

Planning graslandgebruik bij 109 percelen en 5 groepen koeien

Th.V. Vellinga, R.L.M. Schils (PR) en F. Meijer (Waiboerhoeve)

Het gemiddelde aantal percelen bij gebruikers van BAP bedraagt twaalf. Op de Waiboerhoeve is er een bedrijf dat met ongeveer het tienvoudige werkt.

Melkvee 2 heeft 130 melkkoeien met bijbehorend jongvee en is gesplitst in twee bedrijven: een klaverbedrijf en een grasbedrijf. De totale oppervlakte grasland bedraagt 74 hectare. Het aantal percelen op dit bedrijf bedraagt maar liefst 109. In totaal weiden er vijf groepen koeien onafhankelijk van elkaar, daarnaast zijn er twee groepen pinken en twee groepen kalveren. De reden voor dit ongebruikelijk hoge aantal groepen en percelen ligt in de aangelegde proeven.

Een bedrijf als Melkvee 2 met meer dan 100 percelen en vijf groepen koeien en diverse proeven kan alleen goed worden gerund door:

- steeds een goed overzicht te hebben van de grasvoorraad en deze overzichten zeer regelmatig bij te stellen,
- het gebruiken van overzichtelijke lijsten voor de werkzaamheden,
- een goede coördinatie van de werkzaamheden door één persoon.

Een goede planning van de werkzaamheden kost enige tijd en vergt overleg met alle betrokken, maar deze tijd verdient zicht zeker terug.

Onderzoek

Klaverbedrijf

Het doel van het onderzoek op het klaverbedrijf is het in de hand houden van de hoeveelheid klaver in de grasmat. Het klaveraandeel in de grasmat mag daarbij niet te laag, maar ook niet te hoog worden. Te laag betekent te weinig levering van stikstof, te hoog betekent risico's voor het vee.

Op de klaverafdeling zijn ongeveer 60 melkkoeien en het bijbehorende jongvee. Deze dieren hebben in totaal 41 ha grond tot hun beschikking, waarvan 37 ha grasland, verdeeld over 30 percelen van elk 1,25 ha. De overige vier ha is snijmais. De koeien weiden dag en nacht, en lopen gemiddeld twee dagen in een perceel. Nadat de koeien uit het perceel zijn weiden de pinken en droogstaande koeien het perceel in twee dagen verder af.

Grasbedrijf

Op het grasbedrijf wordt een beweidingsproef uitgevoerd om de invloed van een lage stikstofbemesting te meten op de voederwaarde van gras, op de grasopname en op de melkproductie van weidend vee. In deze proef wordt gewerkt met drie groepen van elk twaalf koeien: één

groep koeien wordt geweid bij een bemesting van 300 kg N per ha per jaar, de andere twee groepen worden geweid bij 150 kg N per ha per jaar. Bij de ene groep met 150 kg N is de groei-duur van de weidesnede even lang als bij 300 N(B) en wordt dus bij lagere opbrengsten ingeschaard, bij de andere groep wordt gewacht tot de streefopbrengst voor een weidesnede is gehaald F(C) en duurt het dus langer voordat een snede wordt beweid. De perceelsgrootte voor alle drie groepen is 0,4 ha, de beweidingsduur is twee tot drie dagen per perceel. De 300 N groep heeft 14 percelen, terwijl de beide 150 N groepen elk 25 percelen hebben. In totaal zijn er dus 64 percelen in de proef opgenomen.

De overige acht hectare van het grasbedrijf is beschikbaar voor de beweiding met de overgebleven dieren; niet alle koeien doen mee in de beweidingsproef en ook de pinken en kalveren van het grasbedrijf moeten nog weiden. De beschikbare acht hectare is daarvoor te weinig.

