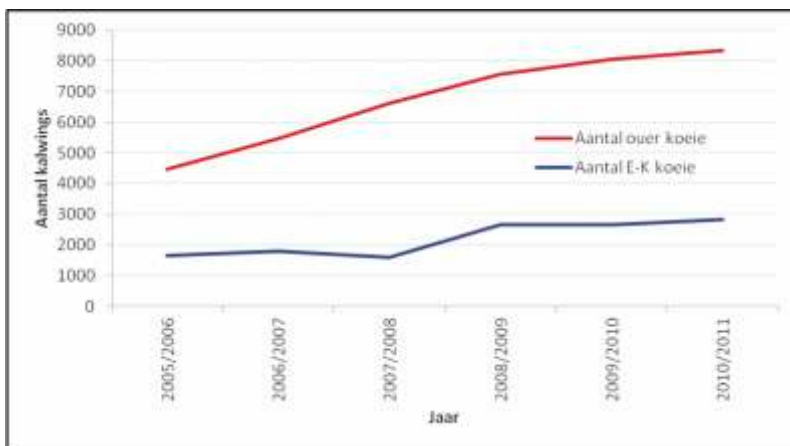


ONDERSOEK NA DIE REPRODUKSIESTASIE VAN GEREKISTREERDE NGUNIKOEIE

Charl Hunlun,
SA Stamboekvereniging

Die jaarlikse gemiddelde reproduksieprestasie van Aanhangel A-, Aanhangel B- en Volgeregis-treerde (SP) Ngunikoeie is op versoek van die Ngunibeestelersgenootskap bereken en ontleed. Die Genootskap het in 2008 'n verandering aan die Grondwet van die Genootskap aangebring ten opsigte van die vereiste reproduksieprestasie van geregistreeerde koeie, in soverre die bestaande reëls ten opsigte van maksimum toelaatbare ouderdom-met-eerste-kalwing (OEK) en maksimum toelaatbare tussen-kalf-periodes (TKP) geskrap is ten gunste van 'n stelsel waar koeie geëvalueer word op grond van 'n vereiste minimum aantal kalwers op vasgestelde ouderdomme. Die doel van die ondersoek was om te bepaal wat die effekte van hierdie veranderinge was op die gemiddelde reproduksieparameters van die ras.

Vir die doel van die ondersoek is al die kalwings van Ngunikoeie wat vanaf 1 Julie 2005 tot en met 30 Junie 2011 aangeteken is, uit die databasisse van Intergis ontrek en op 'n jaarlikse basis ontleed. Die data van eerste-aanvaardingkoeie (FR) is nie in die ontleding ingesluit nie. Vir elke kalwing wat in die periode aangeteken is, is eerstens bepaal of dit 'n eerste-kalwing of 'n later-kalwing is; daarna is vir alle eerste-kalwings die ouderdom van die betrokke koeie met die eerste-kalwing (OEK) bereken. Vir alle later-kalwings is die tussen-kalf-periodes (TKP) tussen die kalwings in die betrokke jare en die koeie se vorige kalwings bereken. Die data van nagenoeg 13 200 eerste-kalkoeie en meer as 40 500 ander kalwings is in die ontleding ingesluit. Die aantal kalwings wat jaarliks beskikbaar was vir die ontledings word in Figuur 1 hieronder uitgebeeld.

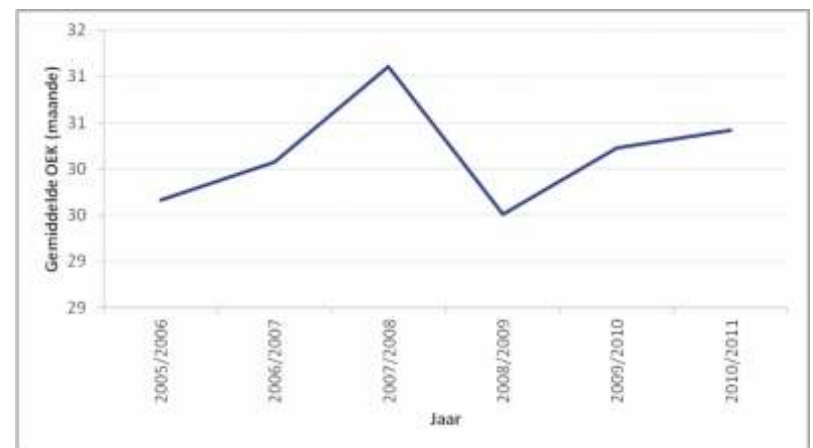


Figuur 1: Jaarlikse aantal kalwings van geregistreeerde Ngunikoeie vir die periode 1 Julie 2005 tot 30 Junie 2011.

