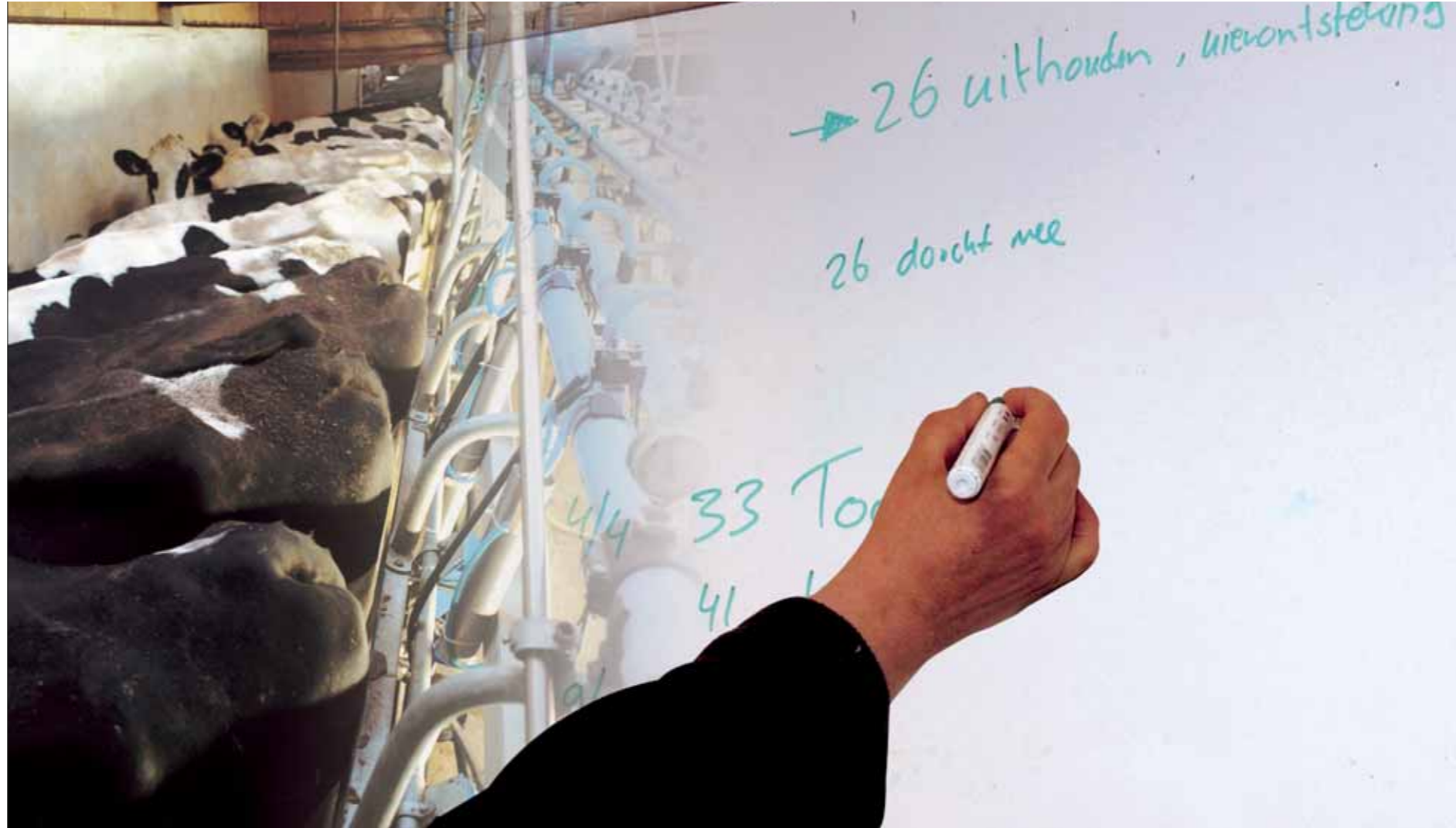


Praktijkcentra van ASG registreren sinds 1988 alle gevallen van klinische mastitis. Onderzoekers analyseerden de gegevens en brachten daarbij de erfelijkheid van mastitis in kaart. Door mastitisgevallen mee te nemen in de berekening van de uiergezondheidsindex stijgt de betrouwbaarheid van 48 naar 67 procent. Dat biedt perspectief.

Praktisch ieder melkveebedrijf ondervindt schade door mastitis. Het aantal mastitisgevallen is te verlagen door management en fokkerij. Bij management valt te denken aan droogzetstrategie en behandelmethodes, melkmethode, hygiëne en huisvesting. Bij het fokken op minder mastitis is de uiergezondheidsindex van een stier een goed hulpmiddel. Deze index voorspelt de erfelijkheid van weerstand tegen mastitis door fokwaarden voor celgetal en uierkenmerken te combineren. In tegenstelling tot Scandinavië neemt de Nederlandse uiergezondheidsindex geen gegevens over waargenomen gevallen van klinische mastitis bij de dochters van een stier mee. Tot nu toe was deze informatie in Nederland niet op grote schaal beschikbaar.



