

Op 31 juli 1874 werd het Nederlandsch Rundvee Stamboek opgericht. In deze serie blikken we dit jaar terug op 150 jaar coöperatieve rundveeverbetering in Nederland en Vlaanderen.

**onderwerp**

- 1. stamboekregistratie
- 2. melkcontrole
- 3. exterieurbeoordeling
- 4. **ki en et**
- 5. stieradvies (SAP)
- 6. fokwaardeschatting
- 7. fokprogramma
- 8. managementondersteuning
- 9. keuringen en shows
- 10. genoomonderzoek
- 11. certificaten
- 12. ledenbladen

# Ki en et ontketenden revoluties in de fokkerij

‘Intensief gebruik van uitstekende dieren wordt mogelijk’, schreef pionier Jan Siebenga al in 1935 over de foktechnische kansen van ki. Een halve eeuw later konden ook koeien en pinken tientallen nakomelingen krijgen.

TEKST WICHERT KOOPMAN

**D**at een dierenarts de ki-techniek naar Nederland haalde, was niet verwonderlijk. In de jaren dertig van de vorige eeuw kampten veel veehouders met onvruchtbare koeien als gevolg van infecties die werden verspreid door dekstieren. De Friese dierenarts Jan Siebenga zag het met lede ogen aan. Toen hij een stagiair uit Duitsland overkreeg, vertelde deze hem over de opzienbarende resultaten met kunstmatig insemineren van koeien in Rusland. De stagiair had in zijn koffer tekeningen van de instrumenten die de Russen gebruikten. Siebenga legde deze voor aan de plaatselijke smid en kocht een stier die hij stalde in het koetshuis naast zijn villa in Oldeberkoop. De stier dekte op een brulke koe en in een kunstschede gemaakt van oude autobanden. Boeren in de praktijk van Siebenga stonden wel open voor de experimenten van hun dierenarts. Ze hadden niets te verliezen. Dekinfecties betekenden voor hen een financiële ramp en voor de aanschaf van een eigen stier hadden ze geen geld.

**Kroegbaas als stierenverzorger en inseminator**

Zo werd in december 1935 bij Jan Wemer in Elsloo het allereerste Nederlandse ki-kalfje geboren. In de plaatselijke krant werd benadrukt dat het een heel normaal kalf was. De eerste coöperatieve ki-vereniging van Nederland werd kort voor de Tweede Wereldoorlog opgericht in het Groningse Tolbert. De ki-vereniging nam van de plaatselijke stierenvereniging de populaire stier Edelman over, die fysiek niet meer in staat was om meer dan één koe per dag te dekken.

Edelman werd gestald achter het plaatselijke café en de uitbater werd belast met spermavangen. Toen de ki-dierenarts het te druk kreeg, leerde hij de kroegbaas ook insemineren. Om het groeiende aantal ki-verenigingen van vakbekwame inseminatoren te voorzien organiseerde Jan Siebenga in het slachthuis cursussen voor boerenzonen. Vaak bestierden ze in hun eentje de hele ki-vereniging. Ze startten hun werkdag met spermavangen en gingen daarna op de fiets de boer op, een reageerbuis met sperma in de binnenzak van de jas. Inseminatoren werkten met een speculum om de vagina te inspecteren en de toegang tot de baarmoedermond vrij te maken. Insemineren gebeurde via het speculum met een glazen pipet. Na iedere inseminatie moest de apparatuur worden gereinigd en ontsmet. Pas rond 1950 stapten inseminatoren over op de ‘rectale methode’ die nu nog wordt toegepast.

**Vlaamse overheid stimuleerde ki**

In 1951 waren er in Nederland al 160 ki-verenigingen en werden 550.000 koeien kunstmatig geïnsemineerd. Naast de fiets werd de motorfiets ingezet als vervoermiddel. De ‘motorbolle’ werd een vertrouwde verschijning. De eenmans- en eenstiersondernemingen waren erg kwetsbaar en zo ontstonden grotere verenigingen. Schaalvergroting bood mogelijkheden om te investeren in nieuwe technieken. Zo werd in de jaren vijftig de ‘kunstkoe’ geïntroduceerd. In Vlaanderen vonden de eerste experimenten met kunstmatige inseminatie plaats aan de veeartsenijsschool in Gent.

