

De erfelijke aanleg voor aantal geboren lammeren bij vleeschapen

S. Janssens, maart 2015
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica,
departement Biosystemen, KU Leuven
www.huisdierengenetica.be

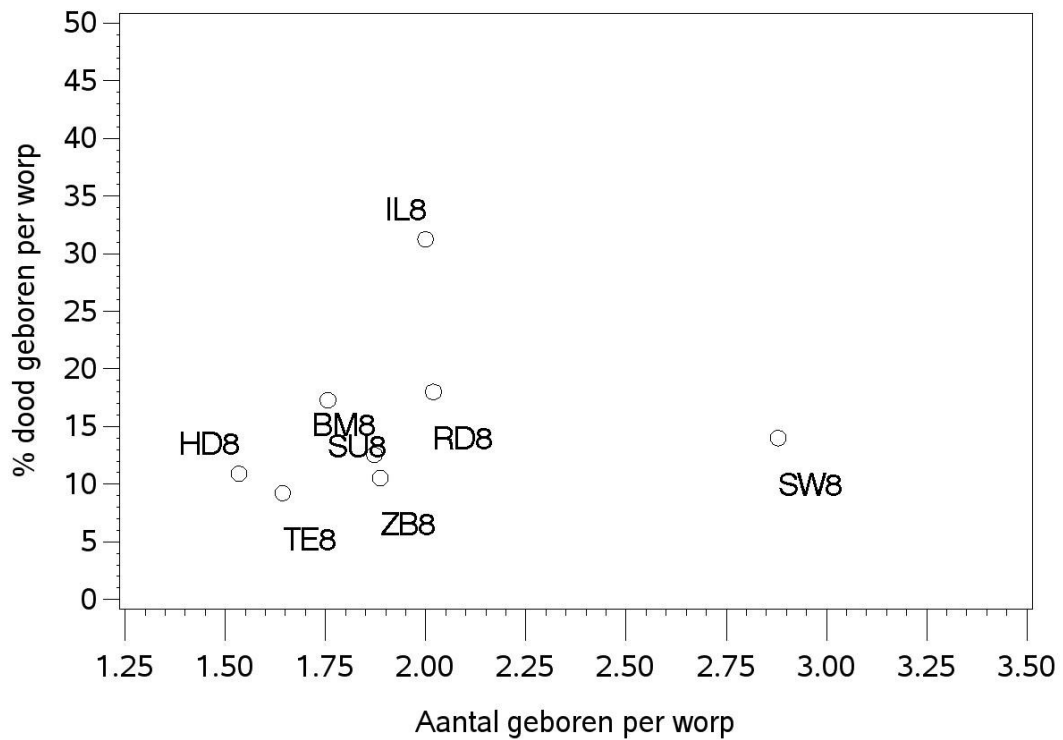
Vruchtbaarheidsindex 2014

In 2014 werden 4132 worpen gebruikt voor een nieuwe berekening van de vruchtbaarheidsindex (VIP) bij 8 rassen. Bij deze berekening worden zowel levende als doodgeboren lammeren meegeteld omdat op die manier de genetische capaciteit voor “aantal lammeren” correct wordt geschat.

Indexen worden berekend voor 8 rassen (zie tabel 1). Het grootste aantal dieren en worpen tellen we bij de Texelaar (65595 dieren met meer dan 100000 worpen sinds 1994). Het minst talrijke ras is de Rouge de l'Ouest met 1155 dieren en 912 worpen.

Voor andere rassen bij KHV zal worden bekeken dit jaar of er voldoende worpen zijn om ook indexen te berekenen (bv. voor Blauwe Texelaar).

In onderstaande figuur is de worpgrootte van 2014 uitgezet tegenover het % sterfte van lammeren bij de geboorte. De sterfte varieert van 9% tot 32%. Dit hoge sterftepercentage komt voor bij de Ile De France maar hier spreken we over zeer weinig worpen in 2014. Dus dit cijfer is waarschijnlijk niet representatief. Opvallend is ook dat met een hoge worpgrootte de Swifter toch geen hoge sterfte laat optekenen (procentueel dan).



Figuur 1: Sterfte% versus gemiddelde worpgrootte per ras voor worpen in de indexberekening van november 2014. Rassen zijn TE8=Texelaar, ZB8=Zwartbles, SW8=Swifter, HD8=Hampshire, RD8=Rouge de l'Ouest, BM8=Bleu Du Maine, SU8=Suffolk, IL8=Ile de France.

Uit de tabel is af te leiden dat de Swifter het meest vruchtbare ras is met 2,754 lammeren per worp. Onderaan vinden we de Hampshire met 1,495 lammeren geboren per worp. Voor Texel en Suffolk wordt onderscheid gemaakt tussen worpen na hormoon behandeling of na natuurlijke bronst. Door te sponsen en PMSG te gebruiken zijn er immers iets meer lammeren per worp.

Tabel 2: Het jaar vanaf wanneer worpgegevens worden gebruikt, het aantal dieren (ooien + voorouders), het aantal worpen en de gemiddelde worpgrootte per ras in de indexberekening van november 2014

	START JAAR	DIEREN (OOIEN + VOOR- OUDERS)	AANTAL WORPEN		LAMMEREN/WORP	
			NAT.	HORM.	NAT.	HORM.
TEXEL	1994	65595	75921	24221	1,505	1,602
SUFFOLK	1994	13011	16614	3395	1,624	1,644
HAMPSHIRE	1994	3615	5627		1,494	
BLEU DU MAINE	1994	6836	10900		1,906	
ILE DE FRANCE	1994	1349	1274		1,721	
ROUGE DE L'OUEST	2006	1155	912		1,911	
SWIFTER	2006	2778	2679		2,754	
ZWARTBLES	2006	2111	1303		1,955	

Nat.: worp na natuurlijke bronst, Horm. : worp na hormonaal behandelde bronst

VIP = schatting van de erfelijke waarde voor vruchtbaarheid

De vruchtbaarheidsindex is een **fokwaardeschatting** die berekend wordt met een computer model. Hierin worden alle worpen van ooiën en alle afstammingsinformatie gebruikt om in te schatten of een dier **positief of negatief vererft voor het aantal geboren lammeren.** Die inschatting is altijd ten opzichte van alle andere dieren van het ras waardoor je de VIP niet kan gebruiken voor gekruiste dieren.

Alleen gegevens uit de databank van KHV kunnen gebruikt worden (voor de berekening van...). Worpen van ooiën die geïmporteerd werden tellen niet mee en rammen uit het buitenland hebben meestal geen index omdat de gegevens van de moeder niet kunnen opgenomen worden.

Voor worpgrootte is de erfelijkheidsgraad 10% wat eerder laag is. Dit betekent dat verschillen in worpgrootte voor 10% terug te voeren zijn tot erfelijke verschillen. Er zijn dus heel wat niet-genetische factoren die de worpgrootte beïnvloeden: de periode waarin een ooi aflamt (eigenlijk de periode van dekken), het bedrijf waar de ooi aflamt en de leeftijd van de ooi en. Voor deze laatste factor worden 6 klassen gebruikt (ooi van 1, 2 3, 4, 5 of 6 jaar en ouder). Onderzoek heeft uitgewezen dat deze factoren de grootste invloed hebben op de worpgrootte en door ze in rekening te brengen kunnen alle dieren van het ras correct vergeleken worden.

Bij Texel en Suffolk wordt er in de vruchtbaarheidsberekening onderscheid gemaakt tussen de worpen na een **natuurlijke bronst** en de worpen na een bronst waarbij de ooi **hormonaal** werd behandeld. Door een behandeling met hormonen brengen ooien ofwel grotere (vijfling) of soms ook net kleine worpen (eenling). De variatie neemt daardoor toe en hiermee wordt rekening gehouden in de indexberekening. Dit gebeurt niet in bv. de Nederlandse indexen maar wel in Franse. Bij alle andere rassen wordt er enkel naar worpgrootte na natuurlijke bronst gekeken.

