

**‘n Ruimtelike-analitiese ondersoek na seisoenale reënval- en
temperatuurpatrone oor suidelike Afrika**

Adriaan Johannes Van der Walt

(B.Sc. Hons)

Hierdie verhandeling word voorgelê om te voldoen aan die vereistes vir die graad
Magister Scientiae in die Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe, Departement
Geografie aan die Universiteit van die Vrystaat.

Julie 2014

Studieleier: Dr. C.H. Barker

Opsomming

Variasies in klimaatsveranderlikheid en uiterstes van die weer en klimaat ontvang meer aandag oor die laaste paar jaar. Baie studies oor die afgelope dekades is gedoen oor die klimaatneigings, veral vir reënval en oppervlaktemperatuur, in vergelyking met die 1980's voor die kwessie van klimaatsverandering prominent geword het. Sedertdien, is een van die grootste motiverings vir sodanige studies om vas te stel of en hoe aardverwarming die klimaat op 'n globale sowel as plaaslike skaal kan beïnvloed. Suidelike Afrika is hoofsaaklik 'n semi-droë streek met 'n algemene hoë inter-jaarlikse reënvalwisselvalligheid en seisoenale siklusse. Klimaatveranderlikheid en langtermynveranderinge is dus ernstige uitdagings vir Suidelike Afrika. Die hoofdoel van hierdie studie is om die seisoenale tendense van reënval en temperatuur te ondersoek vanaf 1950 tot 1999 en die seisoenale tendense met jaarlikse tendense te vergelyk.

Reënval- en temperatuurdata van die 1 946 Kwaternêre opvanggebiede in Suid-Afrika, Swaziland en Lesotho is gebruik as inset data. Die korrelasiekoëffisiënte van elke Kwaternêre opvangsgebiede is bepaal. Met behulp van die Geografiese Inligtingstelsel ArcMap, is kaarte geproduseer deur gebruik te maak van die warmkol-analise ontledingsinstrument. Die warmkolanalise-instrument bereken die Getis - Ord G_i^* statistiek vir elke waarde in die datastel.

Resultate toon duidelike tendense ten opsigte van reënval en oppervlaktemperature binne die verskillende seisoene aan.

Sleutelwoorde

Klimaatsveranderlikheid, klimaatsverandering, seisoenale tendense, Kwaternêre opvangsgebiede, Korrelasiekoëffisient, Geografiese Inligtingstelsels, Warmkol-analise.

Abstract

Changes in climatic variability and extremes of weather and climate events have received increased attention in the last few years. Many studies have been done on climate trends, especially for precipitation and temperature, compared to the time before the issue of climate change became more prominent during the 1980s. Since then, one of the biggest motivations for such studies is to establish if and how global warming might have influenced the climate on a global as well as regional scale. Southern Africa is predominantly semi-arid region with generally a high inter-annual rainfall variability and pronounced seasonal cycle. Climate variability and long-term change thus pose serious challenges for southern Africa. The main aim for this study is to investigate the seasonal trends of rainfall and surface temperature from 1950 to 1999 and to compare these seasonal trends with yearly trends.

Rainfall and temperature data of the 1 946 Quaternary catchments in South Africa, Swaziland and Lesotho were used as input data. Correlation coefficients were determined and mapped using Geographic Information Systems ArcMap. HotSpot analysis was used to calculate the Getis-Ord G_i^* statistic (Z score) for each feature in the data set.

Results show more pronounced trends in rainfall and surface temperature during the different seasons.

Keywords

Climate variability, climate change, Seasonal trends, Quaternary catchments, Correlation coefficients, Geographical Information Systems, HotSpot Analysis.

Bedankings

Baie dankie aan my studieleier, Dr. C.H. Barker, vir al die leiding, advies en geduld gedurende hierdie studie.

Baie dankie aan my Hemelse Vader wat my die krag gegee het om hierdie studie te kon voltooi.

'n Groot dank aan my ouers en gesin vir hulle ondersteuning, geduld en al die liefde.

Dankie aan my vriende vir al hulle begrip en ondersteuning.

'n Spesiale dank aan die personeel van die Geografie Departement van die Universiteit van die Vrystaat vir die ondersteuning deur die jare.

Dank aan die eksterne eksaminatore vir hul moeite en opoffering met die studie.

Inhoudsopgawe

Bladsy

1. Studiebeskrywing	
1.1 Agtergrond.....	1
1.2 Probleemstelling.....	3
1.3 Navorsingsobjektief.....	4
1.4 Studie Area.....	5
2. Literatuurstudie	
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Geskiedenis van suidelike Afrika se klimaatstoestand.....	11
2.2.1 Pre-Kwaternêre verandering in klimaatstoestand.....	11
2.2.2 Kwaternêre Tydperk.....	12
2.2.3 Die Holoseen Tydperk.....	13
2.2.4 Historiese Tydperk.....	14
2.2.5 Meteorologiese Tydperk.....	15
2.2.5.1 Neerslag.....	15
2.2.5.2 Temperatuur.....	17
2.3 Huidige Klimaatstoestand oor suidelike Afrika.....	18
2.3.1 Sinoptiese en ander weersversteurings oor suidelike Afrika.....	20
2.3.2 Subtropiese antisiklone.....	21
2.3.3 Kus- en Bergwinde.....	21
2.3.4 Versteurings in die Tropiese Ooste winde.....	22
2.3.5 Subtropiese laagdruk.....	23
2.3.6 Versteurings in die gematigde Westewindgordel.....	23
2.3.7 Afsnylaagdrukstelsel.....	24
2.3.8 Suidelike meridionale vloei.....	24
2.3.9 Antisikloniese rug.....	25
2.3.10 Weskustrôe.....	25
2.3.11 Kouefronte.....	26
2.3.12 Ander belangrike reënproduserende stelsels.....	26
2.3.13 Oppervlaktemperatuur oor suidelike Afrika.....	27
2.4 Seisoene van suidelike Afrika.....	30

2.5	Klimaatsverandering vs Klimaatsveranderlikheid.....	33
2.5.1	Klimaatsverandering.....	34
2.5.2	Aanpassing tot Klimaatsverandering.....	36
2.5.3	Klimaatsverandering in suidelike Afrika.....	37
2.5.4	Regionale Klimaatsprojeksies.....	37
2.5.5	Atmosferiese sirkulasie.....	38
2.5.6	Oppervlaktemperature.....	38
2.5.7	Reënval.....	39
2.5.8	Klimaatsveranderlikheid.....	39
2.6	El Niño Suidelike Ossiilasie (ENSO).....	43
2.6.1	Inleiding.....	43
2.6.2	Ontwikkeling en ontstaan van ENSO.....	45
2.6.3	Frekwensie van ENSO.....	48
2.6.4	Veranderinge in Voorspelbaarheid van ENSO.....	49
2.6.5	ENSO in suidelike Afrika.....	50
2.6.6	Gevolge van ENSO oor suidelike Afrika.....	51
3.	Metodologie	
3.1	Inleiding.....	61
3.2	Kwaternêre opvangsgebiede.....	53
3.2.1	Inleiding.....	53
3.2.2	Omskrywing van Kwaternêre opvangsgebiede.....	53
3.2.3	Reënvaldata van Kwaternêre opvangsgebiede.....	55
3.2.4	Temperatuurdata van Kwaternêre opvangsgebiede.....	55
3.3	Analitiese metodes.....	56
3.3.1	Korrelasie koëfisiënt.....	56
3.3.2	Warmkol Analise: Getis-Ord G_i^*	58
3.3.2.1	Hoe die warmkol Analise (Getis-Ord G_i^*) werk.....	60
3.4	Dataverwerking.....	63
3.4.1	Reënval.....	63
3.4.2	Maksimum en minimum oppervlaktemperatuur.....	66
4.	Resultate en Bespreking	
4.1	Inleiding.....	67
4.2	Somerseisoen.....	67
4.2.1	Reënval.....	67

4.2.2	Maksimum oppervlaktemperatuur.....	71
4.2.3	Minimum oppervlaktemperatuur.....	75
4.3	Herfseisoen.....	78
4.3.1	Reënval.....	78
4.3.2	Maksimum oppervlaktemperatuur.....	81
4.3.3	Minimum oppervlaktemperatuur.....	85
4.4	Winterseisoen.....	88
4.4.1	Reënval.....	88
4.4.2	Maksimum oppervlaktemperatuur.....	92
4.4.3	Minimum oppervlaktemperatuur.....	95
4.5	Lenteseisoen.....	99
4.5.1	Reënval.....	99
4.5.2	Maksimum oppervlaktemperatuur.....	102
4.5.3	Minimum oppervlaktemperatuur.....	106
4.6	Jaarlikse tendense vs Seisoenale tendense.....	109
4.6.1	Reënval.....	109
4.6.2	Maksimum oppervlaktemperatuur.....	111
4.6.3	Minimum oppervlaktemperatuur.....	113
4.7	Seisonale reënvaltendense vs seisoenale temperatuur-tendense.....	115
4.7.1	Somerseisoen.....	115
4.7.2	Herfseisoen.....	119
4.7.3	Winterseisoen.....	123
4.7.4	Lenteseisoen.....	127
5.	Gevolgtrekking.....	131
	Bronnelys.....	132
	Bylae.....	Sien aangehegde CD

Lys van Figure

Figuur 1: Vereenvoudige model van suidelike Afrika.....	6
Figuur 2: Topografiese verskynsels van suidelike Afrika.....	6
Figuur 3: Suidelike Afrika se Seestrome en Oseanse.....	7
Figuur 4: Gemiddelde reënval vir die somerreënvalstreek van suidelike Afrika 1910-1999.....	16
Figuur 5: Gemiddelde jaarlikse temperature (°C) oor suidelike Afrika, vanaf 1961-1990.....	29
Figuur 6: Gemiddelde jaarlikse reënval (mm) oor suidelike Afrika, vanaf 1961-1990.....	32
Figuur 7: Konveksiepatrone van Normale en El Niño-toestande.....	47
Figuur 8: Die Suidelike Ossillasie Indeks met maandelikse rekords vanaf 1950-1999.....	50
Figuur 9: Kwaternêre opvangsgebied in suidelike Afrika.....	54
Figuur 10: Verspreidingsgrafiek van vier datastelle.....	57
Figuur 11: Die illustrasie van die G_i^* z-telling van 'n kaart.....	60
Figuur 12: Standaardafwyking.....	62
Figuur 13: Kwaternêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk van 1950 tot 1999.....	68
Figuur 14: Kwaternêre opvangsgebied (A10C) oor die tydperk van 1950 tot 1999.....	66
Figuur 15: Resultaat van die warmkol-analise van reënval vir die somerseisoen, 1950-1999.....	70

Figuur 16: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk van 1950 tot 1999.....	71
Figuur 17: Kwaterneêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk van 1950 to 1999.....	72
Figuur 18: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperature vir die somerseisoen, 1950-1999.....	74
Figuur 19: Kwaterneêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk 1950 tot 1999.....	75
Figuur 20: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk 1950 tot 1999.....	76
Figuur 21: Resultaat van die warmkolanalise van minimum oppervlaktemperature vir die somerseisoen, 1950-1999.....	77
Figuur 22: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk van 1950-1999.....	78
Figuur 23: Kwaterneêre opvangsgebied (A10C) oor die tydperk van 1950-1999.....	79
Figuur 24: Resultaat van die warmkol-analise van reënval vir die herfseisoen, 1950-1999.....	80
Figuur 25: Kwaterneêre opvangsgebied (A21D) oor die tydperk van 1950-1999.....	81
Figuur 26: Kwaterneêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk van 1950-1999.....	82
Figuur 27: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperature in die herfseisoen, 1950-1999.....	84
Figuur 28: Kwaterneêre opvangsgebied (A21D) oor die tydperk, 1950-1999.....	85
Figuur 29: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.....	86
Figuur 30: Resultaat van die warmkol-analise van die minimum-oppevlaktemperature vir die herfseisoen, 1950-1999.....	87
Figuur 31: Kwaterneêre opvangsgebied (A21D) oor die tydperk, 1950-1999.....	88
Figuur 32: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.....	89

Figuur 33: Resultaat van die warmkol-analise van reënval vir die winterseisoen, 1950-1999.....	91
Figuur 34: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.....	92
Figuur 35: Kwaterneêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk, 1950-1999.....	93
Figuur 36: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperatuur vir die winterseisoen, 1950-1999.....	94
Figuur 37: Kwaterneêre opvangsgebiede (A21D) oor die tydperk, 1950-1999.....	96
Figuur 38: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.....	96
Figuur 39: Resultaat van die warmkol-analise van minimum oppervlaktemperatuur in die winterseisoen, 1950-1999.....	98
Figuur 40: Kwaterneêre Opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.....	99
Figuur 41: Kwaterneêre opvangsgebied (A10C) oor die tydperk, 1950-1999.....	100
Figuur 42: Resultaat van die warmkol-analise van reënval in die lenteseisoen, 1950-1999.....	101
Figuur 43: Kwaterneêre Opvangsgebied (A61E) oor die tydperk, 1950-1999.....	103
Figuur 44: Kwaterneêre Opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.....	103
Figuur 45: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperatuur vir die lenteseisoen, 1950-1999.....	105
Figuur 46: Kwaterneêre Opvangsgebied (A21B) oor die tydperk, 1950-1999.....	106
Figuur 47: Kwaterneêre Opvangsgebied (A10B) oor die tydperk, 1950-1999.....	107
Figuur 48: Resultaat van die warmkol-analise van minimum oppervlaktemperatuur vir die lenteseisoen, 1950-1999.....	108
Figuur 49: Resultaat van die warmkol-analise van jaarlikse reënval, 1950-1999.....	110

Figuur 50: Resultaat van die warmkol-analise van jaarlikse maksimum oppervlaktemperatuur, 1950-1999.....	112
Figuur 51: Resultaat van die warmkol-analise van jaarlikse minimum oppervlaktemperatuurpatrone, 1950-1999.....	114
Figuur 52: Somerreënval van Kwaternêre opvangsgebied A41E.....	115
Figuur 53: Somer oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied A41E...	116
Figuur 54: Somerreënval van Kwaternêre opvangsgebied B90B.....	117
Figuur 55: Somer oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied B90B....	117
Figuur 56: Herfsreënval van Kwaternêre opvangsgebied H40E.....	119
Figuur 57: Herfs oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied H40E.....	120
Figuur 58: Herfsreënval van Kwaternêre opvangsgebied D17M.....	121
Figuur 59: Herfs oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied D17M....	121
Figuur 60: Winterreënval van Kwaternêre opvangsgebied B83D.....	123
Figuur 61: Winter oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied B83D....	124
Figuur 62: Winterreënval van Kwaternêre opvangsgebied K60B.....	125
Figuur 63: Winter oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied K60B...	125
Figuur 64: Lentereënval van Kwaternêre opvangsgebied C92A.....	127
Figuur 65: Lente oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied C92A....	128
Figuur 66: Lentereënval van Kwaternêre opvangsgebied K80B.....	129
Figuur 67: Lente oppervlaktemperatuur van Kwaternêre opvangsgebied K80B.....	129

Lys van Tabele

Tabel 1: Interpretasie van Korrelasiekoëfisient.....	58
Tabel 2: Voorbeeld van spiltabel van reënvaldata vir die verskeie seisoene..	65
Tabel 3: Voorbeeld van korrelasiekoëfisient van seisoenale reënvaldata.....	65

Lys van Bylae

Bylae A: Voorbeeld van Excelsigblad van 'n Kwaterneëre opvangsgebied (A10A) vir die jaar 1950.....	142
Bylae B: Tabel van seisoenale reënval korrelasiekoëfisiente vir die Kwaterneëre opvangsgebiede.....	153
Bylae C: Tabel van maksimum oppervlaktemperatuur korrelasiekoëfisiente vir die Kwaterneëre opvangsgebiede.....	190
Bylae D: Tabel van minimum oppervlaktemperatuur korrelasiekoëfisiente vir die Kwaterneëre opvangsgebied.....	233

Hoofstuk 1

Studiebeskrywing

1.1 Agtergrond

Die klimaat van die wêreld word beheer deur komplekse atmosferiese, maritieme en kontinentale wisselwerkings wat 'n verskeidenheid klimaatsoorte oor 'n reeks streke en kontinente veroorsaak. Alle menslike aktiwiteite word rondom klimaatstoestand beplan. Die kennis van klimaatstendense is dus van kardinale belang vir die voortbestaan van die mens.

Voor die 1980's is daar relatief min studies gedoen oor verskillende klimaatstendense. In die afgelope dekades is daar egter meer studies gedoen oor die verskillende klimaatstendense, met die fokus veral op reënval en temperatuur (Kruger, 2006). Sedertdien, is die grootste motivering vir sodanige studies om vas te stel of en hoe aardverwarming die klimaat kan beïnvloed op 'n globale sowel as plaaslike skaal. Die kwessie van onvoldoende studies oor waargenome historiese klimaatstendense is ook deur die Inter-regeringspaneel oor Klimaatverandering (IPCC) uitgewys as 'n probleem (Kruger, 2006).

Natuurrampe kan verbind word met klimaatverandering of die meer geloofwaardige klimaatveranderlikheid. Al heers daar 'n debat oor óf dit langtermyn-klimaatverandering óf slegs natuurlike variasie van die klimaat is, wat wêreldwyd waargeneem word.

Selfs al het die mens 'n redelike idee van klimaatveranderlikheid is dit nie so opvallend soos byvoorbeeld variasies in die weer nie. Volgens Dinse, (S.a) word klimaatveranderlikheid beskryf as die manier waarop klimaat jaarliks wissel bo of onder 'n sekere langer termyn gemiddelde waarde. Klimaatveranderlikheid vind dus plaas oor seisoene en jare. Dit het 'n groot invloed op die sosiale en natuurlike omgewing orals in die wêreld, met groot impakte op die natuurlike sowel as industriële hulpbronne. Om klimaatveranderlikheid op 'n globale skaal na te vors is belangrik, maar daar is wel 'n hele paar spesifieke redes om op klimaatveranderlikheid in Afrika en in die algemeen in suidelike Afrika spesifiek te fokus:

Afrika is 'n kontinent wat gekenmerk word deur:

- diversiteit in landvorme, kultuur en ekonomiese ontwikkeling;
- wisselvallige klimaat, wat dikwels sterk seisoenswisseling vertoon en dikwels beïnvloed word deur intense El Nino Suidelike Oosillisie (ENSO)-gebeure. Die lewering van sy huidige reënval en afloop is hoogs veranderlik van jaar tot jaar;
- 'n hoë ekonomiese afhanklikheid van plaaslike natuurlike hulpbronne, landbou en pastoralisme wat afhanklik is van die klimaat. (Warburton, 2005).

Suidelike Afrika is hoofsaaklik 'n semi-droë streek met 'n algemeen hoë interjaarlikse reënval wisselvalligheid en seisoenale siklus, wat 'n hoë veranderlike hidrologiesereaksie beide in tyd en ruimte tot gevolg het (Warbuton, 2005). Die bevolkingsgroei en industriële-ontwikkeling in die streek word toenemend onder druk geplaas deur uitgeputte waterbronne (Mason en Jurie, 1997). In Johannesburg alleen, het waterverbruik meer as verdubbel oor die afgelope 30 jaar, ten spyte van sommige waterbeperkings (Warbuton, 2005; Nel, 2009).

Vir diegene wat probeer om 'n lewe in die landbousektor te maak, dra klimaattendense by tot die kompleksiteit van die besluitnemingsproses. Langtermyn –klimaatsverandering, as gevolg van die verhoging van atmosferiese konsentrasies van kweekhuisgasse, kan verder die klimaatsveranderlikheid beïnvloed. Dit sluit in, die verandering van beide die frekwensie en omvang van uiterste gebeure. Sekere modelle en studies se geprojekteerde impak van klimaatsverandering dui op 'n afname in potensiële oeste in die meeste sub-tropiese en tropiese streke, afname in watervariasie in die sub-tropiese streke en stygings in droogtes en ander uiterste gebeure (O'Brien en Vogel, 2003). Klimaatsveranderlikheid en langtermynverandering bied dus ernstige uitdagings vir suidelike Afrika. Hulpmiddels gaan benodig word om aan te pas by klimaatsverandering en die impakte daarvan te verminder, asook die ontwikkeling van 'n verbeterde vermoë om met verandering saam te leef.

1.2 Probleemstelling

Kennis van klimaatsveranderlikheid is veral belangrik vir volhoubare ekonomiese groei in hierdie tye van toenemende druk op die aarde se beperkte hulpbronne. Onlangse verbeteringe in die globale klimaatwaarnemingstelsel deur middel van toenemende oseaandata, verbeterde satelliettegnologie en voortuitgang in klimaatsmodelle speel 'n groot rol in die teenwerking van die toenemende druk. Institusionele-stelsels word ook ontwikkel om hierdie vooruitgang in die ondersteuning van volhoubare ontwikkeling te benut, deur middel van vermindering van risiko wat verband hou met uiterste klimaatgebeure. Klimaatinligting word nou direk aangewend in baie ontwikkelende lande tot 'n wye reeks aktiwiteite, insluitend landboupraktyke, hulpbronbestuur, ekonomiese beplanning, internasionale betrekkinge, hidrologie en gesondheid (Jury, 2002).

Suidelike Afrika is een van die kwesbaarste lande as dit by voedselsekuriteit, armoede, natuurlike hulpbronbestuur en beskikbaarheid van water en landelike gebruik kom. Dus is enige statisties- relevante tendense in temperatuur, reënval, droogtefrekwensies of stroomvloei belangrik om te bepaal sodat beplanning kan plaasvind om strategieë te ontwikkel en te implementeer wat kan help om risiko te verminder (Warbuton, 2005).

Die vraag wat gevra kan word is of die studie van reënval- en oppervlaktemperatuurpatrone statistiese relevante tendense kan oplewer wat kan help om klimaatsveranderlikheid beter te verstaan en sodoende help met die identifisering van tendense en toekomstige voorspellings van klimaatsveranderlikheid in suidelike Afrika?

Soos aangedui in die agtergrond en paragraaf twee hierbo, is suidelike Afrika baie kwesbaar vir die moontlike impak van klimaatsveranderlikheid. Hierdie kwesbaarheid word as genoeg rede beskou om klimaatsveranderlikheid te bestudeer, deur te fokus op reënvalpatrone en oppervlaktemperatuurpatrone.

1.3 . Navorsingsobjektief

Die doel van hierdie studie is om die veranderinge in suidelike Afrika se seisoenale reënval- en oppervlaktemperatuurpatrone oor 'n 50 jaar tydperk te ondersoek deur die toepassing van GIS tegnieke. Vir die doel van hierdie navorsingsprojek is klimaatsveranderlikheid ingesluit in die faktore wat bydra tot die moontlikheid van die verandering van seisoenale reënval- en temperatuurpatrone oor suider-Afrika. Die inligting in die studie sal gebruik word om te help met die bou van 'n inligtingsbasis vir toekomstige studies, sowel as met geografiese kennis oor reënval- en oppervlaktemperatuurpatrone wat gebruik kan word vir weervoorspellings. Kaarte sal ook gegenereer word van die seisoenale reënval- en temperatuurpatrone van die hele suidelike Afrika se kwaterneêre opvangsgebiede om die tendense te identifiseer.

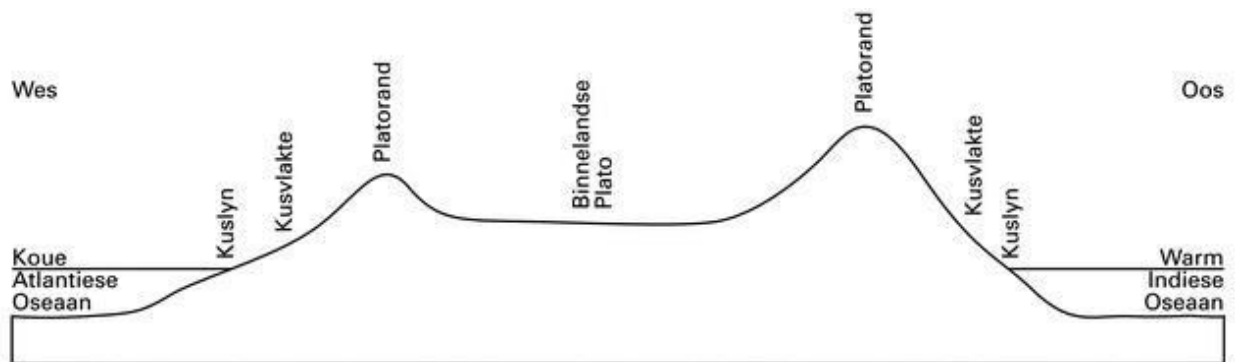
Om die beste moontlike resultate te verkry uit hierdie studie gaan daar gefokus word op die volgende moontlike objektiewe:

1. Die illustrasie van seisoenale tendense van maksimum- en minimum-oppervlaktemperature deur middel van kaarte;
2. 'n Vergelyking van seisoenale tendense van maksimum- en minimum-oppervlaktemperature met jaarlikse tendense;
3. Die illustrasie deur middel van kaarte van seisoenale tendense van reënval;
4. 'n Vergelyking van seisoenale tendense van reënval met jaarlikse tendense;
5. Om te bepaal of daar 'n korrelasie is tussen die seisoenale reënval- en oppervlaktemperatuur-tendense.

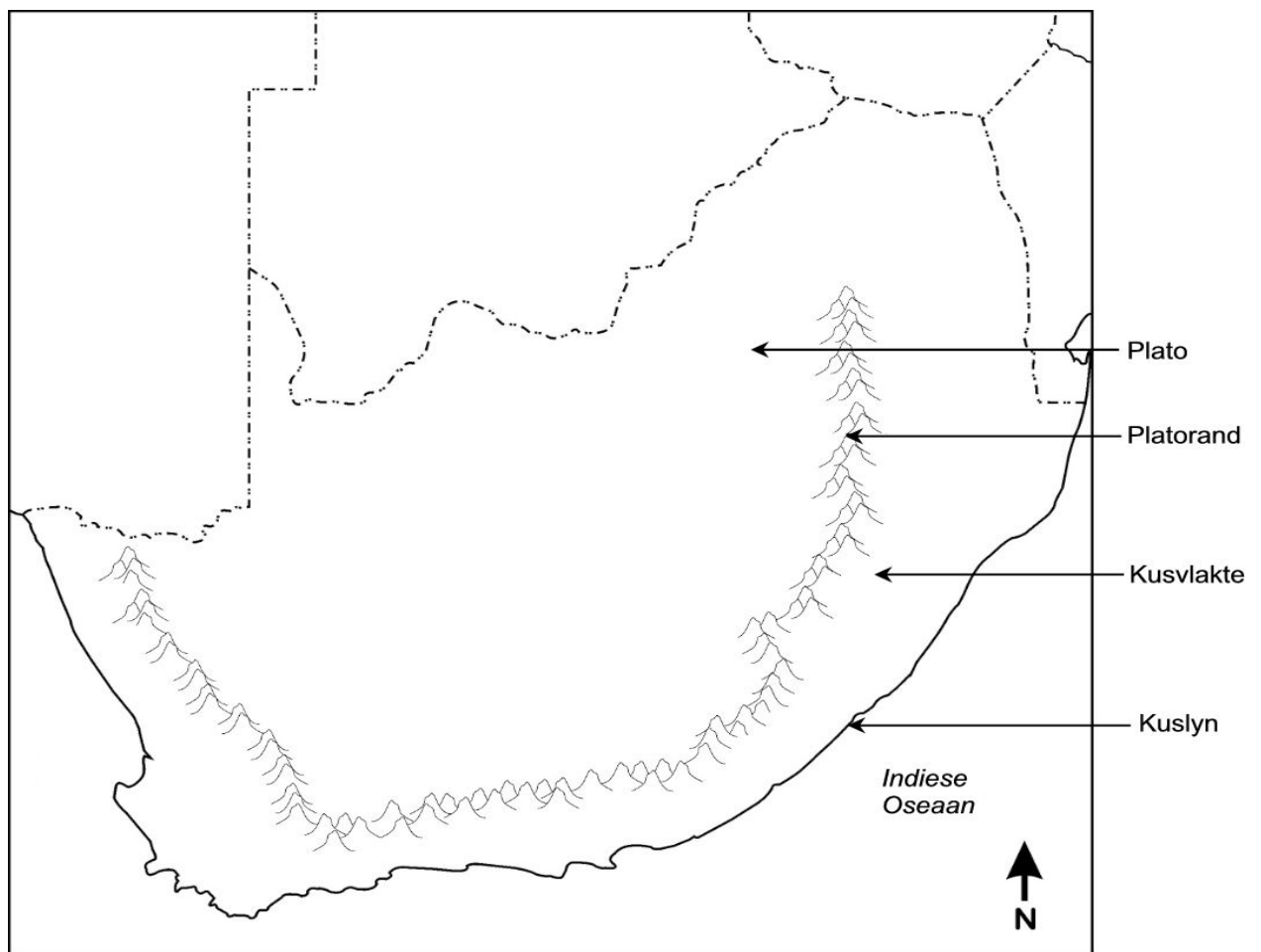
1.4 . Studie Area

Vir die doel van hierdie studie verwys suidelike Afrika na Suid Afrika, Lesotho en Swaziland. Suidelike Afrika val onder die subtropiese hoëdruk gordel wat oorvloedige sonskyn en gevestigde klimaat ondervind. Die land het afgebakende somer-, winter- en heeljaarrëenvalstreke en vier duidelike seisoene met warm somers en koel winters. Oseane aan drie kante bevorder 'n gematigde klimaat (Van Zyl, 2003). Suidelike Afrika ontvang net die helfte van die wêreldgemiddelde rëenval. Ongeveer 65% van die land ontvang minder as 500mm rëen, wat as minimum vir droëlandboerdery beskou word (Van Zyl, 2003). Die gebied strek van 22° tot 35° S. Hierdie breedtegraadreeks het tot gevolg dat somerdae in die verre noorde ongeveer 2.5 ure langer is as winterdae, terwyl daar 'n vier uur verskil in die suide is (Van Zyl, 2003).

'n Vereenvoudigde model van suidelike Afrika se topografie sal 'n omgekeerde vlak bak voorstel (Figuur 1) waarvan die grootste deel die sentrale deel van die subkontinent is, die kante van die bak val steil weg om die laagliggende kuslyn te vorm. Die bak het 'n asimmetriese kantel wat veroorsaak dat die rand in die ooste hoër is as die weste. Die binnekant van die bak sluit die perifere hoogland in, wat bekend staan as die Sentrale Plato en die steil kante vorm die platorand (Figuur 2). Die binneland is 'n uitgebreide hoë plato met 'n hoogte van tussen 1000m en 2000m (Harrison *et al.*, 1997).



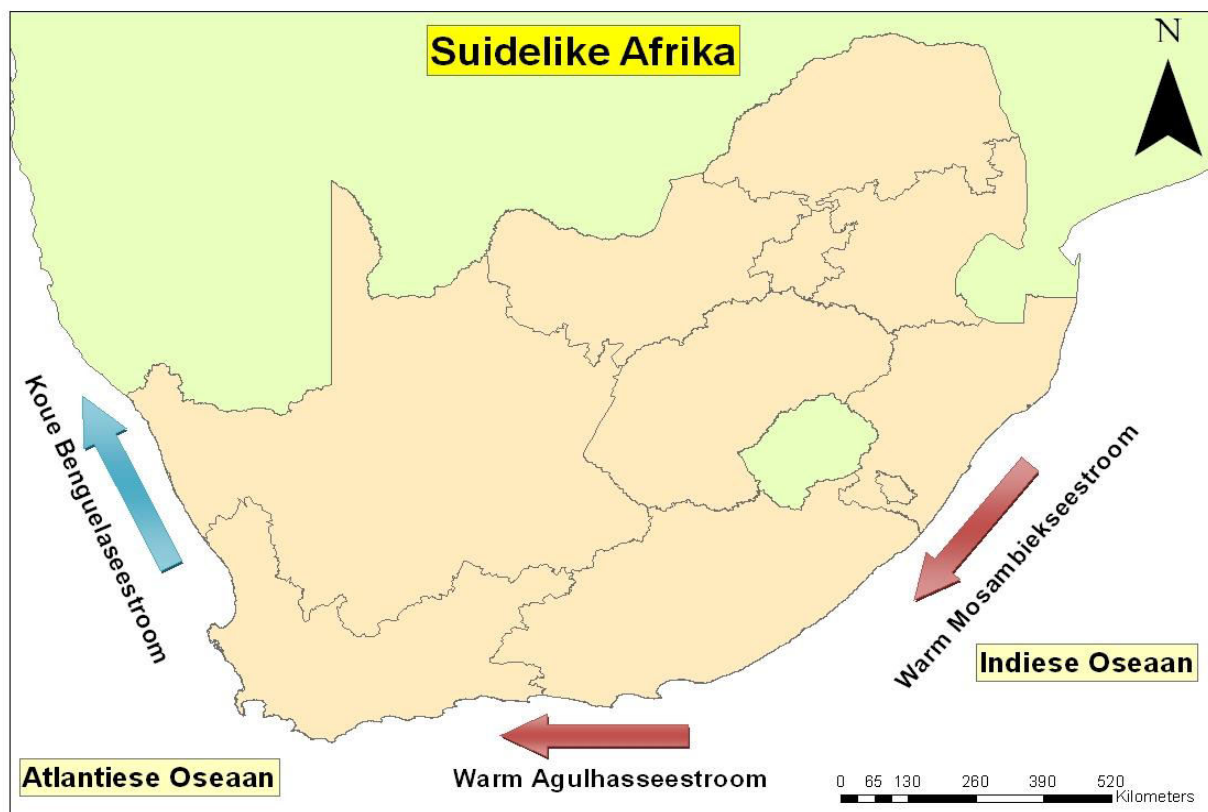
Figuur 1: Vereenvoudige model van suidelike Afrika (Siyavula Uploaders, 2009).



Figuur 2: Topografiese verskynsels van suidelike Afrika (Siyavula Uploaders, 2009)

Die kuslyn van suidelike Afrika is bykans 3000km lank (Van Zyl, 2003). Die breedte van die kusgebiede wissel van 50 - 200km. Die kusgebied is die breedste in die suide en smalste in die ooste, maar verbreed uit die noordooste van Kwa Zulu-Natal noordwaarts tot by die Laeveld van die Mpumalanga, die ooste van Swaziland en die breedste in Mosambiek (Harrison *et al.*, 1997). 'n Bergagtige platorand skei die sentrale vlakte van die oostelike kusvlakte, met die KwaZulu-Natal Drakensberge wat tot hoër as 3000m styg. In die Drakensberge verskil rëenval vanaf 1900mm bo-op die berge tot 1000mm in die vlaktes. Hierdie groot platorand versper beweging van vogtige seelug vanaf die ooste na die binneland (Van Zyl, 2003) (Figuur 2).

Twee groot seestrome beïnvloed die water van die suider-Afrikaanse kus: die warm Mosambiek en Agulhas-seestroom vloei suidweswaarts in die Indiese oseaan en die koue Benguella-seestroom vloei noordwaarts in die Atlantiese oseaan (Figuur 3).



Figuur 3: Suidelike Afrika se Seestrome en Oseane (Saamgestel uit Harrison *et al.*, 1997).

Hierdie seestrome het 'n groot invloed op die klimaat van die aangrensende kulsyne en so ook die binneland. Die gemiddelde jaarlikse temperatuur by Durbanpunt aan die ooskus is 18,6°C terwyl dit by Port Nolloth op dieselfde breedtegraad aan die weskus 14,2°C is (Van Zyl, 2003). Meer verdamping vind plaas vanaf die warmer Indiese oseaan en die seelug wat binneland toe beweeg, is vogtiger. Neerslag vind plaas en hoe verder die lug inbeweeg, hoe minder vog bly oor. Die proses is omgekeerd vir die koueseestroom. Lug vloei van die koue Atlantiese oseaan na die warm landoppervlakte en lewer geen neerslag nie. Dus word die westelike streke ontnem van vog omdat lug oor die land vanaf die ooste af in kom. Die weskus van suidelike Afrika, vanaf St. Helenabaai tot en met die Kunenerivier, is gevolglik 'n droë tot semi-droë gebied of woestynagtig (Harrison *et al.*, 1997; Van Zyl, 2003).

In die volgende hoofstuk gaan daar gekyk word na die literatuurstudie om meer insig te kry oor die klimaat oor suidelike Afrika.

Hoofstuk 2

Literatuurstudie

2.1 Inleiding

Kennis, begrip en verduideliking van die meteorologie en klimatologie van die Suidelike Halfrond was vir 'n lang tyd beperk, as gevolg van 'n gebrek aan inligting, swak kommunikasie en 'n aanname dat die atmosferiese prosesse en stelsels van die Noordelike Halfrond hier weerspieël word. So 'n aanname kan gemaak word vir basiese prosesse, maar nie vir grootskaalse klimaatstelsels nie (Hobbs *et al.*, 1998).

'n Verskeidenheid van geografiese, historiese en kulturele redes het gelei tot 'n groter bewustheid en begrip van klimaat in die Noordelike Halfrond as wat dit die geval is in die Suidelike Halfrond. Dit word nog steeds weerspieël in die klimatologie-literatuur, al het die balans stelselmatig begin skuif sedert die koms van meteorologiese-satelliete. Belangrike bydraes tot ons kennis van die meteorologie en klimatologie van die Suidelike Halfrond is in die laaste drie dekades gemaak (Hobbs *et al.*, 1998).

Die verskille tussen die Suidelike en die Noordelike Halfrond klimaat is die resultate van 'n kombinasie van faktore: die verspreiding van land, see en ys; die patroon van die see-oppervlaktemperatuur; seestrome; die vorm en topografie van die verskillende kontinente (Hobbs *et al.*, 1998).

Slegs sowat 20% van die Suidelike Halfrond is bedek deur land of ys, in vergelyking met byna 40% van die Noordelike Halfrond. Die vier kontinente van die Suidelike Halfrond word omring deur oseane. In kontras met die Noordelike Halfrond is daar, afgesien van die suidpunt van Suid-Amerika, feitlik geen landmassas tussen 40°S en Antarktika nie. Hierdie gebied word beslaan deur die Suidelike Oseaan (Hobbs *et al.*, 1998).

Die kleiner landmassas in die Suidelike Halfrond beteken dat die seisoenale verplasing van wind- en lugdruk gordels gemiddeld kleiner is in die Suidelike Halfrond. 'n Klein styging in die gemiddelde jaarlikse wolkvorming ten noorde van die ewenaar is asimmetries aan die ligging van die Inter-Tropiese Konvergensiesone (Hobbs *et al.*, 1998).

Winter lugtemperatuur oor die dun ys van die Arktiese Oseaan is ongeveer -35°C in vergelyking met -70°C of laer oor die middel van die Antarktiese vasteland. Dit lei tot baie hoër temperatuurverskille oor die Suidelike Halfrond as oor die Noordelike Halfrond en hierdie temperatuurverskille is geneig om baie sterker en aanhoudende seisonale winde in die Suidelike- as in die Noordelike Halfrond voort te bring. (Hobbs *et al.*, 1998).

Topografie speel ook 'n belangrike rol in die verspreiding van weerstelsels. Australië het 'n gemiddelde hoogte van slegs sowat 300m bo seevlak met slegs die waterskeiding langs die ooskus hoër as 1 000m bo seevlak in 'n paar streke; suidelike Afrika word oorheers deur 'n binnelandse plato wat ongeveer 1 000m bo seevlak is; en Antarktika styg tot 'n hoogtepunt van meer as 5 000m bo seevlak met 55% van die gebied wat bo 2 000m bo seevlak voorkom (Hobbs *et al.*, 1998).

Koue seestrome is kenmerkend aan die oostelike grense van die oseane, hoewel dit minder kenmerkend is aan die Indiese Oseaan as die ander oseane en warm seestrome heers oor die westelike dele. Die periodiese patrone van die El Niño gebeurte in die tropiese oostelike Stille Oseaan en die verband met die Suidelike Ossiilasie oor die tropies-Indiese en Stille Oseaan, is verantwoordelik vir interjaarlikse variasie in klimaatstoestande oor Suid-Amerika, Australasië en suidelike- en oos-Afrika. Dit affekteer ook dele buite die Suidelike Halfrond (Hobbs *et al.*, 1998).

Daar is steeds groot gapings in die dekking van weerstasies oor die oseane, in uitgebreide woestyne, groot dele van die woude en berge (Hobbs *et al.*, 1998). Hierdie gapings kan lei tot 'n gebrek aan data oor groot dele. Dit kan die voorspelling van sekere klimaatsgebeure en weersirkulasies sterk beïnvloed.

As gevolg van die aard van hierdie studie gaan daar in die volgende paragrafe eers gekyk word na die geskiedenis van klimaatstoestande oor suidelike Afrika. Dit is belangrik om die tendense in die verlede te bestudeer om die tendense in die hede beter te interpreteer.

2.2 Geskiedenis van suidelike Afrika se klimaattoestande

Klimaat het aansienlike veranderinge ondergaan tydens die laaste jare en op sekere tye was die globale temperatuur óf warmer of aansienlik koeler as wat dit huidig is. Die algemene sirkulasie van die atmosfeer verander in reaksie op veranderinge in die oseane en oseaaniese sirkulasies, asook die posisie van die kontinentale landmassas en die hitte uitstraling vanaf die landmassas. Dié veranderinge dra by tot die wisselvalligheid van reënval en temperatuur in die meeste gebiede.

Daar word dikwels gedink dat die klimaattoestande bestendig is, maar selfs die klimaat van die twintigste eeu is wisselvallig (Preston-Whyte en Tyson, 1988). 'n Begrip van die mate van konsekwentheid en betroubaarheid van klimaat, die koste van klimaatsveranderlikheid en die oorsake van sulke veranderinge vereis dat die langste moontlike rekords van die klimaat nagegaan moet word en dit is om hierdie rede dat die sintese van al die beskikbare bewyse vir die klimaat van die verlede so belangrik is (Lindsey, 1998). Volgens Salinger (2005), kan die geskiedenis baie waardevolle lesse oor die effekte van klimaatsveranderlikheid op die menslike dimensie bied.

Om 'n insig in die normaliteit van veranderende klimaat te verwerf, is dit nodig om terug te gaan in tyd. As gevolg van hierdie rede gaan daar in die onderliggende paragrawe gekyk word na verskeie tydperke waar die klimaat verander het. Daar gaan gefokus word op die reënval- en oppervlaktemperatuurpatrone wat oor suidelike Afrika verander het oor tyd.

2.2.1 Pre- Kwaternêre veranderinge in klimaatstoestande

Suidelike Afrika se klimaat het globale klimaatsveranderingstendense taamlik goed gevolg. In die algemeen, word die vroeë temperatuur en neerslaggeskiedenis van die aarde gekenmerk deur lang tydperke van langer warm periodes as vandag, afgewissel deur korter relatiewe ernstige koue periodes.

Die vier vergletserings voor die Kwaternêre tydperk word almal weerspieël in die suidelike Afrikaanse geologiese rekord, met bewyse van gletseraktiwiteit ongeveer 2 600 miljoen jaar (Ma) gelede, tussen ongeveer 1 000 en 500 Ma, teen 430 Ma en

die Dwyka vergletsering teen ongeveer 270 Ma. Die laaste Ystydperk was gekenmerk deur ys oor suidelike Afrika soos Gondwanaland verskuif het van wes na oos. Vergletsering het vir 'n lang tydperk geheers. Weersomstandighede sou ook koeler gewees het tussen 190 en 140 Ma, as gevolg van die vorming van die Drakensberge deur vulkaniese-aktiwiteite wat die atmosfeer oorlaai het met stofdeeltjies (Lindsey, 1998).

Die hoogste temperature in die aarde se geskiedenis wat aangeteken is, was in die vroeë Kryttydperk tussen 140 en 65 Ma. Bewyse van hoër temperature in suidelike Afrika is te sien in die intervalle in die geologiese rekord, met die vroeë bewyse teen ongeveer 230 Ma, toe die Karooreptiel, Fauna, wyd verspreid voorgekom het. Vroeë neerslagrekords, gebaseer op breedtegraad verspreiding van fossiele en gesteentes, dui daarop dat natter omstandighede wydverspreid was oor suidelike Afrika teen om en by 280 Ma, waarna droër klimaatsomstandighede geheers het aan die suide van die kontinent tot en met die Kryttydperk (Lindsey, 1998).

2.2.2 Kwaternêre tydperk

Die Kwaternêre tydperk, wat strek van 1.8 Ma gelede tot op hede en bestaan uit die Pleistoseen en Holoseen geologiese tydperke, sorg vir die grootste volume bewyse wat opgebou is van paleo-omgewingsveranderinge en palaeoklimaatverandering, beide globaal en in suidelike Afrika. Hierdie tydperk is ook die beste gedokumenteerde tydperk in die geskiedenis van die aarde se palaeoklimaatverandering, met toenemende temporele en ruimtelike resolusies van bewyse in die laat Kwaternêre tydperk (Lindsey, 1998).

Gedurende die laaste twee miljoen jaar word die globale palaeoklimaatveranderingsrekord gekenmerk deur die kwasi-periodieke afwisseling van vergletsering en intervergletseringstoestande teen ongeveer 100 000 jaar intervalle, met elke intervergletsering wat ongeveer 10 000 jaar heers. Hierdie veranderinge het plaasgevind saam met die fases van die Milankovitch siklusse, wat die variasies beskryf in die verhouding tussen die aarde en die son, met ander woorde die verandering van die hoeveelheid en seisoenale sonstraling wat die aardoppervlak ontvang (Lindsey, 1998).

Al die belangrike kenmerke van die globale temperatuur kurwe is sigbaar in die rekord van 'n sedimentkernmonster wat aan die KwaZulu-Nataalse kus geneem is. Volgens Preston-Whyte en Tyson (2000) gee hierdie monster 'n goeie idee van watter weersomstandighede in suidelike Afrika geheers het die afgelope half miljoen jaar (Preston-Whyte en Tyson, 2000). Dertien suurstof-isotoopstadiums word geïdentifiseer wat vergletstering- en intervergletseringstydperke aandui (Lindsey, 1998). Die skommeling in temperatuur, wat aangedui word deur hierdie monster, stel voor dat veranderinge tydens die Kwaterneêre periode plaaslik en waarskynlik hemisferies in balans was.

Die Laaste Ystydperk Maksimum fase was 'n belangrike gebeurtenis in suidelike Afrika en regdeur die Suidelike Halfrond. Die koudste toestand het geheers in suidelike Afrika in die omgewing van die Kango Grotte. Dit wil voorkom asof die seetemperature sowat 5°C laer was as dié van vandag. Na dié koue toestand het die temperatuur vinnig begin styg. Volgens Preston-Whyte en Tyson (2000), het die uiterstes in die klimaatstoestand aansienlik toegeneem gedurende die tydperk.

Gedurende die laaste deel van die Kwaterneêre tydperk het die westewinde versterk en so ook die kontinentale antisikloon deurdat dit saamgepers en verskuif het in die rigting van die ewenaar. Gevolglik was daar 'n noordwaartse uitbreiding van die westewinde. Die Kalahari duineveld is 'n duidelike bewys van hierdie sirkulasieveranderinge. Tussen 25 000 en 21 000 jaar gelede het die neerslag oor suidelike Afrika toegeneem en teen 16 000 BP verdubbel (Preston-Whyte en Tyson, 1988).

2.2.3 Die Holoseentydperk

As gevolg van die koue, droë periode tydens die laaste Ystydperk Maksimum, het seevlakke in die Suidelike Halfrond vinnig gestyg as gevolg van hoë breedtegraad yssmelting wat plaasgevind het tussen 16 000 en 14 000 BP. Die belangrikste aanvanklike na-ystydperkveranderinge in temperatuur oor suidelike Afrika is in dieselfde tydperk gedateer en temperature het voortgegaan om te styg tussen 9 000 en 6 000 BP (Lindsey, 1998).

Temperatuur- en neerslagvariasies gedurende die Holoseentydperk was heelwat kleiner in omvang as dié wat plaasgevind het tussen die Ystydperk-interystydperkfasies van die Laat Pleistoseen, met die temperatuurskommeling tussen 1 en 2°C. Die Vroeë Holoseentydperk is gekenmerk deur nat periodes in tropiese Afrika, maar teen ongeveer 9 000 BP was toestande natter in sekere dele van suidelike Afrika. Na 8 000 BP, en beslis in die middel van die Holoseentydperk (omstreeks 6 000 BP), was suidelike Afrika baie warmer en dele van die streek was ook natter (Lindsey, 1998).

2.2.4 Historiese Tydperk

Relatief min inligting oor die klimaat van suidelike Afrika is beskikbaar tot en met die Kwaterneë tydperk. Daar is min of geen rekords wat as bewyse dien vir die klimaat van die streek oor die afgelope 2 000 jaar nie. Selfs sedert 1650, toe permanente Europese nedersetting in suidelike Afrika gestig is, is klimaatrekords baie min (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Laat agtiende- en negentiende-eeuse klimaatstoestande kan afgelei word uit reisigers en setlaars se dagboeke en ander historiese bronne. Historiese aanwysers is dikwels moeilik om te interpreteer of is dikwels dubbelsinnig en moet met omsigtigheid gebruik word as grootskaalse veranderinge in klimaat afgelei word.

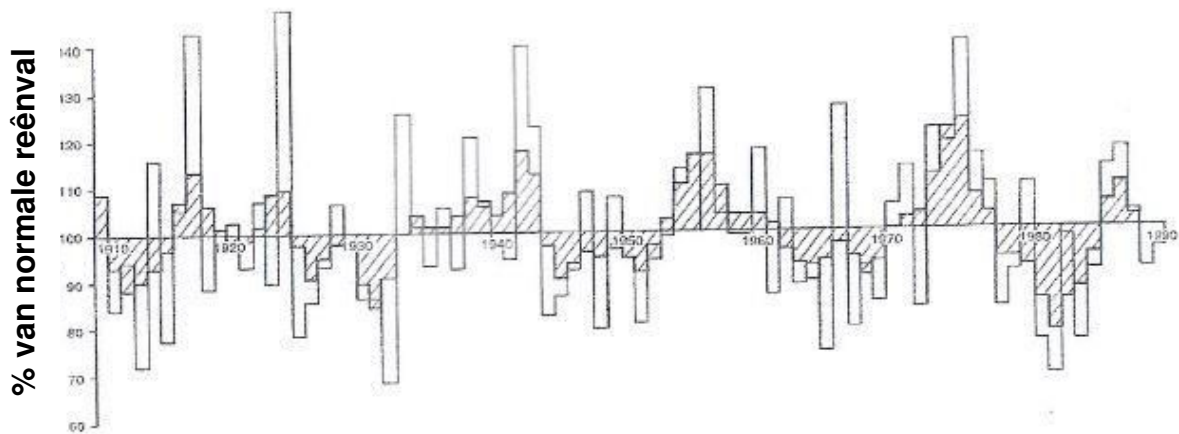
Jaarlikse klimaat-anomalie-kaarte kan gemaak word van die verwysings na die weer en klimaat vanaf historiese bronne. Dit is gedoen vir die Kaapkolonie in die negentiende eeu (Preston-Whyte en Tyson, 2000). Die tydperk 1825-1829 is gekenmerk deur oorheersende verslae van droogtes en uitdroging, terwyl 1830-1833 deur vloed- en goeie reënverslae oorheers word. Ander tydperke waartydens verslae van droogte oorheersend was, is 1834-1843, 1849-1851, 1872-1878 en 1881-1885. Natter jare het tussen 1844 en 1848 en tussen 1852 en 1860, veral in oostelike gebiede voorgekom. Verslae vir 1862-1870 en 1886-1896 het nie 'n duidelike oorheersing van óf nat óf droë toestande nie (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.2.5 Die Meteorologiese Tydperk

2.2.5.1 Neerslag

Gedurende die twintigste eeu word die klimaat van subtropiese suidelike Afrika gekenmerk deur beide tyd- en ruimtelike variasies. Baie van die variasies is onvoorspelbaar. Sedert die begin van die eeu het reënval oor die grootste deel van die somerreënvalgebied van suidelike Afrika op 'n sistematiese wyse gewissel (Tyson, 1991). 'n Aantal kwasi-periodieke reënval-ossillasies is waargeneem. Die mees noemenswaardige is 'n gemiddelde tydperk van ongeveer 18 jaar, wat tot 'n groot mate die somerreënvalgebied van die noordooste van suidelike Afrika beïnvloed het. Vervat in die algemeen ewekansige jaar-tot-jaar reënvalverandering is 'n onderliggende nie-ewekansige komponent wat stelselmatig wissel. Die kwasi-periodieke onderliggende ossillasie is swak en selde verantwoordelik vir meer as 20 tot 30 persent van die variasie van plaaslike reënval. Volgens Preston-Whyte en Tyson (2000), is die kwasi-periodieke ossillasie oor die afgelope agt dekades 'n sterk genoeg variasie wat nie geïgnoreer moet word ten opsigte van reënvalveranderinge nie.

Sedert die begin van die vorige eeu het óf oorheersende nat jare, wat gemiddeldes van bo-normale reënval toon, óf oorwegend droë jare, waar onder-normale reënval ondervind is, in periodes van nege jaar voorgekom. Hierdie tydperke het die grootste invloed op suidelike Afrika gehad, maar kom nie altyd op presies dieselfde tyd of in dieselfde streke voor nie. Die tydperk 1981-1982 tot 1989-1990 was droog oor die grootste deel van die land. Gedurende die tydperk 1971/72 - 1980/81 het nat toestande oor die grootste deel van die land geheers (Preston-Whyte en Tyson, 2000).



Figuur 4: Gemiddelde reënval vir die somerreënval streek van suidelike Afrika (1910-1990 (Tyson en Preston-Whyte, 2000:322).

Meteorologiese rekords toon dat die eerste helfte van die tydperk 1886-1896 droog was, terwyl die tweede helfte van die 1890's baie nat was. Verslae van droogtes tussen 1881 tot 1885 stem ooreen met die werklike reënvalrekord in daardie tydperk. Die gebrek aan reënvaldata vroeër as die 1880's bemoeilik die vergelyking van data.

Uit al die data wil dit voorkom of die klimaat van die Kaapkolonie gedurende die negentiende eeu baie soos dié van die twintigste eeu was. Nie net was daar groot inter-jaarlikse reënvalwisselvalligheid nie, maar ook 'n neiging tot nat en droë jare (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Die tydperk 1962/1963 tot 1970/1971 was droog, terwyl die periode 1952/53 - 1961/62 oor die algemeen nat was, behalwe vir dele van die sentrale binneland en party oostelike dele. Tussen 1944/45 en 1952/53 was dit baie droog oor die hele land. Sedert die begin van die eeu was die mees konsekwente droë tydperk (Figuur 4) oor die somerreënvalstreek van die noordooste van suidelike Afrika tussen 1925/26 en 1932/33. Met die uitsondering van een jaar waarin 'n ondergemiddelde reënval geregistreer is, was die jaarlikse reënval gemiddeld. Vir die droë tydperke 1944/1945 tot 1952/1953 en 1962/1963 tot 1970/1971 was daar onderskeidelik twee en drie jaar uit die nege jaar waarvan die reënval onder-normaal was. Die droogste tydperk was dié van 1925/26-1932/33. Tussen 1905 en 1981 is die hoogste

gemiddelde reënval in een jaar in 1924-1925 ervaar en die laagste in 1932-1933. In vergelyking met die groot droogte van 1982-1983 was die ruimtelike gemiddelde reënval in hierdie tydperk 68% van die normale. Die langste nat tydperk was dié van 1971/72 - 1980/81 met ses agtereenvolgende jare wat bo-normale reënval ervaar het (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

In die algemeen, was die droë tye langer as die nat tye. Nie net is die relatiewe veranderlikheid van reënval groter tydens bogenoemde normale jare nie, maar so ook die ruimtelike variasie binne 'n bepaalde nattydperk. Droogte het 'n groter ruimtelike omvang en ruimtelike eenvormigheid as nat toestande. Met elke opeenvolgende nattydperk sedert die begin van die eeu, het die ruimtelike omvang van die hoër reën- gebiede toegeneem (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.2.5.2 Temperatuur

Uitgebreide langtermyn temperatuurrekords is nie beskikbaar vir die hele suidelike Afrika nie maar wel vir Suid-Afrika. Die beste inligting wat beskikbaar is, is maksimum daaglikse temperature. Die gemiddelde jaarlikse maksimum temperatuurveranderinge gedurende die twintigste eeu in suidelike Afrika toon dat ongeveer in die 1920's die warmste toestande geheers het, terwyl die 1960's en 1970's koeler was. Van 1970 af het die gebied in dieselfde mate verwarm as die Suidelike Halfrond in geheel (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Oppervlakrotstempere verkry deur omgekeerde modellering van temperatuur profiele gemeet in diep boorgate in soliede rots dui daarop dat die oppervlaktemperatuur sedert 1850 in Suidelike Afrika gestyg het. Die hemisferiese tendense is gevolg en 'n piek is tien tot twintig jaar later bereik. Sedert 1980 het die plaaslike temperatuur en die hemisferiese temperatuur stygende tendense getoon (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Oor die tydperk 1861-1980 het die Suidelike Halfrond se gemiddelde temperatuur ('n kombinasie tussen land en mariene temperature) met ongeveer 0.48°C gestyg. Streeks-gemiddelde oppervlaktemperature oor suidelike Afrika het met 0.67°C gestyg. Volgens Preston-Whyte en Tyson (2000) dui beskikbare inligting aan dat suidelike Afrika se jaarlikse plaaslike temperatuur gestyg het tussen 1900 en 1990,

terwyl die Suid-Afrikaanse streekslugtemperatuur met 0.37°C en die boorgat-afgeleide oppervlaktemperatuur met 0.48°C gestyg het vir dieselfde tydperk. Die mate waarin die plaaslike oppervlaktemperatuursveranderinge in suidelike Afrika plaasgevind het, kan vergelyk word met veranderinge elders deur te kyk na die opeenvolgende twintig jaar periodes van 1955-1974 en 1975-1994. Daar word gesien dat suidelike Afrika, uitsluitend die Angolese westkus en die noordelike gebiede, saam met die suidelike dele van die Atlantiese en Indiese Oseane verwarm het. Al het koeler omstandighede in die sentrale Suid-Atlantiese Oseaan geheers, het verhitting wel oor die hele streek plaasgevind (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3 Huidige weersprosesse oor suidelike Afrika

Die klimaat en weer van suidelike Afrika word beïnvloed deur sirkulasie in die atmosfeer oor die subkontinent en deur die verstourings of afwykings van die gemiddelde. Suidelike Afrika se ligging in die subtropie verseker dat dit beïnvloed word deur die verskillende sirkulasiestelsels heersende in beide die trope na die noorde en gematigde breedtegrade na die suide. Dieselfde tyd word dit oorheers deur 'n hoëdrukstelsel wat deel vorm van die Sub-Tropiese Hoogdrukstelsel wat die algemene sirkulasie oor suidelike Afrika vorm (Davis, 2011).

Behalwe naby die oppervlak, is die sirkulasie van die atmosfeer oor suidelike Afrika regdeur die jaar antisiklonies. In die winter word die antisikloon versterk en beweeg na die noorde. Boonste vlak polêre westewinde brei uit en verplaas die boonste tropiese oostewinde ewenaarwaarts. Die nabye oppervlaksirkulasie by 850 hPa gedurende Januarie, bestaan uit swak hittelae wat gesentreer word oor die sentrale binneland van suidelike Afrika en word verbind deur 'n trog in die Noord-Kaapprovinsie en Botswana met 'n tropiese lae sirkulasie in die noorde van Botswana. Die middelpunt van laasgenoemde daal in 'n oos-wes rigting langs die suidelike tak van die Inter-Tropiese-Konvergensiesone in die streek van die Kongo lugmassagrens en soms in die suide van Namibië, Botswana of Zimbabwe (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

In teenstelling met die Januarie situasie is die lae vlak Julie-gemiddelde drukveld by 850 hPa sterk Antisiklonies. Die verandering na 'n enkele hoogdrukseël vind plaas teen Maart. Die hoogdrukseël vloei in 'n noordelike rigting en bestaan uit vogtige lug vanaf die trope. Dit vloei oor die westelike dele van suidelike Afrika. Dié invloei van vogtige lug is grootliks verantwoordelik vir die herfs reënvalmaksimum oor die westelike streke in hierdie tyd. Gedurende Januarie, vind oostelike vloei van lug in die middel en boonste troposfeer, ten noorde van die 23°S breedte lyn plaas. In Julie is die winter en ewenaarwaartse uitbreiding van westewinde duidelik sigbaar. Die grootste toename vind plaas van April tot Julie, gevolg deur 'n stadige agteruitgang tot Oktober. Die laagste spoed is waargeneem in Februarie of Maart (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Die seisoenale veranderinge in die sirkulasie oor suidelike Afrika is duidelik in die gemiddelde meridionale afdelings van die atmosfeer langs die 20° lengte lyn. Dit is duidelik dat tropiese oostewinde deur die jaar die grootste effek het oor suidelike Afrika. Laevlakwestewinde vanaf die Atlantiese Oseaan (12°S) brei uit na 500 hPa in die somer; in die winter verswak hulle en skuif na die noorde (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Noordwaartse uitbreiding en versterking van die polêre westewinde in die winter is sigbaar by die 200 hPa vlak. In die winter reflekteer meridionale komponente die dalende voorkoms oor dele van suidelike Afrika. In die somer neig die vloei van lug poolwaarts onder die 500 hPa en ewenaarwaarts bo die 200 hPa vlak. Daarna is vloei weer poolwaarts. Die mate waarin ewenaarverhitting van grond en die see plaasvind in somer en winter, word weerspieël in 850-500 hPa-dikte gradiënte. Verhitting in die somer affekteer die laer troposfeer, nie net oor die subkontinent nie, maar ook oor die aangrensende oseane waar die Suid Atlantiese en Indiese antisiklone seisoenale versterking ondergaan (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Die seisoenale intensifisering van die oseaaniese hoogdruk het ook 'n invloed op die seestrome en opwelling van die oseane. Dus, wanneer die Atlantiese Hoogdrukstelsel die sterkste is in die somer, is die weskusopwelling die grootste in die Benguela seestroom en die see-oppervlaktemperatuur die laagste langs die weskus. Terwyl die sirkulasie van die atmosfeer beheer uitoefen op die klimaat van die sub-kontinent, het dit min invloed op die dag-tot-dag weer. Dit word bepaal deur

die oorkoepelende en kleiner-skaalversteurings. Dus gaan daar in die onderstaande paragrawe gekyk word na 'n paar van hierdie kleiner-skaalversteurings en hoe dit moontlik 'n effek op die reënval- en oppervlaktemperatuurpatrone van suidelike Afrika kan hê (Preston-Whyte en Tyson, 2000)

2.3.1 Sinoptiese en ander klimaatsversteurings oor suidelike Afrika

Die gemiddelde sirkulasie van die atmosfeer oor die subkontinent beïnvloed die klimaat terwyl sinoptiese en kleiner-skaal versteurings die weer beïnvloed. Die vereenvoudige aspek van klimaat hier genoem, raak net aan die oppervlak van 'n taamlieke komplekse en ingewikkelde onderwerp. Die stelsel van selle en winde wat hieronder beskryf word, beweeg ietwat noord en suid met seisoene (Van Zyl, 2003).

Die Subtropiese Hoogdruk gordel oorheers die weer oor suidelike Afrika, behalwe gedurende 'n paar winter maande, waar dit verdeel word deur die kontinent om die Atlantiese Oseaan Hoogdrukstelsel en die Indiese Oseaan Hoogdrukstelsel te vorm. Variasies in posisie en die sterkte van die twee hoogdrukstelsels speel 'n belangrike rol in die verspreiding van reënval oor suidelike Afrika (Dyson en Van Heerden, 2002). Beide selle beweeg ongeveer 6° noordwaarts in die winter. Die Atlantiese-hoogdruk toon 'n jaarlikse siklus in hierdie breedteligging. In teenstelling hiermee het die Indiese-hoogdruk 'n half jaarlikse ossillasie ondergaan in sy sonale posisie in reaksie op die semi-jaarlikse drukvariasies wat plaasvind aan die oostekant van Maroneiland (Dyson en Van Heerden, 2002)

Die maandelikse verskuiwings in posisie van die Atlantiese-hoogdruk het nie 'n beduidende invloed op die weer van die subkontinent nie. As daar wel gelet word op die skaal van dae het die hoogdrukstelsel wel 'n invloed, omdat die hoogdrukstelsel ooswaarts en na die suide van die kontinent wig. Uitgebreide hoogdruk lugmassas breek af en dryf ooswaarts na die Suid Indiese Hoogdrukstelsel. Nuut gevormde antisiklone in die weste kan die klimaat van suidelike Afrika grootliks affekteer. Die seisoenale verskuiwing van oos na wes van die hoogdrukstelsel in die Indiese Oseaan het belangrike gevolge vir die somer- en wintervloei van lugmassas. (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Volgens Preston-Whyte en Tyson (2000) kan daar drie kategorieë van sirkulasie patrone geïdentifiseer word: eerstens mooiweer; tweedens, tropiese versteurings wat verband hou met tropiese oostelike lugvloei; en derdens, gematigde middelbreedte versteurings wat verband hou met die westelike vloei van lug. In die onderstaande paragrawe gaan daar gekyk word na die verskeie sirkulasie patrone oor suidelike Afrika.

2.3.2 Subtropiese antisiklone

Mooi weer hou verband met antisikloniese sirkulasies wat gesentreer word oor die subkontinent. Hierdie stelsels is diep en opwaarts gekantel van die oppervlak na die noordweste. Die sirkulasie word geassosieer met divergensie in die nabye-oppervlak-windvelde, sterk daling, verskyning van inversie, mooiweerstoele en min of geen reën.

Die frekwensie van die verskyning van antisiklone bereik 'n maksimum oor die binnelandse plato in Junie en Julie met 'n minimum gedurende Desember (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Wanneer subtropiese antisiklone vir lang tye in die somer voorkom, gee dit aanleiding tot hittegolwe en uitdroging. Die meeste skielike dag-tot-dag temperatuurstygings van meer as 5°C hou verband met die voorkoms van 'n sterk kontinentale antisikloon. Hierdie verskynsels kom aan die kus en aangrensende gebiede voor en ontstaan as gevolg van die daling en verwarming van lug. Oor die binneland kom hittegolwe voor wat die temperatuur kan laat styg met meer as 5°C en kan dikwels 4 dae of selfs langer duur (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.3 Kus- en Bergwinde

'n Kuslaag gaan dikwels 'n kouefront vooruit. Dit is 'n swak laagdrukstelsel ongeveer 100km wyd wat gewoonlik aan die weskus vorm. Die kuslaag beweeg na KwaZulu-Natal, waar dit verdwyn. Dit word gevolg deur wolke aan die weskus en soms motrëen aan die suid- en suidooskus (Van Zyl, 2003).

'n Kuslaag en bergwinde kom gewoonlik saam voor en is verantwoordelik vir die kenmerkende eienskappe van die kus en die aangrensende binnelandse klimaat. Kuslaagtes ontstaan as gevolg van laagtepunt sikloniese vortisiteit met 'n ooswaartse beweging van lug oor die plato (Preston-Whyte en Tyson, 2000). Sonder die topografiese eienskappe van die plato, platorand en kusgebiede, sou bergwinde en kuslaagtes nie ontstaan het nie. Gewoonlik verskyn kuslaagtes aan die weskus en beweeg suidwaarts na Kaapstad. Daarna beweeg hulle na die ooste en noordooste langs die kus as interne Kelvingolwe vertikaal vasgevang onder 'n sterk vlak van dalende inversie en dan horisontaal landwaarts langs die platorand (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Alle kuslaagtes veroorsaak warm lugvloei voor die stelsel en koel aanlandige lugvloei agter die stelsel. Die stelsels is beperk tot die kusgebiede en veroorsaak selde gelokaliseerde neerslag. Hierdie stelsel brei selde uit tot die binneland van die Wes-Kaapse berge en oor KwaZulu-Natal. Soms kan dit die platorand bereik, maar sal nooit oor dit beweeg nie. Indien die kuslaagte gekoppel word aan die Kelvingolf, hierbo genoem, kan dit ontwikkel in 'n kusdepressie wat reënval, op 'n groter skaal, veroorsaak (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Bergwinde is 'n belangrike kenmerk van die kusklimaat en word geassosieer met 'n grootskaalse pre-frontale divergensie en dinamiese verwarming van antisikloniese dalende lug wat afluend beweeg. As gevolg van die dinamika van die verwarming kan daar selfs temperatuurafwykings ondervind word op die platorand. Adiabatische verwarming van die dalende lug vanaf die platorand dra by tot die verhittingseffek. Die winde is die algemeenste in die laat winter en vroeë lente. Die bergwinde veroorsaak dat afwykings in temperatuur by kusgebiede aangeteken word, soos in 'n geval aan die ooskus waar die hoogste maksimum oppervlaktemperatuur in die winter aangeteken is. Byna alle skielike dag-tot-dag stygings in temperatuur aan die kusgebiede is as gevolg van bergwinde (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.4 Versteurings in die Tropiese Ooste winde

Versteurings in die tropiese oostelike vloei wat om die noordelike sektor van subtropiese antisyklone plaasvind, neem die vorm van oostelike golwe en laagtes aan. Hulle word geassosieer met die Inter-Tropiese Konvergensiesone en die warm, vogtige oostewinde tussen die konvergensiesone en die subtropiese hoogdrukstelsel. In teenstelling met hul eweknieë oor die Sahel, die tropiese Noord-Atlantiese Oseaan en die Karibiese See, kom oostelike golwe oor suidelike Afrika semi-permanent voor. Hulle vorm in diep oostelike strome in die omgewing van die oostelike turbulensie. Die golwe is barotropies en die versteurings vorm gewoonlik in die vorm van 'n oop golf of koel-kern geslote laagdruk wat duidelik op laer vlakke voorkom. Dit is swak ontwikkel by 500 hPa en oor die algemeen afwesig in die boonste troposfeer, waar hulle vervang word deur warm-kern lug van die hoogdrukstelsel (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Die gevolg is 'n sterk styging, wat reënval kan meebring. Met die teenwoordigheid van onstabiele lug kom goeie reënval voor wat dikwels vir 'n paar dae duur. Voor en na die weste van die trog, volg oppervlakdivergensie en boonstevlakkonvergensie. Hierdie daling van lug veroorsaak geen reënval, wolkvrye lug en warm toestande (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Tropiese versteurings is byna uitsluitlik 'n somerverskynsel en 'n duidelike jaarlikse siklus kan geïdentifiseer word met 'n piek tussen Desember en Februarie. Dit kom selde tussen April en Oktober voor. Die jaarlikse siklus van oostelike golwe en laagtes beheer die somerreënval oor die binneland (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.5 Subtropiese laagdruk

Subtropiese laagdrukstelsels word nou en dan geïdentifiseer oor suidelike Afrika en word gewoonlik geassosieer met cumulonimbus wolke wat strek uit die suide van die trope. Hulle kan met 'n swaar neerslag oor dele van suidelike Afrika geassosieer word en is geneig om meestal tussen September en Maart te verskyn (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.6 Versteurings in die gematigde Westewindgordel

Westewindeversteurings is meer veranderlik as versteurings wat in die tropiese oostewinde voorkom. Westelike golwe se piek in voorkoms word bereik tussen 2 tot 8 dae. Die laedruk wolkstelsel wat gevorm word deur die weste winde kan diep die binneland intrek en kan geassosieer word met swaar reën. Alhoewel die gevolge van die westelike golwe so ver noord as die tropiese gebiede ervaar kan word, ontvang die gebiede in die binneland voor die platorand die reënval (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Westelike winde dra by tot swaar reënval wat meestal tussen Oktober en April voorkom en selde tussen Mei en September. Dit lyk asof hierdie stelsel in 'n semi-jaarlikse siklus voorkom met die maksimum frekwensie in vroeë somer- en herfsseisoene (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.7 Afsnylaagdrukstelsels

'n Meer intense vorm van westelike winde is die afsnylaagdruk. Afsnylaagdrukstelsels is onstabiele, barokliniese-stelsels waarvan die helling na die weste is met 'n toenemende hoogte en word geassosieer met 'n sterk konvergensie en vertikale beweging (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

Volgens Preston-Whyte en Tyson, (2000) vorm afsnylaagdrukstelsels baie van die vloed produserende reënval wat waargeneem is oor suidelike Afrika. Dit was die geval met die vloede in Laingsburg van 1981 en die KwaZulu-Natal vloedramp van 1987. Die afsnylaagdrukstelsel veroorsaak swaar reën en toon 'n semi-jaarlikse variasie aan met hoogtepunte in Maart tot Mei en September tot November. Die laagste frekwensie van afsnylaagdrukke kom tussen Desember en Februarie voor.

2.3.8 Suidelike meridionale vloei

Die suidelike meridionale vloeitipe het sy naam van die oppervlaksirkulasiepatroon oor die see na die suide van die subkontinent gekry. Hierdie patroon toon 'n sterk sonale drukgradiënt tussen 'n hoogdruk na die weste en 'n laagdruk na die ooste.

'n Suidelike meridionale sirkulasietipe veroorsaak ligte lentereënval oor die suidelike streke. Die Laeveld ervaar ook ligte reënval. Onder die invloed van hierdie tipe sinoptiese situasie daal temperature skerp oor die meeste dele van suidelike Afrika, veral in die suidelike dele (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.9 Antisikloniese rug

'n Antisikloniese rug lewer dikwels wydverspreide reënval oor die oostelike dele van suidelike Afrika. Oor die oppervlak in die Indiese Oseaan en aangrensende binneland ontwikkel daar steil drukgradiënte wat adveksie bevorder en dus onstabiele lug veroorsaak oor die land. 'n Verswakkende binnelandse drukgradiënt verander die kurwe van vloei. Dus word lug vanaf die see orografies opwaarts gedwing en met die kombinasie van bolugdivergensie kom wyd verspreide reënval voor oor die oostelike streke. Algemene reënval of donderstormaktiwiteite kan ervaar word. Terselfdertyd word daar antisikloniese toestande in die Wes-Kaap ervaar met mooiweer en warm temperature. Dit word dikwels vergesel met sterk suid-ooste winde (Preston-Whyte en Tyson, 2000; Van Zyl, 2003).

Hierdie tipe sirkulasie bring reënval na die ooste van suidelike Afrika in die somer reënvalseisoen van Oktober tot Mei, maar het 'n effense neiging vir 'n maksimum-frekwensie van voorkoms in Oktober en Februarie (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.10 Weskustrôe

Dit is lank reeds bekend dat die voorkoms van die oppervlaktrôe en laedruk oor die Weskus en 'n boonste troposferiese westelike golf aan die westekant van die kontinent bevorderlik is vir wydverspreide reënval oor die westelike dele van suidelike Afrika.

Die weskustrôe dra by tot die reënval in vroeg somer en herfs oor die sentrale en westelike dele van suidelike Afrika (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.11 Kouefronte

Kouefronte, die invloed van koue lug vanuit die suide en suidweste, en warmfronte kom in middelbreedtes of frontale siklone voor. Dit is groot bewegende siklonale storms van tot 2000 km in deursnee. Frontale is grense tussen lugmassas van aanmerklike verskillende temperatuur en vogtigheid oor 'n relatiewe kort afstand van 50-100km.

Kouefronte het 'n beduidende invloed op die weer en klimaat oor suidelike Afrika. Hulle kom algemeen voor in die winter en duur 3 tot 5 dae. Hulle beweeg oor 'n afstand van tot 10 000km en soms regoor suidelike Afrika tot in die noordelike buurlande. Temperatuur aan die oppervlak val merkbaar, tot 10°C en minder, en dit kan tot sneeu in hoërliggende dele lei. Kouefronte word geassosieer met duidelike wolkbanke wat tot diep die binneland in strek. Minder gereelde kouefronte in die somer word gesien as die oorsprong van kwaai storms in die binneland. Kouefronte moet in kombinasie met warmfronte gesien word (Preston-Whyte en Tyson, 2000; Van Zyl, 2003).

Die oostelike dele van suidelike Afrika word die meeste geaffekteer deur die vinnige daling in temperatuur van een dag na die volgende. Die kouefronte beïnvloed meestal die gebied vir ongeveer twee dae, maar kan ook langer duur as vier dae soos byvoorbeeld in die westelike dele van suidelike Afrika (Preston-Whyte en Tyson, 2000).

2.3.12 Ander belangrike reënproduserende stelsels

Die sinoptiese tipes wat bespreek is, word selde geïdentifiseer vir verlengde periodes en hul bestaan ook nie in isolasie nie. Stelsels is geneig om te verander en saam te smelt met mekaar oor tyd en kombinasies van twee of meer sinoptiese stelsels is dikwels die mees effektiewe reënvalprodusente (Dyson en Van Heerden, 2002).

Die belangrikste voorbeeld is die kombinasie van tropiese en middelbreedtestelsels genaamd die Tropiese-gematigde-trog. 'n Trog koppel 'n oostelike golf of laagdruk in die tropiese sirkulasie oor suidelike Afrika met gematigde westelike verstourings in

die suide. By tye, wanneer aktiewe tropiese konveksie plaasvind oor suidelike Afrika en latente hitte bo normaal vrygestel word, bied die inwiggings van westelike golfversteurings in die trope 'n meganisme vir die oordrag van energie en momentum suidwaarts na die middelbreedtes (Lindsey, 1998; Dyson en Van Heerden, 2002). Die Tropiese-gematigde-trog is 'n beduidende stelsel wat bydra tot die somerseisoense reënval oor suidelike Afrika (Cook *et al.*, 2004; Todd en Washington, 1999; Todd, *et al.*, 2004).

Hierdie stelsels is aanspreeklik vir die meeste van die plaaslike reënval en is aktief vir 3 tot 4 dae. In sommige seisoene ontvang die meeste van suidelike Afrika aansienlik minder reënval en dit is te danke aan die Tropiese-gematigde-trog wat verder oos geleë is (Usman en Reason, 2004).

Baie van die reënval wat ontvang word in die somerreënvalgebied is konvektief van aard. Die graad van konveksie word nie net deur die daaglikse siklus van verhitting op die nabye oppervlaktlug bepaal nie, maar ook deur die heersende dinamika van spesifieke sinoptiese toestande en deur Mesoskaal- en plaaslike effekte. As gevolg van die sterk invloed van die daaglikse verhitting en atmosferiese onstabielheid in die ontwikkeling van die konveksieproses, toon reënval oor groot dele van suidelike Afrika 'n duidelike daaglikse variasie (Preston-Whyte en Tyson, 2000). Reënval in die binneland kom in die algemeen gedurende die middag en vroeë aand voor. Storms vertoon hierdie variasiepatroon duidelik. Versteurings met lae reënval dui minder daaglikse variasie aan. Hierdie feit word goed geïllustreer oor die suidwestelike en suidelike dele van suidelike Afrika, waar die neerslag geneig is om te vorm in die nag of vroeg in die oggend. In die kusgebiede van KwaZulu-Natal waai plaaslike berg- en vlaktewinde vanaf die Drakensberge na die see wat laat aand reënval kan veroorsaak (Preston-Whyte en Tyson, 2000; Nel, 2009).

