

APPENDIX I. Sire standard deviations in diagonal and genetic correlations below diagonal

BSW mil

	CAN	FRA	USA	CHE	ITA	DEA	NLD	SVN	NZL	GBR
CAN	647.56									
FRA	0.89	654.58								
USA	0.91	0.88	715.10							
CHE	0.90	0.91	0.86	479.06						
ITA	0.92	0.87	0.89	0.88	557.89					
DEA	0.87	0.86	0.86	0.93	0.90	462.03				
NLD	0.91	0.90	0.89	0.89	0.87	0.88	489.06			
SVN	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.86	0.87	1.36		
NZL	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.77	0.76	0.78	355.53	
GBR	0.87	0.88	0.86	0.88	0.86	0.86	0.89	0.87	0.76	267.04

BSW fat

	CAN	FRA	USA	CHE	ITA	DEA	NLD	SVN	NZL	GBR
CAN	28.38									
FRA	0.89	27.68								
USA	0.90	0.89	27.14							
CHE	0.87	0.89	0.86	19.16						
ITA	0.91	0.86	0.88	0.88	21.56					
DEA	0.87	0.86	0.86	0.93	0.89	17.66				
NLD	0.90	0.89	0.88	0.88	0.86	0.89	23.43			
SVN	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.86	0.87	0.05		
NZL	0.76	0.76	0.76	0.78	0.76	0.78	0.76	0.78	15.52	
GBR	0.87	0.89	0.87	0.87	0.86	0.86	0.89	0.87	0.76	10.07

BSW pro

	CAN	FRA	USA	CHE	ITA	DEA	NLD	SVN	NZL	GBR
CAN	23.36									
FRA	0.88	21.22								
USA	0.89	0.88	21.20							
CHE	0.87	0.88	0.85	14.89						
ITA	0.89	0.86	0.87	0.87	19.42					
DEA	0.86	0.85	0.85	0.91	0.89	14.44				
NLD	0.89	0.86	0.86	0.87	0.85	0.87	15.80			
SVN	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.86	0.87	0.04		
NZL	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.77	0.76	0.78	11.13	
GBR	0.86	0.88	0.86	0.87	0.86	0.86	0.88	0.87	0.76	7.67

GUE mil

	CAN	USA	AUS	GBR	ZAF	NZL
CAN	737.57					
USA	0.94	801.72				
AUS	0.84	0.78	641.51			
GBR	0.88	0.86	0.80	227.47		
ZAF	0.86	0.86	0.77	0.86	350.21	
NZL	0.76	0.76	0.87	0.76	0.76	336.19

GUE fat

	CAN	USA	AUS	GBR	ZAF	NZL
CAN	29.28					
USA	0.94	29.23				
AUS	0.82	0.76	19.42			
GBR	0.88	0.87	0.78	9.92		
ZAF	0.86	0.86	0.76	0.86	13.94	
NZL	0.76	0.76	0.88	0.76	0.76	16.77

GUE pro

	CAN	USA	AUS	GBR	ZAF	NZL
CAN	22.20					
USA	0.91	22.19				
AUS	0.78	0.76	14.16			
GBR	0.87	0.86	0.77	6.25		
ZAF	0.86	0.86	0.76	0.86	10.54	
NZL	0.76	0.76	0.87	0.76	0.76	10.95