Mathijs van Pelt



Erwin Koenen



Piter Bijma

Systematisch vastleggen mastitisgevallen verhoogt betrouwbaarheid van uiergezondheidsindex

Erfelijkheid van mastitis

baar. De laatste jaren echter leggen steeds meer veehouders mastitisgevallen systematisch vast. Deze informatie is ten eerste nuttig voor het eigen bedrijfsmanagement, bijvoorbeeld voor het snel en gericht opsporen van problemen en evalueren van therapieën. Daarnaast kunnen deze gegevens worden gebruikt om in de toekomst efficiënter op mastitis te selecteren en zijn deze data waardevol voor fokkerijtoepassingen.

Wageningen Universiteit, NRS en ASG onderzochten de waarde van klinische mastitisgegevens voor de fokkerij.

Meer mastitis bij oudere koeien

Sinds mei 1988 registreren de praktijkcentra van ASG alle gevallen van klinische mastitis. Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de gegevens van

14.519 lactaties van 5611 koeien. Per lactatie was bekend of een koe ooit klinische mastitis had. Er is gekeken naar twee verschillende perioden: van 15 dagen voor het afkalven tot en met 210 dagen na het afkalven én van 15 dagen voor het afkalven tot en met 50 dagen na het afkalven.

In figuur 1 staat per periode hoe vaak klinische mastitis voorkomt in iedere lactatie. Uit de figuur blijkt dat gedurende de periode tot en met 210 dagen na afkalven bij oudere koeien meer mastitis voorkomt dan bij jongere koeien. Bij vaarzen komt mastitis het meeste voor in de eerste vijftig dagen na afkalven, terwijl voor tweedekalfs- en derdekalfskoeien het verschil in het percentage mastitis tussen de eerste 50 dagen na afkalven en de periode van dag 51 tot en met dag 210 na afkalven veel kleiner is. Ongeveer vijftien procent van de koeien had mini-

maal één keer klinische mastitis in de eerste twee lactaties. In de derde lijst had bijna twintig procent van alle dieren minstens één keer klinische mastitis.

Erfelijke verschillen mastitisincidentie

In de dataset van de praktijkcentra zat een aantal stieren met veel dochters. Uit analyse van deze dochtergroepen blijkt dat de kans op klinische mastitis sterk verschilt per groep (tabel 1). Het percentage vaarzen met mastitis tot en met dag 210 na afkalven varieert per dochtergroep van 9 tot en met 26 procent. Ook bij tweedekalfs- en derdekalfskoeien zijn vergelijkbare verschillen te zien. Opvallend is dat weinig mastitis in de eerste lactatie niet altijd samengaat met weinig mastitis in latere lactaties. De geschatte erfelijkheidsgraden laten zien in hoeverre de verschillen tussen koeien erfelijk zijn en in

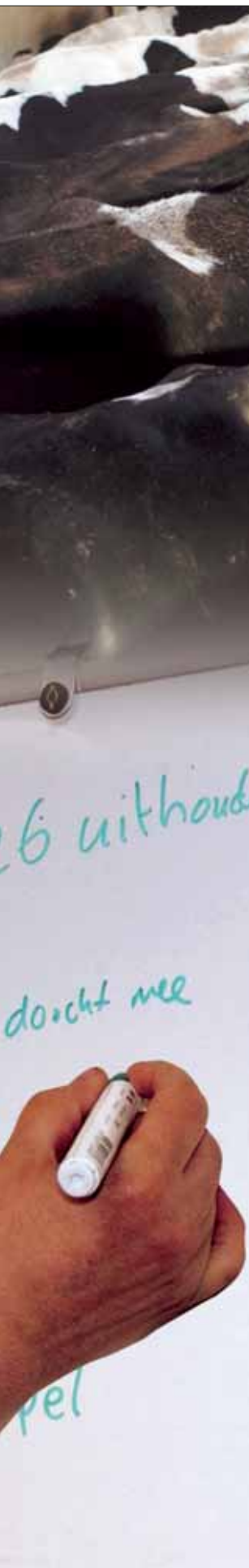
welke mate mastitis door middel van fokkerij kan verminderen. De erfelijkheidsgraad voor klinische mastitis tot en met 210 dagen na afkalven is ongeveer 0,07 in iedere lactatie (tabel 2). Dit is duidelijk hoger dan wat in eerdere studies is gevonden. De erfelijkheidsgraad voor klinische mastitis tot en met 50 dagen na afkalven ligt op 0,05 maar is daarmee nog steeds hoger dan de erfelijkheidsgraad die in de huidige uiergezondheidsindex wordt gebruikt.

De genetische correlaties voor mastitis tussen de eerste drie lactaties zijn duidelijk lager dan 1 (tabel 2). Vergeleken met eerdere studies zijn deze correlaties aan de lage kant. Dit betekent dat stieren met een gunstige fokwaarde voor mastitisresistentie in de eerste lactatie niet per se gunstige fokwaarden voor de tweede en derde lactatie hebben.

