

INTERPRETASIE VAN KONDISIE-TELLING TEELWAARDES

Dr BE Mostert
SA Stamboek

Inleiding

Die toekenning van punte vir die kondisie van kleinvee het reeds in die sestiger jare 'n aanvang geneem in verskeie lande. Die wel-bekende voorgestelde 1 – 5 skaal van punte-toekenning vir hierdie eienskappe is in 1961 in die *Tasmanian Journal of Agriculture* gepubliseer. Dit is 'n maklike en praktiese manier om diere se kondisie te evalueer sonder om van gespesialiseerde toerusting gebruik te maak. Verder omseil dit die probleem van liggaamsgewig wat 'n kombinasie van gewig en kondisie is, en nie kan onderskei tussen 'n groot-raam dier wat in 'n swak kondisie is en 'n kleiner-raam dier wat in 'n goeie kondisie is nie. Verder word kondisie-punt beoordeling of -telling ook nie beïnvloed deur of die spysverteringskanaal van die dier gevul is of nie. Die dragtigheidsstatus van die dier en die lengte en klamheid van die vag het wedersyds ook nie 'n invloed op kondisie-telling nie.

Die aanvanklike doel met die toekenning van kondisie-telling was om (1) die kondisie en/of voeding van skape te kontroleer sodat beskikbare voedingsbronne meer doeltreffend benut kan word; (2) om klein verskille in kondisie van diere te kan vasstel, wat nie ooglopend op die diere waargeneem kan word nie; (3) om produsente in staat te stel om dadelik verliese in die kondisie van hulle diere te kan waarneem; en (4) om tendense in die voeding en liggaamsgewig van diere te kan waarneem. Deur die jare is verskeie studies op die verwantskap tussen kondisie-telling en produksie, sowel as reproduksie van kleinvee gedoen. Oor die algemeen bestaan daar 'n lineêre (reglynige) tot nie-lineêre of krom-lynige verwantskap tussen lewendige gewig van diere en hulle kondisie-telling. Dit het gelei tot die ontwikkeling van handige formules waarmee die verandering in liggaamsgewig om kondisie-telling met een eenheid te laat verhoog, voorspel kan word. Hierdie formules verskil tussen rasse, waarskynlik as gevolg van verskille in liggaamsgrootte, konformasie, standaard verwysingsgewigte en verskille in vetverspreiding deur die liggaam. Gegewe dat dit akkuraat, en veral konstant op dieselfde wyse herhaalbaar gedoen kan word, is kondisie-telling waarskynlik 'n beter indikasie van die energie-reserwes van 'n dier, in vergelyking met liggaamsgewig. Dit is dus meer akkuraat vir die voorspelling van totale liggaamsvet (uitgesluit vir vet-stert skape). Positiewe korrelasies is verder ook gevind tussen kondisie-telling en diepte en wydte van die oogspier (*longissimus dorsi*).

Genetiese korrelasies tussen kondisietelling wat in mid-dragtigheid gedoen is en lam oorlewing is vanuit verskeie studies as matig tot hoog bevind, wat aandui dat seleksie vir beter kondisie-telling 'n manier is waarmee lam-oorlewing verbeter kan word.

Oor die algemeen is 'n positiewe korrelasie tussen kondisie-telling en ovulasie-tempo van ooie gevind, maar daar is 'n vlak waarbo ovulasie-tempo nie verder verbeter met verbetering, of dan eerder – verdere verhoging, in kondisie-telling nie. Studies het verder gewys dat daar 'n minimum vlak van kondisie is, waarbo die oorslaan-tempo van ooie verminder, maar daar is ook 'n boonste limiet van kondisie waarbo die konsepsie-tempo van ooie weer verlaag. Met ander woorde daar is eintlik 'n optimum vir



kondisie en te maer of te vet kondisies lei tot laer ooi-vrugbaarheid. Dieselfde is waargeneem ten opsigte van die oorlewing van embryos: Ooie in swak kondisie, dus met 'n lae kondisie-telling en die oorvet ooie se embryos oorleef swakker as die middel-kondisiegroep. 'n Algemene positiewe verwantskap is ook gevind tussen die kondisie van die ooi en haar lammers se groeitempo, maar 'n plato word bereik waarbo verdere verbetering in die groei van die lammers nie meer plaasvind nie. Die aantal lammers wat die ooi grootmaak, beïnvloed egter hierdie verwantskap. Dit het waarskynlik te make met die melkproduksie van die ooi, omdat ooie in baie swak kondisie

minder melk produseer as ooie in beter kondisie. As in gedagte gehou word dat ooie liggaamsgewig verloor tydens laktasie, dan sal ooie met 'n hoër kondisie-telling meer melk kan produseer as ooie met lae kondisie-tellings. By lae voedingsvlakke word die melkproduksie van ooie met minder liggaamsvet meer geaffekteer as dié van ooie met meer liggaamsvet, maar wanneer genoegsame weiding egter beskikbaar is, het kondisie-telling van die ooie nie 'n betekenisvolle invloed op hulle melkproduksie nie.