HOL mil

	CAN	DEU	DFS	FRA	ITA	NLD	USA	CHE	GBR	NZL	AUS	BEL	IRL	ESP	CZE	SVN	EST	ISR	CHR	FRR	HUN	POL	ZAF	JPN	LVA	SVK	LTU	PRT	KOR	URY	ARG
CAN	813.35																														
DEU	0.91	618.33																													
DFS	0.94	0.92	11.22																												
FRA	0.93	0.89	0.92	678.02																											
ITA	0.92	0.88	0.90	0.90	578.36																										
NLD	0.94	0.92	0.93	0.92	0.88	654.59																									
USA	0.94	0.90	0.92	0.92	0.93	0.91	749.50																								
CHE	0.93	0.91	0.93	0.96	0.89	0.94	0.89	559.76																							
GBR	0.87	0.85	0.89	0.88	0.85	0.90	0.86	0.90	272.12																						
NZL	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	0.75	0.75	0.76	0.75	315.69																					
AUS	0.83	0.78	0.79	0.86	0.78	0.83	0.79	0.86	0.81	0.86	466.13																				
BEL	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.88	0.85	0.86	0.85	0.75	0.81	478.46																			
IRL	0.85	0.81	0.83	0.91	0.78	0.87	0.83	0.87	0.83	0.85	0.86	0.84	170.14																		
ESP	0.94	0.90	0.91	0.92	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.75	0.82	0.86	0.85	535.38																	
CZE	0.85	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.85	0.76	0.85	525.80																
SVN	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.76	0.76	0.86	0.79	0.86	0.86	2.01															
EST	0.86	0.85	0.89	0.86	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.76	0.76	0.86	0.77	0.86	0.86	0.87	657.97														
ISR	0.79	0.80	0.80	0.79	0.79	0.81	0.80	0.81	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.77	0.78	352.22														
CHR	0.90	0.89	0.91	0.94	0.88	0.91	0.88	0.97	0.87	0.76	0.84	0.85	0.85	0.90	0.85	0.86	0.87	0.80	535.19												
FRR	0.87	0.92	0.89	0.91	0.87	0.87	0.90	0.88	0.79	0.84	0.89	0.80	0.80	0.89	0.92	0.88	0.88	0.80	0.90	676.13											
HUN	0.87	0.85	0.88	0.89	0.90	0.86	0.90	0.85	0.85	0.75	0.75	0.85	0.77	0.88	0.85	0.86	0.86	0.87	0.77	0.85	0.88	648.87									
POL	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.85	0.76	0.85	0.86	0.86	0.86	0.76	0.85	0.89	0.85	0.85	433.30								
ZAF	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.77	0.85	0.75	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87	0.77	0.86	0.89	0.85	0.85	431.27							
JPN	0.89	0.87	0.88	0.86	0.85	0.86	0.89	0.86	0.85	0.75	0.78	0.85	0.81	0.87	0.85	0.86	0.86	0.84	0.86	0.88	0.88	0.85	0.85	779.48							
LVA	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.75	0.76	0.85	0.76	0.85	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.89	0.86	0.85	0.86	408.20							
SVK	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.75	0.76	0.85	0.76	0.85	0.87	0.87	0.80	0.86	0.88	0.86	0.85	0.86	0.85	0.86	407.51						
LTU	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87	0.87	0.86	0.76	0.77	0.86	0.77	0.86	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.89	0.86	0.87	0.87	338.13							
PRT	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.85	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	625.53						
KOR	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.75	0.76	0.85	0.76	0.85	0.87	0.78	0.86	0.86	0.89	0.90	0.85	0.85	0.86	0.87	0.85	472.20					
URY	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.78	0.79	0.85	0.78	0.85	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.87	0.85	0.85	158.02					
ARG	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.75	0.76	0.85	0.76	0.85	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.90	0.85	0.85	0.86	0.87	0.85	172.33				

HOL	pro	CAN	DEU	DFS	FRA	ITA	NLD	USA	CHE	GBR	NZL	AUS	BEL	IRL	ESP	CZE	SVN	EST	ISR	CHR	FRR	HUN	POL	ZAF	JPN	LVA	SVK	LTU	PRT	KOR	URY	ARG
CAN	22.57																															
DEU	0.89	17.83																														
DFS	0.92	0.91	10.87																													
FRA	0.90	0.85	0.90	18.63																												
ITA	0.89	0.86	0.89	0.87	18.04																											
NLD	0.90	0.89	0.90	0.87	0.85	18.10																										
USA	0.92	0.87	0.91	0.90	0.91	0.86	19.72																									
CHE	0.90	0.87	0.91	0.93	0.86	0.89	0.86	15.70																								
GBR	0.86	0.85	0.89	0.88	0.85	0.89	0.86	7.30																								
NZL	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	9.17																							
AUS	0.76	0.75	0.78	0.75	0.76	0.75	0.81	0.78	0.85	10.61																						
BEL	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	13.94																						
IRL	0.77	0.75	0.76	0.82	0.75	0.79	0.75	0.79	0.80	0.85	0.85	0.75	0.76	4.79																		
ESP	0.90	0.85	0.89	0.87	0.87	0.89	0.87	0.85	0.75	0.75	0.85	0.75	0.85	15.61																		
CZE	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	16.03																						
SVN	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.76	0.76	0.86	0.76	0.86	0.06																		
EST	0.86	0.85	0.87	0.86	0.85	0.87	0.86	0.77	0.76	0.86	0.76	0.86	0.86	0.87	20.04																	
ISR	0.79	0.77	0.80	0.82	0.79	0.77	0.79	0.80	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.77	0.78	9.15																
CHR	0.86	0.86	0.89	0.91	0.85	0.85	0.96	0.86	0.75	0.77	0.85	0.77	0.85	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	14.68												
FRR	0.87	0.85	0.86	0.86	0.86	0.87	0.88	0.86	0.78	0.78	0.86	0.87	0.88	0.89	0.80	0.87	0.87	0.87	0.87	19.32												
HUN	0.86	0.85	0.87	0.89	0.85	0.88	0.85	0.85	0.75	0.75	0.85	0.75	0.85	0.85	0.86	0.86	0.77	0.85	0.88	19.65												
POL	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.85	0.75	0.85	0.85	0.86	0.86	0.76	0.85	0.86	0.85	11.53											
ZAF	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.75	0.85	0.75	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87	0.76	0.86	0.89	0.85	0.85	12.98									
JPN	0.86	0.85	0.86	0.85	0.85	0.85	0.87	0.85	0.85	0.75	0.85	0.75	0.85	0.85	0.86	0.86	0.79	0.87	0.88	0.85	0.85	0.85	21.26									
LVA	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.76	0.76	0.86	0.76	0.85	0.85	0.87	0.86	0.77	0.86	0.87	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86				
SVK	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.87	0.87	0.87	0.79	0.86	0.88	0.87	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86				
LTU	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.76	0.86	0.76	0.86	0.76	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86				
PRT	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.85	0.75	0.85	0.75	0.85	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86				
KOR	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	13.00				
URY	0.85	0.85	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	4.84				
ARG	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	5.11				

