



Alternatieve kalveropfok heeft perspectief

Kalveren huisvesten in kleine groepen op een roostervloer in plaats van stro geeft betere groeieresultaten, net als het voeren van een verhoogde gift melkpoeder. Dat zijn twee interessante uitkomsten van het project InnoCalf. Een meerjarig project, waarbij in een tijdsbestek van twee jaar in totaal 224 kalveren meedraiden in een onderzoek op Dairy Campus.

TEKST JELLE FEENSTRA EN SJOERD HOFSTEE

Wat is de beste kalveropfokmethode voor de toekomst? Met die vraag gingen ForFarmers, Trouw Nutrition (Sprayfo) en VDK (CalfOTel) al in 2014 bij elkaar zitten. Zij legden hun overdenkingen neer bij Wageningen University & Research (WUR), die onder leiding van onderzoeker Kees van Reenen een onderzoeksopzet voorbereidde en uitwerkte. Daaruit rolde het project InnoCalf, waarbij in totaal 224 kalveren van 0 dagen tot 18 weken intensief werden gevolgd. Hierbij stonden drie hoofdpijlers centraal: huisvesting, melkpoeder en ruw- en krachtvoer (zie kader deze pagina). Eerst de belangrijkste conclusies over de huisvesting. De kalveren die gehuisvest waren in het CalfOTel-systeem, een huisvestingsysteem met rubberen vloer in plaats van stro, wogen op een leeftijd van 9 weken gemiddeld 3,1 kilo meer dan de referentiegroep, op 18 weken was dit opgelopen tot 8,5 kilo. Het is een van de significante verschillen in de resultaten uit het onderzoek (zie tabel 1). Na 26 weken was het verschil nog substantieel, maar teruggelopen naar 5,3 kilo. Op die leeftijd wogen de kalveren in de referentiegroep 209,5 kilo en in de vergelijkingsgroep dus gemiddeld 214,8 kilo. 'De kalveren die het beste gegroeid waren, werden bij de externe opfokker op een iets lager voerregime gezet', verklaart Eile van der Gaast de terugloop in gewichtsverschil.

Van der Gaast volgde vanuit Trouw Nutrition samen met Alien van der Hem van ForFarmers en Kees van Reenen de proef vanaf het begin intensief. Omgerekend betekenen de gewichten in de eerste zes levensmaanden een groei van net onder of net boven de 950 gram per dag. Dat zijn hoe dan ook heel hoge gemiddelden. Anders gezegd: alle kalveren binnen de proef groeiden erg goed en de kalveren in het CalfOTel-systeem nog beter dan de kalveren in de groepshuisvesting op stro. Daarover later meer.

Minder antibiotica buiten

Wat verder opviel aan de kalveren in het CalfOTel-systeem, is dat ze na 18 weken met vier dieren op een rubberen vloer duidelijk veel smeriger waren geworden, maar ook gezonder. Tenminste, als je afgaat op het aantal dagen gebruik van antibiotica in totaal én gespecificeerd voor luchtwegproblemen. De kalveren in de CalfOTel-hokken – de testgroep – kregen over alle dagen in de proef gemiddeld 0,8 dagen antibiotica toegediend. In de referentiegroep was dit 2,79 dagen. Antibiotica specifiek tegen luchtwegproblemen kreeg de testgroep gemiddeld

slechts 0,38 dagen toegediend, tegenover 2,13 dagen gemiddeld voor de referentiegroep.

De bovengemiddelde groei en het lagere antibioticumgebruik hebben wellicht een relatie met het langer individueel huisvesten: drie weken in plaats van één week. Andere factoren die mogelijk een rol speelden, zijn het volledig huisvesten in de buitenlucht gedurende de 18 eerste levensweken én de kleinere groepen waarin deze kalveren ten opzichte van de referentiegroep gehuisvest waren. Toch zijn deze conclusies niet wetenschappelijk te staven. 'Wij hebben een compleet alternatief huisvestings-systeem getest', licht Van Reenen toe. 'Dat systeem moet je binnen deze proef echt als één totaal systeem zien en beoordelen.' Onderdeel daarvan was dat er duidelijke verschillen met de referentiegroep waren. 'De opgesomde factoren zijn niet los van elkaar onderzocht in deze proef en dus kun je niet concluderen in welke mate welke factoren verantwoordelijk zijn voor de positieve resultaten op het gebied van groei en gezondheid.'