By ramme word 'n verlaging in reproduksie prestasie gerapporteer waar ramme baie lae en baie hoë kondisie-tellings het, as gevolg van verminderde sperm motiliteit en inhibering van seksuele gedrag.

Kondisietelling in Suid-Afrika

Die vaslegging van kondisie-tellings vir die Merino ras in Suid-Afrika het 'n aanvang geneem in 1971. Dit vind plaas op die meer verfynde 1 – 9 punt skaal. Hierdie punte-toekenning vind tydens wolprestasie-toetsing plaas. Dit is gedurende die eerste volle prestasieskeer van die skape, vanaf 14 dae voor skeer tot en met wanneer geskeer word saam met die beoordeling van wol en bouvorm van die skape. Die SA Merino's kan met trots sê dat daar reeds teen Augustus 2025 kondisie-tellings van 41 292 diere van 44 kuddes op Logix vasgelê is.

Fenotipiese Effek

Gemeet aan die gemiddeldes van groei- en wol-eienskappe per kondisie-telling, kan oor die algemeen gesien word dat die eienskap-gemiddeldes toeneem soos wat die kondisie-telling van die diere toeneem (Fig 1). Diere wat in beter kondisie is, het dus oor die algemeen hoër speen- en liggaamsgewigte, swaarder

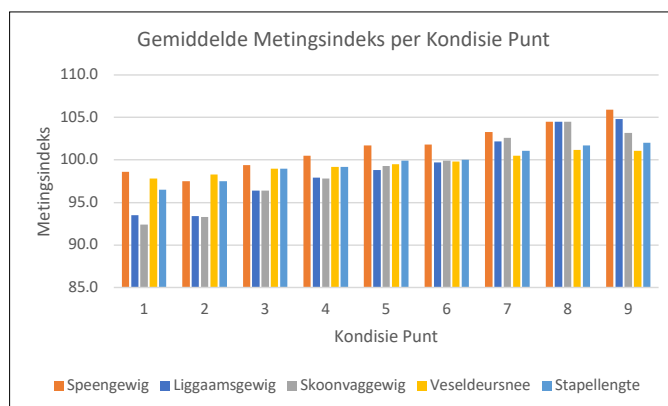


Fig 1: Gemiddelde metingsindekse per kondisie-punt vir groei en woleienskappe



ONS LEES JOU STOET SOOS *'n storie*



SA STAMBOEK
STUD BOOK

'n Storie met twee kante

☎ 051 410 0900
@ info@studbook.co.za
🌐 studbook.co.za

vagte, langer vesels en sterker wol as diere in swakker kondisie. Hierdie toename is binne verwagting meer prominent op liggaamsgewigte as op die woleienskappe.

Die prentjie lyk egter anders as daar na die reproduksie eienskappe gekyk word. Ooie met 'n kondisie-telling van 5 is baie jonger wanneer hulle die eerste keer lam in vergelyking met die ooie wat laer of hoër kondisie-tellings het (Fig 2). Ooie wat die langste vat om die eerste keer te lam, is ooie met kondisie-tellings van 1, 4 en 6. Interlam periode word geleidelik korter soos kondisie-telling toeneem, met die langste interlam periodes vir ooie met kondisie-tellings van 1.

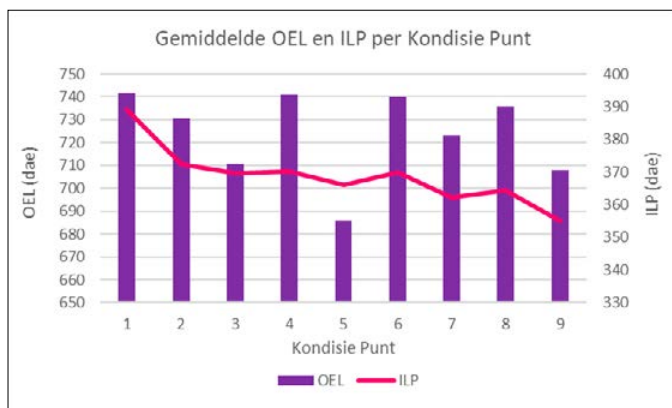


Fig 2 : Gemiddelde ouderdom eerste lam (OEL) en interlam periode (ILP) per kondisie-punt.