JER	mil
CAN	598.66
DFS	0.94
USA	0.92
NZL	0.76
AUS	0.87
GBR	0.87
NLD	0.93
ZAF	0.88
ITA	0.91
DEU	0.90
IRL	0.86

JER	fat

<tbl_r cells="2"

JER pro

	CAN	DFS	USA	NZL	AUS	GBR	NLD	ZAF	ITA	DEU	IRL
CAN	18.63										
DFS	0.92	10.64									
USA	0.90	0.92	19.59								
NZL	0.75	0.76	0.75	8.60							
AUS	0.81	0.76	0.75	0.85	11.73						
GBR	0.87	0.88	0.85	0.75	0.76	5.82					
NLD	0.89	0.89	0.86	0.76	0.76	0.88	18.28				
ZAF	0.85	0.86	0.85	0.75	0.76	0.85	0.86	11.74			
ITA	0.88	0.87	0.88	0.76	0.76	0.86	0.86	0.86	19.32		
DEU	0.88	0.89	0.87	0.76	0.76	0.85	0.89	0.86	0.86	17.82	
IRL	0.79	0.81	0.80	0.84	0.82	0.82	0.81	0.82	0.79	0.78	5.06

RDC mil

	CAN	NOR	USA	NZL	AUS	GBR	DFS	DEU	ZAF	EST	LVA	LTU	IRL	NLD
CAN	578.98													
NOR	0.91	11.10												
USA	0.94	0.90	680.58											
NZL	0.76	0.77	0.76	320.39										
AUS	0.81	0.79	0.81	0.86	441.10									
GBR	0.87	0.88	0.86	0.76	0.81	238.76								
DFS	0.91	0.89	0.88	0.75	0.81	0.88	10.11							
DEU	0.91	0.91	0.90	0.76	0.79	0.85	0.92	591.30						
ZAF	0.86	0.90	0.87	0.76	0.77	0.86	0.86	0.85	556.92					
EST	0.87	0.90	0.86	0.78	0.82	0.86	0.92	0.87	0.88	498.11				
LVA	0.87	0.88	0.87	0.78	0.77	0.87	0.86	0.86	0.88	0.87	286.20			
LTU	0.88	0.88	0.87	0.77	0.77	0.87	0.86	0.86	0.89	0.88	0.87	279.62		
IRL	0.87	0.86	0.86	0.84	0.87	0.84	0.87	0.84	0.78	0.81	0.82	0.86	151.34	
NLD	0.94	0.88	0.91	0.76	0.83	0.90	0.94	0.92	0.85	0.87	0.87	0.88	0.89	712.34