Uit een aantal eerdere studies, waaronder Zweeds onderzoek, komt meer dan eens naar voren dat huisvesting van kalveren in kleine groepen met minimaal leeftijdsverschil positief werkt. In die zin staaft dit onderzoek die uitkomsten, stelt Van Reenen. 'En op basis van ons onderzoek kun je dan ook concluderen dat qua groei en gezondheid zo'n alternatief huisvestings-systeem als geheel perspectiefrijk is. Maar wil je bijvoorbeeld zulke smerige kalveren? Die vraag wordt daarmee natuurlijk nog niet beantwoord en dat vertegenwoordigt ook een waarde.'

Meer melk voeren

Dan over naar de proef met melkpoeder. Daaruit komt naar voren dat de kalveren met een verhoogde melkgift harder groeiden dan de kalveren die een 'optimale' melkgift kregen. Na 18 weken waren de dieren die een verhoogde gift kregen, gemiddeld 4,8 kilo zwaarder. Ook waren de kalveren in de groep met de verhoogde gift schoner dan de dieren die de 'optimale' gift kregen. Alle kalveren in de proef werden op negen weken gespeend en de concentratie van 150 gram Sprayfo per liter water was ook steeds gelijk. Het verschil tussen de test- en referentiegroep zat puur in de hoogte van de gift. De hoeveelheid kalvermelk lag voor de referentiegroep in negen weken tijd op 349 liter. De vergelijkingsgroep kreeg maar liefst 462 liter kalvermelk in dezelfde periode. Het aantal kilo's Sprayfo lag daarmee op 52,3 kilo versus 69,2 kilo over de negenweekse melkperiode.

Groot onderzoek met 224 vaarskalveren in totaal

De InnoCalf-proef is voor Nederlandse begrippen een erg groot en uitgebreid onderzoek. Vaarskalveren geboren op Dairy Campus werden opgenomen in het onderzoeksproject, op voorwaarde dat het dieren betrof die qua fokwaarde in aanmerking kwamen voor latere instroom in het koppel. WUR dokterde een ingenieus schema uit om seizoens- en afkalfpieken uit te vlakken en de eventuele invloed daarvan te minimaliseren. 'Dat realiseerden we vooral door elke keer,

het hele jaar rond, op dezelfde wijze te werken. Elk kalf kreeg dezelfde behandeling', licht onderzoeker Kees van Reenen toe. 'Wel werd er in winterse periodes, met veel koude wind, gezorgd voor meer beschutting.'

De proefopzet hield in dat er vier ronden waren waarbij 56 kalveren participeerden in de proef. Vier maal 56 is 224 in totaal. Per ronde verbleven zestien kalveren – vier groepjes van vier – eerst drie weken in de CalfOTel- eenlingunits. Na die drie weken

werden deze kalveren in een groep van vier gezamenlijk tot een leeftijd van 18 weken bij elkaar op een rubberen roostervloer gehouden in een CalfOTel-groepshok, volledig in de buitenlucht.

Daartegenover stond de referentiegroep: kalveren die één week na de geboorte in een iglo buiten werden gehuisvest om vervolgens 18 weken in een groep van tien dieren op stro binnen bij een drinkautomaat te worden gehouden.



Foto links: in het CalFOtel-systeem (H2) werden kalveren eerst drie weken individueel gehuisvest

Foto rechts: kalveren in de referentiegroep werden van week 2 tot 18 in een groep van tien dieren in een strohok gehuisvest

Deze uitkomsten maken voor Trouw Nutrition niet dat ze hun advies aanpassen. ‘Ruim 50 kilo melkpoeder in negen weken is al een hoog niveau en daarom door ons aangemerkt als optimaal’, vertelt Eile van der Gaast. ‘Onbepikt melk voeren kwam vanaf 2015 sterk op, bijvoorbeeld in combinatie met het eerst koud aanzuren van de melk. Het is mooi dat we dat hebben kunnen testen en het is goed om te weten dat meer voeren ook meer groei oplevert; op een gezonde wijze. Maar tegenover de extra groei staan ook extra kosten aan melkpoeder voor de veehouder. Volgens ons treedt de wet van de afnemende meeropbrengst in werking als je zoveel kilo’s melkpoeder per kalf extra voert.’

Goede biestvoorziening

Kees van Reenen begrijpt die afweging, maar benadrukt dat wetenschappelijk gezien meer informatie nodig is om hierover te kunnen oordelen. ‘Om te stellen of verhoogd of “optimaal” commercieel gezien de beste methode is moet je de productie- en gezondheidscijfers van de kalveren weten nadat ze zelf als vaars aan de melk zijn gekomen.’ Uit onderzoek in de VS kwam volgens Van Reenen eerder naar voren dat meer melkpoeder verstrekken per kalf lijkt te zorgen voor meer aanmaak van uiercellen.