Beweiding

Klaverbedrijf

De bedrijfsboer of zijn vervanger plant de beweiding op het klaverbedrijf, hij houdt daarbij rekening met de eisen voor de regulering van het

klaveraandeel. Hij overlegt eens per twee weken met de onderzoekers over de voortgang. De planning is soms zeer lastig omdat niet alle percelen geschikt zijn voor beweiding, door een te hoog klaveraandeel of door slechte weersomstandigheden. Klaverpercelen zijn namelijk gevoeliger voor vertrapping dan gewone graspercelen.

De kalveren weiden altijd op etgroen. Melkkoeien weiden dag en nacht, maar worden vanaf 1 juli 's middags voor het melken een half uur eerder binnengehaald. Ze krijgen dan 2 á 3 kg ds snijmais bijgevoerd. Omweiden van de koeien naar een nieuw perceel gebeurt altijd na de avondmelking. De dieren hebben dan al wat snijmais opgenomen en zullen zich dus minder vol vreten met gras/klaver mengsel.

De droge koeien weiden in de nazomer niet meer met de pinken, zij zouden het dan te goed hebben en te vet worden.

Er zijn drie percelen waar van alle sneden (weiden of maaien) een aantal stroken wordt gemaaid voor opbrengstbepaling en meting van het klaveraandeel. Bij het inkuilen wordt al het voorgedroogde materiaal gewogen op een weegbrug.

Tabel 1 Gemiddelde beweidingsduur (dagen) per maand per groep

| Maand | A (300 N) | B ¹⁾ (150 N) | C ²⁾ (150 N) |
|-----------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Mei | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| Juni | 3,9 | 2,7 | 3,7 |
| Juli | 2,7 | 2,6 | 2,9 |
| Augustus | 2,4 | 2,0 | 2,4 |
| September | 2,7 | 2,3 | 2,6 |

¹⁾ Gelijke groei door t.o.v. 300 N

²⁾ gelijke opbrengst t.o.v. 300 N

Grasbedrijf, beweidingsproef

Voor een goede uitvoering van de beweidingsproef maken de twee onderzoekers en de bedrijfsboer elke dinsdag een rondgang over alle 64 percelen. Dit duurt ongeveer een uur. Daarna stellen ze in een half uur de planning voor de komende week op. Ze stellen de beweidingsvolgorde vast en geven de percelen aan die de volgende maandag moeten worden gemaaid. Deze afspraken komen op papier zodat ze voor iedere betrokkene duidelijk zijn. Bij goede weersomstandigheden en snelle grasgroei is het soms nodig om op vrijdag nog eens te overleggen en



Elke week maken de onderzoekers en de bedrijfsboer een rondgang over het bedrijf en maken ze de planning voor de volgende week.

Tabel 2 Gemiddelde groeiduur (dagen) voor de weidesneden per groep

| Maand | A (300 N) | B ¹⁾ (150 N) | C ²⁾ (150 N) |
|-----------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Mei | 17 | 19 | 20 |
| Juni | 28 | 28 | 29 |
| Juli | 25 | 32 | 33 |
| Augustus | 28 | 31 | 37 |
| September | 27 | 31 | 36 |

¹⁾ Gelijke groei door t.o.v. 300 N

²⁾ gelijke opbrengst t.o.v. 300 N

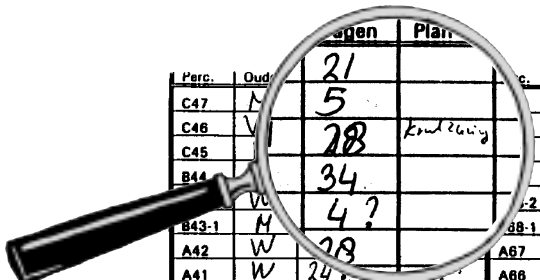
eventueel de planning te herzien. Als door onvoorziene omstandigheden nog andere aanpassingen in het beweidingsplan nodig zijn, overlegt de bedrijfsboer altijd met de onderzoekers.

