

Ophaalcriteria op high-techbedrijf onder de loep

Hendrik Jan van Dooren

Dit artikel is het tweede in een serie van drie over een betere benutting van de capaciteit van het Automatisch Melksysteem (AM-systeem) op het high-techbedrijf (zie kader). Overschakelen van een algemeen ophaal criterium van 10 uur naar een flexibel ophaal criterium leidt tot een arbeidsbesparing en minder op te halen koeien.

Het high-techbedrijf heeft een productiedoelstelling van 800.000 kg per jaar. Oftewel, de capaciteit van het AM-systeem moet 2190 kg per dag zijn. Een voorwaarde voor het realiseren van deze doelstelling is een optimale benutting van het AM-systeem. De capaciteit wordt bepaald door het aantal melkingen en de melkgift per melking. Omdat de tijd voor in- en uitloop, voorbehandelen en aansluiten en afname van het melkstel voor elke melking min of meer gelijk is en aan de melksnelheid van een dier niet veel valt te veranderen, is de duur van een melking vooral afhankelijk van de hoogte van de melkgift. Dit is de reden om een minimum melkinterval te hanteren om te veel 'kleine', inefficiënte melkbeurten te voorkomen. Het ingestelde minimum melkinterval hangt af van het lactatienummer en -stadium en het productieniveau van het dier (zie tabel 1). Zo ontstaan 24 categorieën. Het streven is, per categorie, dit minimum melkinterval zo dicht mogelijk te benaderen.

Aan de andere kant is een te lang melkinterval nadelig voor de melkproductie en het welzijn van het dier. Als dieren niet op tijd uit zichzelf naar het AM-systeem komen, kan het dus nodig zijn ze op te halen. Hieraan kleven een aantal nadelen: het kost tijd en de kans bestaat dat dieren er aan gaan wennen en helemaal niet meer uit zichzelf komen. Het aantal keren ophalen en het aantal op te halen dieren moet

duo zo klein mogelijk zijn. Het maximale melkinterval (ophaal criterium) is op het high-techbedrijf voor alle dieren gelijk (10 uur). Doel van dit onderzoek was het ophaalregime op het high-techbedrijf te analyseren en waar mogelijk te verbeteren.

Ophaalregime high-techbedrijf

Op het high-techbedrijf worden drie keer per dag alle dieren met een melkinterval groter dan 10 uur opgehaald: om 7:30, 16:30 en 22:00. Het melkinterval op het ophaalmoment ligt dan tussen 10 en 19,5 uur. Er zijn gegevens gebruikt uit twee perioden in 2002: de maanden januari, februari en maart en de maanden juni, juli en augustus. Totaal waren dat 182 dagen en dus 546 ophaalmomenten. Alle dieren die op een van die ophaalmomenten een melkinterval groter dan 10 uur hadden, zijn geselecteerd. Deze lijst is gebruikt als basis voor de verdere analyse.

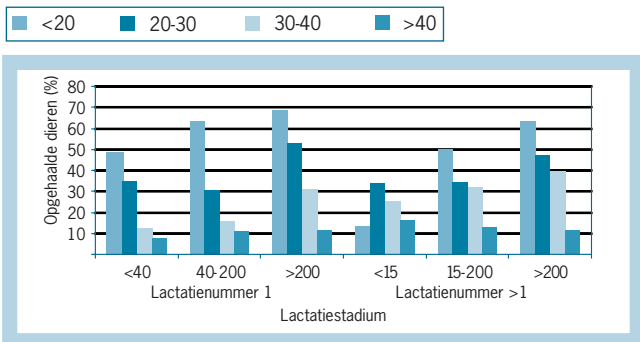
In de onderzochte periode waren gemiddeld 66,4 melkgevende dieren aanwezig. De dagproductie lag gemiddeld op 2021 kg en het aantal melkingen per dag op 154. De gemiddelde melk-frequentie was 2,3. In tabel 1 staan de gerealiseerde melk-frequenties voor de verschillende diercategorieën.

Welke dieren werden opgehaald?

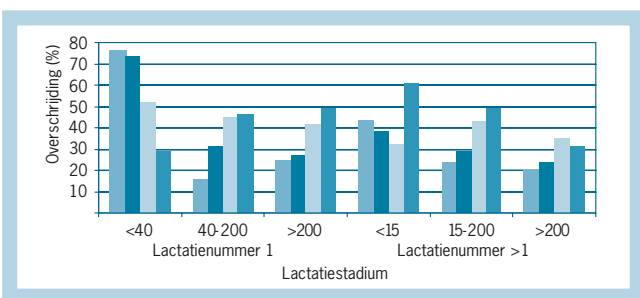
Op 529 van de 546 ophaalmomenten (97 %) moesten daadwerkelijk dieren worden opgehaald. In 3 % van deze gevallen waren dus geen dieren met een melkinterval groter dan 10 uur aanwezig. Per keer werden gemiddeld 8,0 dieren opgehaald. Van de op te halen dieren had 64 % 's morgens, 13 % 's middags en 23 % 's avonds een attentie. De gemiddelde tussenmelktijd van deze dieren was 12,6 uur. In figuur 1 wordt het aantal dieren dat is opgehaald per categorie uitgedrukt als percentage van het aantal aanwezige dieren in die categorie

Tabel 1 Gewenste en gerealiseerde melkfrequentie en aantal dierdagen in de periode januari t/m maart en juni t/m augustus 2002