2.3.13 Oppervlaktemperatuur oor suidelike Afrika

Oor groot dele van suidelike Afrika is temperatuurvariasies in tyd en ruimte grootliks afhanklik van die topografie (beide hoogte en landoppervlak op 'n kleiner skaal) van die kontinent (Lindsey, 1998). In die hele streek wissel gemiddelde jaarlikse minimum-temperatuur tussen 3-25°C en die gemiddelde jaarlikse

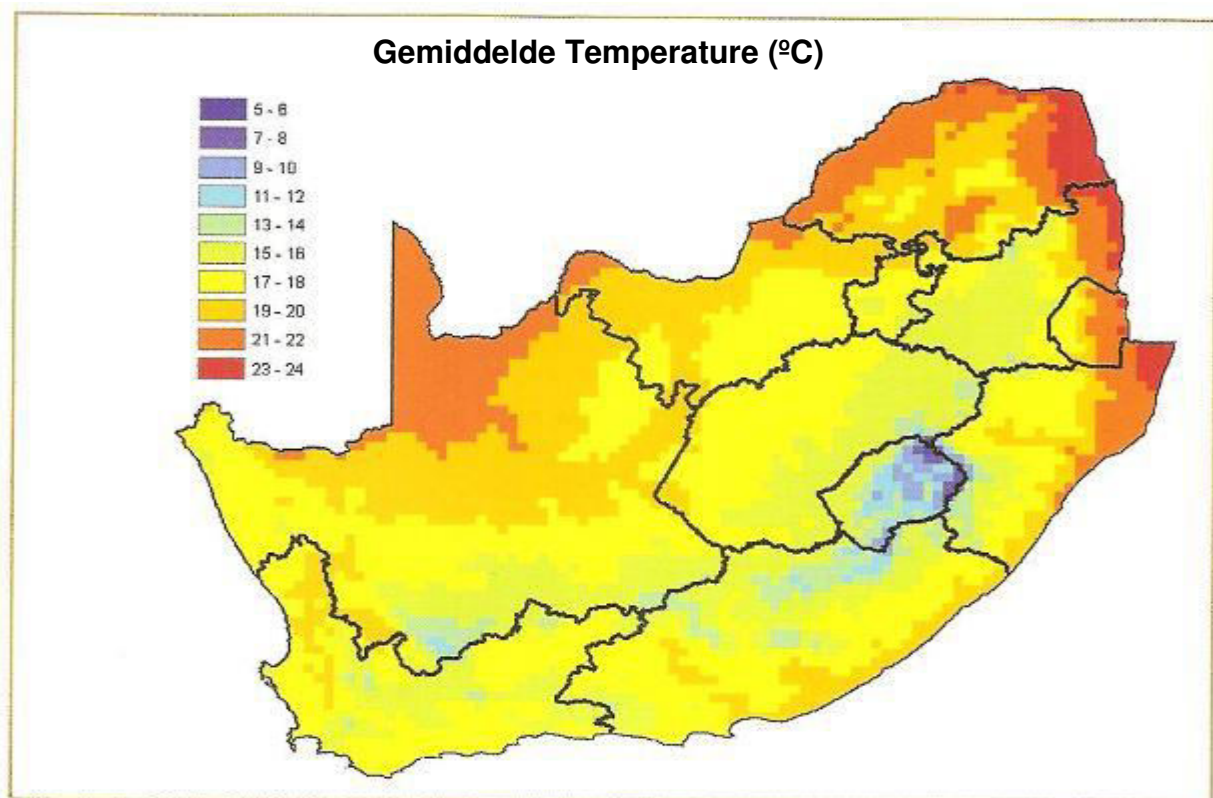
maksimumtemperatuur wissel 15-36°C. Die laagste temperature kom voor langs die platorand. Ryp en sneeu is algemeen in die winter op die binnelandse plato en by hoër hoogtes, byvoorbeeld die Drakensberge van suidelike Afrika. Die hoogste maksimum temperature is naby die ewenaar, die Kalahari en in die vlaktes van die noord-ooste van suidelike Afrika, Zimbabwe en Mosambiek waargeneem. Die grootste wisseling in daaglikse temperature (verskil tussen die daaglikse maksimum- en minimum-temperature) is oor die sentrale platostreke en die hooglandgebiede waargeneem, waar die laagste en die hoogste daaglikse temperature kan verskil met tot 19°C. In teenstelling hiermee ervaar die kus en ekwatoriale-streke 'n veel kleiner daaglikse temperatuurwisseling. Temperature langs die kus word beïnvloed deur die temperature van die aangrensende oseane en in suidelike Afrika se geval is dit die koue Benguelaseestroom en die warm Agulhasseestroom wat die oseaantemperatuur beïnvloed (Davis, 2011; Engelbrecht en Landman, S.a.).

Gemiddelde temperature word grootliks beïnvloed deur uiterstes in maksimum- en minimum-temperature en is dus 'n goeie aanduiding van seisoenale veranderinge in die temperatuur oor die hele streek. In die somer is die temperature die hoogste oor die woestynstreke van Namibië en Botswana en oorskry 27°C. Koeler toestande word ervaar oor die binnelandse platostreke en die suid-weste, waar temperature laer kan wees as 22°C te danke aan die wolke wat verband hou met die somerreënval. In die winter volg die temperatuur 'n breedtegraadgradiënt deurdat die temperatuur 'n afname toon na die suide van die land.

Temperatuurverskille van die gemiddelde toestande is gewoonlik die gevolg van die veranderinge in die sinoptiese sirkulasie oor die subkontinent. Byvoorbeeld: Inwigging van middelbreedte-frontaleversteurings oor die landmassa, wat vergesel word deur 'n daling in temperatuur. Koeler lug van hoër breedtegrade styg tot oor die geaffekteerde streke. Dit is so 'n sirkulasiestelsel wat verantwoordelik is vir die koue oor suidelike Afrika. Die temperature val dan met tussen 5°C en 10°C in meer as 20 dae per jaar en val meer as 10°C in meer as vyf dae per jaar oor groot dele van die binnelandse plato. Intra-jaarlikse temperatuurvariasies is nie algemeen in lae breedtegrade nie en is die mees waargenome in die gebiede van suidelike Afrika wat beïnvloed word deur die subtropiese hoogdruk gordel en middelbreedteversteurings.

Dus is dit belangrik om die omvang en die verandering van sinoptiese stelsels te bestudeer. Volgens Lindsey (1998), word temperatuurvariasies met veranderinge in adveksie ook beïnvloed deur die voginhoud van 'n lugmassa wat 'n verdere belangrike parameter kan wees in die bepaling van 'n gebied se klimaat.

Dus het suidelike Afrika 'n warm klimaat en 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur bo 17°C (Figuur 5). Die suidelike- en oostelike-platorand is die streke met die laagste temperature as gevolg van die afname in temperatuur met toename in hoogte. Die warmste areas is die kusareas van KwaZulu-Natal, die Laeveld van KwaZulu-Natal en Mpumalanga, die Limpopovallei en die binnelandse gebiede van die Noordkaap. Die oseane wat suidelike Afrika omsluit beïnvloed die temperature veral langs die kusgebiede. Die warm Agulhasseestroom veroorsaak dat die ooskus aansienlik warmer is as die weskus. Die lae temperature langs die weskus word veroorsaak deur die koue Benguelaseestroom en opwelling langs die weskus (Engelbrecht en Landman, S.a.).



Figuur 5: Gemiddelde jaarlikse temperature (°C) oor suidelike Afrika, vanaf 1961-1990 (Engelbrecht en Landman, S.a.).

2.4 Seisoene van suidelike Afrika

As gevolg van die aard van hierdie projek gaan daar gekyk word in die volgende paragrawe hoe die sinoptiese en ander klimaatversteurings die seisoene, en meer spesifiek die reënval en oppervlaktemperature oor suidelike Afrika beïnvloed.

Ander faktore wat die klimaat van suidelike Afrika beheer is die komplekse topografie en omliggende oseane. Die Wes-, Suid- en Oos-platorand lei tot 'n plato van meer as 1250m bo-seespieël. Die plato ervaar warm somers en koue winters, maar die oseaanmatige klimaat van die kusvlaktes, veroorsaak gematigde winters. Die warm Agulhasseestroom veroorsaak dat die oostelike kusgebiede 'n warm en vogtige klimaat het, terwyl die koue Benguelaseestroom bydra tot die weskus se droë klimaat (Engelbrecht en Landman, S.a.).

Gedurende die winter (Junie tot Augustus) is die subtropiese hoogdrukstel goed gevestig oor suidelike Afrika. Dit veroorsaak minder reënval oor die binneland van die land. Die klimaat gedurende hierdie seisoen word gekenmerk deur sonnige dae, helder lug en koue nagte. Ysvorming (Sneeu en Ryp) is 'n algemene verskynsel oor die hoër- liggende dele van die binneland. Aan die suidelike rand van die subtropiese- hoogdrukstelsel, waai kouefronte gereeld oor die suidelike dele van suidelike Afrika. Dit bring neerslag aan die suid-westelike dele van die Kaap en die Kaapse suidkus (Dyson en Van Heerden, 2002; Engelbrecht en Landman, S.a.; Nel, 2009; Van Zyl, 2003).

Die Suidwes-Kaap is 'n winterreënvalstreek wat gedurende die winter die grootste deel van sy jaarlikse reënval ontvang in die vorm van frontale-reënval. Die Kaapse-suidkus ontvang reënval in al die seisoene. Kouefronte met die samewerking van die atmosferiese sirkulasiestelsel in die middel- en boonstevlakke van die atmosfeer, veroorsaak sneeuneerslae op die berge van die Wes- en Oos-Kaap, sowel as oor die Drakensberge in die ooste. Dit vind plaas as die kouefronte ver noordwaarts indring tot diep in die binneland van suidelike Afrika. Sulke gebeure staan bekend as “cold snaps”. In uiterste gevalle kan hul selfs sneeu veroorsaak oor dele van die Vrystaat en die hoëveldstreke van Gauteng en Mpumalanga (Engelbrecht en Landman, S.a.).

Gedurende die lente (September tot November) ontwikkel daar 'n hittelaag oor die westelike dele van suidelike Afrika as gevolg van die verhoogde instraling. Hierdie hittelaag heers vanaf die lente tot herfs en help die vorming van donderstorms in die ooste aan. Die lente word gekenmerk deur reënval oor die binnelandse gebiede van suidelike Afrika, met die eerste beduidende neerslae oor KwaZulu-Natal vanwaar dit dan verder versprei tot diep in die binneland (Engelbrecht en Landman, S.a.).

Die reënval wat gedurende die lente oor die binneland voorkom word gewoonlik veroorsaak deur die weerstelsels as gevolg van die westewinde (staan ook bekend as westelikegolwe), in kombinasie met rug-antisikloon-hoogdrukstelsels in die laer vlakke van die atmosfeer. Laasgenoemde stelsel is verantwoordelik vir die vervoer van vog vanaf die Indiese Oseaan na suidelike Afrika se binneland. Weerstelsels wat sneeu en swaar neerslae in die lente kan veroorsaak in suidelike Afrika se binneland, is die afsnylaagdrukstelsels. Hierdie weerstelsels kan enige tyd van die jaar voorkom, maar is algemeen in die lente en herfs (Engelbrecht en Landman, S.a.).

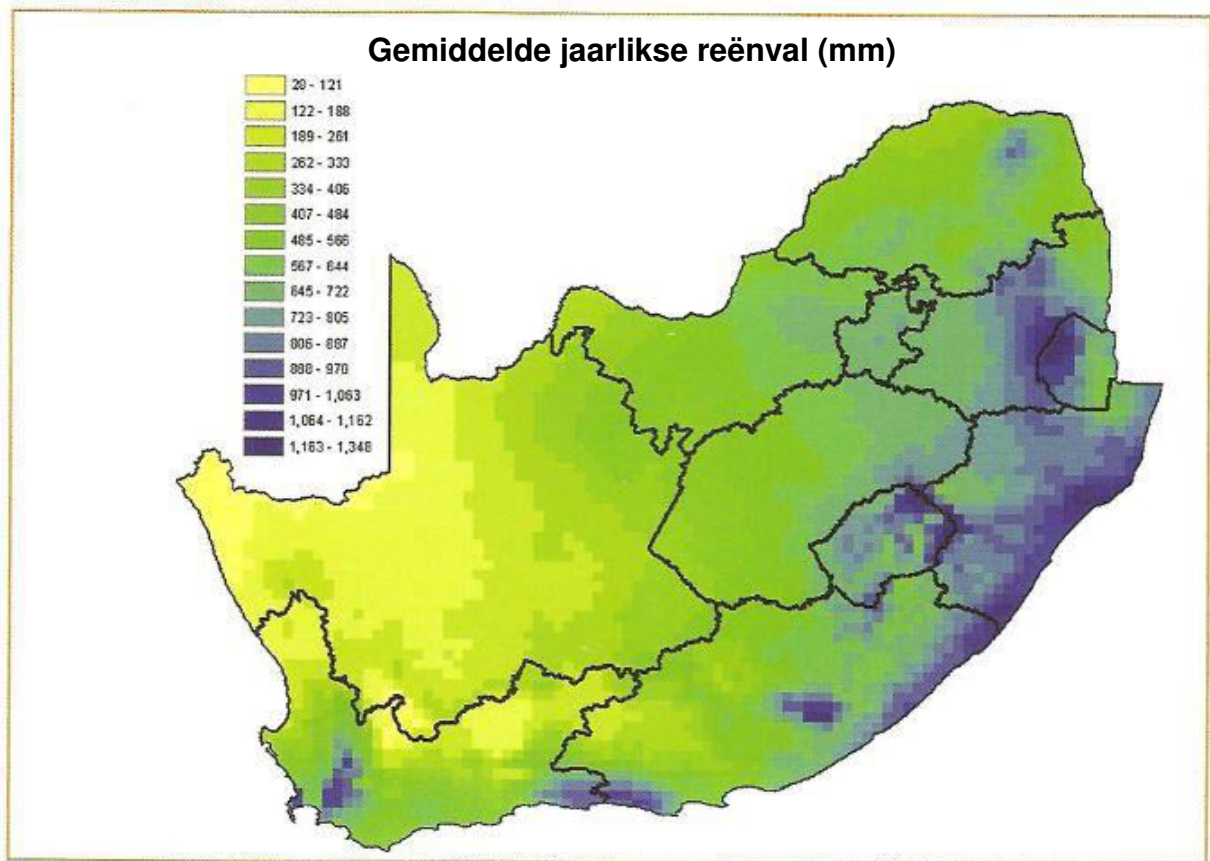
Somer (Desember tot Februarie) is die belangrikste reënvalseisoen vir die sentrale- en noordelike-binneland van suidelike Afrika. Gedurende hierdie seisoen bereik die Inter Tropiese Kovergensie Sone (ITKS) die mees suidelike posisie wat veroorsaak dat vog vanuit die trope dikwels suidelike Afrika bereik. Die meeste van die reënval vind plaas deur tropiese gematigde trêe (Cook *et al.*, 2004); die westelike golwe kombineer met 'n tropiese trog wat uitgebreide wolkbande en reënval oor suidelike Afrika vorm. Hitte geïnduseerde donderstorms kom ook gereeld voor oor suidelike Afrika gedurende die somer, veral oor die oostelike platorand en Hoëveld areas (Engelbrecht en Landman, S.a.).

Gedurende die herfs skuif die ITKS noordwaarts en daling vind plaas oor suidelike Afrika. Reënval neem vinnig af oor die oostelike binneland gedurende hierdie tydperk. Dit is egter 'n belangrike reënvalseisoen vir die westelike binneland van suidelike Afrika (veral vir die Noord-Kaap en Oos-Kaap se binnelandse streke). Hierdie streke ontvang baie reënval in herfs vanaf wolkbande wat vorm aan die westekant van die daling (ITKS) (Engelbrecht en Landman, S.a.).

Reënval oor suidelike Afrika is hoogs veranderlik in ruimte en 'n oos-wes-neiging in reënvaltotale is duidelik sigbaar. Figuur 6 toon die gemiddelde jaarlikse reënval oor

suidelike Afrika aan. Die weskus en westelikebinneland is dorre- tot halfdorregiede. Die lug bokant die koue Benguela-seestroom en opwellingstreek langs die weskus is relatief droog en koud, wat bydra tot die droë klimaat van die Weskus en die aangrensende binneland. Reënvaltotale is hoog aan die oostekant van die oostelike-platorand van suidelike Afrika (Engelbrecht en Landman, S.a.).

Vogtige lug vanaf die warm Indiese Oseaan en Agulhasseestroom word dikwels vervoer na die oostelike dele van suidelike Afrika deur die oostewinde. Die lug word gedwing om te styg langs die oostelike platorand en orografiese neerslag vind plaas. Daar is ook hoë reënval langs die suidwes Kaap en Kaapse suidkusgebiede, wat soortgelyk plaasvind; klam frontale lug word opgedwing as dit na die binneland vervoer word (Engelbrecht en Landman, S.a.).



Figuur 6: Gemiddelde jaarlikse reënval(mm) oor suidelike Afrika, vanaf 1961-1990 (Engelbrecht en Landman, Geen Datum).

2.5 Klimaatsverandering vs Klimaatsveranderlikheid

Wanneer daar gepraat word van die klimaat word daar verwys na die langtermyn-gemiddelde van die individuele weerstoestande wat ons elke dag ervaar (Davis, 2011).

Die klimaat is belangrik want individue, gemeenskappe en selfs nasies moet verskillende temperatuurgrade hanteer en moes aanpas by die klimaatsveranderlikheid en -verandering vir baie jare, selfs eeue. Kwesbaarheid is 'n maatstaf van die vermoë om aan te pas by klimaatsverandering en -veranderlikheid (Jacobs, 2009).

Hoë vlakke van kwesbaarheid en lae aanpassingsvermoë in die ontwikkelende wêreld word gekoppel aan sekere faktore; afhanklikheid van natuurlike hulpbronne, 'n beperkte vermoë om finansieel en institusioneel aan te pas, 'n lae per kapita BBP en die gebrek aan veiligheidsnette in die geval van 'n ramp (Jacobs, 2009). In die subtropiese gebiede van Afrika het baie geslagte alreeds aangepas by klimaatsveranderlikheid, onsekerheid en gebeure soos droogtes (Thomas *et al.*, 2007; Jacobs, 2009). Sokona en Denton (2001) beweer egter dat baie groepe in die ontwikkelende wêreld onder die mees kwesbaarstes en hulpeloses is as dit kom by klimaatsveranderlikheid en -verandering as gevolg van hul kwesbaarheid vir veranderinge in natuurlike hulpbronne.

Gegewe die paradoks tussen menings van hedendaagse hulpeloosheid en historiese aanpasbaarheid (Thomas *et al.*, 2007), is dit noodsaaklik om ondersoek in te stel hoe blootstelling aan die klimaatgedrewe veranderinge in die omgewing beide die gebruik en die mense se lewensbestaan kan beïnvloed. Hierdie kennis kan 'n bydrae lewer tot meer inligting oor die verandering en onsekerheid binne klimaatstelsels.

Dus is dit belangrik om die verskil tussen klimaatsveranderlikheid en klimaatsverandering te verstaan. Dit help om die inligting van die weer en klimaat te interpreteer en om bewus te word van wat in die omgewing plaasvind.

2.5.1 Klimaatsverandering

Die Interregeringspaneel oor Klimaatsverandering (IPCC) is 'n internasionale liggaam wat gesamentlik gestig is deur die Wêreld Meteorologiese Organisasie en die Verenigde Nasies se Omgewingsprogram in 1998. Verwysingspunte vanwaar hierdie liggaam werk, sluit in:

- Evalueer beskikbare inligting oor die wetenskap, die impak en die ekonomiese aanpasbaarheid by klimaatsverandering;
- Verskaf advies oor wetenskaplike, tegniese en sosio-ekonomiese aspekte oor klimaatsverandering aan die Verenigde Nasies se Konvensie (IPCC, 2001).

Die ramings wat deur die IPCC-verslae gemaak word, word internasionaal erken as die maatstaaf. Sedert die stigting van die liggaam word verskeie spesiale verslae, tegniese verslae en metodes wat opgestel is, gebruik as verwysingsraamwerke om klimaatsverandering beter te verstaan.

Klimaatsverandering verwys na die statisties-beduidende variasie of die gemiddelde stand van die klimaat, oor 'n lang tydperk (gewoonlik dekades of langer) (Dinse, S.a). Klimaatsverandering vind plaas as gevolg van die variasie van energie wat uitgestraal word vanaf die son en die veranderinge in afstand tussen die aarde en die son. Selfs die teenwoordigheid van vulkaniese besoedeling in die boonste atmosfeer dra by tot klimaatsverandering (Jacobs, 2009). Volgens Mukheibir en Sparks (2005) vind klimaatsverandering plaas as gevolg van natuurlike interne prosesse of eksterne kragte, of aanhoudende antropogeniese veranderinge in die samestelling van die atmosfeer of in die grondgebruik.

Variasies in klimaat is normaal. Die aarde se klimaat was nog nooit stabiel oor lang tydperke nie. Klimaatsverandering het al plaas gevind in die verlede en sal weer plaasvind (Dinse, S.a.; Davis, 2011; Mukheibir en Sparks, 2005; Roesig *et al.*, 2004; Schulze, 2000; Thomas *et al.*, 2007; Van Zyl, 2003). Anders as die jaar tot jaar veranderlikheid in klimaat, vind klimaatsverandering baie stadig en geleidelik plaas oor 'n lang tydperk. Gevolglik fokus meeste studies rakende klimaatsverandering op die tempo van huidige en toekomstige verandering (Dinse, S.a.).

Die Verenigde Nasies se Raamwerkkonvensie oor Klimaatsverandering (UNFCCC) definieer klimaatsverandering as 'n verandering in die klimaat wat toegeskryf word aan direkte of indirekte menslike aktiwiteite wat die samestelling van die globale atmosfeer verander en wat bykomend waargeneem word by natuurlike klimaatsveranderlikheid oor vergelykbare tydperke (Appleton, 2003).

Klimaatsverandering kan ook gedefinieer word as 'n tendens in een of meer klimaatsvariasies wat gekenmerk word deur 'n redelik geleidelike deurlopende toename of afname van die gemiddelde waarde of die omvang van die weer gedurende die tydperk van rekord (Mukheibir en Sparks, 2005, Dinse, S.a.)

Die samestelling van die atmosfeer het egter deur menslike aktiwiteite geleidelik verander sedert die uitbreiding van die landbou en die industriële rewolusie. Menslike aktiwiteite het die vrystelling van kweekhuisgasse verhoog wat volgens onlangse waarnemings aanleiding gegee het tot die styging van die temperatuur (IPCC, 2007; Roessig *et al.*, 2004). Wetenskaplikes het bevind dat die huidige temperatuurstyging enig in sy soort en hoër is as enige ander styging oor die laaste 800 000 jaar (Dinse, S.a.).

Kweekhuisgasse behou hitte en help om 'n verhoogde temperatuur op die aarde te handhaaf. Die verbranding van fossielbrandstowwe en veranderinge in grondgebruik deur ontbossing is verantwoordelik vir byna 75% van die toename in koolstofdiksied (Engelbrecht en Landman., S.a.). 'n Toename in metaanvlakke spruit voort hoofsaaklik uit die gebruik van energie, lewendehawe, landbou-aktiwiteite en stortingsterreine. Die verbranding van fossielbrandstof, die derde belangrikste kweekhuisgas, is ook direk verantwoordelik vir die verhoogde konsentrasie in die troposferiese osoonlaag.

Die IPCC sê ook die volgende:

- Die seevlak styg met 'n gemiddelde 1 tot 2 mm per jaar;
- Die temperatuur in die laagste 8 km van die atmosfeer het in die afgelope 40 jaar toegeneem;
- Neerslag (reën, hael, sneeu) het toegeneem as gevolg van 'n styging in see temperatuur en dui op 'n voortgesette neerslagstyging van 0,5% tot 1% per dekade oor groot dele van die middel- en hoë breedtegrade van die Noordelike Halfrond;
- 'n Toename in swaar en uiterste neerslaggebeure kom voor;
- Globale oppervlaktemperatuur het na raming met 0,6°C gestyg sedert die negentiende eeu, met die 1990's wat die warmste dekade was;
- Gemiddelde daaglikse minimum-temperatuur blyk om teen 0,2°C per dekade en die maksimum-temperatuur teen 0,1°C/dekade styg (Mukheibir en Sparks, 2005) .

2.5.2 Aanpassing tot Klimaatsverandering

Die koste van aanpassing word verminder deur analise en beplanning. Aanpassing tot klimaatsverandering wissel volgens ligging en sektor. Alle skade sal egter nie verhoed word nie. Die potensiaal vir aanpassing tot klimaatsverandering is beperk vir ontwikkelende lande en dit word geprojekteer dat hierdie lande nadeliger beïnvloed sal word deur klimaatsverandering. 'n Aantal formele strategiese raamwerke en ingrypings is gevestig op internasionale vlak insluitend die Verenigde Nasies se Raamwerkkonvensie oor Klimaatsverandering, Verenigde Nasies se Konvensie om Woestynvorming te Bestry in lande wat ernstige droogte ondervind, Ramsar Konvensie en Montreal Protokol (Jacobs, 2009).

Sedert die Derde assesseringsverslag van IPCC (IPCC, 2001), het die aantal studies van waargenome tendense in die fisiese en biologiese omgewing en hul verhouding tot die regionale klimaatsverandering baie verbeter. Alhoewel bewyse van klimaatsverandering en ook oplossings verbeter het, bly daar nog steeds baie navorsingsuitdagings.

2.5.3 Klimaatsverandering in suidelike Afrika

Suidelike Afrika is 'n semi-ariëde streek met 'n hoë reënvalvariasie en word gekarakteriseer met droogtes en vloede. Suidelike Afrika word beskou as die mees kwesbaarste streek vir klimaatsverandering as gevolg van die lae aanpasbaarheidsvermoë (Davis 2011). Volgens Mukheibir en Sparks (2005) voer modelle van klimaatsverandering aan dat daar beduidende impakte gaan wees oor suidelike Afrika. Klimaatsverandering is te wagte in die hidrologiese siklus en dit gaan groot druk plaas op suidelike Afrika se waterhulpbronne (Mukheibir en Sparks, 2005). Die modellering van klimaatscenarios is noodsaaklik om enige plaaslike impak-assessering te doen. Die kernhulpmiddel om toekomstige klimaat te voorspel is die Algemene Sirkulasie Model wat, alhoewel effektief is op 'n globale skaal, ook gepas vir 'n regionale skaal is (Engelbrecht en Landman., S.a.).

2.5.4 Regionale Klimaatprojeksies

Afskaling is die term wat gebruik word vir die ontwikkeling van die geprojekteerde veranderinge op 'n regionale skaal wat gebaseer word op 'n globale skaal. Volgens Engelbrecht en Landman (S.a.) word 'n paar Oseaniese-Atmosferiese Globale Sirkulasie Modelle gebruik om die toekomstige klimaat van suidelike Afrika te bepaal. Dit word saamgevat in die Vierde Asseseringsverslag van die Interregeringspaneel oor Klimaatsverandering. Hoewel die navorsingsgemeenskap in staat is om gedetailleerde scenarios te genereer is daar altyd 'n mate van onsekerheid (Jacobs, 2009; Engelbrecht en Landman, S.a.). Die afskalingsmetodes moet nog steeds gesien word as die geprojekteerde verandering, maar daar is meer vertrouwe in die kwalitatiewe aspekte van die verandering. Volgens Midgley *et al.*, (2005) word afskaling gesien as een van vier areas wat tans die detail van plaaslike vooruitskating in suidelike Afrika onseker maak. Die ander drie is (1) toekomstige vrystelling van kweekhuysgasse, (2) onsekerheid in die wetenskap, en (3) natuurlike veranderlikheid. Elkeen word kortliks verduidelik:

(1) Toekomstige vrystelling van Kweekhuysgasse

Die geprojekteerde verandering is afhanklik van hoe die samelewing reageer op die vermindering van die vrystelling van kweekhuysgasse (Mukheirbir en Sparks, 2005).

(2) Onsekerheid in die wetenskap

Inligting oor die plaaslike klimaatstelseldinamika van die suider-Afrikaanse sub-kontinent is beperk (Mukheirbir en Sparks, 2005; Davis, 2011).

(3) Natuurlike veranderlikheid

Sonder historiese rekords wat die omvang van die natuurlike veranderlikheid op verskillende skale van tyd en ruimte definieer, is dit nie moontlik om die definitiewe grense van natuurlike veranderlikheid vas te stel nie. Dus is dit moeilik om te bepaal hoeveel verandering plaasgevind het as gevolg van antropogeniese gevolge (Mukheirbir en Sparks, 2005).

2.5.5 Atmosferiese sirkulasie

Midgley *et al.*, (2005) het sirkulasie patrone oor die Wes-Kaap vanaf 1958 tot 2001 ontleed. Die frekwensie van 'n sterk laagdrukstelsel gedurende Maart het aansienlik toegeneem tot Mei en afgeneem gedurende Junie tot Augustus wat ruimtelike veranderinge in reënval tot gevolg het.

2.5.6 Oppervlaktemperature

Navorsing deur New *et al.* (2006) dui tendense aan in die daaglikse uiterste klimaat oor Suid- en Wes-Afrika vir 1961-2000 en het gevind dat temperatuuruitertes verhittingspatrone toon. Warm uiterstes in die algemeen dui sterker tendense aan as koue uiterstes. 'n Temperatuur-tendens-analise van data oor 'n tydperk van 30 tot 40 jaar vir 12 meteorologiese-stasies is gebruik vir die analise. Beduidende verhittingstendense vir minimum-temperatuur gedurende Desember tot Maart asook Julie tot September en vir maksimum-temperatuur in Januarie, Mei en Augustus is getoon. Die gevolgtrekking wat gemaak is deur New *et al.*, (2006), is dat die dae

warmer geword het en die hoeveelheid warm dae meer geword het gedurende die laaste dekade (Midgley, *et al.*, 2005).

2.5.7 Reënval

Weens hoë inter-jaarlikse variasie word reënvaltendense moeiliker ontleed as dié van temperature. In die algemeen toon bergagtige gebiede min verandering of positiewe tendense, terwyl die laagliggende gebiede negatiewe tendense toon (afname in reënval). Seisoenale tendense is kompleks. In die winter kom laer reënval voor wat aan sirkulasiepatrone gekoppel word. Die oorsake van die verhoogde reënval oor die berge is nog onbekend.

2.5.8 Klimaatsveranderlikheid

Veranderlikheid word gedefinieer as die omvang van die waardes wat die klimaat op 'n bepaalde plek neem met verloop van tyd (MacCracken en Perry, 2002; Dinse, S.a.). Dit is 'n beduidende kenmerk van die natuurlike klimaatstelsel. Klimaatsveranderlikheid kan beskou word as die manier waarop klimaatvariasies (soos temperatuur en reënval) afwyk van die gemiddelde waarde.

Hoewel daaglikse weerdata afwyk van die gemiddelde klimaattoestande, word klimaat beskou om stabiel te wees indien die langtermyn-gemiddelde nie beduidend verander nie (Mukheibir en Sparks, 2005). Die IPCC definieer klimaatveranderlikheid as die variasies in die gemiddelde en ander statistiese waardes (soos standaardafwykings, die voorkoms van uiterste ens.) van die klimaat op alle tydelike en ruimtelike skale van individuele weersomstandighede. Veranderlikheid as gevolg van natuurlike prosesse kan binne die klimaatstelsel wees (interne variasie) of veranderlikheid in natuurlike of antropogeniese eksterne kragte (eksterne variasie) (Mukheibir en Sparks, 2005).

Klimaatsveranderlikheid beïnvloed sosiale en natuurlike omgewings regoor die wêreld, met beduidende impakte op natuurlike hulpbronne. Byvoorbeeld, seisoenale inter-jaarlikse klimaatveranderlikheid het 'n sterk invloed op die sukses van landbou aktiwiteite, die oorvloed van waterhulpbronne en die vraag na energie, terwyl

langtermyn klimaatsverandering die landbouproduktiwiteit, land- en mariene ekosistels en hulpbronne wat hierdie ekosistels aanbied, kan verander (Jacobs, 2009; Williams *et al.*, 2008).

Klimaatnavorsing het aangedui dat dit wêreldwyd baie waarskynlik was dat die 1990s die warmste dekad in die instrumentale rekord was, wat terugstrek tot die 1860's (IPCC, 2001).

Meeste van die klimaatmodelle in die Vierde IPCC Asseseringsverslag, dui aan dat die globale gemiddelde temperature sal voortgaan om te styg in die 21ste eeu en dit sal vergesel word met belangrike verandering in die omgewing. Die geprojekteerde verandering wissel aansienlik as gevolg van verskillende scenarios en modelle (IPCC, 2001; Jacobs, 2009; Engelbrecht en Landman, S.a.).

Klimaatnavorsing het die begrip van die tydelike en ruimtelike patrone van klimaatsveranderlikheid aansienlik verbeter. Verbetering in die vermoë om die boonste tropiese Stille Oseaan te monitor dien as 'n 'vroë waarskuwingstelsel' wêreldwyd wat die ontwikkeling en evolusie van El Niño Suidelike Ossaillie (ENSO) -gebeure aandui soos wat dit voorkom (Jacobs, 2009; Easterling *et al.*, 2000).

Die verbeterde waarnemingsinstrumentestelsels, saam met 'n verbeterde begrip van die meganismes van ENSO, het gelei tot nuttige klimaatvoorspellings van tot 'n paar maande vooruit. Hierdie vermoë het die wêreld 'n ongekende geleentheid gegee om voor te berei en kwesbaarheid te verminder ten opsigte van die impak van ENSO.

Navorsing deur die Amerikaanse Globale Veranderingsprogram het 'n beduidende rol in die wetenskaplike vooruitgang gespeel, wat gevolglik nuwe klimaatinligting verskaf om die gemeenskap te help om beter voor te berei vir moontlike gevolge van klimaatsverandering. Terwyl die vordering op hierdie gebied indrukwekkend is, bly daar ongelukkig nog baie onbeantwoorde vrae oor die sleutelaspekte van die klimaatstelsels, insluitend 'n paar wat groot maatskaplike en omgewingsimplikasies in hou. Verskeie groot herhalende natuurlike patrone van klimaatsveranderlikheid wat ENSO uitsluit, soos die Kwasi-Tweejaarlikse Ossaillie, is ook geïdentifiseer, maar dit is nog onbekend tot watter mate dit voorspelbaar is. Die voorspellende vermoëns op streeks- en plaaslikeskaal is belowend in sommige streke en klimaatverskynsels, maar in baie gevalle is dit nog steeds relatief swak. Verdere

inligting oor akkurate ramings van die waarskynlikheid van skielike klimaatsveranderlikheidsgebeurtenisse, al het dit in die verlede plaasgevind, moet nog bekom word (IPCC, 2001).

Die oordra van kennis oor klimaatnavorsing wat nuttig is vir die samelewing toon talle uitdagings en nuwe geleenthede. Die proses om klimaatimpakte en klimaatsinligting te gebruik vereis kennis van die interaksie tussen die klimaatstelsels, natuurlike stelsels en menslike instellings. Dus, om meer kennis van klimaatsveranderlikheid te verkry moet daar nie net verhoudings gebou word met die navorsingsgemeenskap nie maar ook die sosiale wetenskaplikes, openbare sektore en private sektore (Jacobs, 2009).

Hierdie nuwe inligting wat versamel en verwerk word, sal vereis dat daar 'n gesamentlike navorsingsprogram ontwikkel word wat uit verskillende instellings bestaan. Volgens Conlan en Service (2000) is dit noodsaaklik om te beseef dat die probleme van klimaatsveranderlikheid en klimaatsverandering nou verbind is: byvoorbeeld, die impak van klimaatsverandering hang direk af van die wisselvalligheid van die globale klimaatstelsel. Dit moet in ag geneem word indien 'n nuwe navorsingstrategie beplan word.

Ook sal die toekomstige klimaatsveranderlikheid afhang van die veranderinge in die gemiddelde klimaatstoestand. Probleme ten opsigte van klimaatsveranderlikheid en klimaatsverandering kan dus nie heeltemal van mekaar geskei word nie en kennis van albei kan help om die ander een beter te verstaan.

Volgens IPCC (2001), sal klimaatsveranderlikheidsnavorsing 'n sentrale geïntegreerde rol speel in die Klimaatsverandering Wetenskap Program. Die elemente van klimaatsveranderlikheidsnavorsing sal 'n verskeidenheid van gevorderde klimaatsvoorspellings en projeksies lewer wat deur die elemente van die Klimaatsverandering Wetenskap Program geïntegreer kan word. Dit kan slegs bereik word deur die voortdurende ontwikkeling van klimaatmodelle. Integrasie van waarnemings-, analitiese- en gespesialiseerde modelle se vermoëns binne die elemente van die Klimaatsverandering Wetenskap Program is nodig (Jacobs, 2009).

Een van die groot vooruitgange in die klimaatwetenskap oor die afgelope dekade is die erkenning dat die grootste komponent van die klimaatsveranderlikheid verband

hou met 'n relatiewe klein aantal herhalende ruimtelike patrone of klimaatmodelle. Dit sluit ENSO, die Noord-Atlantiese Ossiilasie (NAO), die Noordelike en Suidelike Halfrond Jaarlikse Modes, Stille Oseaan Veranderlikheid, Tropiese Atlantiese Veranderlikheid (TAV), die Tropiese Intra-Seisoen Ossiilasie (TISO) en Kwasi-Biënnale Ossiilasie in (Dore, 2005; Jacobs, 2009; MacCracken en Perry, 2002; Tyson en Preston-Whyte, 2000).

Daar bly dus nog 'n beperkte begrip van die fisiese meganismes wat die natuurlike klimaatstelsel ontwikkel en in stand hou, die mate waarin die meganismes kommunikeer en hoe dit geaffekteer word deur die klimaatsverandering. Volgens MacCracken en Perry (2002) is die fisiese meganismes baie kompleks en is selfs die meganismes in ENSO onduidelik (Kritman en Schopf, 1998). Hierdie beperkende kennis lei tot groot onsekerhede in klimaatvoorspelling, klimaatsveranderingprojeksies en ramings van die grense van die klimaatvoorspelbaarheid, veral in die plaaslike klimaat (Conlan en Service, 2000).

Die afgelope tyd is daar gefokus op veranderinge in klimaatsveranderlikheid en klimaatuiterstes (Christy *et al.*, 2000.). Daar kan geargumenteer word dat die frekwensie en intensiteit van uiterste klimaatsgebeure groot impakte kan hê op beide die mensdom en die natuurlike omgewing (Easterling *et al.*, 2000). Klimaatuiterstes kan opgedeel word in twee groepe: (1) Klimaatuiterstes gebaseer op eenvoudige statistiese ontledings wat uiterstes soos baie lae of baie hoë daaglikse temperature aandui of (2) meer komplekse gebeurtenisgedrewe uiterstes soos byvoorbeeld droogtes, vloede of tornadoes wat nie noodwendig elke jaar ontstaan op 'n gegewe plek nie (Easterling *et al.*, 2000). Een van die belangrikste prioriteite vir besluitnemers is om te bepaal hoe die klimaatsveranderlikheid, hetsy natuurlik of mensgemaak, die frekwensie en die intensiteit asook die ligging van klimaatuiterstes verander.

Volgens die IPCC (2001) en Christy *et al.*, (2000) is daar wel 'n paar bewyse dat sommige klimaatsveranderlikheidsgebeure, soos ENSO, die gedrag van klimaatuiterstes (vloede, droogtes en orkane ens.) aansienlik kan verander.

Klimaatsveranderlikheid is die belangrikste oorsaak van voedselonsekerheid in suidelike Afrika (Kandji *et al.*, 2006). Die grootste dryfveer agter die klimaatsveranderlikheid volgens Kandji *et al.*, (2006) is die El Niño Suidelike

Ossillasie (ENSO)-verskynsel. In die onderstaande paragrafe word die ontwikkeling, voorspelbaarheid en die effek wat dit op suidelike Afrika se klimaat het, ondersoek.

2.6 El Niño Suidelike Ossillasie (ENSO)

2.6.1 Inleiding

Die naam El Niño (Spaans vir Christuskind) is in die laat 1800's geskep deur vissermanne langs die kus van Peru. Dit verwys na die seisoenale indringing van warm suidwaartse seestrome wat die noord-vloeiende koue seestroom verplaas waarin hul gewoonlik visvang. Hierdie gebeure vind tipies rondom Kersfees plaas (Conway, 2008; Jacobs, 2009; Kandji *et al.*, 2006; MacCracken en Perry, 2002).

Volgens Conlan en Service (2000) en Conlan (2008), verwys die term, El Niño, nie meer na die plaaslike seisoenale verskuiwing nie, maar dit vorm deel van die El Niño verskynsel; 'n voortdurende, maar onreëlmatige siklus van verskuiwings in die see en atmosferiese toestande wat die wêreld beïnvloed. El Niño verwys ook na die effek op die klimaatstelsels wat verband hou met warm see-oppervlaktemperatuur in die oostelike en sentrale Stille Oseaan met 'n interaksie met die bolug. Die teenoorgestelde effek wat verband hou met kouer as normale see-oppervlaktemperatuur in die streke word geassosieer met die La Nina (klein dogtertjie) verskynsel.

Die El Niño Suidelike Ossillasie (ENSO)-gebeure het waarskynlik oor die laaste 5 000 jaar plaasgevind. Daar is aanduidings dat die frekwensie van die gebeure veranderinge getoon het. Hierdie veranderinge kan moontlike impakte hê op klimaat oor die ekwatoriale Stille Oseaan (Mason, 2001).

El Niño verskyn elke 3-7 jaar en word geassosieer met die verswakking van die oostelike winde (Conway, 2008). Verskeie meganismes wat bydra tot hierdie ossillasie word steeds ondersoek. Die uitwerking daarvan op die klimaat wissel met elke geleentheid. Die meeste jare word warm oppervlakwater van die Stille Oseaan in die weste opgestoot langs die ewenaar na Suidoos Asië deur die oostelike pasaatwinde wat in die ITKS waai. Dit lei tot 'n hoër see-oppervlak van ongeveer 'n

halwe meter langs die Indonesiese kus as langs die Ecuatoriaanse kus en temperature is 8-10°C warmer langs die Indonesiese kus. Reën word gevorm as gevolg van die afkoeling van die stygende warm lug wat natter toestande veroorsaak in die weste van die Stille Oseaan, terwyl die ooste relatief droë weer ervaar (Conway, 2008). Hierdie bogenoemde patroon word soms omgekeer, met verreikende gevolge.

ENSO is 'n periodieke verandering in die atmosfeer en die oseane van die tropiese streek (Davis, 2011). Dit word bepaal deur die verskil in lugdruk in die atmosfeer tussen Tahiti en Darwin in Australië; so-ook die verhitting of afkoeling van die seeoppervlakte van die tropiese Sentraal-en Oos Stille Oseaan. Dus kan daar gesê word die Suidelike Osillasie is die verandering in seeoppervlakedruk in die Suidelike Stille Oseaan (Kandji *et al.*, 2006).

El Niño is bekend as die warmfase en La Nina as die koue-fase. Albei uiterstes van ENSO word geassosieer met temperatuur- en reënvalonreëlmatighede rondom die wêreld wat kan bydra tot droogtes, vloede en ander verstourings (Conway, 2008; Mason, 2001; Sithole en Murewi, 2009; Tyson en Preston-Whyte, 2000; Ropeleskwi en Halpert, 1987).

Die meeste mense het al gehoor van El Niño, al is dit net die naam wat verwys na abnormale weerstoestande. Die term 'abnormaal' wissel wyd in geografie. Veral as daar gekyk word na die verskillende assosiasies van verskillende gebeure in sekere gebiede as gevolg van El Niño. Mense wat in Indonesië, Australië of Suidoos-Afrika woon, kan El Niño assosieer met droogtes en dodelike bosbrande. Ecuadorianers, Peruane of Kaliforniërs, aan die ander kant, kan dit assosieer met groot hoeveelhede reënval wat kan lei tot verwoestende vloede en modderstortings (Jacobs, 2009).

Die 1997-1998 El Niño is een van die sterkste en grootste van die 20ste eeu (Johnston *et al.*, 2004). Dit het droogtes en bosbrande in Indonesië en in die noordooste van Brasilië veroorsaak, terwyl dit gelei het tot katastrofiese vloede in Oos-Afrika. Uitgebreide koraalbleiking in die Indiese Oseaan en die Rooi See het plaasgevind en massiewe uitbrake van die *Paederus* "Rove Beetle" in Nairobi wat erge dermatitis-uitbrake veroorsaak het. Die opeenvolgende La Nina van 1998-2000 het verwoestende vloede verder noord in die Soedan en Sahel, en in die suide van Mosambiek veroorsaak. Die vloede in die suide is daarna gevolg deur twee groot

storms, wat ook na vermoede ontstaan het as gevolg van die La Nina Oosillasië (Jacobs, 2009). Die inwoners van die noord-oostelike kus van die Verenigde State van Amerika assosieer egter El Niño-periodes met normale winters en betreklik gunstige orkaanseisoene (Conway, 2008).

Daar is baie teorieë oor waarom hierdie oosillasië plaasvind, maar daar is geen konsensus van mening nie. Onlangse modelle wat deur die Verenigde Koninkryk Meteorologiese Kantoor opgestel is, bied redelik goeie korttermynramings van die oorgang tussen La Nina en El Niño aan, maar die modelle is kompleks, en daar is geen bewyse van 'n eenvoudige, enkele oorsaak nie. Sedert die vroeë 1990's is meer langdurige en gereelde El Niño's ondervind (Mason, 2001). Dit kon plaasgevind het as gevolg van aardverwarming, maar dit is nog onbekend en onder spekulasië. Volgens Conway (2008), kan so 'n afleiding geloofwaardig wees, aangesien albei verskynsels verband hou met 'n verandering in die aarde se hittebalans, maar tot dusver is daar geen bewyse wat hierdie konneksie staaf nie.

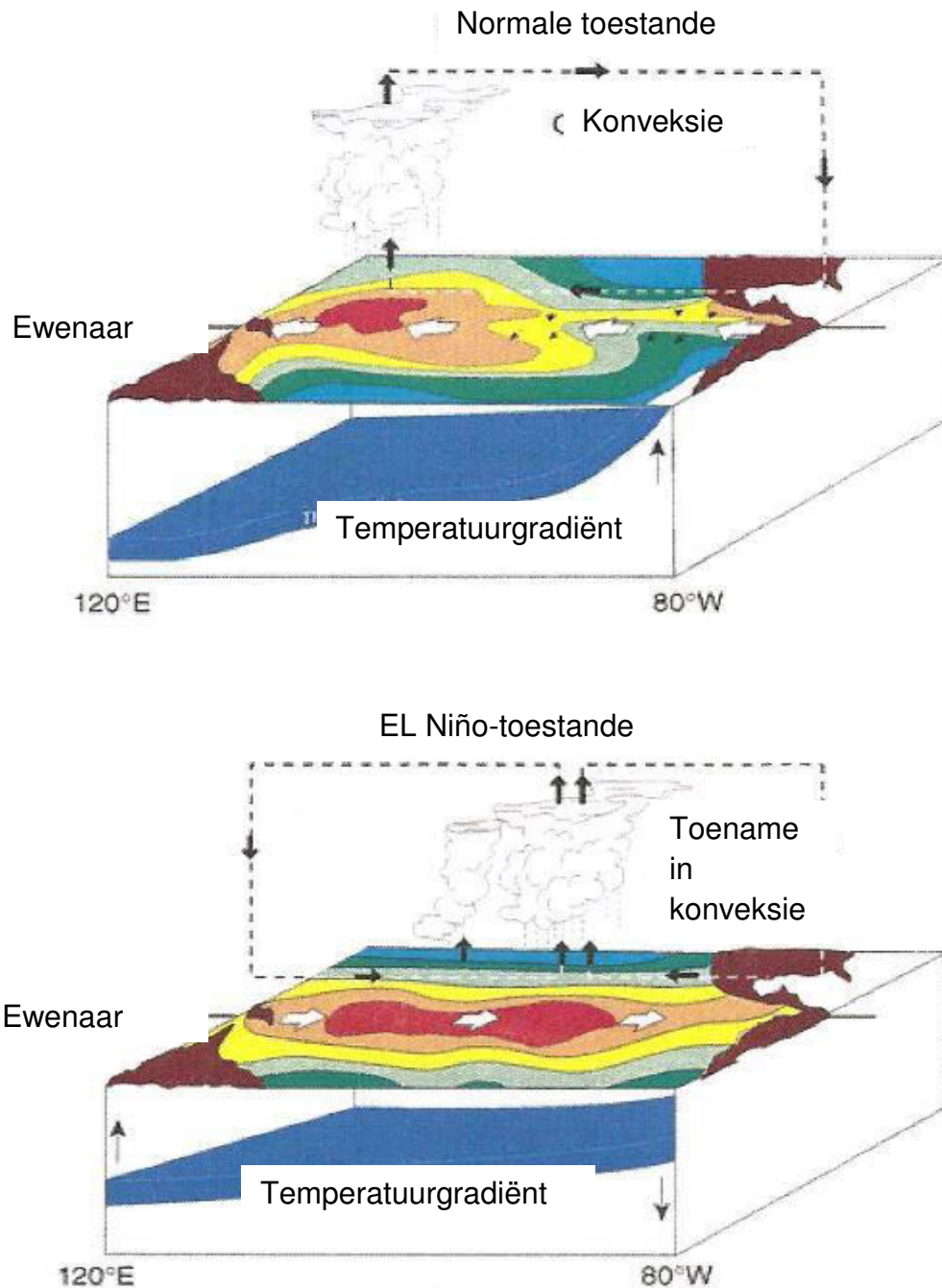
2.6.2 Ontwikkeling en ontstaan van ENSO

Met tegnologiese hulpmiddels, insluitend rekenaarmodelle, kan die weer met redelike akkuraatheid 'n paar dae vooruit voorspel word. Dit kan dan geargumenteer word of dit moontlik is om die ontwikkeling en verskillende fases van ENSO 'n paar maande vooruit te bepaal. Dié antwoorde kan verkry word deur te kyk na die interaksie tussen die oseane en die atmosfeer. Wetenskaplikes argumenteer dat die enjin wat langtermynklimaat dryf die verwarming en afkoeling van die tropiese Stille Oseaan is (Jacobs, 2009; Johnston *et al.*, 2004).

Die atmosfeer en die see-oppervlak tree saam op soos 'n hitte-enjin (Tyson en Preston-Whyte, 2000). Die voortdurende herverdeling van hitte, word gewysig deur die planeet se wes- en oosrotasië, wat aanleiding gee tot die hoë turbelensiestrome en die heersende weswaartse pasaatwinde. Hierdie winde, saam met die aarde se rotasië, dryf seestrome soos die Golf-seestroom in die Noord-Atlantiese Oseaan, die Humboldt-seestroom in die Suid Stille Oseaan en die Noord- en Suid-Ekwatoriaal-seestrome. In die tropiese see versamel weswaartse pasaatwinde waterdamp oor die see-oppervlak en dra dit weg van die een deel van die wêreld en deponeer dit

iewers anders. Die gevolg van die oseaan-atmosfeer-dinamika is dat die Stille Oseaan aan die Suid- Amerikaanse kus oor die algemeen droog is, terwyl aan die teenoorgestelde kant van die oseaan by Indonesië en Nieu-Guinee, welige woude voorkom (Jacobs, 2009).

Die winde stoot ook die warm water in die boonste laag van die tropiese see weswaarts. Soos die warm water ophoop in die westelike Stille Oseaan, styg die koel onderste water in die onderste lae van die oostelike Stille Oseaan (temperatuurgradiënt) op. Figuur 7 illustreer die verhouding tussen die see-oppervlak, temperatuurgradiënt en die sterkte van die tropiese-oostelike winde in normale en El Niño-toestande. Onder normale omstandighede beweeg Ekwatoriale winde lug weswaarts, waar warm lug styg en kondenseer, en swaar reënval in die westelike Stille Oseaan gevorm word. Tydens El Niño-omstandighede veroorsaak laer lugdruk in die ooste dat die pasaatwinde verswak, wat dus abnormale reënval langs die weskus van Noord- en Suid-Amerika tot gevolg het (Conlan en Service, 2000).



Figuur 7: Konveksiepatrone van Normale en El Niño-toestande (Temperatuurgradiënt word verteenwoordig deur rooi, oranje en geel (warm) en groen en blou (koud). Die temperatuurgradiënt is 'n soort interaksie tussen warm oppervlakwater en die baie kouer diep water naby die oseaanvloer (Conlan en Service, 2000; Goddard *et al.*, 2001).

2.6.2 Frekwensie van ENSO

Die veranderinge in grootte en frekwensie van ENSO-gebeure word oor 'n lang tydperk gesien (Goddard, *et al.*, 2001; Philippon *et al.*, 2011). Die inter-dekade veranderinge in die frekwensie van ENSO-gebeure verskyn onafhanklik van die agtergrondveranderinge in die gemiddelde klimaatstoestand. Die Middeleeuse warm tydperk kan 'n uitsondering wees, aangesien daar bewyse is dat die frekwensie van ENSO-gebeure verminder het gedurende die tydperk 1000-1400, terwyl ENSO-veranderlikheid swak was tydens die agtergrondklimaatstoestand van die vroeë mid-Holoseen. Volgens Mason (2001) word die herkonstruksie van ENSO-gebeure bemoeilik omdat daar 'n behoefte is aan hoë-resolusiedata, en dus moet daar eerder gefokus word op inligting en veranderinge in ENSO-gebeure in die instrumentele rekords (Mason, 2001).

Gedurende die tydperk van die instrumentale rekords is daar 'n duidelike bewys van die inter-dekadeveranderlikheid in die ENSO-gebeure (Tyson en Preston-Whyte, 2000). Die grootte van ENSO-gebeure was relatief swak gedurende die tydperk 1920-1960, as gevolg van die wisselvalligheid van atmosferiese druk by Darwin en die see-oppervlaktemperatuur in die ekwatoriale Stille Oseaan wat afgeneem het. Die frekwensie en intensiteit van ENSO-gebeure, soos gemeet deur die 15-jarige standaardafwyking van die Suidelike Ossaillasië-Indeks, het toegeneem na die laat 1960's, maar hoë intensiteitgebeure het plaasgevind oor die afgelope dekades (Kruger, 1999). Soortgelyke variasies in die see-oppervlaktemperatuur en die variasie in die Suidelike Ossaillasië Indeks (SIO) (Figuur 8) was duidelik tussen 1900 en 1915 (Mason, 2001).

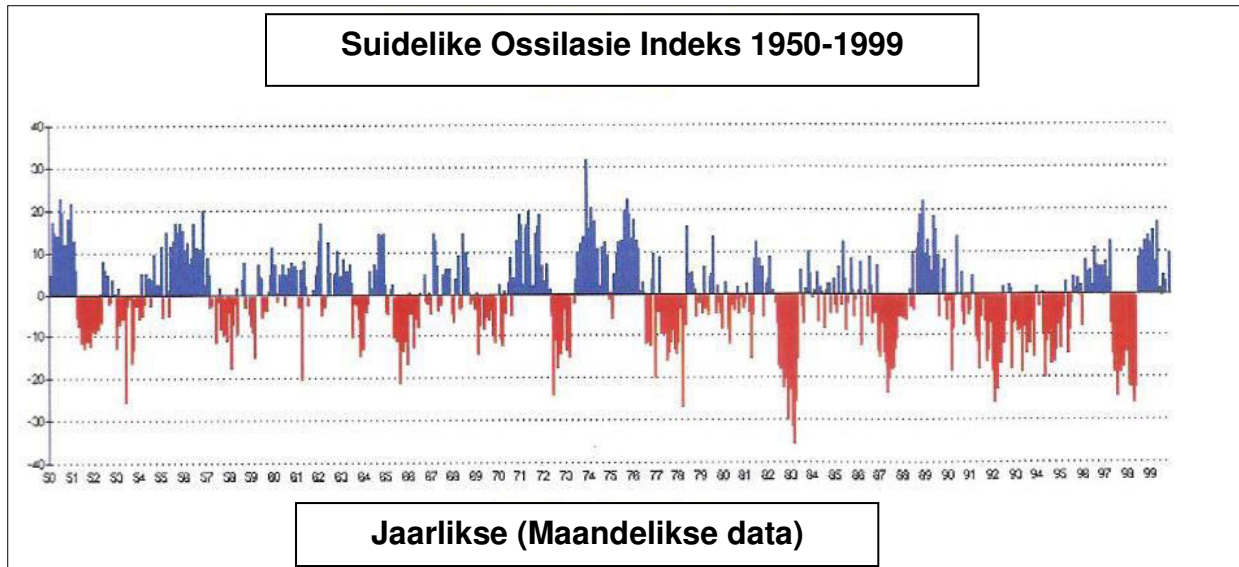
Langdurige El Niño-verskynsels het gedurende die tydperk van instrumentale rekords plaasgevind: 1894-1987, 1911-1915, die vroeë 1940's en die vroeë 1990's. Langdurige La Nina-verskynsels het ook voorgekom en is sigbaar in die instrumentale rekords vir die tydperke: 1878-1880, 1908-1991, 1916-1918, 1920-1923 en 1973-1976 (Mason, 2001).

2.6.4 Veranderinge in Voorspelbaarheid van ENSO

Dit blyk of voorspelbaarheid van ENSO-gebeure 'n hoogtepunt bereik het in die 1980's en afgeneem het sedert die 1991-1992 El Niño-gebeurtenis. Die mislukking om die 1993 El Niño-gebeure te voorspel, kon gesien word in beide die dinamiese en statistiese vooruitskattingsmodelle. Die statistiese modelle het waarskynlik misluk, deels as gevolg van die uniekheid van die geval, terwyl die mislukking van die dinamiese model 'n weerspieëling kan wees van die subtiele veranderinge in die ENSO- dinamika (Jacobs, 2009).

Afgesien van die onlangse veranderinge in die frekwensie van ENSO-gebeure, word bykomende kommer uitgespreek oor moontlike veranderinge in die intensiteit van die El Niño-toestande (Mason, 2001). Weens al die bewegings van komplekse wisselwerkinge van golwe, strome en onderstrominge wat verskyn en verdwyn in reaksie op die veranderinge in die winde, is dit baie moeilik vir navorsers om rekenaarmodelle te gebruik om voorspellings te maak (Jacobs, 2009; Mason, 2001). Deurlopende lesings is dus nodig vir die modelle en voorspellings om suksesvol te wees. In die vroeë 1980's het David Halpen van die Nasionale Oseaniese Atmosferiese Administrasie (NOAA) in Seattle, verskeie programme se bevindinge bymekaar gesit om vasgemaakte boei op te stel naby die ewenaar op die lengtelyne 110°W en 140°W (Jacobs, 2009). Selfs met hierdie nuwe inligting, is die gebeure in 1982 en 1983, wat ernstige droogtes en groot tropiese storms veroorsaak het, nie verwag nie. Vandag gaan lesings op hierdie plekke voort met verbeterde instrumente.

Navorsers het besef dat 'n dieper begrip van El Niño benodig word om enige sukses te behaal in tydige voorspellings van gebeure, dus moet daar gekyk word na meer sistematiese en omvattende waarnemings. Dit het 'n vloedgolf van ondersteuning gegenereer vir groot internasionale navorsing (Conlan en Service, 2000). Die gevolg hiervan is 'n verskeidenheid van data wat beskikbaar is van seestrome, seeoppervlak- en watertemperature van die oppervlak tot 500m onder water, sowel as die lugtemperatuur, humiditeit en windrigting en spoed (Jacobs, 2011).



Figuur 8: Die Suidelike Ossilasië Indeks met maandelikse rekords vanaf 1950-1999. Die blou waardes verteenwoordig die La Niña-gebeure en die rooi waardes verteenwoordig El Niño-gebeure (Jacobs, 2009)

2.6.5 ENSO in suidelike Afrika

Volgens Mason (2001) is die moontlikheid van veranderinge in die frekwensie en intensiteit van ENSO en die voorspelbaarheid baie belangrik vir suidelike Afrika, omdat ENSO-gebeure gewoonlik geassosieer word met beduidende reënvalteenstrydighede oor die grootste gedeelte van suidelike Afrika. Langtermintendense in ENSO is geneig om die reënval van die streke te beïnvloed. Verder sal enige verandering in die voorspelbaarheid van ENSO-gebeure die streke se vermoë om die gevolge van die klimaatsveranderlikheid te verminder, beïnvloed. Volgens Mason (2001), lewer ENSO-verwante indekse baie belangrike insette in operasionele en eksperimentele seisoenale voorspellingsmodelle vir verskeie streke en is dit potensieel belangrik vir die landbou- en industriële besluitnemingsprosesse. Vervolgens word ENSO se bydrae tot die klimaatsveranderlikheid oor suidelike Afrika ondersoek, deur te kyk na die ontwikkeling van ENSO en die moontlike effek wat die verskynsel op die reënvalpatrone en oppervlaktemperatuurpatrone oor suidelike Afrika het (Reason en Jagadheesaha, 2005).

Suidelike Afrika is geleë in die sub-tropiese gebied en word dus beïnvloed deur die tropiese en gematigde middelbreedte sirkulasiestelsels en oorheers deur 'n semi-permanente hoogdrukstelsel. 'n Aantal swak ossillasies kan oor suidelike Afrika geïdentifiseer word (Tyson, 1991; Tyson en Preston-Whyte, 2000).

Volgens Cook (2000), vind ENSO plaas oor verskeie suidelike Afrika streke as gevolg van die Rossby golfvoortplanting in die sogenaamde Stille Oseaan Suid-Amerikaanse patroon. Die interaksie van hierdie golfvoortplanting oor suidelike Afrika met dié ontwikkeling uit die Indiese Oseaan moet nog uitgeklaar word. Onlangse modelle dui wel aan dat die manier waarop die Angola-laagdrukstelsels en naburige see-oppervlaktemperatuur gemodelleer word gedurende ENSO-gebeure, help om reënval- gebeurtenisse van spesifieke gevalle oor suidelike Afrika te bepaal (Cook *et al.*, 2004).

Die toestand van die atmosfeer, soos bepaal deur die stratosferiese Kwasi-Biënnale Ossilasie (KBO) wat of in die oostelike of westelike fase is, speel 'n belangrike regulerende rol oor die gevolge van ENSO in suidelike Afrika (Mason en Jury, 1997). Die KBO is die Kwasi-periodieke omkering van die Ekwatoriale Stratosferiese-winde. Wanneer die KBO in die westelike fase voorkom vind meer as 36% van die interjaarlikse reënvalveranderlikheid in die laat somer (Januarie-Maart) oor groot dele van die somerreënvalgebied plaas. Dit word toegeskryf aan die invloed van ENSO (Tyson en Preston-Whyte, 2000).

2.6.6 Gevolge van ENSO oor suidelike Afrika

Die invloed van ENSO-gebeure op reënval oor suidelike Afrika is die sterkste in die somerreënvalmaande vanaf Desember tot Maart (Jury, 2012; Reason *et al.*, 2000). Die ENSO-gebeure bereik gewoonlik volwassenheid gedurende hierdie periode en die tropiese atmosferiese sirkulasie is dominant oor meeste dele van suidelike Afrika. Verder noord word die vroeë- en laat- reënseisoen (Oktober en Maart) meer geïmpak as die middel van die reënseisoen. Hierdie verskille in tydsberekening van die ENSO-gebeure op reënval in suidelike Afrika dui daarop dat die suidelike en noordelike migrasie van die tropiese konvergensie- gebiede geïmpak word. Volgens Mason (2001), word die konvergensiegebiede dikwels verswak en verskuif

na die ooste en noorde wat lei tot oorwegende droë toestande oor groot dele van suidelike Afrika.

El Niño Suidelike Ossiilasie gebeure hou dikwels verband met droër (as die gemiddelde) toestande oor baie dele van suidelike Afrika en met 'n hoër temperatuurgemiddeldes. Volgens Mason (2001) en Mason en Jury (1997), kan die gevaar geloop word om te veel klem te plaas op die invloede van ENSO-veranderlikheid op die streek se reënval, omdat die variansie deur liniêre assosieëring net sowat 20% is. Die aantal kere wat reënval aangeteken is en die droogste tydperke beleef is, was tydens sterk El Niño-gebeure en is aansienlik hoër oor gesentreerde gebiede in die suide van Zambië en in dele van suidelike Afrika (Mason, 2001; Sithole en Murewi, 2009).

Reënvalveranderlikheid is veral sigbaar oor die droë westelike dele van suidelike Afrika, waar droë jare beduidende gevolge het. Volgens Jury *et al.*, (2002), is uiterste droë jare geneig om meer gereeld in die droogste streke van die land voor te kom.

Volgens Kandji *et al.*, (2006), was daar 'n toename in die frekwensie en intensiteit van El Niño-episodes. Na wydverspreide nat toestande in die 1970's (Figuur 8), was die streek droog vir die grootste deel van die 1980's en die droë toestande het tot in die middel van die 1990's geheers (Leichenko en O'Brien, 2002). Nat toestande het voorgekom tussen 1971-1972 en 1980-1981. Daar is bewyse dat 6 agtereenvolgende jare bo-normale reënval ontvang het. In die vroeë 1980's het 'n reeks van sterk El Niño-gebeure begin: 1982-1983; 1991-1992; 1994-1995 en 1997-1998. Die episodes van 1982-1983 en 1997-1998 was die mees intense in die vorige eeu. Die 1991-1993 El Niño-gebeure, wat as matig beskou is, het die grootste droogtes veroorsaak oor die hele suidelike Afrika (Kandji *et al.*, 2006; Mason, 2001; Tyson en Preston-Whyte, 2000; Johnston *et al.*, 2004).

Die verhoogde frekwensie van uiterste klimaatstoestande gebeure, veral El Niño wat verband hou met droogtes, is veeleisend op die inwoners en ekonomieë van suidelike Afrika.

In die volgende hoofstuk gaan daar gekyk word na die metodologie wat gebruik is om die studie te voltooi en die beste moontlike resultate te kry.

Hoofstuk 3

Metodologie

3.1 Inleiding

Om die beste moontlike resultate op te lewer gaan daar eers gefokus word op die kwaliteit van die Kwaternêre opvangsgebiededatabasis oor die tydperk van 1950 tot 1999. Daarna volg die bespreking van die verskillende statistiese analises wat gebruik is om die tendense van seisoenale reënval- en oppervlaktemperature te bepaal oor suidelike Afrika. Die stappe wat gevolg is om die resultate op te lewer volg na die statistiese besprekings.

3.2 Kwaternêre opvangsgebiede

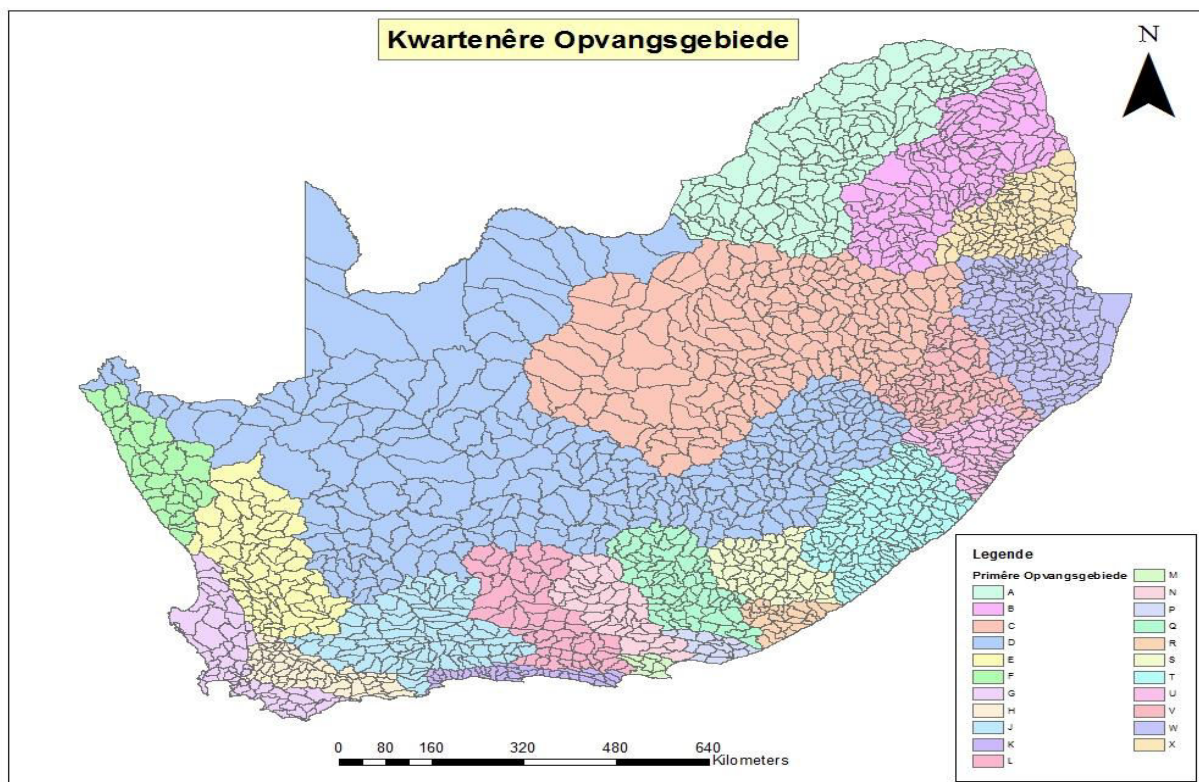
3.2.1 Inleiding

In die onderstaande paragrafe gaan daar gefokus word op Kwaternêre opvangsgebiede deur te kyk na wat is Kwaternêre opvangsgebiede en die verwerking van reënval- en temperatuurdata in die Kwaternêre opvangsgebiede. Deur na die Kwaternêre opvangsgebiede te kyk word daar gepoog om groter duidelikheid te kry waarom die spesifieke data gebruik is vir die projek.

3.2.2 Omskrywing van Kwaternêre opvangsgebiede

Suid-Afrika, saam met Swaziland en Lesotho, is deur die Departement van Waterwese en Bosbou (DWWB) in 'n hiërargiese stelsel van opvangsgebiede afgebaken. Primêre opvangsgebiede dek al die groot riviere in die streek en word op hulle beurt onderverdeel in Sekondêre, dan Tersiere opvangsgebiede en uiteindelik, op die vierde vlak, Kwaternêre opvangsgebiede (Figuur 9) (Schulze *et al.*, 2005). Kwaternêre opvangsgebiede vorm die mees gedetailleerde vlak van operasionele opvangsgebiede vir besluitnemingsdoeleindes (Kiker, 2000; Warburton, 2005).

Die Kwaternêre Opvangsgebiededatabasis (KOGD) bestaan uit 1 946 Kwaternêre opvangsgebiede (KO) met 50-jarige daaglikse reënval- en temperatuurdata. Die Kwaternêre opvangsgebiede gaan gebruik word as 'n ruimtelike eenheid vir die warmkol-analise wat gedoen gaan word deur gebruik te maak van die program ArcMap. Hierdie databasis bestaan uit data vanaf 1950 tot 1999. Dit is die enigste datastel met so 'n lang periode van rekords ten opsigte van reënval en temperatuur regoor suidelike Afrika. Die databasis is oorspronklik opgestel as inset vir die ACRU (Agricultural Catchments Research Unit) hidrologiese model, maar lewer ook 'n bydrae in die bestudering van die impakte van klimaatsverandering op die hidrologiese en waterhulpbronne in suidelike Afrika (Schulze *et al.*, 2005). Hierdie databasis bestaan uit 50 jaar se betroubare inligting oor reënval- en oppervlaktetemperature oor suidelike Afrika. Dus word dit beskou as die beste data vir hierdie tipe studie.



Figuur 9: Kwaternêre opvangsgebiede in suidelike Afrika (Saamgestel uit Schulze *et al.*, 2005).

3.2.3 Reënvaldata van Kwaternêre opvangsgebiede

Schulze *et al.*, (2005), voer aan dat om die impakte van klimaatsverandering op waterbronne te ondersoek, dit belangrik is om so lank as moontlike klimaatsrekords waar te neem, sodat enige onlangse tendense in die klimaat, indien dit reeds plaasvind het, weerspieël word in die ontleding van die hidrologiese response.

Volgens Schulze *et al.*, (2005) is die databasis opgedateer met data van reënvalstasies oor die land vanaf 1950-2000. Hierdie daaglikse reënvaldatabasis bestaan uit meer as 300 miljoen reënvalwaardes van 12 153 reënvalstasies. Dit sluit nie net data in wat ingesamel is deur die SAWD nie, maar ook data uit verskeie ander organisasies (Schulze *et al.*, 2005).

Volgens Schulze *et al.*, (2005) is die daaglikse reënvaldata noukeurig nagegaan vir verskeie foute en ongerymdhede. Vanaf hierdie databasis is 'n reënvalstasie gekies om elke Kwaternêre opvangsgebied en die daaglikse reënvaldata van die betrokke Kwaternêre opvangsgebied te verteenwoordig.

Die reënvalstasies is gekies op grond van 'n aantal moontlike invloede op die kwaliteit van die rekords. Schulze *et al.*, (2005) stel dit duidelik dat die geselekteerde reënvalstasiedata vir elke Kwaternêre opvangsgebied van 'n hoë gehalte met voldoende betroubare inligting en voldoende lengte is.

3.2.4 Temperatuurdata van Kwaternêre opvangsgebiede

Die databasis is saamgestel uit die daaglikse, kwaliteitbeheerde rekords van meer as 970 temperatuurstasies wat uitgebrei is na 'n 51 jaar periode (1950-2000). Enige aanvulling of uitbreiding van die data bestaan uit rekords van stasies wat die regionale maandelikse temperatuurvervaltempo in ag neem en gekies word deur te kyk na die ooreenkomste van die daaglikse temperatuurvariasies met die “hoof” temperatuurstasie (Schulze *et al.*, 2005).

3.3 Analitiese metodes

In die volgende gedeelte word die verskillende analitiese metodes wat gebruik is om die navorsing uit te voer, bespreek. Eerstens gaan die korrelasiekoëffisiënt bespreek word, daarna gaan daar gekyk word na die ruimtelike analitiese metode genaamd warmkol analise Getis – Ord G_i^* .

3.3.1 Korrelasiekoëffisiënt

Statistiese korrelasie is 'n statistiese tegniek wat gebruik word om te bepaal of twee veranderlikes verwant is aan mekaar. Korrelasie word gesien as 'n kragtige instrument wat noodsaaklike inligting kan verskaf soos; die verhouding (positief of negatief) en die sterkte van die verhouding tussen twee veranderlikes (Explorable, 2009). Volgens Explorable (2009), is korrelasie die enigste gepaste instrument vir die ondersoek na verhoudings tussen betekenisvolle gekwantifiseerde data (bv. Temperatuur, reënval en lugdruk).

Statistiese korrelasie word gemeet deur die koëffisiënt van korrelasie (r). Die numeriese waardes strek van +1 tot -1. Dit dui die sterkte van die verhouding aan.

Die Pearson korrelasiekoëffisiënt staan bekend as die eenvoudigste korrelasiekoëffisiënt (r) (Zou *et al.*, 2003). Die Pearson korrelasiekoëffisiënt is een van die meetinstrumente wat die sterkte sowel as die rigting van verhoudings kwantifiseer. In die studie van verhoudings waar die stelling gemaak word dat twee veranderlikes korreleer, vind die verandering plaas as, een veranderlike vergesel word deur verandering in die ander òf in dieselfde of teenoorgestelde rigting (Explorable, 2009).

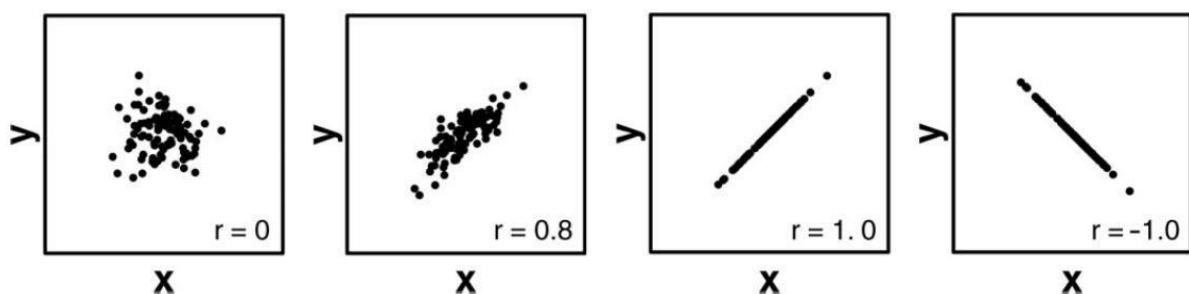
Die Pearson korrelasiekoëffisiënt word gebruik as die volgende kondisies bevredig word (Explorable, 2009)

1. Die veranderlikes gemeet word as interval of verhoudings skaal;
2. Daar vermoed word dat 'n lineêre verhouding bestaan tussen die veranderlikes.

Volgens Explorable (2009) word die Pearson korrelasiekoëffisiënt bereken as die verhouding van kovariansie tussen die veranderlikes teenoor die produk van hul standaardafwykings. Hierdie formulering is voordelig. Eerstens dui dit die rigting van die verhouding aan (Figuur 10). Nadat die koëffisiënt bereken is dui $r > 0$ 'n positiewe verhouding, $r < 0$ 'n negatiewe verhouding en $r = 0$ geen verhouding. Tweedens verseker dit dat die numeriese waarde se reeks tussen -1 en +1 is. Dit dui die sterkte van die verhouding of eerder die sterkte van die lineêre verhouding tussen die veranderlikes aan (Tabel 1) (Explorable, 2009).

Terwyl die Pearson korrelasiekoëffisiënt (r) beskou word as 'n kragtige instrument moet dit met sorg hanteer word want:

1. Hierdie mees gebruikte korrelasiekoëffisiënt meet net lineêre verbande. Dus is dit heeltemal moontlik dat daar 'n sterk nie-lineêre verband bestaan tussen twee veranderlikes, terwyl kan r na aan 0 of gelyk aan 0 wees;
2. Die interpretasie van die waarde van r moet versigtig hanteer word. Veranderlikes waarvoor r bepaal word moet sinvol verwant wees;
3. r kan nie gebruik word om oorsaak en gevolg verhoudings te interpreteer nie. Deur te kyk na die waarde van r , kan die gevolgtrekking gemaak word dat die veranderlikes X en Y verwant is. Dit dui egter nie aan of X vir Y beïnvloed nie of omgekeerd.



Figuur 10: Verspreidingsgrafieke van vier data stelle (Zou *et al.*, 2003)

Tabel 1: Interpretasie van Korrelasiekoëffisient (Zou *et al.*, 2003)

Korrelasiekoëffisient waarde	Rigting en sterkte van korrelasie
-1	Perfek negatief
-0.8	Sterk negatief
-0.5	Matig negatief
-0.2	Swak negatief
0	Geen assosiasie nie
0.2	Swak positief
0.5	Matig positief
0.8	Sterk positief
1	Perfek positief

Nota: - Die teken van die korrelasiekoëffisient definieer die rigting van die verwantskap. Die absolute waarde dui die sterkte van die korrelasie aan.

3.3.2 Warmkol Analise: Getis - Ord G_i^*

'n Belangrike verskil tussen ruimtelike en tradisionele statistiek is dat ruimtelike statistiese tegnieke direk in hul wiskunde ruimte en ruimtelike verhoudings integreer. Gevolglik vereis baie van die instrumente in die ruimtelike statistiek gereedskap dat die gebruiker 'n waarde vir die konseptualisering van ruimtelike verwantskap parameters alreeds moet kies voor die analise plaasvind. Algemene konseptualisering sluit in omgekeerde afstand, vasteafstandband, K naaste bure en samehang in. Die konseptualisering van ruimtelike verhoudings wat die gebruiker gebruik sal afhang van die studie wat gedoen word (Esri, 2013).

Die opsie wat geselekteer word bepaal die naburige verhoudingsinstrumente wat elke funksie evalueer ten opsigte van hul naburige funksie. Hierdie instrumente sluit die Ruimtelike Outokorrelasie (Globale Moran I), *Warmkol Analise Analise (Getis-Ord G_i^*)* en Groepering en Uitskieter Analise (Anselin Plaaslike Moran I) (Esri, 2013).

Volgens Esri (2013), word die vasteafstandband beskou as die verstek vir konseptualisering van ruimtelike verhoudings in die warmkol analise (Getis-Ord G_i^*) instrument. Met die vasteafstandband opsie word daar 'n invloedssfeer, of

bewegende venster konseptuele model van ruimtelike interaksies op die data neergelê. Elke waarde word ontleed binne die konteks van die naburige waarde binne die afstand wat gespesifiseer is deur die afstandsband of die drempelafstand. Die afstandband of drempelafstand bepaal die skaal van analise vir die meeste konseptualiserings van ruimtelike verhoudings. Dit word gesien as 'n positiewe numeriese waarde wat die afsny-afstand verteenwoordig. Naburige funksies binne die gespesifiseerde afstand dra gelyke gewig waar waardes buite die gespesifiseerde afstand nie die berekeninge beïnvloed nie (hul gewig is nul) (Esri, 2013).

Die vasteafstandband werk goed met puntdata. Dit word ook beskou as 'n goeie opsie vir poligoondata waar daar groot variasies in die poligoongrootte voorkom (byvoorbeeld baie groot poligone aan die kante van die studiegebied en baie klein poligone in die middel van die studiegebied) want 'n konstante skaal van analise word benodig (Esri, 2013).

Volgens Khan *et al.*, (2006), is daar twee maniere om ruimtelike patrone in geografiese data te assesser naamlik: 'n globale en 'n plaaslike maatstaf van ruimtelike assosiasie.