100 = gemiddelde aanleg

Binnen elk ras krijgt een gemiddeld dier een index van 100. Dit gemiddelde wordt berekend over de volledige periode waarover indexen worden berekend. Elk dier met een index van 100 heeft dus een erfelijk aanleg die gemiddeld is voor het ras waartoe het behoort. De VIP kan daarom enkel gebruikt worden voor **selectie binnen het ras**.

De genetische spreiding binnen het ras wordt vertaald in 10 punten. **10 indexpunten komt overeen met ongeveer +0.10 lam per worp**. Een ooi met VIP=110 zal ongeveer 0,10 lammeren meer werpen dan een gemiddelde ooi (VIP=100). Nog beter is om te kijken naar de evolutie van de VIP in de tijd omdat in sommige rassen de recente dieren gemiddeld hogere indexen hebben.

Evolutie van de vruchtbaarheid

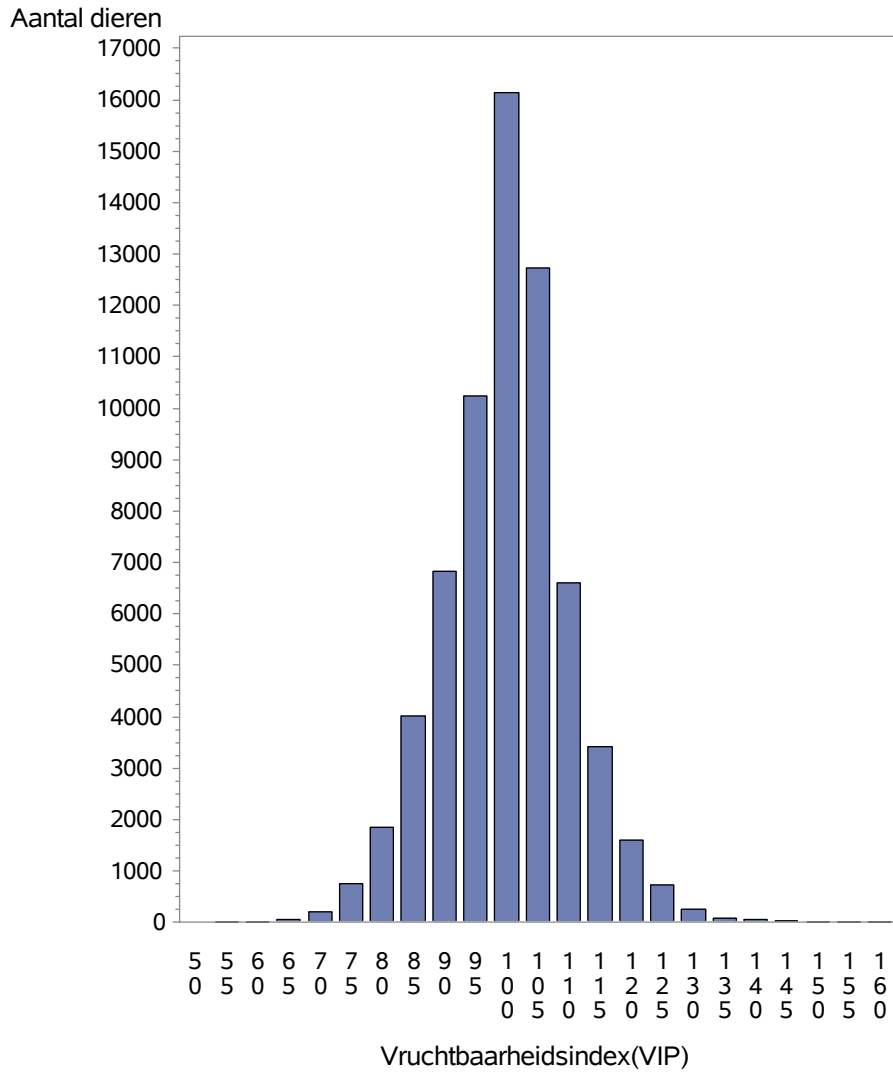
In de onderstaande figuren wordt de verdeling van de indexen per ras en de evolutie van de indexen en van de worpgrootte in de tijd weergegeven.

De verdeling van de indexen toont dat er weinig dieren zijn met extreem lage of hoge indexen. We vinden de meeste dieren rond het gemiddelde.

De evolutie van de index (rode stippellijn) en de worpgrootte van 2- jarige ooien (zwarte lijn) wordt ook gegeven. Voor Texel is er duidelijk een toename van de indexen en van de worpgrootte zichtbaar. Dit betekent dat er bij de Texelaar een toename is van de vruchtbaarheid

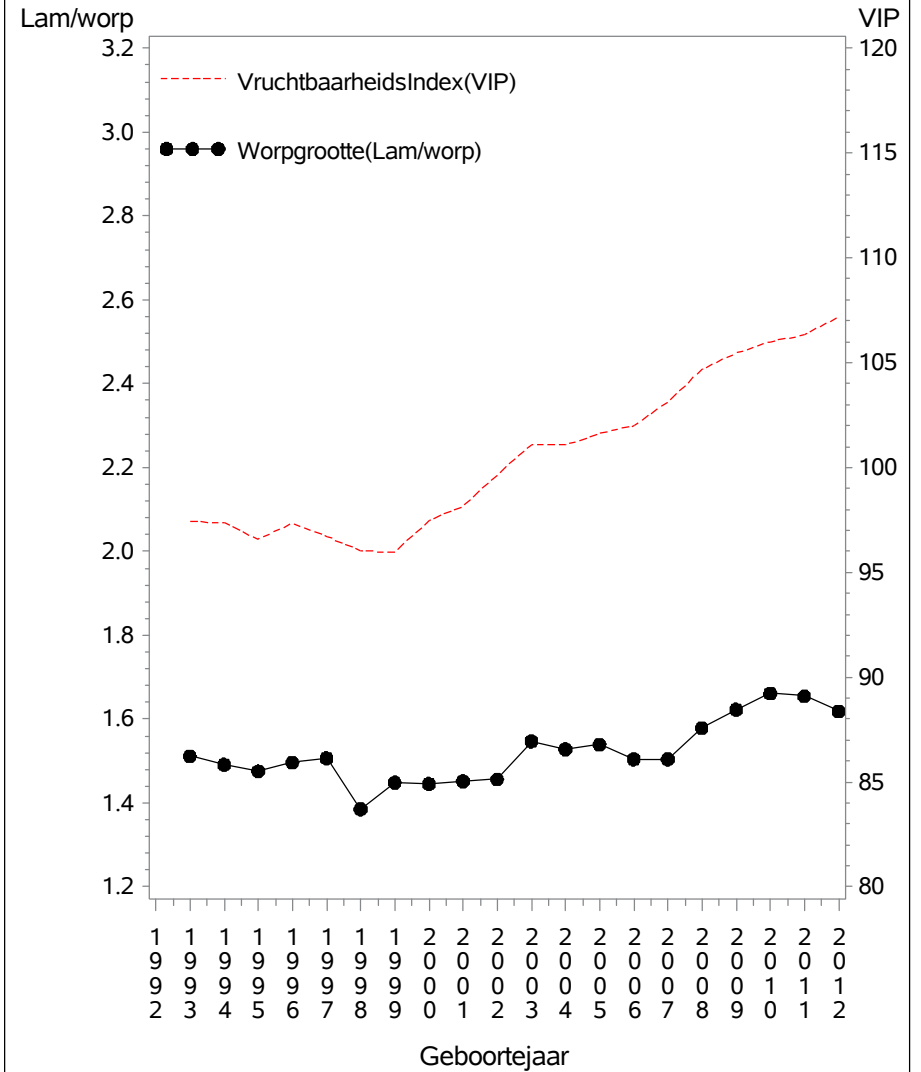
die voor een belangrijk stuk door fokkerij wordt gerealiseerd. Ook andere factoren (voeding, klimaat) kunnen zorgen dat de worpgrootte varieert van één jaar tot een ander jaar.

