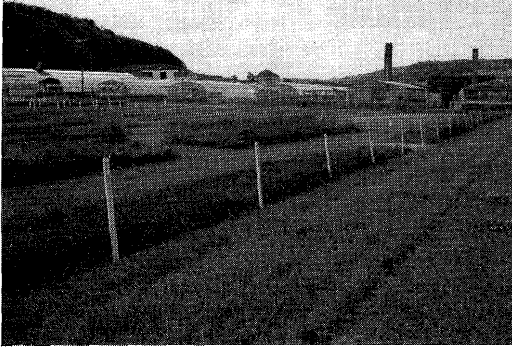
studiereis te organiseren naar Groot-Brittannië. Een land waar inmiddels veel ervaring is opgedaan met gras/klavermengsels.

De bezochte instellingen

In figuur 1 zijn de bezochte instellingen aangegeven, evenals de belangrijkste klimaatgebieden in Groot-Brittannië. De studiereis vond plaats in juni 1989 en begon in het zuidwesten van Engeland bij het North Wyke Research Station (NWRS). In dit onderzoekstation is het grootste deel gehuisvest van het Animal and Grassland Research Institute (AGRI). Het ligt in een deel van Engeland dat vrij representatief is voor de Britse graslanden. Vandaar ging de reis naar het Welsh Plant Breeding Station (WPBS) in Wales. Na de eerste wereldoorlog werd in Wales veel bouwland omgezet in grasland. Meestal gebeurde dit door de aanwezige voorraad graszaden in de bouwvoor te laten kiemen. Hiermee werd dan verder geboerd. Indien er al gezaaid werd, was dat zaad verzameld in de hooischuren. De oprichter van het WPBS zag in de veredeling van grassen grote mogelijkheden om de produktie van het grasland in Wales te verbeteren. In tegenstelling tot Nederland is men bij het WPBS altijd door blijven gaan met de veredeling van klaver, zodat er nu veelbelovende nieuwe rassen in ontwikkeling zijn. In het zuiden van Schotland werd een bezoek gebracht aan de Crichton Royal Farm (CRF). Dit proefbedrijf, dat vergelijkbaar is met de Waiboerhoeve, is onderdeel van de West of Scotland Agricultural College. In Schotland zorgen de drie colleges (West, Noord en Oost) zowel voor fundamenteel als praktijkgericht onderzoek, onderwijs en voorlichting. Tot slot werd een bezoek gebracht aan het Macaulay Land Use Research Station (MLURI) en de hieraan verbonden proefboerderij het Hartwood Research Station (HRS). Dit instituut richt zich met name op de problematiek van de landbouw in de hooglanden en bergen. Naast intensief onderzoek met rundvee en schapen zoekt men hier ook naar alternatieve vormen van dierlijke produktie zoals geiten, reeën en lama's.



Figuur 1 De klimaatgebieden van Groot-Brittannië naar Gelchrist Shirlaw, 1966 en de bezochte locaties: 1 North Wyke Research Station, 2 Welsh Plant Breeding Station, 3 Crichton Royal Farm, 4 macaulay Land Use Research Institute, 5 Hat-wood Research Station.



Grasproefveldjes bij het Welsh Plant Breeding Station.

Inzaai van klaver

Er is inmiddels veel onderzoek verricht naar de inzaai van klaver. Daardoor heeft men nu vrij duidelijke adviezen over de te volgen werkwijze. Voordat wordt ingezaaid moet eerst de bemestingstoestand (fosfaat en kali) op peil worden gebracht en de pH tot 6.0 verhoogd worden. Op zuurdere gronden kan men met kalk gepelleteerd zaad gebruiken. Omdat het klaverzaad beslist niet dieper dan 1 cm gezaaid mag worden, wordt bij herinzaai de voorkeur gegeven aan breedwerpig inzaaien met inharken. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt 10-20 kg graszaad en 4 kg klaverzaad. Indien men wil doorzaaien dan zal men de bestaande zode op de een of andere manier een „tikkie terug” moeten geven. Men kan hierbij denken aan maaien van een zware snede, openmaken van de zode met een weidesleep, volveldse bespuiting van 1.4 liter paraquat/ha of rijenbespuiting (tijdens doorzaaien) van 4 liter glyfosaat/ha. Voor doorzaai zijn in Groot-Brittannië diverse machines op de markt. De meest succesvolle typen frezen een sleuf van 3-8 cm waarin het klaverzaad gezaaid wordt. Tussen de sleuven blijft dan ongeveer 23-30 cm gras over. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt 4 kg/ha. Vaak worden slakkenkorrels (3 kg/ha) meegezaaid. Het gebruik na doorzaai moet erop gericht zijn dat de klaver gaat groeien op de ruimte tussen de sleuven. Dit betekent dat men licht moet beweiden (jongvee) en maaien.