Gedurende die periode het beide die aantal eerste-kalwings en die aantal later-kalwings op 'n gemiddelde basis gestyg. Die aantal aangetekende eerste-kalwings het egter gedurende die periodes 2006/2007 tot 2007/2008 en 2008/2009 tot 2009/2010 telkens effe gedaal en die toename in die aantal aangetekende geboortes van geregistreeerde Ngunikoeie toon 'n effense verlangsaming sedert 1 Julie 2008. Daar word egter sedert 1 Julie 2008, op 'n gemiddelde basis, jaarliks nagenoeg 1 000 meer geboortes van eerste-kalf-koeie se kalwers per jaar aangeteken as in die voorafgaande drie jaar.

Ouderdom met eerste kalwing (OEK)

Die jaarlikse gemiddelde OEK van geregistreeerde Ngunikoeie toon geen duidelike tendense nie. Die algehele gemiddelde OEK van die 13 202 geregistreeerde Ngunikoeie wat in die periode 1 Julie 2005 tot 30 Junie 2011 die eerste keer gekalf het was 30.12 maande. Die twee periodes met die laagste gemiddelde OEK's was 2005/2006 en 2008/2009 (29.66 en 29.51 maande onderskeidelik) en die twee periodes met die hoogste gemiddelde OEK's was 2007/2008 en 2010/2011 (31.11 en 30.42 maande onderskeidelik). 'n Grafiese uitbeelding van die jaarlikse gemiddelde OEK's van geregistreeerde Ngunikoeie oor die afgelope 6 jaar word in Figuur 2 gegee.



Figuur 2: Jaarlikse gemiddelde ouderdom met eerste kalwing van geregistreeerde Ngunikoeie.

Die jaarlikse gemiddelde OEK's en die gepaardgaande maatstawwe van variasie in die eienskap oor die periode wat ondersoek is, word in Tabel 1 aangetoon.

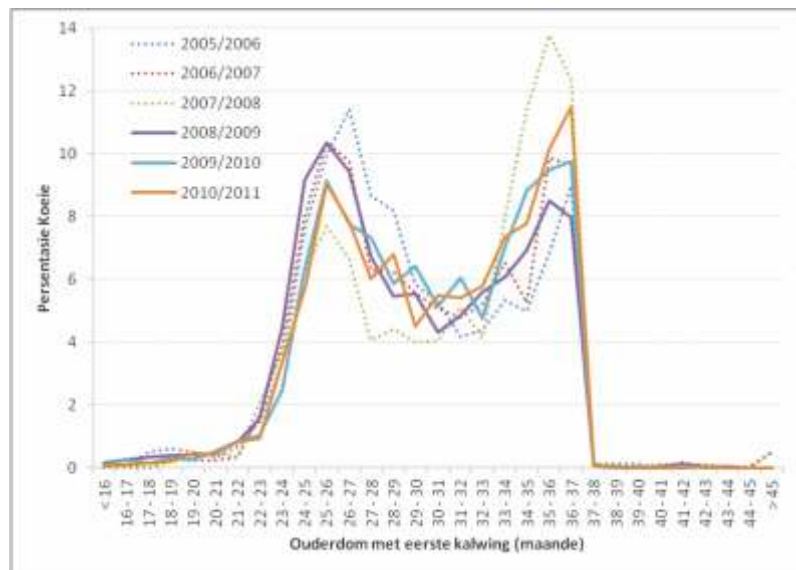
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Aantal	1648	1794	1604	2669	2644	2843
Gemiddeld	29.66	30.07	31.11	29.51	30.23	30.42
Mediaan	28.55	29.53	32.23	29.02	30.17	30.71
S.A.	6.60	5.37	4.78	4.63	4.46	4.49
K.V. (%)	22.25	17.87	15.38	15.68	14.77	14.77

Tabel 1: Beskrywende statistiek vir die jaarlikse gemiddelde OEK van geregistreerde Ngunikoeie.

Die gemiddelde OEK van die drie jare vóór die verandering van die reëls (dus 1 Julie 2005 tot en met 30 Junie 2008) was 30.27 maande en die ooreenstemmende syfer vir die drie jare ná die verandering van die reëls (dus 1 Julie 2008 tot en met 30 Junie 2011) was 30.06 maande. Dit wil dus voorkom asof die skraping van die reël oor 'n maksimum toelaatbare OEK nie die gemiddelde OEK van die ras nadelig beïnvloed het nie. Dit is ook opmerklik uit die gegewens in Tabel 1 hierbo dat die variasie in die eienskap (S.A. Standaard Afwyking; K.V. Koëffisiënt van Variasie) verminder het oor die 6 jaar periode wat bestudeer is en veral betreklik homogeen was oor die laaste 4 jaar.