**1935**

- Eerste Nederlandse kalf uit ki geboren

**1939**

- Oprichting eerste ki-vereniging in Tolbert

**1948**

- Vlaamse overheid komt met wetgeving voor ki

**1950**

- Eerste et-kalf geboren in de Verenigde Staten

**1954**

- Eerste Nederlandse kalf geboren uit diepvriessperma



**1** De inseminatoren van KI Udenhout staan klaar om uit te rukken

**2** Aan de faculteit werd een methode ontwikkeld om koeien te spoelen

**3** Fokkers ontdekten snel de mogelijkheden van et om stiermoeders te vermeerderen

Maar pas toen ki in 1948 bij ministerieel besluit wettelijk geregeld werd om dekinfecties te bestrijden, kon de uitvoering in de praktijk van start. Lang was de Vlaamse ki provinciaal georganiseerd en zorgde zowel het ministerie van Landbouw als de provinciale overheid voor financiële ondersteuning. Insemineren was in Vlaanderen lang voorbehouden aan dierenartsen. Pas in 1984 werd doe-het-zelf-ki officieel toegelaten door de overheid. De provinciale Vlaamse ki-verenigingen zouden later gaan samenwerken onder de koepel van de Vlaamse Rundveeteelt Vereniging (VRV).

### Sunny Boy vestigde inseminatierecord

In Engeland werd in 1952 voor het eerst met succes sperma, verdund met glycerol, ingevroren met koolzuurijs en alcohol.

Later werd dit koudemiddel vervangen door vloeibare stikstof. Het eerste Nederlandse 'diepvrieskalf' zag het levenslicht in 1954. 'Het was een normaal kalf zonder afgevroren staart of oren', meldde de ki-directeur opgelucht. Aanvankelijk werd sperma ingevroren in de vorm van tabletten. Toen de vraag naar topstieren groter werd en ook de (internationale) uitwisseling van sperma op gang kwam, ontwikkelde een Deense professor het minirietje als verpakking. Volgens de overlevering was hij op het idee gekomen toen hij zijn dochttertje op een verjaardagsfeestje ranja zag drinken. Begin jaren tachtig was het gebruik van diepvriessperma gemeengoed geworden. Nog even beleefde de inzet van vers sperma een opleving met de populariteit van Skalsumer Sunny Boy. Door sperma vers en met een hogere verdunning te

## Vakwerk van vroeger: met vers sperma de boer op



Uit zijn beginjaren bij KI Heino herinnert Bé van der Kolk (niet op de foto) zich nog dat er op zondag niet werd geïnsemineerd en hij op zaterdagavond laat nog bij een boer langs moest. 'Toen ik aankwam, zag ik de tochtige koe buiten vastgebonden staan aan de hooi-

berg. Een eindje verderop stond een jong stiertje', vertelt hij. 'De boer was net begonnen met het graven van een gat. Daar wilde hij de koe met de achterpoten inzetten, zodat het stiertje zijn werk zou kunnen doen. Hij dacht dat ik niet meer zou komen ...' De vorig jaar gepensioneerde inseminator vertelt met smaak een van de vele anekdotes uit zijn 50-jarige carrière in de coöperatieve veeverbetering. Hij weet nog goed hoe hij in 1973 als 18-jarige naar de Noordoostpolder werd gestuurd. Een rijbewijs had de jonge boerenzoon nog niet. Maar ook met de brommer kon hij zijn werk prima doen. 'Begin jaren zeventig waren er alleen al in Overijssel nog zo'n vijftien ki-verenigingen met vijf tot tien stieren', herinnert Van der Kolk zich. Zijn collega's en hij waren manusjes van

alles. Drie keer in de week begonnen ze hun werkdag op het ki-station. 'We hielpen met het laten dekken van de stieren en assisteerden in het laboratorium. Onder de koffie verdeelden we met elkaar de routes en daarna gingen we met het verse sperma de boer op', vertelt de oud-inseminator. 'Als boeren een koe wilden laten insemineren, belden ze rechtstreeks naar het ki-station. Als daar niemand aanwezig was, konden ze hun bestelling inspreken op een band.' Insemineren was seizoensgebonden. 'De meeste koeien stonden op de grupstal en werden pas tochtig gezien als ze in mei naar buiten gingen. Nee, voor de beschikbaarheid van sperma waren inseminatiepieken geen probleem. We hadden genoeg, ondanks de beperkte houdbaarheid van vers sperma.'

**1973**

- Eerste kalf geboren uit diepvriesembryo

**1974**

- Eerste Nederlandse et-kalf geboren

**1978**

- Eerste toestemming voor doe-het-zelf-ki in Nederland

**1982**

- Oprichting ETH

**1984**

- Vlaamse overheid staat doe-het-zelf-ki toe





**4** Inseminatoren aan het werk in het lab in 1952, de klompen moesten uit

**5** De 'motorbolle' van KI Apeldoorn met vers gevangen sperma op weg

**6** KI De Takomst in Giekerk werd stal voor stal uitgebreid tot een groot ki-station

distribueren werden in 1991 van Sunny Boy op deze manier meer dan 250.000 eerste inseminaties uitgevoerd, een record dat nooit meer geëvenaard zou worden.