Die meeste lammers en swaarste lammers word gespeen deur ooie met 'n kondisie-telling van 4, terwyl die minste en ligste lammers gespeen word deur ooie met 'n kondisie-telling van 1 en 5 (Fig 3). 'n Verbetering kan gesien word met 'n toename vanaf kondisie-telling vanaf 5 na 6, met 'n effense toename daarna, maar 'n afname in aantal lammers en gewig van lammers gespeen vir ooie met 'n kondisie-telling van 9. Interessant is dat die ooie met kondisie-telling van 5 ook die ooie is wat die jongste was met hulle eerste lamming, terwyl die ooie met 'n kondisie-telling van 4 gemiddeld baie later geslagsryp was, maar meer en swaarder lammers gespeen het as ooie met kondisie-tellings van 5.

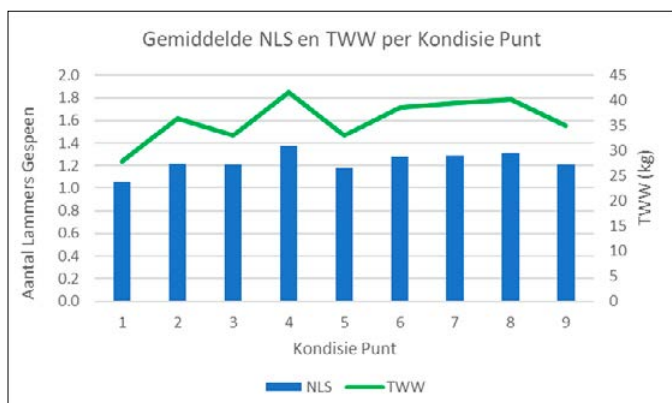


Fig 3 : Gemiddelde Aantal Lammers Gespeen (NLS) en Totale Gewig Gespeen (TWW) per Kondisie-Punt.

Genetiese Effek

In die Logix Genomiese Ontleding vir die Merino ras word teelwaardes ook vir kondisie-telling beraam. Die gemiddelde teelwaarde indekse vir al die eienskappe waarvoor teelwaardes

beraam word, is bepaal en vergelyk vir verskillende kategorieë van die kondisie-telling teelwaarde indekse vir diere wat gemeet is vir die betrokke eienskap. Die resultate daarvan word in die volgende figure aangedui. Baie min diere het kondisie-telling teelwaarde indekse van hoër as 136.

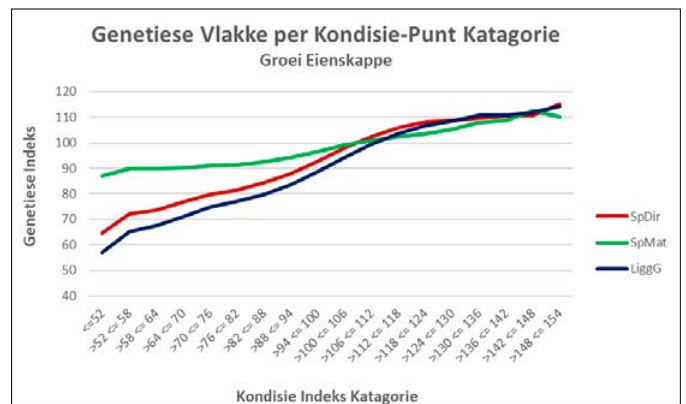


Fig 4 : Gemiddelde genetiese vlakke per kondisie-telling kategorie vir speen en liggaamsgewig teelwaarde indekse (SpDir = speen direkte; SpMat = speen maternaal; LiggG = Liggaamsgewig).