Verdeling van de indexen - Texel



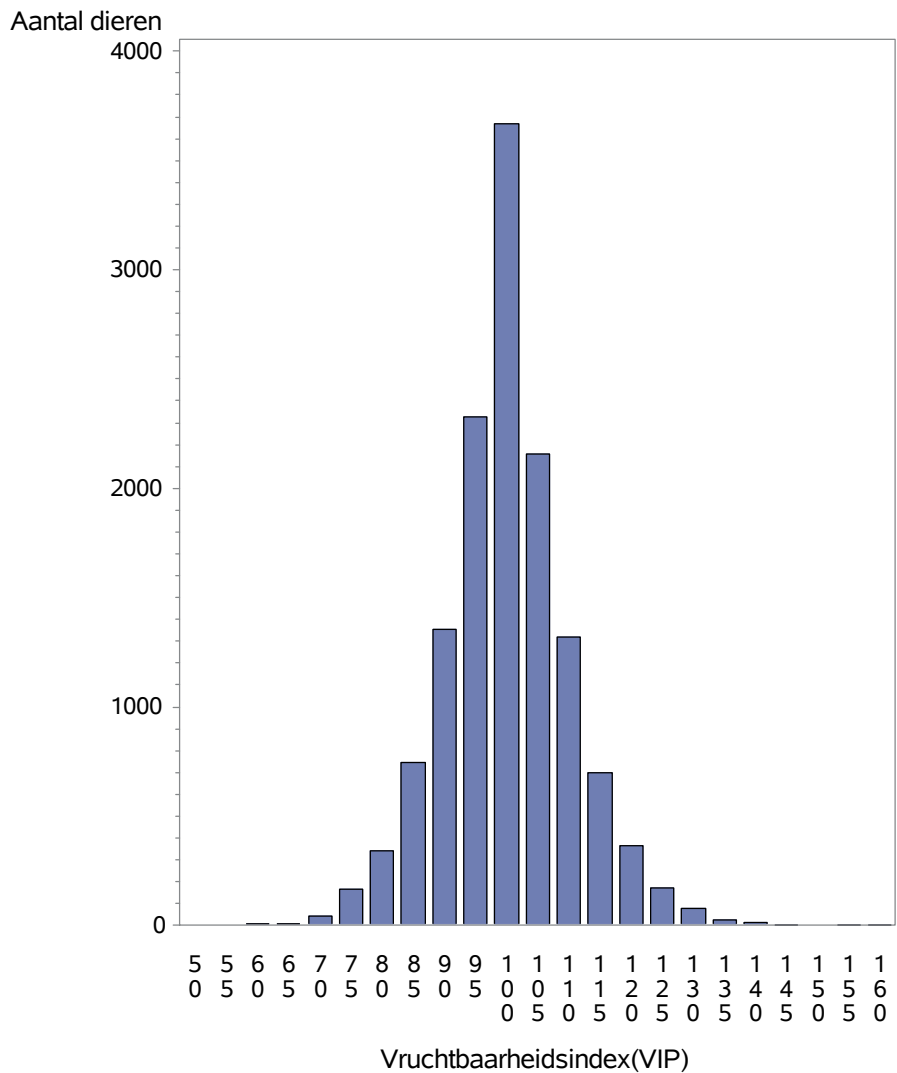
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Texel : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



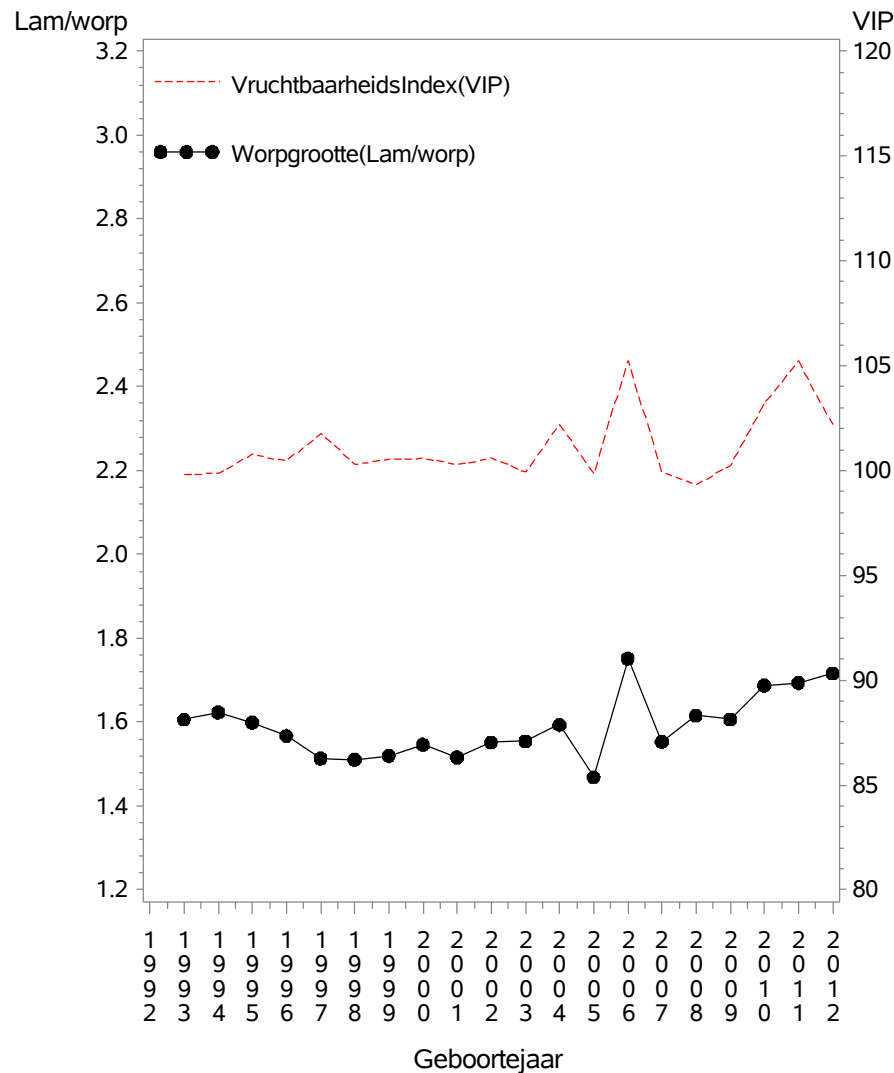
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Suffolk



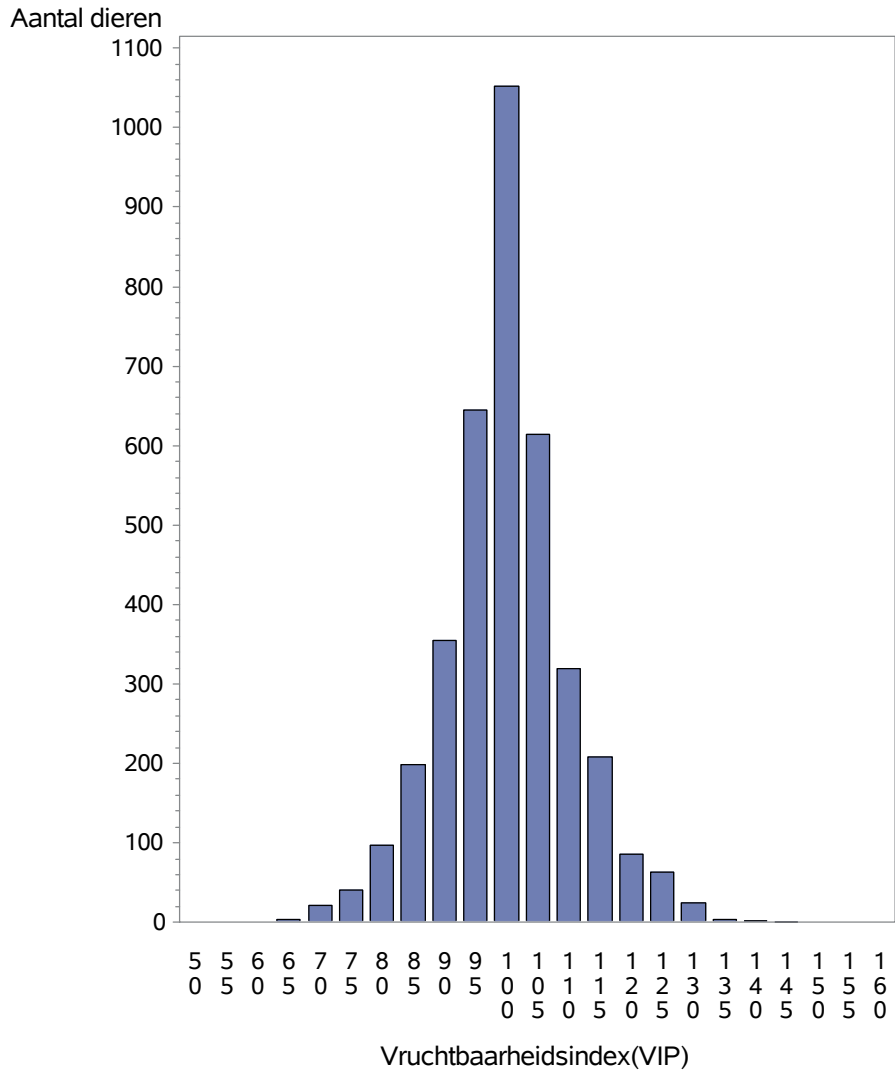
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Suffolk : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