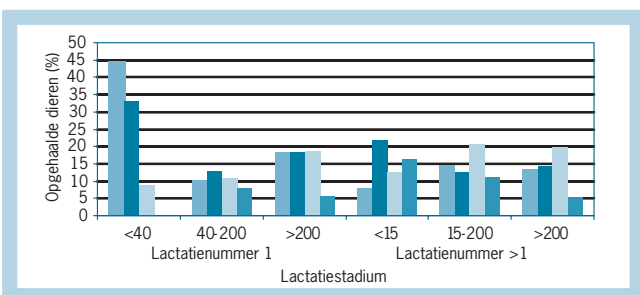
Lactatie nummer	Lactatie dagen	Gewenst Dagproductie (kg)				Gerealiseerd Dagproductie (kg)				Dierdagen Dagproductie (kg)			
		<20	20-30	30-40	>40	<20	20-30	30-40	>40	<20	20-30	30-40	>40
1	<40	3,0	3,0	3,0	3,0	2,2	2,4	2,7	2,6	83	148	88	13
	40-200	2,2	2,6	2,8	2,9	2,1	2,4	2,5	2,6	249	1067	893	281
	>200	2,2	2,4	2,7	2,8	2,0	2,1	2,3	2,4	757	1004	242	71
>1	<15	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	2,5	2,6	2,6	37	50	79	55
	15-200	2,2	2,5	2,8	3,0	2,2	2,3	2,4	2,6	109	647	1406	1650
	>200	2,2	2,4	2,7	2,8	2,1	2,1	2,2	2,5	866	1325	652	311



Figuur 1 Aantal opgehaalde dieren per categorie als percentage van het aantal aanwezige dieren in die categorie



Figuur 2 Relatieve overschrijding van het gewenste melkinterval op moment van ophalen



Figuur 3 Aantal opgehaalde dieren per categorie als percentage van het aantal aanwezige dieren in die categorie bij een flexibel ophaal criterium

(zie tabel 1). Uit de figuur blijkt dat relatief veel dieren met een lage melkproductie worden opgehaald. Het criterium is voor alle diercategorieën gelijk, terwijl het gewenste melkinterval per diercategorie verschilt. Met andere woorden de relatieve overschrijding van het gewenste melkinterval op het moment van ophalen is niet voor elke diercategorie gelijk. Bijvoorbeeld: als een dier een melkinterval van 12 uur heeft terwijl het gewenste melkinterval op 8 uur staat ingesteld, is de overschrijding 50 %. Dit is weergegeven in figuur 2. Het blijkt, met uitzondering van de vaarzen in begin lactatie, dat hoe hoger de productie, hoe hoger de overschrijding. Hieruit valt te concluderen dat een algemeen ophaalcriterium van 10 uur voor alle dieren, niet flexibel genoeg is.

Ander ophaalcriterium?

Er is gekeken naar het effect van een nieuw, flexibeler ophaalcriterium, dat rekening houdt met de categorie waarin het dier zich bevindt. Gekozen is voor een overschrijding van het gewenste melkinterval van 30 % als nieuw criterium. Een dier met een gewenst melkinterval van 8 uur wordt dus bij een interval groter dan 10,4 uur opgehaald en een dier met een gewenst melkinterval van 12 uur pas bij een interval groter dan 15,6 uur. De gegevens zijn met dit nieuwe criterium opnieuw geanalyseerd. Het aantal keren dat er dieren opgehaald moesten worden daalde naar 397 keer (73 %), terwijl ook het aantal dieren per keer gemiddeld lager was: 4,6. Het gemiddelde melkinterval van de dieren op de attentie lijst steeg daarentegen naar 14,5 uur. In figuur 3 is het aantal opgehaalde dieren per categorie weer als percentage van het aantal aanwezige dieren in die categorie weergegeven. Het blijkt dat vooral de vaarzen in het begin van de lactatie nog relatief veel opgehaald worden iets wat niet verwonderlijk is omdat zij voor het eerst kennismaken met een AM-systeem. Verder valt op dat vooral de laagproductieve dieren beduidend minder worden opgehaald. Er is wel een voorbehoud bij deze grafiek. De geanalyseerde gegevens van melkinterval zijn een resultaat van aan de ene kant het diergedrag en aan de andere kant het ophaalregime. Het is dus niet helemaal terecht om op deze gegevens een ander ophaalcriterium los te laten, maar het geeft wel een indicatie van wat kan gebeuren als een flexibeler ophaalcriterium gehanteerd wordt.

En verder....

Deze berekeningen geven aan dat een flexibeler ophaalcriterium een arbeidsbesparing kan betekenen. Maar dit flexibeler ophaalcriterium moet nog getest worden op het high-techbedrijf. Ook valt er te discussiëren over de keuze voor 30 % overschrijding van het gewenste melkinterval. Een ander percentage behoort tot de mogelijkheden, maar ook een ophaalcriterium dat rekening houdt met het productieniveau, bijvoorbeeld een minimale verwachte melkproductie. Conclusie tot nu toe is in ieder geval: arbeidsbesparing lijkt mogelijk, maar vaarzen in begin lactatie - blijven aandacht vragen!



In drie deelprojecten is bekeken waar mogelijkheden liggen om het AM-systeem op het high-techbedrijf beter te benutten.

1. Capaciteit. Wat zijn de mogelijkheden van flexibeler melkfrequentieinstellingen?
2. Ophaalregime. Wat zijn de mogelijkheden van een flexibeler ophaalcriterium?
3. Wachtruimte. Hoe kan het verblijf in de wachtruimte verkort worden?

Het eerste artikel is verschenen in Praktijkkompas van juni 2003.