Die globale maatstaf van ruimtelike assosiasie kan patrone analiseer op 'n globale skaal deur die trosvormigheid, verspreidheid, of ewekansigheid van data aan te dui. Die plaaslike maatreëls van ruimtelike assosiasie kan ook gebruik word om algemene patrone te toets in die data, die identifisering van statisties-beduidende patrone van 'n hoë (warmkol) of lae (kouekol) attribuut-waardes of uitskieters binne die spesifieke studie area. Volgens Khan *et al.*, (2006), kan die plaaslike maatstaf van ruimtelike assosiasie die hoeveelheid bepaal van die ruimtelike auto-korrelasie op 'n plaaslike skaal, waar dit dalk verberg word deur die globale maatstaf. Getis - Ord G_i^* is 'n bekende soort plaaslike maatstaf van ruimtelike assosiasie (Khan *et al.*, 2006).

Algehele maatstawwe van patrone in 'n streek kan visueel vertolk word deur die frekwensie, gemiddelde, of verhouding te gebruik. Hierdie resultate kan visueel op kaarte aangebied word deur middel van GIS (Khan *et al.*, 2006). Die vernaamste rede vir die gebruik van ruimtelike statistiese tegnieke soos byvoorbeeld Getis - Ord G_i^* is die feit dat die weer/klimaat 'n ruimtelike verskynsel is. Volgens Khan *et al.*,

(2006) is weer/klimaat nie lukraak versprei oor ruimte nie. Die klimaat van 'n gebied (rëenval of oppervlaktemperatuur) is afhanklik van die geografiese toestande in daardie spesifieke gebied. Die opsporing van 'n warmkol, of gebiede met ongewone uitkomst, begin 'n groter rol speel met vandag se relatiewe vinnige berekeninge en met toegang tot die tegnologie van warmkol-opsporing (Lawson, 2010).

3.3.2.1 Hoe die Warmkol analise instrument (Getis-Ord G_i^*) werk

Die warmkolanalise-instrument in die Geografiese Inligtingstelsel (ArcMap) bereken die Getis - Ord G_i^* statistiek vir elke waarde in die datastel. Die gevolglike z-tellings en p-waardes dui waardes aan met óf 'n hoë óf lae ruimtelike groepering. Hierdie instrument werk deur elke waarde, binne die konteks van die naburige waardes, met mekaar te vergelyk (Fäjare, S.a.).

'n Kenmerk met 'n hoë waarde is interessant, maar kan nie 'n statisties beduidende warmkol wees nie. 'n Statisties-beduidende warmkol sal wees waar hoë (lae) waardes omring word deur ander hoë (lae) waardes (Drackley *et al.*, 2011; ESRI 2013). Die lokale som vir 'n waarde en sy naburige waarde word proporsioneel vergelyk met die som van al die waardes. Wanneer die lokale som baie anders is as die verwagte lokale som en die verskil te groot is, behoort die resultate 'n statistiese beduidende z-telling wees (Esri, 2008). Die G_i^* statistiese omkering vir elke waarde in die datastel is 'n z-telling. Vir statisties-beduidende positiewe z-tellings m.a.w. hoe hoër die z-telling, hoe intenser is die groepering van hoë waardes (warmkol). Vir statisties-beduidende negatiewe z-tellings m.a.w. hoe laer die z-telling, hoe intenser is die groepering van lae waardes (kouekol) (Esri, 2013).



Figuur 11: Die illustrasie van die G_i^* z-telling van 'n kaart (Esri, 2008).

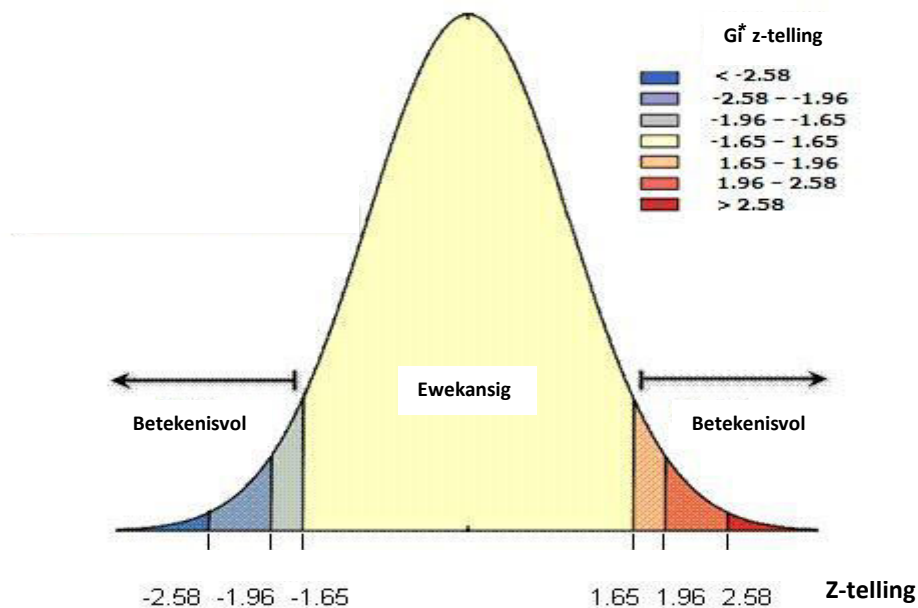
Die z-telling word uitgedruk in terme van die standaardafwyking vanaf die gemiddelde (Investopedia, 2014). Gevolglik het z-tellings 'n gemiddeld van 0 en 'n standaardafwyking van 1. Die z-telling kan ook aandui of 'n spesifieke waarde gelyk is aan die gemiddelde, onder die gemiddelde, of bo die gemiddelde is van 'n klomp waardes. Dit dui ook in sommige gevalle aan hoe ver weg of naby die waarde is vanaf die spesifieke gemiddelde (Anoniem, 2008).

As 'n z-telling:

- waarde van nul 0 het, is dit gelyk aan die groep se gemiddeld;
- positief is, is dit bo die groepgemiddelde;
- negatief is, is dit onder die groepgemiddelde;
- gelyk is aan +1, is die standaardafwyking 1 bo die groepgemiddelde;
- gelyk is aan -1, is die standaardafwyking 1 onder die groepgemiddelde (Anoniem, 2008)

Volgens Esri (2013) word die z-telling-waardes verbind met 'n standaard normale verspreiding en hierdie verspreiding verbind standaardafwykings met waarskynlikhede en het betekenis aan z-tellings. 'n Baie hoë of baie lae z-telling word gevind in die sterte van normale verspreiding. Figuur 12 toon 'n grafiek waaruit dit duidelik is dat die waarskynlikhede in die sterte van die verspreiding baie laag of baie hoog is (Esri, 2008).

Wanneer patroonanalise gedoen word en dit besit óf 'n baie hoë óf lae z-telling, dui dit daarop dat daar 'n groot onwaarskynlikheid heers dat die waargenome patroon 'n weergawe is van die teoretiese ruimtelike patroon wat deur die nul-hipotese verteenwoordig word. Die nul-hipotese poog om te wys dat daar geen variasie bestaan tussen veranderlikes, of dat geen enkele veranderlike verskil van 0 nie (Investopedia, 2014).



Standaardnormaleverspreiding

Figuur 12: Standaardafwyking (Saamgestel uit Esri , 2013).

Wanneer data normaalverspreid voorkom is die vertrouensvlak 95% dat die z-telling tussen -2 en +2 standaardafwykings is en dat daar 'n waarskynlikheid is dat dit 'n ewekansige patroon kan vorm. Z-tellings wat buite hierdie reeks val se telling verskil van die data in die spesifieke groep. Dus as die z-telling byvoorbeeld buite die reeks -2 of +2 val, sal die patroon wat gevorm word waarskynlik te ongewoon wees. As dit die geval is, sal dit moontlik wees om die nulhipotese te verwerp en voort te gaan met die ondersoek na wat die statistiese-beduidende groepering of statisties-beduidende verspreide patroon veroorsaak (Esri , 2008; Investopedia, 2014).

In die volgende hoofstuk gaan daar gekyk word na die metodes van dataversameling en dataverwerking wat in hierdie studie gebruik is.

3.4 Dataverwerking

Die data in teksformaat, wat verkry is vanaf die Kwaternêre opvangsgebieddatabasis, is oorgedra na 'n Excelsigblad. Elke Kwaternêre opvangsgebieddatabasis bevat 'n sigblad met kolomme vir die verskillende jare, die dag van die maand, die maande, seisoene en die daaglikse reënval, vir al die 1 946 rekords (Bylae A). Dieselfde geld vir die maksimum- en minimum-oppevlaktemperatuur. Die maande is as volg opgedeel om die verskillende seisoene te vorm: Desember, Januarie, Februarie (DJF) verteenwoordig die somermaande; Maart, April, Mei (MAM) verteenwoordig die herfsmaande; Junie, Julie, Augustus (JJA) verteenwoordig die wintermaande en September, Oktober en November (SON) verteenwoordig die lentemaande.

Vanaf hierdie sigblad is 'n spiltabel opgestel vir seisoenale reënval en maksimum- en minimum oppervlaktemperatuur. Hierdie tipe tabel is nuttig vir die opsom van groot hoeveelhede data want dit maak dit makliker om vergelykings, patrone en tendense raak te sien in die data. In die volgende paragrawe gaan daar gekyk word hoe reënvaldata en temperatuurdata verwerk is.

3.4.1 Reënval

Om die korrelasiekoëffisiënt tussen die seisoene en jaarlikse reënvaltotale te bepaal is die volgende stappe gevolg. Die spiltabel is gevul met die reënvaldata van die verskeie seisoene (Tabel 2) en daarna is die korrelasiekoëffisiënt bereken (Tabel 3).

Elke dienooreenkomstige seisoen se korrelasiekoëffisiënte (In geel aangedui in Tabel 2) vir die databasis is toe in een Excelsigblad geplaas (Bylae B). Hierdie sigblad is geheg aan die Kwaternêre opvangsgebiede se vormlêer in die Geografiese Inligtingstelsel, ArcMap. In ArcMap is daar dan 'n warmkol-analise gedoen op die korrelasiekoëffisiënte van die verskillende seisoene asook die jaarlikse reënval oor die tydperk van 1950 tot 1999. Die jaarlikse en seisoenale korrelasiekoëffisiëntkaarte van reënvalpatrone is opgestel (Figure 15, 24, 33, 42) met behulp van die ruimtelike-ontledingsinstrument genaamd warmkol-analise, soos genoem hierbo en bespreek in hierdie hoofstuk. Die kaarte toon meer detail oor die Kwaternêre opvangsgebiede se ligging en ook waar die warmkoltendense en kouekoltendense

voorkom. Dus kan die veranderlikheid van reënval oor die tydperk makliker waargeneem word.

Grafieke is ook opgestel vir die totale seisoenale en jaarlikse reënval in die Kwaternêre opvangsgebiededatabasis oor die tydperk van 1950 tot 1999 om die bespreking van die resultate te vergemaklik. Die Grafieke is opgestel deur die hoofdatastel te verdeel in 'n negatiewe en 'n positiewe korrelasiekoëffisiënt subdatastel. Uit hierdie subdatastel is daar dan ewekansige streekproefneming toegepas om die opvangsgebiede waarvoor grafieke opgestel is gekies. Dit is gedoen vir die reënval asook vir die maksimum en minimum oppervlaktemperature.

Tabel 2: Voorbeeld van spiltabel van reënvaldata vir die verskeie seisoene

Som van RVL		Seisoene			
Jaar		Herfs	Lente	Somer	Winter
1950		203.5	70.9	240.5	26.5
1951		246.1	109.3	190.4	29.3
1952		84.2	127	251.7	2
1953		123	128.9	192.5	0
1954		97.8	124.2	274.3	0
1955		54.5	170	554.5	22.4
1956		73.5	92	306.6	0
1957		102	173.4	188.6	101.2
1958		62.5	69.5	309.6	0
1959		140.1	62.7	222	4.5
1960		122.2	201.8	238.6	15.4
1961		305.9	72.4	187.1	37.8
1962		204.7	192.5	280.5	0
1963		35.3	161.2	246.6	32.9
1964		54	105.9	132.4	1
1965		62.2	40.4	80	7
1966		25.6	84.6	358.3	29.4
1967		351.1	110.8	517.3	8.4
1968		334.8	93.9	215.1	0
1969		228.7	85.5	223.7	1.4
1970		22.2	69.6	194.9	7.7
1971		101.9	181	283.8	0.7
1972		108.9	68.8	405.1	2.1
1973		89.4	274	190.7	0
1974		257	137.7	460.5	0
1975		268.2	104.9	410.5	14.7
1976		338.4	134.9	331.1	0
1977		151.4	119.8	214.8	0
1978		78	81.2	274.9	1.7
1979		91.3	131	157.7	9
1980		67.6	242.2	265.2	0
1981		56.9	39.7	250	15.1
1982		91.1	139.7	109.6	5.8
1983		269.4	96.7	134.5	74.2
1984		123	189.4	356.2	0
1985		70.5	89.8	467.5	0
1986		92.4	197	203.5	12.9
1987		86.7	197.7	229.9	0
1988		244.7	173	393.3	0
1989		111.7	150	355.1	7.7
1990		81.1	15.3	235.7	1
1991		152.4	101.8	329	37.7
1992		19.6	273.1	151.4	0
1993		154	150.9	143.6	0
1994		38.4	24.9	342.4	0
1995		179.5	177.9	281.1	0
1996		117.3	134.3	417.4	0
1997		489.9	84.5	146.2	0
1998		128.1	289.1	367.5	0
1999		134.5	93.8	331.4	0

Tabel 3: Voorbeeld van korrelasiekoëfisiënt van seisoenale reënvaldata.

	Jaar	Herfs	Lente	Somer	Winter	Totaal
Jaar	1					
Herfs	0.050086507	1				
Lente	0.174438322	-0.112102925	1			
Somer	0.081426703	0.050635543	0.028601072	1		
Winter	-0.25033117	0.062727063	-0.062871629	-0.161308122	1	
Totaal	0.124464297	0.631034568	0.334883425	0.693436955	0.02922623	1

3.4.2 Maksimum en minimum oppervlaktemperatuur

Dieselfde is gedoen vir maksimum- en minimum oppervlaktemperatuur. Die gemiddelde van die maksimum- en minimum oppervlaktemperatuur is gebruik in die spiltabelle. Die sigblad met die seisoenale korrelasiekoëffisiënt van maksimum- en minimum oppervlaktemperatuur kan gesien word in Bylae C en D. Nadat al die stappe gevolg is, soos bespreek in die reënvaldataverwerking, is jaarlikse en seisoenale kaarte van beide maksimum- (Figure 18, 27, 36, 45) en minimum-oppervlaktemperatuur-tendense (Figure 21, 30, 39, 48) opgestel met behulp van die ruimtelike-ontledingsinstrument, genaamd warmkol-analise. Die kaarte dui die ligging aan waar die Kwaternêre opvangsgebiede voorkom asook die warmkoltendense en kouekoltendense. Dus kan die veranderlikheid van maksimum en minimum oppervlaktemperatuur oor die tydperk makliker waargeneem word.

Grafieke is ook opgestel van die seisoenale en jaarlikse maksimum en minimum oppervlaktemperatuur korrelasiekoëffisiënt in die Kwaternêre opvangsgebiededatabasis oor die tydperk van 1950 tot 1999 om die bespreking van die resultate te vergemaklik.

In hierdie volgende hoofstuk gaan daar gekyk word na die resultate wat verkry is. Tendense wat voorkom gaan bespreek word.

Hoofstuk 4

Resultate en Bespreking

4.1 Inleiding

In die hoofstuk gaan daar gekyk word na die resultate wat verkry is asook die koppeling van die literatuur met die resultate. Elke seisoen gaan afsonderlik bespreek word in terme van die reënval, maksimum en minimum oppervlaktemperatuur tendense.

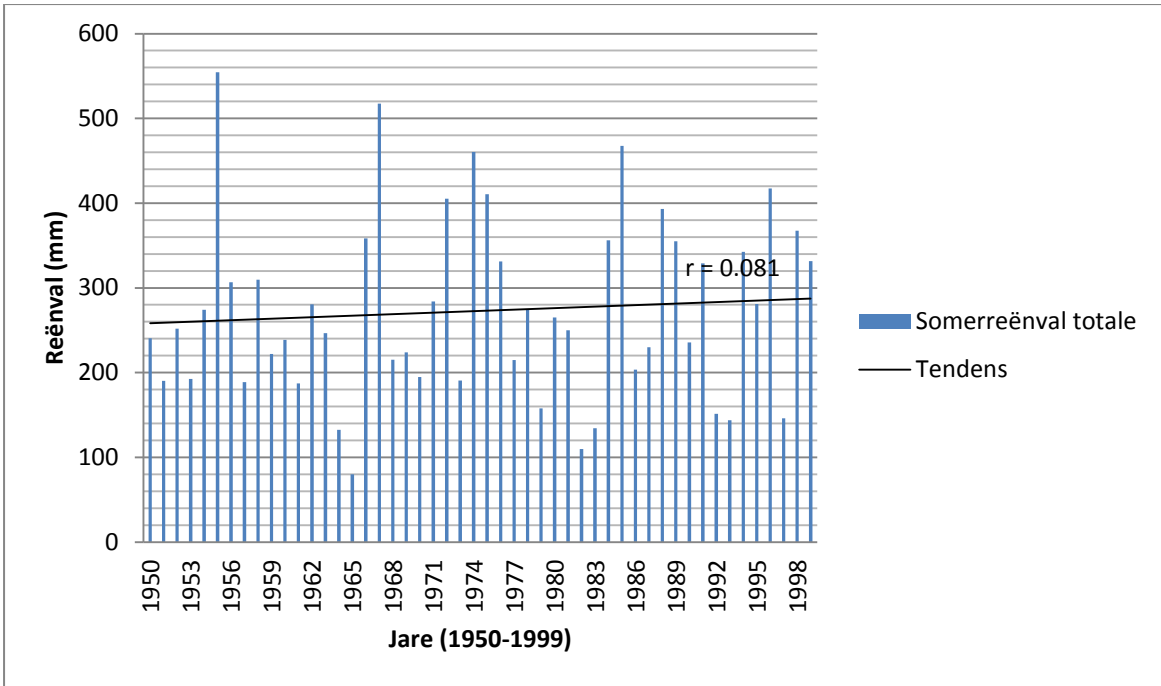
4.2 Somerseisoen

4.2.1 Reënval

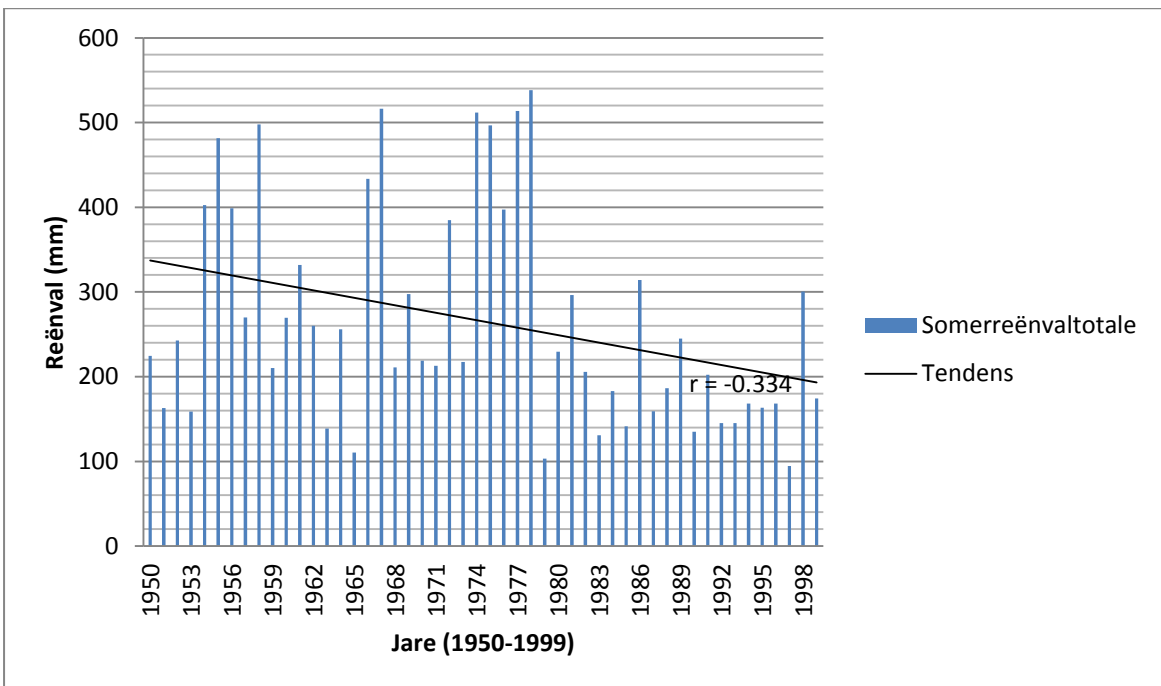
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaternêre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae B) geneem. Die reënval teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10A toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.081$) vir die somerreënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die somerreënvaltotale vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 13.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10C toon 'n matige negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.334$) vir die somerreënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die somerreënvaltotale vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 14. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in reënval en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in reënval.



Figuur 13: Kwaterneëre opvangsgebied A10A oor die tydperk van 1950 tot 1999.

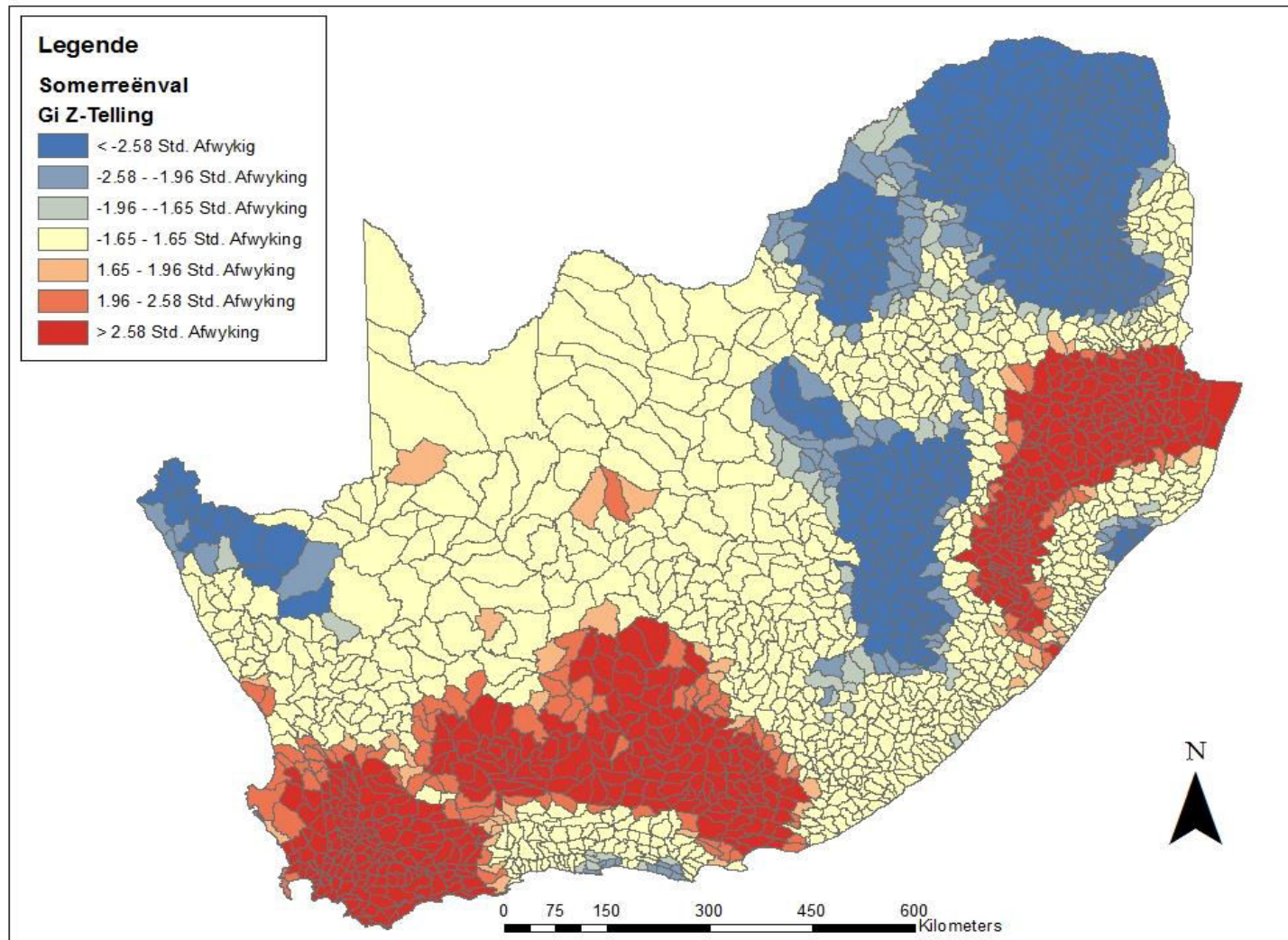


Figuur 14: Kwaterneëre opvangsgebied A10C oor die tydperk van 1950 tot 1999.

Die resultate van die warmkol-analise van reënval vir die somerseisoen (Figuur 15): toon 'n positiewe korrelasie oor die suidwestelike kusgebied en strek verder in na die binneland in 'n oostelike rigting. Die klimaat van die suidwestelike kusgebiede word grootliks bepaal deur die nabyheid van die Atlantiese oseaan. Volgens Van Zyl (2003), word die gebied ook beïnvloed deur die Atlantiese Oseaan se sirkulasiepatrone van vogtige lug. Rouault *et al.*, (2010) beweer ook dat ENSO kan bydra tot die klimaatsveranderlikheid oor hierdie gebied gedurende die somerseisoen (Jury *et al.*, 1998; Lyon en Mason, 2007). See-oppervlaktemperature gedurende die ENSO het ook 'n beduidende effek op die somerreënvalpatrone oor suidelike Afrika (Rocha en Simmonds, 1997).

Die westewind-anomalië kan die frontale sisteme verder suidwaarts indruk oor suidelike Afrika as wat die geval is na die suidoostelike dele van die land. Dit veroorsaak dat die naburige tropiese oseane warm-anomalië aandui, wat konveksie wegneem oor die land en 'n daling in reënval tot gevolg het (Mulenga *et al.*, 2003). Volgens Nel, (2009) het die somerreënval oor die oostelike gebiede 'n stygende tendens getoon oor die afgelope jare.

Kouekoltendense of afname in reënval kom voor oor die noordoostelike en oostelike binneland voor (Figuur 15). Die oostelike dele van suidelike Afrika word gekenmerk deur seisoenale reënvalvariasies as gevolg van die Suidelike Oosiliasie soos reeds al genoem in die literatuurstudie (Kruger, 1999; Mulenga *et al.*, 2003; Nel en Sumner, 2008; Philippon *et al.*, 2011; Reason *et al.*, 2005). Die grootste bron van reënval gedurende die somerseisoen oor hierdie gebied is grootskaalse donderstorms en orografiese reënval (Nel en Sumner, 2008). Volgens Mulenga *et al.*, (2003) kan droë somers oor die oostelike gebiede voorkom as gevolg van die droë Suid-Atlantiese lug oor suidelike Afrika wat die invloei van vogtige warm lug vanaf die noorde of ooste verhoed.



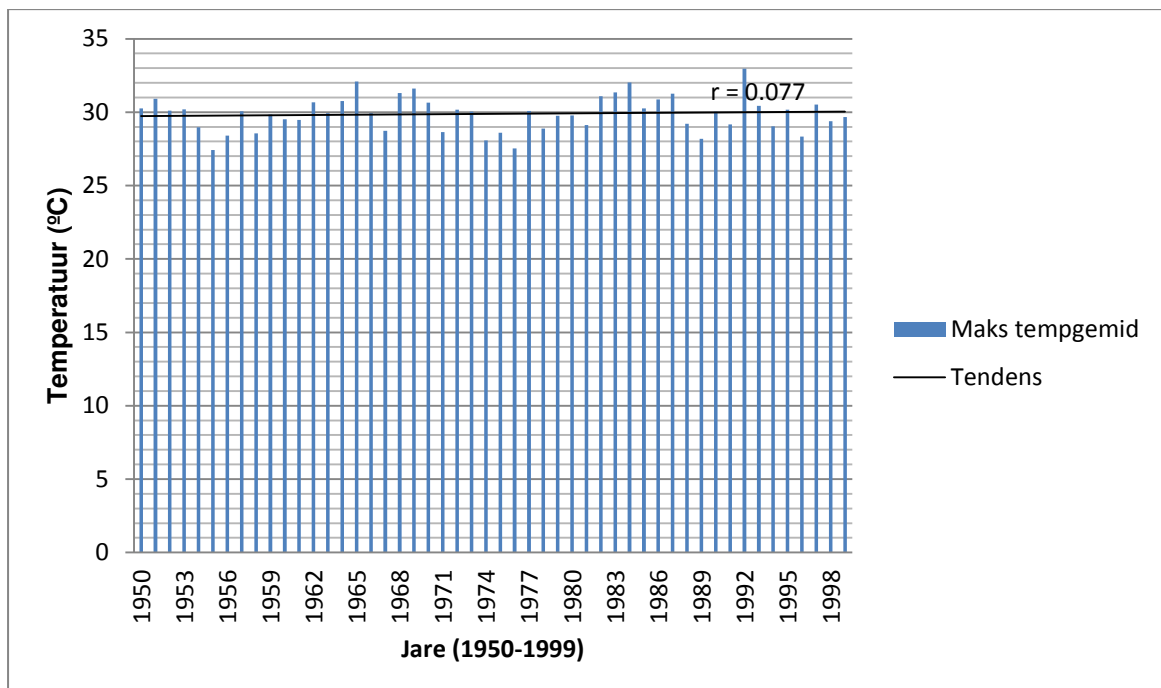
Figuur 15: Resultaat van die warmkol-analise van reënval vir die somerseisoen, 1950-1999.

4.2.2 Maksimum oppervlaktemperature

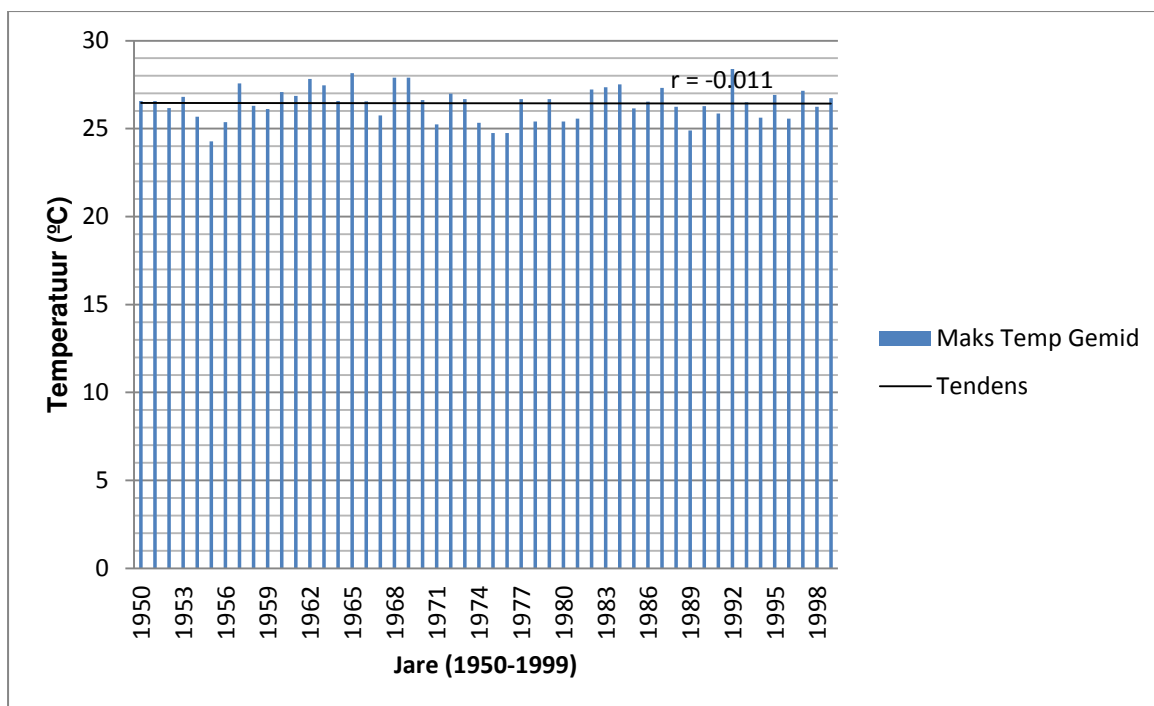
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae C) geneem. Die maksimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A10A toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.077$) vir die somer maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde somer maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 16.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21B toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.011$) vir die somer maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde somer maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 17. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in maksimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in maksimum oppervlaktemperature.



Figuur 16: Kwaterneëre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk van 1950 tot 1999.

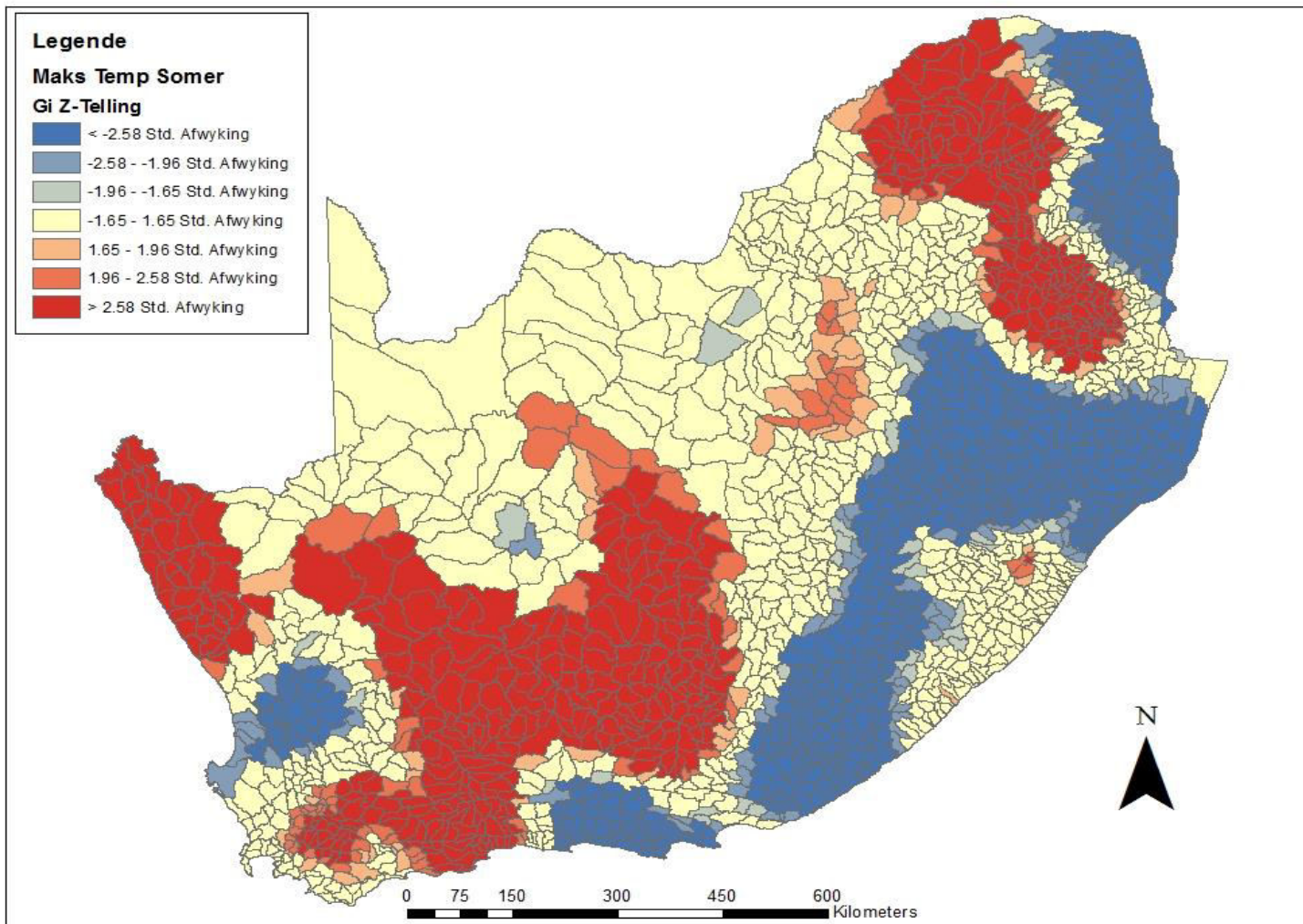


Figuur 17: Kwaternêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk van 1950 to 1999.

Die resultate van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperatuur vir die somerseisoen toon die volgende (Figuur 18): Warmkoltendense (positiewe z-telling) kan gesien word in die binnelandse gebiede wat strek tot in die suide en dan gedeeltes van die noordooste. Die binnelandse gebiede bestaan uit 'n droë klimaatstreek wat gekenmerk word deur woestyntoestande met meer verdamping as reënval. Volgens Van Zyl (2003) kom daar groot daaglikse- en seisoenale temperatuurveranderinge voor in hierdie gebiede. Die klimaat word grootliks bepaal deur sy lae hoogte, die koue Benguelaseestroom en dan ook die semi-permanente Suid-Atlantiese antisikloon (Engelbrecht en Landman, S.a).

Die suidelike kusgebiede ervaar 'n gematigde klimaat. Dit word gekenmerk deur vogtige warm somers. Die klimaat word egter beïnvloed deur die warm Agulhas-seestroom en dan ook die lae ligging van die gebiede. Volgens 'n studie wat deur Kruger en Shongwe (2004) gedoen is, kan daar 'n toename in temperatuur oor tyd gesien word in die suidwestelike gebiede.

Kouekoltendense kom voor oor die noordoostelike en oostlike dele van die land. Volgens Klopper *et al.*, (1998) word onder gemiddelde somertemperature oor sekere binnelandse dele en noordoostelike dele van suidelike Afrika gekoppel aan koue see-oppervlaktemperature anomalië in die ekwatoriale Indiese Oseaan. Hierdie tendense word gekoppel aan die invloed van ENSO op die somer maksimum oppervlaktemperature (Klopper *et al.*, 1998; Lyon, 2009; Mulenga *et al.*, 2003).



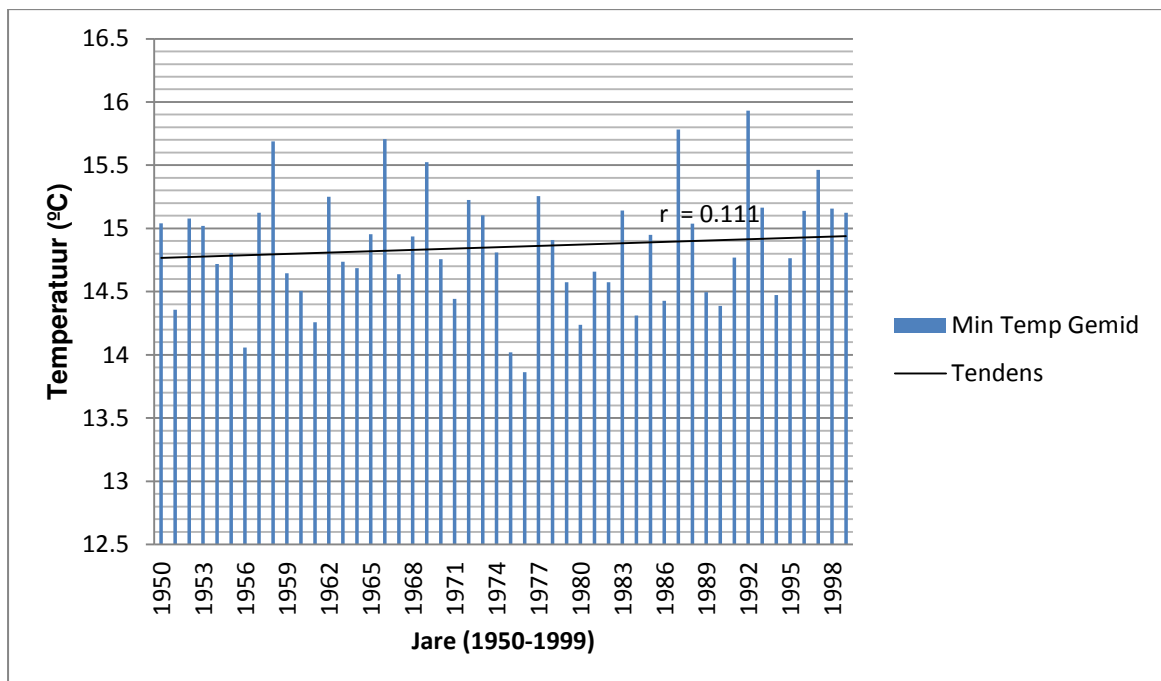
Figuur 18: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperatures vir die somerseisoen, 1950-1999.

4.2.3 Minimum Oppervlaktemperature

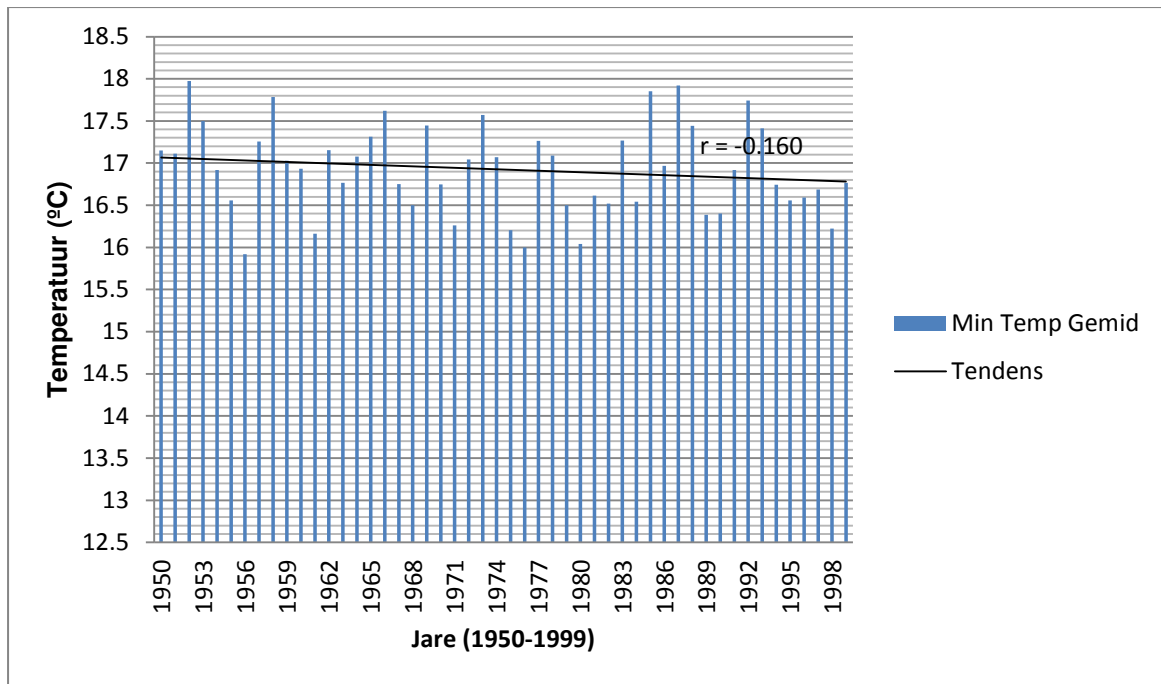
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n postiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae D) geneem. Die minimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21B toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.111$) vir die somer minimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde somer minimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 19.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A10A toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.160$) vir die somer minimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde somer minimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 20. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in minimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in minimum oppervlaktemperature.



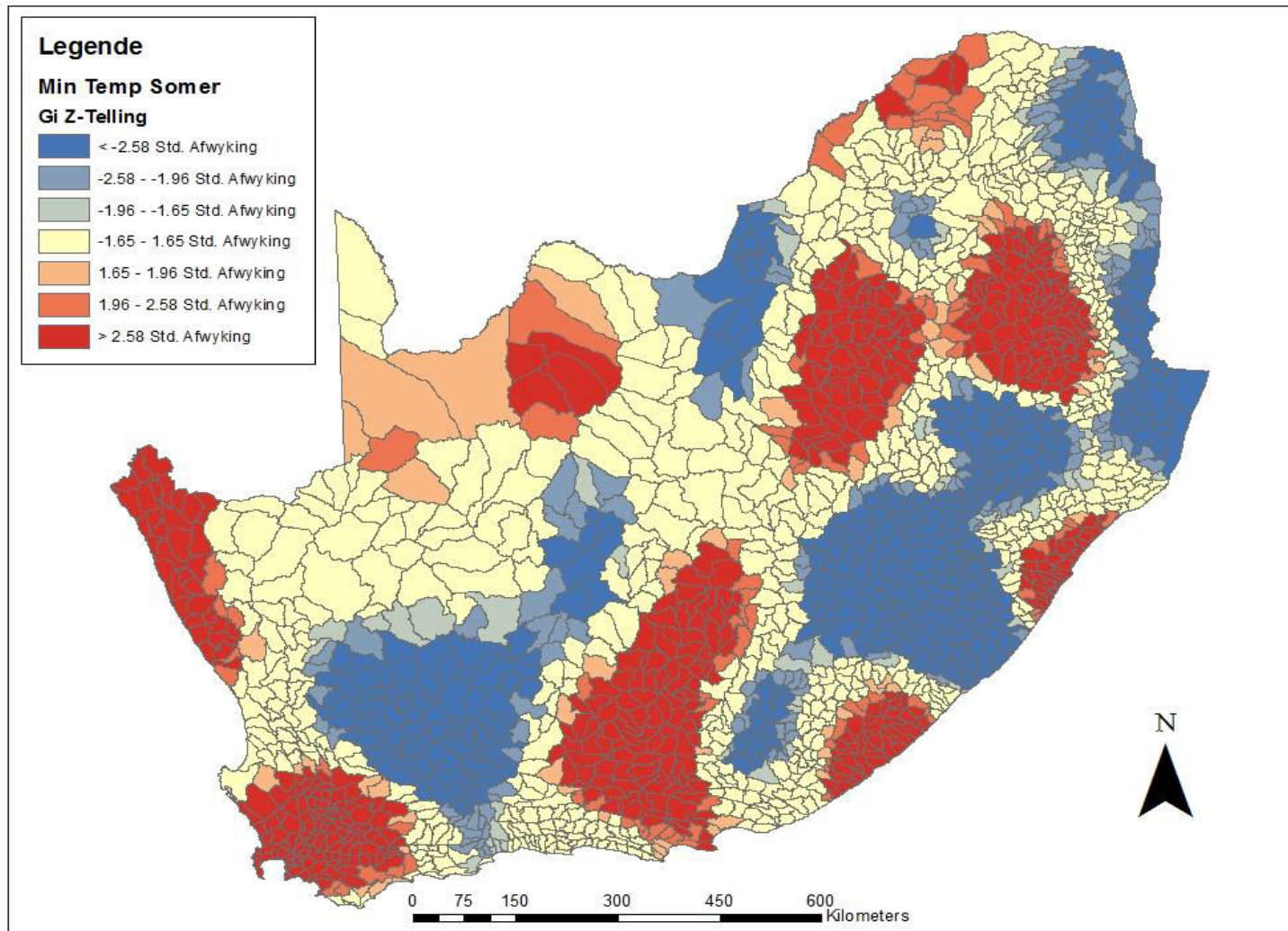
Figuur 19: Kwaterneëre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk 1950 tot 1999.



Figuur 20: Kwaterêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk 1950 tot 1999.

Die warmkoltendense en kouekoltendense kom verspreid voor oor suidelike Afrika (Figuur 21). Warmkoltendense (toename in minimum oppervlaktemperatuur) kom voor oor die suidweskus, ooskus, binnelandse en noordoostelike gebiede. Die warmkoltendense kan toegeskryf word aan die El Nino (soos alreeds bespreek) wat droogtetoestande en stygende temperatuur-tendense tot gevolg het. Volgens Midgley en Lötze (2011), is daar 'n toename in die gemiddelde minimum oppervlaktemperatuur oor die WesKaap.

Die kouekoltendense dui 'n afname in minimum oppervlaktemperatuur gedurende hierdie tydperk aan. Die kouekoltendense kom voor oor die suidwestelike binneland en oostelike dele van die land. Die hoërliggende gebiede het 'n bergklimaat wat gekenmerk word deur baie laer temperature as laer-liggende gebiede. Sneeu kan selfs voorkom in hierdie gebiede gedurende die somerseisoen (Van Zyl, 2003). Topografie speel 'n belangrike rol in hierdie gebiede. Die oostelike dele van die land dui ook positiewe tendense aan vir 'n afname in temperatuur soos vervat in Kruger en Shongwe, (2004).



Figuur 21: Resultaat van die warmkol-analise van minimum oppervlaktemperatuur vir die somerseisoen, 1950-1999.

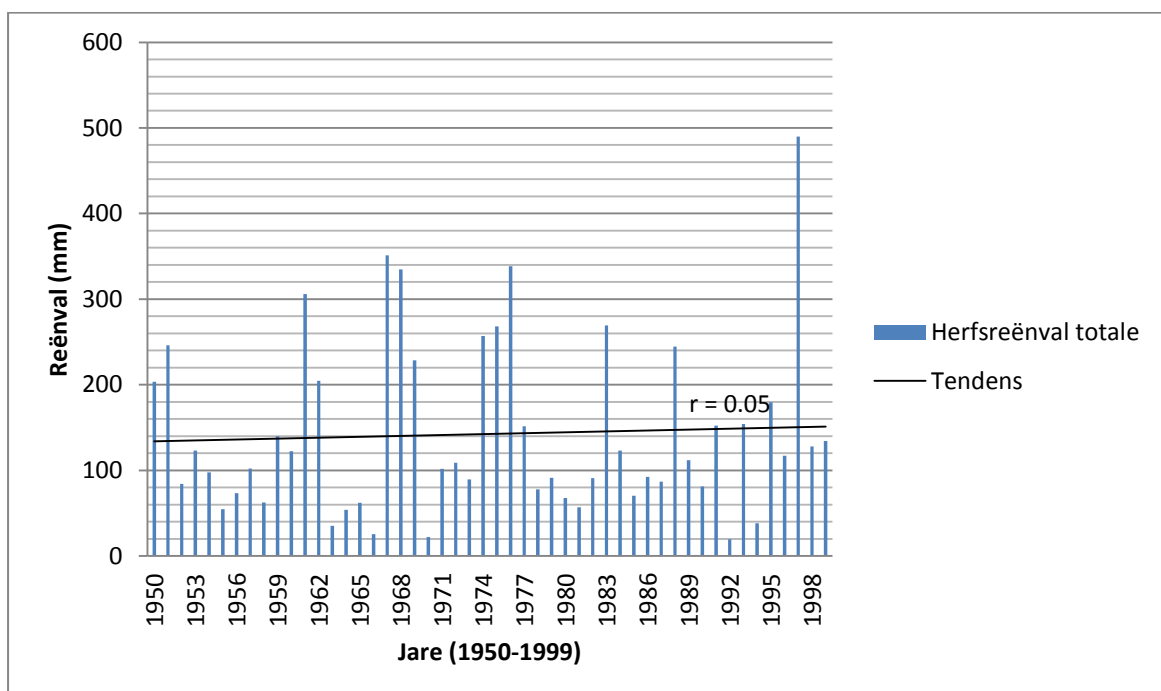
4.3 Herfseisoen

4.3.1. Reënval

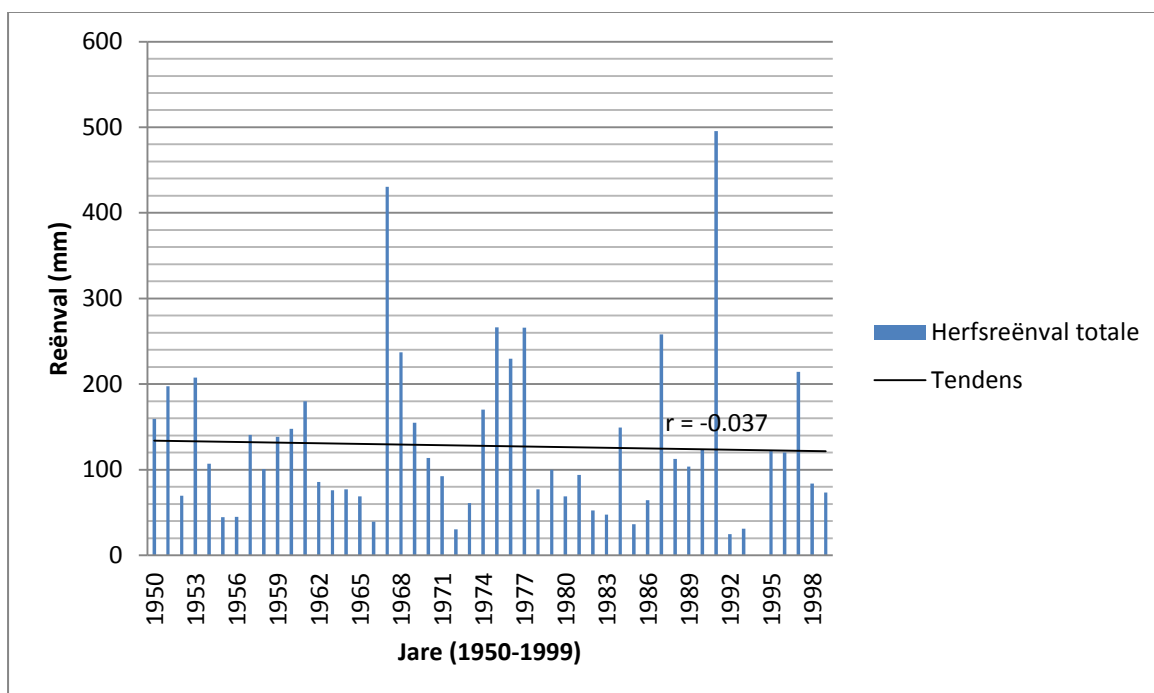
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaternêre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae B) geneem. Die reënval teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10A toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.05$) vir die herfsreënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die herfsreënvaltotaal vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 22.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10C toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.037$) vir die herfsreënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die herfsreënvaltotaal vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 23. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in reënval en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in reënval.

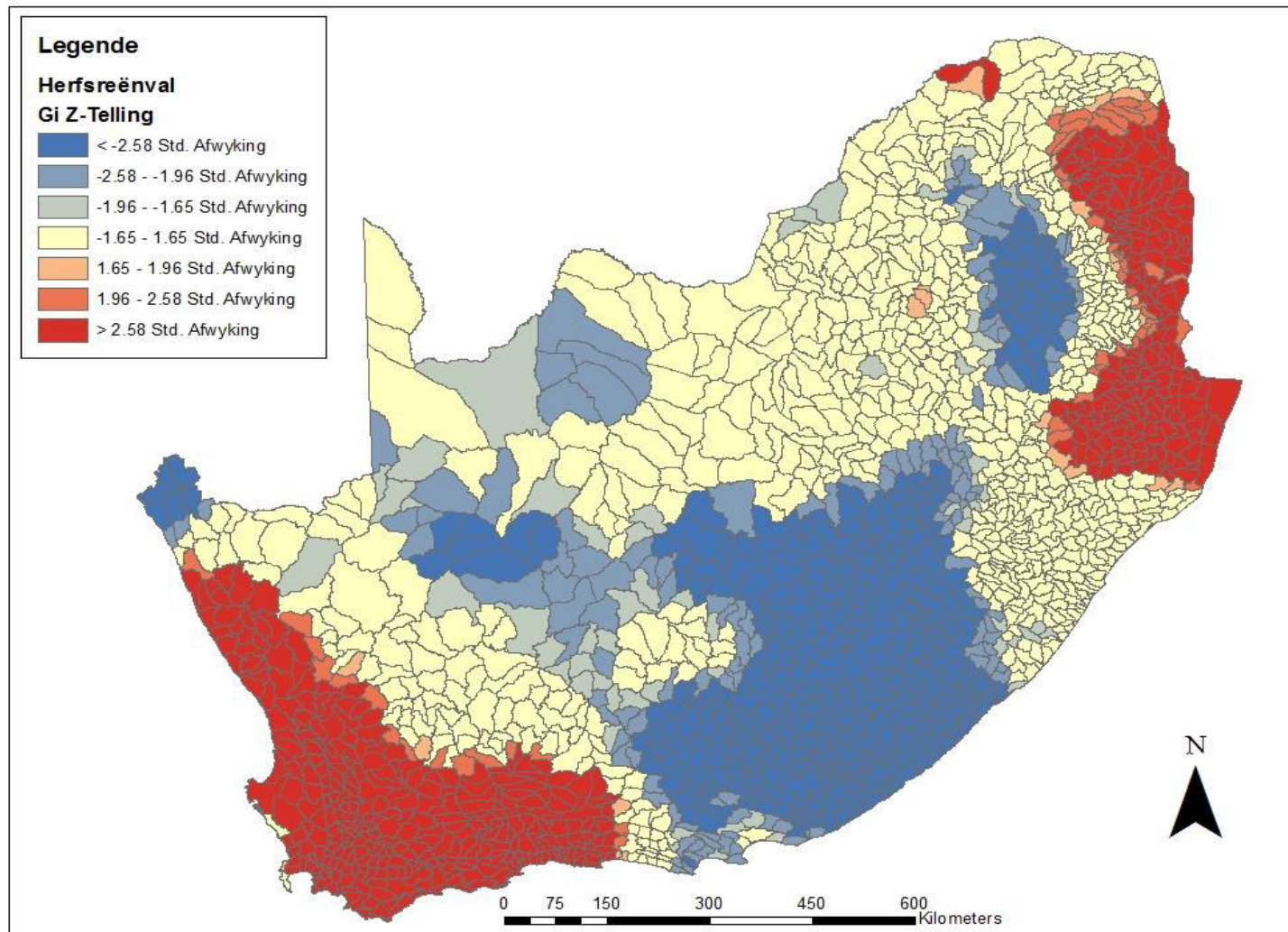


Figuur 22: Kwaternêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk van 1950-1999.



Figuur 23: Kwaternêre opvangsgebied (A10C) oor die tydperk van 1950-1999.

Die resultate van die warmkol-analise van reënval vir die herfseisoen vir die tydperk, 1950-1999 (Figuur 24) toon die volgende: Die reënval veral in die westelike en suidwestelike dele wys 'n duidelike toename in reënval. Die noordoostelike dele dui ook 'n toename in reënval aan gedurende die herfseisoen volgens 'n studie van (Mackellar *et al.*, (2007). Hierdie bogenoemde verskuiwing van reënvalpatrone kan gesien word in Figuur 25, deur te kyk na die warmkoltendense (toename in reënval) oor die westelike dele. Die herfseisoen word gekenmerk deur die noordwaartse verskuiwing en daling van die Inter Tropiese Konvergensie Sone oor suidelike Afrika. Volgens Engelbercht en Landman (S.a.), is dit 'n belangrike reënvalseisoen vir die westelike binneland veral vir die Noord-Kaap en Ooskaap streke. Weskus trêe en westewinde dra ook by tot herfsreënval oor die sentrale en westelike dele van suidelike Afrika. Volgens Mackellar *et al.*, (2007) word die meeste veranderlikheid in reënval ervaar gedurende die herfsmaande (Maart-Mei). Kouekoltendense oor die oostelike binnelandse dele wat dui op minder reënval gedurende die tydperk. Die dele naby die suidkus ontvang heel jaar reënval maar volgens Van Zyl (2003) bereik dit 'n piek in die herfsseisoen.



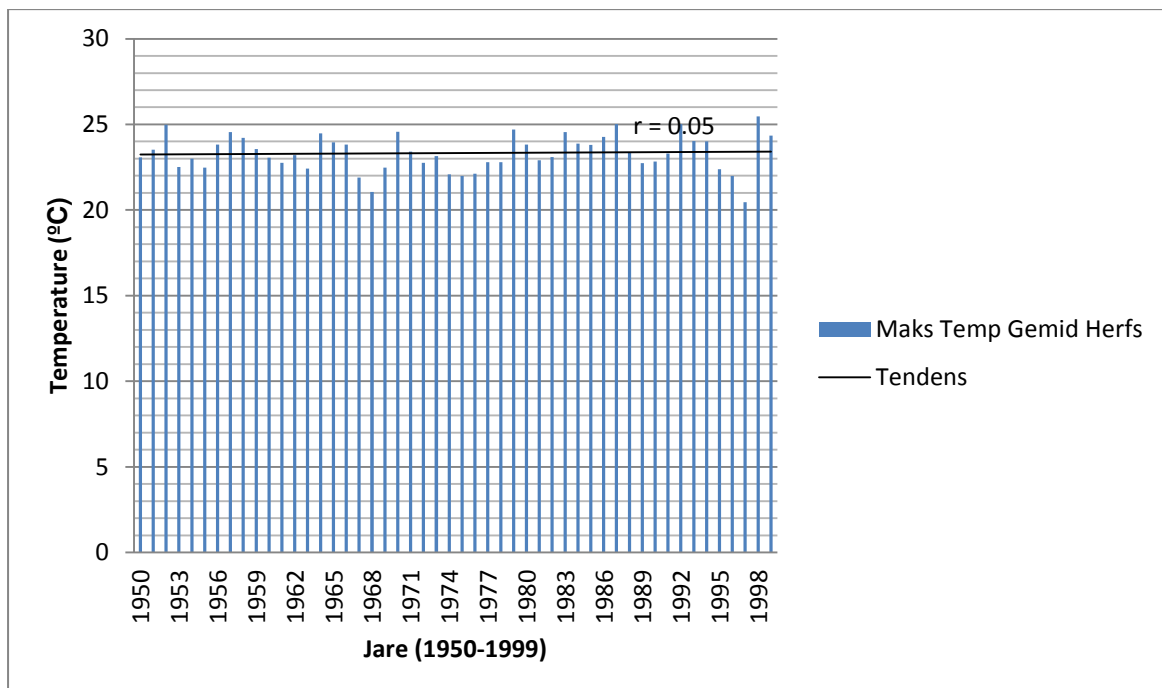
Figuur 24: Resultaat van die warmkol-analise van reënval vir die herfseisoen, 1950-1999.

4.3.2 Maksimum oppervlaktemperature

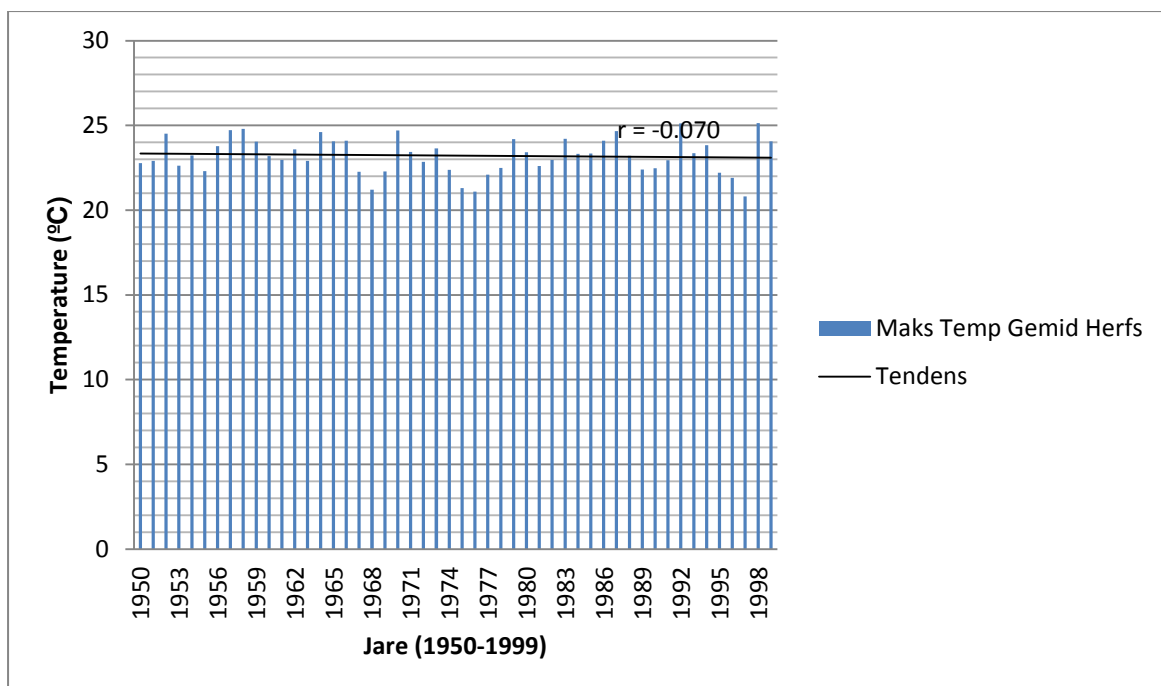
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae C) geneem. Die maksimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21D toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.05$) vir die herfs maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde herfs maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 25.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21B toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.07$) vir die herfs maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde herfs maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 26. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in maksimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in maksimum oppervlaktemperature.



Figuur 25: Kwaterneëre opvangsgebied (A21D) oor die tydperk van 1950-1999.

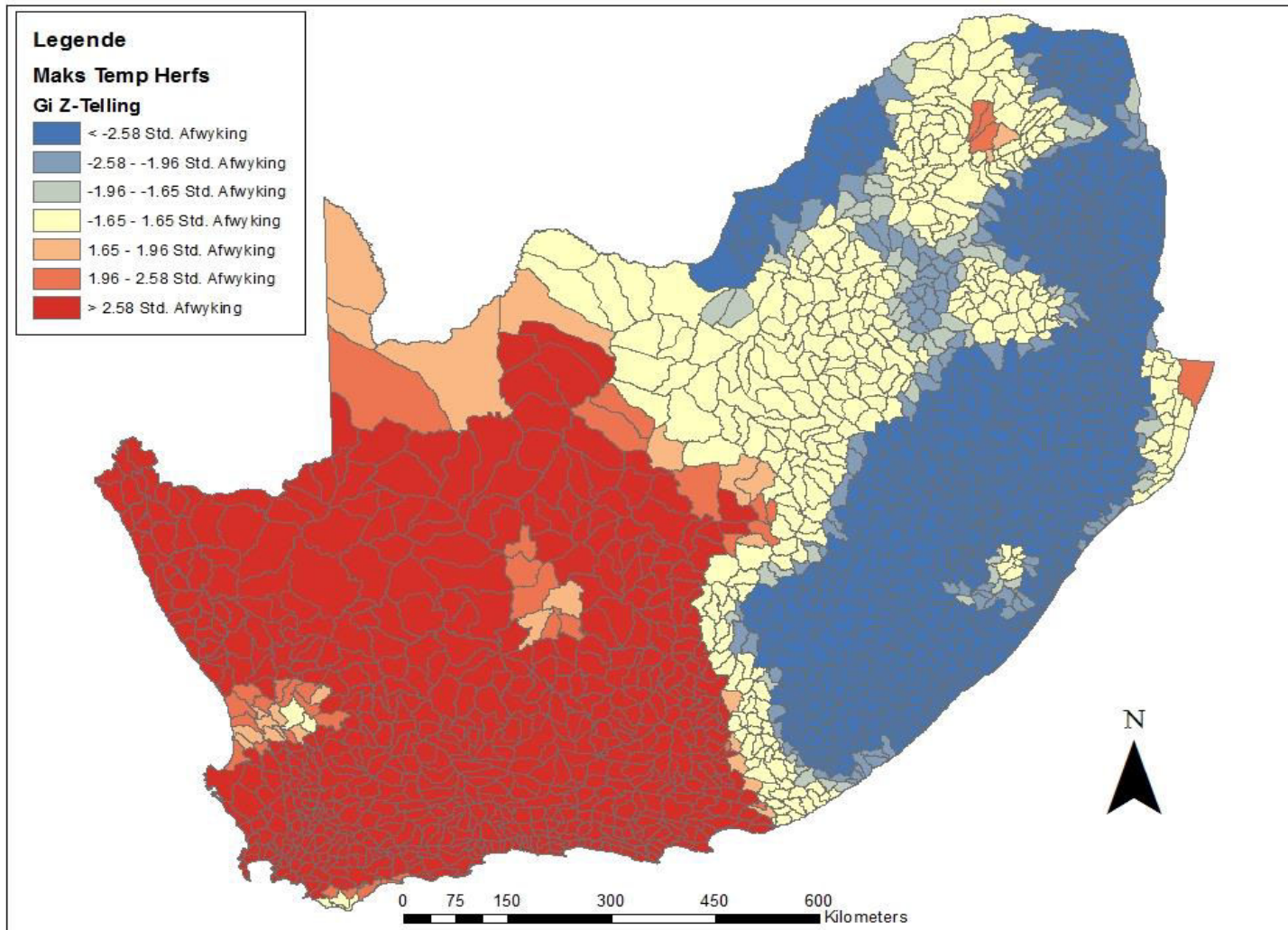


Figuur 26: Katernêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk van 1950-1999.

Die resultate van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperatuur vir die herfseisoen vanaf 1950 tot 1999 (Figuur 27), dui warmkoltendense aan in die dele van die westelike kus, westelike binneland, suidelike kus en so ook die suidelike binneland. Die kouekoltendense kom oor die noordoostelike, suidoostelike kus en suidoostelike binnelandse dele voor. Volgens Kruger en Shongwe (2004) is die korrelasie van temperatuur in die herfseisoen die hoogste. Hierdie tendens kan ook gesien word in Figuur 28. Kruger en Shongwe (2004), beweer ook dat die herfseisoen se temperatuur die meeste toeneem het van al die seisoene oor 'n tydperk van 1960 tot 2003. Die maksimum oppervlaktemperatuur het veral toeneem oor die westelike dele van die land gedurende die herfsseisoen volgens Midgley en Lötze (2011).

Met die noordwaartse verskuiwing van die ITKS, neem die reënval af oor die oostelike dele. Soos reeds bespreek, is die herfseisoen 'n belangrike reënvaltydperk vir die westelike dele. Die gevolgtrekking wat dus gemaak kan word uit Figuur 27, is dat daar afname in maksimumtemperatuur in die oostelike dele voorkom as gevolg van hierdie noordwaartse verskuiwing van die ITKS. Dus is die temperatuur wisselvalliger oor die gebiede as die westelike gebiede.

'n Ander gevolgtrekking wat gemaak kan word, is dat laat herfs die oorgangsfase is na die winterseisoen en dat die westelike dele gekenmerk word as 'n winterreënvalstreek. Dus sal die westelike gebiede 'n bestendige klimaat ondervind. Klopper *et al.*, (1998) dui ook aan dat die warm ekwatoriale Indiese-en Stille Oseaan see-oppervlakte-temperatuur bogemiddelde maksimum temperatuur kan veroorsaak gedurende die herfsseisoen.



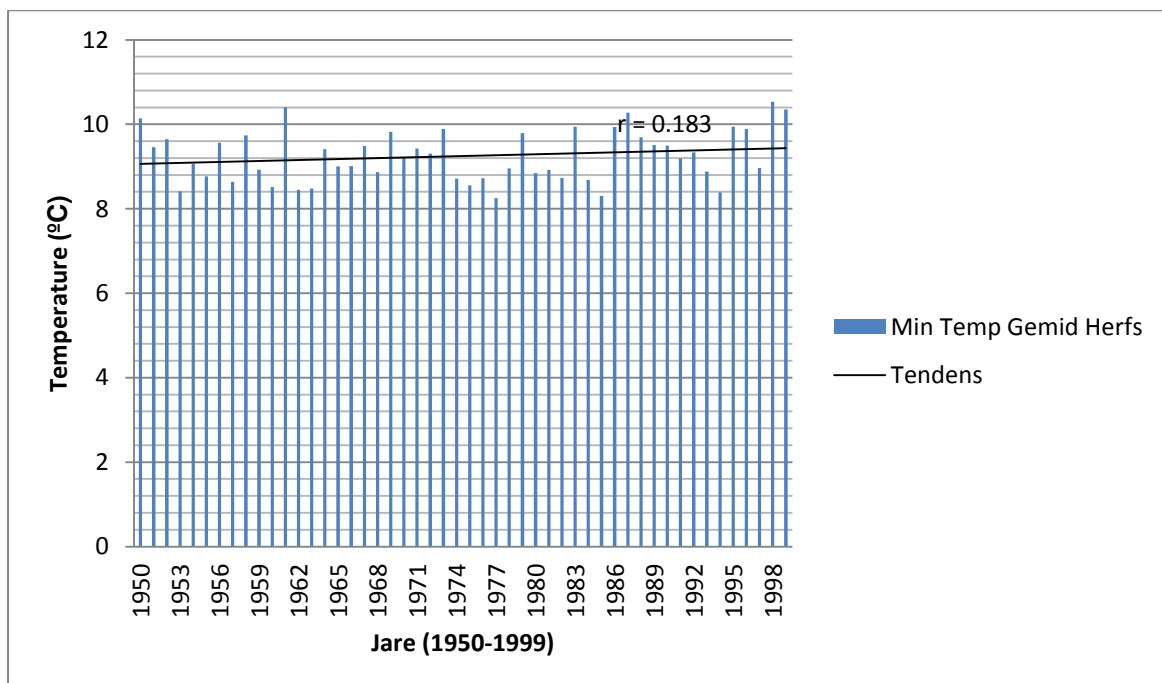
Figuur 27: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperature in die herfseisoen, 1950-1999.

4.3.3. Minimum oppervlaktemperature

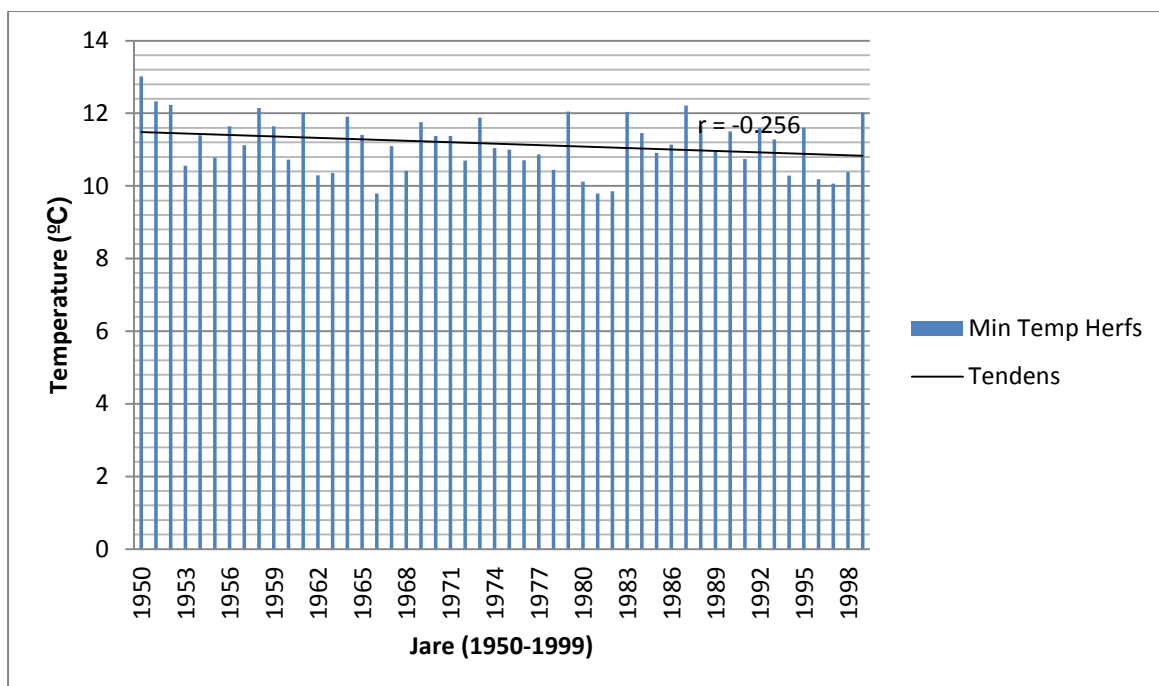
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n postiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae D) geneem. Die minimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21D toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.183$) vir die herfs minimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde herfs minimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 28.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A10A toon 'n matig negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.256$) die herfs minimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde herfs minimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 29. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in minimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in minimum-oppervalktemperature.



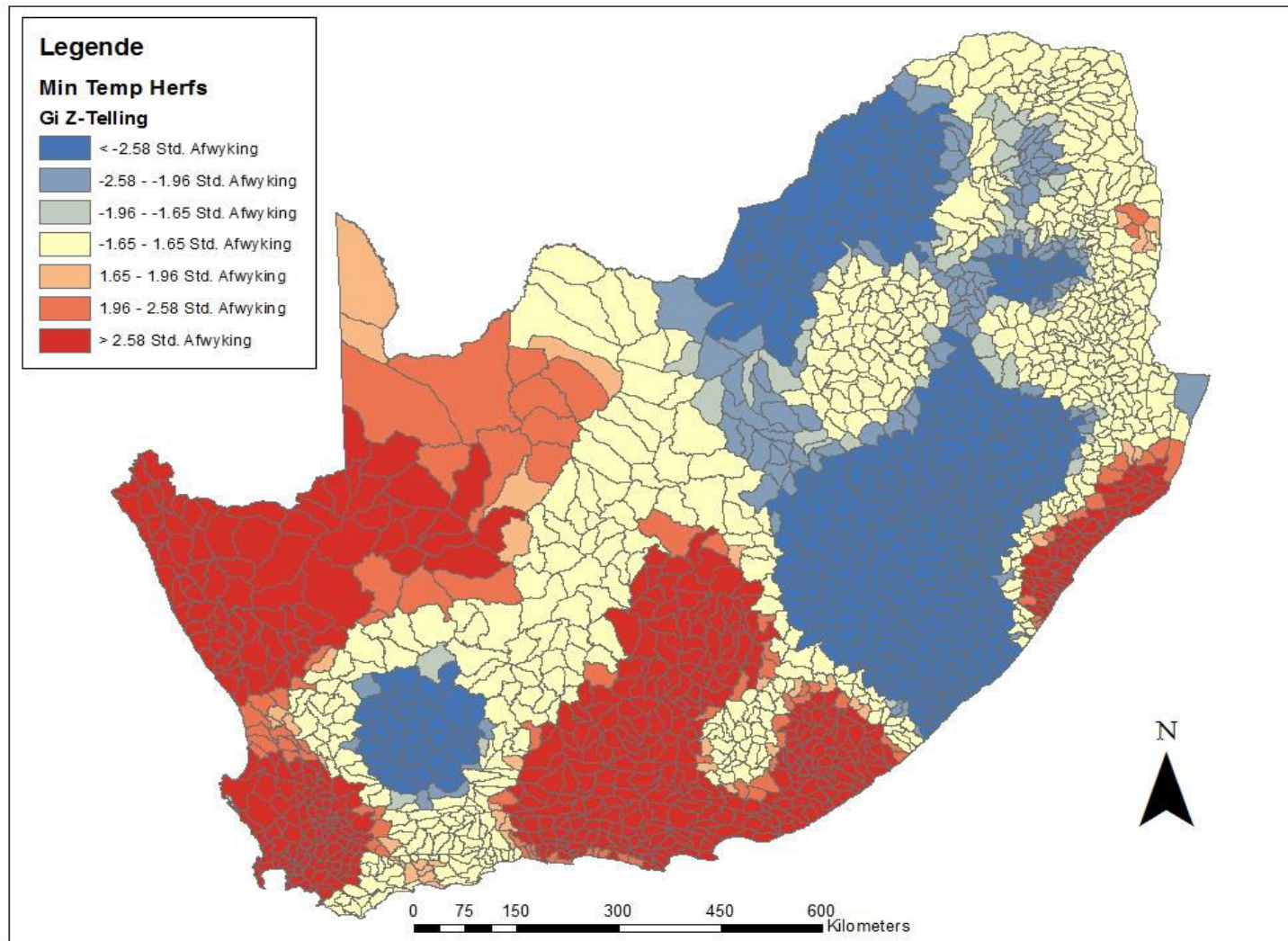
Figuur 28: Kwaterneëre opvangsgebied (A21D) oor die tydperk, 1950-1999.



Figuur 29: Kwaternêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.

As daar gekyk word na die resultate van die warmkol-analise van minimum oppervlaktemperatuur vir die herfseisoen vanaf 1950 tot 1999 (Figuur 30) kan daar warmkoltendense gesien word oor die ooskus, weskus, suidkus en binnelandse opvangsgebiede. Volgens Midgley en Lötze (2011) het die minimum oppervlaktemperatuur gemiddelde toegeneem oor die westelike dele gedurende die herfsseisoen. Die tendens kan ook gesien word in Figuur 30.