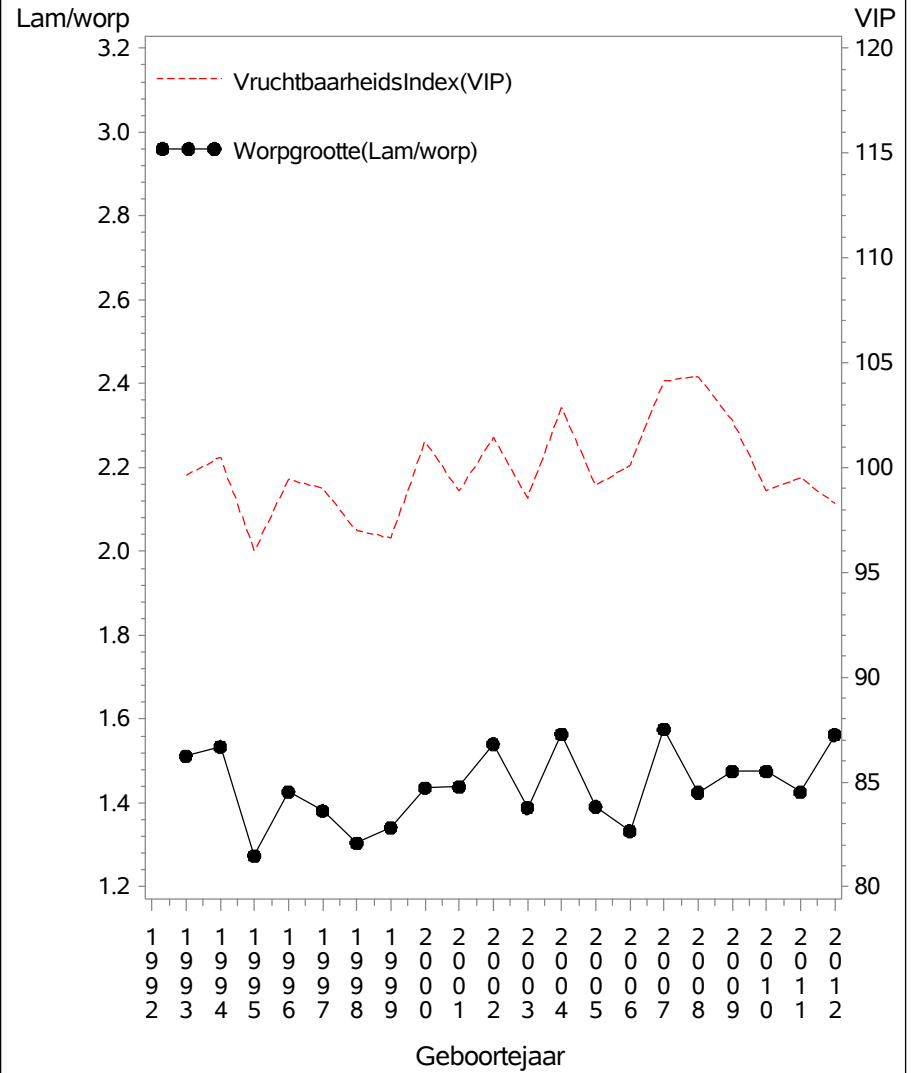
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Hampshire



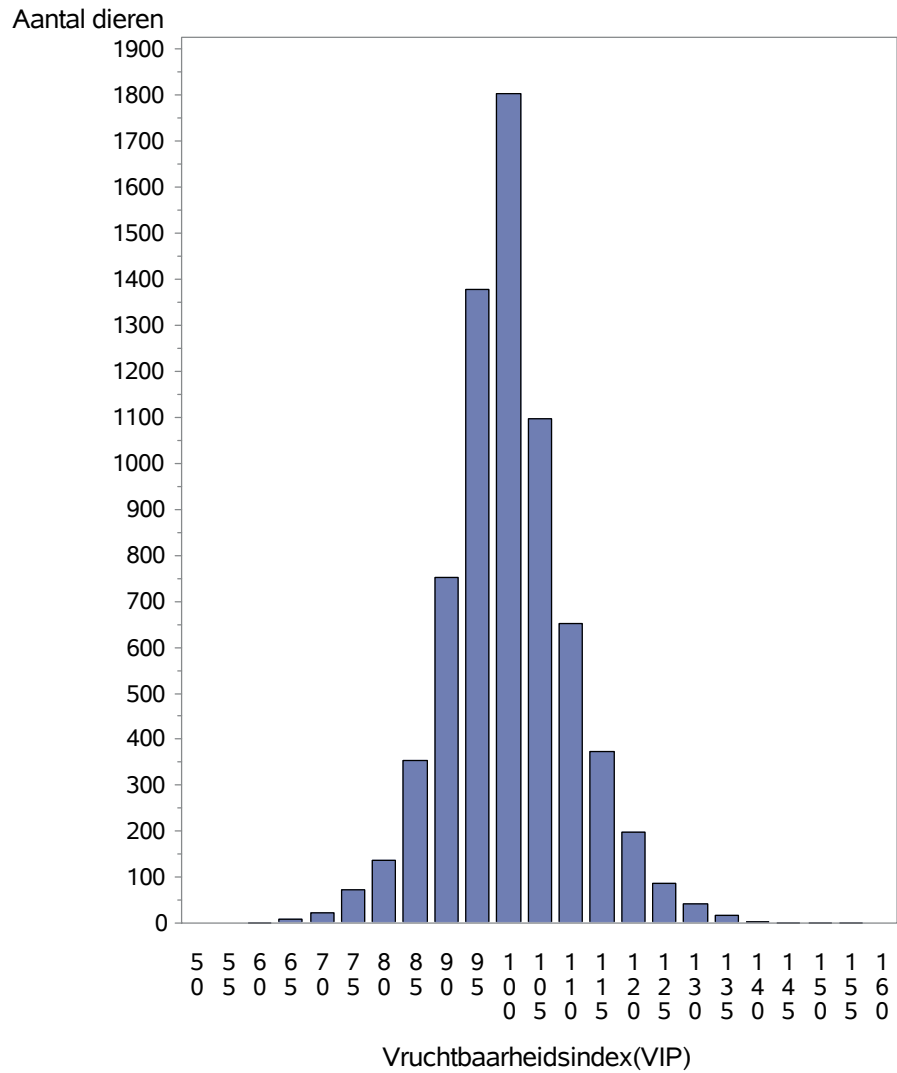
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Hampshire : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