Veredeling

In het veredelingsprogramma van grassen wordt veel aandacht besteed aan verbetering van de kwaliteit van Engels raaigras. Hierbij moet men denken aan verhoging van het gehalte wateroplosbare koolhydraten (voederwaarde en wintervastheid), verhoging stikstofrecovery en verhoging magnesiumgehalte. Een goede wintervast-

heid en een vroege voorjaarsgroei zijn twee zeer belangrijke voorwaarden om een hoog klaver-aandeel in de zode te krijgen en te behouden. Daarom heeft men uitgangsmateriaal verzameld in Zwitserland waarmee men nieuwe rassen probeert te ontwikkelen. Overigens verzamelt men tegenwoordig gras, klaver en Rhizobiumbacteriën die onder natuurlijke omstandigheden al naast elkaar voorkomen. Het blijkt namelijk dat er grote verschillen zijn in de verenigbaarheid van bepaalde klaver- en grasrassen. De afkeer voor klaver in de praktijk wordt deels veroorzaakt door het optreden van trommelzucht in sommige situaties. Door middel van genetische manipulatie tracht men klavers te ontwikkelen met een hoog gehalte aan tanninen, een stof die trommelzucht voorkomt.

Beweidingsonderzoek

Het beweidingsonderzoek in Groot-Brittannië richt zich met name op het standweiden. Dit wordt als een eenvoudig en goed werkend systeem gezien. Omdat de bedrijven vrijwel geheel afhankelijk zijn van de eigen ruwvoerproductie wordt veel aandacht besteed aan de productie per ha in kilogrammen vlees en/of melk. Naar aanleiding van de bezoeken is de algemene indruk dat het hand-



Gras/klaver mengsel op de Crichton Royal Farm.

haven van een hoog aandeel klaver bij beweiding (omweiden of standweiden) met melk- en vleesvee geen probleem hoeft te zijn. Bij schapen is dit wel degelijk een probleem, met name bij standweiden. Uit onderzoek van het NWRS bleek dat de optimale grashoogte bij standweiden tussen de 6 en 8 cm ligt. Dit verschilt dus niet van de optimale hoogte bij pure grasbestanden. Op de proefboerderij CRF wordt een systeemvergelijking uitgevoerd die veel overeenkomsten vertoont met wat er op Melkvee 2 van de Waiboerhoeve gebeurt. Het zogenaamde stikstofsysteem wordt bemest met ongeveer 350 kg N/ha uit kunstmest terwijl het klaversisteem geen N uit kunstmest krijgt. Beide systemen bestaan uit 70 stuks melkvee met bijbehorend jongvee. Er wordt gewerkt volgens het standweidesysteem op een bijna gelijke oppervlakte voor beide systemen. De vergelijking is gestart in 1988. In dat jaar werd op het klaverbedrijf ongeveer 25 % minder ruwvoer gewonnen. Dit werd opgevangen door het jongvee en droogstaand vee stro met krachtvoer te geven. Opbrengst minus voerkosten was voor het klaverbedrijf ongeveer 45 gulden per koe lager dan voor het stikstofbedrijf.

Stikstofstromen

Bij de instellingen NWRS en WPBS werden veel metingen verricht naar de diverse verliesposten van stikstof onder verschillende systemen. Bij het NWRS werd geen verschil geconstateerd in nitraatuitspoeling tussen een 0 N gras/klaversisteem en een 0 N grassysteem. Beide systemen werden beweid door vleesvee. Bij het WPBS werd echter geconstateerd dat bij het beweiden met schapen de nitraatuitspoeling bij een 0 N gras/klaversisteem hoger was dan bij een 200 N grassysteem. Ter nuancering moet vermeld worden dat het absolute niveau van uitspoeling vrij laag was en ruim onder de drinkwaternorm lag. Bij het MLURI wordt zeer fundamenteel onderzoek verricht naar de diverse deelprocessen in de nutriëntenkringloop zoals stikstoftransport van door vee opgenomen gras naar de bodem, transport van door klaver gefixeerde stikstof naar gras en het effect van beweiding en kunstmeststikstof op de stikstoffixatie. In een proef waarbij schapenurine op een gras/klavermengsel werd toegediend bleek dat de groei van klaver meteen afnam en dat bovengrondse uitlopers afstierven. Dit effect was tot 17 weken na toediening nog meetbaar.



Testen van gras/klavermengsels bij maaien en beweiden met schapen (WPBS).