Die kouekoltendense kom voor oor die noordelike binneland, oostelike binneland, ooskus en dan ook oor die suidwestelike binneland. Volgens Kruger en Shongwe (2004) se studie dui KwaZulu-Natal (oostelike dele) 'n afname in temperatuur vanaf 1960 tot 2003. Hierdie afname in minimum-temperatuur kan ook gesien word in Figuur 30. Die Platorand se hoogte het ook 'n effek op die minimum-temperatuur. Dit is kouer oor die hoëliggende gebiede as die gebiede naby die kus (Van Zyl, 2003). Hierdie verskynsel kan bydra tot die minimum temperatuurskommeling.



Figuur 30: Resultaat van die warmkol-analise van die minimum -oppervlaktemperatuur vir die herfseisoen, 1950-1999.

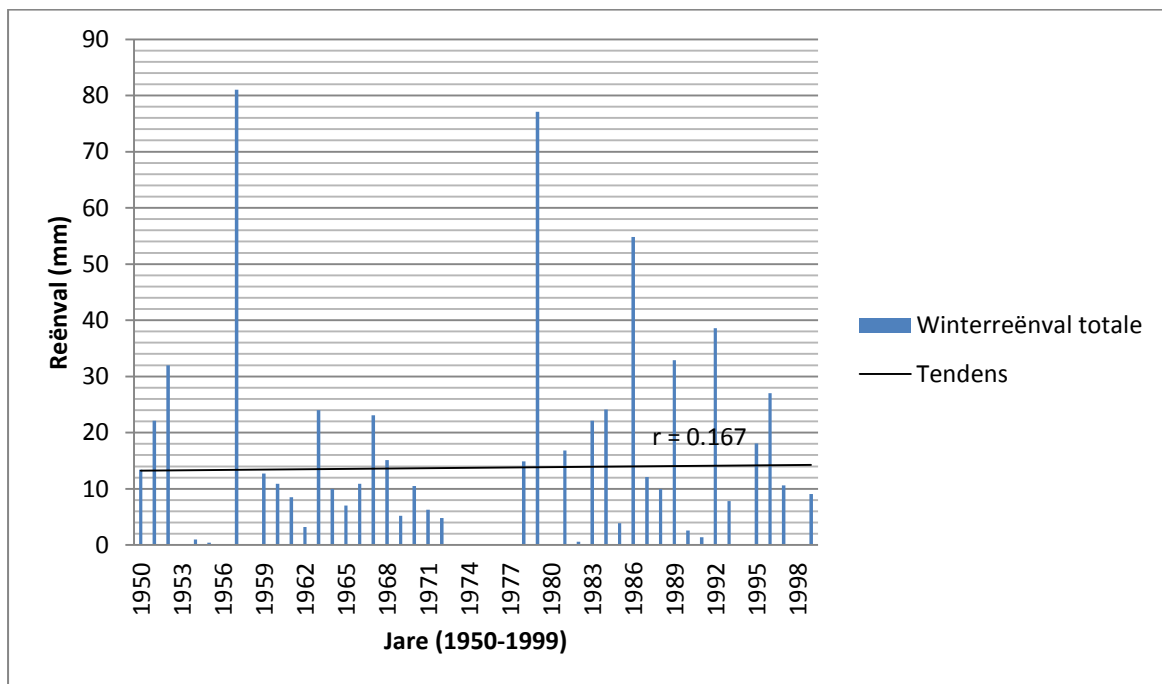
4.4 Winter

4.4.1. Reënval

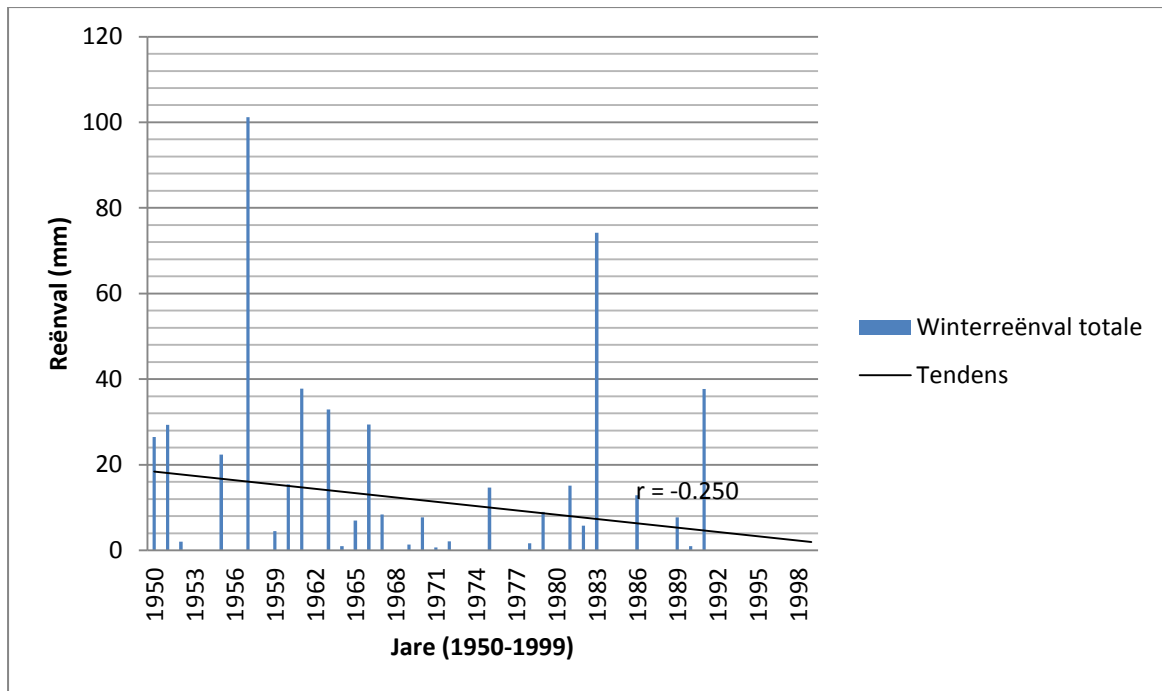
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaternêre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae B) geneem. Die reënval teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaternêre opvangsgebied A21D toon swak 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.167$) vir die winterreënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die winterreënvaltotale vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 31.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10A toon 'n matige negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.25$) vir die winterreënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die winterreënvaltotale vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 32. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in reënval en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in reënval.



Figuur 31: Kwaternêre opvangsgebied (A21D) oor die tydperk, 1950-1999.



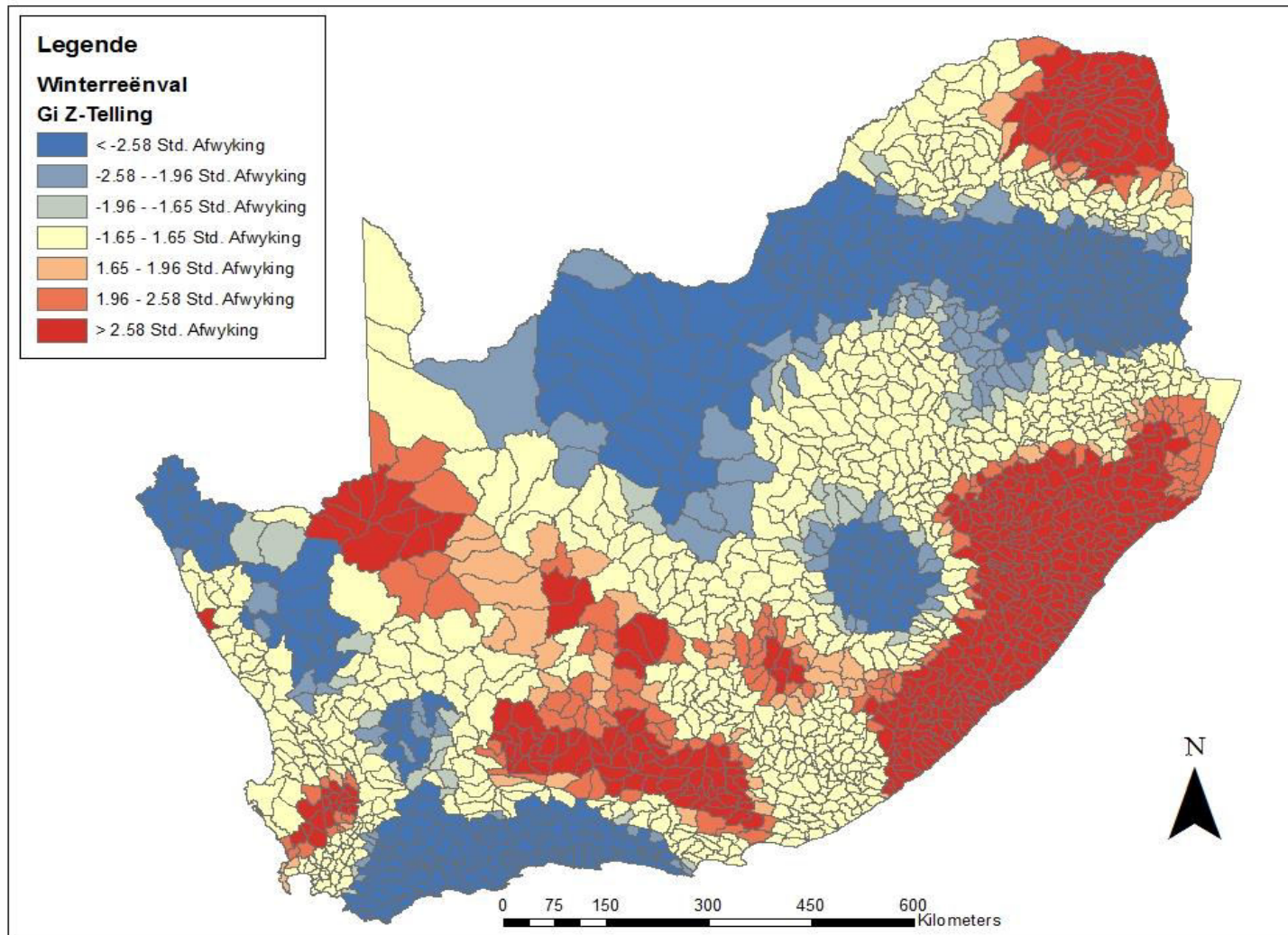
Figuur 32: Kwaternêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.

Die resultate van die warmkol-analise van reënval vir die winterseisoen, 1950-1999 (Figuur 33) dui aan dat warmkoltendense of 'n toename vir reënval oor die noordoostelike, oostelike en dan ook party van die binnelandse gebiede voor kom.

Die maksimum reënval vir winterreënvalstreke word gedurende die wintermaande (Junie, Julie en Augustus) aangeteken. Gedurende die winterseisoen skuif die weerstelsels (tropiese siklone, kouefronte en afsnylaagdrukstelsel) noordwaarts. Kouefronte verskyn gereeld in die winterseisoen oor die westelike dele van suidelike Afrika en het 'n beduidende invloed op die weer en klimaat (Preston-Whyte en Tyson, 2000; Engelbrecht en Landman, S.a.; Van Zyl 2003). Kouefronte word geassosieer met wydverspreide reënval oor die westelike dele. Die kouefronte kan ook verder die binneland instoot en die klimaat beïnvloed tot in die noordelike gebiede van suidelike Afrika. Die kouefronte affekteer ook die oostelike dele jaarliks volgens Nel, (2009). Lae laagdrukselle ontwikkel in die weste van die Atlantiese Oseaan en beweeg dan oor die land en veroorsaak wydverspreide reënval in die oostelike dele. Die hoëliggende gebiede speel ook 'n groot rol in die reënval veranderlikheid gedurende die winterseisoen.

Die subtropiese hoogdrukstelsel word verdeel in die Atlantiese Oseaan Hoogdruk en die Indiese Oseaan Hoogdruk gedurende die wintermaande oor die land. Die intensiteit van hierdie hoogdrukstelsel speel ook 'n belangrike rol in die reënval verspreiding oor suidelike Afrika (Dyson en Van Heerden, 2002; Preston-Whyte en Tyson, 2000). Phillippon *et al.*, (2011) beweer dat verskeie studies toon dat die winterreënval inter-jaarlikse veranderlikheid geassosieer word met die Antarktiese Jaarlikse Ossidasië, Antarktiese see-ys wat uitbrei en die Suid-Atlantiese seeoppervlak temperature. Volgens Phillippon *et al.*, (2011) het die ENSO ook 'n effek op die winterreënvalstreek wat kan bydra tot bo normale of onder normale reënval anomalië.

Die kouekoltendense toon dat die suidwestelike dele 'n afname in reënval toon, al is hierdie gebiede geleë in die winterreënvalstreek. Nel, (2009) bevestig wel hierdie tendense, maar dit is nie statistiese beduidende tendense nie. Die ander afname in reënval oor die noorde van die land, gedurende die tydperk, kan plaasvind as gevolg van die afname in reënval gedurende die winterseisoen. Dit is somerreënvalgebiede wat dus nie baie reënval ontvang gedurende die winterseisoen nie. Die topografie (Platorand) kan ook 'n groot effek hê op reënval van hierdie gebiede.



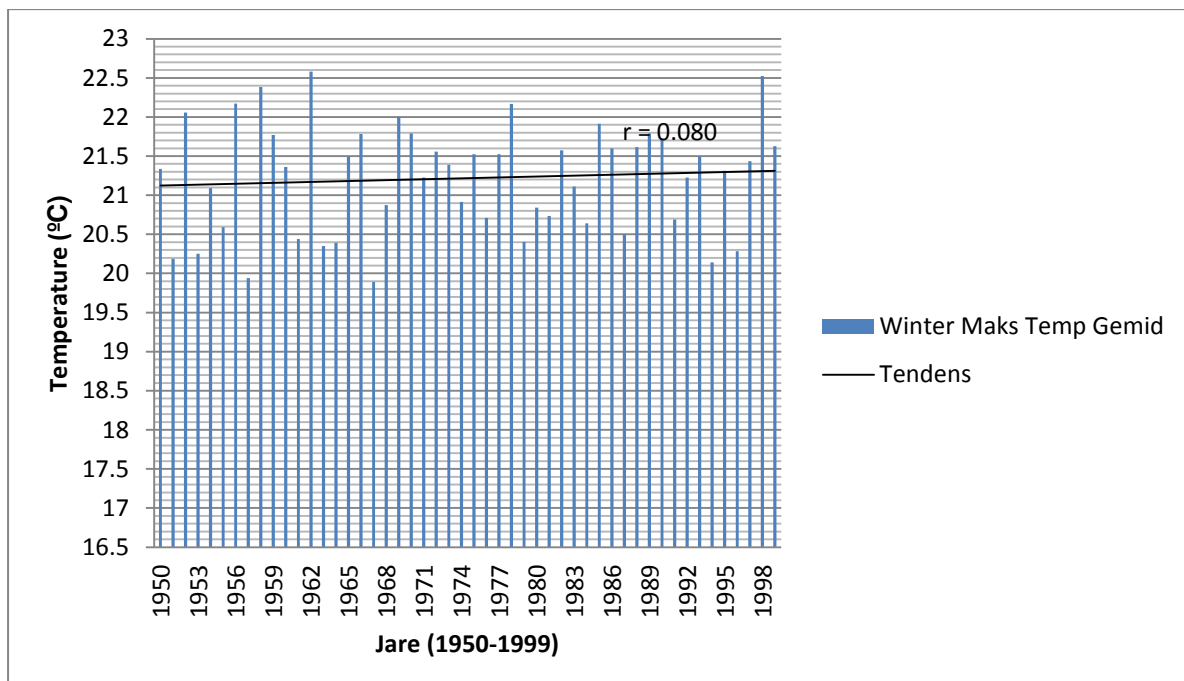
Figuur 33: Resultaat van die warmkol-analise van reënval vir die winterseisoen, 1950-1999.

4.4.2 Maksimum oppervlaktemperature

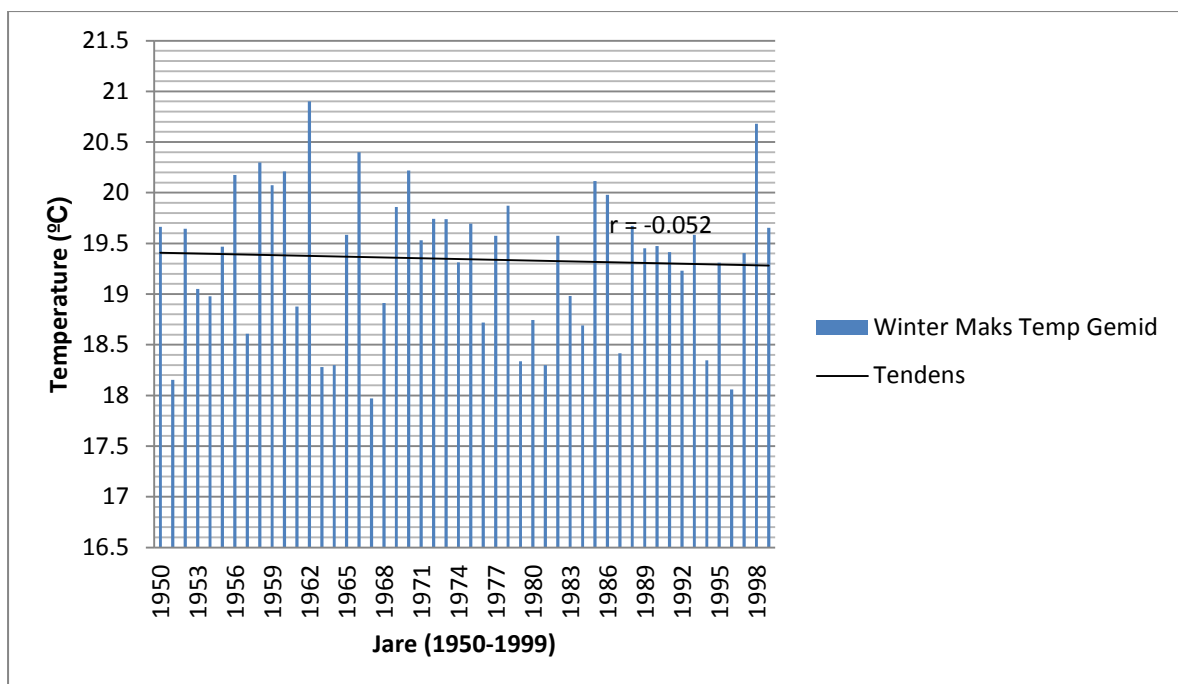
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae C) geneem. Die maksimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A10A toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.08$) vir die winter maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde winter maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 34.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21B toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.052$) vir die winter maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde winter maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 35. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in maksimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in maksimum oppervlaktemperature.



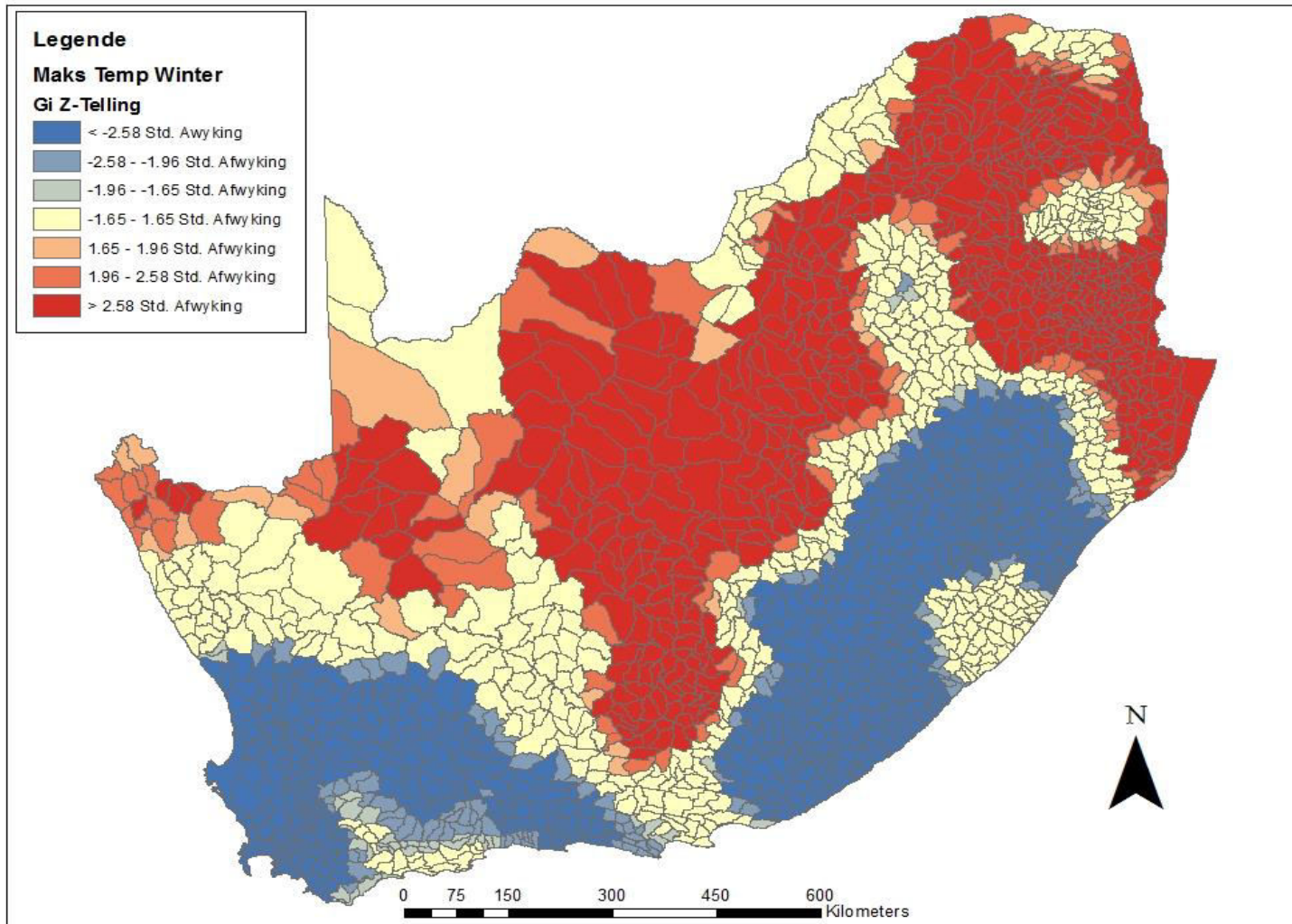
Figuur 34: Kwaterneëre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.



Figuur 35: Kwaternêre opvangsgebied (A21B) oor die tydperk, 1950-1999.

Groot dele van die binnelandse en noordoostelike dele toon warmkoltendense aan (Figuur 36). Die warmkol of die positiewe z-tellings dui aan dat die maksimum-oppevlaktemperature gedurende hierdie tydperk gestyg het. Die meeste van die warmkolle kom voor oor die binnelandse gebiede. Volgens Davis (2011) volg die temperature 'n afname suidwaarts oor die land gedurende die winterseisoene. Hierdie tendens kan gesien word in Figuur 36. Die maksimum oppervlaktemperature neem af na die suide van die land. Volgens Klopper *et al.*, (1998) kan die warm see-oppevlaktemperature gedurende die ENSO geassosieer word met warm temperature oor die binnelandse dele van suidelike Afrika.

Die kouekoltendense toon 'n afname in maksimum-oppevlaktemperatuur gedurende hierdie periode. Die kouekoltendense kom voor oor die suidwestelike dele en ook suidoostelike dele. Die kouekolle oor die suidwestelike dele is te wagte as gevolg van die kouefronte wat grootliks die klimaat van die gebied beïnvloed. Die topografie speel ook 'n belangrike rol in die temperatuurskommeling veral in die hoërliggende gebiede van die oostelike en suidwestelike dele.



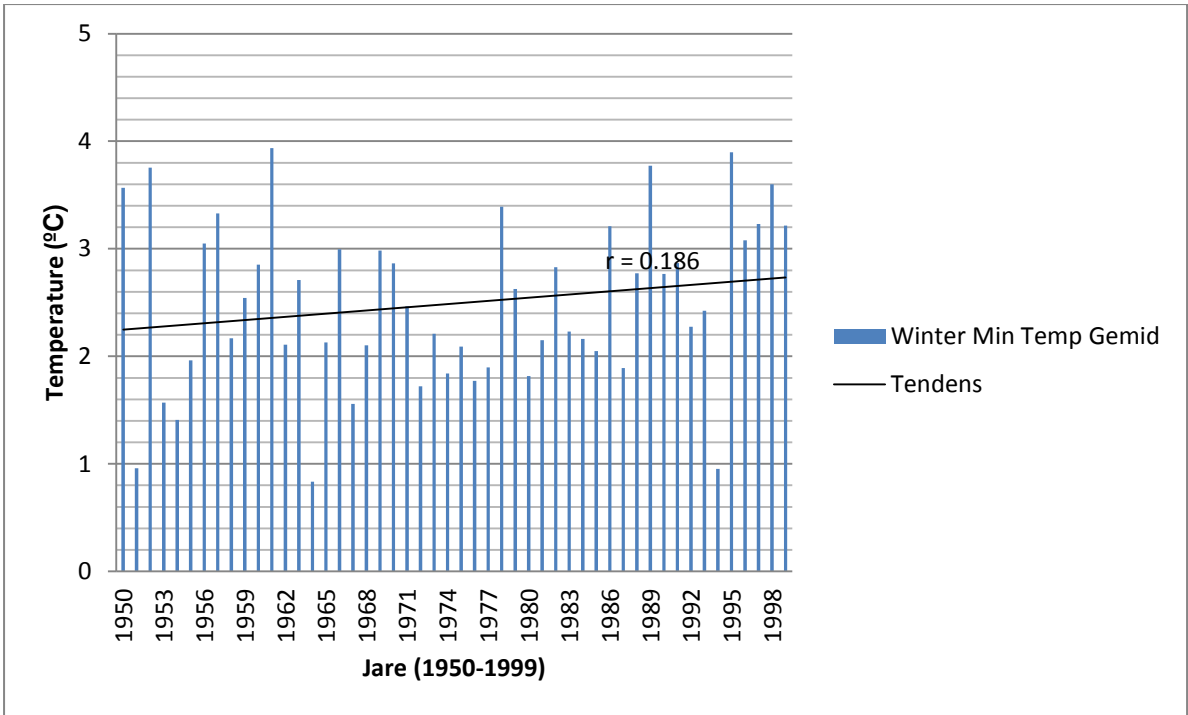
Figuur 36: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlaktemperature vir die winterseisoen, 1950-1999.

4.4.3 Minimum oppervlaktemperatures

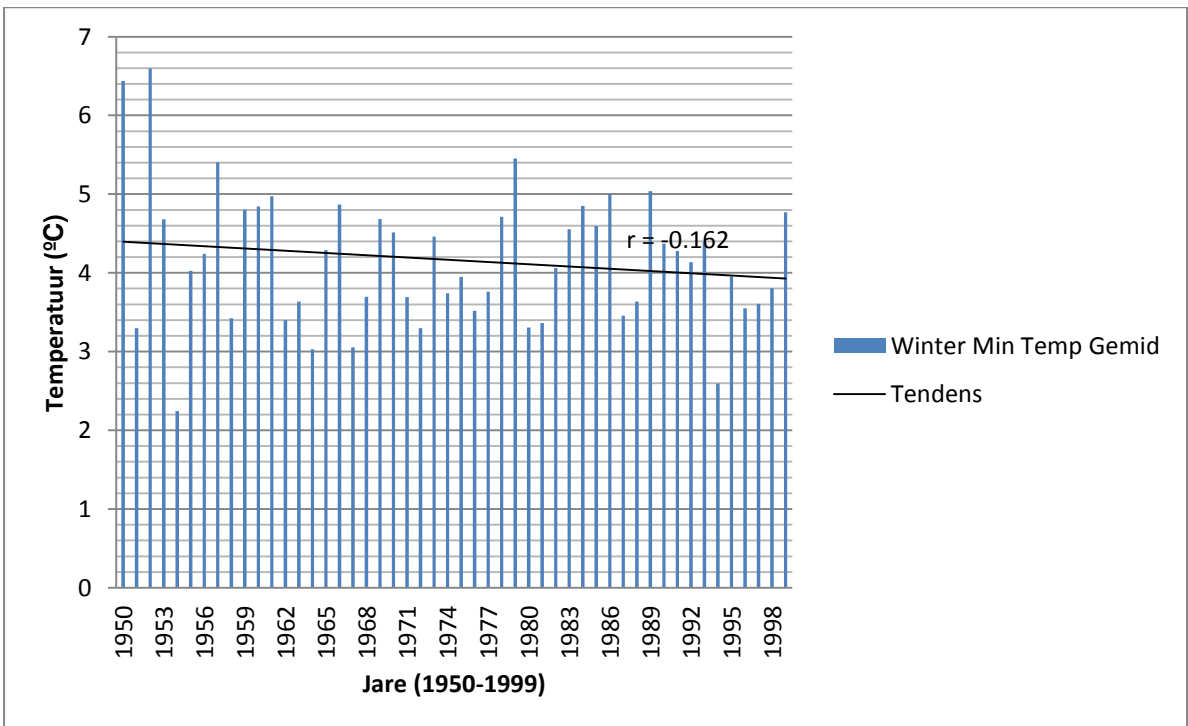
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae D) geneem. Die minimum oppervlaktemperatures teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21D toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.186$) vir die herfs minimum oppervlaktemperatures oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde winter minimum oppervlaktemperatures vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 37.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A10A toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.162$) vir die winter minimum oppervlaktemperatures oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde winter minimum oppervlaktemperatures vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 38. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in minimum oppervlaktemperatures en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in minimum oppervlaktemperatures.

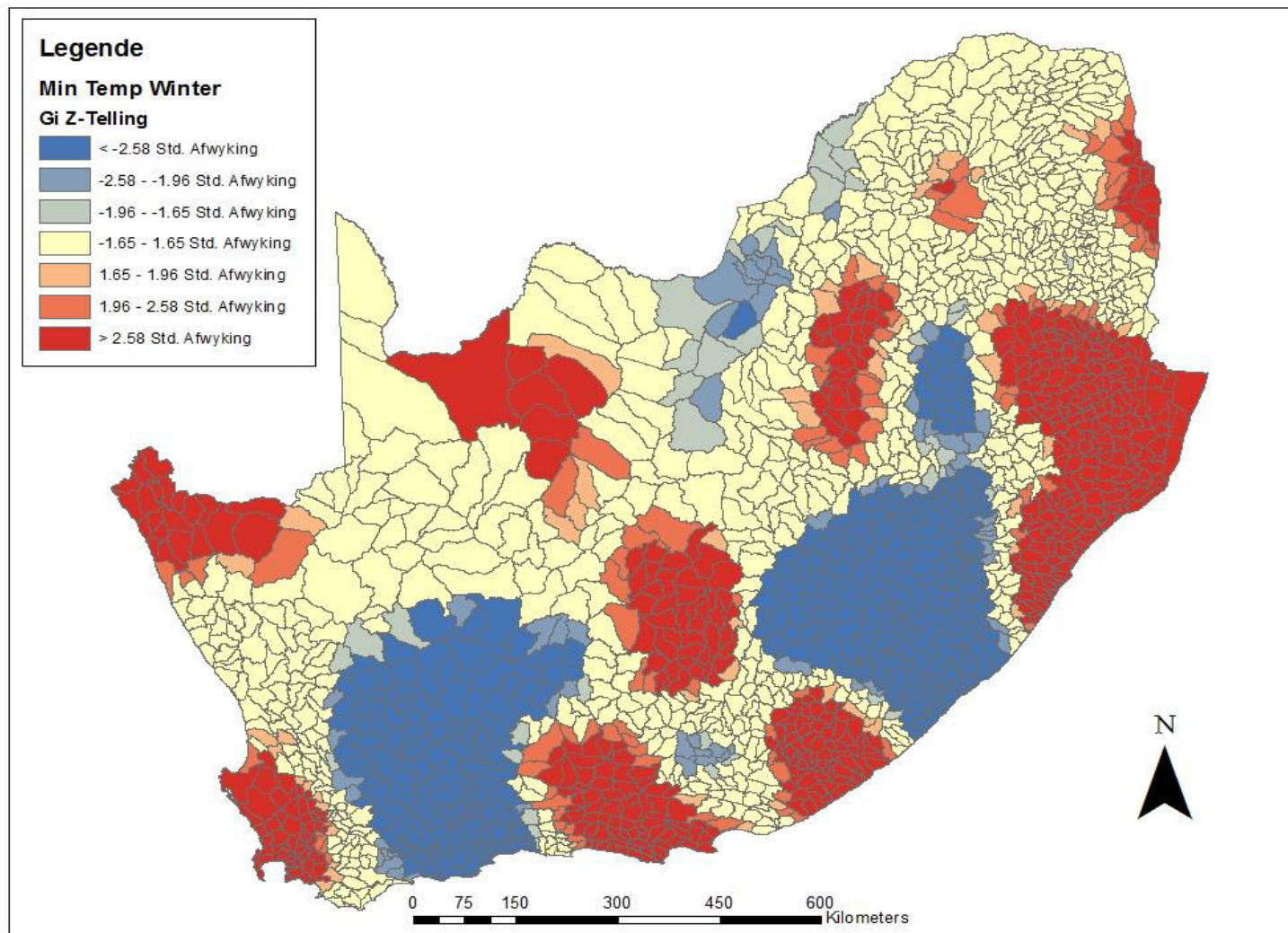


Figuur 37: Kwaterneêre opvangsgebiede (A21D) oor die tydperk, 1950-1999.



Figuur 38: Kwaterneêre opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.

Die warmkoltendense kom redelik wydverspreid regoor die land voor, as daar gekyk word na die warmkol-analise van die minimum oppervlaktemperatuur van die winterseisoen (Figuur 39). Die positiewe z-tellings aan die suidwestelike dele dui aan dat die minimum oppervlaktemperatuur gestyg het gedurende die 50 jaar periode. Kruger en Shongwe, (2004) dui dieselfde stygende tendens aan oor die periode van 1960 tot 2003. Klopper *et al.*, (1998) beweer ook dat die warm see-oppervlak en koue see-oppervlakanomolië wat veroorsaak word deur die ENSO, warm en koue winters kan veroorsaak. Die kouekoltendense kom meer voor aan die suidwestelike, suidoostelike dele en naby die kus. Hierdie tendens kan wel toe geskryf word aan die bergwinde en hoërliggende gebiede wat groter temperatuurskommelings veroorsaak. Die ander kouekoltendens oor die westelike dele van die binneland en ook die kus kan ook toegeskryf word aan die koue Benguela-seestroom en die kouefronte wat hierdie dele kan beïnvloed. Hierdie gebiede se minimum oppervlaktemperatuur het afgeneem gedurende hierdie periode.



Figuur 39: Resultaat van die warmkol-analise van minimum oppervlaktemperature in die winterseisoen, 1950-1999.

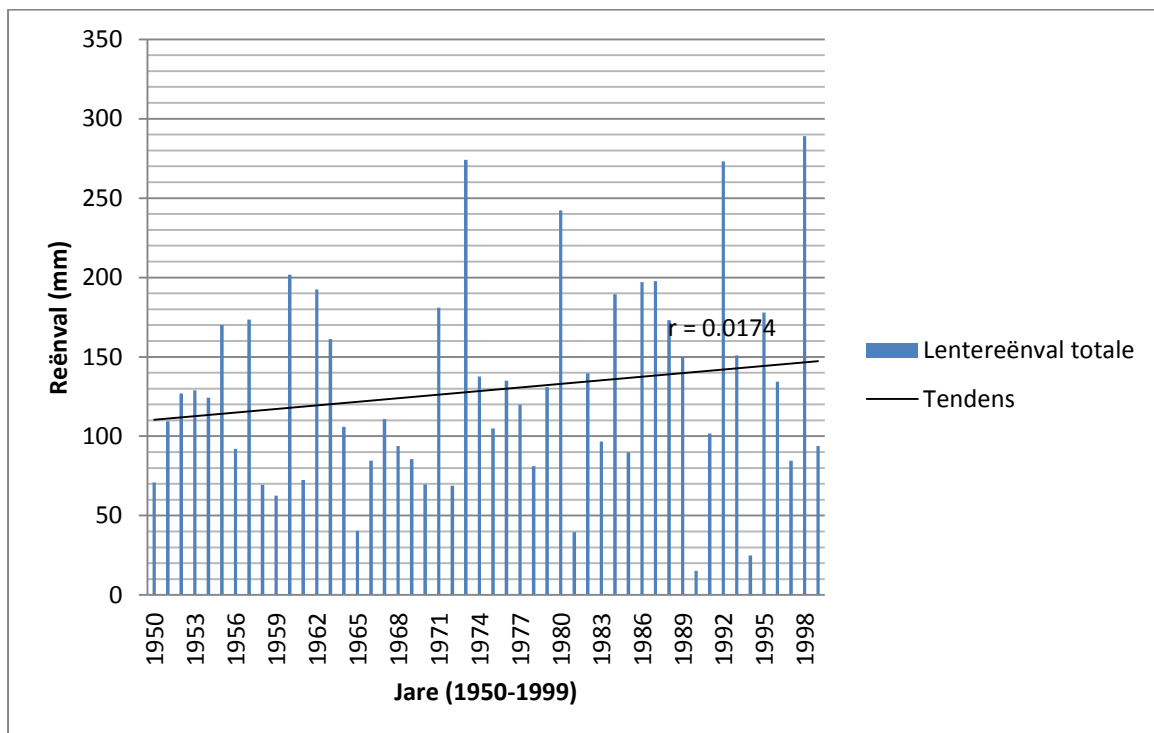
4.5 Lente

4.5.1 Reënval

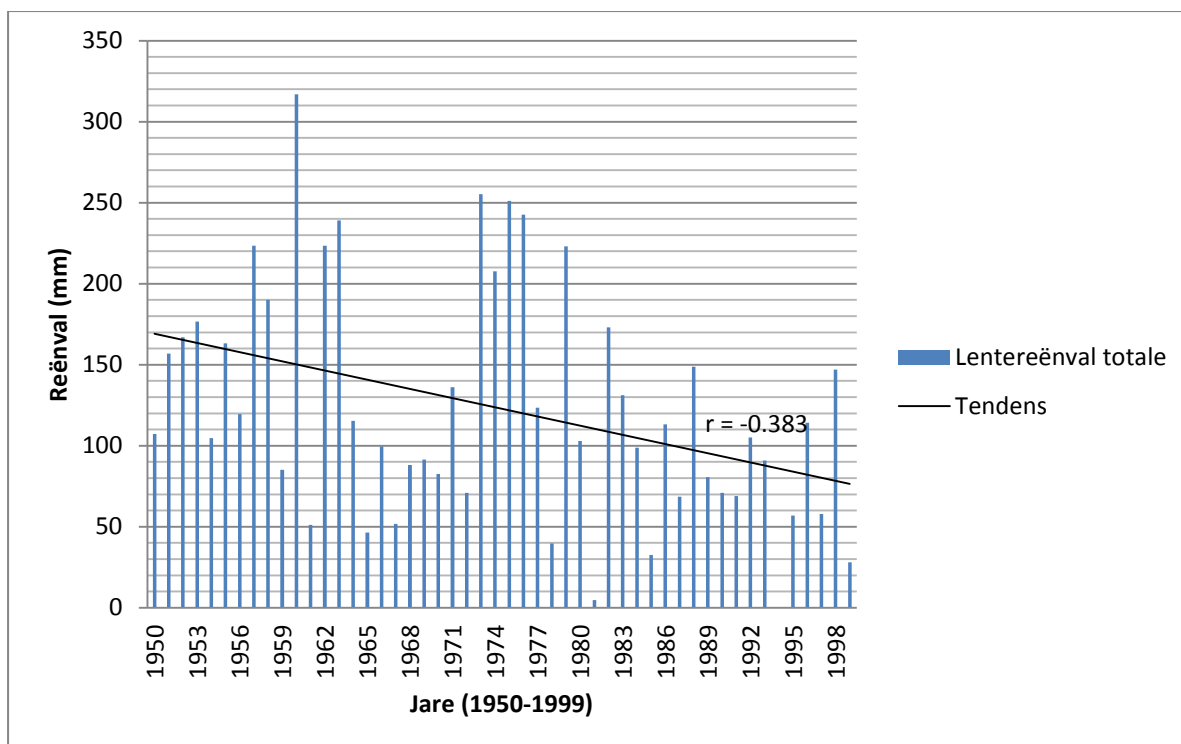
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaternêre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae B) geneem. Die reënval teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10A toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.017$) vir die lentereënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die lentereënvaltotaal vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 40.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10C toon 'n matige negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.383$) vir die lentereënval oor die tydperk 1950 tot 1999. Die lentereënvaltotaal vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 41. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in reënval en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in reënval.



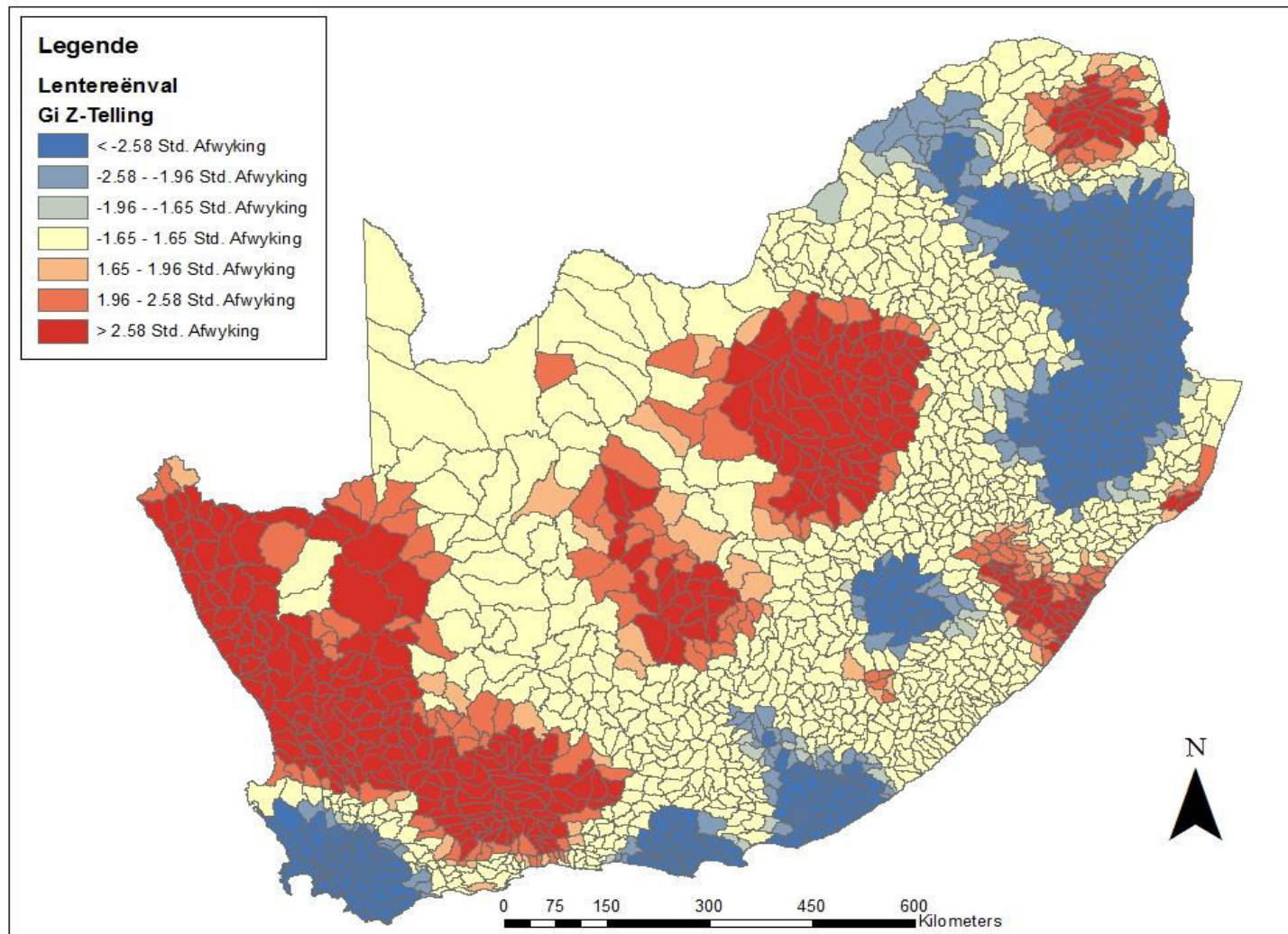
Figuur 40: Kwaternêre Opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.



Figuur 41: Kwaternêre opvangsgebied (A10C) oor die tydperk, 1950-1999.

As daar gekyk word na die resultate van die warmkol-analise van lentereënval oor die tydperk van 1950 tot 1999 (Figuur 42), kan daar warmkoltendense gesien word aan die westelike dele van die land so-ook oor die binneland. Gedurende die lente ontwikkel daar 'n hittelaag oor die westelike dele van die land. Hierdie hittelaag help die vorming van donderstorms in die ooste aan. Die oostelike dele (KwaZulu-Natal) word gekenmerk deur beduidende neerslae tydens die lenteseisoen wat verder versprei oor die binnelandse dele. Meeste van die reënval in die lenteseisoen word veroorsaak deur westewinde in kombinasie met rug-antisikloonhoogdrukstelsels. Volgens Engelbrecht en Landman (S.a.) word vog vervoer vanaf die Indiese Oseaan na die binneland. Afsnylaagdrukstelsels kan ook swaar neerslae en selfs sneeu veroorsaak oor die binneland.

Die kouekoltendense kom voor oor die oostelike dele en die dele word gekenmerk deur beduidende neerslae in die lenteseisoen. Dus het die reënval 'n afname getoon gedurende hierdie tydperk vir die lenteseisoen. Die verandering van lente na somer kan ook 'n invloed hê, omdat die weerversteurings weer skuif oor die land.



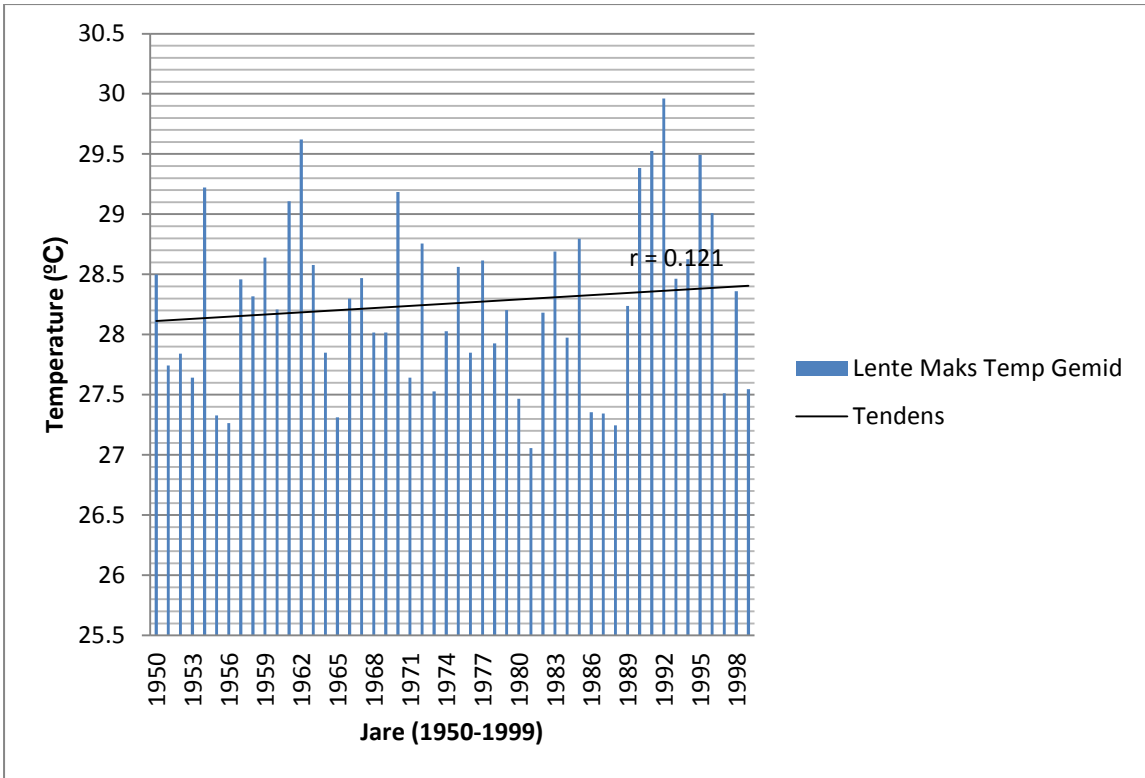
Figuur 42: Resultaat van die warmkol-analise van reënval in die lenteseisoen, 1950-1999.

4.5.2 Maksimum oppervlaktemperature

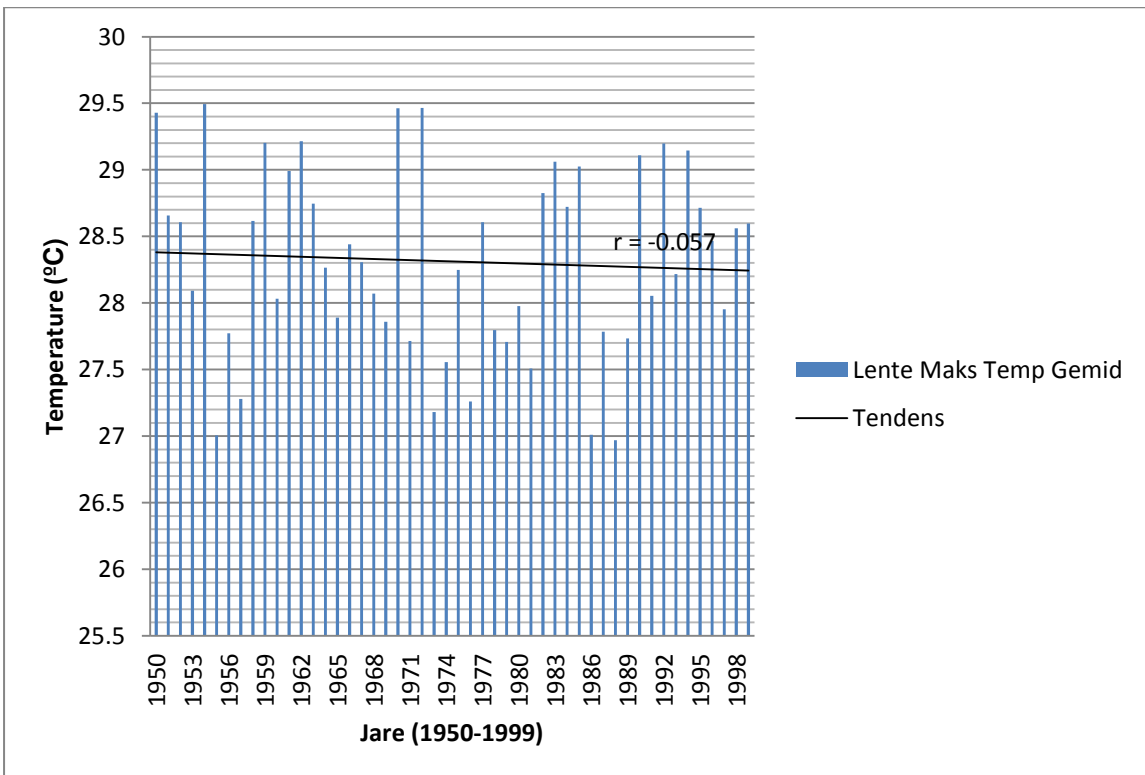
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaternêre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae C) geneem. Die maksimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaternêre opvangsgebied A61E toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.121$) vir die lente maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde lente maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 43.

Die Kwaternêre opvangsgebied A10A toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.057$) vir die lente maksimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde lente maksimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 44. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in maksimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in maksimum oppervlaktemperature.



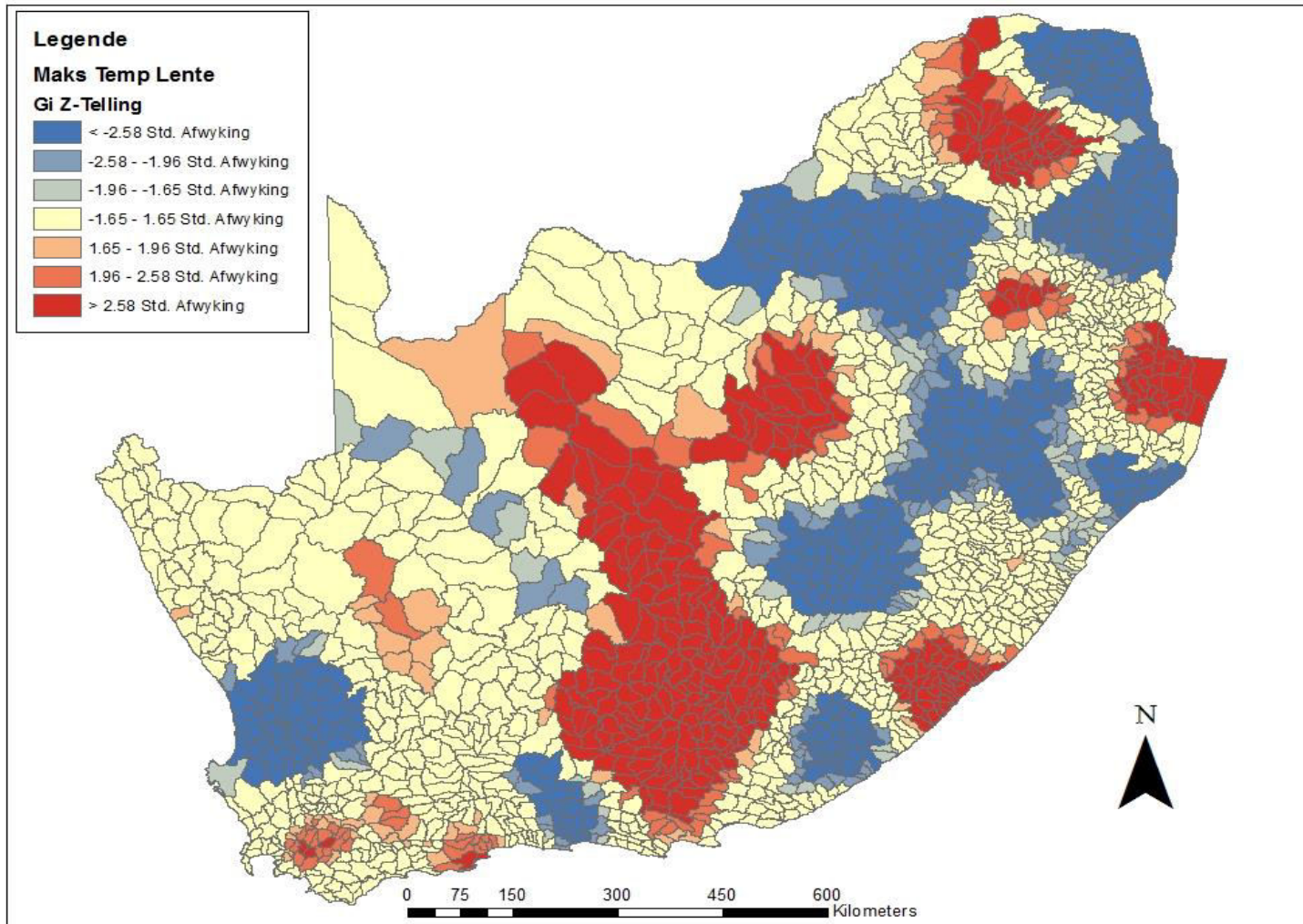
Figuur 43: Kwaterneêre Opvangsgebied (A61E) oor die tydperk, 1950-1999.



Figuur 44: Kwaterneêre Opvangsgebied (A10A) oor die tydperk, 1950-1999.

Die resultate van die warmkol-analise van maksimum temperature vir die lenteseisoen oor die tydperk van 1950-1999 (Figuur 45), dui warmkoltendense en kouekoltendense reg oor die land aan. Daar is nie 'n duidelike groepering van die warmkol of kouekol tendense nie. Volgens Kruger en Shongwe (2004) is die lenteseisoen die seisoen wat die swakste korrelasies toon in temperature. Warmkoltendense kom voor oor die binneland. Die maksimum oppervlaktemperatuur het gestyg gedurende die lenteseisoen vir die tydperk. Die warmkoltendense in die binneland kan wees as gevolg van die halfdroë klimaat wat hierdie dele ervaar.

Die kouekoltendense of negatiewe z-tellings kom voor oor die noordoostelike, noordelike en dan westelike dele voor. Kruger en Shongwe (2004) dui ook 'n afname in temperature in die westelike dele aan tussen die periode 1960 tot 2003. Volgens Klopper *et al.*, (1998) is daar nie 'n goeie korrelasie tussen die see-oppervlaktemperatuur (ENSO-gebeure) nie. Westelike en suidwestelike dele oor suidelike Afrika kan wel beïnvloed word (koue- of warm tendense).



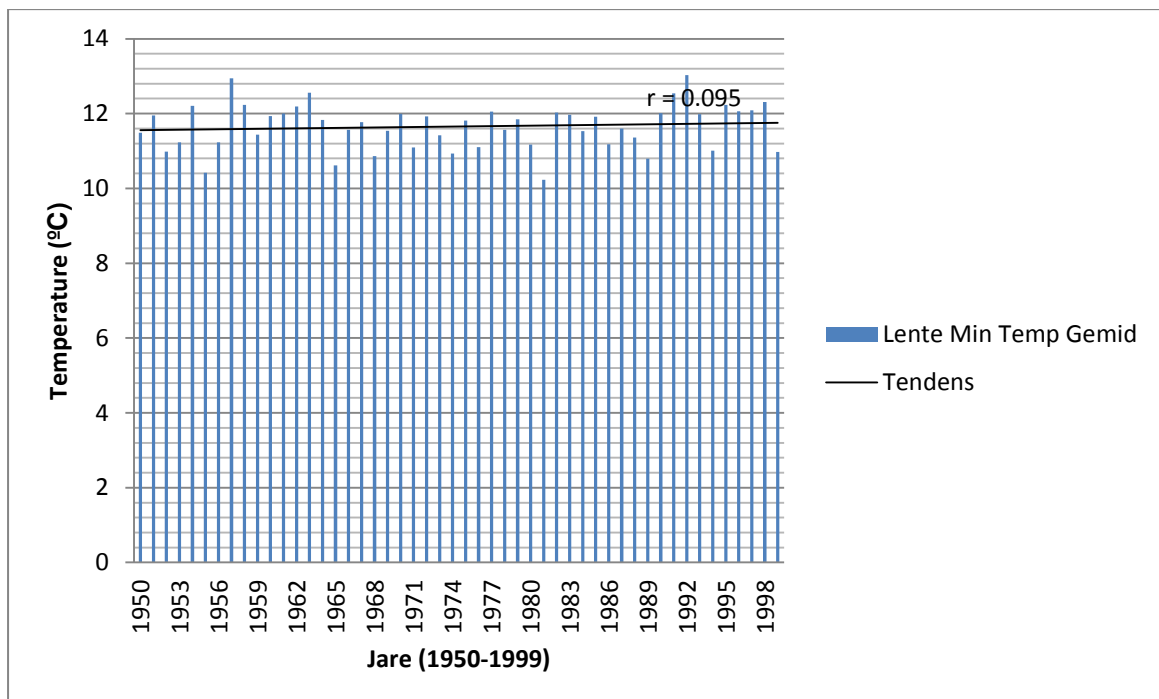
Figuur 45: Resultaat van die warmkol-analise van maksimum oppervlakte-temperatuur vir die lenteseisoen, 1950-1999.

4.5.3 Minimum oppervlaktemperature

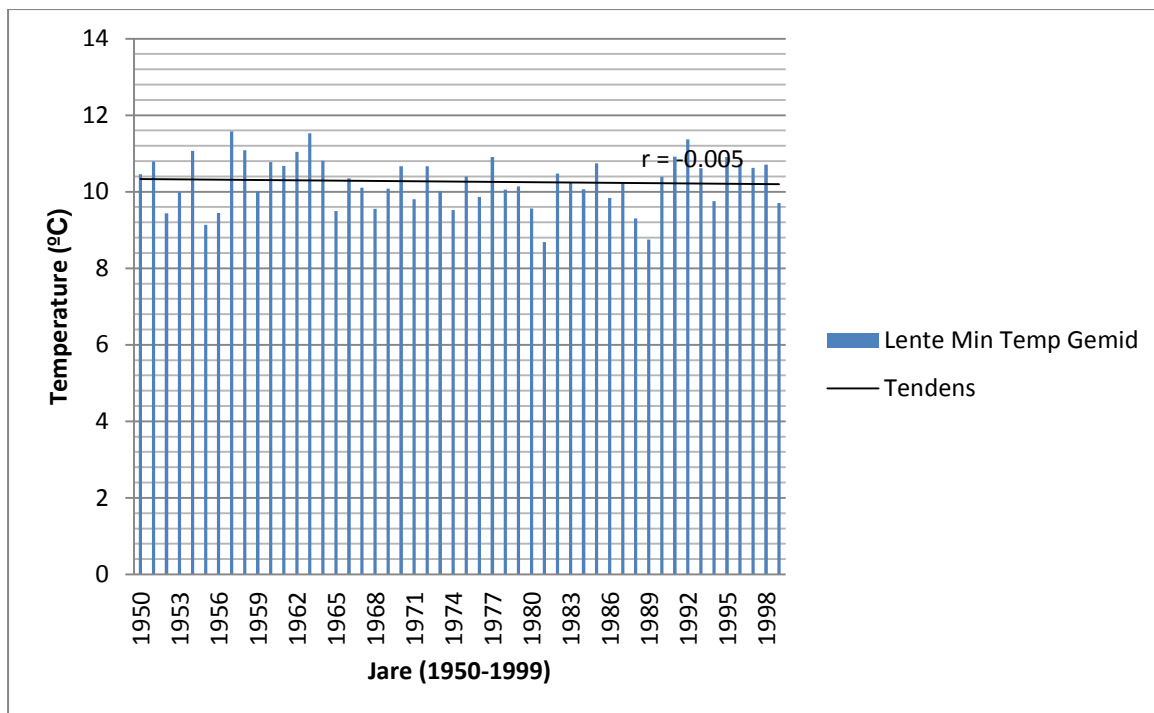
Vir die doel van hierdie bespreking is een Kwaterneëre opvangsgebied met 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt en een met 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt willekeurig uit die spiltabel (Bylae D) geneem. Die minimum oppervlaktemperature teenoor die jare is vir elke opvangsgebied gestip.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A21B toon 'n swak positiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = 0.095$) vir die lente minimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde lente minimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n stygende tendens soos aangedui in Figuur 46.

Die Kwaterneëre opvangsgebied A10B toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëfisiënt ($r = -0.005$) vir die lente minimum oppervlaktemperature oor die tydperk 1950 tot 1999. Die gemiddelde lente minimum oppervlaktemperature vir hierdie opvangsgebied toon 'n dalende tendens soos aangedui in Figuur 47. Die gevolgtrekking wat hieruit gemaak kan word, is dat 'n positiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n toename in minimum oppervlaktemperature en 'n negatiewe korrelasiekoëfisiënt dui op 'n afname in minimum oppervlaktemperature.

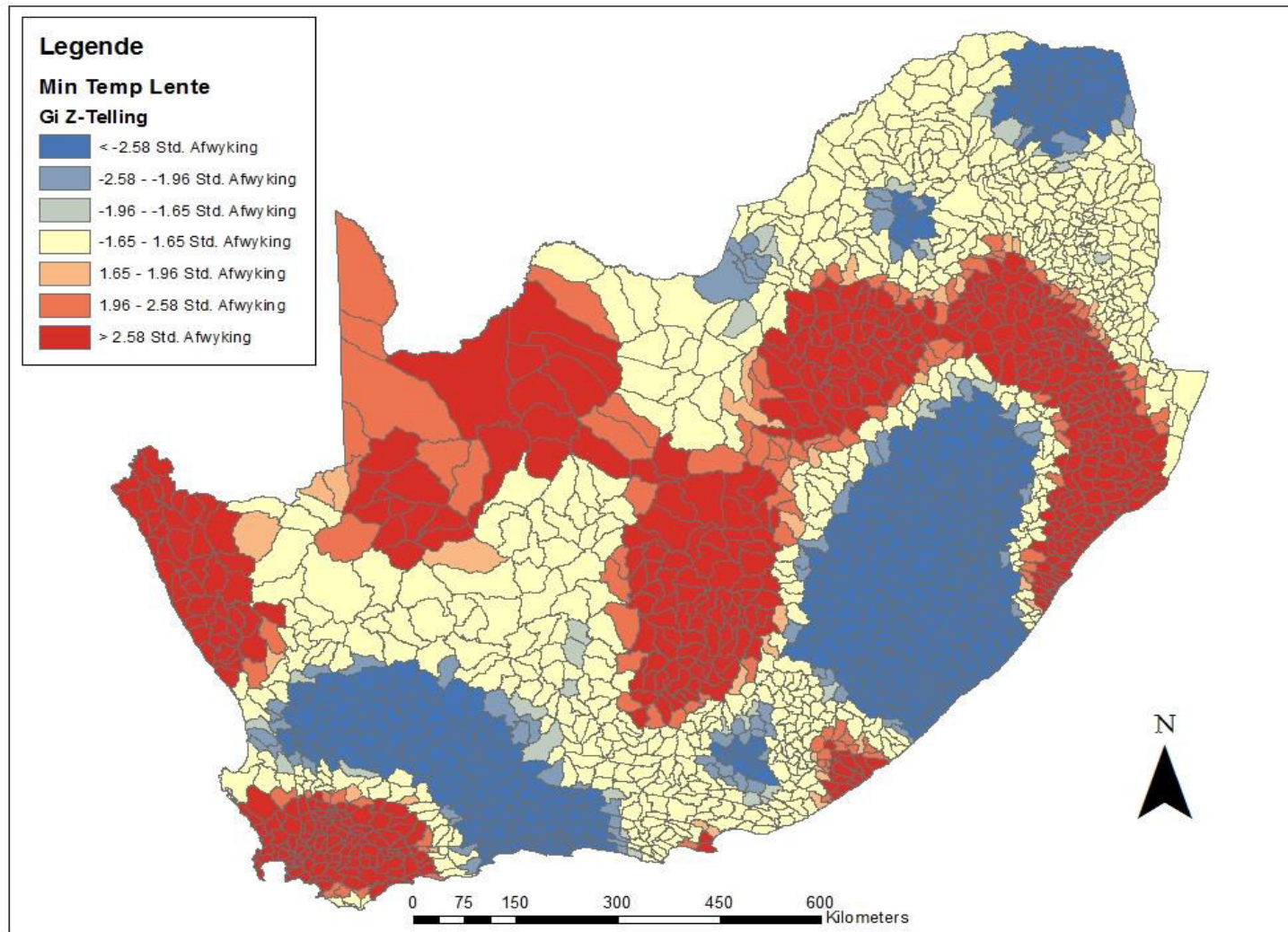


Figuur 46: Kwaterneëre Opvangsgebied (A21B) oor die tydperk, 1950-1999.



Figuur 47: KwaZulu-Natal Opvangsgebied (A10B) oor die tydperk, 1950-1999.

As daar verder gekyk word na Figuur 48, kan die volgende tendense gesien word. Die warmkoltendense (toename in minimum oppervlaktemperatuur) kom oor groot dele van die binneland, die suidwestelike en oostelike dele voor. Midgley en Lötze (2011), het dieselfde tendens in hul studie aangedui. Die kouekoltendense kan waargeneem word in die westelike opvangsgebiede en die suidoostelike opvangsgebiede. Kruger en Shongwe (2004) dui ook wel 'n afname in temperatuur oor groot dele van suidelike Afrika aan. Hierdie dele van die land is meestal hoëliggende gebiede wat gekenmerk word aan hul temperatuurskommeling.



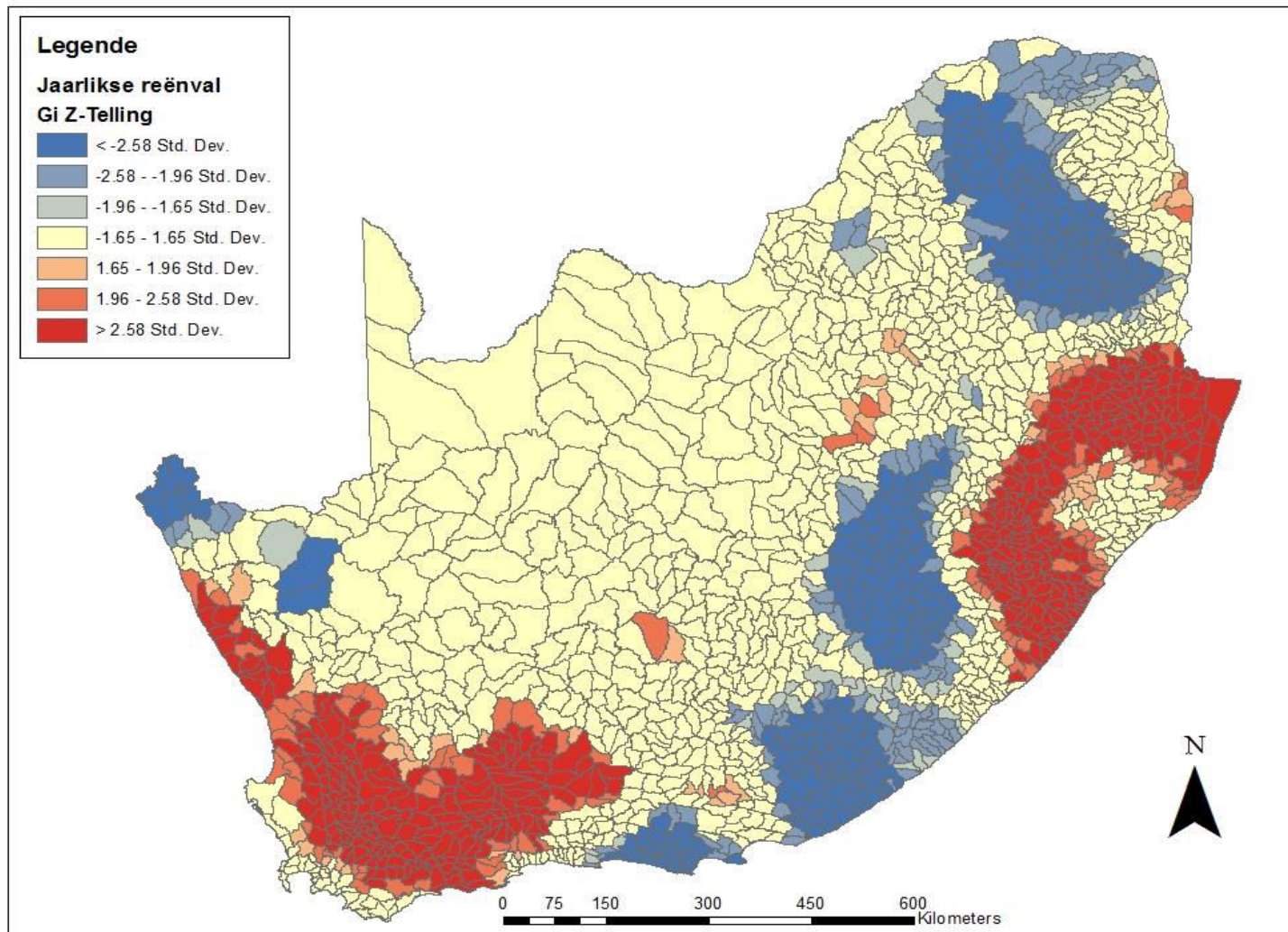
Figuur 48: Resultaat van die warmkol-analise van minimum oppervlaktemperature vir die lenteseisoen, 1950-1999.

4.6 Jaarlikse tendense vs Seisoenale tendense

4.6.1 Reënval

In Figuur 49 is die resultate van die warmkol-analise van die jaarlikse reënval oor die tydperk 1950 tot 1999. As dit vergelyk word met die warmkol-analise van die verskillende seisoene (Figure 15, 24, 33, 42) kan die volgende gesien word: Die noordoostelike gebiede en dele oor die binneland en suidelike kus se reënval het algemeen afgeneem. Hierdie patrone kan in meeste van die warmkol-analises vir die seisoene gesien word. Die kouekoltendense kom voor in die westelike dele en oostelike dele van die land. Die kouekoltendens oor die noordoostelike dele kan gekoppel aan die El Nino wat reënvalveranderlikheid tot gevolg het oor hierdie gebiede. Die gebiede toon 'n afname in jaarlikse reënval oor hier tydperk. Hierdie patroon kan egter net gesien word in die herfseisoen (Figuur 33).

Daar is dus nie 'n sterk korrelasie tussen jaarlikse en seisoenal reënvaltendense nie. Die patroon van reënval-anomalië oor suidelike Afrika toon 'n hoë jaar-tot-jaar veranderlikheid aan. Hierdie patrone van bo-gemiddeld of onder-gemiddeld reënval periodes dui duidelike siklusse aan wat plaasvind oor suidelike Afrika, met ekstreme nat en droë periods wat aangeteken is (Davis, 2011).

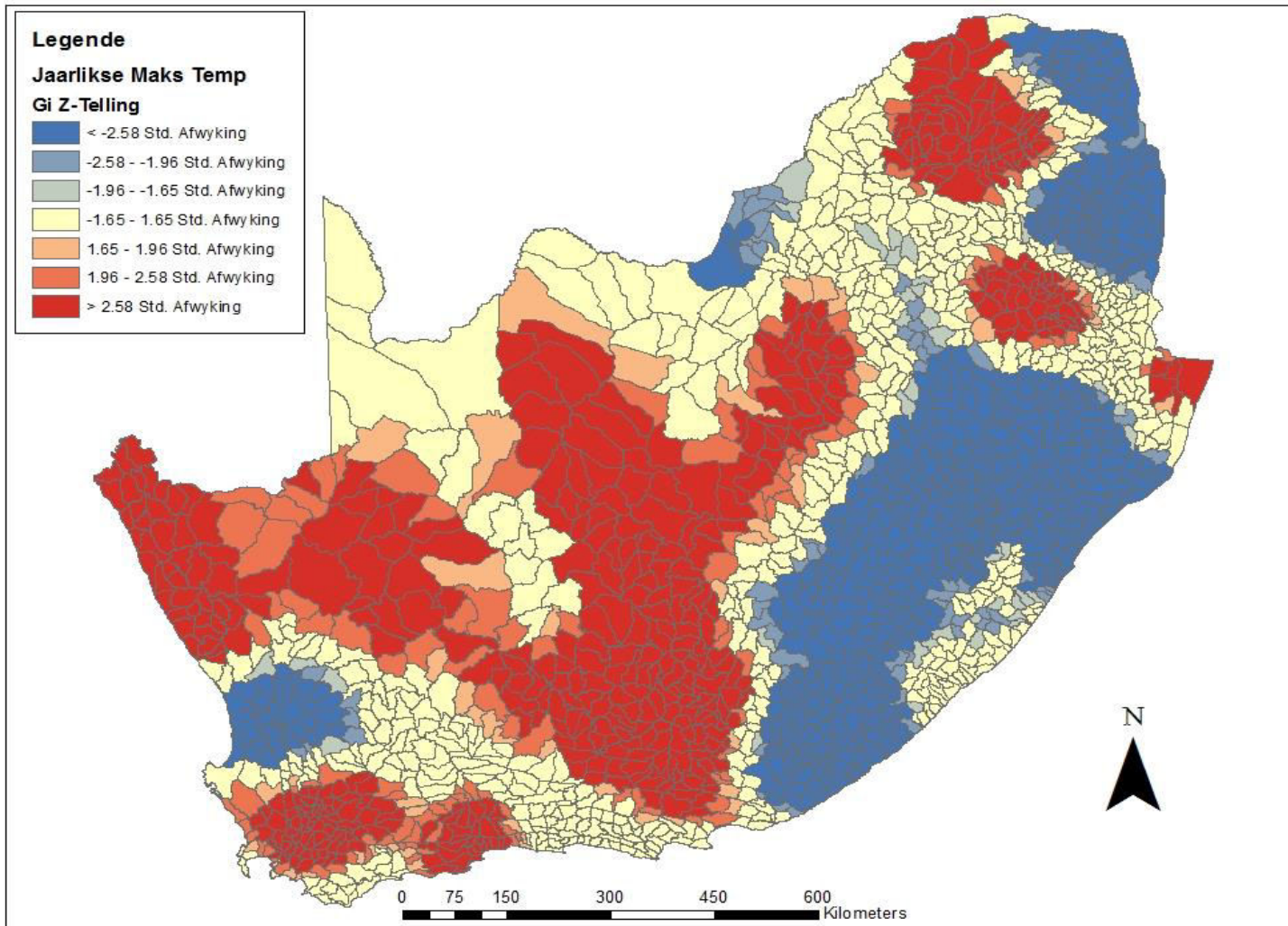


Figuur 49: Resultaat van die warmkol-analise van jaarlikse reënval, 1950-1999.

4.6.2 Maksimum oppervlaktemperature

Die jaarlikse maksimum oppervlaktemperature (Figuur 50) toon ongeveer dieselfde as diè van die seisoene (Figure 18, 27, 36, 45) oor dieselfde tydperk, as daar gekyk word na die warmkol-analise. Oor die algemeen is daar 'n afname in maksimum oppervlaktemperature oor die oostelike en noordoostelike dele en dit is sigbaar in meeste van die seisoene en die jaarlikse maksimum oppervlaktemperatuur tendense. Die binnelandse warmkoltendense stem ook ooreen.

Dus is daar 'n korrelasie tussen die jaarlikse maksimum oppervlaktemperature en die seisoenale maksimum oppervlaktemperature.

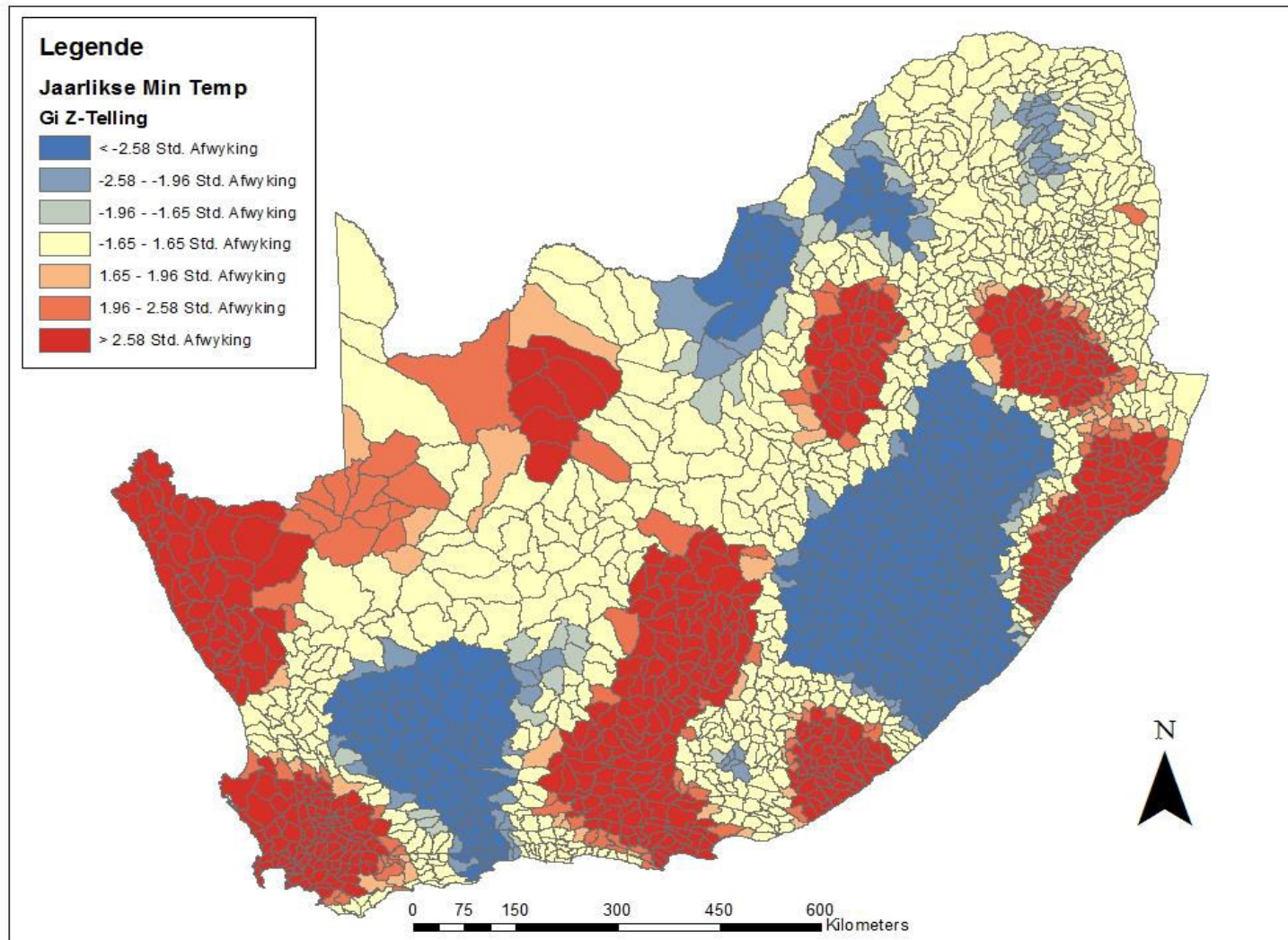


Figuur 50: Resultaat van die warmkol-analise van jaarlikse maksimum oppervlaktemperatuur, 1950-1999.