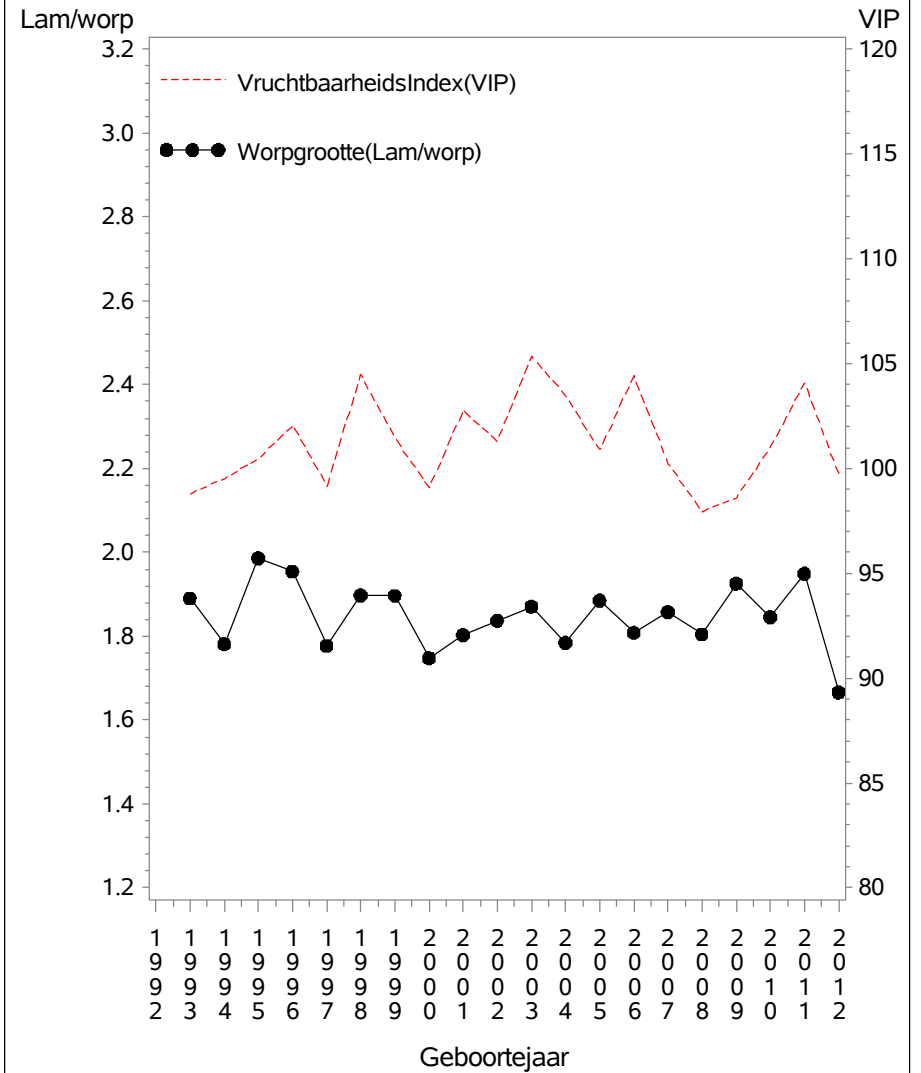
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Bleu du Maine



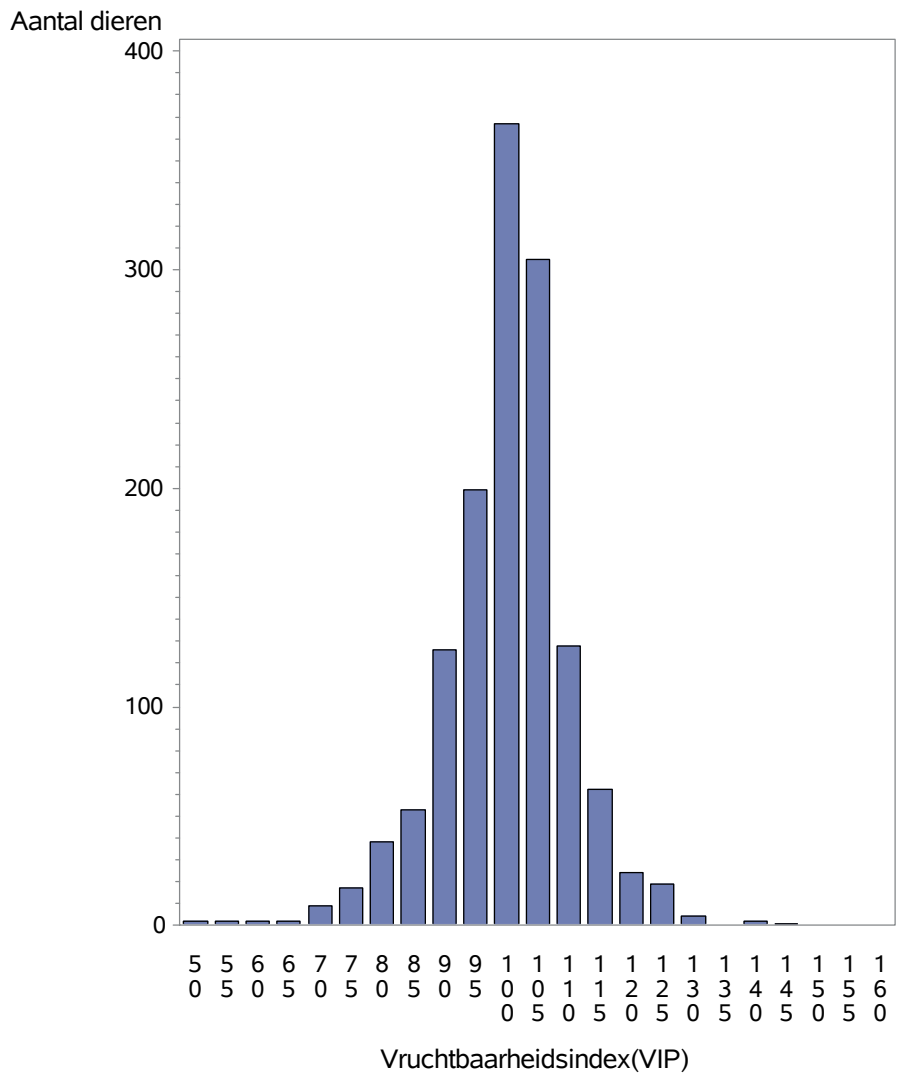
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Bleu du Maine : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



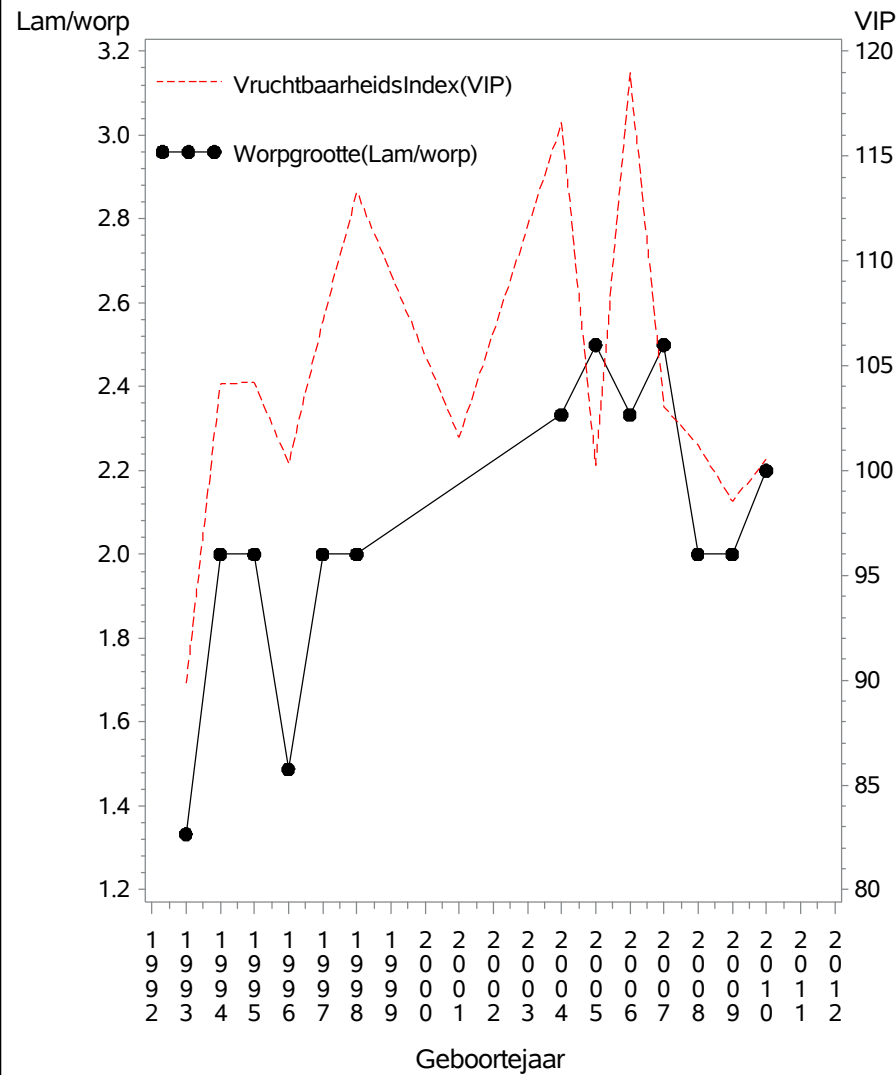
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Ile de France