Dit moet in gedagte gehou word dat OEK 'n eienskap is wat baie sterk beïnvloed word deur omgewingsfaktore (die heersende omgewingsfaktore en die bestuursbesluite wat 'n teler neem bepaal grootliks wanneer verse blootgestel word aan bulle en dus vir die eerste maal sal kalf) en nie noodwendig 'n goeie maatstaf van die reproduksiekapasiteit van 'n dier, 'n kudde of 'n ras is nie.

Die verspreiding van die jaarlikse gemiddelde OEK's van al ses periodes word in Figuur 3 aangetoon.



Figuur 3: Die verspreiding van die jaarlikse gemiddelde OEK's van geregistreerde Ngunikoeie vir die ses jaarlikse periodes tussen 1 Julie 2005 en 30 Junie 2011.

Die verspreidings in Figuur 3 toon die reeds bekende¹ patroon met twee pieke rondom die ouderdomme van 26 en 36 maande, waar die

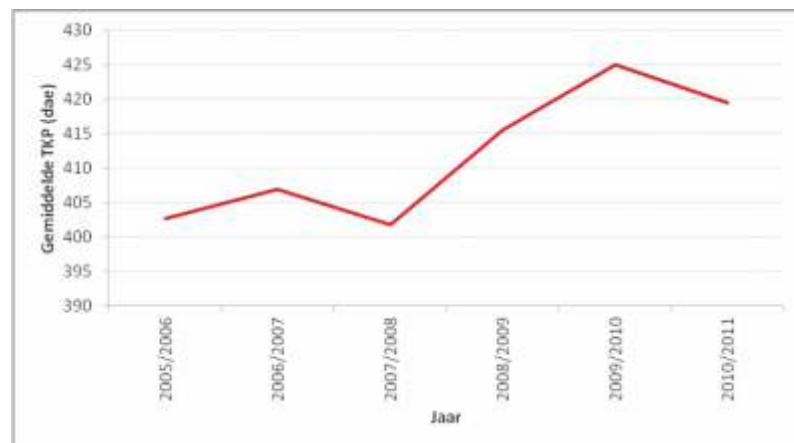
meeste geregistreerde Ngunikoeie vir die eerste maal kalf. Die verspreidings dui verder daarop dat daar baie min verandering in die patroon van eerste-kalwing in die ras voorgekom het ná die skraping van die reël oor 'n maksimum toelaatbare OEK. Daar is 'n baie duidelike en skerp afname in die aantal koeie wat kalf ná die ouderdom van 38 maande, selfs nadat die tersaaklike reël geskrap is (soliede verspreidingslyne in Figuur 3). Hierdie verskynsel is 'n baie sterk aanduiding dat die eienskap baie sterk onderhewig is aan bestuurs- en ekonomiese besluite deur die telers en dat kalwing ná die ouderdom van 38 maande, selfs sonder reëls, nie sondermeer deur die telers toegelaat of aanvaar word nie.

Op 'n gemiddelde basis het minder as 'n halwe persent (0.46%) van geregistreerde Ngunikoeie in die ses jaar periode ná 38 maande ouderdom gekalf. Die ooreenstemmende syfers vir die eerste- en laaste drie jare van die periode was 0.80% en 0.12% - dit is interessant om daarop te let dat daar sedert die skraping van die reël oor 'n maksimum toelaatbare OEK 'n beduidende afname was in die persentasie koeie wat die eerste keer kalf ná 'n ouderdom van 38 maande.

TUSSEN-KALF-PERIODE (TKP)

Die jaarlikse gemiddelde TKP van geregistreerde Ngunikoeie toon 'n stygende tendens oor die periode wat ondersoek is. Die algehele gemiddelde TKP van die 40 533 geregistreerde Ngunikoeie wat in die periode 1 Julie 2005 tot 30 Junie 2011 vir die tweede keer en meer gekalf het, was 413.4 dae. Die laagste jaarlikse gemiddelde TKP's was in 2005/2006 en 2007/2008 aangeteken (402.7 en 401.8 dae onderskeidelik) en die twee periodes met die hoogste jaarlikse gemiddelde TKP's was 2009/2010 en 2010/2011 (425.0 en 419.5 dae onderskeidelik). 'n Grafiese uitbeelding van die jaarlikse gemiddelde TKP's van geregistreerde Ngunikoeie oor die afgelope 6 jaar word in Figuur 4 gegee.

Figuur 4: Jaarlikse gemiddelde tussen-kalf-periodes van geregistreerde Ngunikoeie.



¹Venter, Yolanda & Hunlun, C., 2008. The effect of age at first calving on the subsequent inter-calving period and number of calves born of Nguni cows. Poster, SASAT. Nguni Breeders' Society, Bloemfontein.