‘Dat leidt tot een hogere productie bij vaarzen. De kalveren uit onze proef komen binnenkort aan de melk. Het is onze bedoeling om daarbij vervolgonderzoek toe te passen door middel van data-analyse. Dat levert ons vast extra interessante en nuttige inzichten op.’ Van der Gaast stipt nogmaals aan dat alle kalveren in de proef gemiddeld gezien opvallend goed groeiden. Hij dankt dat aan het strakke biestmanagement binnen de proef. Zo kreeg elk nieuwgeboren kalf binnen 1 à 2 uur na geboorte tot 4 liter biest. In de nachtelijk uren was dat anders: een kalf dat na 23.00 uur op de avond werd geboren, kreeg ’s ochtends vroeg eenzelfde biestgift; ongeacht of dit kalf wel of niet zelf bij de koe had gedronken. ‘In de boerenpraktijk zien we het vaak vanuit de nacht misgaan’, zegt Van der Gaast. ‘Dan melkt en voert een boer bijvoorbeeld eerst de koeien, waarna het kalf nog uren moet wachten op de biestgift. Hier moesten de kalveren soms dus ook wachten, maar minder lang en was het strakker geregeld. Op de leeftijd van een half jaar wogen de kalveren in de testgroep met het verhoogde melkgiftregime bijna 216 kilo en de referentiegroep gemiddeld meer dan 208 kilo. Dat was ook voor Dairy Campus een record en is echt heel hoog.’ Binnen de InnoCalf-proef was ruw- en krachtvoer de

Tabel 1 – Resultaatvergelijking van de kalveren van de testgroepen (H2, M2 en R2) versus de kalveren van de referentiegroepen (H1, M1, R1)

	huisvesting			melkschema			ruw-/krachtvoer		
	H1	H2	significant verschil	M1	M2	significant verschil	R1	R2	significant verschil
gewicht op 9 weken (kg)	97,1	100,2	ja	97,3	100	ja			
groei tot 9 weken (kg/dag)	0,885	0,944	ja	0,895	0,933	ja			
gewicht op 18 weken (kg)	156,9	165,4	ja	158,7	163,5	ja			
groei tot 18 weken (kg/dag)	0,917	0,989	ja	0,935	0,971	ja			
gewicht op 26 weken (kg)	209,5	214,8	nee	208,8	215,5	ja			
groei tot 26 weken (g/dag)	0,924	0,956	nee	0,922	0,958	ja			
IgG-serum op dag 42							10.406	8.570	ja
IgG-serum op dag 70							10.516	13.165	nee
acutefase-eiwitten (g/l) op dag 70							0,046	0,1	ja
reactie op rabiësvaccinatie (antilichaamtiter)							0,919	1,390	ja

Monitoring van het lig-, vreet en herkauwgedrag

Binnen InnoCalf werden alle 224 kalveren in de vier maanden die de proef duurde, uitgerust met een transponder om de hals en voorpoot. Vreet- en liggedrag kon, net als de herkauwactiviteit, gemeten worden. Deze hals- en pootbanden waren vooraf gevalideerd voor kalveren.

Bij de jonge dieren is dergelijk onderzoek nog amper uitgevoerd. Om die reden is ook niet goed bekend wat 'optimaal' is voor een

kalf qua lig- en vreetgedrag. Duidelijk werd onder andere dat de dieren in de groepshokken met stro meer activiteit vertonen in kortere ligbeurten en meer rondlopen dan de kalveren in de CalfOTel-groepshokken. Op de 'kille' rubberen vloer lagen de dieren dus meer en langer dan op stro. Bij een voerre-gime met het Vita Comfort-mengsel lag de tijd die kalveren kwijt waren aan vreten en herkauwen, lager dan bij de referentiegroep.

'De uitkomsten beantwoorden grotendeels aan de verwachting', zegt onderzoeker Kees van Reenen. 'Bij meer ruimte en verstrekking van melk via een drinkautomaat verwacht je meer heen en weer lopen en dat blijkt ook zo te werken. Dit extraatje met de transponders is nuttig voor het verzamelen van de informatie, maar behoeft vervolgonderzoek om er conclusies aan te kunnen verbinden.'