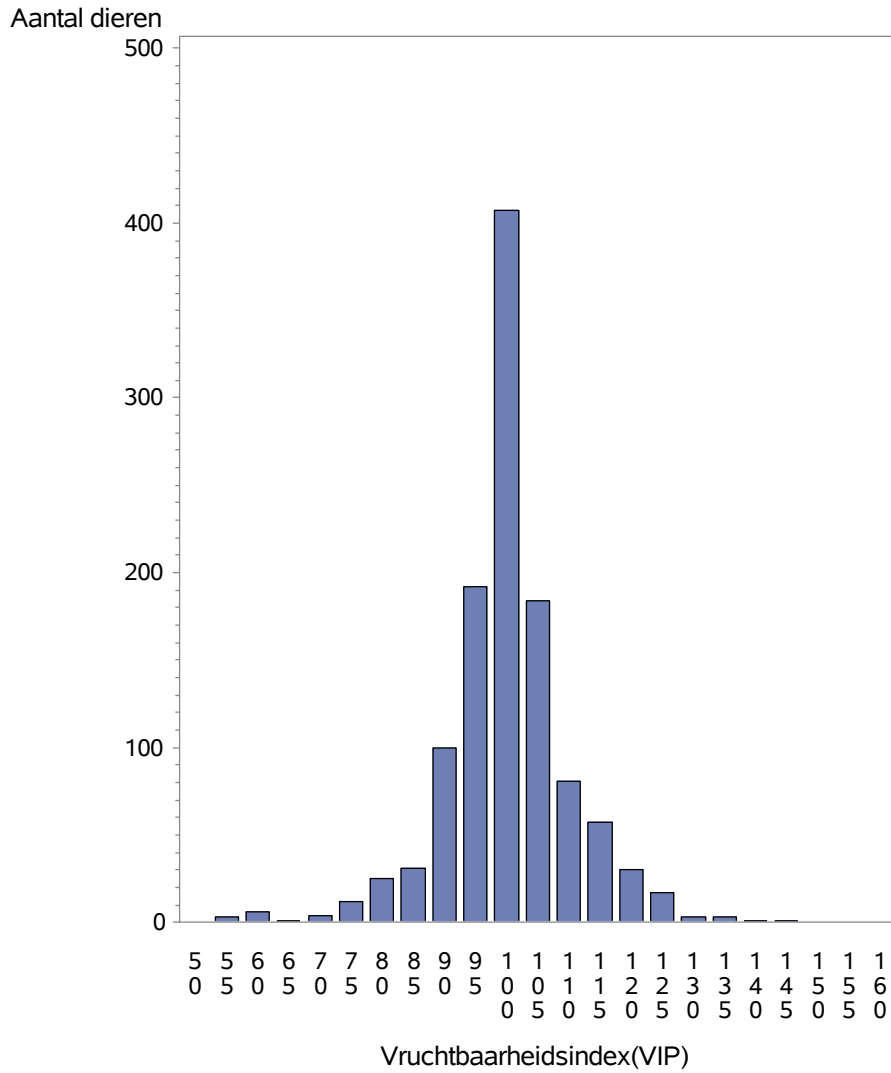
Onderzoeksgroep Huisdiergenetica, KU Leuven

Ile de France : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



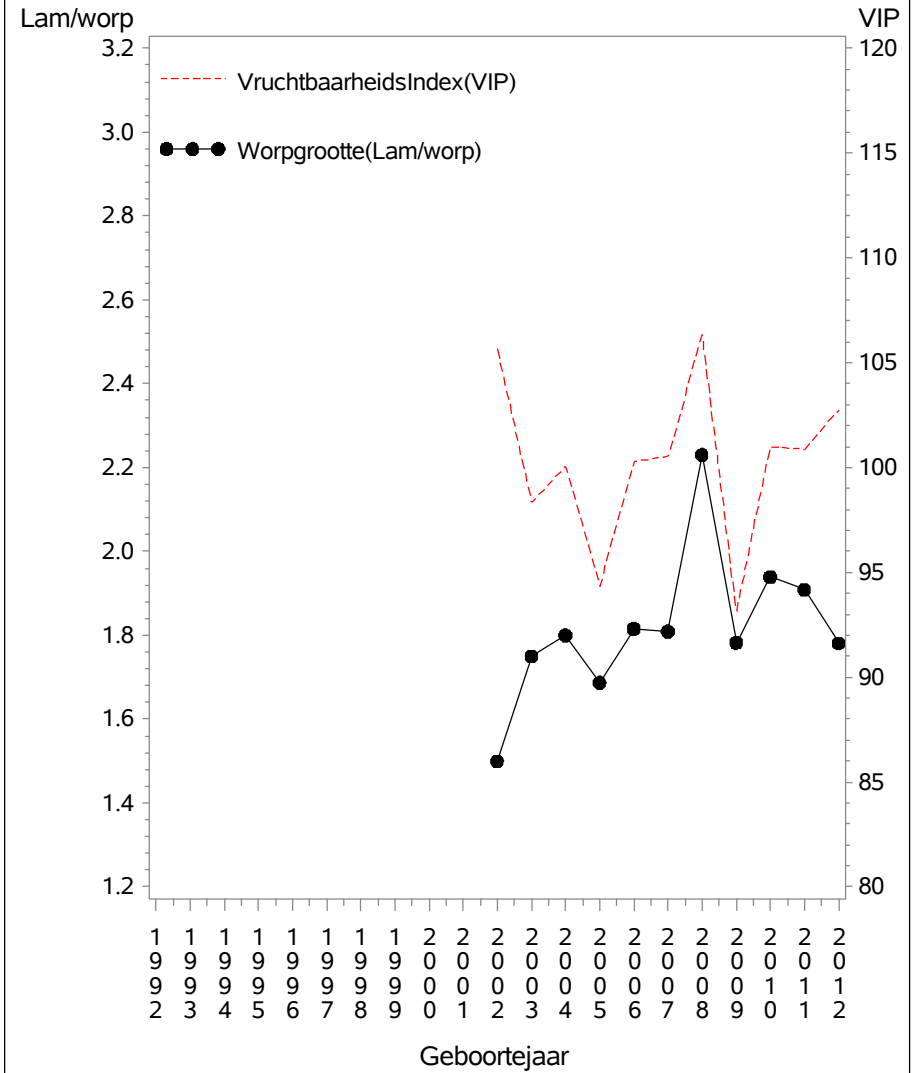
Onderzoeksgroep Huisdiergenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Rouge de Ouest