4.6.3 Minimum oppervlaktemperature

Die minimum oppervlaktemperatuur tendense van die jaarlikse minimum temperature (Figuur 51) en die van die verskillende seisoene (Figure 21, 30, 39, 48) toon ongeveer dieselfde tendense aan. Die warmkoltendense van die suidwestelike dele, dele van die binneland en oostelike dele kom voor in die jaarlikse en seisoenale minimum oppervlaktemperature. Die kouekoltendense kan gesien word in die oostelike dele en die suidwestelike binneland.

Dus is daar 'n korrelasie tussen die jaarlikse minimum oppervlaktemperature en die seisoenale minimum oppervlaktemperature.



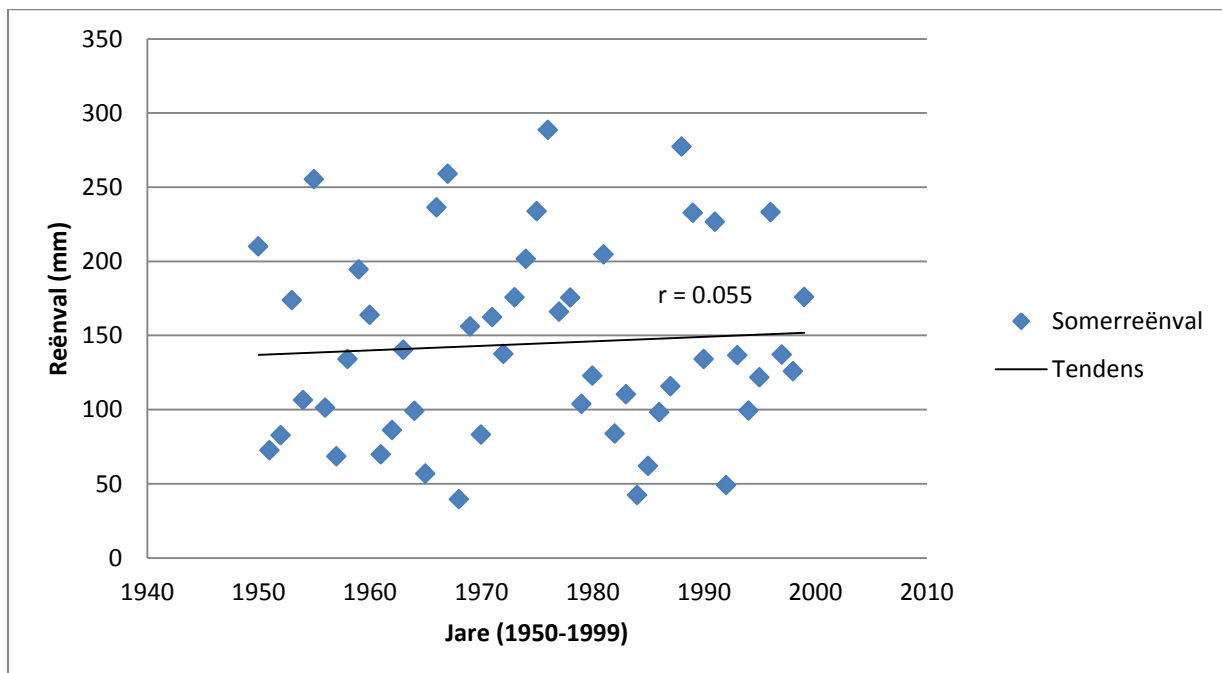
Figuur 51: Resultaat van die warmkol-analise van jaarlikse minimum oppervlaktemperatuurpatrone, 1950-1999.

4.7 Seisoenale Reënvaltendense vs Seisoenale Temperatuur-tendense

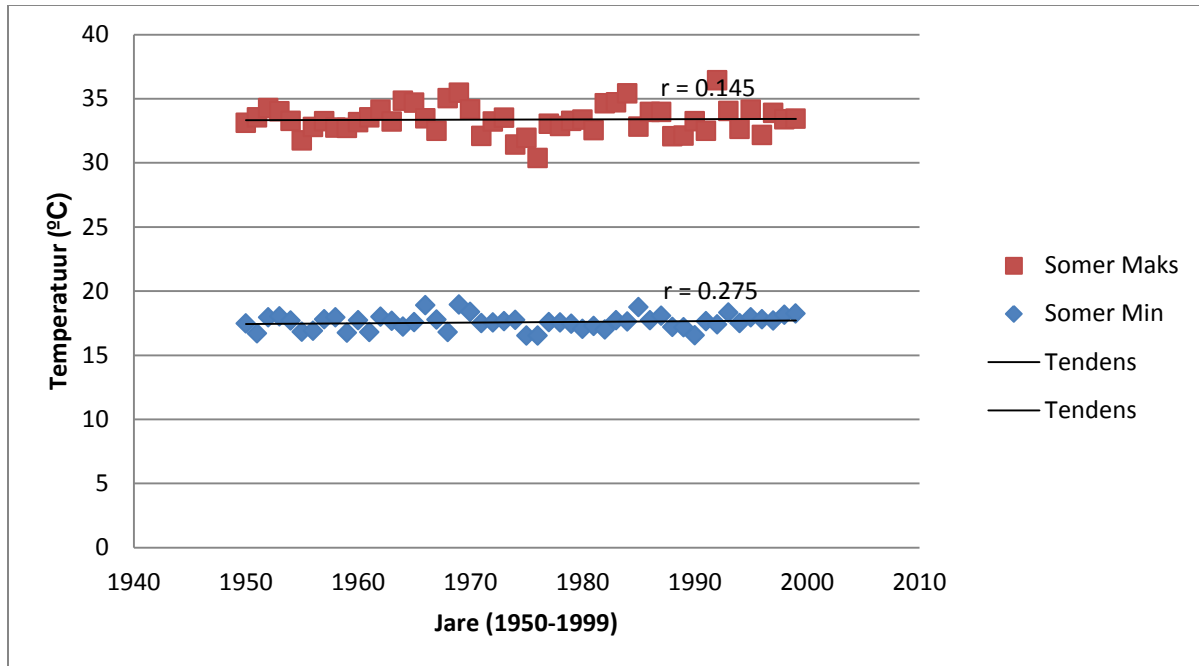
In die onderstaande paragrawe gaan daar gekyk word na die tendense tussen die reënval en maksimum en minimum oppervlaktemperature in die verskillende seisoene. Grafieke gaan gebruik word om die bespreking te vergemaklik.

4.7.1 Somerseisoen

'n Kwaternêre opvangsgebied (A41E) wat 'n warmkoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval en maksimum- en minimum-oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 52 en Figuur 53). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gestyg het. Die reënval het 'n swak positiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = 0.055$) as ook die maksimum oppervlaktemperatuur ($r = 0.145$). Die minimum oppervlaktemperatuur toon 'n matige positiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = 0.275$) aan. Daar is dus 'n swak positiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.

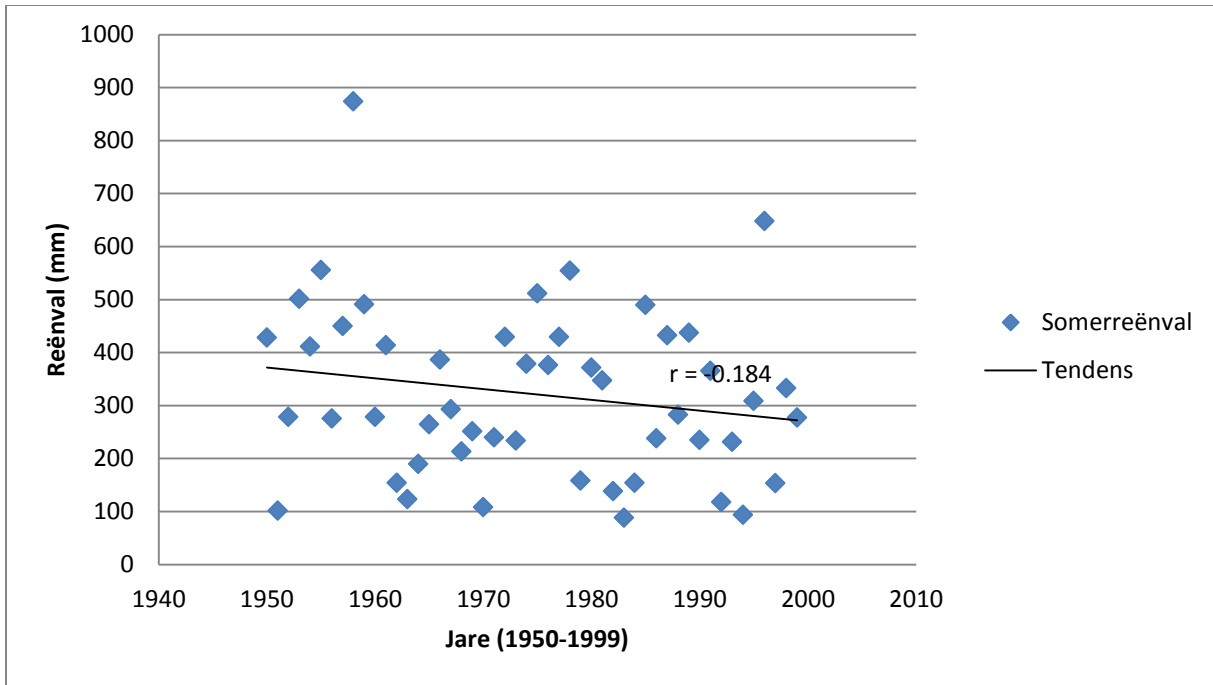


Figuur 52: Somerreënval van Kwaternêre opvangsgebied A41E.

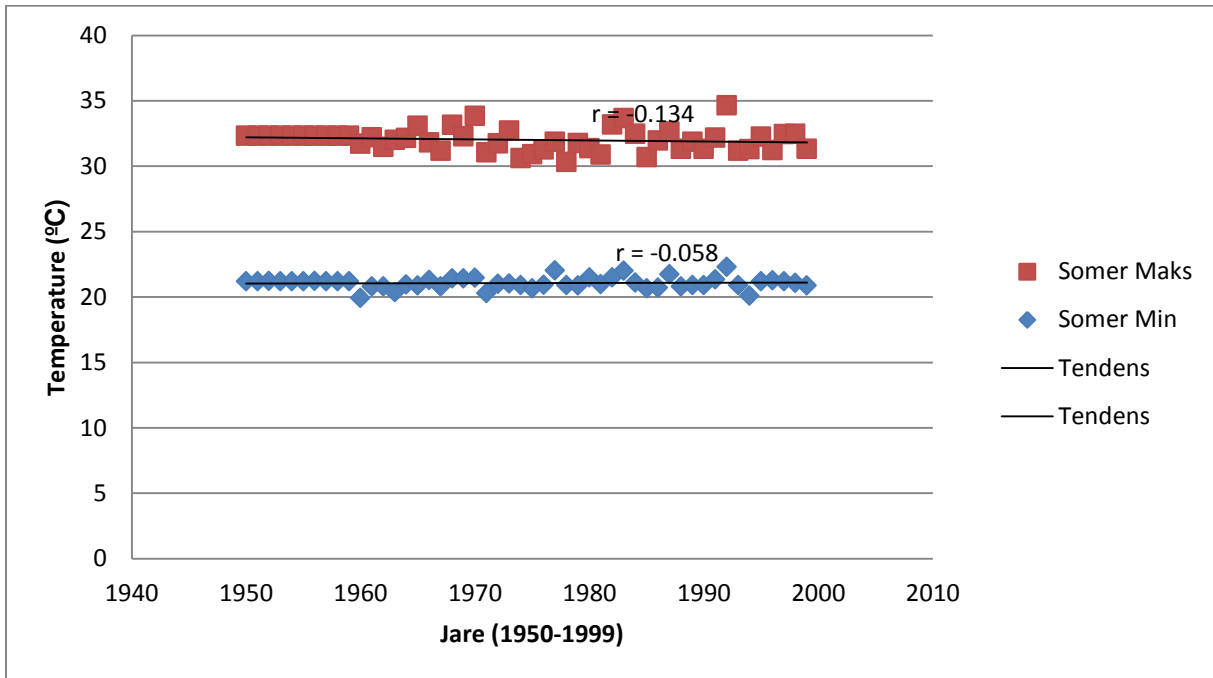


Figuur 53: Somer oppervlaktemperature van Kwaternêre opvangsgebied A41E.

'n Kwaternêre opvangsgebied (B90B) wat 'n kouekoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval teenoor tyd en maksimum- en minimum oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 54 en Figuur 55). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gedaal het. Die reënval toon 'n swak negatiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = -0.184$) aan as ook maksimum ($r = -0.134$) en minimum ($r = -0.058$) oppervlaktemperature. Daar is dus 'n swak negatiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.



Figuur 54: Somerreënval van Kwaternêre opvangsgebied B90B.

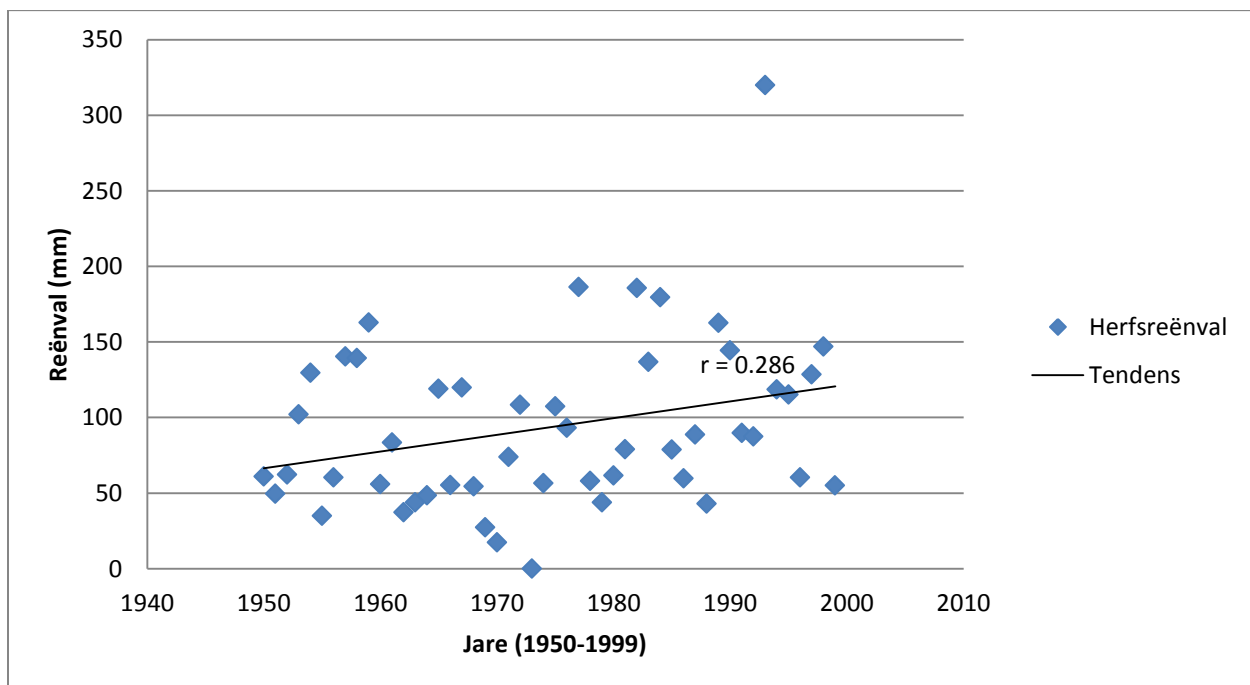


Figuur 55: Somer oppervlaktemperature van Kwaternêre opvangsgebied B90B.

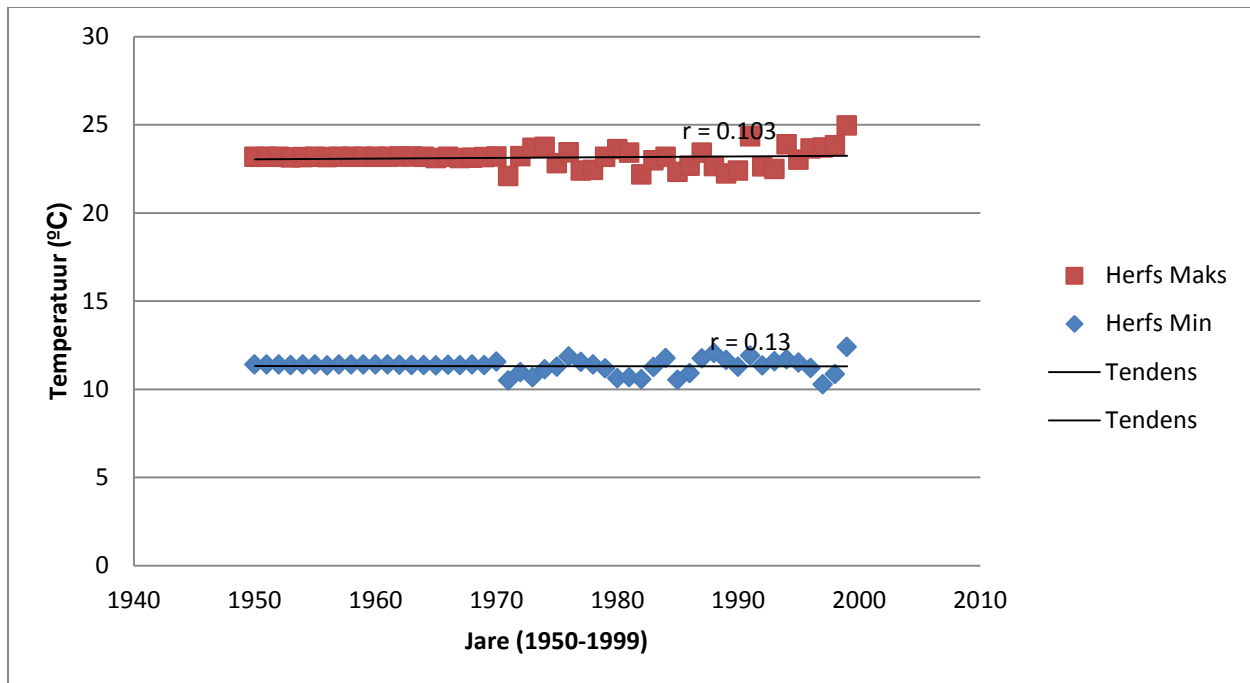
Die resultate van die warmkol-analise vir die somerseisoen toon die volgende tendense aan (Figure 15, 18 en 21): Die westelike dele van die land (waarin opvangsgebied A41E val) toon 'n toename in reënval asook 'n toename in oppervlaktemperatuur veral in dele van die weskus. Hierdie dele toon dus 'n swak tot matige positiewe korrelasie tussen reënval en temperatuur. Die noordoostelike dele van die land (waarin opvangsgebied B90B val) toon weer 'n afname in reënval en sommige van dieselfde areas toon 'n afname in maksimum- en minimum- oppervlaktemperatuur. Hierdie dele toon dus ook 'n swak negatiewe korrelasie tussen reënval en temperatuur. Die oostelike dele toon weer 'n toename in reënval maar 'n afname in oppervlaktemperatuur gedurende die periode. Hierdie dele toon dus 'n swak negatiewe korrelasie tussen reënval en temperatuur. Die reënval en oppervlaktemperatuur toon dus nie dieselfde tendens oor die geheel van suidelike Afrika gedurende die somer nie. Dit strook met Lyon (2009) se studie wat aandui dat somerreënval en oppervlaktemperatuur nie oor die algemeen korreleer in suidelike Afrika nie.

4.7.2 Herfseisoen

'n Kwaternêre opvangsgebied (H40E) wat 'n warmkoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval en maksimum- en minimum-oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 56 en Figuur 57). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gestyg het. Die reënval het 'n matige korrelasiekoëffisiënt ($r = 0.286$) teenoor die swak positiewe korrelasiekoëffisiënt van die maksimum ($r = 0.103$) en minimum ($r = 0.13$) oppervlaktemperature. Daar is dus 'n swak tot matige positiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.

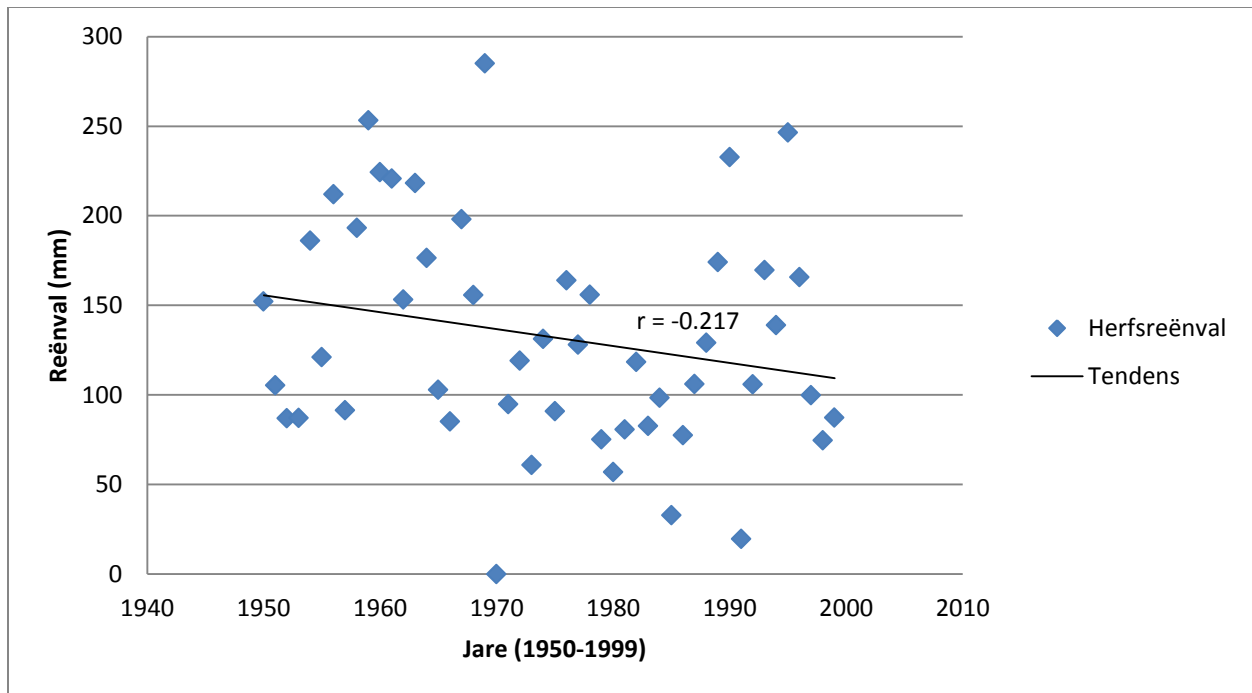


Figuur 56: Herfsreënval van Kwaternêre opvangsgebied H40E.

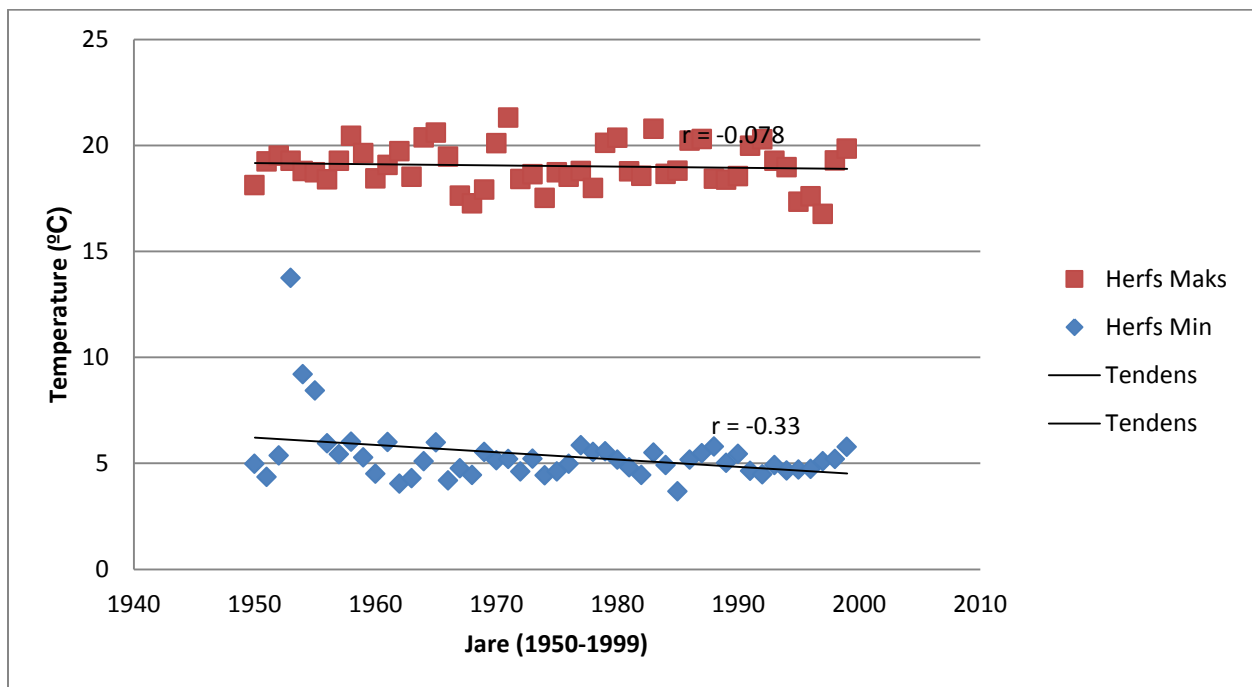


Figuur 57: Herfs oppervlaktemperature van Kwaternêre opvangsgebied H40E.

'n Kwaternêre opvangsgebied (D17M) wat 'n kouekoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval teenoor tyd en maksimum- en minimum-oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 58 en Figuur 59). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gedaal het. Die reënval het 'n matige negatiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = -0.217$) asook die minimum oppervlaktemperatuur ($r = -0.33$). Die maksimum oppervlaktemperatuur het 'n swak negatiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = -0.078$). Daar is dus 'n swak tot matige negatiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.



Figuur 58: Herfsreënval van Kwaternêre opvangsgebied D17M.

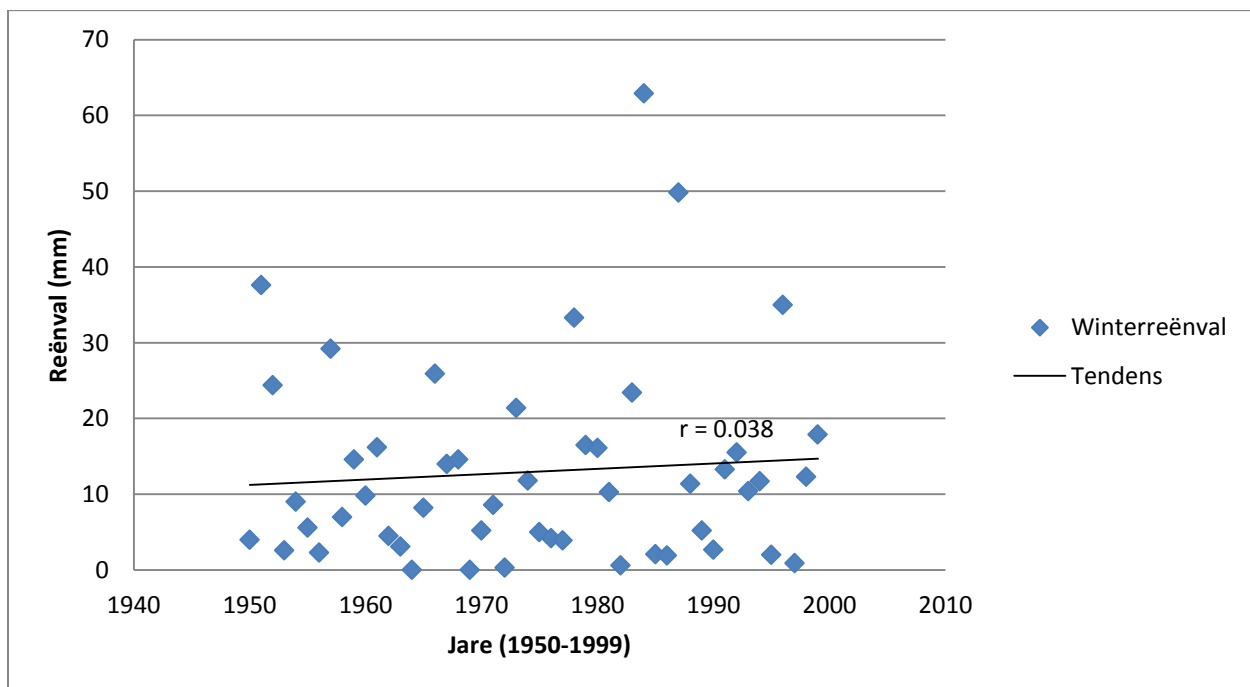


Figuur 59: Herfs oppervlakte temperature van Kwaternêre opvangsgebied D17M.

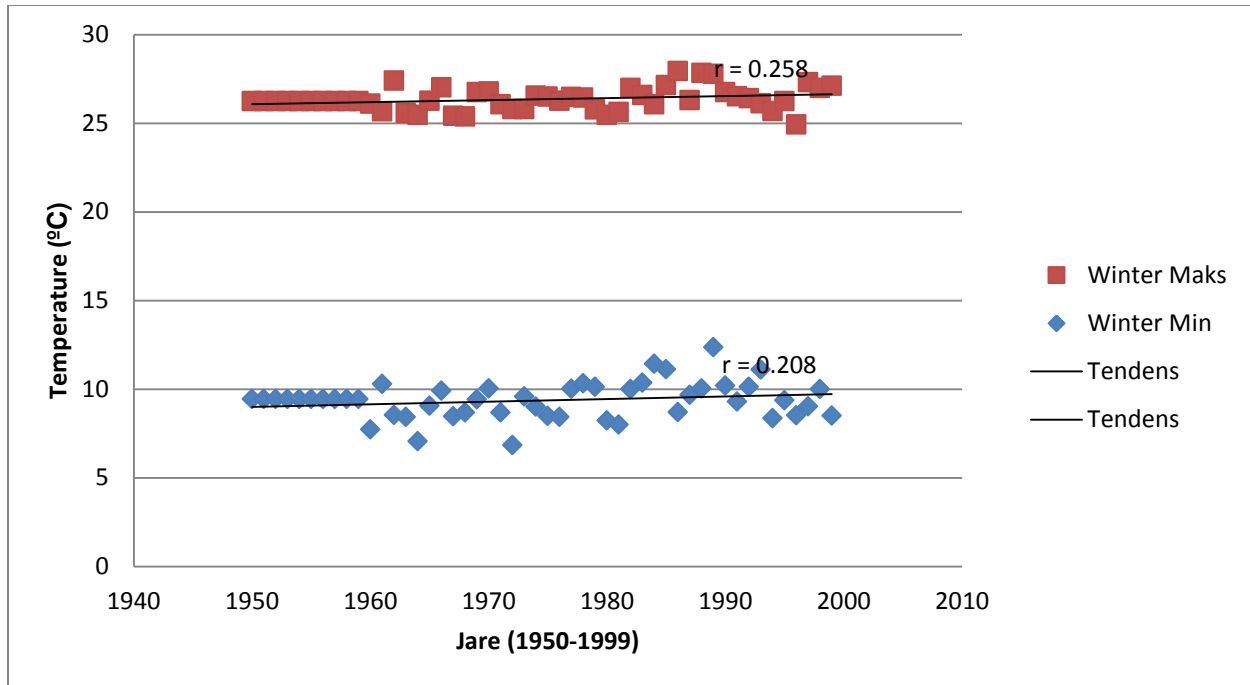
Die resultate van die warmkol-analise vir die herfseisoen toon die volgende tendense aan (Figure 24, 27 en 30): Die westelike dele (waarin opvangsgebied H40E val) toon weer 'n toename in reënval en oppervlaktemperatuur gedurende die periode. Hierdie dele toon dus 'n swak positiewe korrelasie tussen reënval en temperatuur. Die reënval oor die suidelike dele (waarin opvangsgebied D17M val) van die land toon 'n afname gedurende die tydperk asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperatuur. Hierdie dele toon dus 'n swak tot matige negatiewe korrelasie tussen reënval en temperatuur. Daar is wel dele oor die suidelike gebiede wat 'n afname in reënval toon maar 'n styging in beide die maksimum en minimum oppervlaktemperatuur. Hierdie dele toon dus 'n swak tot matige negatiewe korrelasie tussen reënval en oppervlaktemperatuur. Met die uitsondering van die suidelike dele en westelike dele van suidelike Afrika is daar dus nie 'n algemene korrelasie tussen reënval en oppervlaktemperatuur tydens die herfseisoen nie.

4.7.3 Winterseisoen

‘n Kwaternêre opvangsgebied (B83D) wat ‘n warmkoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval teenoor tyd en maksimum- en minimum-oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 60 en Figuur 61). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gestyg het. Die reënval besit ‘n swak positiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = 0.038$) teenoor die matige positiewe korrelasiekoëffisiënt van die maksimum ($r = 0.258$) en minimum ($r = 0.208$) oppervlaktemperature. Daar is dus ‘n swak tot matige positiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.

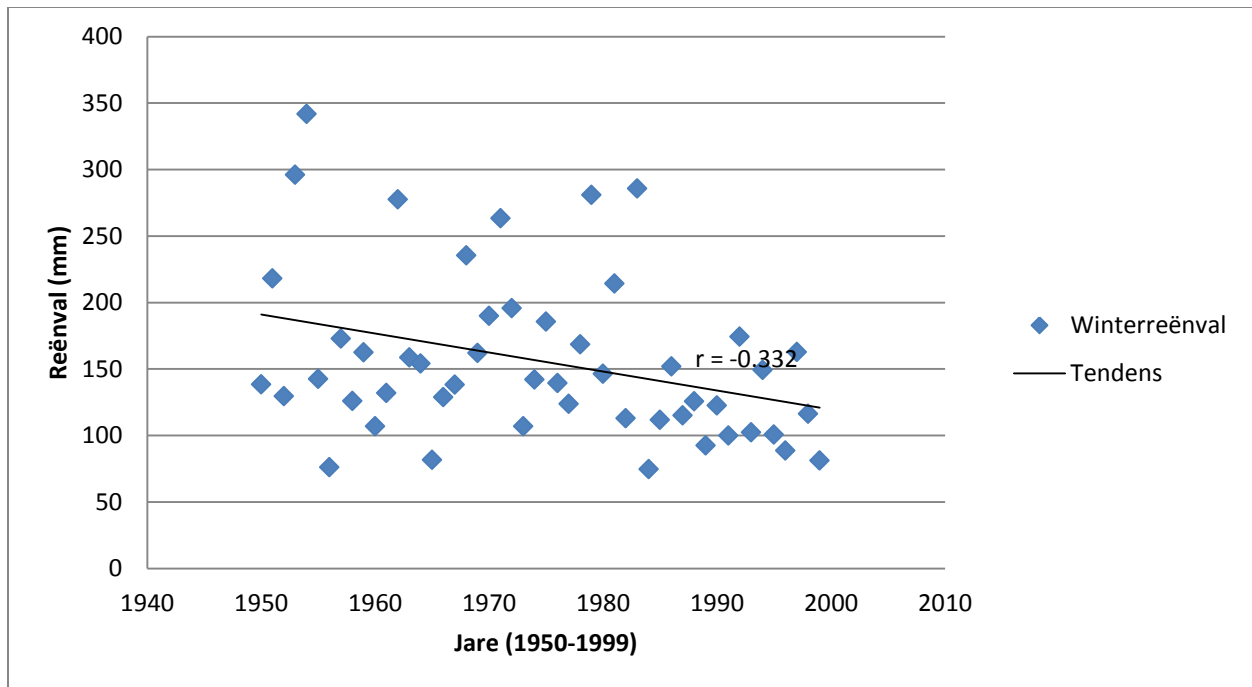


Figuur 60: Winterreënval van Kwaternêre opvangsgebied B83D.

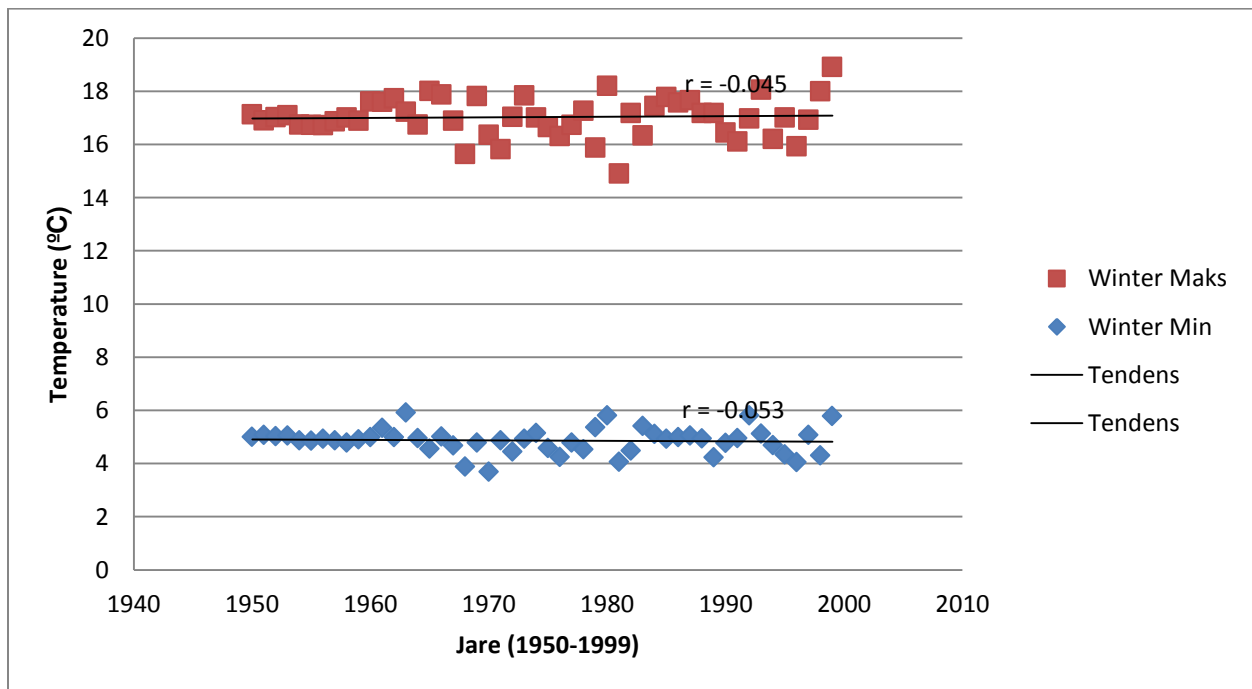


Figuur 61: Winter oppervlaktemperature van Kwaternêre opvangsgebied B83D.

'n Kwaternêre opvangsgebied (K60B)) wat 'n kouekoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval teenoor tyd en maksimum- en minimum oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 62 en Figuur 63). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gedaal het. Die reënval toon 'n matige negatiewe korrelasiekoëffisiënt ($r = -0.332$) teenoor die swak negatiewe korrelasiekoëffisiënt van maksimum ($r = -0.045$) en minimum ($r = -0.053$) oppervlaktemperature. Daar is dus 'n swak tot matige negatiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.



Figuur 62: Winterreënval van Kwaternêre opvangsgebied K60B.

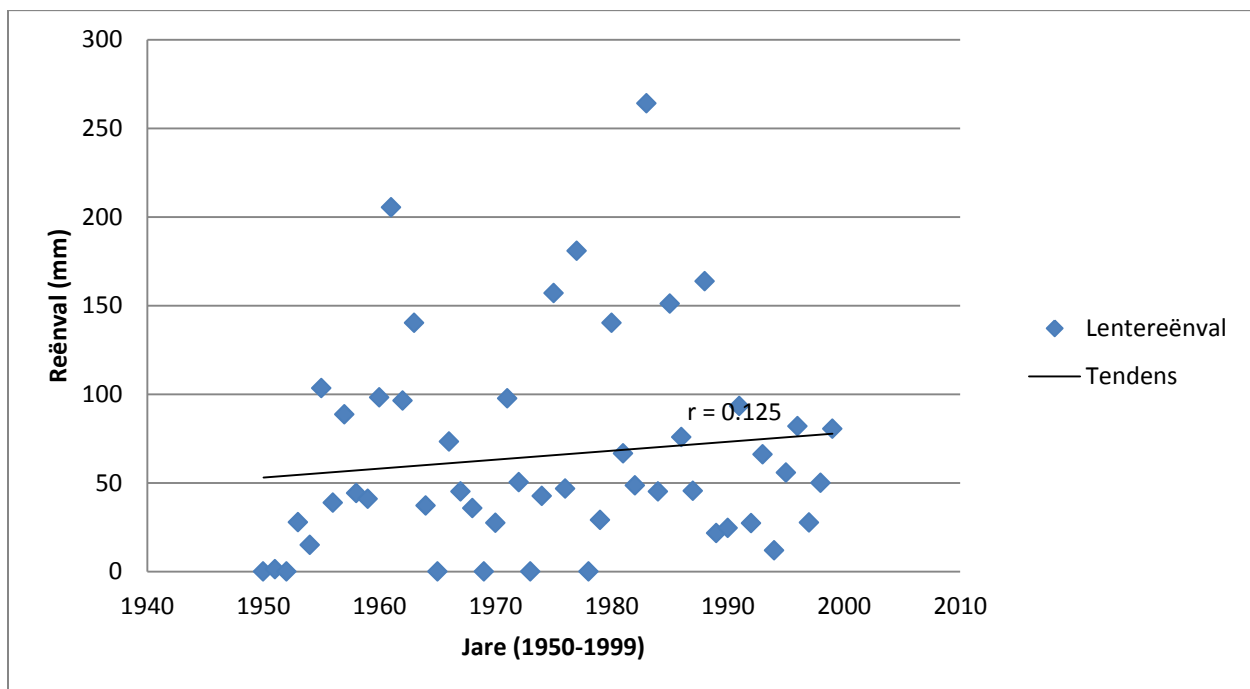


Figuur 63: Winter oppervlakttemperature van Kwaternêre opvangsgebied K60B .

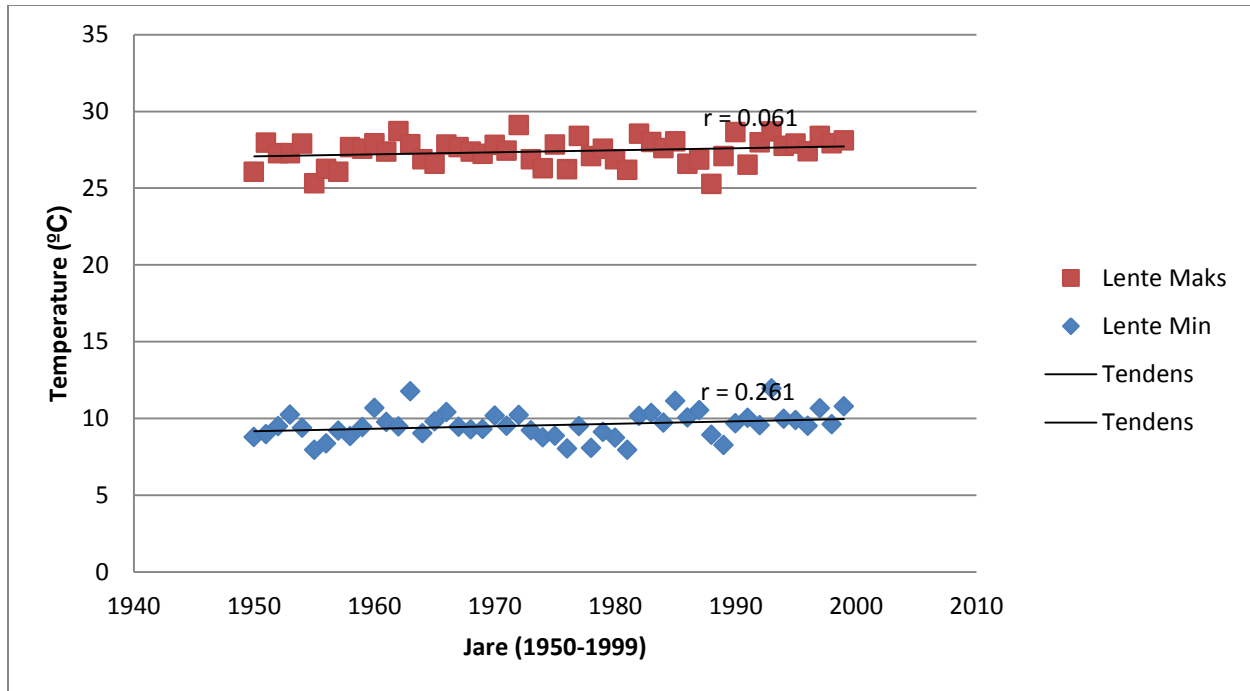
Die resultate van die warmkol-analise vir die winterseisoen toon die volgende tendense (Figure 33, 36 en 39): Gedurende die winterseisoen is daar 'n toename in reënval van die noordoostelike dele (waarin opvangsgebied B83D val) en 'n toename in oppervlaktemperatuur. In die suidwestelike dele (waarin opvangsgebied K60B val) kom daar 'n afname in reënval sowel as die oppervlaktemperatuur voor. Hierdie gebiede toon dus 'n swak positiewe korrelasie tussen reënval en oppervlaktemperatuur. Gedurende die winterseisoen is daar 'n toename in reënval oor die oostelike dele van die land en 'n afname in maksimum oppervlaktemperatuur sowel as minimum oppervlaktemperatuur. Die noordelike dele toon 'n afname in reënval, maar 'n toename in maksimum oppervlaktemperatuur. Hierdie dele toon dus 'n swak tot matige negatiewe korrelasie tussen reënval en oppervlaktemperatuur. Met die uitsondering van die noordoostelike en suidwestelike dele van suidelike Afrika is daar dus nie 'n algemene korrelasie tussen reënval en oppervlaktemperatuur tydens die winterseisoen nie.

4.7.4 Lenteseisoen

‘n Kwaternêre opvangsgebied (C92A) wat ‘n warmkoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval teenoor tyd en maksimum- en minimum-oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 64 en Figuur 65). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gestyg het. Die reënval ($r = 0.125$) en maksimum oppervlaktemperature ($r = 0.061$) dui ‘n swak positiewe korrelasie aan teenoor die matige positiewe korrelasiekoëffisiënt van die minimum temperature ($r = 0.261$). Daar is dus ‘n swak tot matige positiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.

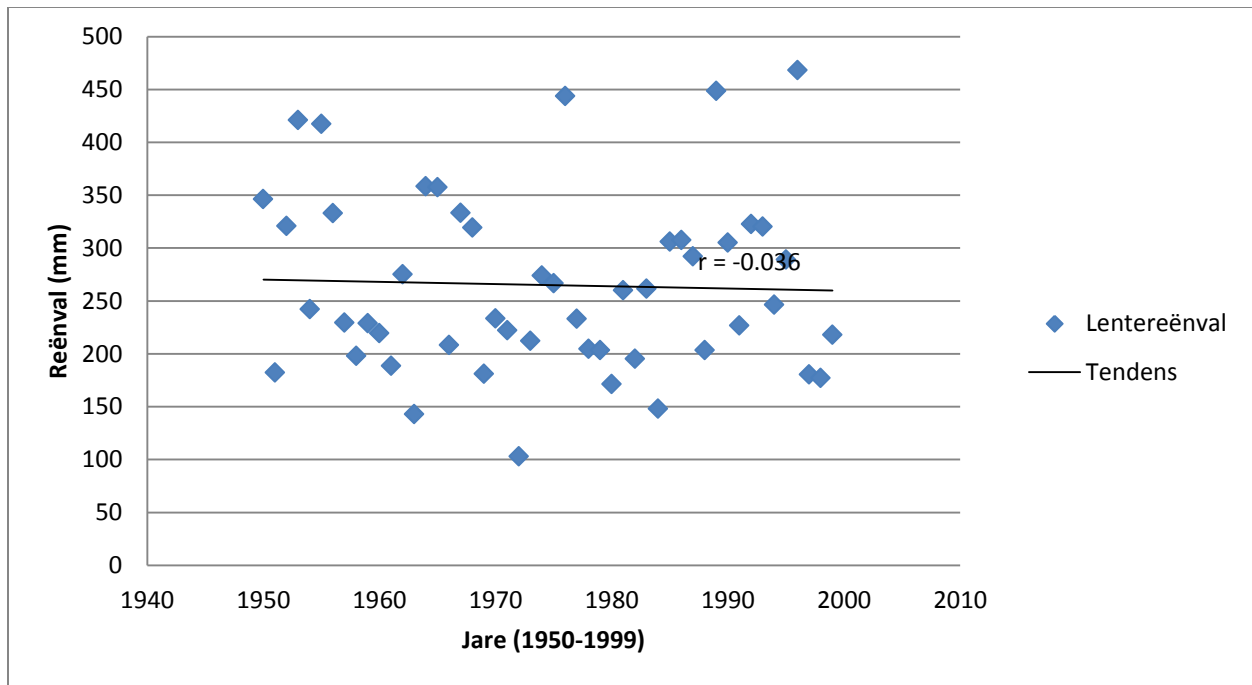


Figuur 64: Lentereënval van Kwaternêre opvangsgebied C92A.

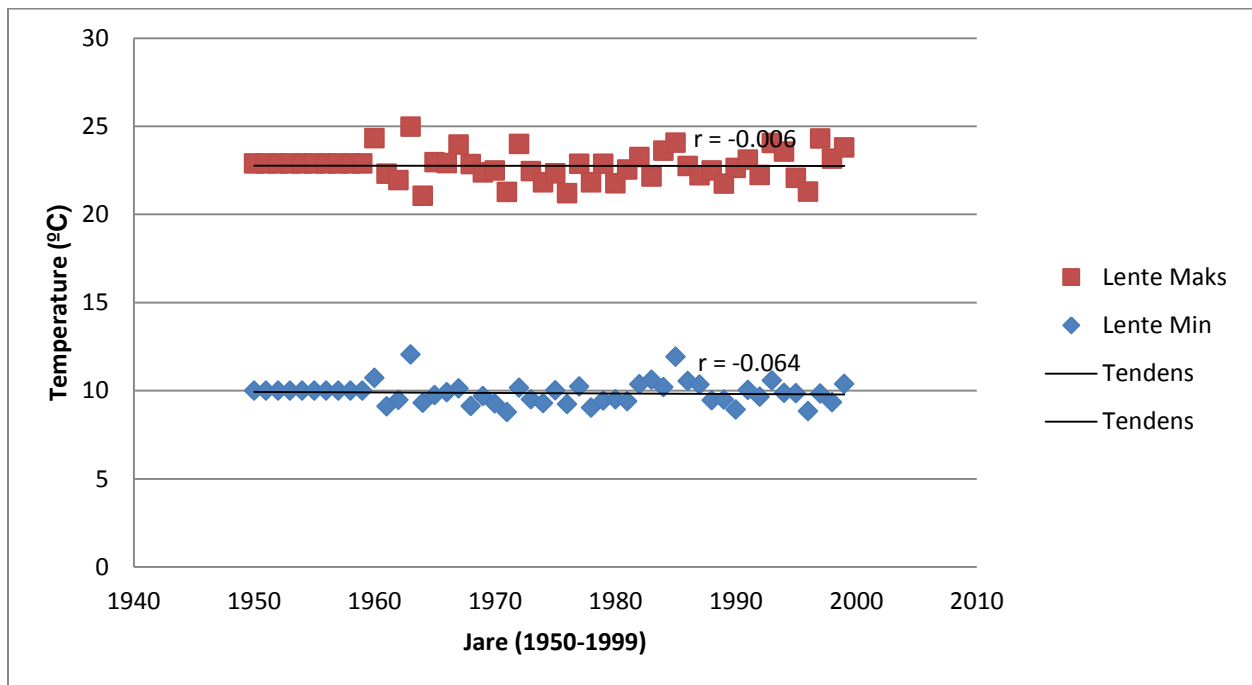


Figuur 65: Lente oppervlaktemperature van Kwaternêre opvangsgebied C92A.

'n Kwaternêre opvangsgebied (K80B) wat 'n kouekoltendens vir reënval, maksimum- en minimum oppervlaktemperature toon is geneem en die reënval teenoor tyd en maksimum- en minimum-oppervlaktemperature teenoor tyd is gestip (Figuur 66 en Figuur 67). Uit hierdie grafieke is dit duidelik dat die reënval asook die maksimum- en minimum oppervlaktemperature oor die tydperk gedaal het. Die reënval ($r = -0.036$) asook die maksimum ($r = -0.006$) en minimum ($r = -0.064$) oppervlaktemperature het 'n swak negatiewe korrelasiekoëffisiënt. Daar is dus 'n swak negatiewe korrelasie tussen reënval en temperature vir hierdie opvangsgebied.



Figuur 66: Lentereënval van Kwaternêre opvangsgebied K80B.



Figuur 67: Lente oppervlaktemperature van Kwaternêre opvangsgebied K80B.

Die resultate van die warmkol-analise vir die lenteseisoen toon die volgende tendense aan (Figure 42, 45 en 48). Dele van die binneland (waarin opvangsgebied C92A val) toon wel 'n toename in reënval sowel as 'n styging in beide maksimum en minimum-oppevlaktemperature. Die suidelike dele (waarin opvangsgebied K80B val) van die land toon 'n afname in reënval en 'n afname in maksimum- en minimum-oppevlaktemperature. Hierdie dele toon dus 'n swak negatiewe korrelasie tussen reënval en oppervlaktemperature. *Daar is egter nie 'n algemene korrelasie tussen die reënval en oppervlaktemperature nie.*

Volgens Lyon (2009) vind die fisiese koppeling tussen reënval en oppervlaktemperature plaas via die oppervlak-energiebegroting. Ondergemiddelde reënval word geassosieer met verlaging in grondvog en verhoogde insolasie. Beide van hierdie prosesse bevoordeel die toename in hitte en veroorsaak dus hoër oppervlaktemperature (Trenberth en Shea, 2005). Die proses is ietwat meer kompleks, want die netto-oppevlakbestraling wat dien as 'n kontrole op die oppervlakverdamping en vog het 'n noue verband met die verdampingfraksie as. Die verhouding is ook baie sensitief vir die plaaslike grondvog. Lyon (2009), beweer dat die interaksie van grondoppervlak en die atmosfeer waarskynlik 'n belangrike rol in die gesamentlike voorkoms van reënval en oppervlaktemperatuurpatrone speel.

In suidelike Afrika kan hierdie verskynsel dikwels gesien word tydens die El Nino Suidelike Ossidasië-gebeure wat geassosieer word met byna dieselfde intervalle van gebrekkige reënval en verhoging van oppervlaktemperature oor die seisoenale tydskaal soos dit uitgelig is in die literatuurstudie. Die verhouding tussen korter tydperke van uiterste hoë temperature en die voorkoms van droogtes is minder duidelik. Temperature word ook geraak deur variasies in wolkbedekking, nabyheid van groot watermassas, heersende winde en ook temperatuuradveksie. Daar is baie faktore wat die verspreiding tussen reënval en oppervlaktemperature kan beïnvloed (Lyon, 2009). Deur te kyk na die bogenoemde resultate kan Lyon (2009) se stelling beaam word.

Hoofstuk 5

Gevolgtrekking

Die klimaat van die kontinent en die wêreld is baie kompleks met 'n variasie in klimaat oor die streke en kontinent. Die klimaat beïnvloed die landbou, die omgewing, water en die ekonomie oor die wêreld. Die klimaat varieer ook van jaar tot jaar en oor dekades. Hierdie variasie maak dit belangrik om die reënval- en oppervlaktemperatuurpatrone te ondersoek deur te kyk na die verandering daarvan oor tyd. Hierdie kennis kan bydra tot die voorspelling van toekomstige klimaatstendense en veral seisoenale klimaatstendense, wat groot impakte kan hê op die landbousektor.

Die resultate van die studie toon warmkol- en kouekolgebiede aan met hoë klimaatsveranderlikheid wat hul dus meer kwesbaar maak ten opsigte van klimaatsverandering en klimaatsuiterstes.

Uit die resultate van die studie is dit ook duidelik dat daar statisties-relevante tendense bestaan ten opsigte van seisoenale reënval en oppervlaktemperatuurpatrone wat kan help om klimaatsveranderlikheid oor suidelike Afrika beter te verstaan. Hierdie tendense is verantwoordbaar uit die literatuur soos aangedui in die bespreking van die resultate. Hierdie tendense kan dus gebruik word vir toekomstige klimaatsvoorspellings met die gevolglike vermindering van kwesbaarheid oor suidelike Afrika.

Bronnelys

- Anoniem, 2008. [http://statistics-help-for-students.com/What are Z scores.htm#Uybfcz-Sxc0](http://statistics-help-for-students.com/What%20are%20Z%20scores.htm#Uybfcz-Sxc0). Datum van toegang 17 Maart 2014.
- Appleton, B., 2003. *Climate changes the water rules: how water managers can cope with today's climate variability and tomorrow's climate change*. The Hague. Netherlands: Dialogue on Water and Climate.
- Christy, J.R., Clarke, R.A., Gruza, G.V., Jouzel, J., Mann, M.E., Oerlemans, J., Salinger, M.J. and Wang, S.W., 2000 . Observed Climate Variability and Change. http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/?src=/climate/ipcc_tar/wg1/
- Conlan, R. and Service, R., 2000. El Niño and La Nina: Tracing the Dance of Ocean and Atmosphere. *National academy of science*. Datum van toegang 20 April 2014. www.nationalacademics.org/opus/elnino
- Conway, G., 2008. The science of climate change in Africa: Impacts and Adaptation. Department for International Development. UK.
- Cook, C., Reason, C.J.C. and Hewiston, B.C., 2004. Wet and dry spells within particularly wet and dry summers in the South African summer rainfall region. *Climate Research*. Vol 26. 17 – 31.
- Cook, K.H., 2000. The South Indian Convergence Zone and Interannual Rainfall Variability over Southern Africa. *Journal of Climate*. Vol 13. 3789 – 3804.
- Davis, C.L., 2011. *Climate risk and vulnerability: A Handbook for southern Africa*. Council for Scientific and Industrial Research. South Africa. bl92.
- Dinse, K., S.a. Climate Variability and Climate Change, What is the difference?. www.miseagrant.umich.edu/climate. Michigan Sea Grant. Datum van toegang 20 April 2014.
- Dore, H.I., 2005. Climate change and changes in global precipitation patterns: What do we know? *Environmental International*. Vol 31. 1167 – 1181.

- Drackley, A., Newbold, K.B. and Taylor, C., 2011. Defining Socially-Based Spatial Boundaries in the Region of Peel, Ontario, Canada. *International Journal of Health Geographies*. Vol 10. 1 – 12.
- Dyson, L.L. and Heerden, J., 2002. A model for the identification of tropical weather systems over South Africa. *Water SA*. Vol 28. 249 – 258.
- Easterling, D.R., Meehl, G.A., Parmesan, C., Changnon, S.A., Karl, T.R., Mearns, L.O., 2000. Climate Extremes: Observations, Modeling, and Impacts. *Science*. Vol 289. 2068 – 2074.
- Engelbrecht, F. and Landman, W., S.a. A brief description of South African's Present-Day Climate in: Southern African Risk and Vulnerability Atlas. CPD Print. Pretoria.
- Esri Web Help. 2008. Spatial Analysis. www.webhelp.esri.com. Datum van toegang 12 Maart 2014.
- Esri Web Help. 2013. How Hot Spot Analysis (Getis-Ord G_i^*) works. <http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/005p/005p000000011000000.htm>. Datum van toegang 11 November 2014.
- Esri Web Help. 2013. Modeling Spatial Relationships. <http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/005p/005p00000005000000.htm>. Datum van toegang 11 November 2014.
- Esri Web Help. 2013. What is a z-score? What is a p-value. <http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/005p/005p00000006000000.htm>. Datum van toegang 11 November 2014.
- Explorable. 2009. Pearson Product-Moment Correlation. <https://explorable.com/pearson-product-moment-correlation>. Datum van toegang 11 November 2014.
- Explorable. 2009. Statistical Correlation. <https://explorable.com/statistical-correlation>. Datum van toegang 11 November 2014.

- Färjare, A., S.a. Investigating the hypothesis 'High diving frequency equals increased deterioration'. How does scuba diving affect shipwrecks in the Stockholm archipelago? Testing a GIS model. Machu Final Report.
- Goddard, J., Mason, S.J., Zebiak., S.E., Ropelewski, R.B and Cane, M.A., 2001. Current Approaches to seasonal-to-interannual climate predictions. *International Journal of Climatology*. Vol 21. 1111 – 1152.
- Harrison, J.A., Allan, D.G., Underhill, L.G., Herremans, M., Tree, A.J., Parker, V. and Brown, C.J. (eds). 1997. *The atlas of Southern African Birds*. Vol.1: Non-passerines. BirdLife South Africa. Johannesburg.
- Hewitson, B.C., 1999. Deriving regional precipitation scenarios from general circulation models. WRC Report No 751/1/99. Pretoria. Water Research Commission.
- Hewitson, B.C., 2001. Global and regional climate modelling: applications to Southern Africa. WRC Report No 806/1/01. Pretoria. Water Research Commission.
- Hobbs, J.E., Lindesay, J.A. & Bridgman, H.A., 1998. Introduction: a Southern Hemisphere Overview, in Hobbs, J.E., Lindsay, J.A. & Bridgeman, H.A. (ed.), *Climates of the Southern Continents Present, Past and Future*. John Wiley & Sons Ltd. West Sussex. England.
- Hughes, D.A., 2007. South Africa research in the hydrological science: 2003-2006. *South African Journal of Science*. Vol 103. 415 – 418.
- Intergovernmental Panel on Climate Change, 2001: Synthesis report. In Watson, R.T. and the core writing team (eds) *A contribution of Working Groups I, II and III to the third assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. 397pp. Cambridge. Cambridge University Press. http://www.ipcc.ch/publications_and_data_figures_and_tables_gr-climate-changes-2001-syr.htm. Datum van toegang 12 Maart 2014.

Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007. Summary for Policymakers. Adger, N. et al., *Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report*. 23pp. Unpublished. <http://www.ipcc.org>. Datum van toegang 12 Maart 2014.

Investopedia, 2014. <http://www.invetopedia.com/terms/z/zscore.asp>. Datum van toegang 17 Maart 2014.

IPCC sien Intergovernmental Panel on Climate Change

Jacobs, K., 2009. *The influence of climate variability on flood risk in the //Khara Hais municipality (Upington area): a GIS – based approach*. Master Dissertation. University of the Free State. Bloemfontein. November 2009.

Johnston, P.A., Archer, E.R.M., Vogel, C.H., Bezuidenhout, C.N., Tennant, W.J. and Kuscheke, R., 2004. Review of seasonal forecasting in South Africa: producer to end user. *Climate Research*. Vol 28. 67 – 82.

Jury, M.R., Mulenga, H.M., and Mason, S.J., 1998. Exploratory Long-Range Models to Estimate Summer Climate Variability over Southern Africa. *Journal of Climate*. Vol 12. 1892 – 1899.

Jury, M.R., 2002. Economic Impacts of Climate Variability in South Africa and Development of Resource Prediction Models. *Journal of Applied Meteorology*. Vol 41. 46 – 55.

Jury, M.R., Enfield, D.B. and Melice, J.L., 2002. Tropical monsoons around Africa: stability of El Niño-Southern Oscillation associations and links with continental climate. *Journal of Geophysics*. Vol 107. 3151.

Jury, M.R., 2012. Climate predictions experiences in southern Africa 1990 – 2005 and key outcomes. *Natural Hazards*. DOI10.1007/s11069-012-0451-7. 0-0.

Kandji, S.T., Verchot, L. and Mackensen, J., 2006. Climate change climate variability in southern Africa: Impacts and adaptation in the Agricultural Sector. *World Agroforestry Centre*. UNEP and ICRAF.

- Khan, G., Qin, X. and Noyce, D.A., 2006. Spatial Analysis of Weather Crash Patterns in Wisconsin. *Transportation Research Board*. Washington D.C.
- Kiker, G.A., 2000. Canegro-Dassat Linkages with Geographic Information Systems: Applications in Climate Change Research for South Africa. Proceedings of International CANEGRO Workshop. Mount Edgecombe. South Africa
- Kirtman, B.P. and Schopf, P.S., 1998. Decadal Variability in ENSO Predictability and Prediction. *Journal of Climate*. Vol 11. 2804 – 2822.
- Klopper, E., Landman, W.A. and Van Heerden, J., 1998. The Predictability of seasonal maximum temperature in South Africa. *International Journal of Climatology*. Vol 18. 741 – 758.
- Kruger A.C. and Shongwe, S., 2004. Temperature trends in South Africa: 1960-2003. *International Journal of Climatology*. Vol 24. 1929 – 1945.
- Kruger, A. C., 1999. The influence of the decadal-scale variability of summer rainfall on the impact of El Niño and La Nina events in South Africa. *International Journal of Climatology*. Vol 19. 59 – 68.
- Kruger, A. C., 2006. Observed Trends in Daily Precipitation Indices in South Africa: 1910 – 2004. *International Journal of Climatology*. Vol 26. 2275 – 2285.
- Lawson, A.B., 2010. Hotspot Detection and Clustering: ways and means. *Environmental Ecological Statistics*. Vol 17. 231 – 245.
- Leichenko, R.M. and O'Brien, K.L., 2002. The Dynamics of Rural Vulnerability to Global Change: The Case of southern Africa. *Mitigation and Adaption Strategies for Global Change*. Vol 7. 1 – 18.
- Lindsey, J., 1998. *Climates of the Southern Continents: Present, Past and Future*. Edited by Hobbs, J.E., Lindsey, J. And Bridgman, H.A. John Wiley and Sons Ltd.

- Lyon, B. and Mason, S.J., 2007. The 1997-1998 Summer Rainfall Season in Southern Africa. Part I: Observations. *Journal of Climate*. Vol 20. 5134 – 5148.
- Lyon, B., 2009. Southern Africa Summer Drought and Heat Waves: Observations and Coupled Model Behavior. *American Meteorological Society*. Vol 22. 6033 – 6046.
- MacCracken, M.C. and Perry, J.S., 2002. Natural Climate Variability. Encyclopedia of *Global Environmental Change*. John Wiley and Sons Ltd. Chichester. 544 – 549.
- MacKellar, N.C., Hewitson, B.C. and Tadross, M.A., 2007. Namaqualand's climate: Recent historical changes and future scenarios. *Journal of Arid Environments*. Vol 70. 604 – 614.
- Mason, S.J. and Jury, M.R., 1997. Climatic variability and change over southern Africa: a reflection on underlying processes. *Progress in Physical Geography*. Vol 21,1. 23 – 50.
- Mason, S.J., 2001. El Niño, climate change, and Southern African Climate. *Environmetrics*. Vol 12. 327 – 345.
- Midgley, G.F., Chapman, R.A., Hewitson, B., Johnston, P., De Wit, M., Ziervogel, G., Mukheibir, P., Van Niekerk, L., Tadross, M., Van Wilgen, B.W., Kgobe, B., Morant, P.D., Theron, A., Scholes, R.J. and Forsyth, G.G., 2005. *A status quo, vulnerability and adaptation assessment of the physical and socio-economic effects of climatic change in the Western Cape*. Report to the Western Cape Government. Cape Town. South Africa. CSIR Report No ENV-S-C 2005-073. Stellenbosch.
- Midgley, S.J.E. and Lötze, E., 2011. Climate change in Western Cape of South Africa: Trends, Projections and Implications for Chill Unit Accumulation. *Acta Hort*. 903, ISHS. 117 – 1134.

- Mukheibir, P and Sparks, D., 2005. *Climate variability, climate change and water resource strategies for small municipalities. Water resource management strategies in response to climate change in South Africa, drawing on the analysis of coping strategies adopted by vulnerable communities in the Northern Cape province of South Africa in times of climate variability.* WRC Report K5/1500. Pretoria. Water Research Commission.
- Mulenga, H.M., Rouault, M. and Reason, C.J.C., 2003. Dry summers over northeastern South Africa and associated circulation anomalies. *Climate Research*. Vol 25. 29 – 41.
- Nel, W. and Sumner, P., 2008. Rainfall and Temperature attributes on the Lesotho-Drakenberg Escarpment edge, Southern Africa. *Geografiska Annaler Series*. Vol 90 A(1). 97 – 108.
- Nel, W., 2009. Rainfall trends in the KwaZulu-Natal Drakensberg region of Southern Africa during the twentieth century. *International Journal of Climatology*. Vol 29. 1934 – 1641.
- New, M., Hewitson, B., Stephenson, D.B., Tsiga, A., Kruger, A., Manique, A., Gomez, B., Coelho, C.A.S., Masisi, D.N., Kululanga, E., Mbambala, E., Adensina, F., Saleh, H., Kanyanga, J., Adosi, J., Bulane, L., Fortunata, L., Mdoka, M.L. and Lajoie, R., 2006. Evidence of trends in daily climate extremes over southern and west Africa. *Journal of Geography Research-Atmospheres*. Vol 111.
- O'Brien K. and Vogel, C., 2003. Climate Forecast in Southern Africa, in O'Brien, K. & Vogel, C. (ed.), *Coping with climate variability, the use of seasonal climate forecasts in Southern Africa*. Ashgate Publishing. Hampshire. England.
- Philippon, N., Rouault, M., Richard, Y. and Favre, A., 2011. The influence of ENSO on winter rainfall in South Africa. *International Journal of Climatology*. Volume, nommer Bladsye Published online in Wiley Online Library.

- Prestyn-Whyte, R.A. and Tyson, P.D., 1988. *The Atmosphere and Weather of southern Africa*. Oxford University Press. Oxford.
- Prestyn-Whyte, R.A. and Tyson, P.D., 2000. *The Atmosphere and Weather of southern Africa*. Oxford University Press. Oxford.
- Reason, C.J.C. and Jagadheesha, D., 2005. A model investigation of recent ENSO impacts over southern Africa. *Meteorological and Atmospheric Physics*. Vol 89. 181 – 205.
- Reason, C.J.C., Allan, R.J., Lindesay, J.A. and Andsell, T.J., 2000. Enso and climatic signals across the Indian Ocean basin in the global context: Part 1. *International Journal of Climatology*. Vol 20. 1285 – 1327.
- Reason, C.J.C., Hachigonata, S. and Phaladi, R.F., 2005. Interannual variability in rainy season characteristics over the Limpopo region of Southern Africa. *International Journal of Climatology*. Vol 25. 1835 – 1853.
- Rocha, A. and Simmonds, I., 1997. Interannual variability of south-eastern African summer rainfall. Part I: Relationships with air-sea interaction processes. *International Journal of Climatology*. Vol 17. 235 – 265.
- Roessig, J.M., Woodley, C.M., Cech, J.J and Hansen, L.J., 2004. Effects of global climate change on marine and estuarine fishes and fisheries. *Fish Biology and Fisheries*. Vol 14. 251 – 275.
- Ropelewski, C.F. and Halpert, M.S., 1987. Global and regional scale precipitation patterns associated with the El Niño/Southern Oscillation. *Monthly Weather Review*. Vol 115. 1606 – 1626.
- Rouault, M., Pohl, B. and Penven, P., 2010. Coastal oceanic climate change and variability from 1982 to 2009 around South Africa. *African Journal of Marine Science*. Vol 32(2). 237 – 246.
- Salinger, M.J., 2005. Climate variability and change: Past, Present and Future – An overview. *Climatic Change*. Vol 70. 9 – 29.

- Schulze, R.E., 2000. Modelling Hydrological Responses to Land Use and Climate Change: A Southern African Perspective. *Royal Swedish Academy of Science*. Vol 29. 12 – 22.
- Schulze, R.E., Warburton, M., Lumsden, T.G. and Haron, M.J.C., 2005. The Southern African Quaternary Catchments Database: Refinements to, and Links, with, the ACURU System as a Framework for Modelling Impacts of Climate Change on Water Resources. In: Schulze, R.E. (Ed) *Climate Change and Water Resources in Southern Africa: Studies on Scenarios, Impacts, Vulnerabilities and Adaptation*. Water Research Commission, Pretoria, RSA, WRC Report 1430/1/05. Chapter 8, 111 – 139.
- Sithole, A. and Murewi, C.T.F., 2009. Climate variability and change over southern Africa: impacts and challenges. *African Journal of Ecology*. Vol 47. 17 – 20.
- Siyavula Uploaders, 2009. Struktuur van die RSA. <http://cnx.org/content/m29328>. Datum van toegang 20 Junie 2014.
- Sokona, Y. and Denton, F., 2001. Climate change impacts: can Africa cope with the challenges? *Climate Policy* 1. 117 – 123.
- Thomas, D.S.G., Twyman, C., Osbahr, H. and Hewitson, B., 2007. Adaptation to Climate Change and Variability: Farmer Response to Intra-seasonal Precipitation trends in South Africa. *Climatic Change*. Vol 83. 301 – 322.
- Todd, M. and Washington, R., 1999. Circulation anomalies associated with tropical-temperate troughs in southern Africa and the south west Indian Ocean. *Climate Dynamics*. Vol 15. 937 – 951.
- Todd, M., Washington, R. and Palmer, P.I., 2004. Water vapour transport associated with tropical-tropical trough system over southern Africa and southwest Indian Ocean. *International Journal of Climatology*. Vol 24. 555 – 568.

- Trenberth, K. E. and Shea, D.J., 2005. Relationship between precipitation and surface temperatures. *Geophysical Research Letters*. Vol 32. L14703, doi:10.1029/2005GL022760.
- Tyson, P.D., 1991. Climatic Change in southern Africa: Past and Present conditions and Possible Future Scenarios. *Climate Change*. Vol 18. 241 – 258.
- Tyson, P.D. and Preston-Whyte, R.A., 2000. *Weather and Climate of Southern Africa*. Oxford University Press. Cape Town.
- Usman, M.T. and Reason, C.J.C., 2004. Dry spell frequencies and their variability over southern Africa. *Climate Research*. Vol 26. 199 – 211.
- Van Zyl, D., 2003. *Suid-Afrikaanse Weer en Atmosferiese Verskynsels*. Briza Publikasies. Pretoria.
- Warburton, M.L., 2005. Detection of changes in temperature and streamflow parameters over Southern Africa. Masters Dissertation. University of KwaZulu – Natal. Pietermaritzburg.
- Williams C.J.R., Kniveton, D.R. and Layberry, R., 2008. Influence of South Atlantic sea surface temperature on rainfall variability and extremes over Southern Africa. *Journal of Climate*. Vol 21. 6498 – 6520.
- Zou, K.H., Tuncali, K. and Silverman, S.G., S.a. Correlation and Simple Linear Regression. *Radiology*. Vol 227. 617 – 628.

Bylae A: Voorbeeld van Excelsigblad van 'n Kwaternêre opvangsgebied (A10A) vir die jaar 1950.

