

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

BSW scs

	CAN	FRA	NLD	USA	CHE	DEA	NZL	ITA	GBR	SVN
CAN	0.26									
FRA	0.92	1.04								
NLD	0.89	0.93	4.35							
USA	0.90	0.91	0.87	0.23						
CHE	0.93	0.96	0.93	0.85	10.36					
DEA	0.92	0.96	0.92	0.86	0.98	11.89				
NZL	0.77	0.82	0.86	0.76	0.81	0.79	0.40			
ITA	0.93	0.91	0.87	0.88	0.96	0.94	0.76	13.65		
GBR	0.92	0.96	0.96	0.91	0.95	0.94	0.85	0.90	13.94	
SVN	0.87	0.86	0.86	0.87	0.86	0.86	0.78	0.86	0.87	0.62

BSW mas

	CAN	FRA	NLD	USA	CHE	DEA	NZL	ITA	GBR	SVN
CAN	0.26									
FRA	0.64	1.09								
NLD	0.83	0.72	3.72							
USA	0.90	0.60	0.87	0.23						
CHE	0.92	0.51	0.86	0.85	10.36					
DEA	0.91	0.48	0.88	0.86	0.98	11.89				
NZL	0.77	0.53	0.75	0.76	0.81	0.78	0.40			
ITA	0.93	0.61	0.85	0.87	0.96	0.94	0.76	13.65		
GBR	0.92	0.63	0.89	0.90	0.95	0.94	0.85	0.90	13.94	
SVN	0.88	0.55	0.69	0.86	0.86	0.85	0.78	0.86	0.88	0.62

GUE scs

	CAN	GBR	USA	AUS	NZL	ZAF
CAN	0.25					
GBR	0.92	13.32				
USA	0.94	0.91	0.27			
AUS	0.85	0.92	0.82	29.92		
NZL	0.80	0.87	0.79	0.95	0.66	
ZAF	0.88	0.89	0.86	0.88	0.86	19.55