Nguni

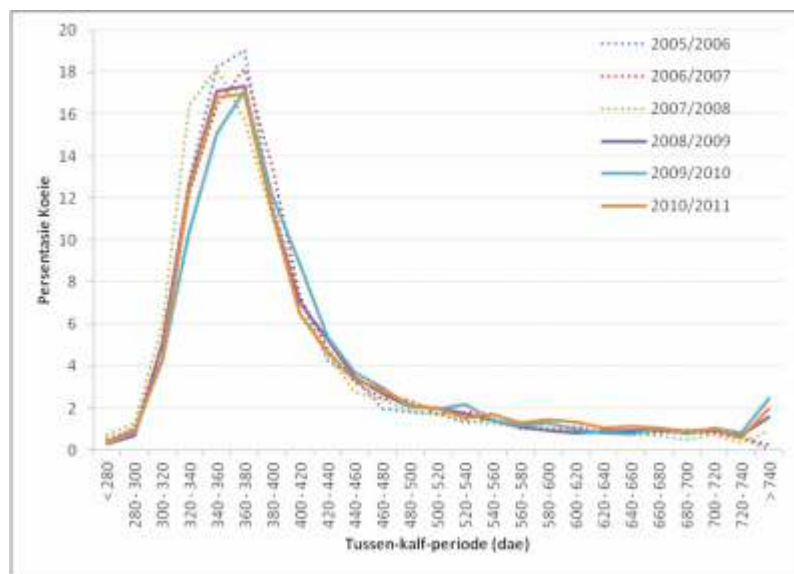
Die jaarlikse gemiddelde TKP's en die gepaardgaande maatstawwe van variasie in die eienskap, oor die periode wat ondersoek is, word in Tabel 2 aangetoon.

Tabel 2: Beskrywende statistiek vir die jaarlikse gemiddelde TKP van geregistreerde Ngunikoeie.

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Aantal	4457	5476	6623	7576	8054	8347
Gemiddeld	402.7	407.0	401.8	415.6	425.0	419.5
Mediaan	373	377	369	376	383	378
S.A.	93.13	95.21	122.93	126.37	136.30	118.96
K.V.	23.13	23.40	30.60	30.41	32.07	28.36

Die gemiddelde TKP van die drie jare vóór die verandering van die reëls (dus 1 Julie 2005 tot en met 30 Junie 2008) was 403.7 dae en die ooreenstemmende syfer vir die drie jare ná die verandering van die reëls (dus 1 Julie 2008 tot en met 30 Junie 2011) was 420.1 dae. Dit wil dus voorkom asof die skraping van die reël oor 'n maksimum toelaatbare TKP wel die gemiddelde TKP van die ras nadelig beïnvloed het. Dit blyk ook uit die gegewens in Tabel 2 hierbo dat die variasie in die eienskap (S.A. Standaard Afwyking; K.V. Koëffisiënt van Variasie) verhoog het oor die 6 jaar periode wat bestudeer is 'n aanduiding dat meer koeie met hoër TKP's in die laaste drie jaar in die ras voorkom.

Die verspreiding van die jaarlikse gemiddelde TKP's van al ses periodes word in Figuur 5 aangetoon.



Figuur 5: Die verspreiding van die jaarlikse gemiddelde TKP's van geregistreerde Ngunikoeie vir die ses jaarlikse periodes tussen 1 Julie 2005 en 30 Junie 2011.

Daar is duidelik waarneembare verskille in die verspreidingspatrone van die eerste drie jare (1 Julie 2005 tot 30 Junie 2008 stippellyne) in die ontledingstydperk teenoor die laaste drie jare (1 Julie 2008 tot 30 Junie 2011 soliede lyne). Op 'n gemiddelde basis bereik die verspreidings van die eerste drie jare hul pieke by laer TKP-kategorieë en is die persentasie koeie in die piek-kategorieë gemiddeld met nagenoeg 1% hoër per kategorie as die verspreidings van die laaste drie jare dit impliseer dat daar in die periode 1 Julie 2005 tot 30 Junie 2008 'n groter persentasie Ngunikoeie was wat laer TKP's gehad het as in die periode 1 Julie 2008 tot 30 Junie 2011, en gevolglik laer persentasies koeie met hoër TKP's.

Op 'n gemiddelde basis het 11.10% van alle geregistreerde Ngunikoeie in die ses jaar periode 'n tussen-kalf-periode van meer as 540 dae gehad. Die ooreenstemmende syfers vir die eerste- en laaste drie jare van die periode was 10.86% en 12.42%. Insgelyks het nagenoeg 1.81% van alle geregistreerde Ngunikoeie in die ses jaar periode 'n tussen-kalf-periode van meer as 730 dae gehad met onderskeidelik 1.33% en 2.70% van die koeie in die eerste- en laaste drie jare van die periode.

2 Desember 2011