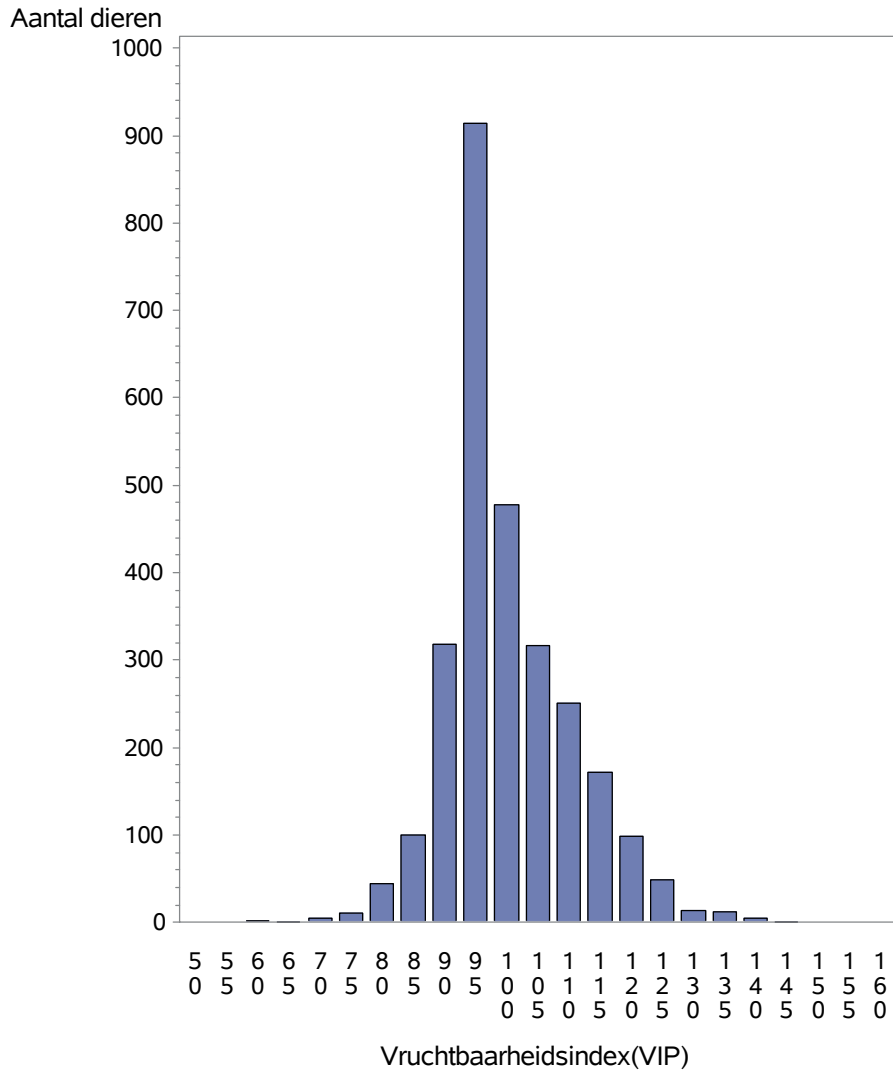
Onderzoeksgroep Huisdiergenetica, KU Leuven

Rouge de Ouest : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige ooien



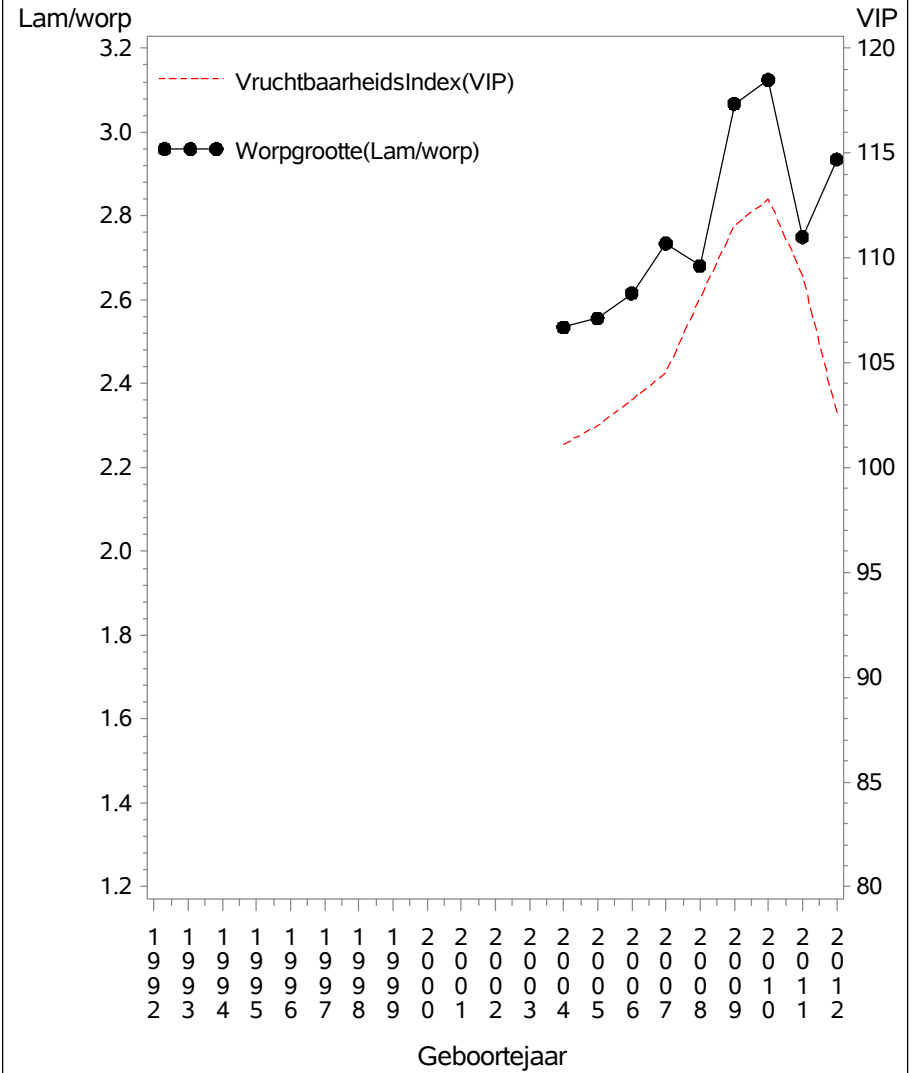
Onderzoeksgroep Huisdiergenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Swifter



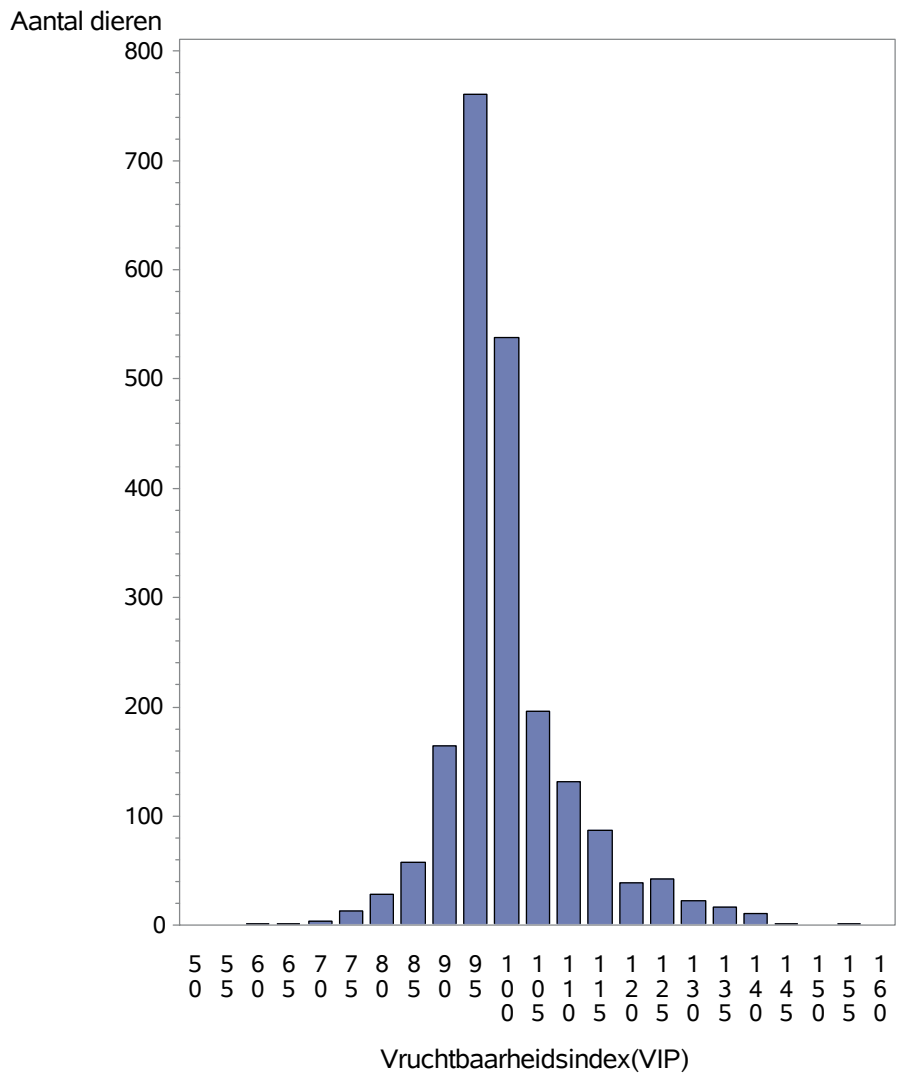
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Swifter : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