derde component. De helft van de kalveren vormde de referentiegroep en kreeg een opstartbrok gevoerd, met een structuurbron van vers smakelijk hooi daarnaast. De andere helft kreeg Vita Comfort gevoerd, een mengsel van kracht- en ruwvoer. Dit product bevat stro, krachtvoercomponenten en melasse voor extra smakelijkheid. Beide groepen kregen hun voeraanbod onbeperkt aangeboden. 'Het idee achter zo'n product is dat je in groepshokken nooit precies kunt nagaan welke dier welke hoeveelheid van de structuurbron opneemt', licht Alien van der Hem de keuze voor een totaalmengsel toe. Opgemerkt moet worden dat de referentiegroep na twaalf weken overging van een startbrok naar een groei-brok. Deze werd beperkt verstrekt – 3 kg per kalf per dag – omdat de kalveren daar niet onbeperkt van kunnen opnemen. Tegelijkertijd werd het hooi ingeruild voor een melkveerantsoen, zoals in de praktijk gebruikelijk. In de groei van de kalveren was tussen de Vita Comfort-groep en de referentiegroep nauwelijks verschil. Een uitkomst die Van der Hem opvallend genoeg positief noemt. 'De proefopzet stamt uit 2015. Toen was er veel scepsis over het voeren van een mengsel van krachtvoer en een structuurbron. Vooral op de groei van de kalveren zou het een negatief effect hebben. Deze proef toont aan dat dat helemaal niet zo is. Ook qua gezondheid komt het mengsel er goed uit. Een bevestiging voor ons en winst voor de veehouder, want een speciale startbrok is duurder dan vanaf het begin Vita Comfort-mengsel voeren.'

Langer dan één week individueel huisvesten

Kan de vraag wat de beste kalveropfokmethode is voor de betrokkenen worden beantwoord aan de hand van deze uitgebreide proef? 'Op basis van dit onderzoek zou je zeggen dat huisvesten in kleine groepen op een rubbervloer, in de buitenlucht met een mengsel van onbeperkt Vita Comfort en onbeperkt kunstmelk verstrekken het beste resultaat geeft, maar dat vind ik toch te kort door de bocht', zegt Alien van der Hem. 'De extra kilo's melkpoeder leveren wel extra groei op, maar kosten verhoudingsgewijs te veel. En bij de huisvesting speelt enerzijds dat drie weken apart huisvesten best lang is; het is gezond, maar sociaal minder wenselijk voor het jonge kalf. Tussen één en drie weken zit ook nog ruimte. Anderzijds groeien de oudere kalveren in de groeihokken dan wel goed, maar worden ze ook duidelijk smeriger. Dat is voor de dieren onprettig en voor de boer onpraktisch door al de extra mest die vrijkomt onder die hokken.'

Eile van der Gaast vult aan: 'Alles wijst erop dat beginontwikkeling enorm belangrijk is. De inzet op goed biestmanagement in deze proef lijkt duidelijk zijn vruchten te hebben afgeworpen; niet vaak zie je zo'n grote groep kalveren gemiddeld gezien zo goed én gezond groeien. We kunnen niet precies vaststellen wat de rol van huisvesting op een rubberen vloer in plaats van op stro daarin is. Daarom wil ik niet voor een rubberen vloer pleiten. Belangrijker acht ik het om langer individueel te huisvesten dan één week en de aantallen in de groepshokken niet te groot te maken.' Pierre van Oort van VDK bevestigt deze opvatting. 'Ik verwacht dat het positieve effect niet zozeer toegeschreven kan worden aan de rubberen vloer, maar juist aan het all-in-all-out-systeem in kleine groepen.'

Vaarzen vormen vervolgonderzoek

Van der Gaast vervolgt: 'En frisse lucht; daarvan kunnen de jonge kalveren blijkbaar niet genoeg krijgen. Ondanks dat we tijdens de proef een paar keer strenge winterse periodes kenden, hebben de dieren daar duidelijk niet onder geleden, integendeel.' Van Reenen kijkt uit naar het vervolgonderzoek, dat moet aantonen hoe de kalveren uit de proef als vaars presteren. 'Opfok van kalveren is een investering waarbij het er uiteindelijk om gaat dat het dier als vaars en koe goed en gezond presteert.'

Samenvatting

- Kalveren in het CalfOTel-systeem realiseerden een significant hogere gewichtsgroei en gebruikten minder antibiotica dan de referentiegroep. Waarschijnlijk komt dat vooral door het langer individueel huisvesten en een kleinere groepsgrootte met minder leeftijdsverschil.
- Een verhoogde melkpoedergift zorgt voor een verhoogde groeicurve. Trouw Nutrition en ForFarmers blijven echter bij hun advies om de 'optimale' gift te voeren. De extra kilo's melkpoeder zijn te prijzig ten opzichte van de laatste kilo's extra groei die ze genereren.
- Uit het onderzoek kwamen geen significante verschillen naar voren op het gebied van weerstand en immuunsysteem gerelateerd aan een verhoogde melkgift en huisvestingssysteem. Kalveren die Vita Comfort kregen, scoorden gemiddeld wel significant beter op het grootste deel van deze onderzochte gezondheidsaspecten dan de referentiegroep.