Jaar	Maand	Seisoen	Dag	RVL	TMAKS	TMIN	STO1	STO2	DEF1	DEF2	SUR1	SUR2	VPD	RHMIN	RHMAX	SRAD	P-M
1950	1	Somer	1	0	33.3	15.9	52	117.6	18.4	29.1	0	0	1.56	29.9	84.8	28.9	6.6
1950	1	Somer	2	0	30.1	17.9	48.9	115.8	21.5	31	0	0	1.25	40.7	84.6	23.4	5.4
1950	1	Somer	3	0	31.6	18.8	46.9	113.2	23.5	33.6	0	0	1.55	35.7	76.5	26	6.1
1950	1	Somer	4	0	23.7	17.4	46.1	112.5	24.3	34.3	0	0	0.47	66.3	97	13	2.9
1950	1	Somer	5	0	25	16	45.3	111.7	25	35	0	0	0.53	59.3	97	16.7	3.6
1950	1	Somer	6	0	28.1	17	45.2	110.9	25.2	35.8	0	0	0.95	46.9	92	21.5	4.8
1950	1	Somer	7	7.9	30	17.8	50.3	110.2	20.1	36.5	0	0	1.23	40.8	85	23.6	5.4
1950	1	Somer	8	2.7	27.9	18.5	49.1	109.9	21.3	36.9	0	0	1.04	47.9	84.6	20.6	4.7
1950	1	Somer	9	0	24	16.8	48.4	109.6	22	37.1	0	0	0.48	64.1	97	14.7	3.2
1950	1	Somer	10	0	22.7	15.8	47.1	109.2	23.3	37.6	0	0	0.28	70.6	97	12.7	2.7
1950	1	Somer	11	0	27.5	15.8	45.7	108.6	24.7	38.1	0	0	0.87	46.9	96	23.9	5
1950	1	Somer	12	0	28.6	15.1	45.2	108.1	25.2	38.6	0	0	0.99	41.6	94.9	26.8	5.6
1950	1	Somer	13	0	32.1	13.7	45.2	107.5	25.2	39.2	0	0	1.28	31.7	96.7	29.1	6.4
1950	1	Somer	14	0	33.8	17	45.2	107	25.2	39.8	0	0	1.72	28.9	78.5	29	6.8
1950	1	Somer	15	0	31.8	17.3	45.2	106.5	25.2	40.2	0	0	1.45	34.8	82.8	26.6	6.1
1950	1	Somer	16	4.5	29.9	18.2	46.9	106.1	23.5	40.6	0	0	1.28	40.6	82	24.1	5.5
1950	1	Somer	17	1.5	31.6	17.1	45.6	105.8	24.8	40.9	0	0	1.45	34.4	82	27.4	6.2
1950	1	Somer	18	0	31.4	16.4	45.2	105.5	25.2	41.2	0	0	1.35	35.1	86.5	27	6.1
1950	1	Somer	19	0	32.7	17.3	45.2	105.1	25.2	41.6	0	0	1.6	31.6	79.1	28.1	6.5
1950	1	Somer	20	0	35.2	16.7	45.2	104.7	25.2	42	0	0	1.85	26.5	79.2	28.9	6.9
1950	1	Somer	21	0	33.3	19.7	45.2	104.4	25.2	42.3	0	0	1.84	31.6	70.5	26.8	6.5
1950	1	Somer	22	0	31	18	45.2	104.1	25.2	42.6	0	0	1.42	36.9	80.3	25.6	5.9
1950	1	Somer	23	27.5	33.7	16.9	65.9	104.2	4.5	42.6	0	0	1.73	28.5	77.5	28.9	6.7
1950	1	Somer	24	0	29.9	15.9	63.3	104.3	7.1	42.5	0	0	1.14	39.1	91.2	25.8	5.6
1950	1	Somer	25	0	32.3	16.4	58.9	104.1	11.4	42.6	0	0	1.42	33.6	87.1	26.4	6.1
1950	1	Somer	26	0	31	19.6	55.1	103.9	15.3	42.8	0	0	1.57	36.9	72.7	25.4	5.9
1950	1	Somer	27	0	29.2	15.4	51.8	103.7	18.6	43.1	0	0	1.05	40.6	93.9	25.7	5.5
1950	1	Somer	28	0	29.4	15.3	49.1	103.4	21.3	43.4	0	0	1.09	39.2	92.5	26.6	5.6
1950	1	Somer	29	0	30	14.2	46.9	103.1	23.4	43.7	0	0	1.05	37.9	97	26.5	5.7
1950	1	Somer	30	0	34.2	16.5	45.1	102.7	25.2	44	0	0	1.68	28.9	82.7	27.6	6.5

1950	1	Somer	31	0	34.8	20	45.1	102.4	25.2	44.3	0	0	2.06	28.6	68	26.8	6.6
1950	2	Somer	1	0	35.8	19.5	45.1	101.7	25.2	45	0	0	2.25	24.7	64.1	27.4	6.9
1950	2	Somer	2	0	31.6	20.2	45.1	101.3	25.2	45.5	0	0	1.66	36.2	71.1	22.3	5.6
1950	2	Somer	3	0	34.3	19.8	45.1	100.8	25.3	46	0	0	2.11	27.2	63.6	27.1	6.6
1950	2	Somer	4	0	30.1	17.5	45.1	100.4	25.3	46.4	0	0	1.27	39.4	84	22.2	5.2
1950	2	Somer	5	0	27.1	19.4	45.1	100.1	25.3	46.6	0	0	1.04	50.5	80.4	17.5	4.2
1950	2	Somer	6	0	31.6	16.5	45.1	99.8	25.3	47	0	0	1.49	32.4	80.2	26.3	6
1950	2	Somer	7	0	34.5	16.8	45.1	99.4	25.3	47.3	0	0	1.89	25.6	73.1	27.8	6.6
1950	2	Somer	8	0	32.3	18.2	45.1	99.1	25.3	47.6	0	0	1.67	31.9	73.8	25.5	6
1950	2	Somer	9	0	29.8	17.9	45.1	98.9	25.3	47.9	0	0	1.26	40.4	82.5	21.6	5.1
1950	2	Somer	10	11.8	30.9	18.9	54.1	98.8	16.3	47.9	0	0	1.56	35.6	72.8	24.3	5.7
1950	2	Somer	11	0	23.2	16.2	53.1	98.8	17.3	47.9	0	0	0.41	66.4	97	14.1	3
1950	2	Somer	12	0	32.4	14.8	49.9	98.7	20.5	48.1	0	0	1.49	29.3	84.6	27.1	6.1
1950	2	Somer	13	0	33.1	17	47.8	98.5	22.6	48.3	0	0	1.82	26.9	70.3	27.8	6.4
1950	2	Somer	14	0	33.7	13.8	46.3	98.3	24	48.5	0	0	1.6	25.5	84.6	27.9	6.4
1950	2	Somer	15	0	34	17.2	45.3	98.1	25.1	48.6	0	0	1.77	28.4	76.9	25.7	6.2
1950	2	Somer	16	0	32.4	21	45.1	97.9	25.3	48.8	0	0	1.9	32.9	64.4	23.8	5.9
1950	2	Somer	17	0	33.7	17.5	45.1	97.8	25.3	49	0	0	1.77	29	75.8	25.4	6.1
1950	2	Somer	18	0	34.6	20.4	45.1	97.6	25.3	49.1	0	0	2.16	27.5	63.1	25.4	6.4
1950	2	Somer	19	0	34.2	19.1	45.1	97.5	25.3	49.3	0	0	2	27.7	67.4	25.6	6.3
1950	2	Somer	20	0	33	18.8	45.1	97.3	25.3	49.4	0	0	1.73	32	74.3	23.1	5.7
1950	2	Somer	21	0	31.7	21.3	45.1	97.2	25.3	49.5	0	0	1.76	36.5	67.4	20.4	5.3
1950	2	Somer	22	0	28.1	19.8	45.1	97.1	25.3	49.6	0	0	1.16	47.9	78.8	16.3	4.1
1950	2	Somer	23	0	26.5	18.4	45.1	97.1	25.3	49.7	0	0	0.89	52.7	86.2	16.1	3.8
1950	2	Somer	24	11.8	29.2	16.8	54.1	97.1	16.3	49.6	0	0	1.13	41.5	87.9	20.9	4.8
1950	2	Somer	25	4.9	27.5	18.4	55	97.2	15.4	49.5	0	0	1.03	48.1	83.5	18.1	4.2
1950	2	Somer	26	0	25.3	16.6	53.9	97.3	16.5	49.4	0	0	0.62	57.6	97	14.6	3.3
1950	2	Somer	27	0	29.3	17.4	51.8	97.3	18.6	49.4	0	0	1.22	40.6	83.2	21.4	4.9
1950	2	Somer	28	1.3	31.3	16.9	50	97.3	20.3	49.5	0	0	1.41	34.9	82.9	22.7	5.3
1950	3	Herfs	1	5.2	31.7	19.2	50.6	97.1	19.8	49.6	0	0	1.75	32.2	67.6	22.6	5.5
1950	3	Herfs	2	0	31.4	18.5	48.9	97	21.5	49.7	0	0	1.66	32.6	70.4	23.5	5.6
1950	3	Herfs	3	19.8	32.1	16.9	63.1	97.1	7.3	49.7	0	0	1.58	31.3	77.7	23.8	5.6
1950	3	Herfs	4	4.6	29.6	19.1	62.4	97.2	8	49.5	0	0	1.53	36.6	68.6	19.7	4.9
1950	3	Herfs	5	0	27.7	18.2	60.2	97.4	10.2	49.4	0	0	1.27	41.2	73.2	16.1	4.1
1950	3	Herfs	6	0	30.7	19.2	55.6	97.3	14.8	49.5	0	0	1.64	34.3	68.1	20.1	5

1950	3	Herfs	7	0	30.7	19.6	51.6	97.1	18.8	49.6	0	0	1.68	34.3	66.4	20.3	5.1
1950	3	Herfs	8	0	32.1	18.8	48.8	96.9	21.6	49.8	0	0	1.75	31.4	69.2	22.3	5.4
1950	3	Herfs	9	18.2	31.5	19	62	97	8.4	49.7	0	0	1.71	32.6	68.6	21.3	5.2
1950	3	Herfs	10	0	32.3	19.2	58.9	97.1	11.5	49.7	0	0	1.81	31	67.3	22.9	5.5
1950	3	Herfs	11	2.4	32.7	17.5	53.8	96.9	16.6	49.8	0	0	1.7	30.1	74.5	23.9	5.6
1950	3	Herfs	12	0	29.5	17.4	51.7	96.9	18.6	49.8	0	0	1.37	36.8	76.4	18.9	4.6
1950	3	Herfs	13	0	29.8	19.8	49.4	96.8	21	50	0	0	1.62	36.1	65.6	19.6	4.8
1950	3	Herfs	14	0	30.8	17	47.4	96.6	23	50.1	0	0	1.46	34	77.9	20.5	4.9
1950	3	Herfs	15	0	29.3	20.4	46.2	96.5	24.2	50.3	0	0	1.61	37.4	63.6	17	4.5
1950	3	Herfs	16	21	29.6	18.5	62.4	96.6	8	50.1	0	0	1.48	36.5	71	19.9	4.8
1950	3	Herfs	17	16.8	27.8	17.1	72.9	97.7	-2.5	49.1	1.1	0	1.2	40.7	78	18	4.2
1950	3	Herfs	18	0	27.6	17.4	71	97.9	-0.7	48.8	0.3	0	1.2	41.2	76.6	17.1	4.1
1950	3	Herfs	19	0	28.7	17.6	67	98.1	3.4	48.6	0	0	1.33	38.3	75	20.2	4.6
1950	3	Herfs	20	0	28.4	15.2	62.8	98.2	7.6	48.6	0	0	1.1	39	87.3	20.3	4.4
1950	3	Herfs	21	0	29	16.7	58.6	98.1	11.7	48.6	0	0	1.27	37.7	79.5	19.5	4.5
1950	3	Herfs	22	7.9	29	17.4	59.8	98.1	10.5	48.6	0	0	1.33	37.7	75.9	19.8	4.6
1950	3	Herfs	23	0	26.2	16.1	58	98.2	12.4	48.5	0	0	0.99	44.7	83	17.7	3.9
1950	3	Herfs	24	0.6	27.8	14.8	54	98.1	16.4	48.7	0	0	1.02	40.5	89.9	18.7	4.1
1950	3	Herfs	25	0	27	17.6	51.6	98	18.7	48.8	0	0	1.18	42.5	75.3	18.2	4.1
1950	3	Herfs	26	0	28.5	13.9	49.2	97.8	21.2	48.9	0	0	1.02	38.5	94.2	21.2	4.4
1950	3	Herfs	27	0	28.8	14.9	47.5	97.6	22.9	49.1	0	0	1.12	37.8	88.3	21.2	4.5
1950	3	Herfs	28	0	31	14.2	46	97.4	24.4	49.3	0	0	1.26	33.1	91.7	22.1	4.9
1950	3	Herfs	29	0	32.3	16.2	45.1	97.2	25.3	49.5	0	0	1.54	30.8	81	21.4	5
1950	3	Herfs	30	0	31.6	18.6	45.1	97.1	25.3	49.7	0	0	1.68	32.3	70.2	19.7	4.8
1950	3	Herfs	31	0	30.7	18.5	45.1	96.9	25.3	49.8	0	0	1.58	34.3	71.1	17.7	4.5
1950	4	Herfs	1	0	31.1	20.1	45.1	96.8	25.3	50	0	0	2	28.4	54.5	15.7	4.5
1950	4	Herfs	2	0	29.1	20.9	45.1	96.7	25.3	50.1	0	0	1.85	32.7	53.4	13.4	4.1
1950	4	Herfs	3	0	30.9	19	45.1	96.6	25.3	50.2	0	0	1.9	28.1	57	16.9	4.6
1950	4	Herfs	4	16.1	28.9	19.5	58.7	96.7	11.6	50	0	0	1.77	31.4	55.2	17	4.4
1950	4	Herfs	5	1.2	20.6	14.8	58	96.9	12.4	49.9	0	0	0.62	58	83.5	7.4	2.1
1950	4	Herfs	6	10	17.7	14.7	64.9	97.2	5.5	49.5	0	0	0.35	73.7	89.3	1.9	1.2
1950	4	Herfs	7	0.8	17.9	15.6	64.6	97.5	5.8	49.2	0	0	0.4	73.5	85.1	1.2	1.2
1950	4	Herfs	8	0	21.1	16.2	63.2	97.8	7.2	48.9	0	0	0.7	57.8	78.5	4.7	1.9
1950	4	Herfs	9	0	25.2	17.3	60.5	98	9.8	48.8	0	0	1.2	41.4	67.2	12.4	3.3
1950	4	Herfs	10	0	27.5	15.4	57.4	98	13	48.7	0	0	1.33	33.5	70.3	17.2	4

1950	4	Herfs	11	0	27.7	14.5	54.2	98	16.2	48.7	0	0	1.26	33.5	75.4	16.4	3.9
1950	4	Herfs	12	0	27.3	17	51.8	98	18.6	48.7	0	0	1.41	34.7	65	15.7	3.9
1950	4	Herfs	13	0	27.7	14.8	49.8	97.9	20.6	48.8	0	0	1.32	32.3	71.3	17.9	4.1
1950	4	Herfs	14	0	27.1	13.3	48.1	97.9	22.3	48.9	0	0	1.14	34.1	80.1	17	3.8
1950	4	Herfs	15	4.6	26	15.3	49.3	97.8	21.1	48.9	0	0	1.15	38.3	74	14.1	3.4
1950	4	Herfs	16	0	23.9	15.9	48.7	97.8	21.6	48.9	0	0	1.02	43.9	72.1	13.2	3.2
1950	4	Herfs	17	3.1	26.3	12.3	48.2	97.8	22.2	49	0	0	1.05	34.7	83	17.9	3.7
1950	4	Herfs	18	0	27.7	12	47.3	97.7	23.1	49	0	0	1.16	31.1	82.4	18.6	4
1950	4	Herfs	19	0	26.3	12.7	46.1	97.7	24.3	49.1	0	0	1.1	34.2	79.6	18.2	3.8
1950	4	Herfs	20	0	23.4	10.2	45.1	97.6	25.3	49.2	0	0	0.65	43.8	97	14.9	3
1950	4	Herfs	21	0	25.5	13.9	45.1	97.5	25.3	49.2	0	0	1.06	37.8	77.6	16	3.5
1950	4	Herfs	22	0	29.2	12.2	45.1	97.4	25.3	49.3	0	0	1.34	27.1	77.3	19.3	4.2
1950	4	Herfs	23	13.4	20.8	11.1	56.1	97.5	14.3	49.2	0	0	0.47	54.7	97	10.4	2.2
1950	4	Herfs	24	2	18	14.1	55.9	97.7	14.4	49.1	0	0	0.37	70.6	90.6	3.5	1.3
1950	4	Herfs	25	0	24.2	14.1	54.9	97.8	15.4	49	0	0	0.94	42.2	79.1	13.9	3.1
1950	4	Herfs	26	0	24.7	12.5	53	97.8	17.4	48.9	0	0	0.99	37.1	79.7	17.8	3.5
1950	4	Herfs	27	0	24	6.1	51.1	97.8	19.3	48.9	0	0	0.64	35.8	97	19	3.4
1950	4	Herfs	28	0	25.8	4.6	49.2	97.8	21.1	48.9	0	0	0.66	32.1	97	19	3.5
1950	4	Herfs	29	0	27.4	9.4	47.7	97.8	22.7	49	0	0	1.09	28.2	87.3	19.2	3.8
1950	4	Herfs	30	0	23.9	5.1	46.4	97.7	24	49	0	0	0.51	38.4	97	17.6	3.2
1950	5	Herfs	1	0	23.1	10.7	45.6	97.6	24.8	49.1	0	0	0.97	33.8	74.2	12.7	3
1950	5	Herfs	2	34.7	25.3	14.6	73.1	98.8	-2.7	47.9	1.2	0	1.38	29.5	57.3	12.8	3.4
1950	5	Herfs	3	0.6	19.6	14.7	72.1	99.6	-1.7	47.2	0.8	0	0.89	46.7	63.7	3.8	2.1
1950	5	Herfs	4	0	24.3	16	70.7	99.7	-0.3	47.1	0.1	0	1.42	31	51.9	13.2	3.3
1950	5	Herfs	5	0	21.9	10.3	68.4	100	2	46.7	0	0	0.93	34.1	71.5	15.5	3
1950	5	Herfs	6	0	20.7	5.9	66.2	100.3	4.2	46.4	0	0	0.66	35.7	93.8	16.4	2.8
1950	5	Herfs	7	0	21.1	5.1	63.9	100.6	6.4	46.1	0	0	0.65	34.1	97	16.8	2.8
1950	5	Herfs	8	0	20.3	4.8	61.8	100.8	8.5	45.9	0	0	0.51	39.5	97	13	2.5
1950	5	Herfs	9	0	21.2	13.2	60.1	101	10.2	45.8	0	0	0.99	38.4	63.8	11.2	2.7
1950	5	Herfs	10	3	22.2	9.7	59.1	101.1	11.3	45.6	0	0	0.89	34.5	76.7	13.8	2.9
1950	5	Herfs	11	0	21.6	10.1	58.3	101.2	12.1	45.5	0	0	0.84	37.1	77.4	11.8	2.6
1950	5	Herfs	12	7.5	20.4	12.3	62.1	101.5	8.3	45.3	0	0	0.86	41.9	70.1	8.5	2.4
1950	5	Herfs	13	0	17.5	13	61.9	101.7	8.5	45	0	0	0.68	52.5	70.1	4.7	1.8
1950	5	Herfs	14	1.7	23	11.8	60	101.8	10.4	44.9	0	0	1.04	33.8	68.6	12	2.8
1950	5	Herfs	15	0	20.4	12.7	59.3	102	11.1	44.7	0	0	0.93	39.8	64.9	11.7	2.6

1950	5	Herfs	16	0	23.1	6.9	57.2	102.1	13.2	44.7	0	0	0.83	31	88.2	15.1	2.9
1950	5	Herfs	17	0	22.2	9.6	55.3	102.1	15	44.6	0	0	0.89	34.3	76.9	13.3	2.8
1950	5	Herfs	18	8.3	22.2	9.8	59.8	102.3	10.5	44.5	0	0	0.89	34.6	76.4	13	2.7
1950	5	Herfs	19	0	18.2	10.3	59.4	102.5	11	44.3	0	0	0.65	46.7	77.9	10	2.1
1950	5	Herfs	20	0	18.5	7.5	57.8	102.6	12.6	44.2	0	0	0.56	43.9	90.1	12.5	2.2
1950	5	Herfs	21	0	16.9	6.2	56.3	102.6	14	44.1	0	0	0.46	46.8	95	13.9	2.1
1950	5	Herfs	22	0	20	0.5	54.5	102.7	15.9	44.1	0	0	0.45	34.1	97	16.4	2.6
1950	5	Herfs	23	0	19.6	0.8	52.8	102.7	17.5	44.1	0	0	0.43	35.7	97	16.1	2.5
1950	5	Herfs	24	0	22.5	1.7	51.2	102.6	19.2	44.1	0	0	0.61	29.6	97	16.2	2.8
1950	5	Herfs	25	0	19.5	5.6	50	102.6	20.3	44.1	0	0	0.57	38.9	96.9	14.4	2.4
1950	5	Herfs	26	0	20.5	4.2	48.9	102.6	21.5	44.2	0	0	0.6	34.8	97	15.5	2.5
1950	5	Herfs	27	0	20.9	2.7	47.8	102.5	22.6	44.2	0	0	0.58	32.4	97	16.1	2.6
1950	5	Herfs	28	0	22.1	0.8	46.7	102.4	23.7	44.3	0	0	0.58	28.9	97	16.4	2.8
1950	5	Herfs	29	0	23	1.5	45.7	102.3	24.7	44.4	0	0	0.66	27.4	97	16.3	2.9
1950	5	Herfs	30	0	22.2	2.7	45.1	102.2	25.2	44.5	0	0	0.65	29.8	97	16	2.7
1950	5	Herfs	31	0	25.1	2.9	45.1	102.1	25.2	44.6	0	0	0.84	23.7	97	16.3	3.1
1950	6	Winter	1	0	21.4	3.8	45.1	102.1	25.2	44.7	0	0	0.83	24.5	78	16	2.8
1950	6	Winter	2	0	22.1	2.5	45.1	102	25.2	44.7	0	0	0.87	21	76.5	16.1	2.9
1950	6	Winter	3	0	22.4	2.1	45.1	102	25.2	44.8	0	0	0.87	20.5	78.1	16.1	2.9
1950	6	Winter	4	0	22.7	2.9	45.1	101.9	25.2	44.8	0	0	0.93	19.8	72.6	16	3
1950	6	Winter	5	0	21.1	2.3	45.1	101.9	25.2	44.9	0	0	0.77	24.3	84.3	15.8	2.7
1950	6	Winter	6	0	22	2.6	45.1	101.8	25.2	44.9	0	0	0.82	23.1	82.8	15.8	2.8
1950	6	Winter	7	0	24.1	4.2	45.1	101.7	25.2	45	0	0	1.04	19.2	69.9	15.8	3.1
1950	6	Winter	8	0	23.8	5.2	45.1	101.7	25.2	45	0	0	1.03	20.9	69.7	15.6	3
1950	6	Winter	9	0	21.2	5.5	45.1	101.6	25.2	45.1	0	0	0.81	28.9	80.5	15.2	2.6
1950	6	Winter	10	0	19.4	5.2	45.1	101.6	25.2	45.2	0	0	0.67	33.7	85.8	15	2.4
1950	6	Winter	11	0	20.4	3.4	45.1	101.5	25.2	45.2	0	0	0.71	28.4	87.3	15.2	2.5
1950	6	Winter	12	0	23	3.5	45.1	101.5	25.2	45.3	0	0	0.87	23.1	82.6	15.3	2.8
1950	6	Winter	13	0	23.1	7.1	45.1	101.4	25.2	45.3	0	0	0.93	27.7	77.6	14.7	2.8
1950	6	Winter	14	3.2	17	10	46.3	101.4	24	45.3	0	0	0.44	57.4	90.6	11.3	1.8
1950	6	Winter	15	17.8	11.9	10.4	63	101.7	7.4	45.1	0	0	0.1	95	97	1.4	0.6
1950	6	Winter	16	2.7	12.3	10.3	64.4	101.9	6	44.8	0	0	0.11	85.9	97	7.4	1
1950	6	Winter	17	0	17.3	6.2	63.9	102.2	6.5	44.5	0	0	0.46	46.7	97	13.6	2
1950	6	Winter	18	0	20.1	5.9	62.7	102.5	7.7	44.3	0	0	0.7	34.1	86.3	14.5	2.4
1950	6	Winter	19	0	23.2	6.1	61.3	102.7	9.1	44	0	0	1.02	22.9	69.1	15.1	2.9

1950	6	Winter	20	0	23.8	5	59.9	102.9	10.5	43.9	0	0	1.02	20.9	70.7	15.2	3
1950	6	Winter	21	0	22.3	5.7	58.6	103	11.8	43.7	0	0	0.93	24.9	73.1	15.1	2.8
1950	6	Winter	22	0	21.3	4.5	57.6	103.2	12.8	43.6	0	0	0.8	27	81.3	15	2.6
1950	6	Winter	23	0	21.6	4.4	56.4	103.3	14	43.5	0	0	0.84	25.6	79.1	15.1	2.7
1950	6	Winter	24	0	21.8	4	55.1	103.4	15.2	43.4	0	0	0.89	23	74	15.3	2.8
1950	6	Winter	25	0	21.3	2	53.9	103.4	16.5	43.3	0	0	0.75	24.3	87.4	15.3	2.6
1950	6	Winter	26	0	20.4	3.7	52.8	103.5	17.6	43.3	0	0	0.69	29.8	89.7	15	2.5
1950	6	Winter	27	0	20.8	4.8	51.7	103.5	18.7	43.2	0	0	0.65	33.6	95.9	14.5	2.4
1950	6	Winter	28	0	22	9.7	50.7	103.5	19.7	43.2	0	0	0.99	30.7	67.5	14.6	2.7
1950	6	Winter	29	0	23.3	6.6	49.5	103.5	20.9	43.2	0	0	1.03	23.3	68.5	15.3	2.9
1950	6	Winter	30	0	24	5.5	48.4	103.5	22	43.2	0	0	1.07	20.3	67.1	15.5	3
1950	7	Winter	1	0	24	5.1	47.3	103.5	23	43.3	0	0	1.01	21.7	73.6	14.2	2.9
1950	7	Winter	2	0	23.9	7.4	46.4	103.4	23.9	43.3	0	0	1.09	23	66.3	13.9	2.9
1950	7	Winter	3	0	24	6.7	45.6	103.4	24.7	43.4	0	0	0.98	25.7	78.1	13	2.8
1950	7	Winter	4	0	22.9	11.7	45.1	103.3	25.2	43.4	0	0	1.05	33.1	67.3	10.7	2.6
1950	7	Winter	5	0	20.2	12.3	45.1	103.2	25.2	43.5	0	0	1.03	34.5	57.1	12.4	2.6
1950	7	Winter	6	0	17.1	1	45.1	103.2	25.2	43.6	0	0	0.44	36.3	97	13.7	2.1
1950	7	Winter	7	0	18.4	0.7	45.1	103.1	25.2	43.6	0	0	0.52	31.5	97	14.1	2.3
1950	7	Winter	8	0	18.7	1.6	45.1	103	25.2	43.7	0	0	0.6	29.6	93.1	14.4	2.4
1950	7	Winter	9	0	18.6	-0.1	45.1	103	25.2	43.8	0	0	0.55	28.8	97	14.5	2.4
1950	7	Winter	10	0	21	0.4	45.1	102.9	25.2	43.8	0	0	0.59	28.2	97	13.9	2.5
1950	7	Winter	11	0	23.2	8.8	45.1	102.9	25.2	43.9	0	0	1.02	28.1	70.6	12.8	2.8
1950	7	Winter	12	0	24.3	9.6	45.1	102.8	25.2	43.9	0	0	1.11	27.1	68.9	12.5	2.9
1950	7	Winter	13	0	23.9	12.2	45.1	102.7	25.2	44	0	0	1.23	28.5	59.4	12.2	2.9
1950	7	Winter	14	0	21.8	9.8	45.1	102.7	25.2	44.1	0	0	0.94	32.8	70.7	12	2.6
1950	7	Winter	15	0	22.1	8.6	45.1	102.6	25.2	44.1	0	0	0.96	29.4	69.9	13.1	2.7
1950	7	Winter	16	0	21.5	6.7	45.1	102.5	25.2	44.2	0	0	0.85	29.7	77.7	13.3	2.7
1950	7	Winter	17	0	23.7	6.5	45.1	102.5	25.2	44.3	0	0	1.07	22.1	67	14.4	3
1950	7	Winter	18	0	23.7	5.5	45.1	102.4	25.2	44.3	0	0	1.06	20.7	67	14.8	3.1
1950	7	Winter	19	0	23.2	4.4	45.1	102.4	25.2	44.4	0	0	0.92	23	78.2	14.5	3
1950	7	Winter	20	0	21.1	6.9	45.1	102.3	25.2	44.4	0	0	0.81	31.7	79.7	13.1	2.6
1950	7	Winter	21	0	21.1	7	45.1	102.3	25.2	44.5	0	0	0.81	31.9	79.6	13.2	2.6
1950	7	Winter	22	0	21.1	7.1	45.1	102.2	25.2	44.5	0	0	0.77	33.6	83.3	12.6	2.6
1950	7	Winter	23	0	19.4	9.1	45.1	102.1	25.2	44.6	0	0	0.71	40.8	79.5	11.3	2.3
1950	7	Winter	24	0	21.4	7.6	45.1	102.1	25.2	44.7	0	0	0.95	27.4	66.8	14.6	2.9

1950	7	Winter	25	0	21.1	2.2	45.1	102	25.2	44.7	0	0	0.72	25.8	90.3	15.1	2.8
1950	7	Winter	26	0	22.2	4.5	45.1	102	25.2	44.8	0	0	0.9	23.6	75	15.3	3
1950	7	Winter	27	0	16.1	3.7	45.1	101.9	25.2	44.8	0	0	0.33	48.6	97	12.2	1.9
1950	7	Winter	28	0	18.3	4.9	45.1	101.9	25.2	44.9	0	0	0.56	38.4	93.2	13.6	2.3
1950	7	Winter	29	0	17.3	4.1	45.1	101.8	25.2	44.9	0	0	0.45	42.2	97	13.3	2.2
1950	7	Winter	30	0	18.1	4.2	45.1	101.8	25.2	45	0	0	0.55	37.5	94.4	14.2	2.4
1950	7	Winter	31	0	21.1	3	45.1	101.7	25.2	45	0	0	0.85	22.3	73.7	16.3	3
1950	8	Winter	1	0	22.2	-0.6	45.1	101.6	25.2	45.1	0	0	0.8	18.4	84	16.5	3.1
1950	8	Winter	2	0	22.7	-0.1	45.1	101.6	25.2	45.1	0	0	0.81	19.1	86.9	16.4	3.2
1950	8	Winter	3	0	23.7	2.3	45.1	101.5	25.2	45.2	0	0	0.94	19.1	77.5	16.3	3.3
1950	8	Winter	4	0	19.6	3.6	45.1	101.5	25.2	45.3	0	0	0.59	34.2	97	14.2	2.5
1950	8	Winter	5	0	17	5.9	45.1	101.4	25.2	45.3	0	0	0.36	51.4	97	10.1	1.9
1950	8	Winter	6	0	15.9	9.9	45.1	101.4	25.2	45.4	0	0	0.49	55	81.4	10.2	2
1950	8	Winter	7	0	20	3.6	45.1	101.3	25.2	45.4	0	0	0.67	30.7	90.8	15.3	2.7
1950	8	Winter	8	0	21.9	3.4	45.1	101.3	25.2	45.5	0	0	0.79	25.7	86.6	15.8	3
1950	8	Winter	9	1.4	23.4	5.1	45.1	101.2	25.2	45.5	0	0	0.9	25.3	82.8	15.3	3.2
1950	8	Winter	10	0	22.9	9.2	45.1	101.2	25.3	45.6	0	0	0.97	30.6	73.5	13.5	3
1950	8	Winter	11	0	22.3	10.9	45.1	101.1	25.3	45.6	0	0	0.99	33.3	68.9	12.7	3
1950	8	Winter	12	0	21.3	10.3	45.1	101.1	25.3	45.7	0	0	0.85	37.2	75.3	11.8	2.7
1950	8	Winter	13	0	21.2	11.3	45.1	101	25.3	45.7	0	0	0.95	35.7	67	12.9	2.9
1950	8	Winter	14	0	25.5	7.7	45.1	101	25.3	45.8	0	0	1.16	22.5	69.7	15.7	3.6
1950	8	Winter	15	0	26.2	11.1	45.1	100.9	25.3	45.8	0	0	1.38	22.6	58.2	15.3	3.7
1950	8	Winter	16	0	20.6	11	45.1	100.9	25.3	45.9	0	0	0.84	39.2	72.4	11.9	2.7
1950	8	Winter	17	0	21.4	9.6	45.1	100.8	25.3	45.9	0	0	0.87	35.1	74.8	13.2	2.9
1950	8	Winter	18	0	21.3	9.6	45.1	100.8	25.3	45.9	0	0	0.92	32.9	69.6	14.5	3.1
1950	8	Winter	19	0	21.4	6.1	45.1	100.7	25.3	46	0	0	0.88	27.4	74.1	16.6	3.2
1950	8	Winter	20	0	22.2	2.6	45.1	100.7	25.3	46	0	0	0.83	22.8	83	17.6	3.4
1950	8	Winter	21	0	23.9	3.1	45.1	100.7	25.3	46.1	0	0	0.93	20.7	80.6	17.6	3.6
1950	8	Winter	22	0	23.4	6.2	45.1	100.6	25.3	46.1	0	0	0.88	27.8	84.4	15.5	3.3
1950	8	Winter	23	0	20.3	12	45.1	100.6	25.3	46.2	0	0	0.83	42.3	71.9	10.9	2.7
1950	8	Winter	24	0	24.8	11.1	45.1	100.5	25.3	46.2	0	0	1.26	25.3	60	15.8	3.7
1950	8	Winter	25	0	27.3	9.5	45.1	100.5	25.3	46.3	0	0	1.38	20.4	62.4	16.7	4
1950	8	Winter	26	0	26.9	13.3	45.1	100.4	25.3	46.3	0	0	1.52	23.5	54.5	15.3	3.9
1950	8	Winter	27	0	25.6	13.6	45.1	100.4	25.3	46.4	0	0	1.36	28.2	59.3	13.5	3.6
1950	8	Winter	28	0	20.3	15.6	45.1	100.3	25.3	46.4	0	0	0.92	47.7	64.1	7	2.4

1950	8	Winter	29	0	17.8	14.3	45.1	100.3	25.3	46.4	0	0	0.68	56.3	70.4	6.6	2.1
1950	8	Winter	30	1.4	17.5	11.2	45.1	100.3	25.3	46.5	0	0	0.53	55.2	83	8.3	2
1950	8	Winter	31	0	16.8	11.4	45.1	100.2	25.3	46.5	0	0	0.62	51.9	73.7	11.9	2.5
1950	9	Lente	1	0	21.1	3.9	45.1	100.1	25.3	46.6	0	0	0.56	35.7	97	16.9	3.1
1950	9	Lente	2	0	23	8.8	45.1	100	25.3	46.7	0	0	0.85	34.1	84.5	15.5	3.3
1950	9	Lente	3	0	27.1	11.6	45.1	99.9	25.3	46.8	0	0	1.37	24.5	64.3	17.4	4.1
1950	9	Lente	4	0	29.8	12.3	45.1	99.8	25.3	46.9	0	0	1.73	18.1	53.1	19.5	4.7
1950	9	Lente	5	0	31	9.8	45.1	99.7	25.3	47	0	0	1.66	16.3	60.5	19.9	4.8
1950	9	Lente	6	0	30.3	13.1	45.1	99.6	25.3	47.2	0	0	1.81	18.2	52.1	19.4	4.8
1950	9	Lente	7	0	30.3	11.6	45.1	99.5	25.3	47.2	0	0	1.74	17.1	54.1	20.1	4.8
1950	9	Lente	8	0	29.7	10.3	45.1	99.4	25.3	47.3	0	0	1.62	17.3	57.7	20.4	4.8
1950	9	Lente	9	0	29.8	9.4	45.1	99.3	25.3	47.4	0	0	1.51	18.3	65	20	4.7
1950	9	Lente	10	0	26.1	13.1	45.1	99.2	25.3	47.5	0	0	1.35	27.4	61.5	17	4.1
1950	9	Lente	11	0	27.2	11.7	45.1	99.1	25.3	47.6	0	0	1.44	22.6	59.3	19.5	4.4
1950	9	Lente	12	0	28.1	8.6	45.1	99.1	25.3	47.7	0	0	1.38	19.2	65.3	20.8	4.6
1950	9	Lente	13	0	30.4	8.3	45.1	99	25.3	47.8	0	0	1.51	17	67.4	20.8	4.9
1950	9	Lente	14	0	30.8	13.7	45.1	98.9	25.3	47.9	0	0	1.85	18.7	53	19.6	4.9
1950	9	Lente	15	0	23.6	14.7	45.1	98.8	25.3	47.9	0	0	1.14	36.9	64.3	12.7	3.4
1950	9	Lente	16	0	25.8	14	45.1	98.8	25.3	48	0	0	1.32	30.2	62.7	15.4	3.9
1950	9	Lente	17	0	29.7	14.7	45.1	98.7	25.3	48.1	0	0	1.83	20.2	50.5	19.7	4.9
1950	9	Lente	18	0	32.4	12.3	45.1	98.6	25.3	48.1	0	0	1.91	16.3	55.4	20.7	5.3
1950	9	Lente	19	0	30.5	17	45.1	98.5	25.3	48.2	0	0	2.01	21.4	48.2	17.8	4.8
1950	9	Lente	20	0	30.8	17	45.1	98.5	25.3	48.3	0	0	2.03	21	48.1	17.9	4.9
1950	9	Lente	21	0	30.3	17.5	45.1	98.4	25.3	48.3	0	0	2.09	20.2	43.6	19.5	5.1
1950	9	Lente	22	0	28.4	12.4	45.1	98.4	25.3	48.4	0	0	1.5	23.1	62.1	19.1	4.6
1950	9	Lente	23	0	29.1	15	45.1	98.3	25.3	48.4	0	0	1.73	22.9	54.2	18.4	4.7
1950	9	Lente	24	0	30.2	15.6	45.1	98.2	25.3	48.5	0	0	1.95	19.5	47.3	20.5	5.1
1950	9	Lente	25	0	30.7	12	45.1	98.2	25.3	48.6	0	0	1.71	18.7	58.9	20.9	5.1
1950	9	Lente	26	0	32.9	15.9	45.1	98.1	25.3	48.6	0	0	2.27	15.8	43.7	21.6	5.6
1950	9	Lente	27	0	34.4	14.2	45.1	98	25.3	48.7	0	0	2.29	13.8	46.2	22.4	5.8
1950	9	Lente	28	0	33	16.4	45.1	98	25.3	48.8	0	0	2.32	15.8	42.7	21.7	5.6
1950	9	Lente	29	0	32.3	14.3	45.1	97.9	25.3	48.8	0	0	2.02	17.3	51.3	21.1	5.5
1950	9	Lente	30	0	26.4	17.4	45.1	97.9	25.3	48.9	0	0	1.7	27	46.7	19	4.7
1950	10	Lente	1	0	19.7	8.1	45.1	97.7	25.3	49	0	0	0.49	48	97	19.1	3.3
1950	10	Lente	2	0	22.4	3.2	45.1	97.5	25.3	49.2	0	0	0.47	37.2	97	22.6	4

1950	10	Lente	3	0	24.5	4.9	45.1	97.3	25.3	49.4	0	0	0.67	32.6	97	22.9	4.3
1950	10	Lente	4	0	27.2	6.9	45.1	97.1	25.3	49.6	0	0	0.97	27	97	23.7	4.8
1950	10	Lente	5	0	31.5	7.6	45.1	96.9	25.3	49.8	0	0	1.36	19.8	87.6	24.7	5.6
1950	10	Lente	6	0	30.1	10.2	45.1	96.7	25.3	50	0	0	1.38	23	78.8	23.8	5.3
1950	10	Lente	7	0	30.7	10.8	45.1	96.6	25.3	50.2	0	0	1.45	22.7	77.3	23.4	5.4
1950	10	Lente	8	0	30.6	13.4	45.1	96.4	25.3	50.3	0	0	1.64	22.9	65.5	23.4	5.5
1950	10	Lente	9	0	31.5	11	45.1	96.3	25.3	50.4	0	0	1.56	20.8	73.3	24.5	5.7
1950	10	Lente	10	0	32	11.1	45.1	96.2	25.3	50.6	0	0	1.61	20.1	72.4	24.7	5.8
1950	10	Lente	11	0	32.5	11.6	45.1	96	25.3	50.7	0	0	1.68	19.8	70.8	24.6	5.8
1950	10	Lente	12	0	32.9	13	45.1	95.9	25.3	50.8	0	0	1.85	19.1	63.8	25	6
1950	10	Lente	13	0	32.9	11.3	45.1	95.8	25.3	51	0	0	1.71	19.1	71.2	25.1	6
1950	10	Lente	14	0	32.6	12.8	45.1	95.7	25.3	51.1	0	0	1.77	20	66.7	24.6	5.9
1950	10	Lente	15	0	32.6	13.7	45.1	95.6	25.3	51.2	0	0	1.81	20.8	65.4	23.6	5.8
1950	10	Lente	16	0	31.7	16.4	45.1	95.5	25.3	51.2	0	0	1.92	22.9	57.4	22	5.6
1950	10	Lente	17	0	32.5	16.1	45.1	95.4	25.3	51.3	0	0	1.95	22.2	59.3	21.4	5.6
1950	10	Lente	18	0	32.3	19.4	45.1	95.3	25.3	51.4	0	0	2.3	21.4	46	23.6	6
1950	10	Lente	19	0	30.1	11.1	45.1	95.3	25.3	51.5	0	0	1.41	23.8	76.9	24.3	5.5
1950	10	Lente	20	0	28.5	13.2	45.1	95.2	25.3	51.5	0	0	1.36	28.4	72.9	20.6	4.9
1950	10	Lente	21	35	29.9	16.2	73	96.3	-2.6	50.4	1.2	0	1.73	25.7	59	21.7	5.4
1950	10	Lente	22	4.6	24.3	14.1	72.7	97.3	-2.3	49.4	1	0	1.09	37.4	70.6	19	4.3
1950	10	Lente	23	0	20.7	9.6	71.2	97.6	-0.8	49.1	0.4	0	0.55	48	97	16.5	3.3
1950	10	Lente	24	0	23.4	10.3	69	98	1.4	48.8	0	0	0.8	38.9	89.4	20.1	4.1
1950	10	Lente	25	0	21.7	10.2	66.8	98.3	3.6	48.5	0	0	0.69	43.3	90.2	20	3.9
1950	10	Lente	26	0	21.7	7.1	64.4	98.5	5.9	48.3	0	0	0.5	43.8	97	19.1	3.6
1950	10	Lente	27	0	23.9	11.6	62.1	98.6	8.3	48.1	0	0	0.88	38.8	84.2	18.4	4
1950	10	Lente	28	0	29.7	12.6	59.1	98.7	11.3	48.1	0	0	1.48	24.6	70.3	24.7	5.6
1950	10	Lente	29	0	32	11.8	55.7	98.6	14.7	48.2	0	0	1.61	21.4	73.5	25.1	5.9
1950	10	Lente	30	0	32.8	16.4	52.2	98.4	18.2	48.3	0	0	2.07	20.6	54.9	24.9	6.2
1950	10	Lente	31	0	34.5	14.1	49.8	98.2	20.6	48.5	0	0	2.04	18.3	62.1	25.8	6.4
1950	11	Lente	1	0	30.2	17.4	47.8	97.9	22.6	48.8	0	0	1.64	30.4	65.7	22	5.4
1950	11	Lente	2	0	31.7	16.9	46.6	97.7	23.8	49.1	0	0	1.76	27.3	66.4	23.2	5.7
1950	11	Lente	3	0	31.7	18.5	45.8	97.4	24.6	49.3	0	0	1.93	26.9	59	24	5.9
1950	11	Lente	4	0	33	15.5	45.3	97.1	25.1	49.6	0	0	1.86	23.2	66.2	26.3	6.3
1950	11	Lente	5	0	29.5	15.2	45.1	96.9	25.3	49.8	0	0	1.54	28.1	67.1	26.6	5.9
1950	11	Lente	6	0	28.3	8	45.1	96.7	25.3	50	0	0	0.96	29.3	97	27.2	5.5

1950	11	Lente	7	0	31.9	10.7	45.1	96.5	25.3	50.2	0	0	1.44	23.2	85	27.8	6.2
1950	11	Lente	8	0	29	13.1	45.1	96.3	25.3	50.4	0	0	1.27	30.6	81.3	25.3	5.5
1950	11	Lente	9	0	26.8	13.5	45.1	96.2	25.3	50.5	0	0	1.02	37.9	86.3	21.4	4.7
1950	11	Lente	10	8.1	28.2	15.9	50.4	96.1	20	50.6	0	0	1.35	33.9	71.8	23.1	5.3
1950	11	Lente	11	0	29.4	13.8	48.7	96.1	21.7	50.6	0	0	1.4	28.8	74.9	26.6	5.8
1950	11	Lente	12	0	27	10.7	47.6	96	22.8	50.7	0	0	0.96	34	94.2	26	5.2
1950	11	Lente	13	0	28.6	11	46.7	95.9	23.6	50.8	0	0	1.14	29.8	88.8	27.1	5.7
1950	11	Lente	14	0	29.5	10.9	46.1	95.8	24.3	50.9	0	0	1.21	28	88.5	27.4	5.8
1950	11	Lente	15	0	30.1	12	45.5	95.7	24.8	51	0	0	1.28	28.4	86.5	26.2	5.8
1950	11	Lente	16	0	32.2	16	45.1	95.6	25.2	51.1	0	0	1.79	25.3	66.8	26.2	6.2
1950	11	Lente	17	0	31.6	16.3	45.1	95.5	25.3	51.2	0	0	1.71	27.2	68.1	24.8	6
1950	11	Lente	18	0	31.7	17.9	45.1	95.4	25.3	51.3	0	0	1.86	27.3	62.1	24.4	6
1950	11	Lente	19	0	32.5	17.3	45.1	95.3	25.3	51.4	0	0	1.85	26.5	65.6	23.6	6
1950	11	Lente	20	0	33.5	20.9	45.1	95.2	25.3	51.5	0	0	2.32	25	52.2	23.9	6.3
1950	11	Lente	21	0	33.2	19	45.1	95.2	25.3	51.6	0	0	2.09	25.4	58.8	23.9	6.2
1950	11	Lente	22	10.4	34.4	20.3	52.7	95.2	17.7	51.5	0	0	2.42	22.4	51.2	26.3	6.7
1950	11	Lente	23	8.1	33	16.7	55.7	95.3	14.7	51.4	0	0	1.9	24.7	65.4	25.6	6.3
1950	11	Lente	24	4.7	32.5	19	55.2	95.4	15.2	51.3	0	0	2.03	26.1	58.1	24.5	6.2
1950	11	Lente	25	0	30.6	18	53	95.5	17.4	51.3	0	0	1.74	29.5	62.8	23.8	5.8
1950	11	Lente	26	0	29.7	16.4	51.3	95.5	19.1	51.2	0	0	1.53	30.8	68.9	24.3	5.7
1950	11	Lente	27	0	25.6	15.5	50	95.5	20.3	51.2	0	0	0.98	43.7	81.5	16.7	4
1950	11	Lente	28	0	31	18	48.9	95.5	21.5	51.3	0	0	1.74	29.7	64.6	22.3	5.6
1950	11	Lente	29	0	29.4	19.7	47.9	95.5	22.5	51.3	0	0	1.7	33.7	60.2	19.9	5.2
1950	11	Lente	30	0	23.7	17.9	47.2	95.4	23.2	51.3	0	0	0.98	50.4	72	13.9	3.6
1950	12	Somer	1	0	31.4	14.6	46	95.2	24.4	51.5	0	0	1.4	30.7	85	27.5	6.2
1950	12	Somer	2	0	33.9	16	45.3	95	25.1	51.7	0	0	1.81	25.5	74.2	29.3	6.9
1950	12	Somer	3	0.3	32.2	13.4	45.1	94.8	25.3	51.9	0	0	1.39	28.9	90.3	28.4	6.4
1950	12	Somer	4	0	34	16.4	45.1	94.7	25.3	52.1	0	0	1.8	26.5	75.4	27.8	6.7
1950	12	Somer	5	0	29.9	18.8	45.1	94.5	25.3	52.2	0	0	1.52	36.2	70.3	20.5	5.2
1950	12	Somer	6	12	23.1	19.9	54.2	94.6	16.2	52.1	0	0	0.92	58.3	70.9	7.5	2.6
1950	12	Somer	7	0	24.9	17.2	52.8	94.7	17.6	52	0	0	0.99	47.7	76.5	22.5	4.8
1950	12	Somer	8	0	26.9	9.2	50.2	94.7	20.2	52.1	0	0	0.66	39.7	97	27.9	5.4
1950	12	Somer	9	0	30.7	11.9	48.2	94.6	22.2	52.1	0	0	1.17	31	97	29.2	6.2
1950	12	Somer	10	0	33.3	12.8	46.8	94.5	23.6	52.2	0	0	1.48	26.2	90.5	29.8	6.7
1950	12	Somer	11	2.1	34.2	14.2	45.9	94.4	24.5	52.3	0	0	1.66	25.3	84.1	29.3	6.8

1950	12	Somer	12	0	28	17	45.2	94.4	25.1	52.4	0	0	1.19	40.7	79.3	19.6	4.7
1950	12	Somer	13	0	31.1	19	45.1	94.3	25.3	52.5	0	0	1.68	33.2	68.2	23	5.7
1950	12	Somer	14	26.9	27.2	19.4	65.4	94.6	5	52.1	0	0	1.31	42.9	68.7	18.6	4.7
1950	12	Somer	15	0	31.7	16.1	62	94.9	8.4	51.9	0	0	1.54	30.6	78.1	27.2	6.3
1950	12	Somer	16	0	31.7	16.8	57.3	94.9	13	51.8	0	0	1.62	30.2	73.8	28	6.4
1950	12	Somer	17	0	32.2	14.4	52.1	94.9	18.3	51.8	0	0	1.51	28.1	82.4	29.8	6.6
1950	12	Somer	18	0	30.9	11.7	48.8	94.8	21.6	51.9	0	0	1.12	31.6	97	28.1	6.1
1950	12	Somer	19	0	31.4	17.6	46.6	94.7	23.8	52	0	0	1.59	32.2	73.5	24.4	5.9
1950	12	Somer	20	0.3	31.9	19.6	45.1	94.6	25.3	52.1	0	0	1.8	31.9	66.2	22.1	5.7
1950	12	Somer	21	25.8	29.3	21.6	64.7	94.9	5.6	51.8	0	0	1.71	37.8	59.7	19.4	5.2
1950	12	Somer	22	0	29.2	17.3	62	95.2	8.4	51.6	0	0	1.36	36.9	75.7	23.3	5.4
1950	12	Somer	23	28.6	21.2	17	76.6	97.9	-6.2	48.8	2.8	0	0.55	65.9	85.6	6.2	2
1950	12	Somer	24	0.3	26.2	17.5	73.5	99.2	-3.2	47.5	1.4	0	1.05	46	78.3	16.7	4.1
1950	12	Somer	25	7.1	27.9	17.8	73.2	100.3	-2.9	46.4	1.3	0	1.25	40.9	75.4	19.7	4.8
1950	12	Somer	26	20.7	27.7	18	80.4	104.6	-10	42.1	4.5	0	1.24	41.6	74.9	18.8	4.6
1950	12	Somer	27	0.9	28.9	18.3	75.9	106.8	-5.5	39.9	2.5	0	1.4	37.9	71.8	22.1	5.3
1950	12	Somer	28	0	27.5	16.8	71.9	107.1	-1.6	39.7	0.7	0	1.13	41.9	80.5	19.4	4.6
1950	12	Somer	29	0	28.4	18.5	67.6	106.8	2.8	39.9	0	0	1.35	39.6	72	20	4.9
1950	12	Somer	30	13.6	31.3	17.9	71.9	106.8	-1.5	40	0.7	0	1.64	31.8	70.8	26.1	6.1
1950	12	Somer	31	28	23	16.3	82.2	111.9	-11.8	34.9	5.3	0	0.69	57	86.4	12.7	3.1

Bylae B: Tabel van seisoenale reënval korrelasiekoëfisiënte vir die Kwaternêre opvangsgebiede.

Kwaternêre opvangsgebied	Herfs	Lente	Somer	Winter
A10A	0.0500865	0.1744383	0.0814267	-0.2503312
A10B	-0.0313856	0.1251755	0.0813487	-0.1933174
A10C	-0.0372374	-0.3839143	-0.3349495	-0.1826817
A21A	-0.1249077	0.0964278	-0.0086391	0.0527787
A21B	-0.0178706	0.1581662	0.1176981	-0.1401785
A21C	0.1163670	0.1532745	0.2616702	-0.1004608
A21D	-0.0845773	0.0299189	0.0520950	0.0167429
A21E	-0.1135417	0.0301261	-0.0094436	-0.0464871
A21F	0.0444895	0.1504239	-0.1537414	-0.0689314
A21G	-0.1284469	0.0138706	-0.0085683	-0.0380601
A21H	0.0245609	0.0540982	0.0371877	-0.1379064
A21J	-0.0854090	-0.1296214	-0.0461593	-0.1788236
A21K	-0.1095933	-0.0724579	-0.1868390	-0.1443402
A21L	-0.1247902	-0.1241961	-0.3985703	-0.1678337
A22A	-0.0300987	-0.0636865	-0.2079609	-0.1573483
A22B	0.0384130	0.1248387	-0.1448172	-0.1411976
A22C	0.0850458	0.1025598	0.0364424	-0.0976361
A22D	0.0869526	0.0166775	0.0802568	-0.0985310
A22E	-0.1355919	0.0333708	-0.0281766	-0.2161787
A22F	-0.1295323	-0.0903803	-0.3531802	-0.1145723
A22G	0.0485906	0.1883188	-0.0374483	-0.0889082
A22H	0.0422340	0.0006137	-0.1864523	-0.1909546
A22J	-0.1538034	-0.1364202	-0.2731999	-0.1982764
A23A	-0.0795261	0.0085766	-0.0551062	-0.1157185
A23B	0.0358404	0.0224811	0.2323013	-0.0367894
A23C	-0.1222342	0.0230093	0.0484890	-0.1203971
A23D	0.0767292	-0.0092177	0.1331638	-0.0855354
A23E	-0.1322344	-0.1616590	-0.0167617	-0.1339796
A23F	-0.0303322	-0.1424828	-0.0059286	-0.1068537
A23G	-0.0239199	0.2400832	0.0661851	0.0042058
A23H	-0.2853463	0.0910361	-0.0308015	-0.0554271
A23J	-0.1980295	-0.2420415	-0.0973832	-0.2050384
A23K	-0.2096616	-0.2364342	-0.0937624	-0.2027078
A23L	-0.1792979	0.3049582	0.0757264	-0.0859905
A24A	-0.1767335	0.3109298	0.0739483	-0.0859905
A24B	-0.2727466	0.1259308	0.0055903	-0.0554271
A24C	-0.0563493	0.2543418	0.0478810	-0.0995424
A24D	-0.2103125	-0.1018139	-0.1482239	-0.1364279
A24E	-0.1915376	-0.1048942	-0.1491694	-0.1364279
A24F	-0.3125545	-0.0689389	-0.2016627	-0.2424630
A24G	-0.1151733	0.1106405	0.0447368	-0.1351047
A24H	-0.1560070	0.1643013	-0.1573254	-0.1034092
A24J	-0.2619895	-0.0129931	-0.1500776	-0.1919683
A31A	-0.1247945	0.2072427	0.1171130	-0.1153742
A31B	-0.2485623	-0.0444168	-0.0931975	-0.1321603
A31C	-0.2023172	0.0428725	0.0706838	-0.1475131
A31D	-0.2110972	0.0522733	-0.0801237	-0.1202608
A31E	-0.1340197	0.1560999	0.0097435	-0.0680204

A31F	-0.0397117	0.0223456	0.0054984	-0.1987281
A31G	-0.3425708	-0.0763321	-0.0723977	-0.1544706
A31H	-0.1535885	0.0087302	0.0376235	-0.1758069
A31J	-0.1534702	0.0144386	0.0419411	-0.1758069
A32A	-0.2203559	0.1086435	-0.0921348	-0.2369614
A32B	-0.2030638	-0.2922654	-0.3590330	-0.1842773
A32C	-0.3228534	0.0563387	-0.0313206	-0.0700494
A32D	-0.2139628	0.1038347	-0.0924054	-0.2369614
A32E	-0.1059564	0.0041884	-0.1016318	-0.2861420
A41A	0.0854013	0.0921986	-0.1008845	0.0115716
A41B	0.0822949	0.0966980	-0.1013110	0.0115716
A41C	-0.0488636	-0.0783099	-0.0257325	-0.1807597
A41D	-0.0325068	-0.0754078	-0.0256715	-0.1807597
A41E	-0.1168288	-0.0520138	0.0558015	-0.0749228
A42A	-0.0950316	0.0872036	0.1150162	-0.1355014
A42B	-0.1304907	0.1188422	0.0459709	-0.1290428
A42C	-0.0563566	0.0488141	0.0372740	-0.1205248
A42D	-0.1761955	-0.0831155	-0.0044447	-0.1359525
A42E	-0.2093090	-0.0625216	0.0277594	-0.1337953
A42F	0.0252647	0.0309754	-0.0037623	0.0740042
A42G	-0.1789792	-0.1317802	0.0281473	0.0014904
A42H	-0.2994528	-0.1815930	-0.2081400	-0.0533780
A42J	-0.0598158	0.1147812	0.2048466	0.0441448
A50A	-0.1111194	0.1832509	0.1261069	0.0206400
A50B	-0.0647229	0.0809604	0.0513541	0.1558525
A50C	-0.0614968	0.0264083	-0.0390671	-0.0882909
A50D	-0.0635639	0.0267249	-0.0398081	-0.0882909
A50E	-0.2945515	-0.1853230	-0.2104837	-0.0533780
A50F	-0.2980249	-0.1820393	-0.2087273	-0.0533780
A50G	-0.1931922	-0.0377176	-0.0452709	-0.1173505
A50H	-0.1317928	-0.1477708	-0.0131553	-0.0197541
A50J	0.3300156	0.3698213	0.4023826	0.1153854
A61A	-0.1159000	0.0927137	0.1155801	-0.1357406
A61B	-0.1159000	0.0927137	0.1155801	-0.1357406
A61C	-0.2093868	0.1112966	-0.0533311	-0.1645568
A61D	-0.0557612	-0.0189244	-0.1025858	-0.0643371
A61E	-0.3893076	-0.2925846	-0.1887022	-0.0509553
A61F	-0.2273226	-0.2484251	-0.0898890	-0.0143081
A61G	-0.2464344	-0.2398946	-0.0964175	-0.0143081
A61H	-0.0462957	-0.0192433	-0.1002237	-0.0643371
A61J	-0.2863574	-0.0853151	-0.2870840	-0.0928934
A62A	-0.0646514	0.0871500	0.0505973	0.1558525
A62B	-0.0768265	0.0883560	0.0497233	0.1558525
A62C	-0.2324401	-0.1476834	-0.2358454	0.0262252
A62D	-0.3923865	-0.4212227	-0.3386521	-0.1957615
A62E	-0.2250080	-0.0692537	-0.5349285	0.0533525
A62F	-0.2400863	-0.1561261	-0.2392618	0.0262252
A62G	0.0040944	0.0579170	-0.1845670	0.0366054
A62H	-0.0948567	0.0679705	-0.1882966	-0.0290445
A62J	0.0008552	0.0610414	-0.1853629	0.0366054
A63A	0.1568859	0.2325078	-0.0778132	-0.0651373
A63B	-0.2476179	-0.2291933	-0.4522236	-0.1741345
A63C	0.1847471	0.2174443	0.0111525	-0.0676583
A63D	-0.0273411	0.0324297	-0.1293960	-0.1019269

A63E	-0.0258973	0.0366007	-0.1358831	-0.1019269
A71A	-0.0591253	0.1462462	-0.1424334	0.0964208
A71B	0.1300717	0.3114513	-0.1814821	0.0525349
A71C	-0.0825800	0.1442139	-0.0964700	0.1603600
A71D	-0.0565074	-0.0287172	-0.0743112	0.0856761
A71E	-0.1884853	0.0652614	-0.0163373	-0.1649418
A71F	-0.0724749	0.3717967	-0.0890192	0.0203740
A71G	-0.0648417	-0.0162633	-0.3632562	-0.0818538
A71H	-0.0894595	0.0459164	-0.2004869	-0.0758199
A71J	-0.1428990	0.1022009	-0.1851987	-0.0089055
A71K	-0.0061560	0.0432050	-0.1631555	0.0971607
A71L	0.0825369	0.1823764	-0.2282619	0.1295017
A72A	-0.0957512	-0.1941488	-0.4221030	-0.1958021
A72B	-0.0100257	-0.1589312	-0.3072998	0.1771100
A80A	-0.0704568	0.0566644	-0.3100794	-0.0627654
A80B	-0.0792991	0.0848348	-0.2562259	-0.0294853
A80C	-0.1482859	0.1195210	-0.2354670	-0.0877328
A80D	0.0747426	0.1136846	-0.2712347	0.0410811
A80E	-0.1069857	0.0078849	-0.2958425	-0.0168891
A80F	-0.1949103	0.1134385	-0.1667737	0.1457350
A80G	0.0985466	0.2419863	-0.1447032	0.1797650
A80H	-0.1502044	0.1604440	-0.1666601	-0.0195047
A80J	-0.0226681	0.0189408	-0.2500327	0.1783856
A91A	-0.0278195	0.0869316	-0.1605686	0.0815309
A91B	-0.1172381	0.0669330	-0.1913846	0.0570233
A91C	-0.2477810	-0.2517962	-0.2449287	-0.2458311
A91D	0.0221067	0.2737155	-0.0812878	0.1650519
A91E	-0.1624123	-0.0342000	-0.2856982	0.0051075
A91F	-0.1553214	-0.0369557	-0.2859933	-0.0752120
A91G	-0.1605194	-0.0387022	-0.2866276	0.0003481
A91H	-0.0325275	0.2472432	-0.1061913	0.0126538
A91J	0.0986476	0.2671268	-0.0099628	0.0345319
A91K	0.0979183	0.2729624	-0.0068625	0.0439627
A92A	-0.0712883	0.0778175	-0.1527662	-0.0373877
A92B	-0.0572730	0.0701227	-0.1532017	-0.0714693
A92C	-0.1103545	0.0100181	-0.2455520	0.0941648
A92D	-0.0948795	-0.0063481	-0.2512896	0.0941648
X11A	-0.1531257	0.1681127	0.2404583	0.0050181
X11B	-0.2458526	-0.1562972	-0.0229008	-0.2773106
X11C	-0.0674335	-0.0117183	0.0517619	-0.1041340
X11D	-0.1349431	-0.0023380	-0.0228047	-0.0732689
X11E	-0.1496072	-0.0021061	-0.0165807	-0.0585738
X11F	-0.3220960	-0.0359734	-0.1104114	-0.0904649
X11G	-0.3241465	-0.0362225	-0.1069349	-0.0904649
X11H	-0.3298559	-0.0369771	-0.1056778	-0.0904649
X11J	-0.0123114	-0.0675653	-0.0691282	-0.1003368
X11K	0.0527889	-0.2030977	-0.1839865	-0.1380139
X12A	0.0729249	0.0353161	-0.0358981	-0.1825086
X12B	0.0675392	0.0357688	-0.0362889	-0.1825086
X12C	0.0862320	0.0333410	-0.0377469	-0.1832402
X12D	0.0830656	0.0331862	-0.0382892	-0.1827668
X12E	-0.2268753	0.0269224	-0.1067775	-0.0740184
X12F	0.0276190	0.0656093	0.0808680	-0.1380360
X12G	0.0540044	-0.1992637	-0.1876538	-0.1380139

X12H	-0.1064483	0.0273155	-0.0257153	0.0172711
X12J	0.0939273	-0.2123816	0.0818987	-0.1723072
X12K	-0.1010000	0.0257451	-0.0256235	0.0222720
X13A	-0.1526208	-0.4134910	-0.3120044	-0.3441500
X13B	-0.1561672	-0.4126304	-0.3123909	-0.3347550
X13C	0.1600252	0.1914366	0.0814492	0.0262602
X13D	-0.1659780	-0.4099663	-0.3111069	-0.3315840
X13E	-0.0481374	-0.0968889	0.0445607	-0.0696707
X13F	-0.2593972	-0.2294252	-0.0989509	-0.1526014
X13G	-0.2598050	-0.2302076	-0.0990916	-0.1523223
X13H	-0.0082423	-0.1208013	0.0359057	-0.1453083
X13J	-0.3284307	-0.2255652	-0.0027322	-0.1788685
X13K	-0.1161329	-0.1098896	-0.0661044	-0.1411266
X13L	0.0562932	0.1082360	0.1525540	-0.0627712
X14A	-0.0796979	-0.2149397	0.0202859	-0.0339294
X14B	-0.1641908	-0.2992487	-0.0515804	-0.4015289
X14C	-0.1641730	-0.2948578	-0.0509923	-0.3992034
X14D	0.0005754	-0.1180282	-0.0412252	-0.2127940
X14E	-0.0009461	-0.1163149	-0.0368909	-0.2138292
X14F	-0.3032417	-0.4327452	-0.4125158	-0.4489998
X14G	-0.1839804	-0.1775446	0.0865715	-0.1604952
X14H	-0.1900412	-0.1781596	0.0870178	-0.1575590
X21A	-0.2136009	-0.0027147	-0.2979166	-0.1895280
X21B	-0.2164559	-0.0040425	-0.2991768	-0.1971457
X21C	-0.1028597	-0.0814238	-0.0157238	-0.0584561
X21D	-0.1067924	-0.0790692	-0.0146790	-0.0584561
X21E	-0.2000890	-0.1124255	0.0101197	-0.0905845
X21F	-0.2032616	0.1372429	0.1399567	-0.1709818
X21G	-0.2058788	0.1382017	0.1373943	-0.1709818
X21H	-0.1591538	-0.0220696	-0.2536705	-0.1668159
X21J	-0.2122325	-0.1273366	-0.1885657	-0.1655356
X21K	-0.1897639	-0.1351964	-0.0597917	-0.1543541
X22A	-0.3104633	-0.2470511	-0.0622177	-0.1078407
X22B	-0.1960926	-0.1255023	0.0058317	-0.0803184
X22C	0.0117451	-0.2182868	-0.0117646	-0.0364560
X22D	-0.0018741	-0.0283481	-0.0216413	-0.1289196
X22E	-0.0326069	-0.1920461	-0.1203791	-0.1865543
X22F	-0.0194898	-0.0263371	-0.0115387	-0.0815985
X22G	-0.0334533	-0.1920870	-0.1202407	-0.1901822
X22H	-0.1228401	-0.0564994	-0.0067170	-0.2110871
X22J	-0.0383195	-0.0517978	-0.0196373	-0.0962446
X22K	-0.0490312	-0.0502454	-0.0205413	-0.0921131
X23A	-0.3225746	-0.4804677	-0.3535219	-0.2408875
X23B	0.0190231	-0.1044237	0.0174314	-0.0817731
X23C	0.0558288	-0.2016219	-0.1853488	-0.1373473
X23D	-0.3371684	-0.4750026	-0.3619365	-0.2475000
X23E	0.0550673	-0.2009161	-0.1895650	-0.1380139
X23F	0.1725927	-0.2095231	-0.0434825	-0.1639061
X23G	-0.0864228	-0.2204855	0.0204539	-0.0375951
X23H	-0.1214846	0.0010440	0.0721211	0.0218650
X24A	-0.0231953	-0.0885951	0.0495107	-0.1936319
X24B	-0.1155522	-0.0624164	-0.0073579	-0.2155783
X24C	0.3079542	0.1509879	0.1616962	-0.0929668
X24D	-0.1124549	-0.0388166	-0.0353877	-0.0566565

X24E	-0.1474930	-0.0797795	-0.1023028	-0.1791608
X24F	-0.1521446	-0.0790993	-0.1002991	-0.1791608
X24G	-0.1462590	-0.0831523	-0.1034104	-0.1791608
X24H	0.0610600	0.1083504	0.1503984	-0.0567185
X31A	-0.1264667	-0.2310094	-0.2254912	-0.2449293
X31B	-0.0192270	-0.1215678	0.0364232	-0.0539254
X31C	0.0445379	0.0151378	-0.0836342	-0.0891585
X31D	-0.2508131	-0.2403507	-0.0943408	-0.1329297
X31E	-0.2647675	-0.2262157	-0.0188901	-0.0397296
X31F	0.0331274	-0.1469106	0.1944918	-0.0673140
X31G	0.0301249	-0.1602477	0.1916432	-0.0674560
X31H	-0.2421106	-0.2343803	-0.0966713	-0.1328664
X31J	-0.2521787	-0.2436657	-0.0965449	-0.1423704
X31K	0.0868272	0.0292130	0.1886773	-0.1101042
X31L	-0.2232973	-0.2947019	-0.1253753	-0.0463838
X31M	0.1354539	0.0322363	0.1461768	-0.1414097
X32A	-0.0989503	-0.0834676	-0.0241091	-0.0660834
X32B	0.0195475	-0.0522748	-0.0255630	0.0310874
X32C	0.0135851	-0.2520286	-0.0327552	0.0176868
X32D	-0.1002016	-0.0882489	-0.0253784	-0.0657886
X32E	-0.2221488	-0.3122886	-0.1231915	-0.0427178
X32F	0.0048134	-0.2513180	-0.0404615	0.0268145
X32G	0.0144223	-0.0904086	0.0549356	0.0139821
X32H	0.0128978	-0.0942040	0.0446056	0.0009395
X32J	0.1359925	0.0319282	0.1475861	-0.1411042
X33A	0.1445553	0.0398465	0.1689440	0.0874386
X33B	0.1421842	0.0497010	0.1566139	0.0612105
X33C	0.1434484	0.0496793	0.1611462	0.0615179
X33D	0.0583338	0.0957621	0.1410876	-0.0812648
X40A	0.1001562	0.0784660	0.1465191	0.0793357
X40B	0.1442376	0.0392004	0.1824543	0.0780409
X40C	0.1448202	0.0438804	0.1777080	0.0838699
X40D	0.1435719	0.0423330	0.1749482	0.0891862
F10A	-0.3548916	0.1946122	-0.1291379	-0.1731291
F10B	-0.3525512	0.1893723	-0.1291379	-0.1698120
F10C	-0.3504946	0.1921218	-0.1291379	-0.1707295
F20A	-0.0747905	0.2951739	-0.1024762	-0.1164714
F20B	-0.1211840	0.1451436	0.1771713	-0.1311063
F20C	-0.3526882	0.1887322	-0.1291379	-0.1714610
F20D	-0.1233454	0.1453949	0.1771713	-0.1311063
F20E	-0.0287979	0.2853051	0.1962191	0.0313297
F30A	-0.3583171	-0.2216445	-0.1766169	-0.4939160
F30B	-0.3476257	-0.2243772	-0.1830586	-0.4966468
F30C	0.0985645	0.3383407	0.0440215	0.0321160
F30D	0.0389338	0.2619142	-0.2288416	-0.0947218
F30E	0.0561321	0.2610673	-0.2228947	-0.0834580
F30F	0.0470230	0.2551341	-0.2208273	-0.0759398
F30G	-0.0238947	0.2704024	0.1962191	0.0395331
F40A	-0.0235214	0.2743396	0.1962191	0.0387339
F40B	0.0946096	0.2948214	-0.0219054	0.0595985
F40C	0.0984879	0.3377832	0.0440215	0.0303303
F40D	-0.0103545	0.1947994	0.0734315	-0.2857408
F40E	0.0241685	0.1228885	-0.1099901	-0.0965288
F40F	0.2051075	0.3363702	0.2076017	0.1989669

<i>F40G</i>	0.1533795	0.4066626	-0.1128143	0.0970414
<i>F40H</i>	0.1941926	0.3176270	0.2040609	0.1953156
<i>F50A</i>	-0.3431089	-0.1209022	-0.1234088	-0.6030829
<i>F50B</i>	0.1602929	0.4067455	-0.1200169	0.0961784
<i>F50C</i>	0.1777423	0.1498583	0.1872135	0.1036437
<i>F50D</i>	0.1260583	0.3697781	0.2857339	0.1576572
<i>F50E</i>	0.0241332	0.1316281	-0.1099901	-0.1002978
<i>F50F</i>	0.1236593	0.3681374	0.2857339	0.1555950
<i>F50G</i>	0.1118383	0.3723918	0.2857339	0.1586400
<i>F60A</i>	0.1249791	0.3731170	0.2857339	0.1591717
<i>F60B</i>	0.1524960	0.1507818	0.0805171	-0.1586511
<i>F60C</i>	0.1777423	0.1440247	0.1872135	0.1048561
<i>F60D</i>	-0.1084964	0.0419544	-0.1123058	-0.2414506
<i>F60E</i>	0.1691741	0.1330352	0.0931932	-0.0560501
<i>B11A</i>	-0.1550393	0.1398621	0.1353364	0.0014251
<i>B11B</i>	-0.2616462	-0.0203838	-0.1767209	-0.1477861
<i>B11C</i>	-0.1647875	0.0991711	0.1707051	-0.1982207
<i>B11D</i>	-0.2020433	-0.0818258	-0.1868897	-0.0774411
<i>B11E</i>	-0.1790332	0.1549234	-0.1063087	-0.1064323
<i>B11F</i>	-0.1502029	0.1631972	-0.1111525	-0.0630140
<i>B11G</i>	-0.2393041	-0.0200947	-0.1743355	-0.1325504
<i>B11H</i>	-0.3184592	-0.0856871	-0.0706602	-0.1870761
<i>B11J</i>	-0.3148013	-0.0841544	-0.0676794	-0.1581609
<i>B11K</i>	-0.2483212	0.0182575	-0.0677323	-0.0991168
<i>B11L</i>	-0.2555546	0.0204539	-0.0679931	-0.0884559
<i>B12A</i>	-0.1419358	0.1397332	0.1336403	-0.0047495
<i>B12B</i>	-0.3738967	0.0665624	-0.0680746	-0.0558196
<i>B12C</i>	-0.3730187	0.0651893	-0.0703143	-0.0558196
<i>B12E</i>	-0.3179030	-0.0871248	-0.0738414	-0.1812478
<i>B12D</i>	-0.3162679	-0.0849345	-0.0711046	-0.1855643
<i>B20A</i>	-0.1710297	0.1370678	-0.1086398	-0.0098724
<i>B20B</i>	-0.1754983	0.1369177	-0.0998159	-0.0098724
<i>B20C</i>	0.1612542	0.3166057	0.1282965	-0.1046170
<i>B20D</i>	0.0755336	0.0219113	0.0328592	-0.0924271
<i>B20E</i>	-0.0383784	0.0767878	-0.0005612	-0.0435517
<i>B20F</i>	0.1614069	0.2647384	0.1651869	-0.0956387
<i>B20G</i>	-0.2102734	-0.1121317	-0.0505585	-0.0903212
<i>B20H</i>	0.1631542	0.2628112	0.1638521	-0.0956387
<i>B20J</i>	-0.2409177	-0.0892095	-0.2221914	-0.1054799
<i>B31A</i>	-0.1403143	0.1989514	-0.0174572	-0.0010728
<i>B31B</i>	-0.1743027	-0.0018298	-0.0005616	0.0269945
<i>B31C</i>	0.0389726	0.1350924	0.0725435	-0.0930398
<i>B31D</i>	0.0353085	0.1393373	0.0702858	-0.0930398
<i>B31E</i>	0.0010521	0.0285925	0.0634776	-0.1306760
<i>B31F</i>	-0.3048818	-0.0612041	-0.0781744	-0.1627618
<i>B31G</i>	0.0200505	0.0758618	-0.0482734	-0.1026237
<i>B31H</i>	-0.2655659	-0.0645561	-0.1634362	-0.1581984
<i>B31J</i>	-0.2545964	-0.1031637	-0.2126256	-0.1195791
<i>B32A</i>	-0.0893514	0.0773240	0.1487815	-0.0408774
<i>B32B</i>	-0.1945730	0.1166838	0.1190160	-0.0845515
<i>B32C</i>	-0.0912981	0.0754429	0.1527439	-0.0289535
<i>B32D</i>	-0.0403853	-0.0082593	0.1944891	-0.0178210
<i>B32E</i>	-0.3438903	-0.0284535	-0.0393957	-0.2882837
<i>B32F</i>	-0.0406547	-0.0137350	0.2034185	-0.0171834

B32G	-0.2465053	-0.0921943	-0.2129190	-0.1054799
B32H	-0.2644099	-0.0020325	-0.0684600	-0.0958385
B32J	-0.2285249	-0.0886306	-0.1885337	-0.1309517
B41A	-0.3160115	-0.2260313	-0.1254651	-0.2489733
B41B	-0.3421603	-0.0375489	-0.0336738	-0.3026613
B41C	-0.3494778	-0.0312517	-0.0373781	-0.2882837
B41D	-0.3503889	-0.0295918	-0.0371990	-0.2882837
B41E	-0.4616781	-0.1249464	-0.2617877	0.0306188
B41F	-0.3300204	-0.0855159	-0.3046376	-0.2183318
B41G	-0.1135253	-0.1393380	-0.0072182	0.0961990
B41H	-0.1157777	-0.1412664	-0.0066572	0.0387684
B41J	-0.2898592	-0.2845101	-0.4604703	0.0191730
B41K	-0.2716777	-0.1226203	-0.1635526	-0.2267079
B42A	-0.3050957	-0.2624247	-0.1764665	-0.1679505
B42B	-0.0765137	0.0096693	0.1167256	-0.0563764
B42C	-0.0670046	0.0107276	0.1111115	-0.0519560
B42D	-0.0770930	0.0064397	0.1183778	-0.0563764
B42E	0.0255045	-0.1376353	0.1713419	-0.0504632
B42F	-0.1123766	-0.1415119	-0.0095066	0.0627520
B42G	-0.1157123	-0.1403191	-0.0141903	0.0627520
B42H	-0.2746378	-0.1217059	-0.1659246	-0.2269461
B51A	-0.4553144	-0.1255669	-0.2616013	-0.0278711
B51B	-0.2291899	-0.0879474	-0.1882247	-0.1265592
B51C	-0.1451384	-0.2146403	-0.1272333	-0.1433396
B51E	-0.0832853	0.0165763	0.0503648	-0.1275119
B51F	-0.0663456	0.0051988	-0.1410700	-0.0303776
B51G	-0.2380929	-0.0789768	-0.1986755	-0.0107825
B51H	-0.1715500	-0.2103420	-0.1284840	-0.1433396
B52A	-0.1159913	0.0028684	-0.1327989	-0.2141517
B52B	-0.1554454	-0.2193349	-0.1277392	-0.1433396
B52C	-0.0784444	0.0064483	-0.1452265	-0.0303776
B52D	-0.1083271	0.0162643	-0.1307197	-0.2141517
B52E	-0.1100223	0.0094439	-0.1298436	-0.2141517
B52F	-0.2279719	0.1510670	-0.1728559	-0.2160477
B52G	-0.0971951	-0.0277822	-0.2778782	-0.1688525
B52H	0.1650905	0.1703194	-0.0664748	-0.0365713
B52J	-0.0971951	-0.0277471	-0.2778219	-0.1682546
B60A	-0.0298795	0.1545993	-0.0939348	-0.2039764
B60B	0.1953394	-0.0071037	0.0668582	0.0284144
B60C	0.1942703	-0.0003559	0.0674553	0.0540886
B60D	-0.0127431	0.0230462	-0.1082263	-0.1328335
B60E	0.1536570	0.4038719	0.2510791	0.1179362
B60F	0.0409878	-0.0925690	0.1505349	0.0211436
B60G	-0.0057478	0.1313588	0.2476265	-0.0111337
B60H	0.0271965	0.0467513	0.0697264	-0.0575202
B60J	-0.0041206	-0.0982781	-0.0612070	0.0095695
B71A	-0.0971951	-0.0192141	-0.2775776	-0.1682546
B71B	0.0101350	0.1238177	-0.1432829	0.0653443
B71C	0.1786129	0.2152019	0.0499717	0.1400976
B71D	-0.0235069	0.0924496	-0.1976299	-0.0242739
B71E	-0.2702719	-0.2871589	-0.4651703	-0.0816542
B71F	-0.0192565	0.0926471	-0.1979690	-0.0242739
B71G	0.0394070	-0.0000681	-0.0425237	-0.0538092
B71H	0.0317055	0.0003803	-0.0411681	-0.0652630

<i>B71J</i>	0.0329059	-0.0135845	-0.0419156	-0.0504491
<i>B72A</i>	-0.1729994	-0.0780804	-0.1898386	-0.0454656
<i>B72B</i>	0.0949815	0.0407803	-0.0965703	-0.1051455
<i>B72C</i>	0.1786129	0.215201946	0.049971718	0.14009764
<i>B72D</i>	0.1094270	0.0403063	-0.0907758	-0.1046264
<i>B72E</i>	-0.1689957	0.0053551	-0.1510980	-0.0307930
<i>B72F</i>	-0.1671004	0.0069519	-0.1544637	-0.0307930
<i>B72G</i>	-0.1784404	0.0062761	-0.1552831	-0.0107194
<i>B72H</i>	0.1220120	0.2150732	0.0301446	0.0755962
<i>B72J</i>	0.0356524	0.0251467	-0.0589119	-0.0393778
<i>B72K</i>	0.0369731	0.0215162	-0.0591899	-0.0496157
<i>B73A</i>	-0.0061172	0.0279505	-0.1050435	-0.1259005
<i>B73B</i>	-0.0354636	-0.0889048	-0.1108628	-0.0217580
<i>B73C</i>	0.2685442	0.3414609	-0.0341414	-0.0390957
<i>B73D</i>	0.2357130	0.1204151	0.0743271	-0.0353894
<i>B73E</i>	0.0090290	-0.2513863	-0.0267617	0.0149096
<i>B73F</i>	0.2327784	0.1271019	0.0700402	-0.0353894
<i>B73G</i>	0.2338674	0.1486586	0.0752443	-0.0353894
<i>B73H</i>	-0.2326896	-0.3104916	-0.1075983	-0.1873549
<i>B73J</i>	-0.2229966	-0.3074294	-0.1069017	-0.1873549
<i>B81A</i>	0.1012264	0.2336233	-0.0131195	0.2187528
<i>B81B</i>	-0.0086152	0.0674272	-0.1423515	0.1450997
<i>B81C</i>	-0.0826789	0.0348046	-0.1389262	-0.0001545
<i>B81D</i>	-0.0234568	0.0526789	-0.1235638	0.0385152
<i>B81E</i>	-0.0158689	0.3559550	0.1517497	0.1886483
<i>B81F</i>	-0.0075281	0.2795895	-0.0989455	0.1206635
<i>B81G</i>	-0.0164199	0.3469662	0.1447920	0.1829154
<i>B81H</i>	-0.0056285	0.2758082	-0.0999888	0.1209530
<i>B81J</i>	0.0634630	0.1862598	-0.1778856	0.1330533
<i>B82A</i>	-0.1396029	0.3271799	0.0112193	0.0718883
<i>B82B</i>	-0.0311204	0.0126249	-0.1933525	0.1681255
<i>B82C</i>	-0.1432719	0.1945273	-0.1848750	0.0416640
<i>B82D</i>	-0.1039262	0.2658273	-0.0441173	0.0919867
<i>B82E</i>	-0.1220321	0.1397325	-0.1240874	0.0356976
<i>B82F</i>	-0.0576078	0.1489784	-0.0038341	0.0141578
<i>B82G</i>	-0.0222919	0.2177989	-0.0250550	0.1093301
<i>B82H</i>	-0.1031325	0.1163253	-0.1890185	0.2795096
<i>B82J</i>	0.0657327	0.1888871	-0.1735548	0.0863621
<i>B83A</i>	0.0687164	0.1865097	-0.1741319	0.0863621
<i>B83B</i>	-0.0272994	-0.2427607	-0.1347121	0.0139076
<i>B83C</i>	0.0373430	0.0677894	0.1554402	0.0787661
<i>B83D</i>	0.0326054	0.0696915	0.1538892	0.0787661
<i>B83E</i>	0.0412014	0.0696000	0.1515125	0.0787661
<i>B90A</i>	-0.0090824	0.2475141	-0.0966317	0.0627174
<i>B90B</i>	-0.1005544	0.1252713	-0.1841538	0.2588134
<i>B90C</i>	-0.0975453	0.1204537	-0.1855293	0.2521770
<i>B90D</i>	-0.2247796	0.0307976	-0.1904699	0.1858979
<i>B90E</i>	0.0596250	0.0583123	0.0239655	-0.0968947
<i>B90F</i>	-0.2249282	0.0327640	-0.1951960	0.1781416
<i>B90G</i>	-0.2343642	0.0329109	-0.2019782	0.1858979
<i>B90H</i>	0.0402935	0.0743473	0.0292469	-0.0653152
<i>M10A</i>	-0.1182827	-0.0788258	0.1924316	0.0181233
<i>M10B</i>	-0.1239631	-0.0150039	-0.0274464	-0.0145308
<i>M10C</i>	-0.1278120	-0.0916134	0.1938790	0.0203851