Bij de planning wordt een vereenvoudigd overzicht van de proefpercelen (figuur 1) gebruikt. Deze bevat informatie over het voorgaande gebruik en het aantal groeidagen per perceel, verder is er ruimte om de grasvoorraad per perceel in te vullen. De grasvoorraad wordt uitgedrukt in het aantal dagen dat er per perceel geweid kan

worden. De ingevulde tabel geeft een goed overzicht van de mogelijkheden voor weiden en van de grasvoorraad. Hiermee kan zeer snel een planning voor komende week worden gemaakt. Alle afspraken over maaien, zodebemesten, kunstmeststrooien, onkruidbestrijding enzovoorts worden ook aangetekend op een plattegrond van het bedrijf (figuur 2). Voor mesttoediening en kunstmest strooien worden de benodigde hoeveelheden per perceel vermeld.

Door deze nauwkeurige wijze van plannen en het opschrijven van afspraken kan het graslandgebruik zoveel mogelijk volgens de proefopzet worden uitgevoerd. Door grote variatie in de grasgroei zijn afwijkingen echter niet te vermijden. Door de snelle grasgroei is de beweidingsduur in de maanden mei en juni meestal langer geweest dan de gestelde 3 dagen (tabel 1). Het plan om groep B in gras van dezelfde leeftijd in te scharen als groep A is niet helemaal gelukt door grastekorten tijdens droogte in juli (tabel 2). Dankzij de planning is de groeiduur van B toch steeds zo dicht mogelijk bij die van A gebleven.

Figuur 1 Detail van planboek voor het perceelgebruik



| Perc. | Oude | Dagen | Plan | Oude | Dagen | Plan | Oubr. |
|-------|------|-------|----------------|-------|-------|------|-------|
| C47 | M | 21 | | W | 13 | | 1.0 |
| C46 | V | 5 | | M | 14 | | 1.5 |
| C45 | V | 28 | Konstbeweiding | M | 35 | | 2.0 |
| B44 | V | 34 | | W | 28 | | 1.0 |
| B43-1 | M | 4? | | W | 8 | | — |
| A42 | W | 28 | | M | 21 | | 1.5 |
| A41 | W | 24 | | M | 21 | | 1.5 |
| A40 | M | 14 | 1.5 | A66 | W | 5 | — |
| B39 | M | 6 | — | A65 | W | 15 | 1.0 |
| B38-2 | W | 24 | 2.0 | B84 | W | 34 | MK |
| B38-1 | W | 26 | 2.0 | B83-2 | W | 19 | 1.0 |
| C37 | — | — | — | B83-1 | W | 22 | 1.5 |
| C38 | — | — | — | C82-2 | M | 35 | 1.5 |
| C35 | M | 21 | 1.5 | B2-1 | | | — |
| C34 | W | 21 | 1.5 | C61 | M | 21 | 1.5 |
| C33 | W | 19 | 1.0 | C60 | M | 21 | 1.5 |
| C32 | M | 21 | 1.5 | C59 | W | 16 | 1.0 |
| A31 | W | 19 | 2.0 | C58 | M | 21 | 1.5 |
| A30 | M | 16 | — | A67 | M | 21 | 1.5 |
| A29 | W | 12 | 1.0 | A66 | W | 2? | MK |
| B28 | W | 16 | 1.0 | A65 | W | 22 | 1.5 |
| B27-2 | W | ?? | 1.5 | B54 | M | 28 | 1.5 |
| B27-1 | W | ?? | 1.0 | B53-2 | W | ? | — |
| B26 | M | 21 | 1.0 | B53-1 | W | ? | — |
| A25 | W | 14 | 1.5 | B52 | W | 12 | — |
| C24 | M | 3.5? | 2.0 | A51 | W | 13 | 1.0 |
| C23 | W | 11 | 1.5 | C60 | M | 21 | 1.5 |
| C22 | W | 27 | 1.5 | C49 | W | 8 | — |
| | | | | C48 | W | 32 | 1.5 |

Overzicht van opland perceelgebruik, beweidingsrooster melkvee 2.

