

Riglyne vir die saamstel en allokasie van diere aan kontemporêre groepe

Japie van der Westhuizen, Helena Theron en Herman Labuschagne

SA Stamboek

Indien diere in dieselfde fisiologiese staat, onder presies dieselfde omgewing en presies dieselfde omstandighede verskillend presteer, dan is die verskille tussen hul prestasies hoofsaaklik geneties van oorsprong.

Kontemporêre groepe, ook genoem behandelingsgroepe, verteenwoordig die stel “omgewingseffekte” wat ’n invloed op die metings tussen diere het. Indien die genetiese meriete van diere dus bepaal wil word, maak nie saak op welke manier nie, moet hierdie effekte duidelik omskryf kan word en diere waarvan prestasie op gelyke basis beïnvloed word, in dieselfde groep geplaas word. Die korrekte definiëring van kontemporêre groepe is noodsaaklik vir akkurate, stabiele teelwaardes. Dit is die basis van die meting wat geneem word, en as iets hier verkeerd gaan, beïnvloed dit nie net die teelwaardevoorspelling van die dier nie, maar ook van die dier se ouers, ander verwante en van die ander diere in die kontemporêre groep. Indien die omgewing vir al die diere in ’n kontemporêre groep byvoorbeeld nie dieselfde is nie, word omgewingsverskille aan genetica toegedig, en is die teelwaardeberaming vir so ’n dier verdag.

Verkeerde samestelling van kontemporêre groepe veroorsaak ook onstabiele teelwaardevoorspellings. Teelwaardes word gereeld herbereken soos wat nuwe inligting bykom en word dus meer akkuraat. ’n Bul wat byvoorbeeld ’n te hoë teelwaardevoorspelling op grond van sy eie prestasie ontvang het, as gevolg van verkeerde kontemporêre-groep-samestelling, se kalwers kan byvoorbeeld swakker presteer as wat verwag word, wat veroorsaak dat die bul se teelwaardevoorspelling daal. Dit wil dan voorkom asof die teelwaarde “verkeerd” voorspel is, terwyl dit eintlik die kontemporêre-groep-samestelling is wat verkeerd was.

In alle gevalle waar genetiese meriete van diere bepaal word, is die basis van vergelyking elke dier se prestasie ten opsigte van die gemiddelde prestasie van die diere in dieselfde kontemporêre groep.

Die eerste vraag is dus altyd: “Watter stel omgewingstoestande kon ’n spesifieke dier anders laat presteer het as sy/haar tydgenote?” Hierdie verskille kan op twee moontlike maniere hanteer word, naamlik:

- Insluiting van die bekende omgewingseffekte in die modelle wat aangewend word om genetiese meriete van die diere te bepaal; dit is effekte wat met normale aantekening opgetel word en waarvoor die teler dus nie voorsiening hoef te maak nie, byvoorbeeld geslag, ouderdom, ens.
- Plasing van diere in verskillende behandelingsgroepe (waar die modelle glad nie of nie genoeg voorsiening maak vir omgewingseffekte nie); dit is effekte waarvan slegs die teler

weet, en wat dus baie belangrik is om aan te teken, omdat dit die teelwaardes van die dier, sy tydgenote en hul familie mag beïnvloed.

Bekende omgewingseffekte (vaste effekte), wat normaalweg in die modelle ingesluit word en wat nie deur die teler gebruik moet word om diere in verskillende groepe te sit nie, is:

- **Geslag** (manlike diere groei gewoonlik vinniger as vroulike diere).
- **Ouderdom van die dier** (word gewoonlik as een of ander **regressie** ingesluit om voorsiening te maak vir die feit dat al die diere nie op presies dieselfde ouderdom gemeet of geweeg word nie).
- **Ouderdom van die dier se moeder** (word ook gewoonlik as een of ander **regressie** ingesluit om voorsiening te maak vir die verwagte verskille in metings; veral eienskappe wat maternaal beïnvloed word, soos geboorte- en speengewig, is ter sprake, maar die “oorspoeleffek” kan steeds geld vir eienskappe soos naspeengewig).
- **Kalwingsaantal (*parity*)** (verwys na die kalwingsgetal, bv. eerstekalkkoeie word afsonderlik beskou, versus die res; die insluiting hiervan in die model maak dus ’n “bo-en-behalwe”-voorsiening vir moontlike metingsverskille tussen die nageslag van koeie, ongeag die insluiting van moederouderdom).
- **Tydpêrk binne seisoen** (verwys na die aantal dae wat verloop het vanaf die aanvang van die seisoen en word veral ingesluit as **regressie** vir ’n eienskap soos geboortegewig; die insluiting maak dus voorsiening vir omgewingseffekte wat, oor tyd, verskille in gewig kan veroorsaak).
- **Kudde X jaar van geboorte X seisoen van geboorte** (die samestelling maak voorsiening vir die werklike fisiese omgewingseffekte).