<i>M10D</i>	-0.1990781	-0.1474527	0.0817399	-0.0013321
<i>M20A</i>	-0.1125120	-0.0300722	-0.0988693	-0.1078975
<i>M20B</i>	-0.0555668	-0.0384928	0.1901345	-0.0034212
<i>M30A</i>	-0.1824912	-0.1327879	0.0794429	0.0091943
<i>M30B</i>	-0.1919238	-0.1420762	0.0813623	0.0089235
<i>N11A</i>	-0.1684226	-0.0021071	0.1345987	-0.0427089
<i>N11B</i>	-0.2517566	-0.0262402	0.0879313	-0.0607324
<i>N12A</i>	-0.2202848	-0.0104338	0.1164433	-0.1158817
<i>N12B</i>	-0.2229461	-0.0143097	0.1171108	-0.1236915
<i>N12C</i>	-0.1793459	0.1360742	0.1145753	0.0178407
<i>N13A</i>	-0.0991363	0.0198127	0.1173220	-0.0673898
<i>N13B</i>	-0.0982712	0.0198096	0.1203884	-0.0673898
<i>N13C</i>	-0.2070085	-0.0181530	0.1445665	0.0382927
<i>N14A</i>	-0.1578916	0.1305407	0.1414708	0.0674791
<i>N14B</i>	-0.1613999	0.1271610	0.1403980	0.0732463
<i>N14C</i>	-0.1969275	-0.0377327	0.0381170	-0.0679239
<i>N14D</i>	-0.2255572	-0.0081610	0.1391015	0.0318310
<i>N21A</i>	-0.2094819	-0.0126855	0.1420300	0.0513973
<i>N21B</i>	-0.3509130	-0.0933987	0.1914328	-0.0028802
<i>N21C</i>	-0.2130423	0.1627692	0.0827628	0.1127114
<i>N21D</i>	-0.2120579	0.1641785	0.0791585	0.1292830
<i>N22A</i>	-0.1911468	0.0559374	0.1706234	0.0540796
<i>N22B</i>	-0.1749511	0.0541708	0.0743489	0.0450456
<i>N22C</i>	-0.0400142	0.2523438	0.2715896	0.0978945
<i>N22D</i>	-0.0398693	0.2561535	0.2683476	0.1201779
<i>N22E</i>	-0.0081333	0.3173159	0.3919209	0.0355953
<i>N23A</i>	-0.0940945	0.2331508	0.1199614	0.1057012
<i>N23B</i>	-0.0111701	0.3211233	0.3913446	0.0547785
<i>N24A</i>	-0.1306121	-0.0166510	0.0525392	0.1023493
<i>N24B</i>	-0.1921497	0.0518654	0.1695349	0.0437092
<i>N24C</i>	-0.1895209	0.0502931	0.1695739	0.0432510
<i>N24D</i>	-0.1869371	-0.0220741	0.0879651	0.1004552
<i>N30A</i>	-0.1625898	-0.0595499	0.0213719	-0.0594865
<i>N30B</i>	-0.1638425	0.0546713	0.2497500	0.1733925
<i>N30C</i>	-0.0381495	0.2566875	0.2703939	0.1135244
<i>N40A</i>	-0.0081333	0.3265770	0.3930630	0.0464145
<i>N40B</i>	-0.1956170	-0.0021035	0.1510281	-0.0486574
<i>N40C</i>	-0.2608929	-0.1401693	0.1818289	-0.0073728
<i>N40D</i>	0.0089501	0.3363012	0.3103072	0.0936597
<i>N40E</i>	-0.0521163	0.3337961	0.2757886	0.0846030
<i>N40F</i>	-0.0212657	0.3610691	0.3143625	0.0744194
<i>K10A</i>	-0.1793940	0.0512251	0.0245446	-0.1076841
<i>K10B</i>	0.0193332	0.0382685	0.1290436	-0.1842947
<i>K10C</i>	0.0312404	0.0422104	0.1267951	-0.1849260
<i>K10D</i>	0.0257588	0.0408837	0.1287411	-0.1869214
<i>K10E</i>	-0.1617260	-0.1506864	-0.1652900	-0.3243463
<i>K10F</i>	-0.1448482	0.1000909	0.2108674	-0.0400470
<i>K20A</i>	-0.2087823	-0.2156328	-0.1835309	-0.3230935
<i>K30A</i>	-0.1311322	-0.0023470	-0.0539970	-0.2469772
<i>K30B</i>	-0.0696000	-0.0296876	-0.0031456	-0.1871344
<i>K30C</i>	-0.0798100	-0.2183959	-0.2633305	-0.2904681
<i>K30D</i>	-0.0920612	-0.1394760	-0.2149988	-0.3868408
<i>K40A</i>	-0.0934222	-0.1400273	-0.2175155	-0.3866682
<i>K40B</i>	-0.0966368	-0.1456319	-0.2143392	-0.3872535

<i>K40C</i>	0.0422949	0.0017947	-0.0996604	-0.1369423
<i>K40D</i>	-0.0864722	-0.0513247	-0.0622264	-0.2169595
<i>K40E</i>	-0.1318093	-0.1981951	-0.3414535	-0.3520194
<i>K50A</i>	-0.0163513	-0.0597513	-0.0614672	-0.3332708
<i>K50B</i>	-0.0789746	0.2139476	0.0135862	-0.1148303
<i>K60A</i>	0.1698282	0.2349837	0.2303015	-0.0029511
<i>K60B</i>	-0.1372418	0.0108134	-0.2385412	-0.3327605
<i>K60C</i>	-0.1386342	0.0096534	-0.2366782	-0.3367849
<i>K60D</i>	-0.0902552	-0.0368217	-0.1413304	-0.2788863
<i>K60E</i>	-0.0911532	-0.0281677	-0.1316106	-0.2788381
<i>K60F</i>	-0.0493788	0.2679313	0.2428382	0.1017443
<i>K60G</i>	-0.0473703	0.2668546	0.2414899	0.1030395
<i>K70A</i>	-0.0900754	-0.0153984	-0.1181561	-0.2804989
<i>K70B</i>	-0.0009220	0.0618783	0.0128978	-0.1901681
<i>K80A</i>	-0.0583203	0.0013754	-0.0227303	-0.1835379
<i>K80B</i>	-0.0508902	-0.0364462	-0.0725834	-0.1467042
<i>K80C</i>	-0.1159072	-0.2336742	-0.1332256	-0.1580692
<i>K80D</i>	-0.1163043	-0.2388362	-0.1316696	-0.1533821
<i>K80E</i>	-0.0879008	-0.0660198	-0.0982820	-0.0904993
<i>K80F</i>	-0.2771055	-0.2888689	-0.1788999	-0.2127780
<i>K90A</i>	-0.1808431	-0.3017082	-0.0733351	-0.2819109
<i>K90B</i>	-0.1094315	-0.1054965	-0.1041208	-0.1044993
<i>K90C</i>	-0.1068147	-0.1112238	-0.1051891	-0.1094361
<i>K90D</i>	-0.2679749	-0.2842828	-0.1748998	-0.2163957
<i>K90E</i>	-0.2781349	-0.2862906	-0.1730651	-0.2120459
<i>K90F</i>	-0.2615879	-0.2760578	-0.1707243	-0.2172303
<i>K90G</i>	-0.2489472	-0.2709686	-0.1688699	-0.2175368
<i>P10A</i>	-0.1597825	0.1187937	0.2106429	-0.0299407
<i>P10B</i>	-0.2293330	-0.1397472	-0.0281164	-0.1810246
<i>P10C</i>	-0.2641012	-0.1454052	0.1818289	-0.0069080
<i>P10D</i>	-0.0964031	-0.0854822	0.0830956	-0.1228515
<i>P10E</i>	-0.1031263	-0.0806477	0.0860534	-0.1239533
<i>P10F</i>	-0.2128010	-0.1408581	0.0787268	-0.1470893
<i>P10G</i>	-0.1205061	-0.2550365	0.1778459	0.0039934
<i>P20A</i>	-0.2211489	-0.1201918	0.0551747	-0.0298792
<i>P20B</i>	-0.2212093	-0.1277881	0.0577548	-0.0275861
<i>P30A</i>	-0.2211900	-0.1438468	-0.0220490	-0.1814740
<i>P30B</i>	-0.2038990	-0.1219708	0.0790329	-0.1484806
<i>P30C</i>	-0.1129563	-0.2108264	0.0232150	0.0584861
<i>P40A</i>	-0.1533151	0.1197408	0.2112170	-0.0289940
<i>P40B</i>	-0.1408504	-0.0101963	0.1260584	0.0290321
<i>P40C</i>	-0.1585505	-0.0263887	0.1334877	0.0280993
<i>P40D</i>	-0.1227275	-0.2592360	-0.0850994	0.0310934
<i>R10A</i>	-0.3814690	0.0149302	-0.0248216	-0.0545273
<i>R10B</i>	-0.3435207	0.0547633	0.1151681	-0.0496918
<i>R10C</i>	-0.1919950	-0.0360325	0.1202578	-0.0327797
<i>R10D</i>	-0.2521548	-0.0113838	0.0794497	-0.0340849
<i>R10E</i>	-0.4080392	-0.1836539	-0.2458826	-0.1514319
<i>R10F</i>	-0.2813969	-0.0793401	-0.0035860	-0.1653731
<i>R10G</i>	-0.4623328	-0.1378577	-0.3681718	-0.3207969
<i>R10H</i>	-0.4673047	-0.1384814	-0.3545840	-0.3143694
<i>R10J</i>	-0.4139847	-0.1832998	-0.2481153	-0.1490501
<i>R10K</i>	-0.1959787	-0.1447172	-0.0631748	-0.0377455
<i>R10L</i>	-0.0614837	-0.1452156	0.1450554	-0.1484285

<i>R10M</i>	-0.0886968	-0.2714580	-0.1069269	-0.0434189
<i>R20A</i>	-0.1194037	0.0624168	0.1168396	0.0183737
<i>R20B</i>	-0.2499107	0.1812377	0.1261467	0.0352701
<i>R20C</i>	-0.1888714	-0.0352712	0.1196795	-0.0333689
<i>R20D</i>	-0.2537430	0.0126599	-0.2132131	-0.0399451
<i>R20E</i>	-0.2829023	-0.0138613	0.1082569	0.0206826
<i>R20F</i>	-0.1668397	0.1484450	0.1411834	0.0252590
<i>R20G</i>	-0.1850048	0.1270082	0.1766754	0.0649800
<i>R30A</i>	-0.1764869	-0.0874817	-0.0600850	-0.0247796
<i>R30B</i>	-0.1658626	0.0197198	0.0592224	0.1092645
<i>R30C</i>	-0.2686304	0.0482079	0.1222706	0.0603439
<i>R30D</i>	-0.1857505	0.1357857	0.1799194	0.0686157
<i>R30E</i>	-0.2892758	-0.0225799	0.1096734	0.0198051
<i>R30F</i>	-0.1850216	0.1315607	0.1783880	0.0711979
<i>R40A</i>	-0.1768904	0.1342443	0.1384750	0.0279425
<i>R40B</i>	-0.3076148	0.0155439	-0.1276431	0.0448755
<i>R40C</i>	-0.0981653	-0.2775624	-0.1086085	-0.0427086
<i>R50A</i>	-0.0058836	-0.1084868	0.1531270	0.0551450
<i>R50B</i>	0.0039325	0.0120062	-0.0061370	-0.0348753
<i>G10A</i>	-0.0692984	0.0490576	-0.0262881	0.1378173
<i>G10B</i>	-0.0564054	-0.0317264	0.1148257	0.1074924
<i>G10C</i>	-0.1121513	-0.1020805	0.0217446	0.0405260
<i>G10D</i>	-0.1246261	-0.0536256	0.1562086	0.1435921
<i>G10E</i>	-0.0056826	-0.2263503	0.1341868	-0.0633250
<i>G10F</i>	0.0804824	0.0496887	0.0545147	0.0317801
<i>G10G</i>	0.0165048	0.0881222	0.1750438	0.1065037
<i>G10H</i>	0.0367477	-0.0195247	0.1854960	0.0120526
<i>G10J</i>	-0.0268206	0.0380199	0.1132441	-0.0044452
<i>G10K</i>	0.0345760	-0.0066380	0.2207580	0.0095332
<i>G10L</i>	-0.1223383	0.0244564	0.1679039	-0.0680404
<i>G10M</i>	-0.1012931	-0.2448124	-0.0693462	-0.2132399
<i>G21A</i>	-0.1617125	-0.0061907	0.1772717	-0.0569325
<i>G21B</i>	-0.0557481	-0.0644474	0.1615510	-0.0367457
<i>G21C</i>	-0.0042875	0.1011271	0.2216059	0.0189574
<i>G21D</i>	-0.0038209	0.1093558	0.2340382	0.0129180
<i>G21E</i>	-0.1802347	-0.1177526	0.1042153	0.0587988
<i>G21F</i>	-0.1041751	-0.0425092	0.2158157	-0.0521184
<i>G22A</i>	-0.2228255	-0.2889835	-0.0490456	-0.2217440
<i>G22B</i>	-0.0438256	0.0999234	0.1803534	0.0982769
<i>G22C</i>	-0.1119956	-0.0853114	0.0559388	0.0622349
<i>G22D</i>	-0.1280810	0.0407904	-0.0014054	-0.0940927
<i>G22E</i>	-0.1757537	-0.2349685	-0.2082684	-0.0545203
<i>G22F</i>	-0.1039712	-0.1697292	-0.0201307	-0.1112231
<i>G22G</i>	-0.2229481	-0.3119657	-0.1171107	-0.2474841
<i>G22H</i>	-0.1568202	-0.1150755	0.0544138	-0.0003195
<i>G22J</i>	-0.1096756	-0.0773002	0.0876866	-0.0531873
<i>G22K</i>	0.0106303	0.0687725	0.1079862	0.1562972
<i>G30A</i>	0.0476457	0.0113117	-0.0458592	-0.1527446
<i>G30B</i>	0.0337067	0.0722717	0.1345274	-0.0542331
<i>G30C</i>	-0.0119670	0.0641185	-0.0259980	-0.1685863
<i>G30D</i>	0.0448588	0.0367387	-0.0744307	-0.1455003
<i>G30E</i>	0.0561521	0.0072804	-0.0634707	-0.1491240
<i>G30F</i>	0.1601920	0.2186109	0.0836014	0.0813627
<i>G30G</i>	0.1618152	0.2131968	0.0832026	0.0800934

G30H	-0.0732543	0.1734961	0.0433542	-0.0950682
G40A	0.0093168	0.0697613	0.1090463	0.1610482
G40B	-0.1171163	0.0218045	0.1309393	0.0208849
G40C	-0.0276626	-0.1426799	-0.0861195	-0.0608407
G40D	-0.0622761	-0.1742582	-0.0864147	0.0476097
G40E	0.0891207	-0.1069844	0.1541816	-0.0864276
G40F	0.0594441	-0.1819738	0.2291622	-0.0625734
G40G	-0.0587149	-0.1747211	-0.0702251	0.0364514
G40H	-0.1433300	-0.3519241	0.1245670	-0.3571322
G40J	0.0992595	-0.0728476	0.1373221	-0.2510484
G40K	-0.0017139	-0.0513571	0.2116061	-0.2220668
G40L	0.0603741	-0.0776163	0.1280543	-0.0655131
G40M	0.0610201	-0.0767179	0.1377060	-0.0655270
G50A	-0.2261028	-0.1137712	-0.0676352	-0.1761291
G50B	0.0852804	0.0565402	0.0414576	0.0142152
G50C	-0.0113314	-0.0553785	0.1597826	0.0744209
G50D	-0.0190855	-0.1024357	0.1400022	-0.0993697
G50E	-0.0151276	-0.0959997	0.1331276	-0.0926321
G50F	0.1113097	0.1123024	0.1684185	-0.1550567
G50G	0.0665421	-0.1379197	0.2036172	-0.2544303
G50H	0.1943618	-0.1047942	0.3138400	-0.1583245
G50J	0.1088064	0.1119050	0.1728351	-0.1596847
G50K	-0.0182783	-0.0334246	0.2293010	-0.1932256
H10A	-0.1647784	-0.2222938	0.0075440	-0.2138398
H10B	-0.1607244	-0.2195971	0.0124744	-0.2098399
H10C	-0.0204610	-0.1266465	-0.0149623	-0.0740248
H10D	-0.0264835	-0.1198436	-0.0149623	-0.0740248
H10E	-0.1268814	-0.0530731	0.1258163	0.1427767
H10F	-0.0937322	-0.2397598	0.0191355	-0.1137284
H10G	-0.0453205	-0.1266070	-0.0322994	0.1062305
H10H	0.0974542	-0.0274634	0.2458243	0.1319109
H10J	-0.0054707	-0.1553843	0.1086848	-0.0138223
H10K	-0.0051745	-0.1672601	0.0919798	-0.0132422
H10L	-0.0385695	-0.1467443	-0.0088296	0.1054371
H20A	0.0255285	0.0396280	0.0833652	-0.0299355
H20B	0.2173084	0.2249817	0.1389997	0.1426240
H20C	0.0992678	0.2007288	0.2212141	-0.0279123
H20D	0.2081518	0.2260360	0.1321665	0.1455848
H20E	0.0985341	-0.0257921	0.2317484	0.1208846
H20F	0.2185748	0.2260360	0.1338520	0.1411605
H20G	0.0972637	-0.0307041	0.1418537	0.0109997
H20H	0.1071028	-0.0363451	0.2388228	0.1101513
H30A	0.0910992	0.0671526	0.3875725	-0.1631928
H30B	0.1991646	-0.0298542	0.2716238	-0.3064824
H30C	0.1936742	-0.0299715	0.2559385	-0.3057220
H30D	0.3000513	-0.0236372	0.1565190	-0.0794547
H30E	0.1879161	-0.1174384	0.1939786	-0.2348983
H40A	0.0369716	0.0411310	0.1061050	-0.0429694
H40B	0.3137901	0.0477080	0.1714038	-0.1169045
H40C	0.1740119	-0.0829819	0.2458415	0.1437912
H40D	0.2909864	-0.0897295	0.1469024	-0.1310047
H40E	0.2867788	-0.0906123	0.1536185	-0.1205313
H40F	0.1900138	0.0749444	0.0623606	0.1612623
H40G	0.2705314	0.0658461	0.0841878	-0.2580861

H40H	0.0540551	-0.0339574	0.1557540	-0.0437346
H40J	0.1313526	-0.1440935	0.1736462	-0.0286990
H40K	0.2737800	0.0657651	0.0841878	-0.2639301
H40L	0.1516293	-0.1623960	0.1867893	-0.0675528
H50A	0.2751584	0.0658461	0.0841878	-0.2658779
H50B	0.1014721	-0.0933925	0.0604043	-0.1788337
H60A	-0.0421840	0.0824419	0.1594058	0.0157332
H60B	0.0689147	-0.2122745	0.2012832	0.1608123
H60C	0.0465693	-0.1580520	0.1090703	-0.0435216
H60D	0.0608573	-0.1629883	0.0927611	-0.0590145
H60E	0.0666639	0.0937010	0.1470381	-0.1711561
H60F	0.0670305	0.1010060	0.1470381	-0.1692491
H60G	-0.0008759	-0.0536015	0.1862778	-0.2300606
H60H	-0.1624248	-0.3631072	-0.0326299	-0.2361914
H60J	-0.1533724	-0.3633451	-0.0483364	-0.2329171
H60K	0.1860077	-0.0460734	0.0887368	-0.3663235
H60L	0.1874240	-0.0452844	0.1097278	-0.3665364
H70A	0.1897652	-0.0296053	0.1579443	-0.3664400
H70B	0.1007257	-0.0049183	0.2755672	-0.2242806
H70C	0.0521095	-0.0433806	0.0454816	-0.3411768
H70D	0.1269545	0.3887552	0.4580261	0.1301626
H70E	0.0179602	-0.0329620	0.1451715	-0.4842972
H70F	0.0969636	-0.0107550	0.2828907	-0.2254332
H70G	0.1904975	-0.1034046	0.3192200	-0.1701403
H70H	-0.0183717	-0.0294619	0.2674808	-0.1941056
H70J	-0.0177502	-0.0387645	0.2264153	-0.2040813
H70K	-0.0280838	-0.0343732	0.2352945	-0.1985997
H80A	0.0164276	-0.0882551	0.1620297	-0.2754145
H80B	0.1182854	0.3889792	0.4580261	0.1237518
H80C	0.0537260	-0.0072310	0.1269463	-0.3515080
H80D	0.0309983	-0.0208997	0.1156083	-0.3521615
H80E	0.1007038	0.0978846	0.2045314	-0.1632860
H80F	-0.0986745	0.0866283	0.1611600	-0.0970472
H90A	-0.0373332	0.0062067	0.1704947	-0.1378778
H90B	-0.0378858	0.0091302	0.1726803	-0.1418794
H90C	-0.0398097	0.0066497	0.1704947	-0.1389517
H90D	0.0112888	0.2170322	0.2458709	-0.0564864
H90E	-0.0992668	0.0929062	0.1620558	-0.0988758
V11A	-0.0824155	-0.0172593	0.0456437	-0.0861270
V11B	-0.2419591	0.0071399	-0.0092735	0.0861204
V11C	-0.1461091	-0.0194990	-0.0444730	-0.0439693
V11D	-0.1456545	0.0546636	-0.0491708	-0.0626209
V11E	-0.2379673	0.0057678	-0.0093752	0.0952508
V11F	-0.1111191	0.0801881	0.1120213	-0.0611629
V11G	-0.2418729	0.0021101	-0.0091287	0.0820191
V11H	-0.2387307	0.0029798	-0.0099248	0.0949808
V11J	-0.1065786	0.0797625	0.1131787	-0.0634553
V11K	-0.2349464	0.0240804	0.0545251	0.0315425
V11L	-0.0392632	0.0026976	0.0253123	0.0048719
V11M	-0.0201516	0.0664567	0.1823095	0.0639839
V12A	-0.2304807	0.0157454	0.0577410	0.0315425
V12B	-0.2325955	0.0183117	0.0575635	0.0313472
V12C	-0.2293804	0.0144211	0.0596066	0.0332792
V12D	-0.2413119	0.0317021	-0.0495452	-0.0465261

V12E	-0.2369669	0.0203531	0.0571709	0.0332792
V12F	-0.0202160	0.0647911	0.1808723	0.0670350
V12G	-0.1750875	-0.1814353	-0.1307903	0.0532750
V13A	-0.0934445	0.0928117	0.0312383	0.0645934
V13B	-0.0985039	0.0844781	0.0315795	0.0662876
V13C	-0.1018480	0.0636814	0.0341161	0.0675940
V13D	0.0472003	0.1913226	0.3237352	0.1497251
V13E	-0.0501150	0.0833248	0.1595332	0.0903726
V14A	-0.1415795	0.0038833	0.2055715	-0.0094877
V14B	-0.1382344	0.0041478	0.2046227	-0.0087425
V14C	-0.1598079	-0.0280653	0.0200590	-0.0397307
V14D	-0.0787037	-0.0378523	0.1782549	0.0535053
V14E	-0.0642762	-0.0239474	0.1095185	0.1712441
V20A	0.0071308	0.1757559	0.2931447	0.0983050
V20B	-0.2775943	0.0703589	0.0819246	-0.1773357
V20C	-0.2834906	0.0643073	0.0824951	-0.1777471
V20D	0.2188626	0.1576796	0.3002237	0.0137715
V20E	0.2152983	0.1431687	0.3011999	0.0388326
V20F	0.0263660	-0.0669606	-0.0050851	0.1016526
V20G	0.0278098	-0.0671388	-0.0069686	0.1042838
V20H	0.0322999	-0.0637407	-0.0118064	0.0683136
V20J	0.0580160	0.3123849	0.2082222	0.1815110
V31A	-0.0929286	-0.0545739	0.1856641	0.0645945
V31B	-0.0784244	-0.1109688	0.0726157	-0.2450222
V31C	-0.1614918	0.1347552	0.3665031	0.0237778
V31D	-0.1667496	0.1374854	0.3619954	0.0078100
V31E	-0.0325985	0.0445945	0.3342016	0.0883048
V31F	-0.0287506	0.0473240	0.3355297	0.0883048
V31G	-0.0288403	0.0459755	0.3355075	0.0883048
V31H	0.0653787	0.1452284	0.4025869	0.0204625
V31J	0.0774838	0.1411904	0.4022881	-0.0053701
V31K	-0.0228765	0.0490345	0.3377909	0.0883048
V32A	-0.1185399	-0.1815596	-0.0626341	-0.1961756
V32B	-0.1280496	-0.1787847	-0.0612907	-0.1961756
V32C	-0.0773804	-0.0937453	0.1230086	-0.0370698
V32D	-0.0498849	-0.0937463	0.1274606	-0.0309451
V32E	-0.1232887	0.1440279	0.2980681	-0.0420081
V32F	0.0270435	0.0376619	0.0427587	0.0775657
V32G	-0.0640104	-0.0945961	0.1361455	-0.0346467
V32H	0.2486686	0.1760771	0.3547588	0.1024674
V33A	-0.1759999	-0.1627383	0.0911786	-0.0601323
V33B	-0.1595024	-0.0417543	0.2855946	0.0085071
V33C	-0.2934707	-0.2947684	-0.2217992	-0.0825014
V33D	-0.1561296	-0.0432227	0.2845749	0.0097502
V40A	-0.2975036	-0.2947684	-0.2217992	-0.0786428
V40B	-0.2956658	-0.2947684	-0.2217992	-0.0821277
V40C	-0.2995874	-0.2947684	-0.2217992	-0.0789179
V40D	-0.2769311	-0.2968098	-0.2244731	-0.0641027
V40E	-0.1495756	0.0611821	0.0814356	0.1206551
V50A	0.0001281	-0.0318532	-0.0492717	0.0623321
V50B	-0.1929480	-0.1412166	-0.2941619	0.2331848
V50C	-0.0041136	0.2509818	0.1554441	0.1905736
V50D	-0.0437854	0.2214837	-0.0198254	0.1196726
V60A	-0.0095501	0.0063163	0.3000667	-0.0945018

V60B	-0.0027728	0.0089073	0.3016482	-0.0752769
V60C	-0.1824926	-0.1767624	-0.1333089	0.0532750
V60D	-0.0654845	-0.0657158	0.1716529	-0.0529427
V60E	-0.1755569	0.1069976	0.3220895	-0.0646802
V60F	-0.1475126	-0.0431954	0.2870870	0.0210603
V60G	0.0620159	0.3095642	0.2068440	0.1992087
V60H	0.0592223	0.3070767	0.2096048	0.1992087
V60J	0.0483280	0.3062015	0.2109752	0.1992087
V60K	-0.0668495	0.0425643	0.0854015	0.0619118
V70A	-0.2086568	0.0447117	0.1038056	-0.0067290
V70B	-0.2672230	0.0755461	0.0807820	-0.1745785
V70C	-0.2788687	-0.0842543	-0.0196412	-0.0806877
V70D	-0.0749060	-0.0444073	0.1764561	0.0436787
V70E	-0.0783883	-0.0430586	0.1785223	0.0186097
V70F	-0.0789899	-0.0424220	0.1796554	0.0369640
V70G	-0.0947886	-0.0361190	0.0620490	-0.0155245
E10A	0.0263119	-0.1106994	0.1138588	-0.0786355
E10B	0.1054021	0.0436518	0.2155396	0.1108583
E10C	0.0123485	0.0846471	0.1681987	0.1094763
E10D	0.0103759	0.0756585	0.1674838	0.1092192
E10E	-0.2566897	-0.2179234	-0.0071870	-0.3766268
E10F	0.0728743	0.2434566	0.1271317	0.1010476
E10G	-0.0173220	0.0637176	-0.0090808	-0.1588568
E10H	0.0802438	0.2378056	0.1271317	0.1023965
E10J	-0.0733216	0.1804494	0.0948997	-0.1751265
E10K	0.0420588	0.2149624	-0.0516570	-0.2051835
E21A	0.2606268	0.2000379	0.0647428	0.0836441
E21B	0.2622531	0.1762254	0.0581017	0.0780376
E21C	0.2599095	0.1894184	0.0681296	0.0828449
E21D	0.1037676	0.0392743	0.2075906	0.1149750
E21E	-0.1923124	-0.1509882	-0.0520360	-0.2074480
E21F	-0.1914432	-0.1677189	-0.0643847	-0.2135004
E21G	0.1112924	0.0407508	0.2220564	0.1126074
E21H	0.0957111	0.2948864	0.2058185	0.0200997
E21J	0.0978715	0.2805640	0.1890363	0.0151197
E21K	0.0864607	0.2734446	0.1774400	0.0123138
E21L	0.1056707	0.2689647	0.1792260	0.0230929
E22A	0.0202855	0.1553999	0.0750876	-0.0244969
E22B	-0.0432330	0.2313248	0.0619340	-0.0537496
E22C	0.0992678	0.1832981	0.2212141	-0.0224043
E22D	0.0304934	0.3344573	0.0932527	0.0568650
E22E	0.1927763	0.3018625	0.2089148	0.1531711
E22F	0.1130269	0.2695668	0.1792260	0.0264789
E22G	0.0757931	0.1444695	0.0077409	0.0250424
E23A	0.0428410	0.1365977	0.0770907	-0.0276775
E23B	-0.2302499	-0.1633775	0.1256583	-0.4472867
E23C	0.0475511	0.1530578	0.0920865	-0.0276775
E23D	0.0499260	0.2561565	0.2027043	0.0448526
E23E	0.0499260	0.2561565	0.1948182	0.0448526
E23F	0.0757931	0.1444695	0.0077409	0.0250424
E23G	0.0384913	0.1523477	0.0920865	-0.0276775
E23H	0.0418782	0.1561631	0.0920865	-0.0276775
E23J	0.0757931	0.1444695	0.0077409	0.0250424
E23K	0.0757931	0.1444695	0.0077409	0.0250424

<i>E24A</i>	0.0662606	0.3252677	0.1264629	-0.0345901
<i>E24B</i>	0.0385574	0.3323572	0.0890287	-0.0572197
<i>E24C</i>	0.0116730	0.2415598	0.0852988	0.1083216
<i>E24D</i>	0.0385155	0.3237856	-0.0382037	-0.1226103
<i>E24E</i>	-0.2020137	0.1074273	-0.0011982	-0.1003346
<i>E24F</i>	-0.0817596	0.2917499	0.0442771	-0.0066457
<i>E24G</i>	0.0280792	0.3237856	-0.0617112	-0.1226103
<i>E24H</i>	0.0194093	0.3504089	-0.0755448	-0.1339438
<i>E24J</i>	0.0410733	0.3252677	0.0890287	-0.0580136
<i>E24K</i>	0.0292838	0.1604960	0.0837836	0.0547123
<i>E24L</i>	0.0626696	0.3252677	0.1264629	-0.0455808
<i>E24M</i>	-0.0728098	0.1841459	0.0433542	-0.0847632
<i>E31A</i>	-0.3302485	-0.2456641	-0.1955208	-0.4961854
<i>E31B</i>	-0.0150103	0.2729443	-0.0098437	-0.0311319
<i>E31C</i>	-0.0126306	0.2704539	-0.0098437	-0.0311319
<i>E31D</i>	-0.0347236	0.2773050	0.0220578	-0.0311319
<i>E31E</i>	-0.0392618	0.2773050	0.0220578	-0.0388367
<i>E31F</i>	-0.0389422	0.2697183	0.0076119	-0.0393403
<i>E31G</i>	-0.3432793	-0.1249300	-0.1247786	-0.6031787
<i>E31H</i>	-0.0363120	0.2782055	0.0220578	-0.0536737
<i>E32A</i>	-0.0920229	0.0389970	-0.1342016	-0.2468096
<i>E32B</i>	-0.0899315	0.0339865	-0.1342016	-0.2485598
<i>E32C</i>	-0.0924179	0.0410959	-0.1330876	-0.2500244
<i>E32D</i>	-0.0340689	0.2610414	0.0059988	-0.0374975
<i>E32E</i>	-0.0092465	0.1730019	-0.0034224	0.0053485
<i>E33A</i>	-0.3433058	-0.1206145	-0.0803219	-0.6042281
<i>E33B</i>	-0.0591737	0.1266274	0.2002908	-0.0746448
<i>E33C</i>	-0.0591737	0.1266274	0.1715696	-0.0574645
<i>E33D</i>	0.1493324	0.1578585	0.0630592	-0.1598701
<i>E33E</i>	0.1641228	0.1311346	0.0931932	-0.0502253
<i>E33F</i>	-0.0591737	0.1266274	0.1715696	-0.0580419
<i>E33G</i>	-0.0732543	0.1734961	0.0433542	-0.0950682
<i>E33H</i>	0.1636978	0.1301681	0.0931932	-0.0501235
<i>E40A</i>	-0.1436351	0.2333521	-0.0314303	0.0510304
<i>E40B</i>	-0.1901562	0.1260908	-0.0306028	-0.1367676
<i>E40C</i>	0.1068380	0.1969879	0.1324243	-0.1336745
<i>E40D</i>	0.0297784	0.1640147	0.0952199	0.0561486
<i>J11A</i>	-0.1147194	0.1468565	-0.0273950	-0.0421512
<i>J11B</i>	-0.1188075	0.1408012	-0.0273950	-0.0394837
<i>J11C</i>	0.1907940	0.3252084	0.1117790	0.1298669
<i>J11D</i>	0.0171068	0.0494090	0.0165990	-0.2238446
<i>J11E</i>	-0.0061540	0.0388809	0.0284553	-0.2236685
<i>J11F</i>	0.0237182	0.1492499	0.1234129	-0.0919060
<i>J11G</i>	0.1895496	0.3255195	0.1292654	0.1279192
<i>J11H</i>	0.0332176	0.0865855	0.0219744	-0.1744366
<i>J11J</i>	-0.0598308	0.0212834	0.0645711	0.0404970
<i>J11K</i>	-0.0344787	0.0053823	-0.0146176	-0.2511596
<i>J12A</i>	0.2288432	0.2235387	0.1328666	0.1441504
<i>J12B</i>	0.0286655	0.3363627	0.0804666	0.0499559
<i>J12C</i>	-0.0441083	0.2302984	0.0641134	-0.0520574
<i>J12D</i>	0.0379753	0.0341309	0.1284323	-0.0288069
<i>J12E</i>	-0.0442864	0.2389677	0.0787203	-0.0469190
<i>J12F</i>	0.0382872	0.3275493	0.0883899	0.0477992
<i>J12G</i>	-0.0581533	-0.0424084	-0.0877089	-0.1012989

J12H	-0.0501123	-0.0275166	-0.0360770	-0.1035291
J12J	0.0740216	-0.0460972	-0.0367132	-0.3383860
J12K	-0.0919666	-0.0238995	-0.1174727	-0.2146754
J12L	0.1022819	-0.0531726	0.0012489	-0.3407506
J12M	0.1020991	-0.0781987	-0.0501068	-0.3396004
J13A	0.2717196	0.2766792	0.1809546	0.2671266
J13B	0.2664758	0.2875436	0.1809546	0.2721256
J13C	0.2635643	0.2875436	0.2004990	0.2806530
J21A	0.0124703	0.1119028	0.2332796	0.1391774
J21B	-0.0653852	-0.0092226	0.1607738	0.1279177
J21C	-0.0459630	0.1564019	0.2097090	0.0433134
J21D	-0.0700465	0.1503817	0.0850122	0.0440017
J21E	-0.0707670	0.1441601	0.0849512	0.0440017
J22A	0.0029356	0.2230917	0.2404327	-0.0129187
J22B	0.0050405	0.2393922	0.2364077	-0.0325471
J22C	0.0126833	0.2363032	0.2376517	-0.0084969
J22D	0.0361768	0.3624781	0.2052006	0.1712697
J22E	0.0372833	0.3616623	0.2095737	0.1712697
J22F	-0.0993427	0.2470327	0.0868155	0.0878499
J22G	-0.2080037	-0.0280278	-0.0326045	-0.0485369
J22H	-0.2110434	-0.0229833	-0.0217682	-0.0466253
J22J	-0.1840871	-0.0336215	-0.0303108	-0.0641608
J22K	-0.0984743	0.2646560	0.0732293	0.0837206
J23A	-0.0916734	0.1524991	-0.0017492	-0.0163042
J23B	-0.0664532	0.1410201	0.0853338	0.0379959
J23C	0.0318803	0.1265433	0.1972633	-0.0034292
J23D	0.0257255	0.1290763	0.1995016	0.0203152
J23E	0.0690181	0.1118500	0.0570446	-0.0804263
J23F	0.0690181	0.1118500	0.0593901	-0.0804263
J23G	0.0219221	0.2634134	0.1005230	0.2017815
J23H	0.1111761	0.1844764	-0.0295657	-0.1059145
J23J	0.0300635	0.1423345	0.0631225	-0.0814484
J24A	-0.1633825	0.1114343	0.1298842	-0.0151146
J24B	-0.1087127	0.1393069	0.1786519	-0.0065002
J24C	0.0188322	0.2866374	0.0937125	0.2029445
J24D	-0.0257108	0.1147145	0.0135922	-0.0406014
J24E	-0.0243312	0.0804452	-0.0068338	-0.0273818
J24F	0.1192569	0.2519843	0.0955632	-0.0078357
J25A	0.1074109	0.2596487	0.0834748	-0.0287488
J25B	0.1272408	0.2537154	0.0952761	-0.0067428
J25C	0.1021952	0.2901959	0.1178791	0.1136017
J25D	0.0996522	0.1194828	-0.0147935	-0.1739647
J25E	0.1035270	0.2732580	0.1156410	0.1118540
J31A	-0.0091315	0.1863950	0.2118101	-0.3220860
J31B	0.1859811	0.3326686	0.2965196	0.1525576
J31C	-0.0099006	0.1857163	0.2135813	-0.3229888
J31D	0.1843212	0.3384842	0.3012461	0.1540564
J32A	0.1096284	0.2725354	0.1289225	-0.1150005
J32B	0.1090830	0.2752897	0.1384106	-0.1047524
J32C	0.1086887	0.2781161	0.1429466	-0.1042390
J32D	0.1342246	0.4206454	0.4044538	0.1916949
J32E	0.1337093	0.4148266	0.4116465	0.1987479
J33A	0.1334329	0.1678095	0.1022910	-0.2048162
J33B	0.2093601	0.2194065	0.1731707	-0.0790376

<i>J33C</i>	0.0720580	0.2288214	0.1150384	-0.1375144
<i>J33D</i>	0.0800586	0.2288214	0.1293588	-0.1383393
<i>J33E</i>	0.0282399	-0.0180568	0.0009702	-0.1449820
<i>J33F</i>	-0.0748112	-0.1481376	-0.1343976	-0.3539491
<i>J34A</i>	0.1157754	0.1854863	0.1220954	-0.1311565
<i>J34B</i>	0.1414517	0.1656871	0.0763676	-0.2180999
<i>J34C</i>	0.0373284	0.0151879	-0.1115913	-0.1349346
<i>J34D</i>	-0.0238048	-0.0871294	-0.2268193	-0.2484655
<i>J34E</i>	-0.0214342	-0.0853686	-0.2225575	-0.2475950
<i>J34F</i>	-0.0208557	-0.0805422	-0.2177220	-0.2468601
<i>J35A</i>	-0.0358101	-0.0230539	-0.1245834	-0.2851274
<i>J35B</i>	0.1096223	0.1232233	-0.0913221	-0.2535638
<i>J35C</i>	0.1072630	0.1232233	-0.0913221	-0.2526578
<i>J35D</i>	0.0236758	0.1226270	0.1356302	0.0009291
<i>J35E</i>	0.1229911	0.2652876	0.0859966	-0.1222014
<i>J35F</i>	-0.0717427	0.0213274	-0.0014307	-0.2302242
<i>J40A</i>	0.1229911	0.2652876	0.0859966	-0.1222014
<i>J40B</i>	0.0526772	0.2250036	0.1686592	-0.1320056
<i>J40C</i>	0.0854981	0.0690391	0.2748729	-0.1653908
<i>J40D</i>	0.0872598	0.0625948	0.2965327	-0.1652422
<i>J40E</i>	-0.0862990	0.2917326	0.1927701	-0.1598636
<i>L11A</i>	-0.1322849	0.0170627	-0.0076417	-0.0081069
<i>L11B</i>	-0.1898324	-0.0031580	0.0140005	-0.1228681
<i>L11C</i>	-0.1914460	-0.0038064	0.0156755	-0.1220818
<i>L11D</i>	-0.1161076	0.0768848	0.0945757	-0.0080701
<i>L11E</i>	-0.1975721	-0.0235311	0.0517933	0.0482181
<i>L11F</i>	0.0575551	0.0540112	0.1890100	0.0925954
<i>L11G</i>	-0.0026868	0.1289117	0.1270862	0.0804466
<i>L12A</i>	-0.0783645	0.1328130	0.2677153	0.2355867
<i>L12B</i>	-0.0806200	0.1537893	0.1782990	0.1107236
<i>L12C</i>	-0.1423862	0.2670442	0.1650631	0.1207235
<i>L12D</i>	-0.1407606	0.2546032	0.1695091	0.1296893
<i>L21A</i>	-0.0909968	0.0627054	0.1978535	-0.0058198
<i>L21B</i>	-0.0934087	0.0650178	0.1883764	-0.0059324
<i>L21C</i>	-0.2276790	-0.1266915	0.0765977	-0.0175793
<i>L21D</i>	-0.1529298	-0.0596135	-0.0884706	-0.0185502
<i>L21E</i>	-0.2496354	0.2015828	0.0058934	-0.0507198
<i>L21F</i>	-0.0948030	0.0670173	0.1930608	-0.0051606
<i>L22A</i>	-0.0358637	0.1074835	0.0847118	-0.0130897
<i>L22B</i>	-0.0411792	-0.0052577	0.1309251	0.0039545
<i>L22C</i>	-0.1251260	0.0674961	0.0490062	0.0017942
<i>L22D</i>	-0.1923602	0.1356560	0.0071951	0.0823100
<i>L23A</i>	-0.0772656	0.1496984	0.1758376	0.1100937
<i>L23B</i>	-0.1945530	0.1379412	0.0051192	0.0742155
<i>L23C</i>	-0.1527540	0.0883963	0.1456530	-0.0334290
<i>L23D</i>	-0.2099995	-0.1649627	-0.0839194	-0.0476860
<i>L30A</i>	-0.1719454	0.0082467	0.0299714	-0.1224054
<i>L30B</i>	-0.1731680	0.0085092	0.0307667	-0.1190068
<i>L30C</i>	-0.2081845	-0.1564225	-0.0770180	-0.0456475
<i>L30D</i>	-0.0711284	0.1852849	0.1922804	0.0530278
<i>L40A</i>	-0.2766203	-0.1763660	-0.0851201	-0.0061021
<i>L40B</i>	-0.0693957	0.1778700	0.1991508	0.0532670
<i>L50A</i>	-0.0473597	0.1208226	0.0530062	-0.0363868
<i>L50B</i>	-0.0744807	0.1630629	0.1907466	0.0513523

L60A	-0.1544252	0.0205200	0.0650531	0.1145298
L60B	-0.1513467	0.0155764	0.0720495	0.0979731
L70A	-0.1696824	-0.0330703	0.0065043	-0.0488225
L70B	-0.1877438	0.0468626	0.1098834	0.1014837
L70C	-0.1834284	0.0558417	0.1111130	0.1002187
L70D	-0.2031545	0.0443257	0.1198185	0.0143059
L70E	-0.2799186	0.0680610	0.1075309	0.0560479
L70F	-0.2050419	0.0630079	0.1372952	0.0103358
L70G	-0.0957620	0.0092640	0.2431158	0.0403266
L81A	0.0355903	0.0885941	-0.0393024	-0.1410010
L81B	-0.1386267	-0.0943037	-0.0292290	-0.0505280
L81C	-0.1459499	-0.1022030	-0.0281826	-0.0528607
L81D	-0.1865846	-0.1686837	0.0285863	-0.0060169
L82A	0.1590453	0.2873665	0.1172931	-0.0298582
L82B	0.2435831	0.2758278	0.2216098	-0.0807206
L82C	0.0348226	0.0885519	-0.0329058	-0.1497965
L82D	-0.1856632	-0.2859073	-0.0494486	-0.1889726
L82E	-0.1663935	-0.3111822	-0.1731475	-0.2521710
L82F	-0.2574574	-0.3235416	-0.1715367	-0.2513869
L82G	-0.1639331	-0.3134408	-0.1801364	-0.2508669
L82H	-0.1166999	-0.1433506	0.0343424	0.0059794
L82J	-0.2935487	-0.2634283	-0.2307240	-0.2605270
L90A	-0.0928608	0.0069600	0.2427388	0.0392849
L90B	-0.0425924	-0.0567972	0.0334173	-0.0101320
L90C	-0.1410589	-0.0723747	-0.0740062	-0.0435140
Q11A	-0.2441093	-0.1481606	0.0080612	-0.0770596
Q11B	-0.2322370	0.0837770	0.0887541	-0.0529674
Q11C	-0.3038903	-0.1938357	-0.2174102	-0.2097625
Q11D	-0.2307440	0.0780132	0.0859671	-0.0539234
Q12A	-0.0504949	0.1195649	0.1596021	0.0105754
Q12B	-0.0425612	0.1162984	0.1614701	0.0156860
Q13A	-0.2674533	0.0232672	0.0518788	-0.0394398
Q13B	-0.0706340	0.0674863	0.1256420	0.0132735
Q13C	-0.2561951	-0.0975417	-0.0048495	-0.0412455
Q14A	-0.1349280	0.1381268	0.0327446	-0.0298419
Q14B	-0.1516313	0.0858281	0.0435927	-0.0835421
Q14C	-0.2190307	0.0873238	0.1524011	-0.1086830
Q14D	-0.1419877	-0.0001236	0.0537767	-0.0665572
Q14E	-0.1941184	-0.0840787	0.1280354	-0.0693639
Q21A	-0.4056077	-0.1761114	-0.1393152	-0.1697725
Q21B	-0.1946382	-0.0795623	0.1272518	-0.0709815
Q22A	-0.1902193	0.0381767	0.0903607	-0.1867959
Q22B	-0.1953539	-0.0766002	0.1234525	-0.1008734
Q30A	-0.2382164	-0.1450791	0.0073343	-0.0947118
Q30B	-0.2395001	-0.1253219	-0.0004700	-0.0940593
Q30C	-0.2583780	-0.1004545	0.0038112	-0.0423717
Q30D	-0.2608987	-0.0902504	-0.0009155	-0.0275583
Q30E	-0.0232444	0.2187638	0.1777620	0.0132816
Q41A	-0.1993970	0.0256129	0.1416504	0.0156921
Q41B	-0.2710546	-0.0033891	0.0327165	-0.0574277
Q41C	-0.1930955	-0.0367795	-0.0308194	-0.0297666
Q41D	-0.2381969	0.0416744	0.1262266	-0.0153916
Q42A	0.0838243	0.1947991	0.1764098	0.1296735
Q42B	-0.1923396	-0.0387848	-0.0267264	-0.0215518

Q43A	-0.3209372	-0.2950177	-0.1753425	-0.0949911
Q43B	-0.2884332	-0.0805059	-0.0002043	0.0472098
Q44A	-0.1386939	-0.0740914	0.0823165	-0.0030417
Q44B	-0.2902248	-0.0542473	0.0028060	0.0397404
Q44C	-0.1773137	0.0750705	0.0794383	0.0829539
Q50A	-0.0874605	0.0035969	0.1029244	0.0826769
Q50B	-0.2819820	0.0218789	0.0601619	0.0230901
Q50C	-0.1487944	0.0932522	0.1905718	0.0558316
Q60A	-0.1573254	0.0729916	0.1889560	-0.0048588
Q60B	-0.1555228	0.0660693	0.1886064	-0.0070757
Q60C	-0.1810539	0.0089933	0.1773505	0.0311415
Q70A	-0.1740214	0.0182054	0.1696997	0.0234435
Q70B	-0.1467242	0.0907171	0.1950745	0.0531844
Q70C	-0.2430834	-0.0968462	-0.0485532	-0.0418410
Q80A	-0.1801401	0.0198421	0.1583389	-0.1444738
Q80B	-0.1833010	0.0273220	0.1659651	-0.1523012
Q80C	-0.1784335	0.0201739	0.1651077	-0.1679081
Q80D	-0.2478117	0.1217481	0.1805234	0.1036449
Q80E	-0.1589392	0.2570427	0.3708156	0.0924891
Q80F	-0.1506055	0.2448361	0.3664767	0.0994975
Q80G	-0.2486863	-0.1006975	-0.0467610	-0.0410129
Q91A	-0.0361240	0.0474683	0.1571706	0.0275050
Q91B	0.2076768	0.4618436	0.5617889	0.1204385
Q91C	-0.0879691	0.0090591	0.1304647	-0.0011506
Q92A	-0.3153380	0.0038671	0.1367198	-0.1505821
Q92B	-0.3153923	0.0021878	0.1343076	-0.1518207
Q92C	-0.2699471	-0.0299628	0.1762766	-0.0783455
Q92D	-0.2689948	-0.0203597	0.1707938	-0.0799059
Q92E	-0.2676952	-0.0443180	0.1857457	-0.0671704
Q92F	-0.1777314	0.0090940	0.1597999	0.0268527
Q92G	-0.2642767	-0.0404187	0.1879088	-0.0703327
Q93A	-0.3552746	-0.1686207	-0.2065852	-0.1930708
Q93B	-0.3563837	-0.1855165	-0.2021835	-0.1979556
Q93C	-0.0158459	-0.0925219	0.1540596	0.0706606
Q93D	0.0007137	0.0108426	-0.0036737	-0.0333415
Q94A	-0.2773397	0.0434991	0.2070320	-0.0747898
Q94B	-0.4915252	-0.0613482	0.0327154	-0.1516671
Q94C	-0.3415894	-0.0807131	-0.0522080	-0.1329631
Q94D	-0.3035359	-0.1200490	0.0912460	-0.1460220
Q94E	-0.3907548	-0.1962700	-0.0791341	-0.1499964
Q94F	-0.2286862	0.0519667	0.2201089	-0.0639486
S10A	-0.2408166	-0.0194299	-0.1009202	-0.0228238
S10B	-0.2432904	-0.0130104	-0.1009532	-0.0260065
S10C	-0.2482358	0.1950769	-0.1133043	0.0143267
S10D	-0.2430251	0.1919406	-0.1122339	0.0138513
S10E	-0.2469168	0.1981950	-0.1130986	0.0156233
S10F	-0.1724932	-0.0274808	0.0431964	0.0403468
S10G	-0.2557881	0.0671161	-0.1321517	-0.0818016
S10H	-0.0364029	0.1873549	0.2818199	-0.0627363
S10J	-0.2754087	0.1016951	0.0110422	-0.0982006
S20A	-0.1727435	-0.0277086	0.0417272	0.0370776
S20B	-0.1252305	-0.0642168	0.0463485	0.0490460
S20C	-0.2586731	0.0781984	-0.1342161	-0.0814474
S20D	-0.2184999	0.1744102	0.0015836	0.0224988

<i>S31A</i>	-0.2137090	0.1581299	-0.0562571	0.0917414
<i>S31B</i>	-0.2127808	0.1565861	-0.0566701	0.0917414
<i>S31C</i>	-0.1919259	-0.0637149	-0.0158747	-0.0334131
<i>S31D</i>	-0.1699589	0.1386225	-0.0947015	-0.0134648
<i>S31E</i>	-0.1660439	0.1353584	-0.0950935	-0.0122916
<i>S31F</i>	-0.1793833	0.1173590	-0.0675415	-0.0512969
<i>S31G</i>	-0.3096721	-0.1022018	-0.0662667	-0.1123976
<i>S32A</i>	-0.3134733	-0.0232937	0.0449360	-0.1747429
<i>S32B</i>	-0.1927396	-0.0350693	-0.0350062	-0.0243630
<i>S32C</i>	-0.1880609	-0.1316079	-0.1534823	-0.1153113
<i>S32D</i>	-0.2857845	-0.0714732	-0.1435253	-0.1641233
<i>S32E</i>	-0.1925749	0.1073710	0.0654028	-0.0905950
<i>S32F</i>	-0.3381072	-0.0076646	0.1281010	-0.1805872
<i>S32G</i>	-0.1884085	0.0916991	0.0611666	-0.0933788
<i>S32H</i>	-0.3092778	-0.1139285	-0.0642923	-0.1177892
<i>S32J</i>	-0.3118039	-0.1063281	-0.0678863	-0.1117198
<i>S32K</i>	-0.0348904	0.1824777	0.2810898	-0.0626566
<i>S32L</i>	-0.1460246	0.0163700	0.2068944	-0.0675590
<i>S32M</i>	-0.2738420	0.1040215	0.0123405	-0.0980761
<i>S40A</i>	-0.1953209	0.1737349	0.1465865	-0.0063770
<i>S40B</i>	-0.1825319	0.0387119	0.0583000	0.0657342
<i>S40C</i>	-0.2816205	0.1016802	0.0094951	-0.0960546
<i>S40D</i>	-0.2801558	0.1016064	0.0114097	-0.1001597
<i>S40E</i>	-0.2766515	0.0985054	-0.0036036	-0.0823099
<i>S40F</i>	-0.2237206	0.0091039	-0.0652190	-0.0046493
<i>S50A</i>	-0.1983019	0.0102652	0.0981893	-0.0052051
<i>S50B</i>	-0.1924787	-0.0759635	0.0307614	-0.0516877
<i>S50C</i>	-0.1898615	-0.0719117	0.0414123	-0.0528928
<i>S50D</i>	-0.1998162	0.1544852	-0.0832341	0.0850098
<i>S50E</i>	-0.3076405	0.0317554	-0.2195876	-0.0748043
<i>S50F</i>	-0.2209258	0.1762655	0.0023511	0.0182572
<i>S50G</i>	-0.3142942	0.0907603	0.1230718	-0.0245946
<i>S50H</i>	-0.3024065	-0.0430658	-0.1280507	-0.1003756
<i>S50J</i>	-0.2268617	-0.1482560	0.1431157	0.0287220
<i>S60A</i>	-0.2675625	-0.0099239	-0.0193503	-0.0065321
<i>S60B</i>	-0.2719077	0.4206837	0.2657368	-0.0029818
<i>S60C</i>	-0.2181160	-0.0070377	0.0224605	0.0105697
<i>S60D</i>	-0.3060217	-0.0119251	-0.0661679	-0.0161416
<i>S60E</i>	-0.2668535	0.0584809	0.1243619	0.0590490
<i>S70A</i>	-0.2768326	-0.0206909	-0.1106493	0.0718946
<i>S70B</i>	-0.2764347	-0.0236235	-0.1106493	0.0715922
<i>S70C</i>	-0.3266591	-0.0905528	0.0820392	0.0159560
<i>S70D</i>	-0.3264505	-0.0996167	0.0819993	0.0143478
<i>S70E</i>	-0.2299598	-0.0297866	0.0527931	-0.0267709
<i>S70F</i>	-0.2830312	-0.0625995	-0.0248034	0.0530132
<i>U10A</i>	0.0205710	0.1767825	0.2919425	0.0885819
<i>U10B</i>	0.0231542	0.1505664	0.1777343	0.0462544
<i>U10C</i>	-0.1984770	0.0805207	-0.0033623	-0.0158616
<i>U10D</i>	-0.0908376	0.1228982	0.0778013	-0.0284811
<i>U10E</i>	-0.0982608	0.1134661	0.0774501	-0.0173439
<i>U10F</i>	-0.0291663	0.1454259	0.2507712	0.1227582
<i>U10G</i>	0.2427210	0.3390145	0.4278771	0.1096128
<i>U10H</i>	-0.1592753	0.0746746	-0.0200241	0.0384577
<i>U10J</i>	-0.1035054	0.1339598	0.2143276	0.1010228

<i>U10K</i>	-0.0989684	0.0377554	-0.1548863	0.1116919
<i>U10L</i>	-0.1289961	0.1051501	-0.0221090	-0.0369917
<i>U10M</i>	-0.1619460	0.1824250	0.1033007	0.1187176
<i>U20A</i>	-0.0109299	0.0948958	0.0189220	0.0525571
<i>U20B</i>	-0.0899494	-0.0248153	-0.1050988	-0.0513234
<i>U20C</i>	-0.0164009	0.0957828	0.0160317	0.0572421
<i>U20D</i>	0.0638555	0.0220870	0.0114497	0.0433303
<i>U20E</i>	0.0199508	0.1879448	0.2199831	0.0051169
<i>U20F</i>	-0.0093359	0.0301939	-0.0554953	0.0213718
<i>U20G</i>	-0.1979502	-0.0614042	-0.2250042	0.0001038
<i>U20H</i>	0.2413521	0.3436780	0.4302737	0.1107528
<i>U20J</i>	-0.2390557	0.1464160	-0.0980382	0.0752140
<i>U20K</i>	-0.1957948	-0.0624737	-0.2259271	-0.0211145
<i>U20L</i>	-0.2429589	-0.0256097	-0.0006275	0.0258141
<i>U20M</i>	-0.1666223	0.0794235	0.0041407	-0.0687670
<i>U30A</i>	-0.2382674	-0.0911521	-0.2318094	0.1354523
<i>U30B</i>	-0.0825455	0.1945595	0.1435552	0.1685475
<i>U30C</i>	0.0098111	0.1633915	0.1035791	0.1889294
<i>U30D</i>	-0.0337385	0.0964543	-0.0515803	0.1988898
<i>U30E</i>	-0.0330518	0.0954973	-0.0531474	0.1976852
<i>U40A</i>	-0.2542804	-0.1925294	-0.1660005	0.0801867
<i>U40B</i>	-0.2518790	-0.1975066	-0.1657273	0.0580675
<i>U40C</i>	0.0502546	0.0329516	-0.0477963	0.1504419
<i>U40D</i>	-0.0847299	-0.0329994	-0.0730833	0.1675371
<i>U40E</i>	-0.0647297	0.0422676	-0.1075511	0.2174817
<i>U40F</i>	-0.2537985	-0.2579979	-0.1744236	-0.0362831
<i>U40G</i>	-0.1879046	-0.1432773	-0.2945528	0.2398614
<i>U40H</i>	-0.0666229	0.1445752	0.0845373	0.1499901
<i>U40J</i>	-0.0946362	0.1514754	0.0397247	0.1281585
<i>U50A</i>	-0.1004433	0.1515723	0.0314674	0.1185692
<i>U60A</i>	-0.1868712	0.1598255	0.0805761	0.0447269
<i>U60B</i>	-0.1947845	0.1521250	0.0820493	0.0573611
<i>U60C</i>	-0.1293108	0.1042733	0.0755483	0.1297185
<i>U60D</i>	-0.1902174	0.1320202	-0.0243729	0.1357593
<i>U60E</i>	-0.1377779	0.1189588	-0.0250393	0.1048053
<i>U60F</i>	-0.1693281	0.0762199	0.0033534	-0.0770165
<i>U70A</i>	-0.2012584	0.1310236	0.0140536	0.0651669
<i>U70B</i>	-0.2049591	0.1277536	0.0192314	0.0711064
<i>U70C</i>	-0.1302405	0.1214564	-0.0189666	0.0809553
<i>U70D</i>	-0.1061837	0.1995688	-0.0066306	0.1342934
<i>U70E</i>	-0.1137005	0.2007554	-0.0074624	0.1618491
<i>U70F</i>	-0.1076689	0.1988939	-0.0699721	0.1240015
<i>U80A</i>	-0.1133760	0.1063653	0.1669764	0.1985755
<i>U80B</i>	-0.1527733	0.0958120	-0.0779955	0.0765142
<i>U80C</i>	-0.0903388	0.0734435	-0.0046427	0.1107094
<i>U80D</i>	-0.0890917	0.0728296	-0.0058692	0.1141084
<i>U80E</i>	-0.1080327	0.1298722	0.0578784	0.1341509
<i>U80F</i>	-0.0160533	0.2652295	0.1233165	0.1600919
<i>U80G</i>	-0.1176630	0.1309060	0.0554802	0.1268151
<i>U80H</i>	-0.0247770	0.1349051	0.0209036	0.1584697
<i>U80J</i>	-0.1701079	0.1824512	0.1075228	0.1351302
<i>U80K</i>	-0.0681834	0.1794007	0.0978600	0.1729443
<i>U80L</i>	-0.0745451	0.1785387	0.0912758	0.1777748
<i>W11A</i>	-0.0485230	0.1235746	0.0680467	0.1212694

W11B	-0.1565239	0.2463739	0.0272548	-0.0302716
W11C	0.0748196	0.4177550	0.2686947	0.1054121
W12A	-0.2145377	-0.0454563	-0.2100337	-0.1304317
W12B	-0.1587593	0.1331485	0.0016133	0.0047512
W12C	-0.0816883	0.1125949	-0.0158554	0.0866523
W12D	-0.1398741	0.0402064	-0.0461977	-0.0135055
W12E	-0.0843431	0.0564560	-0.1474066	-0.0925141
W12F	-0.1611212	0.0329005	-0.0493619	0.0495270
W12G	-0.1326543	-0.0185468	-0.1326731	0.0346189
W12H	-0.1334698	0.1047738	0.0321165	0.0563209
W12J	-0.2382325	0.0796980	0.0218102	0.0254044
W13A	0.0755163	0.4329500	0.2676420	0.1056783
W13B	-0.2207050	-0.0585863	-0.1184831	-0.1680983
W21A	0.0897644	-0.1140905	0.1958565	-0.0581212
W21B	0.1582224	-0.0437579	0.2357914	0.0877442
W21C	0.2411572	0.1685161	0.3585212	0.0926474
W21D	-0.1967706	-0.1300841	0.0429951	-0.0707815
W21E	-0.1977608	-0.1305884	0.0364272	-0.0790689
W21F	-0.0771767	-0.0582939	0.0393567	0.0192280
W21G	-0.0730434	-0.0543334	0.0372944	0.0145562
W21H	0.0100045	0.0634560	0.2043574	0.0214771
W21J	-0.2051189	-0.0417988	0.0142763	-0.0615752
W21K	-0.0472607	0.1799695	0.2566209	-0.0316868
W21L	-0.3058017	-0.1477433	-0.1877593	-0.0862091
W22A	-0.0447568	-0.2274267	-0.0819725	-0.0336161
W22B	-0.0394961	-0.2261699	-0.0772127	-0.0336161
W22C	-0.0488939	-0.2327459	-0.0819725	-0.0336161
W22D	0.0061248	0.0627072	0.2051340	0.0213705
W22E	-0.0741929	-0.3133879	-0.0197597	-0.0359958
W22F	-0.0646737	0.2015492	0.2500394	-0.0311072
W22G	0.0418879	0.1126092	0.0817376	0.0291235
W22H	-0.0518543	0.1887450	0.2573046	-0.0315765
W22J	-0.0454621	0.1865854	0.2561861	-0.0313327
W22K	0.0440521	0.1119706	0.0813981	0.0205548
W22L	-0.3023234	-0.1445441	-0.1881416	-0.0868513
W23A	-0.0443589	0.0919705	-0.1107986	0.0778768
W23B	-0.1295270	0.1061873	0.0315648	0.0577322
W23C	-0.1683505	0.0972721	0.0553919	-0.0549960
W23D	-0.1693945	0.1016555	0.0441484	-0.0530162
W31A	0.1570101	-0.0422404	0.2343392	0.1013193
W31B	-0.0355398	-0.1457766	0.0958546	-0.0114547
W31C	-0.0663494	-0.3132196	-0.0220872	-0.0371387
W31D	-0.0322799	-0.1427002	0.0936960	0.0029484
W31E	0.0072408	0.0377841	0.0642010	-0.0353574
W31F	-0.0059956	0.0395082	0.1625396	-0.0224995
W31G	-0.0072625	0.0379934	0.1596598	-0.0224995
W31H	0.2016224	0.1141438	0.0958036	-0.0281859
W31J	0.3699284	0.1318689	0.2138107	-0.0119304
W31K	-0.0683758	0.1440584	-0.0296989	-0.0100724
W31L	0.3656546	0.1350502	0.2126257	0.0138986
W32A	0.2368553	0.1073288	0.0413595	-0.0678255
W32B	0.2940072	0.0826254	0.1173776	0.0199949
W32C	0.2539856	0.3001440	0.2402456	0.1711126
W32D	-0.0556829	0.1341564	-0.0351844	-0.0070951

W32E	-0.0563587	0.1346422	-0.0317646	-0.0091986
W32F	0.0390085	0.1953382	0.2086270	0.1452471
W32G	-0.1450674	0.1779422	0.0677667	0.1208915
W32H	-0.0499475	0.2049979	0.1269736	-0.0404682
W41A	-0.1246389	-0.1811429	-0.0650303	-0.1961756
W41B	0.0778399	-0.1857395	0.1534789	-0.0305288
W41C	-0.0731638	-0.2666281	0.1463742	-0.0164103
W41D	0.0638686	-0.1859012	0.1591912	-0.0476740
W41E	0.4862950	0.3575292	0.5128815	0.1960225
W41F	0.1777938	-0.0340415	0.2372446	0.1091962
W41G	0.0418959	-0.2317180	0.1064790	-0.0357586
W42A	-0.0474243	-0.0498320	0.0642586	-0.0809919
W42B	0.0666919	-0.1899178	0.1528129	-0.0582791
W42C	-0.2736133	-0.4386104	-0.1358676	-0.1046052
W42D	0.0032255	-0.2095987	0.0783802	-0.0784244
W42E	-0.0102953	-0.2135952	0.0783771	-0.0801428
W42F	-0.0279370	-0.2138681	0.0774241	-0.0780117
W42G	0.0349614	-0.2326558	0.1088472	-0.0498636
W42H	-0.0191006	-0.1367343	0.0892640	0.0203419
W42J	-0.0034648	-0.1304003	0.0843709	0.0029088
W42K	0.1749520	0.0045999	0.2672207	-0.0286411
W42L	0.0363070	-0.2307232	0.1042483	-0.0581753
W42M	0.0583572	0.0008742	0.2583627	-0.0624989
W43A	0.1750603	-0.0047305	0.2674357	-0.0325796
W43B	0.1726572	-0.0120952	0.2689282	-0.0376521
W43C	0.1254640	0.0883140	0.1666055	0.1287679
W43D	0.1367929	0.0860629	0.1662953	0.1393843
W43E	0.1877115	-0.0059484	0.1588929	0.0967623
W43F	0.1165782	-0.0285890	0.2714551	0.0007263
W44A	0.0094188	0.0402473	0.0575299	-0.0496885
W44B	0.2480152	0.2088062	0.3233332	0.0268494
W44C	0.2492851	0.3449800	0.2189194	0.0160637
W44D	-0.1317739	-0.3464063	-0.1090943	-0.1014113
W44E	-0.1362297	-0.3477061	-0.1141389	-0.0753908
W45A	0.3086900	0.2757784	0.2942372	0.0281306
W45B	0.1154400	-0.0266893	0.2564973	0.0305890
W51A	-0.1499233	-0.0564641	0.2429942	-0.0789750
W51B	-0.1620946	-0.0738409	0.2443869	-0.0787760
W51C	-0.2687172	0.0284451	-0.0337068	-0.1027840
W51D	-0.0821323	-0.0838774	0.0065231	-0.0325035
W51E	-0.0887068	-0.0814861	0.0009315	-0.0394360
W51F	0.2094753	0.3905178	0.3957514	0.0947380
W51G	-0.1281437	-0.1962395	0.0963222	-0.0536947
W51H	-0.1242126	-0.1953481	0.0947992	-0.0535654
W52A	0.0186731	0.0721822	0.3707788	-0.0046144
W52B	-0.1553802	-0.0728090	0.2447187	-0.0787760
W52C	0.0129247	0.0648133	0.3678487	-0.0062223
W52D	-0.1211138	0.0023690	0.1798753	-0.0275285
W53A	-0.1605491	0.0288265	0.2404358	0.0056802
W53B	-0.3195058	0.0619336	0.0999874	-0.1001000
W53C	-0.2985612	0.1151563	0.1049828	-0.0747237
W53D	-0.3118716	0.1155761	0.1041809	-0.0868152
W53E	-0.3208789	0.1091087	0.1082325	-0.0748591
W53F	-0.2181658	0.0025097	0.0582821	-0.0453592

W53G	-0.2102257	-0.0006563	0.0543759	-0.0623824
W54A	-0.3270904	0.0610970	0.1076014	-0.0977563
W54B	-0.3264659	0.1229243	0.1268340	-0.0160186
W54C	-0.3254207	0.1171036	0.1258754	-0.0160186
W54D	-0.3320455	0.1183371	0.1203518	-0.0160186
W54E	0.1246717	0.1992144	0.2885148	0.0239271
W54F	-0.1459310	-0.2424072	0.1146258	-0.0993269
W54G	-0.1546646	-0.2393557	0.1143244	-0.1015245
W55A	-0.2695387	0.0379015	0.0256579	-0.1358750
W55B	-0.2231520	0.0264335	-0.1049737	-0.0740184
W55C	-0.2249879	0.0266414	-0.1065654	-0.0701645
W55D	-0.3287355	0.1146243	0.1236621	-0.0096076
W55E	0.1332416	0.2026034	0.2904455	0.0222077
W56A	-0.0955366	0.0297455	-0.0260177	0.0169191
W56B	0.0634269	0.0352967	-0.0027295	-0.1208859
W56C	0.0601117	0.0305597	-0.0020846	-0.1208859
W56D	0.0566770	0.0314215	-0.0028769	-0.1208859
W56E	0.0186213	-0.0069673	0.0918391	-0.1264165
W56F	-0.1616806	-0.2383960	0.1140059	-0.1086174
W57A	-0.0390947	0.2286519	0.2444747	-0.0046120
W57B	0.0733021	0.0452841	0.2298573	-0.0041430
W57C	0.2016372	0.3407037	0.2335480	0.0913325
W57D	-0.1305341	-0.1909190	0.0962233	-0.0573835
W57E	-0.2548898	-0.1158727	0.1339205	-0.1354878
W57F	-0.1251607	-0.1890056	0.0951621	-0.0447891
W57G	-0.2523359	-0.1146817	0.1343423	-0.1354878
W57H	-0.0576676	-0.1715781	0.0808539	-0.0795967
W57J	-0.0428506	-0.1713718	0.0833851	-0.0763950
W57K	0.1144021	-0.0258829	0.2692462	0.0160846
W60A	0.0671794	0.0352382	0.0003531	-0.1205385
W60B	0.1592010	0.1914454	0.0807701	0.0267970
W60C	0.0842235	0.0433682	0.2309144	-0.0200721
W60D	-0.0470454	-0.0990179	0.0439124	-0.0718777
W60E	-0.0431751	-0.0974381	0.0449631	-0.0703915
W60F	0.0912485	0.0115214	0.1719097	0.0374265
W60G	-0.0432470	0.2288551	0.2468451	-0.0061893
W60H	0.0710638	0.0403512	0.2316630	-0.0013820
W60J	0.0907475	0.0071218	0.1758001	0.0362396
W60K	0.0212571	-0.0467912	0.1177315	-0.0375668
W70A	0.2955096	0.0876150	0.1177565	0.0202374
T11A	-0.1939256	0.0109937	-0.1040617	-0.0162950
T11B	-0.1941917	0.0072126	-0.1044258	-0.0395795
T11C	-0.1986698	0.1574558	0.0066343	-0.0288168
T11D	-0.1508055	0.0509702	0.1772477	0.0561522
T11E	-0.2893448	-0.0630014	-0.0316358	-0.0273410
T11F	-0.2830340	-0.0645898	-0.0266589	-0.0338146
T11G	-0.2295062	0.0391671	-0.0095665	0.0967617
T11H	-0.1404593	0.1570290	0.0372066	0.0373323
T12A	-0.2003254	0.1539872	-0.0826294	0.0920530
T12B	-0.2000365	0.1580953	0.0064754	-0.0149009
T12C	-0.2510302	0.0232836	-0.1652393	-0.0078747
T12D	-0.3144440	0.0901996	0.1230912	-0.0255539
T12E	-0.3153673	0.0864469	0.1238543	-0.0237941
T12F	-0.3171423	0.0847857	-0.1101862	-0.0441295

T12G	-0.3130334	0.0847857	-0.1112793	-0.0442189
T13A	-0.1442424	0.1569526	0.0375256	0.0331531
T13B	-0.1447787	0.1583937	0.0377803	0.0361510
T13C	-0.2094179	0.0078631	-0.0048109	-0.0113632
T13D	-0.2404732	0.0410573	0.0652183	0.0688911
T13E	-0.0785623	0.0439887	0.0714918	-0.0053788
T20A	-0.0832276	0.1333787	0.1827311	0.0232912
T20B	-0.1724164	0.1558704	0.1428117	-0.0001835
T20C	-0.1828568	0.0414932	0.0417241	-0.0129744
T20D	-0.1803561	0.0403724	0.0400166	-0.0194592
T20E	-0.2042497	-0.0354550	-0.0692543	0.0838222
T20F	-0.3646405	-0.0301279	-0.0962511	-0.1128382
T20G	-0.3248822	-0.0253225	0.0239705	0.0667843
T31A	-0.0107972	0.1283348	0.1425052	0.0140027
T31B	-0.0330780	0.2335663	0.1077766	0.0022048
T31C	0.0005920	0.1265350	0.1466034	0.0154420
T31D	-0.1382851	0.0424255	0.1183929	0.0366054
T31E	-0.1656998	0.0092282	0.0463105	0.0730949
T31F	-0.0330780	0.2335663	0.1077766	0.0022048
T31G	0.0069175	0.2108220	0.2587911	0.0161503
T31H	-0.2235484	-0.0610041	-0.1172392	-0.0501794
T31J	-0.0551670	0.0277077	0.2374225	0.1238222
T32A	-0.2214175	-0.0070050	-0.0193915	-0.0117541
T32B	-0.1934915	-0.1203145	-0.1304829	-0.0083678
T32C	-0.0231366	0.2190153	0.1860756	0.1086625
T32D	-0.0085549	0.2139124	0.1849109	0.1118813
T32E	-0.2491793	0.1309100	0.1081287	-0.0672039
T32F	-0.2469021	0.1208343	0.1056728	-0.0688396
T32G	-0.1606922	0.0603331	0.2483422	0.1578296
T32H	-0.1864688	0.0812955	-0.0188566	0.1564753
T33A	0.0146456	0.1239729	-0.0197403	0.0294665
T33B	-0.3859079	-0.4900810	-0.4080440	-0.2587553
T33C	-0.3839919	-0.4917715	-0.4058754	-0.2584637
T33D	-0.3856949	-0.4944751	-0.4061124	-0.2563933
T33E	-0.2913704	-0.0042358	-0.0818256	-0.0533139
T33F	-0.2838028	-0.3706073	-0.3386892	-0.0794262
T33G	-0.2772642	-0.3722615	-0.3391208	-0.0866934
T33H	-0.0875210	0.2183846	0.0879947	0.1265412
T33J	-0.0877707	0.2173037	0.0913665	0.1273116
T33K	-0.1872815	0.0799716	-0.0188063	0.1580659
T34A	-0.2006591	-0.3081055	-0.2145172	-0.0477456
T34B	-0.2879878	-0.0023923	-0.0794571	-0.0545424
T34C	-0.2888411	-0.0019224	-0.0811905	-0.0566771
T34D	-0.2900288	-0.0064452	-0.0795349	-0.0505607
T34E	-0.2006591	-0.3080274	-0.2155239	-0.0468642
T34F	-0.0393385	0.0773504	0.0048555	0.0190232
T34G	-0.0369214	0.0148232	-0.0020181	0.0353395
T34H	-0.2454691	-0.0518392	-0.0673709	-0.0096731
T34J	-0.0760327	0.2147555	0.0855319	0.1238432
T34K	0.0863608	0.2006892	0.0972232	0.1431161
T35A	0.2716234	0.3833495	0.4399301	0.0094410
T35B	-0.1216705	0.1493836	0.0613066	0.0495758
T35C	-0.1294574	0.1489691	0.0586872	0.0538030
T35D	-0.1292867	0.1497126	0.0621435	0.0474009

T35E	-0.2110230	0.1370664	-0.0001499	0.0035690
T35F	-0.0365743	-0.0108668	0.2415259	0.0092763
T35G	-0.0969941	0.1607420	0.3140065	0.1001591
T35H	-0.1430665	0.1948643	0.1603820	0.0161555
T35J	-0.2117111	0.1376184	0.0034861	0.0038341
T35K	-0.1421882	0.1282859	0.0244714	-0.0356426
T35L	0.0702097	0.0873477	0.0847261	0.1141224
T35M	0.0659999	0.0870680	0.0861556	0.1108305
T36A	-0.0530273	0.0140319	-0.2128966	0.0503453
T36B	-0.2507602	-0.2380610	-0.3349124	-0.1309924
T40A	-0.1784298	0.0554852	0.2687826	0.1046128
T40B	-0.0910382	0.0480617	0.1616090	0.1182286
T40C	-0.1807294	0.0497026	0.2722248	0.1083404
T40D	-0.0600941	0.2768263	0.2784985	0.1690153
T40E	-0.0563304	0.0590941	0.0847881	0.0686032
T40F	-0.0271478	0.1632107	0.1315217	0.1278752
T40G	-0.0608324	0.0589763	0.0839933	0.0685356
T51A	0.0427288	0.2266938	0.2869459	0.1414655
T51B	-0.0229647	0.0739650	0.0398960	-0.0470205
T51C	-0.2013297	-0.1847707	-0.2157920	0.0587334
T51D	0.0963827	0.2945112	0.4000435	-0.0794831
T51E	-0.2036807	0.0819364	-0.0041542	0.0094403
T51F	-0.1014535	-0.0282218	0.2134053	-0.0467835
T51G	-0.0522639	0.1872460	0.1089534	-0.0382193
T51H	-0.2881597	-0.1454403	0.0283093	-0.0318887
T51J	-0.2015324	-0.1824416	-0.2178259	0.0555915
T52A	-0.3421163	-0.2437598	-0.1605944	-0.1345103
T52B	-0.2110813	-0.1785760	-0.2151686	0.0551965
T52C	0.0154465	0.0689412	0.0758204	0.2044634
T52D	0.0087813	0.0758734	0.0764526	0.2130675
T52E	-0.1067697	0.1057901	-0.0331893	-0.0678472
T52F	-0.1034440	0.1057901	-0.0350670	-0.0739940
T52G	-0.1613727	-0.1099520	-0.0587824	-0.1850777
T52H	-0.1774126	0.0242251	0.0929329	0.1287667
T52J	-0.1562729	0.1545021	0.1607752	0.1307884
T52K	-0.0648690	0.2791836	0.2721309	0.1702173
T52L	-0.1694463	0.1556033	0.1647711	0.1267320
T52M	-0.1721239	0.1519784	0.1639900	0.1273857
T60A	-0.2261075	0.0968173	0.1079524	0.1560968
T60B	-0.2076436	0.0565049	0.0076258	0.1148847
T60C	-0.2075103	0.0539755	0.0123017	0.1072100
T60D	-0.1535815	0.0945008	0.2375381	0.2120407
T60E	-0.2094478	0.0571845	0.0205903	0.1158248
T60F	-0.1229910	0.1440913	0.1653494	0.1040272
T60G	-0.1413851	0.0967444	0.2367245	0.2129310
T60H	-0.1654552	-0.0984690	0.11117481	0.1244501
T60J	-0.1634507	-0.0996422	0.1138883	0.1251869
T60K	-0.2496902	-0.2387185	-0.3287573	-0.1334899
T70A	-0.0584798	0.0126119	-0.2135237	0.0592745
T70B	-0.2491764	-0.2404428	-0.3364238	-0.1292346
T70C	-0.1553982	0.0186452	0.0294248	0.1631814
T70D	-0.1615284	0.0157398	0.0296361	0.1641037
T70E	-0.0617201	0.0136967	-0.2137424	0.0627851
T70F	-0.1543460	0.0210872	0.0295441	0.1649993