Opmerkingen:

Voor 18-07-'94

A 36-4-100-67-01

B 69-44-69

C 01-29-70-62-68-22-95

43-50-38-38-62-63-26-78

27-61-70-73

maaien —

5360 van melkaf. scheepin?

4/6/7


| Perc. | Oude | Dagen | Plan | Oubr. |
|-------|------|-------|------|-------|
| C82 | M | 21 | | 1.5 |
| C81 | W | 2? | MK | — |
| C80 | M | 14 | | 1.0 |
| B79-3 | M | 6 | | — |
| B79-2 | M | 35? | | — |
| B79-1 | M | 21 | | 1.5 |
| B78 | W | 13 | | 1.0 |

Figuur 2 Overzicht van de percelen van Melkvee 2

Perceelsindeling kavel J60, J61 en J62 Waiboerhoeve, 1995.

| J 60 | | J 61 | | J 62 | |
|------|---|------------|------|------|----------|
| 21 | | | 77 | | 94 |
| 20 | | | 76 | | |
| 19 | | MAIS | 75 | | 93 |
| 18 | | MAIS | 74 | | |
| 17 | * | MAIS | 73 | | 92 |
| 16 | | | | | |
| 15 | | 47 C C | 72 | | 91 |
| 14 | | 46 C C | 71 | | |
| 13 | | 45 C C | 70 | | |
| 12 | | 44 B B | 69 | | 90 |
| 11 | | 43-2 B B | 68-2 | | |
| 10 | | 43-1 B B | 68-1 | | |
| 9 | | 42 A A | 67 | * | 89 |
| 8 | | 41 A A | 66 | | |
| 7 | | 40 * A A | 65 | | 88 |
| 6 | | 39 B B | 64 | | |
| 5 | | 38-2 B B | 63-2 | | |
| 4 | | 38-1 * B B | 63-1 | | 87-2 |
| 3 | | 37 B B | 62-2 | | 87-1 |
| 2 | | 36 C C | 62-1 | | |
| 1 | * | 35 * C C | 61 | | 86-2 |
| | | 34 C C | 60 | | 86-1 |
| | | 33 C C | 59 | | 85-2 |
| | | 32 C C | 58 | | |
| | | 31 A A | 57 | | 85-1 |
| | | 30 A A | 56 | | 84-2 |
| | | 29 A A * | 55 | | 84-1 |
| | | 28 B B | 54 | | 83-2 |
| | | 27-2 B B | 53-2 | | 83-1 |
| | | 27-1 C C | 53-1 | | C 82 |
| | | 26 B B | 52 | | C 81 |
| | | | | | C 80 |
| | | 25 A A | 51 | | B * 79-3 |
| | | 24 C C * | 50 | | B 79-2 |
| | | 23 C C | 49 | | B 79-1 |
| | | 22 C C | 48 | | B 78 |

W I S E N T W E G

 = Watergangen * = Percelen waarop opbrengstbepaling verricht wordt buiten de meetperioden

ken is dan een goed alternatief en goedkoper dan maaien. In 1994 hebben de pinken gedurende ongeveer 80 dagen geweid op percelen van de beweidingsproef. Als er geen ruimte is in de beweidingsproef, moeten de dieren op stal worden gezet. Het kan dus betekenen dat de pinken enkele keren per jaar binnen staan.

Melken: een grote verkeersdrukte

Bij het melken worden de vier proefgroepen (klaver en drie grasgroepen) en de restgroep apart gehaald en gebracht. Gezamenlijk ophalen spaart wel tijd, maar later weer splitsen kost ook veel tijd en geeft veel onrust. Daarom is tijdens het melken één persoon continu bezig met halen en wegbrengen van groepen koeien. Rond het bedrijf lijkt het soms net een verkeersplein: de ene groep staat te wachten tot de andere voorbij is gekomen. Het melken in groepen kost meer tijd, de laatste van de eerste groep moet uit de melkstal zijn, voordat de koeien van de tweede groep losgelaten mogen worden. Sommige koeien moeten daarom in de melkstal wachten totdat een andere koe is uitgemolken. Ze bezetten intussen wel een plek!