Bekende addisionele (genetiese of ander lukraak [*random*]) effekte wat outomaties in modelle ingesluit kan word, afhangend van die eienskap, is:

- **Additiewe maternale effek** (die insluiting van hierdie effek maak voorsiening vir die verskille tussen diere se metings, meestal gewigte, as gevolg van genetiese verskille tussen die moeders van die diere in eienskappe wat maternaal beïnvloed word; tipies is dit eienskappe soos geboorte- en speengewig, maar daar kan ook ’n “oorspoel-effek” wees na naspeen toe).
- **Permanente maternale omgewingseffek** (bo en behalwe die additiewe maternale effek is maternale beïnvloedbare eienskappe ook herhaalde eienskappe vir die koei, wat beteken dat die omgewingseffek wat die koei vir een kalf skep ook in dieselfde orde sal wees vir al haar kalwers; dit noodsaak die insluiting van ’n “tweede” maternale effek, wat nie-additief van aard is).
- **Genotipe X omgewingsinteraksie-effek** (hierdie effek word gewoonlik in die vorm van bul X kudde X jaar X seisoen ingesluit en maak voorsiening vir die moontlikheid dat sekere bulle se kalwers voorkeurbehandeling mag kry, wat nie aangeteken word nie en gevolglik nie in ander kontemporêre groepe geplaas word nie, of vir ’n werklike genotipe X omgewingsinteraksie – dit is waar een omgewing se effek op verskillende bulle se nageslag verskil en dus verskille in variasie veroorsaak, selfs herrangskikking van rangordes – hoogs onwaarskynlik).
- **Kudde van oorsprong effek** (dit geld gewoonlik vir groeitoetse waar diere uit verskillende omgewings saamgevoeg word in ’n enkele groeitoets, hetsy in sentrale toetse of

meer kudde-groei toetse op plase; dit maak voorsiening vir moontlike variasie- of werklike verskille in prestasie as gevolg van die effek van oorsprong).

Behandelingseffekte wat die teler in ag moet neem (en wat dus slegs deur die teler in verskillende kontemporêre groepe ingedeel kan word):

Indien daar enige effek is wat, na die insluiting van bogenoemde effekte, steeds 'n nie-genetiese invloed op die prestasie meting van 'n dier mag hê, en die teler daarvan bewus is, moet dit as addisionele behandelingseffek in die teelwaardemodel ingesluit word. Die teler dui tydens produksie meting aan watter diere is dieselfde behandel deur hulle met dieselfde behandelingskode te merk. Tipiese effekte is:

- Verskille in **byvoeding** (waar bv. slegs sekere diere byvoeding, lek of kruipvoeding ontvang).
- Verskillende **plase** of **diverse tipes kampe** (waar dit 'n effek op verskille in prestasie tussen diere het).
- Groepe diere wat **spesiale behandeling** ontvang (bv. embrio-program of addisionele aandag kry voor 'n veiling), sodanig dat hulle anders as die res presteer.
- Diere wat as gevolg van enige **siektetoestand** verskillend (swakker) sal presteer as wat verwag word.
- Aangekoopte koeie met kalwers wat van 'n ander plaas af kom.
- Skoudiere wat anders behandel is.
- Diere wat op 'n **nie-normale of onnatuurlike manier grootgemaak** word (of is) soos meerlinge, vrekte van die ma of pleegskap aan 'n ander dier.
- **Enige ander omgewingseffek wat 'n wesentlike invloed** op enige dier of groep diere se prestasie mag hê, soos beserings, gevang in 'n strik, oorlewing na predator-ondervinding, slangbyt, siekte van die ma, metaboliese steurnis, ens.

Ander faktore om in ag te neem by die opstel van kontemporêre groepe en allokasie van diere in hierdie groepe:

- Sonder om enige dier ten koste van sy/haar tydgenote te bevoordeel of te benadeel moet gepoog word om die **maksimum aantal diere in 'n kontemporêre groep** te vergelyk. Vergelykings van minder as 4 diere word, as gevolg hiervan, nie in ag geneem by teelwaardevoorspellings nie.
- Sorg dat daar altyd **nageslag van meer as een bul** in elke kontemporêre groep gemeet word, ten einde 'n vergelykingsbasis daar te stel. Voorbeelde:
 - Meng koeie na dekking sodat koeie wat met verskillende bulle gepaar is, saam kalf en hul kalwers saam grootmaak.
 - In die geval van klein kuddes, kan 'n paar koeie kunsmatig geïnsimineer word.
 - Moet verkieslik ook nie koeigroepe jaar na jaar presies dieselfde hou nie.
- **Wees bewus** van die omgewingsfaktore wat reeds deel van die genetiese analises vorm (in die model ingesluit word) en reeds voorsiening maak vir 'n behoorlike vergelykende basis.
- Slegs indien daar **bewyse** voor is dat die insluiting van effekte in die genetiese analise se modelle nie na behore voorsiening maak vir omgewingseffekte nie, kan diere op grond hiervan verder verdeel word in verskillende kontemporêre groepe – hou egter altyd **groepegrootte** in gedagte. Voorbeelde kan een van die volgende wees:

- 'n Afsonderlike groep vir eerstekalkkoeie, veral waar daar baie jonk gedek is. Let wel, die model maak voorsiening hiervoor, maar daar mag gevalle wees waar dit nie genoeg is vir 'n spesifieke stel omstandighede nie. Let daarop dat dit ook 'n drastiese effek mag hê op die groepgrootte en die vergelykende basis mag benadeel (neem bv. in ag dat bulkalwers en verskalwers reeds in twee afsonderlike groepe is).
- Die opdeel van geboortegewig kontemporêre groepe, soos die seisoen vorder, veral in die geval waar daar 'n drastiese verskil is as gevolg van skielike groen weiding (vroë reën) en dit merkbaar swaarder geboortegewigte tot gevolg het en die gepaste regressie nie na behore daarvoor voorsiening maak nie. Let weer daarop dat groepgrootte nie so klein moet wees dat dit nadelig sal wees vir die vergelykende basis nie.
- Tydelike terugslae van sekere diere wat kort voor die metingsdatum plaasvind, soos byvoorbeeld diarree kort voor speen, wat nie genoeg tyd vir herstel laat nie.
- Foutiewe kontemporêre groepe kom ook voor by selektiewe meting, waar net 'n gedeelte van die kudde of groep kalwers gemeet word – gewoonlik die beste diere. Telers dink byvoorbeeld dikwels dat hulle nie die swak kalfies, wat hulle in elk geval gaan uitskot, hoef te weeg nie. Dit is egter baie belangrike inligting in teelwaardeberamings – indien swak prestasies nie ingesluit word nie, word die goeie prestasie van die ander diere in die groep benadeel. Inligting oor spesifiek die vaders van sulke kalfies is ook belangrik vir akkurate teelwaardeberaming.
- Teelseisoene is beter vir die beraming van die diere se teelwaardes, omdat dit meer eenvormige en groter kontemporêre groepe gee.
- Foutiewe samestelling kan 'n kritieke fout wees as die kontemporêre groep te klein is – groot groepe is meer verdraagsaam.
- Stamboominligting sal ook 'n verkeerde meting “trek”: as 'n kalf byvoorbeeld buitengewoon goed in 'n kontemporêre groep presteer, maar sy ouers het swak presteer, sal sy teelwaarde nie so hoog wees soos, byvoorbeeld, dié van 'n ander kalf uit 'n familie wat goed presteer nie. Hy sal egter nog steeds 'n hoë teelwaarde kry, wat onstabiel sal voorkom sodra sy nageslag gemeet word.
- Ontbrekende stamboominligting het ook 'n effek op die akkuraatheid en stabiliteit van teelwaardevoorspellings. Indien net party ouers van diere gemeet in 'n kontemporêre groep bekend is, word die ander geskaal teen 'n sogenaamde “genetiese groep” en nie teen werklike ander ouers nie. Dit kan ook 'n wesentlike invloed op die stabiliteit van teelwaardevoorspellings hê. 'n Klassieke voorbeeld is waar meerbulparings gebruik word en die vaderskappe nog nie tydens die metings opgelos is nie (veral vir geboortegewigte). Hierdie bulle se teelwaardevoorspellings kan dus verander sodra die inligting bekend word.

Werk akkuraat – akkurate metings en kontemporêre-groep-samestellings lei tot akkurater en meer stabiele teelwaardes.

Gebruik van hulpmiddels om diere in kontemporêre groepe in te deel

In Logix

Die indeel van diere in die korrekte behandelingsgroepe is soms 'n frustrasie vir deelnemers. Logix bied 'n paar gebruikersvriendelike fasiliteite om weeggroepe en kontemporêre groepe maklik te identifiseer en in te deel in die korrekte behandelings-/kontemporêre groepe.

Aantekening van Kontemporêre Groepe vir Geboortegewig

Die Logix geboortekennisgewing-skerm maak voorsiening vir die kontemporêre groep kode indien 'n geboortegewig, item 17, ingevul word en die stelsel u dwing om die groep te definieer, item 20.