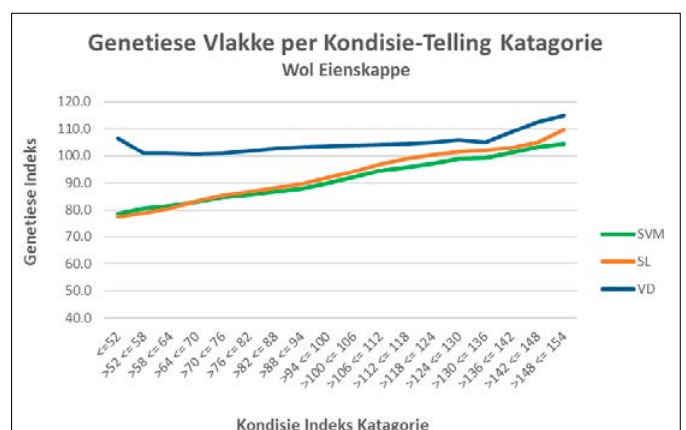


Fig 5 : Gemiddelde genetiese vlakke per kondisie-telling kategorieë vir wol eienskap teelwaarde indekse (SVM = skoonvaggewig; SL=stapellengte; VD = veseldeursnee).

In Fig 4 kan gesien word dat speen direkte (rooi lyn) en liggaamsgewig (blou lyn) teelwaardes sterk verbeter vanaf kondisie-telling genetiese vlakke van minder of gelyk aan 52 na bokant 52 tot by 58, gevolg deur 'n geleidelike toename daarna soos wat die kondisie-telling indekse kategorieë toeneem, met 'n plato wat bereik word by 'n genetiese vlak van 118 vir kondisie-telling. Daarenteen verbeter speen maternaal (groen lyn) baie stadiger soos wat kondisie-telling toeneem tot by 'n vlak van 142, waarna 'n klein afname gesien kan word. Vir woleienskappe word 'n stadiger verbetering gesien soos die kondisie-telling indekxvlakke toeneem, met geen afplating wat plaasvind vir skoonvaggewig (groen lyn) en stapellengte (oranje lyn) se genetiese vlakke nie. Veseldeursnee (blou lyn) is betekenisvol sterker by skape met genetiese vlakke van minder of gelyk aan 52 in vergelyking met skape met kondisie-tellingsvlakke van bo 52, waarna die genetiese vlakke vir veseldeursnee redelik stabiel bly tot by 'n kondisie-tellingsvlak van 130, waarna 'n baie sterker toename waargeneem kan word (die genetiese waarde vir veseldikte word baie vinniger sterker).

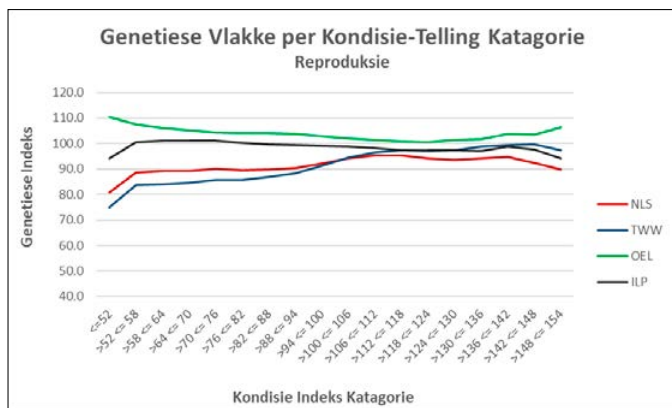


Fig 6 : Gemiddelde genetiese vlakke per kondisie-telling kategorie vir reproduksie-eienskap teelwaarde indekse (NLS = aantal lammers gespeen; TWW = totale gewig lammers gespeen; OEL = ouderdom eerste lam; IPL = interlam periode).

In Fig 6 word die verandering in die genetiese vlakke van reproduksie-eienskappe aangedui vir toename in die genetiese vlakke van kondisie-telling teelwaarde indekse. Ouderdom eerste lam (OEL – groen lyn) se genetiese vlakke neem effens af (later seksuele volwassenheid) met toename in kondisie-telling tot by 'n vlak van 118, waarna 'n effense verbetering in ouderdom van seksuele volwassenheid plaasvind. Totale gewig (TWW – blou lyn) en aantal lammers gespeen (NLS – rooi lyn) verbeter aanvanklik baie sterk vanaf ooie met kondisie-tellingsvlakke van minder of gelyk aan 52 na ooie met die vlakke van bokant 52, met 'n redelike plat tendens tot 'n kondisie-tellingsvlak van 88, waarna 'n sterk verbetering gesien kan word tot by 'n vlak van 112, wat weer eens gevolg word deur 'n plat tendens tot by 'n vlak van 136 met 'n afname daarna. Interlam periode is die eienskap waarvoor die minste metings van diere wat vir kondisie gepunt is, beskikbaar is. ILP (pers lyn) het aanvanklik verbeter vanaf ooie met genetiese vlakke vir kondisie-telling van minder of gelyk aan 52 na ooie waarvan die genetiese vlakke bo 52 is, met 'n redelike plat tendens tot by 'n vlak van 136, waarna 'n afname in genetiese waardes vir interlam periode (langer interlam periodes) waargeneem kan word.