Voor de beweidingsproef is er wekelijks melkcontrole. Ook moet van de gras- en klavergroepen de melk gescheiden worden opgeslagen. Dat betekent dat tussen de grasgroepen en de klavergroep de melkstal altijd even helemaal leeg moet zijn, Waardoor de melktijd met ongeveer een kwartier wordt verlengd. In totaal duurt het melken per keer ongeveer een half uur langer dan in een normale praktijksituatie.

In de proef zijn ongeveer 400 percelen bemest met verschillende hoeveelheden kunstmest. Door per perceel nauwkeurige de hoeveelheid en soort kunstmest te registreren en dit bij de uitvoering te volgen, zijn bij het strooien nauwelijks fouten gemaakt.

Toedien van dierlijke mest en maaien gebeurt in loonwerk, elk ongeveer 100 percelen per jaar. Ook hierbij worden de plattegronden gebruikt.

Grasbedrijf, restgroepen

De planning voor deze dieren is vrij lastig omdat er te weinig land is. De koeien weiden zoveel mogelijk, als er gras tekort is moeten de pinken en kalveren elders weiden of gaan ze op stal. De afgelopen twee jaar waren er in de beweidingsproef regelmatig sneden gras die niet meer geschikt waren voor de beweiding en waar te weinig stond om te maaien, afweiden door de pin-

Afstemming van de werkzaamheden

De onderzoekers bekommeren zich meestal maar om één proef of bedrijfssysteem: het klaverbedrijf of de drie proefgroepen van het grasbedrijf. De afstemming van alle werkzaamheden op Melkvee 2, de proefgroepen, de restgroepen (koeien en voor gras en klaver elk een groep kalveren en pinken), het uitvoeren van alle metingen en het beheer van enkele proefvelden is, een zaak van de mensen op het bedrijf zelf.

In de proeven moeten veel metingen worden gedaan, bij elke beweiding wordt de grashoogte gemeten (ongeveer 180 percelen met 60 hoogtemetingen per perceel), van elke groep moet wekelijks een monster worden genomen voor de voederwaarde. Gedurende zes weken in de zomer wordt van elke beweiding de opbrengst bepaald bij in- en uitscharen, dat betekent ongeveer 15 tot 20 opbrengstbepalingen per week!

Voor zowel het gras- als het klaverbedrijf wordt van ongeveer tien percelen bij elke snede de opbrengst bepaald, hetgeen neerkomt op ongeveer 60 metingen per groeiseizoen.

Bij inkuilen worden alle hoeveelheden gemaaid gras per groep van percelen gewogen.

De beweiding en alle bepalingen van opbrengst en grashoogte worden nauwkeurig vastgelegd in de computer, zodat ze aan het eind van het seizoen verwerkt kunnen worden tot een overzichtelijk geheel.

Voor een goede uitvoering van alle proeven is een goed team nodig, iedereen moet zeer attent zijn, mee denken en goed met elkaar overweg kunnen. Elke medewerker is verantwoordelijk voor een aantal vaste taken; de kans op fouten is dan het kleinst. In totaal zijn er zes á zeven men-

sen nodig om tijdens het groeiseizoen alle werkzaamheden te doen, rekening houdend met vakanties en weekenddiensten. De bedrijfsboer of zijn plaatsvervanger is dan hoofdzakelijk bezig met één keer melken per dag en verdeling van werkzaamheden en het combineren van de wensen van de verschillende onderzoekers. De planning van de werkzaamheden van een aantal proeven zoals de beweidingsproef gebeurt allemaal een week van tevoren, van enkele andere proeven moet de planning per dag plaatsvinden.

Ten slotte

De planning op Melkvee 2 is in verband met de proeven een complex gebeuren. Door goed plannen en goede samenwerking en coördinatie is het toch mogelijk om alles goed te laten verlopen.



Bij het wisselen van de groepen koeien ontstaan af en toe "koeffiles".