HOL scs

	CAN	CHE	DEU	DFS	EST	FRA	FRR	GBR	NLD	USA	ISR	ITA	AUS	CHR	HUN	BEL	JPN	ESP	ZAF	NZL	IRL	CZE	SVK	POL	LTU	LVA	PRT	KOR	SVN
CAN	0.27																												
CHE	0.91	11.29																											
DEU	0.92	0.95	0.48																										
DFS	0.92	0.95	0.95	11.91																									
EST	0.87	0.90	0.93	0.93	13.40																								
FRA	0.93	0.95	0.94	0.97	0.90	1.20																							
FRR	0.92	0.92	0.94	0.94	0.92	0.96	1.13																						
GBR	0.93	0.96	0.94	0.94	0.90	0.96	0.94	12.92																					
NLD	0.92	0.95	0.95	0.95	0.91	0.94	0.96	0.97	4.71																				
USA	0.95	0.87	0.89	0.88	0.90	0.90	0.91	0.90	0.87	0.23																			
ISR	0.85	0.83	0.82	0.83	0.87	0.85	0.85	0.81	0.78	0.90	0.25																		
ITA	0.91	0.92	0.94	0.93	0.93	0.93	0.91	0.90	0.88	0.91	0.87	5.91																	
AUS	0.83	0.93	0.87	0.89	0.84	0.90	0.87	0.93	0.93	0.78	0.76	0.81	30.14																
CHR	0.86	0.97	0.91	0.91	0.87	0.90	0.90	0.91	0.91	0.84	0.79	0.85	0.91	10.23															
HUN	0.90	0.90	0.91	0.90	0.89	0.91	0.91	0.89	0.88	0.93	0.89	0.93	0.80	0.88	1.30														
BEL	0.92	0.96	0.96	0.96	0.93	0.96	0.94	0.95	0.95	0.90	0.83	0.95	0.89	0.92	0.93	0.49													
JPN	0.87	0.85	0.85	0.88	0.86	0.90	0.90	0.86	0.87	0.87	0.79	0.85	0.82	0.84	0.85	0.43													
ESP	0.91	0.92	0.94	0.93	0.94	0.94	0.91	0.92	0.89	0.90	0.87	0.95	0.81	0.87	0.93	0.85	11.83												
ZAF	0.90	0.92	0.90	0.92	0.92	0.93	0.90	0.93	0.90	0.91	0.90	0.93	0.88	0.88	0.92	0.94	0.88	0.96	2.63										
NZL	0.78	0.88	0.82	0.85	0.83	0.85	0.83	0.88	0.88	0.76	0.76	0.97	0.88	0.88	0.77	0.84	0.82	0.76	0.85	0.41									
IRL	0.88	0.96	0.93	0.93	0.89	0.94	0.90	0.97	0.95	0.85	0.79	0.89	0.96	0.93	0.87	0.95	0.85	0.89	0.92	0.93	0.11								
CZE	0.86	0.86	0.89	0.88	0.90	0.87	0.91	0.85	0.85	0.86	0.84	0.91	0.76	0.85	0.90	0.89	0.85	0.90	0.88	0.75	0.85	16.33							
SVK	0.85	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.87	0.86	0.88	0.87	0.88	0.78	0.87	0.95	0.91	0.86	0.93	0.91	0.76	0.86	0.89	0.42						
POL	0.89	0.90	0.92	0.92	0.89	0.92	0.92	0.89	0.87	0.87	0.82	0.92	0.83	0.86	0.89	0.93	0.85	0.92	0.89	0.80	0.89	0.88	0.86	10.99					
LTU	0.86	0.89	0.87	0.86	0.87	0.86	0.88	0.86	0.86	0.86	0.79	0.86	0.78	0.89	0.86	0.86	0.86	0.88	0.86	0.76	0.83	0.86	0.87	0.86	0.36				
LVA	0.86	0.90	0.93	0.92	0.93	0.89	0.88	0.89	0.88	0.85	0.79	0.91	0.84	0.87	0.87	0.93	0.86	0.89	0.89	0.84	0.90	0.87	0.87	0.94	0.87	0.48			
PRT	0.85	0.85	0.85	0.85	0.87	0.85	0.87	0.85	0.85	0.85	0.81	0.85	0.76	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.82	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.51		
KOR	0.89	0.87	0.86	0.91	0.90	0.90	0.87	0.90	0.86	0.88	0.80	0.88	0.82	0.85	0.85	0.90	0.85	0.90	0.90	0.79	0.85	0.85	0.86	0.90	0.86	0.92	0.85	0.31	
SVN	0.86	0.86	0.85	0.86	0.90	0.86	0.87	0.86	0.85	0.86	0.82	0.86	0.77	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.76	0.85	0.86	0.87	0.86	0.88	0.87	0.86	0.86	0.59