Geboortekennisgewings				
1. Dokumentkode ANIM	2. Aksie Tipe C	3. Dokument Tipe Geboorte	4. Doel Vleis	5. NVR <input type="checkbox"/>
6. Deelnemerkode BON	7. Geslag	8. Geregistreerd R	9. Raskode BON	
10. Dier ID Nummer BON 12 8114	11. Hoof I.D. Metode TATTOO	13. Sub I.D. Metode EAR CODE	15. Dekbesonderhede Natuurlike dekking	
12. Naam (Sonder Voorvoegsel)	14. Eienaardienommer 128114	16. Geboortedatum 20/08/2012	17. Geboortegewig	18. Geboorteweegdatum
19. Betroubaar	20. Geboortegewig Groepkode Jaar: Seisoen: Bestuursgroep:	21. Moer Gewig	22. Moer Weegdatum	23. Betroubaar
24. Geb. Status Enkel	25. Geslag van Tweeling	26. Moer Voedingstatus	29. Geboorte Abnormaliteite	
30. Kalf Status Lewendig	31. Gemak van Kalwing Normaal	33. Onderafd.	34. Horing/Poenskop	38. Kleur
Moer Besonderhede:	39. Rekenaar Nummer	41. ID Nummer BON F	42. ID Nummer BON M	
Vaar Besonderhede:	40. Rekenaar Nummer	43. Semen	45. Veelvuldige Vaars <input type="checkbox"/>	46. Laagste Afdeling

Bereken Weegdatumgrense

Logix maak dit maklik om die datums te bereken waarop watter diere vir watter tipe gewig geweeg moet word. Klik op Dienste, dan Nutsprogramme en Bereken weegdatumgrense. Gee die groep 'n naam, bv. Somer 2011, en lees die oudste en jongste kalf se geboortedatum in. Dit help om die moontlike kontemporêre groep te identifiseer.

Bereken weegdatumgrense	
Please complete the following information:	
Birth Dates:	
Identification of this group:	Somer 2011
Oldest Calf:	01/07/2011 (dd/mm/yyyy)
Youngest Calf:	10/10/2011 (dd/mm/yyyy)
** Done **	

Die stelsel sal seker maak dat die diere se ouderdomme nie buite die standaard van 100 dae verskil tussen die oudste en jongste val nie. Die stelsel gaan dan die vroegste, laaste en beste datum bereken vir die tipe gewig vir die groep diere.

Birth dates from: Oldest Calf 01/07/2011 Youngest Calf 10/10/2011	Prewean to Best:	Wean 09/03/2012 to 27/03/2012 Best: 18/03/2012	12-months 07/07/2012 to 23/09/2012 Best: 15/08/2012	18-months 03/01/2013 to 26/03/2013 Best: 13/02/2013
--	---------------------------------------	--	---	---

Die gewigte word aangeteken op die skerm onder Data opname, Prestasie, Voor-, Speen- en Naspeengewigte

Kontemporêre Groepe vir weegroepe

Logix se Prestasie data opname skerm is so ontwikkel dat jy die tipe gewig, bv. speengewigte, kies en die weegdatum inlees. Die stelsel sal self die geldige diere vir daardie tipe gewig op daardie datum oproep en lys. Hierdie groep kan dan verder met die hulp van die Grootmaakstatus, Voeding status, Moeder voeding status en Opmerking geskei word in die verskillende behandelingsgroepe, oftewel kontemporêre groepe.

Logix Verslae

Die **Kraallys** kan maklik en vinnig gebruik word om die diere sonder gewigte te identifiseer; die diere kan volgens hierdie lys ingedeel word in die ouderdomsgroepe vir weging. Gaan na Verslae, klik op Produksie en stamboom verslae en kies Kraallys.

In Beefpro

Aantekening van Kontemporêre Groepe vir Geboortegewig

Indien jy 'n stoetteler is en kalwers by geboorte weeg, is dit nodig dat jy die Geboorte Kontemporêre Groepe opstelling doen. Hierdie kode word gebruik om diere in die toepaslike kontemporêre groepe in te deel vir die beraming van geboortegewigteelwaardes. Gaan na Opstellings > Geboorte Kontemporêre Groepe en klik op die "+" (regter onderste hoek van die skerm) om 'n nuwe groepkode te skep. Die toepaslike groep kan dan gekies word op die kalwingskerm (onder die kalf se geboortegewigdatum). Hierdie kode word dan met die elektroniese geboortekennisgewing aan SA Stamboek gestuur vir gebruik in die BLUP-analise. Vir meer inligting oor kontemporêre groepe vir geboortegewig, gaan na www.beefpro.net > Beef Cattle Articles > Afrikaans > Kontemporêre Groepe vir Geboortegewig (Bron: Beefpro Nuusbriëf 8/2012).

Kontemporêre Groepe vir weegroepe

Kalfseisoene kan maklik gedefinieer word en so ook die prestasietoetsgroepe (behandelingsgroepe) wat die indeel van diere in kontemporêre groepe maklik maak. Die program is ook so geskryf dat die ouderdomsgrense vir elke weging nagegaan word voordat so 'n toets gestuur kan word vir verwerking.