Die verandering in genetiese vlakke van die verskillende eienskappe, per toename in kondisie-telling genetiese vlakke word opgesom in Tabel 1.

Tabel 1: Opsomming van die effek van toename in kondisie-telling genetiese vlakke op die verskillende eienskappe.

	DRAAIPUNT	SWAKSTE VLAK	BESTE VLAK
Speen Direk	Plat af vanaf 130	≤ 52	>148 ≤ 154
Speen Maternaal	Plat af vanaf 148	≤ 52	>142 ≤ 148
Liggaamsgewig	Plat af vanaf 130	≤ 52	>148 ≤ 154
Aantal lammers gespeen	Goeie verbetering vanaf 94 tot 118, daling daarna	≤ 52	>106 ≤ 118
Totale gewig lammers gespeen	Geleidelike toename tot 148	≤ 52	>142 ≤ 148
Ouderdom Eerste Lam	Verleng tot 124, daarna verbetering	>118 ≤ 124	≤ 64; >148
Interlam Periode	Geleidelike verlenging	≤ 52	>58 ≤ 70
Skoon vaggewig	-	≤ 52	>148 ≤ 154
Stapellengte	-	≤ 52	>148 ≤ 154

Veseldeursnee	Sterker na 136	≤ 52	>64 ≤ 70
Wolpunt	-	≤ 52	>148 ≤ 154
Bouvorm	-	≤ 52	>148 ≤ 154

Die genetiese verandering in die eienskappe met toename in die genetiese vlak van kondisie-telling word bevestig deur die genetiese korrelasies wat bestaan tussen die eienskappe en kondisie-telling. Matige strek genetiese korrelasies kan gesien word (Tabel 2) tussen kondisie-telling en speen direk, speen maternaal en liggaamsgewig, terwyl laer positiewe korrelasies bestaan tussen kondisie-telling en die woleienskappe. 'n Baie klein negatiewe genetiese korrelasie kan gesien word tussen kondisie-telling en aantal lammers gespeen, met 'n sterker positiewe korrelasie met totale gewig gespeen, waarskynlik oor die invloed wat speen direk en maternaal op totale gewig gespeen uitoefen. Ouderdom met eerste lamming en interlam periode se genetiese korrelasies met kondisie-telling is ook baie klein.

Tabel 2: Genetiese korrelasies met kondisie-punt

GENETIESE KORRELASIES	
Speen Dir	0.45
Speen Mat	0.36
LiggGewig	0.56
SVM	0.09
VD	0.19
SL	0.22
NLW	-0.05
TWW	0.14
OEL	0.02
ILP1	0.08
ILP2	-0.02

Uit hierdie resultate blyk dit dus dat daar vir baie van die eienskappe 'n optimum genetiese vlak in kondisie-telling bestaan waarna eienskappe nadelig beïnvloed word vir diere met genetiese kondisie-telling vlakke verby hierdie punt. Die tendens wat vir ouderdom 1ste lam waargeneem word, mag die gevolg wees van ooie in 'n baie swak kondisie wat beter reageer op voedingspraktyke voor die paring-seisoen in vergelyking met diere wat alreeds in 'n goeie kondisie verkeer.

Slotsom

Kondisie-telling is 'n baie effektiewe maatstaf waarmee die bestuur en teling van diere verbeter kan word. Ook op genetiese vlak behoort kondisie-telling as 'n optimale eienskap in teelprogramme gebruik te word, met ander woorde beide te lae en te hoë teelwaardes is ongewens. Veral diere met kondisie-telling teelwaardes van laer as 64 en hoër as 136 moet met omsigtigheid hanteer word. Die feit bly staan dat diere in dieselfde kontemporêre groep met beter kondisie-tellings die diere is wat beter aangepas is by die spesifieke omgewing, veral in omgewings met voedingsbeperkings.

Bron: Kenyon, P.R., Maloney, S.K. & Blache, D., 2014. Review of sheep body condition score in relation to production characteristics. New Zealand Journal of Agricultural Research, Vol. 57, No. 1, 38–64.