HOL	mas																												
	CAN	CHE	DEU	DFS	EST	FRA	FRR	GBR	NLD	USA	ISR	ITA	AUS	CHR	HUN	BEL	JPN	ESP	ZAF	NZL	IRL	CZE	SVK	POL	LTU	LVA	PRT	KOR	SVN
CAN	0.27																												
CHE	0.91	11.29																											
DEU	0.92	0.95	0.48																										
DFS	0.80	0.75	0.81	12.37																									
EST	0.87	0.90	0.93	0.82	13.40																								
FRA	0.82	0.75	0.79	0.94	0.80	1.21																							
FRR	0.66	0.59	0.57	0.81	0.70	0.82	1.02																						
GBR	0.93	0.96	0.94	0.77	0.90	0.77	0.60	12.93																					
NLD	0.90	0.90	0.94	0.84	0.90	0.83	0.69	0.90	4.60																				
USA	0.95	0.87	0.88	0.83	0.90	0.82	0.74	0.90	0.89	0.23																			
ISR	0.85	0.83	0.82	0.71	0.86	0.76	0.72	0.80	0.81	0.89	0.25																		
ITA	0.91	0.92	0.94	0.82	0.93	0.83	0.68	0.90	0.91	0.91	0.87	5.91																	
AUS	0.83	0.93	0.87	0.64	0.83	0.60	0.50	0.93	0.80	0.78	0.76	0.81	30.14																
CHR	0.86	0.97	0.91	0.67	0.86	0.70	0.58	0.91	0.85	0.84	0.81	0.85	0.90	10.23															
HUN	0.90	0.90	0.92	0.82	0.89	0.79	0.71	0.89	0.90	0.93	0.88	0.93	0.80	0.87	1.30														
BEL	0.91	0.95	0.96	0.84	0.93	0.84	0.66	0.95	0.94	0.90	0.83	0.95	0.88	0.91	0.93	0.49													
JPN	0.87	0.85	0.85	0.71	0.85	0.72	0.66	0.86	0.81	0.87	0.80	0.85	0.83	0.84	0.85	0.85	0.43												
ESP	0.91	0.92	0.94	0.85	0.94	0.88	0.71	0.92	0.92	0.90	0.87	0.95	0.81	0.87	0.93	0.94	0.85	11.83											
ZAF	0.90	0.92	0.91	0.80	0.92	0.83	0.74	0.92	0.90	0.90	0.91	0.93	0.88	0.89	0.92	0.93	0.88	0.96	2.62										
NZL	0.78	0.88	0.82	0.62	0.82	0.56	0.55	0.88	0.77	0.76	0.75	0.76	0.97	0.87	0.77	0.84	0.82	0.76	0.85	0.41									
IRL	0.88	0.96	0.93	0.77	0.89	0.76	0.63	0.97	0.89	0.85	0.78	0.89	0.95	0.93	0.87	0.95	0.85	0.89	0.92	0.92	0.11								
CZE	0.86	0.86	0.89	0.77	0.90	0.77	0.73	0.85	0.87	0.86	0.84	0.91	0.77	0.85	0.90	0.89	0.85	0.90	0.88	0.75	0.85	16.33							
SVK	0.85	0.89	0.90	0.77	0.90	0.78	0.67	0.87	0.87	0.88	0.86	0.88	0.79	0.87	0.95	0.92	0.86	0.93	0.91	0.76	0.86	0.89	0.41						
POL	0.90	0.91	0.92	0.80	0.89	0.84	0.68	0.90	0.89	0.87	0.83	0.92	0.83	0.86	0.89	0.92	0.85	0.92	0.90	0.80	0.90	0.89	0.87	10.99					
LTU	0.86	0.89	0.87	0.77	0.87	0.79	0.68	0.86	0.82	0.86	0.80	0.86	0.78	0.88	0.86	0.86	0.87	0.88	0.86	0.76	0.83	0.86	0.87	0.85	0.36				
LVA	0.86	0.89	0.93	0.79	0.93	0.80	0.65	0.86	0.91	0.85	0.79	0.90	0.81	0.86	0.86	0.92	0.86	0.88	0.87	0.82	0.87	0.86	0.87	0.93	0.88	0.48			
PRT	0.85	0.85	0.85	0.72	0.87	0.76	0.69	0.85	0.79	0.85	0.81	0.85	0.76	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.75	0.82	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.51		
KOR	0.89	0.87	0.86	0.80	0.90	0.85	0.72	0.90	0.85	0.87	0.82	0.88	0.82	0.85	0.85	0.91	0.85	0.90	0.90	0.79	0.86	0.85	0.86	0.90	0.87	0.89	0.85	0.31	
SVN	0.86	0.86	0.85	0.74	0.90	0.76	0.63	0.86	0.79	0.86	0.81	0.86	0.78	0.86	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.76	0.85	0.86	0.87	0.86	0.87	0.86	0.86	0.86	0.59

JER	scs							
	CAN	DFS	GBR	NLD	USA	AUS	ZAF	NZL
CAN	0.23							
DFS	0.87	12.41						
GBR	0.91	0.91	11.51					
NLD	0.91	0.93	0.96	4.57				
USA	0.93	0.84	0.88	0.87	0.21			
AUS	0.78	0.85	0.88	0.91	0.78	29.16		
ZAF	0.87	0.89	0.90	0.90	0.86	0.88	20.78	
NZL	0.76	0.77	0.83	0.85	0.75	0.96	0.83	0.39

JER	mas							
	CAN	DFS	GBR	NLD	USA	AUS	ZAF	NZL
CAN	0.23							
DFS	0.74	11.28						
GBR	0.92	0.69	11.51					
NLD	0.86	0.79	0.89	3.90				
USA	0.93	0.74	0.88	0.87	0.21			
AUS	0.78	0.53	0.89	0.82	0.78	29.16		
ZAF	0.87	0.68	0.89	0.90	0.86	0.86	20.78	
NZL	0.76	0.46	0.83	0.77	0.75	0.96	0.82	0.39