Deze studie laat zien dat er ondanks de lage erfelijk-



Wijbrand Ouweltjes



stier	1e lactatie		2e lactatie		3e lactatie	
	aantal	percentage	aantal	percentage	aantal	percentage
A	114	9	86	17	65	15
B	52	10	46	13	34	24
C	133	10	108	19	67	27
D	114	11	94	16	52	14
E	81	17	53	6	44	23
F	95	18	69	20	56	25
G	153	18	123	12	90	21
H	95	19	69	15	55	6
I	63	24	46	20	38	13
J	93	26	76	21	54	22

Tabel 1 – Aantallen dochters en het percentage dochters met klinische mastitis van 15 dagen vóór tot en met 210 dagen na afkalven in de eerste drie lactaties van de tien meest gebruikte stieren

lactatie	1	2	3
1	0,07	0,82	0,58
2		0,06	0,63
3			0,08

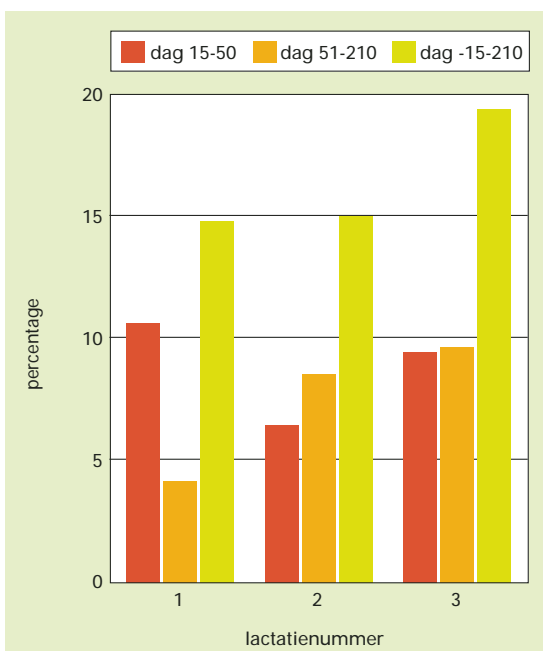
Tabel 2 – Erfelijkheidsgraden (diagonaal) en genetische correlaties (boven diagonaal) voor klinische mastitis gemeten tot en met 210 dagen na afkalven

heidsgraad duidelijk verschillen bestaan in het optreden van klinische mastitis tussen dochtergroepen.

Betrouwbaarheid uiergezondheidsindex

In het verleden hebben fokkerijorganisaties weinig aandacht besteed aan het gebruik van mastitisdata in de fokkerij, vooral omdat deze gegevens nauwelijks beschikbaar waren. De huidige uiergezond-

Figuur 1 – Percentage koeien met minstens eenmaal klinische mastitis tijdens de eerste 50 dagen, dag 51 tot en met dag 210 en de eerste 210 dagen van de lactatie



heidsindex bevat daarom alleen informatie van voorspellers voor klinische mastitis.

Om de toegevoegde waarde van klinische mastitiswaarnemingen te bepalen is de betrouwbaarheid van de huidige uiergezondheidsindex vergeleken met een index waarin ook gegevens over klinische mastitis zijn opgenomen. Door eventuele mastitisgevallen mee te nemen in de berekening stijgt de betrouwbaarheid van de uiergezondheidsindex van 48 naar 67 procent.

Omgerekend naar genetische vooruitgang betekent dit dat een index die gebruikmaakt van gegevens over klinische mastitis bijna twintig procent efficiënter is dan de huidige uiergezondheidsindex.

Hoewel het onderzoek gebaseerd is op een klein aantal bedrijven waar mastitis nauwkeurig is vastgelegd, suggereren de resultaten dat het ook voor Nederland aantrekkelijk is om informatie over klinische mastitis te gebruiken in de fokwaardeschatting voor uiergezondheid.

M. van Pelt, student Dierwetenschappen, Wageningen Universiteit

Dr. ir. E. Koenen, onderzoeker NRS

Dr. ir. P. Bijma, docent Leerstoelgroep Fokkerij en Genetica, Wageningen Universiteit

Ir. W. Ouweltjes, onderzoeker Animal Sciences Group, divisie Praktijkonderzoek

Conclusies

- De erfelijkheidsgraad van klinische mastitis tot en met dag 210 na afkalven is ongeveer zeven procent.
- Weinig mastitis in de eerste lactatie gaat niet altijd samen met weinig mastitis in de tweede lactatie.
- Tussen stieren bestaan grote verschillen: het percentage varzen met mastitis varieert per dochtergroep van 9 tot en met 26 procent.
- De verzameling van gegevens over klinische mastitis is waardevol voor de fokkerij omdat de betrouwbaarheid van de fokwaarde voor uiergezondheid stijgt met circa twintig procent.