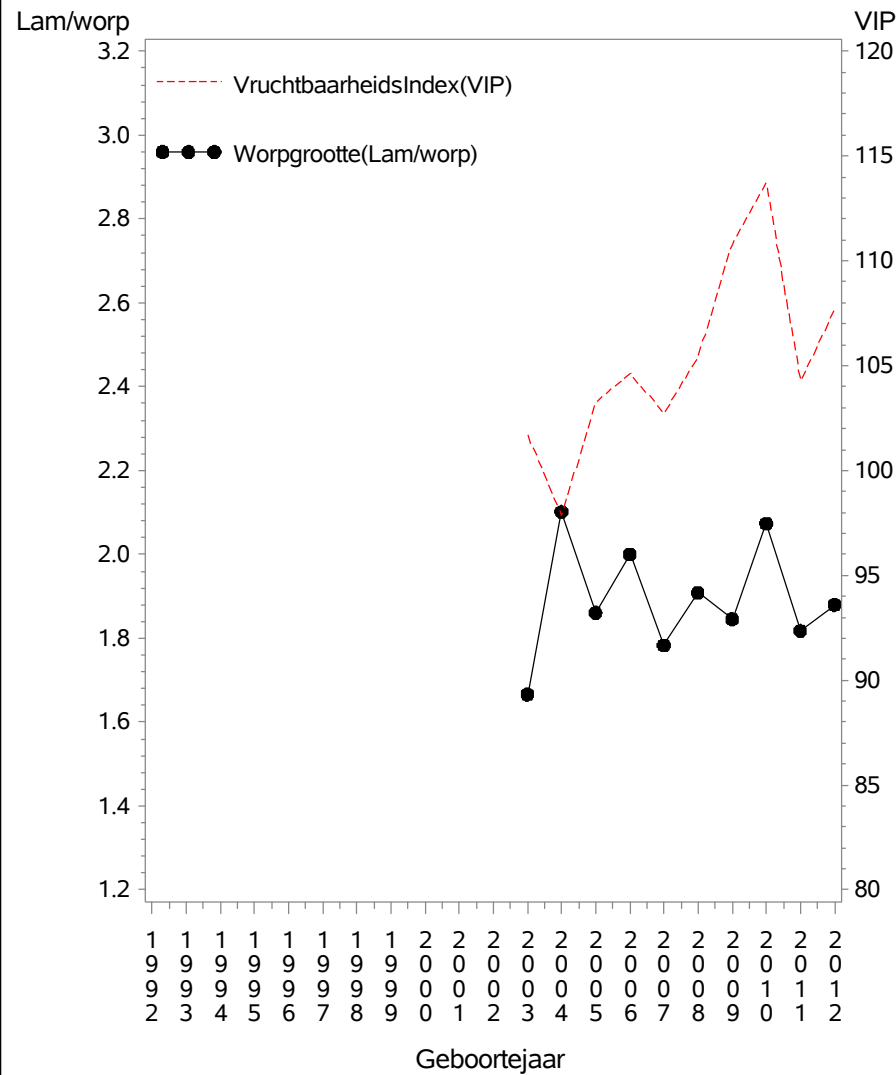
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Verdeling van de indexen - Zwartbles



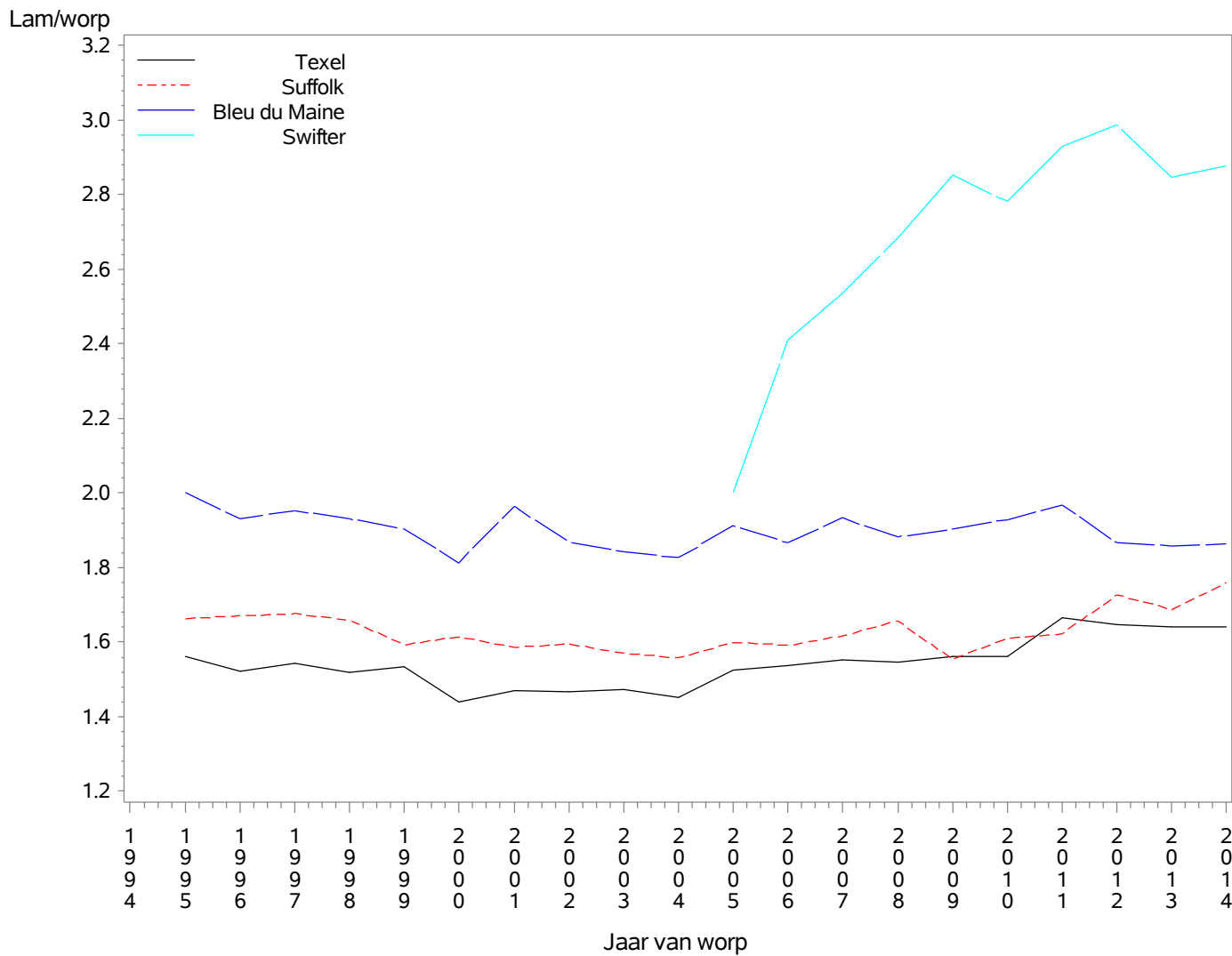
Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Zwartbles : vruchtbaarheidsindex versus worpgrootte van 2-jarige oaien



Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, KU Leuven

Worpgrootte per ras (alle oeien)



Worpgrootte per ras (alle ooien)