RDC fat

	CAN	NOR	USA	NZL	AUS	GBR	DFS	DEU	ZAF	EST	LVA	LTU	IRL	NLD
CAN	21.89													
NOR	0.91	10.15												
USA	0.93	0.88	25.27											
NZL	0.76	0.77	0.76	13.58										
AUS	0.80	0.78	0.80	0.87	19.09									
GBR	0.87	0.88	0.87	0.76	0.78	8.24								
DFS	0.90	0.89	0.88	0.75	0.81	0.87	10.08							
DEU	0.91	0.89	0.89	0.76	0.77	0.86	0.90	23.70						
ZAF	0.86	0.90	0.86	0.76	0.76	0.86	0.86	0.85	20.61					
EST	0.87	0.88	0.87	0.79	0.79	0.86	0.89	0.87	0.88	18.13				
LVA	0.87	0.88	0.87	0.78	0.77	0.87	0.86	0.86	0.87	0.87	13.01			
LTU	0.88	0.88	0.87	0.77	0.77	0.88	0.86	0.86	0.89	0.88	0.87	13.28		
IRL	0.82	0.86	0.81	0.84	0.85	0.80	0.85	0.79	0.78	0.85	0.82	0.85	5.26	
NLD	0.92	0.88	0.89	0.76	0.79	0.89	0.92	0.92	0.85	0.87	0.87	0.88	0.86	29.46

RDC pro

	CAN	NOR	USA	NZL	AUS	GBR	DFS	DEU	ZAF	EST	LVA	LTU	IRL	NLD
CAN	17.31													
NOR	0.90	10.79												
USA	0.91	0.89	19.60											
NZL	0.76	0.77	0.76	9.48										
AUS	0.76	0.81	0.77	0.85	10.85									
GBR	0.86	0.88	0.86	0.76	0.78	6.38								
DFS	0.89	0.87	0.88	0.75	0.75	0.88	10.47							
DEU	0.89	0.91	0.87	0.76	0.77	0.85	0.90	18.39						
ZAF	0.86	0.90	0.86	0.76	0.76	0.86	0.86	0.85	16.59					
EST	0.87	0.88	0.86	0.79	0.82	0.87	0.86	0.87	0.88	15.16				
LVA	0.87	0.88	0.87	0.78	0.77	0.87	0.86	0.86	0.87	0.87	8.36			
LTU	0.88	0.88	0.87	0.77	0.77	0.88	0.86	0.86	0.89	0.88	0.87	8.52		
IRL	0.79	0.86	0.79	0.85	0.84	0.80	0.81	0.76	0.78	0.80	0.82	0.85	3.40	
NLD	0.90	0.88	0.87	0.76	0.76	0.89	0.91	0.89	0.85	0.87	0.87	0.88	0.82	25.34

SIM	mil	CHE	DEA	FRM	ITA	SVN	FRA	CZE	HUN	NLD	IRL	SVK
CHE	518.18											
DEA	0.90	510.09										
FRM	0.94	0.94	641.71									
ITA	0.88	0.86	0.85	472.55								
SVN	0.87	0.86	0.87	0.86	1.36							
FRA	0.94	0.92	0.92	0.89	0.86	712.04						
CZE	0.86	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	387.92					
HUN	0.86	0.86	0.90	0.89	0.88	0.88	0.86	357.42				
NLD	0.91	0.94	0.92	0.87	0.87	0.92	0.85	0.86	660.65			
IRL	0.83	0.77	0.86	0.78	0.78	0.91	0.77	0.80	0.83	148.09		
SVK	0.87	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87	0.86	0.78	343.52	

SIM	fat	CHE	DEA	FRM	ITA	SVN	FRA	CZE	HUN	NLD	IRL	SVK
CHE	20.99											
DEA	0.89	19.57										
FRM	0.93	0.95	25.26									
ITA	0.87	0.87	0.85	18.83								
SVN	0.87	0.86	0.87	0.86	0.06							
FRA	0.90	0.93	0.91	0.89	0.86	28.50						
CZE	0.86	0.85	0.85	0.86	0.86	0.86	16.62					
HUN	0.86	0.87	0.90	0.90	0.88	0.89	0.86	13.04				
NLD	0.88	0.93	0.91	0.85	0.87	0.90	0.85	0.85	27.49			
IRL	0.79	0.78	0.83	0.76	0.77	0.87	0.76	0.76	0.80	5.43		
SVK	0.87	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87	0.86	0.77	13.48	

SIM	pro	CHE	DEA	FRM	ITA	SVN	FRA	CZE	HUN	NLD	IRL	SVK
CHE	14.64											
DEA	0.86	15.48										
FRM	0.94	0.93	19.99									
ITA	0.86	0.85	0.85	14.87								
SVN	0.87	0.86	0.87	0.86	0.04							
FRA	0.92	0.89	0.91	0.87	0.86	22.70						
CZE	0.86	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	12.40					
HUN	0.86	0.86	0.90	0.88	0.88	0.87	0.86	10.24				
NLD	0.88	0.92	0.90	0.85	0.87	0.87	0.85	0.85	21.30			
IRL	0.80	0.77	0.84	0.76	0.77	0.84	0.76	0.75	0.78	4.84		
SVK	0.87	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.88	0.86	0.77	10.43	