Diepvriessperma kon gemakkelijk over grote afstanden worden getransporteerd. Dit bracht een gestage golf van fusies op gang, die uiteindelijk resulteerde in de vorming van Holland Genetics in 1996, naast enkele particuliere ki-organisaties. Toen in 2001 een mond-en-klauwzeeruitbraak insemineren voor langere tijd onmogelijk maakte en Holland Genetics gedwongen werd een deel van de inseminatoren te ontslaan, startte een aantal van hen eigen particuliere ki-services.

### Nieuwe foktechnische mogelijkheden

Een beperkt aantal wetenschappers – waaronder Siebenga zelf – onderkende in de pioniersfase al de foktechnische mogelijkheden van ki. Toch weigerden de stamboeken aanvankelijk de registratie van ki-kalveren. ‘Tot mijn spijt moet ik U meedelen dat de dekkingen van Uw runderen van stamboekwegen niet kunnen worden erkend’, antwoordde het FRS op een verzoek van Siebenga. Bij deze weigering speelden commerciële belangen ongetwijfeld een rol. Stamboekfokkers zagen ki als een bedreiging voor de afzetmarkt van dekstieren. Ook bestond de angst dat generatie op generatie toepassen van ki de vruchtbaarheid van de veestapel in gevaar zou brengen. De kritiek verstomde toen veehouders op grote schaal de voordelen van ki omarmden.

Eind negentiende eeuw droomden wetenschappers al over mogelijkheden om ook van vrouwelijke dieren meer nakomelingen te krijgen. Toch zou het tot 1950 duren voordat er in de VS met succes een embryo werd getransplanteerd. Het was professor Arie Brand van de veterinaire faculteit in Utrecht die de et-techniek naar Nederland haalde en samen met zijn assistent Tiny Aarts verder ontwikkelde. In 1974 werd het eerste Nederlandse et-kalf geboren in de kliniek. De ki-verenigingen zagen snel de kansen van embryotransplantatie voor hun fokprogramma en richtten gezamenlijk ETH op, een coöperatieve vereniging gericht op de ontwikkeling van embryotransplantatie in Nederland. Ook fokkers pakten

de mogelijkheden van de nieuwe techniek om populaire stiermoeders te vermeerderen. Extra aantrekkelijk werd het toen het mogelijk bleek embryo's in te vriezen en zo te bewaren en verhandelen. Diepvriesembryo's betekenden de redding van de import van holsteingenetica uit de Verenigde Staten toen de import van levend vee werd verboden.

Begin jaren negentig werd de zogenaamde opu-ivp-techniek ontwikkeld door Embrytec, een coöperatief biotechbedrijf dat was opgezet om uit slachthuismateriaal op grote schaal goedkope vleesembryo's te produceren. Embrytec ging failliet, maar het toenmalige Holland Genetics nam de techniek over en ontwikkelde deze voor toepassing in de praktijk. De afkorting opu-ivp staat voor ovum pick-up en in-vitroproductie. Met deze techniek worden eicellen vanaf de eierstokken gewonnen, in het laboratorium bevrucht en opgekweekt tot transplanteerbare embryo's. Eicellen winnen is mogelijk op elk moment van de cyclus, twee keer in de week en zelfs in de eerste maanden van de dracht. Bij pinken kan al met opu-ivp begonnen worden bij de eerste tocht. Ook kunnen eicellen van meerdere donoren met hetzelfde rietje sperma worden bevrucht. Op het Dairy Breeding Center van CRV in Wirdum is opu-ivp nu de meestgebruikte methode voor de productie van zo'n 10.000 embryo's per jaar.

### Sperma seksen derde revolutie

Al in 1973 noemde dierenarts Hans Uwland van KI Zuid-West-Nederland spermascheiding de nieuwe revolutie in de veeverbetering. Zijn eerste experiment met het splitsen van sperma in mannelijke en vrouwelijke zaadcellen draaide echter uit op een fiasco. Het zou nog meer dan dertig jaar duren voordat gesekt sperma met succes in Nederland en Vlaanderen kon worden geïntroduceerd. In 2007 bracht CRV SiryX op de markt, dat 90 procent vaarskalveren garandeerde. De voorspelde revolutie kwam internationaal snel op gang. Het is niet voor niets dat CRV nu via Engender Technologies investeert in de ontwikkeling van een eigen techniek voor sperma seksen. Vorig jaar werden in de Verenigde Staten al meer rietjes gesekt dan conventioneel sperma verkocht. |

**1991**

- Sunny Boy haalt 250.000 eerste inseminaties in 1 jaar

**1993**

- Embrytec ontwikkelt opu-ivp-techniek

**2007**

- CR Delta introduceert SiryX-sperma

**2017**

- CRV opent Dairy Breeding Center in Wirdum

**2018**

- CRV koopt Engender Technologies