RDC	scs												
	CAN	DFS	GBR	NOR	USA	DEU	AUS	EST	ZAF	NZL	LTU	LVA	NLD
CAN	0.27												
DFS	0.92	12.69											
GBR	0.93	0.92	11.71										
NOR	0.91	0.90	0.88	11.73									
USA	0.94	0.90	0.89	0.88	0.25								
DEU	0.92	0.94	0.94	0.91	0.89	0.45							
AUS	0.87	0.92	0.91	0.88	0.79	0.88	31.01						
EST	0.88	0.95	0.91	0.89	0.90	0.94	0.88	11.74					
ZAF	0.86	0.85	0.89	0.89	0.87	0.90	0.81	0.93	25.39				
NZL	0.78	0.86	0.84	0.84	0.76	0.83	0.96	0.84	0.79	0.41			
LTU	0.87	0.89	0.90	0.87	0.87	0.87	0.82	0.92	0.90	0.80	0.35		
LVA	0.88	0.88	0.89	0.88	0.87	0.93	0.88	0.95	0.88	0.85	0.88	0.43	
NLD	0.92	0.93	0.96	0.91	0.87	0.95	0.91	0.91	0.90	0.86	0.87	0.89	3.35

RDC mas													
	CAN	DFS	GBR	NOR	USA	DEU	AUS	EST	ZAF	NZL	LTU	LVA	NLD
CAN	0.27												
DFS	0.73	13.16											
GBR	0.91	0.72	11.71										
NOR	0.90	0.53	0.87	11.73									
USA	0.94	0.76	0.88	0.87	0.25								
DEU	0.91	0.74	0.93	0.89	0.88	0.45							
AUS	0.85	0.60	0.90	0.87	0.78	0.88	31.09						
EST	0.88	0.73	0.89	0.88	0.90	0.93	0.87	11.74					
ZAF	0.87	0.71	0.89	0.87	0.87	0.91	0.80	0.92	25.39				
NZL	0.80	0.63	0.85	0.81	0.77	0.83	0.96	0.85	0.79	0.41			
LTU	0.88	0.71	0.91	0.87	0.87	0.87	0.83	0.89	0.89	0.81	0.35		
LVA	0.87	0.67	0.89	0.88	0.87	0.94	0.87	0.96	0.88	0.85	0.88	0.43	
NLD	0.90	0.83	0.89	0.77	0.88	0.93	0.79	0.87	0.89	0.76	0.76	0.84	3.24

SIM scs										
	FRM	FRA	ITA	NLD	CHE	DEA	HUN	CZE	SVK	SVN
FRM	1.08									
FRA	0.92	1.00								
ITA	0.96	0.93	14.79							
NLD	0.91	0.94	0.87	4.40						
CHE	0.92	0.93	0.90	0.92	10.11					
DEA	0.95	0.92	0.95	0.93	0.94	12.10				
HUN	0.91	0.92	0.93	0.88	0.90	0.90	16.89			
CZE	0.91	0.89	0.88	0.85	0.86	0.86	0.89	15.84		
SVK	0.87	0.88	0.89	0.87	0.88	0.86	0.91	0.87	0.39	
SVN	0.87	0.86	0.86	0.87	0.88	0.86	0.87	0.86	0.86	0.54

SIM mas										
	FRM	FRA	ITA	NLD	CHE	DEA	HUN	CZE	SVK	SVN
FRM	1.08									
FRA	0.91	1.00								
ITA	0.96	0.90	14.79							
NLD	0.87	0.86	0.87	3.61						
CHE	0.92	0.85	0.90	0.87	10.11					
DEA	0.95	0.92	0.95	0.91	0.94	12.10				
HUN	0.91	0.87	0.93	0.89	0.90	0.90	16.89			
CZE	0.89	0.87	0.88	0.86	0.86	0.86	0.89	15.84		
SVK	0.86	0.87	0.89	0.80	0.87	0.86	0.91	0.89	0.39	
SVN	0.87	0.85	0.86	0.73	0.88	0.86	0.87	0.86	0.86	0.54