T70G	-0.1540272	0.0211567	0.0296909	0.1649240
T80A	-0.3309102	-0.0258464	0.0203177	0.0504676
T80B	-0.3373221	-0.0261589	0.0239802	0.0624116
T80C	-0.2453775	0.0401244	0.0585406	0.0778237
T80D	-0.0810277	0.0380192	0.0713747	-0.0057582
T90A	-0.2146610	0.0027096	-0.0042409	-0.0128100
T90B	-0.0814882	0.0431753	0.0741606	-0.0032498
T90C	-0.2908282	-0.0082760	0.0102882	0.0473208
T90D	-0.2377953	0.0636228	0.1878612	0.1134261
T90E	-0.2893458	-0.0042404	0.0106478	0.0473208
T90F	-0.2893458	-0.0042404	0.0106478	0.0473208
T90G	-0.2791411	-0.0531471	0.0477176	0.0867610
C11A	-0.3194388	0.0672220	0.1126109	-0.1049568
C11B	-0.0575957	0.3032048	0.4036853	-0.0502761
C11C	-0.1627103	-0.0246214	-0.0107660	-0.1105757
C11D	-0.2463986	0.0265622	0.1859909	-0.0982384
C11E	-0.2001127	-0.0392754	-0.0077543	-0.0773783
C11F	-0.1772789	-0.0488485	0.1864412	-0.0267761
C11G	-0.0599862	0.3008747	0.4029600	-0.0036954
C11H	-0.0756897	0.0790138	0.0754104	0.0100010
C11J	-0.0831620	0.0804672	0.0745738	0.0127803
C11K	-0.2031996	-0.0130124	-0.0106443	-0.0738146
C11L	0.1159684	0.2473856	0.3891629	0.0374613
C11M	-0.1963842	-0.0477849	-0.1981103	-0.1576290
C12A	-0.2183571	-0.1197465	-0.0673075	-0.1663132
C12B	-0.1824548	0.1102764	0.0552616	-0.0626325
C12C	-0.1449972	0.0103529	0.0117711	-0.0923458
C12D	-0.2003449	-0.0821911	-0.1870183	-0.0327776
C12E	-0.2691151	-0.1942611	-0.2702170	-0.2140716
C12F	-0.2666706	-0.1997195	-0.2674072	-0.1942837
C12G	-0.0372002	0.2327199	0.1256269	-0.1131111
C12H	-0.3469254	-0.1321044	-0.1050868	-0.2074074
C12J	-0.1405228	-0.1024765	-0.0561665	-0.0062636
C12K	-0.0526562	0.0859811	0.0880522	-0.0353089
C12L	-0.0968468	0.0084592	-0.0537947	-0.0945165
C13A	-0.0533064	-0.0690775	0.1690981	-0.0670356
C13B	-0.2642250	-0.1887106	-0.0115007	-0.1277595
C13C	-0.2650144	-0.0432264	-0.1949489	-0.2047888
C13D	-0.1045329	-0.0267152	0.0195462	-0.0512397
C13E	-0.1011486	-0.0254445	0.0182710	-0.0306885
C13F	-0.2078266	-0.1177857	-0.0693222	-0.1663132
C13G	-0.2172713	-0.1234951	-0.0639651	-0.1663132
C13H	-0.2183613	-0.1226283	-0.0670274	-0.1663132
C21A	0.0063698	0.0960617	0.1548168	-0.0443559
C21B	-0.2038716	0.0763390	-0.1062484	-0.1806249
C21C	-0.0520471	0.0833099	0.0856601	-0.0442185
C21D	0.0019486	0.1785678	0.1418588	-0.0403749
C21E	-0.0973159	0.1651415	0.1761671	-0.0948398
C21F	-0.1620564	0.1375647	-0.0981034	-0.0593702
C21G	-0.0687242	0.0747161	0.0248902	0.0819446
C22A	-0.2112955	-0.0607992	-0.1050642	-0.1527693
C22B	-0.0493865	0.1027360	0.0974501	-0.0889256
C22C	-0.0562201	0.1124268	0.0936978	-0.0425948
C22D	-0.1325164	0.0337899	-0.0231685	-0.1005311

C22E	-0.1120391	0.1555949	0.1592888	0.1054576
C22F	-0.1477474	-0.0083384	0.0708563	-0.0361548
C22G	-0.2225992	0.1034496	-0.0637410	-0.0918043
C22H	-0.0473994	0.2017648	0.1298681	-0.1313481
C22J	-0.1607562	0.0121857	-0.0984072	-0.0400122
C22K	-0.0972070	0.1297766	-0.0597345	-0.0527538
C23A	-0.0855250	0.2524607	0.2916235	0.0746220
C23B	-0.1763144	0.1214409	-0.0138198	-0.0080544
C23C	-0.2012957	0.2871895	0.0294210	-0.1354924
C23D	-0.2442000	-0.0017792	-0.1292503	-0.1176877
C23E	-0.1823017	0.1321867	-0.1761214	-0.0675057
C23F	0.0598563	0.1746548	-0.1373008	0.0271165
C23G	-0.1530767	0.2625436	0.3502905	0.0074385
C23H	-0.2571256	0.1624753	-0.0634404	-0.1179332
C23J	-0.1124509	0.1876586	0.0023608	-0.0295706
C23K	-0.1280248	0.1899354	0.0033929	-0.0757755
C23L	-0.1763523	0.3258772	0.0187512	-0.1785561
C24A	-0.2022445	0.1804201	-0.0502810	-0.0605747
C24B	-0.0913597	0.1324185	-0.0717881	-0.1117529
C24C	0.0953814	0.2338636	0.1293360	-0.1215661
C24D	-0.2121624	0.1452757	-0.0119932	-0.0424478
C24E	-0.1994634	0.1431132	-0.0114130	-0.0424478
C24F	0.0048020	0.3517129	0.2586685	-0.0596230
C24G	-0.3540648	0.1841362	-0.0443602	-0.0680826
C24H	-0.3523515	0.1990899	-0.0448248	-0.0792651
C24J	-0.0906319	0.1236483	-0.0723802	-0.1117529
C25A	-0.1712224	0.2123160	-0.1079380	-0.0897701
C25B	0.0438885	0.2130970	-0.1343731	-0.0259887
C25C	-0.1768188	0.2147363	-0.1110556	-0.0939764
C25D	-0.1588533	0.1658471	-0.1048991	-0.0017162
C25E	-0.0511856	0.2093067	-0.1184533	-0.0975264
C25F	-0.1785347	0.1141324	-0.1998375	-0.0967259
C31A	-0.0898645	0.2377461	0.1298922	-0.2041839
C31B	-0.1672708	0.0581135	-0.0832972	-0.2953109
C31C	-0.1445854	0.1519982	0.1354447	-0.1627755
C31D	-0.2269342	-0.0960393	-0.0861644	-0.2513216
C31E	-0.0834784	0.2439541	-0.1119295	-0.0994894
C31F	0.0567254	0.2960723	0.0658239	-0.2028822
C32A	0.0060083	0.0678643	0.0020277	-0.2164444
C32B	-0.0233363	0.1108688	0.0543742	-0.2532238
C32C	-0.0016631	0.0692514	0.0006464	-0.1771207
C32D	-0.1122129	0.2206831	0.0101658	-0.2214943
C33A	-0.2944994	-0.0164744	0.1308339	-0.2833729
C33B	-0.1641410	0.0001777	-0.1062888	-0.2425702
C33C	-0.1170196	0.1868186	0.0647611	-0.2335669
C41A	-0.0926604	0.1143449	-0.1372260	0.0157185
C41B	-0.2086310	0.1563277	-0.0318386	-0.0923066
C41C	-0.1013008	0.1433434	0.0449563	-0.0377646
C41D	-0.1685276	0.0807986	0.0415805	-0.1056613
C41E	0.0273039	0.2797319	0.2608426	0.0349583
C41F	-0.1664078	0.0799910	0.0414589	-0.1118963
C41G	-0.0661581	0.2114825	0.1081901	-0.0943122
C41H	-0.0702626	0.2083977	0.1084401	-0.0943032
C41J	-0.0561266	0.1432177	-0.0609044	-0.0321158

C42A	-0.1231984	0.1642647	-0.2313046	-0.1375661
C42B	-0.1227474	0.1856309	-0.0285070	-0.0393737
C42C	-0.1513829	0.1926520	-0.1690398	0.1045384
C42D	-0.1209142	0.1910342	-0.0261451	-0.0748294
C42E	-0.0828273	0.2093153	-0.0468651	-0.0692535
C42F	-0.0240196	0.2522524	-0.2024238	-0.0623534
C42G	0.0796910	0.2591883	0.0046007	-0.0707649
C42H	-0.0260235	0.2558963	-0.2063910	-0.0608611
C42J	0.0665567	0.3068432	-0.1149927	0.0297071
C42K	-0.0888105	0.1727505	-0.2100357	-0.0279819
C42L	-0.0606367	0.1464584	-0.0628490	-0.0321158
C43A	-0.0010123	0.1867505	0.0307598	-0.1194844
C43B	-0.0960881	0.2131699	-0.1212936	-0.0608569
C43C	-0.1243664	0.2168503	0.0401974	-0.1388519
C43D	-0.1258953	0.2173730	0.0374919	-0.1483420
C51A	-0.1296464	0.1624199	0.1736083	0.0565371
C51B	-0.1243141	0.1615183	0.1749102	0.0580000
C51C	-0.1916374	0.1653531	0.0946046	-0.0628271
C51D	-0.1349221	0.1208887	0.1757227	-0.0103699
C51E	-0.0257596	0.1788527	0.1604780	0.0155016
C51F	-0.2572323	0.1606553	0.0979754	-0.0985272
C51G	-0.2709864	0.1590305	-0.0207630	-0.0240691
C51H	-0.2336209	0.0720858	0.0290579	-0.1249569
C51J	-0.2587376	0.1600865	0.1002920	-0.0985272
C51K	-0.3262911	0.1123102	-0.0121199	-0.1242431
C51L	-0.1530052	0.1401276	-0.0043046	-0.1580097
C51M	-0.1256613	0.1132984	0.1397263	-0.0481932
C52A	-0.3215765	0.0557817	0.0871244	-0.1523525
C52B	-0.1886593	0.0809963	0.0976393	-0.1199729
C52C	-0.2670734	0.0749434	-0.0689366	-0.1060782
C52D	-0.2964648	0.0938506	0.0053608	-0.1521441
C52E	-0.3005525	0.1507136	-0.0388492	-0.1622209
C52F	-0.2227318	0.0975559	0.0635512	-0.0837946
C52G	-0.1842792	0.0870403	-0.0120463	-0.1517218
C52H	-0.1777416	0.0900929	-0.0097272	-0.1517218
C52J	-0.3254413	-0.0805695	-0.1298915	-0.1214073
C52K	-0.2897363	-0.0243520	0.0176278	-0.2000844
C52L	-0.2122803	-0.0605765	0.0343798	-0.2102290
C60A	-0.2343313	0.1694584	-0.1249288	-0.0425233
C60B	-0.0695350	0.1396993	-0.0702375	-0.0597644
C60C	-0.1995798	0.0991178	-0.0055271	-0.0764304
C60D	-0.1626234	0.0695408	-0.0255110	-0.0342251
C60E	-0.0599488	0.2372038	0.0748438	-0.1197669
C60F	-0.0449953	0.1987984	-0.0405323	-0.0676524
C60G	-0.0869509	0.1279631	0.1196273	0.0296320
C60H	0.0955014	0.2604539	-0.1071141	-0.0919644
C60J	-0.0170901	0.3632599	-0.0878340	-0.0503802
C70A	-0.1339686	0.0142656	0.0712563	-0.1437088
C70B	-0.1293345	0.2053230	0.1881260	-0.0595502
C70C	-0.0853191	0.2512464	0.2916693	0.0326298
C70D	-0.1869776	0.1515673	0.0167380	-0.0832216
C70E	-0.1744182	0.2957521	0.0550967	0.0258950
C70F	0.1179667	0.3500694	0.2025980	0.0951571
C70G	-0.0808455	0.0846454	-0.0099377	-0.0359954

<i>C70H</i>	-0.0875342	0.2691329	-0.0636909	-0.0136555
<i>C70J</i>	-0.1889247	0.0504722	-0.2112290	-0.0599168
<i>C70K</i>	-0.2156414	0.2997285	0.0744213	-0.0980425
<i>C81A</i>	0.0019740	0.1151309	0.2062559	-0.1140709
<i>C81B</i>	-0.2491537	0.0355859	-0.0513857	-0.0465261
<i>C81C</i>	-0.1917601	-0.1023717	-0.0869459	-0.0751037
<i>C81D</i>	-0.1874099	-0.1028864	-0.0831088	-0.0475045
<i>C81E</i>	-0.0760963	-0.0706416	-0.0699975	-0.1176511
<i>C81F</i>	-0.0226084	0.0279577	0.0997335	-0.0715201
<i>C81G</i>	-0.2082510	-0.1705313	-0.1456170	-0.1067908
<i>C81H</i>	-0.0102297	0.1516193	0.0333018	0.0328616
<i>C81J</i>	0.1106813	0.1468108	0.1773188	0.0437533
<i>C81K</i>	-0.2035679	0.0149098	-0.0770871	-0.1179952
<i>C81L</i>	-0.1854201	0.0332386	-0.1561792	-0.1054577
<i>C81M</i>	-0.0693966	0.0985134	0.0471813	-0.0718883
<i>C82A</i>	-0.2135292	0.0364818	-0.1565759	-0.0458718
<i>C82B</i>	0.0181811	0.0767271	-0.0978923	-0.0899851
<i>C82C</i>	-0.2128553	-0.0399277	-0.0215145	-0.0991944
<i>C82D</i>	-0.1280247	0.0429172	0.1066696	-0.0500966
<i>C82E</i>	0.0424410	0.0485019	0.1701099	-0.1269283
<i>C82F</i>	-0.0909308	-0.0938405	-0.2087739	-0.0795627
<i>C82G</i>	-0.0881684	-0.0956991	-0.2092050	0.0003707
<i>C82H</i>	-0.1353321	0.0878043	0.0122617	-0.1478477
<i>C83A</i>	-0.1628267	0.1473933	-0.0417748	-0.0320367
<i>C83B</i>	-0.2028070	0.2048217	-0.1124673	-0.0619506
<i>C83C</i>	-0.0061189	0.2917267	0.2151253	0.0192699
<i>C83D</i>	-0.0254045	0.0340509	-0.0588777	0.0364413
<i>C83E</i>	-0.3246187	-0.0405599	-0.2788152	-0.1424901
<i>C83F</i>	-0.0053472	0.0535153	0.1492821	-0.0192633
<i>C83G</i>	-0.2613047	0.0108102	-0.0696987	-0.0700085
<i>C83H</i>	-0.3885366	0.0152148	-0.1000341	-0.0266780
<i>C83J</i>	0.0061460	0.1669809	0.0327113	-0.0582196
<i>C83K</i>	-0.0023025	0.0372704	0.1604536	0.0006826
<i>C83L</i>	-0.2694988	0.0874043	-0.0318866	0.0304876
<i>C83M</i>	0.0402933	0.1555905	0.0978138	-0.0707388
<i>C91A</i>	-0.0943730	0.2323408	-0.0802531	-0.1457516
<i>C91B</i>	0.0947632	0.1926484	0.2669320	-0.1436788
<i>C91C</i>	0.0139676	0.1131775	0.0422423	0.2263246
<i>C91D</i>	-0.2313420	0.0949546	-0.0949093	-0.2740324
<i>C91E</i>	-0.1175139	0.2079106	0.1120271	-0.2574106
<i>C92A</i>	0.0836668	0.1257591	0.2567320	-0.2014804
<i>C92B</i>	-0.0187344	0.2261958	0.1961265	-0.2197731
<i>C92C</i>	-0.0149307	0.2256335	0.1971192	-0.2005897
<i>D11A</i>	-0.0618180	-0.0283934	-0.0480507	-0.0431126
<i>D11B</i>	-0.0689315	-0.0283128	-0.0480407	-0.0546153
<i>D11C</i>	-0.0621870	-0.0287962	-0.0461039	-0.0517331
<i>D11D</i>	-0.0751955	-0.0283052	-0.0470106	-0.0660479
<i>D11E</i>	-0.2591832	-0.0100671	-0.2524012	-0.1154096
<i>D11F</i>	-0.2609998	-0.0104085	-0.2524012	-0.1157361
<i>D11G</i>	-0.0698172	-0.0284177	-0.0474182	-0.0548365
<i>D11H</i>	0.2572785	0.3691325	0.3755282	0.1842535
<i>D11J</i>	-0.0586117	0.2707022	0.3146103	0.1380103
<i>D11K</i>	-0.0733780	0.2700204	0.3129407	0.1213919
<i>D12A</i>	-0.1898191	0.0210090	-0.0307019	-0.1582714

<i>D12B</i>	-0.2007238	0.0228611	-0.0326341	-0.1648262
<i>D12C</i>	-0.1946909	0.0238031	-0.0303225	-0.1649541
<i>D12D</i>	-0.3177335	0.0448047	0.0192933	-0.1464241
<i>D12E</i>	-0.2868506	-0.0578879	-0.0878650	-0.1565758
<i>D12F</i>	-0.1075983	-0.0420894	-0.0372166	-0.0730670
<i>D13A</i>	-0.3674712	0.1089859	0.0351545	-0.1061343
<i>D13B</i>	-0.2208482	0.1258505	0.0207519	-0.1205868
<i>D13C</i>	0.3401160	0.4815306	0.4519463	0.4786283
<i>D13D</i>	-0.1440467	0.1193198	0.0643780	-0.1149471
<i>D13E</i>	-0.1566120	0.1014071	-0.0449890	-0.1149389
<i>D13F</i>	-0.1444470	0.1181200	0.0639595	-0.1201193
<i>D13G</i>	-0.1751091	0.0964503	-0.0715166	-0.0709650
<i>D13H</i>	-0.0590505	0.2205371	0.1800769	0.1809960
<i>D13J</i>	-0.1204087	0.0930293	-0.0311628	0.0606376
<i>D13K</i>	-0.3293125	0.0174776	-0.1667677	-0.2841653
<i>D13L</i>	-0.1452045	0.1002583	-0.0893196	0.0147697
<i>D13M</i>	-0.1133914	-0.0370175	-0.0313197	-0.0755242
<i>D14A</i>	-0.2175470	0.0646243	0.0223353	-0.0315109
<i>D14B</i>	-0.2000424	-0.0021059	0.0280449	0.0044289
<i>D14C</i>	-0.0235708	0.1624293	0.2230250	0.1773948
<i>D14D</i>	-0.3546412	-0.1914387	-0.2545739	-0.0505061
<i>D14E</i>	-0.0301370	0.1363508	0.1598371	0.1019784
<i>D14F</i>	-0.0230820	0.1357824	0.1586485	0.1034237
<i>D14G</i>	-0.2232846	0.1093896	0.1118121	0.0736370
<i>D14H</i>	-0.2147960	0.1080703	0.1097852	0.0754122
<i>D14J</i>	-0.2859707	0.0734530	0.0782267	0.0101695
	-			
<i>D14K</i>	0.179648433	0.154196697	0.148638701	0.084284131
<i>D15A</i>	-0.2691861	-0.0067952	-0.1468881	-0.1677017
<i>D15B</i>	-0.2708351	-0.0061935	-0.1453931	-0.1656868
<i>D15C</i>	-0.2694015	-0.0073617	-0.1431086	-0.1665557
<i>D15D</i>	-0.3161497	-0.0486649	0.0303657	-0.2531820
<i>D15E</i>	-0.3176951	-0.0474483	0.0296739	-0.2580035
<i>D15F</i>	-0.3191360	0.0462549	-0.0355072	-0.1626117
<i>D15G</i>	-0.1950728	-0.0241741	0.1329864	-0.0539564
<i>D15H</i>	-0.1971962	-0.0268251	0.1346106	-0.0527827
<i>D16A</i>	-0.0969317	-0.0150060	0.0459507	-0.0861270
<i>D16B</i>	-0.2405998	0.0053413	0.0031895	0.0952508
<i>D16C</i>	-0.0792835	0.2565674	0.3511621	0.0866437
<i>D16D</i>	-0.2392481	-0.0029195	0.0031895	0.0952508
<i>D16E</i>	-0.0600546	0.2505395	0.3544014	0.0847124
<i>D16F</i>	-0.0600757	0.2652857	0.3413378	0.0846470
<i>D16G</i>	-0.0667013	0.2739033	0.3413378	0.0857691
<i>D16H</i>	-0.0628977	0.2568662	0.3492170	0.0800870
<i>D16J</i>	-0.0552388	0.2606504	0.3456261	0.0844292
<i>D16K</i>	0.0233790	0.1510879	0.1794846	0.0458060
<i>D16L</i>	-0.0582395	0.2707022	0.3130888	0.1260898
<i>D16M</i>	-0.0896499	0.2553147	0.3537362	0.0812455
<i>D17A</i>	-0.2658727	-0.0083540	-0.2524012	-0.1204220
<i>D17B</i>	-0.2737029	-0.0040413	-0.1489433	-0.1670412
<i>D17C</i>	-0.2779593	-0.0052549	-0.1501288	-0.1596623
<i>D17D</i>	0.3350789	0.5188743	0.5082482	0.1733047
<i>D17E</i>	-0.2376146	0.0090096	0.0496046	-0.2003993
<i>D17F</i>	-0.2307821	0.0098465	0.0459824	-0.1951753

D17G	-0.0589404	0.2704412	0.3123847	0.1148171
D17H	-0.3498273	-0.0744410	-0.0897827	-0.1357568
D17J	-0.1023493	-0.0251338	0.2083198	-0.0475021
D17K	-0.3825956	-0.1740285	-0.2643589	-0.1351366
D17L	-0.2074433	0.0108034	0.0451374	-0.1987298
D17M	-0.2177221	0.0107388	0.0467834	-0.2003993
D18A	-0.4290787	-0.3332931	-0.3705930	-0.3539994
D18B	-0.3993249	-0.3290584	-0.3699329	-0.3576097
D18C	-0.4185026	-0.3301810	-0.3697488	-0.3497167
D18D	-0.3213193	-0.1161507	-0.1317812	-0.2224535
D18E	-0.4046691	-0.3266460	-0.3693040	-0.3508864
D18F	-0.2304544	-0.1888100	-0.1681344	-0.2548030
D18G	-0.2140866	0.1251348	0.0193664	-0.1209106
D18H	-0.2339848	-0.1886492	-0.1679766	-0.2558156
D18J	-0.2497060	0.0663699	-0.1758584	-0.0305016
D18K	-0.2513598	0.0673602	-0.1759696	-0.0329052
D18L	-0.1913712	-0.0207911	0.1339785	-0.0526897
D21A	-0.2553758	-0.1640457	-0.1856476	-0.0634794
D21B	-0.2859521	0.0465956	-0.2664815	-0.0333010
D21C	-0.1908817	-0.1868756	-0.3757928	-0.0818544
D21D	-0.2226336	0.0217403	0.1266632	0.0004191
D21E	-0.3319025	-0.1835551	-0.3758755	-0.1129732
D21F	-0.2000639	0.1988597	-0.1134827	-0.0619506
D21G	-0.3382942	-0.1824226	-0.3771557	-0.1234134
D21H	-0.1940235	-0.1879481	-0.3738178	-0.1101558
D21J	-0.1938316	-0.1869950	-0.3746386	-0.0937446
D21K	-0.2265593	-0.0408435	-0.2781385	-0.0334353
D21L	-0.2280086	-0.0411122	-0.2779629	-0.0403067
D22A	-0.2415066	0.0790882	-0.3283287	0.0133364
D22B	-0.2349892	0.0774467	-0.3268197	0.0181999
D22C	-0.2133836	-0.0126382	-0.1781456	0.0256239
D22D	-0.0973484	0.2586308	-0.0323253	-0.0261319
D22E	-0.2283433	-0.0411442	-0.2783323	-0.0429633
D22F	-0.1847180	-0.0825990	-0.2257874	-0.0976590
D22G	-0.3353788	0.0728589	-0.1093033	-0.1510660
D22H	-0.3725417	-0.0048968	-0.0702105	-0.1117027
D22J	-0.2682004	-0.0069697	-0.1455092	-0.1670163
D22K	-0.2671987	-0.0074566	-0.1413843	-0.1651295
D22L	-0.2733594	-0.0764318	-0.1663154	-0.2072212
D23A	-0.2416200	0.0183825	-0.0436736	-0.0726644
D23B	-0.2454265	0.0204957	-0.0424323	-0.0727882
D23C	-0.2586535	0.0880238	0.0355034	-0.0723816
D23D	-0.2343611	0.0784459	0.0990999	-0.1282702
D23E	-0.1806553	0.0879921	0.0745599	-0.0594658
D23F	-0.1775307	0.1300909	-0.0036157	-0.0330992
D23G	-0.1781172	0.1294407	-0.0041986	-0.0329277
D23H	-0.2979741	0.0290173	0.1152995	-0.0735288
D23J	-0.2969812	0.0058629	-0.0847492	-0.1531473
D24A	-0.3139047	0.0365042	-0.0341426	-0.1785451
D24B	-0.3214291	0.0425035	0.0192185	-0.1522326
D24C	-0.2964886	-0.0153292	0.0211440	-0.1174141
D24D	-0.1118335	0.1539733	0.2488776	0.0213879
D24E	-0.3448508	-0.0429079	-0.0364396	-0.0590340
D24F	-0.2485528	0.0444296	0.1361620	-0.0232408

D24G	-0.3143542	0.0407108	-0.0312999	-0.0667061
D24H	-0.2545242	0.0320037	0.1360337	-0.1202852
D24J	-0.2298922	0.0362228	0.0829764	-0.0612393
D24K	-0.2979973	0.0194039	0.0058279	-0.0511512
D24L	-0.3394088	-0.0923565	-0.0458923	-0.0505551
D31A	-0.1400571	0.1179318	0.0519062	-0.0089892
D31B	-0.2073227	0.0885399	-0.0194385	0.0061286
D31C	-0.0240561	0.2421354	0.1246226	0.0221644
D31D	-0.3522187	0.1570066	0.0844381	-0.0210081
D31E	-0.1911602	0.0509516	0.0231348	-0.0630507
D32A	0.1402456	0.2829773	0.4786952	0.3117715
D32B	-0.1344734	0.1398290	0.0295788	-0.0302047
D32C	0.0382470	0.1778747	0.2444396	0.1544873
D32D	-0.3108997	0.0117163	0.0516123	-0.1026917
D32E	0.0316803	0.1356688	0.3251543	0.2245060
D32F	-0.1397885	0.0708121	-0.0514919	0.0893152
D32G	0.1194024	0.3358163	0.2256356	-0.0078249
D32H	0.1194035	0.3433002	0.2239385	-0.0078249
D32J	-0.1244369	0.1928654	0.2132188	-0.0359832
D32K	-0.1345671	0.1924219	0.2157838	-0.0237602
D33A	-0.1864146	0.1758329	-0.0178728	-0.1313945
D33B	-0.1131140	0.1891398	0.0119816	0.0265790
D33C	-0.3492986	0.0677968	-0.0374442	-0.1605631
D33D	-0.2701993	0.1169612	-0.0131444	-0.1429500
D33E	-0.2324316	0.0347863	0.0222930	-0.0969157
D33F	-0.0872451	0.1475090	0.0804833	-0.0208607
D33G	-0.2027861	0.0955517	-0.0329595	-0.0163878
D33H	-0.1148926	0.1933702	-0.0124931	-0.0333059
D33J	-0.1220922	0.1764685	-0.0076766	-0.0392246
D33K	-0.1175976	0.1186414	0.1333024	-0.0127597
D34A	-0.2368449	0.1026005	0.0145700	-0.0229810
D34B	-0.2250779	-0.0408132	-0.0397379	-0.0535200
D34C	0.0143033	0.1777873	0.2370927	0.0840621
D34D	-0.1160428	0.1019207	0.0209075	-0.0322554
D34E	-0.2384903	0.0990284	0.0135756	-0.0229810
D34F	-0.1894845	0.2349110	-0.1625825	0.0344474
D34G	-0.1385546	0.1126534	0.0544530	-0.0000431
D35A	-0.1246318	0.1722296	0.0912152	0.0272178
D35B	-0.2746594	-0.0607851	-0.1139850	-0.0668963
D35C	-0.0989102	0.1212323	0.0044017	-0.0248181
D35D	-0.1697491	0.0302301	0.0107440	-0.0003667
D35E	-0.1241073	0.1238717	0.0153502	0.0042340
D35F	-0.0817663	0.0988386	-0.1195615	0.0183859
D35G	-0.1214394	0.1275770	0.0153843	0.0088499
D35H	-0.2802382	-0.0593589	-0.1135729	-0.0696089
D35J	0.0148336	0.1780189	0.2436254	0.0932209
D35K	-0.1577158	0.0040730	-0.0209928	0.0077711
D41A	-0.1723822	0.0777985	0.1357767	-0.2136550
D41B	-0.2033385	0.1937282	0.1149898	-0.2178200
D41C	-0.1409274	0.1575083	0.1620328	-0.2591841
D41D	-0.1431657	0.1602274	0.1621824	-0.2591841
D41E	-0.2491003	0.0120858	0.0671318	-0.2045096
D41F	-0.2322607	0.0854740	-0.0653938	-0.2788160
D41G	-0.1353482	0.0819384	0.0858449	-0.3448868

D41H	-0.2744214	0.3496589	-0.0511217	-0.2622332
D41J	-0.3237335	0.0741268	-0.0833149	-0.1545265
D41K	-0.2305379	0.1806553	0.0961902	-0.2953640
D41L	-0.2826871	0.0182838	0.0143741	-0.1270111
D41M	-0.3482908	0.1476912	0.0074978	-0.3015525
D42A	-0.3482908	0.1476912	0.0074978	-0.3015525
D42B	-0.1892317	0.0522158	0.0815375	-0.0109818
D42C	-0.2124602	0.2802027	0.0794214	-0.2223120
D42D	-0.2237942	0.1815794	0.1661549	-0.0716362
D42E	-0.1326360	0.0537203	0.1402420	-0.0751473
D51A	-0.3485110	-0.2373141	0.0753367	-0.5164403
D51B	-0.0488788	0.1718858	0.1442647	-0.1762747
D51C	-0.1632819	0.0175321	0.0634407	-0.0581023
D52A	-0.3616709	-0.2525160	0.0699413	-0.5185075
D52B	-0.0954307	0.1151116	-0.0556784	-0.2542744
D52C	-0.0938812	0.1151116	-0.0556784	-0.2856712
D52D	-0.0897207	0.1716343	-0.0253610	-0.1554030
D52E	-0.0636412	0.1641942	0.1134862	-0.0526904
D52F	-0.0623369	0.1641942	0.1134862	-0.0526904
D53A	-0.2712282	-0.0227528	0.0126138	0.0642287
D53B	-0.3280513	-0.0261422	-0.0877207	-0.1190250
D53C	-0.2294701	0.1385726	-0.0799076	-0.0431607
D53D	-0.2788423	0.1677185	0.0031187	0.0244610
D53E	-0.2101292	0.1550659	0.2809608	0.0436891
D53F	0.1692868	0.2646649	0.0548971	0.3064658
D53G	-0.0802524	0.3546186	0.0799752	0.1796838
D53H	-0.0810121	0.3644665	0.0858283	0.1796838
D53J	-0.2042784	0.1560749	0.2820416	0.0436891
D54A	-0.1661806	-0.0384872	0.0864851	-0.0545725
D54B	-0.0285835	-0.0384105	0.1656894	0.0744143
D54C	-0.1108157	0.0452434	0.1505398	0.0873827
D54D	-0.2542647	-0.0485111	0.1272071	0.1203271
D54E	-0.2183817	-0.0084281	0.1094576	-0.0613654
D54F	-0.1847649	0.2404761	0.0800353	-0.0661396
D54G	-0.2515936	-0.0546982	0.1285252	0.1291053
D55A	-0.2375806	-0.0996858	0.0017204	-0.1011267
D55B	-0.0685697	0.1502944	0.1355286	0.0394363
D55C	-0.0607614	0.0248863	0.0545435	-0.0422553
D55D	-0.1664823	0.0587445	-0.0501230	0.0958198
D55E	-0.0380459	0.0794662	0.2087628	0.0449723
D55F	-0.1632817	-0.0560990	0.0969738	-0.0679293
D55G	-0.1686164	0.0587445	-0.0481789	0.0958198
D55H	0.0180874	0.1589999	0.1203240	-0.0795898
D55J	-0.0771833	0.1305430	0.1157590	0.0629972
D55K	-0.1582301	0.1023037	0.0802753	-0.0130665
D55L	-0.1018184	0.2113707	0.1543502	0.0273127
D55M	-0.3304485	0.0472759	-0.0167396	-0.1390414
D56A	-0.2110968	-0.1646747	0.1361053	-0.4483518
D56B	-0.1638751	0.1114343	0.1221438	-0.0151146
D56C	-0.2905819	-0.2236718	0.0728944	-0.5127713
D56D	-0.0862625	0.1192286	0.1672871	-0.0000516
D56E	-0.1459348	0.2108681	0.0417444	-0.0193230
D56F	-0.0451743	0.0779807	0.2183327	0.0420061
D56G	-0.1353863	0.0098441	0.0998878	0.0251772

<i>D56H</i>	-0.1488354	0.0175321	0.0634407	-0.0581023
<i>D56J</i>	-0.1488354	0.0175321	0.0634407	-0.0581023
<i>D57A</i>	-0.0464997	0.1416977	-0.0229029	0.1208913
<i>D57B</i>	-0.2361159	-0.0001763	0.1348274	-0.0613654
<i>D57C</i>	0.0225283	0.3285132	0.1264210	0.0940444
<i>D57D</i>	-0.1928375	0.2404761	0.0800353	-0.0692186
<i>D57E</i>	-0.2781276	0.1677185	0.0126983	0.0216800
<i>D58A</i>	-0.0664793	0.1641942	0.0832380	-0.0341528
<i>D58B</i>	-0.0640886	0.1641942	0.1134862	-0.0526904
<i>D58C</i>	-0.1030715	-0.0323615	-0.0231526	-0.0296788
<i>D61A</i>	-0.1858530	0.0869334	0.0605126	0.0643885
<i>D61B</i>	-0.2519248	0.1481470	0.1468513	0.1335367
<i>D61C</i>	-0.1937343	-0.0165442	0.1793807	0.0458261
<i>D61D</i>	-0.1864307	-0.0294245	0.1537720	0.0114442
<i>D61E</i>	-0.1860312	-0.0321485	0.1446677	0.0137782
<i>D61F</i>	-0.1063580	-0.0028616	0.1176825	0.0023173
<i>D61G</i>	-0.1657299	0.0342836	0.1223766	-0.0678502
<i>D61H</i>	-0.2072716	0.0314808	0.1436045	-0.0545722
<i>D61J</i>	-0.1320819	-0.0516978	0.0089099	-0.0340844
<i>D61K</i>	-0.2254642	0.0664213	0.1833348	0.0562485
<i>D61L</i>	-0.1429343	0.1384211	0.1447941	0.1129245
<i>D61M</i>	-0.2250366	0.0833088	0.1826621	0.0605227
<i>D62A</i>	-0.2930896	0.0596368	0.0228903	0.0213252
<i>D62B</i>	-0.1602145	0.0527295	0.1088786	-0.0382329
<i>D62C</i>	-0.0255274	0.1728071	0.2947239	-0.1925819
<i>D62D</i>	-0.1977294	0.1444885	-0.0062911	0.0346540
<i>D62E</i>	-0.1796768	0.1720208	0.0263349	0.0348799
<i>D62F</i>	-0.1471995	0.0858791	0.0458220	-0.0378030
<i>D62G</i>	-0.0379090	0.1144379	-0.0157465	0.1287944
<i>D62H</i>	-0.3254114	-0.0318774	-0.0926329	-0.0764853
<i>D62J</i>	-0.2482971	0.0565986	0.1629932	0.1499088
<i>D71A</i>	-0.2816351	0.1008138	0.0750944	-0.0748413
<i>D71B</i>	-0.1215590	0.0679160	0.1425599	0.0098158
<i>D71C</i>	-0.0963083	0.3339550	0.1168716	0.0861011
<i>D71D</i>	-0.0919440	0.2894035	0.1796209	0.0600486
<i>D72A</i>	-0.3099135	0.0919040	0.0692430	0.0282364
<i>D72B</i>	-0.1996111	0.0901454	0.1055922	0.0299553
<i>D72C</i>	-0.1996111	0.0901454	0.1055922	0.0299553
<i>D73A</i>	-0.1139130	0.2650245	0.1725817	-0.1111615
<i>D73B</i>	-0.3991000	-0.3217681	-0.1656847	-0.2617569
<i>D73C</i>	-0.2400369	0.1857356	0.1174405	-0.0951727
<i>D73D</i>	-0.0855592	0.2206444	0.0288003	0.0063162
<i>D73E</i>	-0.1528481	0.0220789	-0.0302037	-0.0404135
<i>D73F</i>	-0.0989793	-0.0321968	0.1040214	0.1001005
<i>D81A</i>	-0.2410611	-0.0120850	0.0829862	0.2610191
<i>D81B</i>	-0.2314728	-0.0120850	0.0816371	0.2610191
<i>D81C</i>	-0.2760971	-0.0070196	-0.0710055	-0.0780164
<i>D81D</i>	-0.2419321	0.1495650	-0.0078636	0.1046536
<i>D81E</i>	-0.0951442	0.1609701	0.0584638	0.1004402
<i>D81F</i>	-0.0944112	0.1304563	0.0588704	0.0599369
<i>D81G</i>	-0.1697193	0.1820896	-0.0663444	0.0366887
<i>D82A</i>	-0.1555903	0.1820896	-0.0523513	0.0413285
<i>D82B</i>	-0.1574982	0.1970117	-0.0663444	0.0363455
<i>D82C</i>	-0.1533078	0.2099884	-0.0567384	0.0363455

<i>D82D</i>	-0.0675090	0.2962769	-0.0727658	-0.1121445
<i>D82E</i>	-0.0670114	0.2927737	-0.1024762	-0.1140506
<i>D82F</i>	-0.2131373	0.0085383	-0.1494902	-0.2539497
<i>D82G</i>	-0.2221969	0.0259942	-0.1494902	-0.2539497
<i>D82H</i>	-0.2221969	0.0259942	-0.1787218	-0.2539497
<i>D82J</i>	-0.2221969	0.0259942	-0.1494902	-0.2539497
<i>D82K</i>	-0.3546235	0.1991574	-0.1294584	-0.1735186
<i>D82L</i>	-0.3519348	0.2042001	-0.1294584	-0.1649017

Bylae C: Tabel van seisoenale maksimum-oppervlaktemperatuur korrelasiekoëfisiënte vir die Kwaternêre opvangsgebiede.

<i>Kwaternêre opvangsgebied</i>	Herfs	Lente	Somer	Winter
A10A	-0.02555	-0.05776	0.077344	0.080661
A10B	-0.03053	-0.08363	0.024383	0.087049
A10C	-0.02881	-0.08485	0.029036	0.084007
A21A	-0.06879	-0.17508	0.030703	-0.05437
A21B	-0.07033	-0.2499	-0.01101	-0.05212
A21C	-0.06127	-0.23607	0.023046	-0.05014
A21D	0.050124	-0.04866	0.07628	0.000786
A21E	0.135517	-0.02424	0.143947	0.089019
A21F	0.078423	-0.05737	0.149021	0.052061
A21G	0.068826	-0.08757	0.100347	0.035345
A21H	0.087301	-0.01884	0.182448	0.17142
A21J	0.092631	-0.16966	0.184424	0.050289
A21K	0.083204	-0.10718	0.14581	0.027687
A21L	0.043409	-0.09634	0.131898	0.106818
A22A	0.069402	-0.06122	0.070314	0.178839
A22B	0.099247	-0.07146	0.111808	0.208831
A22C	0.127554	-0.03355	0.142837	0.287765
A22D	0.09917	-0.01341	0.091289	0.269731
A22E	0.107049	0.002846	0.095496	0.281992
A22F	0.090465	-0.03451	0.083049	0.282466
A22G	0.163381	-0.0043	0.180223	0.31025
A22H	0.149372	-0.02139	0.178631	0.330599
A22J	0.111731	0.008461	0.127654	0.304737
A23A	-0.04819	-0.23909	0.012229	-0.01475
A23B	-0.05427	-0.1886	0.05357	0.039467
A23C	0.080471	-0.16163	0.026852	-0.04892
A23D	0.072246	-0.02502	0.185127	0.191798
A23E	0.013718	-0.08637	0.157073	0.066368
A23F	0.096236	-0.13271	0.073572	0.010083
A23G	0.148647	0.011727	0.161658	0.259694
A23H	0.180141	-0.07751	0.170321	0.135423
A23J	0.075461	-0.06045	0.136635	0.146471
A23K	0.05157	-0.13785	0.164234	0.078625
A23L	0.045473	-0.05743	0.117926	0.142396
A24A	0.06252	-0.03595	0.070961	0.204187
A24B	0.028977	-0.04072	0.119976	0.127284
A24C	0.006618	0.012937	0.095267	0.093933
A24D	0.05718	-0.00682	0.080825	0.204707
A24E	0.069273	-0.03448	0.074979	0.216902
A24F	-0.00938	0.062703	0.069267	0.066118
A24G	0.0958	-0.0093	0.151167	0.197025

A24H	-0.0096	0.059268	0.069006	0.077204
A24J	-0.01628	0.082427	0.031963	0.054078
A31A	0.022881	-0.0861	0.04407	0.097382
A31B	0.024146	-0.12225	0.04681	0.078077
A31C	0.00172	-0.04241	0.075304	0.083997
A31D	-0.00381	-0.0628	0.048444	0.095929
A31E	-0.01318	-0.08387	0.043401	0.087645
A31F	0.05231	-0.08972	0.056146	0.138785
A31G	0.075349	-0.05917	0.07227	0.19528
A31H	-0.01147	-0.07868	0.029632	0.085536
A31J	0.001227	-0.10494	0.039357	0.073965
A32A	0.063144	-0.07265	0.063689	0.166086
A32B	0.08956	-0.02705	0.076047	0.257061
A32C	-0.0264	-0.08919	0.028414	0.084268
A32D	-0.01179	-0.11126	0.029458	0.071341
A32E	0.001097	0.068747	0.054585	0.102102
A41A	-0.03441	0.061897	0.065863	0.027111
A41B	0.00494	0.022941	0.131479	0.113164
A41C	-0.02685	0.028544	0.134818	0.025802
A41D	-0.04332	0.062151	0.098054	0.021118
A41E	-0.03297	0.050994	0.145803	0.012043
A42A	0.139488	0.019252	0.160587	0.237842
A42B	0.03829	0.049457	0.137163	0.165813
A42C	0.077214	0.040384	0.165718	0.18141
A42D	0.012342	0.025455	0.133171	0.147641
A42E	0.057496	0.035559	0.160513	0.175538
A42F	0.007909	0.016595	0.137779	0.112732
A42G	-0.01217	0.028104	0.146726	0.04975
A42H	0.019735	0.027283	0.179828	0.09672
A42J	-0.02573	0.053884	0.148958	0.045701
A50A	0.089566	0.045736	0.170138	0.180243
A50B	0.107519	0.085583	0.181525	0.196765
A50C	0.069836	0.040186	0.159643	0.184095
A50D	0.066853	0.041478	0.204227	0.143633
A50E	0.036438	0.019578	0.189464	0.114076
A50F	0.003977	0.029362	0.181106	0.081934
A50G	0.011894	0.046198	0.200174	0.13262
A50H	-0.00078	0.040753	0.203424	0.106135
A50J	-0.01095	0.029101	0.170816	0.094113
A61A	0.129726	0.008455	0.152788	0.258976
A61B	0.128007	0.034904	0.166336	0.207456
A61C	0.120233	0.036203	0.178815	0.182673
A61D	0.159549	0.094028	0.198212	0.192052
A61E	0.165974	0.121985	0.200464	0.220252
A61F	0.181151	0.130298	0.238063	0.223176
A61G	0.178864	0.113535	0.240435	0.222205

A61H	0.154009	0.039106	0.183796	0.19903
A61J	0.178741	0.12016	0.215553	0.213831
A62A	0.151951	0.107983	0.223897	0.199617
A62B	0.164578	0.12899	0.221064	0.209805
A62C	0.148728	0.126903	0.218851	0.197899
A62D	0.03882	0.066215	0.196803	0.162818
A62E	0.166453	0.117249	0.25608	0.196495
A62F	0.128129	0.08553	0.258758	0.174345
A62G	0.042256	0.070536	0.192607	0.162417
A62H	0.121141	0.080433	0.261465	0.167548
A62J	0.055178	0.086995	0.182079	0.1616
A63A	0.08708	0.071313	0.208369	0.195002
A63B	0.038755	0.062557	0.183878	0.139602
A63C	0.027832	0.054901	0.169975	0.137421
A63D	0.120979	0.135631	0.239559	0.23217
A63E	0.136681	0.158493	0.275364	0.188734
A71A	0.143622	0.07032	0.279422	0.202784
A71B	0.140698	0.205518	0.295846	0.298
A71C	0.162229	0.094001	0.241771	0.269369
A71D	0.198959	0.116794	0.23859	0.308214
A71E	0.150857	0.077925	0.292178	0.201983
A71F	0.147332	0.075369	0.292347	0.193566
A71G	0.209895	0.148539	0.279183	0.335631
A71H	0.199754	0.11218	0.234349	0.298804
A71J	0.185538	0.180037	0.26907	0.320639
A71K	0.191345	0.147067	0.324191	0.217391
A71L	0.193171	0.139223	0.32248	0.220213
A72A	0.177941	0.150658	0.255626	0.299777
A72B	0.131798	0.188894	0.260321	0.250184
A80A	-0.00093	-0.10245	0.000598	-0.02496
A80B	0.072769	0.014421	0.11002	0.091344
A80C	-0.03903	-0.16551	-0.07592	-0.0174
A80D	0.187859	0.085612	0.21715	0.274826
A80E	0.139622	0.037346	0.173788	0.1983
A80F	0.043708	0.029163	0.112882	0.086366
A80G	-0.11798	-0.18225	-0.16164	-0.00282
A80H	-0.10659	-0.21869	-0.2118	0.006088
A80J	-0.0457	-0.20971	-0.15745	0.098427
A91A	0.083928	-0.01209	0.100917	0.130315
A91B	0.081274	-0.03667	0.065035	0.152949
A91C	0.007565	-0.07723	0.008675	0.054148
A91D	0.039708	-0.20164	-0.0971	0.049667
A91E	-0.10045	-0.18533	-0.12925	-0.04236
A91F	-0.08038	-0.18673	-0.16791	0.010815
A91G	-0.08234	-0.21205	-0.21287	0.002276
A91H	-0.03758	-0.18492	-0.13434	0.175591

A91J	0.017601	-0.1972	-0.0906	0.233815
A91K	0.062255	-0.18483	-0.03808	0.255701
A92A	-0.08258	-0.21499	-0.18307	-0.01505
A92B	0.007208	-0.19219	-0.10192	0.200709
A92C	-0.10491	-0.21597	-0.1988	0.04667
A92D	0.014933	-0.18567	-0.10146	0.190761
B11A	0.034844	0.077308	0.111642	0.175444
B11B	0.053483	0.115511	0.120116	0.176069
B11C	0.047605	-0.00607	0.049584	0.133132
B11D	0.024008	0.031976	-0.0221	0.097558
B11E	0.034626	0.103631	0.039965	0.090215
B11F	0.06376	0.124653	0.122854	0.123001
B11G	0.067007	0.1151	0.151143	0.194511
B11H	0.063958	0.122744	0.167813	0.201633
B11J	0.084901	0.079954	0.187366	0.233865
B11K	0.116976	-0.00895	0.092573	0.1478
B11L	0.117245	-0.05116	0.065826	0.213182
B12A	0.182985	0.120421	0.195664	0.251063
B12B	0.036057	0.151734	0.197598	0.244292
B12C	0.046863	0.114397	0.234	0.276543
B12D	0.087665	0.090897	0.192944	0.231864
B12E	0.086516	0.010959	0.129701	0.249499
B20A	0.115464	0.10368	0.231483	0.130025
B20B	0.049955	0.028915	0.141961	0.110514
B20C	0.084899	0.049402	0.154947	0.13093
B20D	0.098201	-0.04456	0.101649	0.091667
B20E	-0.09033	0.164804	0.088956	-0.12556
B20F	0.118408	0.050358	0.170467	0.135149
B20G	0.119839	0.059252	0.176572	0.13994
B20H	0.101331	-0.04216	0.078449	0.104978
B20J	0.102605	-0.09566	0.021789	0.158926
B31A	0.04798	-0.13043	0.08388	0.045182
B31B	0.06684	-0.111	0.034035	0.060374
B31C	-0.00284	-0.2002	0.033962	0.018906
B31D	0.003416	-0.18559	0.047725	0.017458
B31E	0.095415	0.001574	0.14952	0.252481
B31F	0.097029	0.053125	0.150652	0.224441
B31G	0.02585	-0.05401	0.04541	0.097719
B31H	0.021148	-0.02377	0.071498	0.110494
B31J	0.106433	0.040471	0.150487	0.115779
B32A	0.096837	-0.09276	0.021977	0.152616
B32B	0.079057	0.032572	0.182903	0.255705
B32C	0.141701	-0.07814	0.02809	0.183359
B32D	0.104793	-0.0595	0.032046	0.164621
B32E	0.138153	-0.01101	0.114314	0.232658
B32F	0.081618	-0.02407	0.007607	0.120431

<i>B32G</i>	0.091227	-0.09032	0.02348	0.135413
<i>B32H</i>	0.050961	-0.04119	0.048648	0.114313
<i>B32J</i>	0.074004	-0.05228	-0.00879	0.124982
<i>B41A</i>	0.112286	0.120295	0.298733	0.312267
<i>B41B</i>	0.112363	0.132711	0.303909	0.311994
<i>B41C</i>	0.073913	0.072797	0.238578	0.229764
<i>B41D</i>	0.04387	0.008086	0.068717	0.125337
<i>B41E</i>	0.025845	-0.01874	0.03623	0.122473
<i>B41F</i>	-0.01748	0.052681	0.191755	0.151144
<i>B41G</i>	-0.07208	-0.02859	0.127275	0.057678
<i>B41H</i>	-0.09508	0.030367	0.121136	0.081394
<i>B41J</i>	-0.09953	0.034141	0.118067	0.077855
<i>B41K</i>	-0.03548	0.044937	0.149153	0.121703
<i>B42A</i>	-0.0629	-0.02381	0.104629	0.077722
<i>B42B</i>	-0.05851	-0.02033	0.118959	0.031182
<i>B42C</i>	-0.05721	-0.03748	0.109165	0.057172
<i>B42D</i>	-0.05751	-0.03454	0.116058	0.028825
<i>B42E</i>	-0.07069	-0.02267	0.130818	0.066657
<i>B42F</i>	-0.06612	-0.01761	0.108069	0.069125
<i>B42G</i>	-0.06825	-0.02712	0.127208	0.057842
<i>B42H</i>	-0.10543	0.038956	0.143512	0.077562
<i>B51A</i>	0.030221	0.120828	0.187813	0.03775
<i>B51B</i>	0.034036	-0.07334	0.014897	0.098574
<i>B51C</i>	0.094317	-0.03964	0.076546	0.148901
<i>B51E</i>	0.133829	0.034577	0.174762	0.088938
<i>B51F</i>	0.141614	0.078915	0.290407	0.185894
<i>B51G</i>	0.16784	0.098663	0.232672	0.18846
<i>B51H</i>	0.017758	-0.0738	0.024978	0.108645
<i>B52A</i>	0.105528	-0.0253	0.151759	0.126917
<i>B52B</i>	-0.09943	0.026426	0.112594	0.080824
<i>B52C</i>	0.142702	0.077149	0.28848	0.183951
<i>B52D</i>	0.161101	0.08001	0.269724	0.227766
<i>B52E</i>	0.006985	0.051581	0.163093	0.142536
<i>B52F</i>	0.142368	0.069009	0.27676	0.204547
<i>B52G</i>	0.155139	0.146564	0.260426	0.281057
<i>B52H</i>	0.136401	0.228055	0.301039	0.298879
<i>B52J</i>	0.151147	0.13087	0.239619	0.268325
<i>B60A</i>	-0.0823	-0.03667	0.040553	0.032866
<i>B60B</i>	-0.02527	-0.07936	-0.09795	0.039567
<i>B60C</i>	-0.09186	-0.05154	-0.02255	0.041661
<i>B60D</i>	-0.07751	-0.04919	-0.09978	0.03784
<i>B60E</i>	-0.09439	0.001778	0.148116	0.003554
<i>B60F</i>	-0.1196	0.019825	0.142406	0.018263
<i>B60G</i>	-0.10249	-0.01389	0.058171	0.038815
<i>B60H</i>	-0.07186	0.004249	-0.1182	0.061545
<i>B60J</i>	-0.07754	0.093767	-0.09237	0.089913

B71A	0.151576	0.196063	0.267988	0.274356
B71B	0.165345	0.141005	0.234145	0.260262
B71C	0.153699	0.236055	0.254484	0.282339
B71D	0.162574	0.155465	0.197425	0.254133
B71E	-0.00508	0.049089	0.158579	0.136775
B71F	0.100898	0.119258	0.162695	0.210881
B71G	-0.09974	0.021391	0.027305	0.085283
B71H	-0.02285	0.120239	-0.00271	0.127449
B71J	-0.06271	0.098611	-0.0745	0.105781
B72A	0.140984	0.153326	0.115114	0.234671
B72B	-0.02197	0.132782	-0.03063	0.111055
B72C	0.153699	0.236055	0.254484	0.282339
B72D	-0.06158	0.071438	-0.1418	0.114112
B72E	0.184261	0.166947	0.157995	0.243051
B72F	0.174613	0.126104	0.177812	0.241387
B72G	0.164481	0.165541	0.154272	0.236135
B72H	0.152081	0.190973	0.151929	0.205824
B72J	0.124295	0.200434	0.130045	0.162743
B72K	0.119289	0.087407	0.046639	0.137644
B73A	-0.07863	-0.03344	-0.08947	0.075107
B73B	-0.03018	0.041823	-0.15406	0.111003
B73C	0.101649	0.088558	-0.13717	0.15035
B73D	-0.01118	-0.06751	-0.13054	0.108614
B73E	-0.05879	-0.00401	-0.16405	0.13338
B73F	-0.06011	-0.10189	0.004472	0.12004
B73G	0.028253	-0.06795	-0.04404	0.200502
B73H	0.069597	-0.07721	-0.0537	0.223758
B73J	0.022779	-0.06093	-0.04721	0.190804
B81A	0.121572	0.273366	0.302855	0.288935
B81B	0.144962	0.102414	0.255606	0.212884
B81C	0.079489	0.203223	0.195671	0.218293
B81D	0.164978	0.177157	0.201045	0.239118
B81E	0.126762	0.158098	0.151378	0.175503
B81F	0.081523	0.14811	0.079963	0.137751
B81G	0.060073	0.140586	0.134238	0.139687
B81H	0.025857	0.074612	0.061128	0.072229
B81J	0.113188	0.113452	0.109439	0.172228
B82A	0.137375	0.154503	0.264011	0.267524
B82B	0.157102	0.120141	0.27061	0.245781
B82C	0.087178	0.193078	0.184789	0.176923
B82D	0.039636	0.042644	0.080519	0.17668
B82E	0.082199	0.034122	0.127436	0.189373
B82F	0.012756	-0.08914	-0.0909	0.088924
B82G	0.003574	-0.01317	0.007289	0.038213
B82H	0.003593	-0.01732	-0.00314	0.045858
B82J	0.085275	-0.04215	0.061489	0.193463

<i>B83A</i>	0.111371	0.022895	0.049953	0.181961
<i>B83B</i>	0.125604	-0.07595	0.021815	0.284856
<i>B83C</i>	0.124038	-0.09345	0.022355	0.265007
<i>B83D</i>	0.116877	-0.10806	-0.03924	0.258549
<i>B83E</i>	0.103587	-0.09597	-0.04901	0.249056
<i>B90A</i>	0.01596	-0.20016	-0.1024	0.22297
<i>B90B</i>	-0.03722	-0.1862	-0.13473	0.173803
<i>B90C</i>	-0.03862	-0.1755	-0.13481	0.157587
<i>B90D</i>	0.079355	-0.18996	-0.07718	0.248837
<i>B90E</i>	0.081849	-0.16941	-0.0584	0.246238
<i>B90F</i>	-0.00793	-0.03084	-0.00961	0.051498
<i>B90G</i>	0.088478	-0.1623	-0.06085	0.262434
<i>B90H</i>	0.090724	-0.17052	-0.06337	0.263446
<i>C11A</i>	0.230697	0.104523	0.181298	0.27293
<i>C11B</i>	0.250626	0.093202	0.204348	0.285364
<i>C11C</i>	0.035899	0.064694	0.110165	0.145861
<i>C11D</i>	0.144868	0.083022	0.123949	0.257356
<i>C11E</i>	0.046067	0.069203	0.108364	0.15656
<i>C11F</i>	0.152445	0.079362	0.114756	0.271601
<i>C11G</i>	0.128843	0.073095	0.099523	0.249983
<i>C11H</i>	0.083939	-0.0294	0.111571	0.186948
<i>C11J</i>	0.077941	-0.0595	0.069583	0.157626
<i>C11K</i>	0.034971	0.035772	-0.09314	0.05098
<i>C11L</i>	0.054886	-0.08584	-0.04577	0.107332
<i>C11M</i>	0.025747	-0.0653	-0.11977	0.080834
<i>C12A</i>	0.051503	-0.02986	-0.10186	0.086317
<i>C12B</i>	0.061714	0.032316	-0.07081	0.098726
<i>C12C</i>	0.072077	0.037619	-0.05883	0.105097
<i>C12D</i>	0.023488	0.033803	-0.02609	0.091105
<i>C12E</i>	0.035439	0.050826	-0.08636	0.058877
<i>C12F</i>	0.022695	0.058674	-0.08987	0.061472
<i>C12G</i>	0.059344	0.039699	-0.06369	0.089636
<i>C12H</i>	0.085035	-0.03308	-0.04077	0.095276
<i>C12J</i>	0.095542	-0.04786	-0.01848	0.127689
<i>C12K</i>	0.071407	0.021048	-0.0177	0.078121
<i>C12L</i>	0.07133	0.016551	-0.03599	0.100331
<i>C13A</i>	-0.05017	0.069309	0.106593	0.109094
<i>C13B</i>	0.036121	-0.04535	-0.09464	0.079953
<i>C13C</i>	-0.15254	0.10397	0.024248	-0.01951
<i>C13D</i>	-0.01258	0.053373	0.057696	0.100721
<i>C13E</i>	0.004655	-0.0095	-0.047	0.033603
<i>C13F</i>	0.05345	-0.03527	-0.11373	0.082275
<i>C13G</i>	0.039449	-0.03437	-0.05759	0.065575
<i>C13H</i>	0.035431	-0.04933	-0.10803	0.090636
<i>C21A</i>	0.10256	0.103856	0.19277	0.104879
<i>C21B</i>	0.078828	0.082948	0.093502	0.096244

<i>C21C</i>	0.050842	0.060649	0.020667	0.073131
<i>C21D</i>	0.025663	-0.05755	0.057631	0.066947
<i>C21E</i>	0.106978	0.062313	0.171224	0.109513
<i>C21F</i>	0.088419	-0.02281	0.067329	0.069917
<i>C21G</i>	0.08074	0.040822	0.083829	0.041087
<i>C22A</i>	0.14709	-0.01772	0.135086	0.069558
<i>C22B</i>	0.193981	-0.0421	0.06242	0.08939
<i>C22C</i>	0.08416	-0.05403	0.051933	0.066001
<i>C22D</i>	0.186373	-0.02303	0.079413	0.086019
<i>C22E</i>	0.159909	0.033937	0.132993	0.07809
<i>C22F</i>	0.125206	0.006171	0.128419	0.095686
<i>C22G</i>	0.03953	-0.01076	0.097238	0.055826
<i>C22H</i>	0.13785	0.004604	0.146604	0.04855
<i>C22J</i>	0.09607	-0.02183	0.129569	0.108042
<i>C22K</i>	0.051974	-0.03592	0.108967	0.05014
<i>C23A</i>	0.064029	0.039369	0.084807	0.094116
<i>C23B</i>	0.073465	-0.01683	0.115982	0.079765
<i>C23C</i>	0.085973	0.01723	0.11381	0.105012
<i>C23D</i>	0.095884	-0.01667	0.12675	0.062228
<i>C23E</i>	0.13122	0.042023	0.120436	0.157357
<i>C23F</i>	0.189006	0.03478	0.171768	0.242848
<i>C23G</i>	0.169466	0.132228	0.192238	0.273688
<i>C23H</i>	0.134056	0.140925	0.136626	0.32516
<i>C23J</i>	0.161032	0.113097	0.142616	0.320504
<i>C23K</i>	0.157525	0.133483	0.140252	0.293127
<i>C23L</i>	0.194773	0.121053	0.141361	0.373961
<i>C24A</i>	0.182234	0.184846	0.120686	0.315153
<i>C24B</i>	0.13955	0.154368	0.149971	0.281036
<i>C24C</i>	0.077047	-0.0263	0.098554	0.137142
<i>C24D</i>	0.174455	0.132386	0.208968	0.272217
<i>C24E</i>	0.189005	0.125958	0.197843	0.277784
<i>C24F</i>	0.065243	0.005636	0.06833	0.135583
<i>C24G</i>	0.152528	0.117533	0.074033	0.232083
<i>C24H</i>	0.174757	0.094482	0.085164	0.226319
<i>C24J</i>	0.207591	0.121616	0.138594	0.261633
<i>C25A</i>	0.042797	-0.02623	-0.03071	0.131245
<i>C25B</i>	0.179815	0.170918	0.150167	0.214452
<i>C25C</i>	0.17647	0.119465	0.138002	0.234633
<i>C25D</i>	-0.00467	-0.01275	-0.0907	0.052359
<i>C25E</i>	0.028134	-0.00153	-0.03129	0.103015
<i>C25F</i>	0.093655	0.187492	0.091314	0.19639
<i>C31A</i>	0.02354	-0.01221	0.02307	0.085711
<i>C31B</i>	0.021363	-0.04598	-0.01979	0.075936
<i>C31C</i>	0.013551	-0.03542	-0.06733	0.105233
<i>C31D</i>	0.008932	-0.05686	-0.06917	0.071974
<i>C31E</i>	0.061089	0.053135	0.054954	0.173837

<i>C31F</i>	0.077667	0.008032	0.067821	0.234848
<i>C32A</i>	0.116513	0.023277	0.077591	0.227877
<i>C32B</i>	0.187275	-0.00286	0.138644	0.298687
<i>C32C</i>	0.098234	0.027835	0.10629	0.225222
<i>C32D</i>	0.189408	0.000177	0.137043	0.315297
<i>C33A</i>	0.149998	0.104928	0.095526	0.306953
<i>C33B</i>	0.228443	0.160749	0.136477	0.38038
<i>C33C</i>	0.311962	0.19971	0.1879	0.401353
<i>C41A</i>	0.05687	0.081743	0.038594	0.094218
<i>C41B</i>	0.049913	0.089048	0.038659	0.093675
<i>C41C</i>	0.064694	0.04376	0.010458	0.052453
<i>C41D</i>	0.140119	0.062464	0.080033	0.241639
<i>C41E</i>	0.110134	0.08301	0.15425	0.160368
<i>C41F</i>	0.138198	0.067024	0.130404	0.173584
<i>C41G</i>	0.14773	0.133705	0.213368	0.186188
<i>C41H</i>	0.132363	0.068569	0.133594	0.172536
<i>C41J</i>	0.099848	0.18786	0.164271	0.165846
<i>C42A</i>	0.087604	0.042271	0.129624	0.193622
<i>C42B</i>	0.080247	0.046856	0.123586	0.183922
<i>C42C</i>	0.07324	0.076105	0.039325	0.052248
<i>C42D</i>	0.050663	0.071341	0.041639	0.087961
<i>C42E</i>	0.047036	0.067289	0.039913	0.092761
<i>C42F</i>	0.056237	0.081111	0.099976	0.079868
<i>C42G</i>	0.099705	0.070385	0.133584	0.131275
<i>C42H</i>	0.063486	0.090725	0.14793	0.084959
<i>C42J</i>	0.085743	0.080499	0.178787	0.101993
<i>C42K</i>	0.109112	0.114971	0.205572	0.15088
<i>C42L</i>	0.150819	0.192665	0.184254	0.168559
<i>C43A</i>	0.029622	0.18578	0.093756	0.159679
<i>C43B</i>	0.122873	0.172413	0.15385	0.155673
<i>C43C</i>	0.052608	0.184058	0.081367	0.178348
<i>C43D</i>	0.082979	0.192434	0.106426	0.216769
<i>C51A</i>	0.137975	-0.06706	0.089783	0.161481
<i>C51B</i>	0.12325	-0.07131	0.094819	0.119306
<i>C51C</i>	0.250903	0.097014	0.125778	0.253105
<i>C51D</i>	0.229016	0.010904	0.119019	0.26942
<i>C51E</i>	0.175692	0.018664	0.107102	0.222822
<i>C51F</i>	0.22191	0.15884	0.173169	0.264945
<i>C51G</i>	0.242598	0.08114	0.12174	0.221451
<i>C51H</i>	0.248871	0.094014	0.119795	0.24935
<i>C51J</i>	0.219929	0.161184	0.177567	0.271386
<i>C51K</i>	0.259449	0.184084	0.235082	0.277328
<i>C51L</i>	0.236873	0.1731	0.156266	0.149918
<i>C51M</i>	0.176256	0.164128	0.17122	0.176946
<i>C52A</i>	0.161777	-0.05008	0.093687	0.201593
<i>C52B</i>	0.140585	-0.06715	0.075148	0.200139

<i>C52C</i>	0.213845	0.032446	0.102911	0.24105
<i>C52D</i>	0.238422	0.006961	0.112423	0.285108
<i>C52E</i>	0.158256	0.035054	0.104947	0.208332
<i>C52F</i>	0.227571	0.010071	0.117025	0.263261
<i>C52G</i>	0.144255	0.085639	0.096637	0.191944
<i>C52H</i>	0.195839	0.021061	0.089482	0.200673
<i>C52J</i>	0.184066	0.014599	0.109649	0.226362
<i>C52K</i>	0.158559	0.118568	0.127341	0.237153
<i>C52L</i>	0.279752	0.191894	0.235407	0.242722
<i>C60A</i>	0.091136	0.03219	0.167181	0.19984
<i>C60B</i>	0.096224	0.034602	0.167483	0.203739
<i>C60C</i>	0.126243	0.077734	0.16725	0.17253
<i>C60D</i>	0.111243	0.057515	0.186252	0.138394
<i>C60E</i>	0.084335	0.064215	0.121516	0.102752
<i>C60F</i>	0.109215	0.051512	0.170601	0.135981
<i>C60G</i>	0.121017	0.058867	0.178518	0.144595
<i>C60H</i>	0.072878	0.11436	0.186201	0.093511
<i>C60J</i>	0.08917	0.122235	0.097947	0.227943
<i>C70A</i>	0.068472	0.060436	0.140732	0.191175
<i>C70B</i>	0.092899	0.077994	0.138228	0.199304
<i>C70C</i>	0.084984	0.052981	0.087482	0.104197
<i>C70D</i>	0.129091	0.092779	0.156753	0.186249
<i>C70E</i>	0.096092	0.055235	0.116706	0.136442
<i>C70F</i>	0.141708	0.093599	0.159968	0.19052
<i>C70G</i>	0.122335	0.074113	0.169074	0.172076
<i>C70H</i>	0.13596	0.084832	0.166193	0.184614
<i>C70J</i>	0.12761	0.140844	0.128674	0.259781
<i>C70K</i>	0.129545	0.137323	0.148246	0.283182
<i>C81A</i>	-0.18726	-0.04798	-0.0706	-0.05611
<i>C81B</i>	0.026734	-0.09161	-0.05383	-0.02422
<i>C81C</i>	-0.02589	-0.08622	-0.0993	-0.04413
<i>C81D</i>	-0.01198	-0.11519	-0.08534	-0.05723
<i>C81E</i>	0.021088	-0.06207	-0.08181	0.010085
<i>C81F</i>	0.01844	-0.00832	-0.02924	0.086845
<i>C81G</i>	0.027932	0.017908	-0.0416	0.105317
<i>C81H</i>	0.016799	-0.04938	-0.08025	0.019228
<i>C81J</i>	0.032835	0.02097	-0.06403	0.112686
<i>C81K</i>	0.028052	-0.04275	-0.05526	0.053819
<i>C81L</i>	-0.0739	0.030068	-0.01069	-0.00469
<i>C81M</i>	0.025332	-0.0597	-0.02093	0.019647
<i>C82A</i>	0.030769	-0.05954	-0.05501	0.019288
<i>C82B</i>	0.045725	-0.02176	-0.05663	0.078929
<i>C82C</i>	0.023636	0.006721	0.047766	0.137346
<i>C82D</i>	0.06331	0.03583	0.089096	0.161957
<i>C82E</i>	0.041792	-0.02909	-0.03942	0.065101
<i>C82F</i>	0.069502	-0.04161	-0.05082	0.080444

<i>C82G</i>	0.097918	-0.04916	-0.02338	0.116925
<i>C82H</i>	0.093415	-0.04434	-0.03104	0.112043
<i>C83A</i>	0.033449	0.000255	0.052024	0.120863
<i>C83B</i>	0.070953	0.065577	0.100705	0.128221
<i>C83C</i>	0.097954	0.038206	0.163048	0.202163
<i>C83D</i>	0.081718	0.042097	0.100646	0.156878
<i>C83E</i>	0.099894	0.039188	0.168826	0.201614
<i>C83F</i>	0.0928	0.038949	0.151734	0.19382
<i>C83G</i>	0.063135	0.04529	0.142285	0.189367
<i>C83H</i>	0.087682	-0.04806	0.041402	0.14494
<i>C83J</i>	0.090022	-0.05232	0.033778	0.142433
<i>C83K</i>	0.080429	-0.02221	0.067494	0.163711
<i>C83L</i>	0.091183	-0.05006	0.036367	0.125835
<i>C83M</i>	0.048158	0.047373	0.065871	0.037253
<i>C91A</i>	0.076176	0.061807	0.098892	0.225853
<i>C91B</i>	0.100958	0.094517	0.046566	0.303645
<i>C91C</i>	0.013968	0.113178	0.045836	0.226325
<i>C91D</i>	0.093316	-0.00824	0.092388	0.208309
<i>C91E</i>	0.12493	0.032209	0.058504	0.160949
<i>C92A</i>	0.336199	0.224625	0.216022	0.368606
<i>C92B</i>	0.196477	0.171685	0.178484	0.195834
<i>C92C</i>	0.222378	0.165432	0.220128	0.260222
<i>D11A</i>	-0.04725	0.027922	-0.07052	0.045394
<i>D11B</i>	-0.02811	0.038456	-0.06917	0.064529
<i>D11C</i>	-0.06045	-0.00207	-0.06328	0.018643
<i>D11D</i>	-0.0928	-0.05629	-0.02613	-0.01139
<i>D11E</i>	-0.11782	-0.10379	-0.006	-0.04001
<i>D11F</i>	-0.15304	-0.13643	-0.00179	-0.08368
<i>D11G</i>	-0.06681	-0.01822	-0.06587	0.004117
<i>D11H</i>	-0.14637	-0.10637	-0.044	-0.05814
<i>D11J</i>	-0.17013	-0.151	-0.0268	-0.08319
<i>D11K</i>	-0.174	-0.18146	-0.02049	-0.09459
<i>D12A</i>	0.013753	-0.05383	0.067754	-0.01451
<i>D12B</i>	0.009387	-0.08745	0.0324	0.000493
<i>D12C</i>	-0.00412	-0.02471	0.081172	-0.01612
<i>D12D</i>	0.021596	-0.0805	0.053785	-0.01352
<i>D12E</i>	-0.0307	0.058233	0.081394	0.006927
<i>D12F</i>	-0.02364	0.032381	0.074243	0.006422
<i>D13A</i>	0.01687	-0.03576	0.028648	0.040058
<i>D13B</i>	0.013908	0.020477	0.049185	0.058014
<i>D13C</i>	0.024822	-0.12745	-0.05503	0.06424
<i>D13D</i>	0.028052	-0.11294	-0.05769	0.067617
<i>D13E</i>	0.024953	-0.14037	0.020797	0.007958
<i>D13F</i>	0.019383	-0.08217	-0.01956	0.043543
<i>D13G</i>	0.017548	0.122122	0.058179	0.044025
<i>D13H</i>	0.02459	0.074366	0.088801	0.031084

<i>D13J</i>	0.009655	0.106573	0.100474	0.017453
<i>D13K</i>	0.004073	-0.06957	0.036027	-0.00145
<i>D13L</i>	-0.016	0.001725	0.080179	-0.01826
<i>D13M</i>	-0.02133	0.089639	0.072879	0.008096
<i>D14A</i>	-0.03665	0.066482	0.091367	0.011284
<i>D14B</i>	0.039661	0.119521	0.033699	0.07848
<i>D14C</i>	-0.01049	0.086147	0.140763	-0.01355
<i>D14D</i>	0.033915	0.1183	0.154302	0.081931
<i>D14E</i>	0.043861	0.033732	0.072339	0.052648
<i>D14F</i>	-0.01635	0.07368	0.138319	-0.02074
<i>D14G</i>	-0.01536	0.101685	0.119449	-0.02078
<i>D14H</i>	-0.0257	0.077069	0.113762	-0.00827
<i>D14J</i>	-0.03015	0.048254	0.109682	-0.01066
<i>D14K</i>	-0.01396	0.046969	0.142076	-0.00849
<i>D15A</i>	0.08196	0.094073	0.069249	0.16697
<i>D15B</i>	0.051341	0.067351	0.04715	0.131009
<i>D15C</i>	0.079201	0.061316	0.074625	0.155999
<i>D15D</i>	0.038057	0.021821	0.064607	0.111057
<i>D15E</i>	0.034876	-0.05966	0.064952	0.022691
<i>D15F</i>	0.047366	-0.05544	0.06639	0.054217
<i>D15G</i>	0.045236	-0.05388	0.067282	0.0548
<i>D15H</i>	0.02267	-0.07419	0.064443	-0.0127
<i>D16A</i>	-0.06915	-0.03923	-0.05938	-0.01057
<i>D16B</i>	-0.0456	-0.0044	0.069964	-0.03269
<i>D16C</i>	-0.05101	0.124295	0.07783	-0.01822
<i>D16D</i>	-0.01598	0.154407	0.109048	0.037272
<i>D16E</i>	-0.04598	0.128097	0.081542	-0.01486
<i>D16F</i>	0.062773	0.182288	0.166994	0.005256
<i>D16G</i>	0.082539	0.189384	0.173066	0.003073
<i>D16H</i>	-0.05649	0.117871	0.068984	-0.03222
<i>D16J</i>	-0.09926	0.008862	0.043703	-0.07387
<i>D16K</i>	0.249985	0.300375	0.355572	0.175707
<i>D16L</i>	-0.12174	-0.07501	0.039173	-0.07034
<i>D16M</i>	-0.16093	-0.09962	-0.00589	-0.08215
<i>D17A</i>	-0.10618	-0.08389	0.033584	-0.04469
<i>D17B</i>	-0.09037	-0.15856	-0.00359	-0.05451
<i>D17C</i>	-0.08004	-0.14713	-0.00642	-0.05266
<i>D17D</i>	-0.15291	-0.17333	-0.02187	-0.07221
<i>D17E</i>	-0.13885	-0.15391	-0.02285	-0.06894
<i>D17F</i>	-0.11992	-0.12114	-0.02987	-0.05992
<i>D17G</i>	-0.14708	-0.15228	-0.01945	-0.06237
<i>D17H</i>	-0.10455	-0.00114	-0.0029	0.002451
<i>D17J</i>	0.220234	0.235681	0.343386	0.179001
<i>D17K</i>	-0.03601	0.056339	0.089172	0.061718
<i>D17L</i>	-0.09481	-0.00709	-0.00225	-0.01257
<i>D17M</i>	-0.07809	-0.03869	-0.02962	-0.0351

<i>D18A</i>	-0.09827	-0.16656	-0.00467	-0.0708
<i>D18B</i>	-0.04571	-0.04878	0.022334	-0.03451
<i>D18C</i>	-0.05217	-0.04137	0.021979	-0.03
<i>D18D</i>	0.00102	-0.07033	0.025473	-0.02682
<i>D18E</i>	-0.04299	-0.05199	0.031318	-0.0309
<i>D18F</i>	0.017752	-0.0878	0.076639	-0.03279
<i>D18G</i>	0.025923	-0.08693	0.067123	0.011767
<i>D18H</i>	0.025904	-0.08542	0.085108	-0.02159
<i>D18J</i>	0.030445	-0.08696	0.095309	-0.02129
<i>D18K</i>	0.021547	-0.14188	0.024281	0.006189
<i>D18L</i>	0.023733	-0.07683	0.068602	-0.02007
<i>D21A</i>	0.000521	-0.00502	-0.02276	0.095457
<i>D21B</i>	-0.00851	0.074484	-0.0518	0.061553
<i>D21C</i>	-0.02279	0.093714	0.038857	0.0097
<i>D21D</i>	0.01159	-0.01667	-0.02262	0.100676
<i>D21E</i>	0.008202	0.029125	0.028607	0.068201
<i>D21F</i>	0.041535	0.069592	0.087562	0.087235
<i>D21G</i>	0.010159	0.072693	0.064323	0.026262
<i>D21H</i>	0.003476	0.074372	0.06112	0.018627
<i>D21J</i>	-0.01702	0.095885	0.028781	0.027858
<i>D21K</i>	-0.01813	0.096104	0.029414	0.036139
<i>D21L</i>	0.010851	0.074391	0.064063	0.020919
<i>D22A</i>	0.085614	-0.00484	0.04077	0.016515
<i>D22B</i>	0.059002	0.004607	0.051438	0.044955
<i>D22C</i>	0.057056	0.007196	0.05308	0.045099
<i>D22D</i>	0.090475	0.001217	0.039216	0.016621
<i>D22E</i>	0.04076	0.087579	0.072531	0.041289
<i>D22F</i>	0.100792	0.019294	0.052017	0.075567
<i>D22G</i>	0.090786	0.002831	0.033592	0.006756
<i>D22H</i>	0.085945	0.03845	0.021918	0.119657
<i>D22J</i>	0.082929	0.083613	0.062296	0.166241
<i>D22K</i>	0.080242	0.071934	0.032038	0.155477
<i>D22L</i>	0.06098	0.016314	-0.00318	0.111007
<i>D23A</i>	0.057154	0.056396	0.027544	0.187907
<i>D23B</i>	0.048418	-0.00856	0.074126	0.122527
<i>D23C</i>	0.055711	0.032869	0.01057	0.154126
<i>D23D</i>	0.121049	-0.05657	0.090516	0.237756
<i>D23E</i>	0.070778	0.057978	0.078987	0.256904
<i>D23F</i>	0.104995	-0.0423	0.084507	0.180335
<i>D23G</i>	0.136407	-0.03756	0.102688	0.222754
<i>D23H</i>	0.146441	-0.05345	0.094241	0.187036
<i>D23J</i>	0.130141	-0.07365	0.097555	0.178476
<i>D24A</i>	0.064274	-0.04772	0.075875	0.094637
<i>D24B</i>	0.048779	-0.05002	0.069934	0.061731
<i>D24C</i>	0.095283	-0.07124	0.08376	0.125378
<i>D24D</i>	0.132507	-0.0576	0.0961	0.169369

<i>D24E</i>	0.082855	-0.06462	0.103655	0.104186
<i>D24F</i>	0.031772	-0.03115	0.076361	0.034847
<i>D24G</i>	0.021463	-0.01258	0.076147	0.029859
<i>D24H</i>	0.035767	-0.05246	0.094676	0.032905
<i>D24J</i>	-0.02548	0.042461	0.103338	0.001996
<i>D24K</i>	-0.01995	0.015716	0.113857	0.000818
<i>D24L</i>	0.052582	0.000591	0.122958	0.036418
<i>D31A</i>	0.276349	0.118013	0.168589	0.269988
<i>D31B</i>	0.237405	0.064355	0.278228	0.231492
<i>D31C</i>	0.303908	0.206485	0.277901	0.308396
<i>D31D</i>	0.304599	0.155551	0.225992	0.301753
<i>D31E</i>	0.296907	0.179	0.252723	0.298938
<i>D32A</i>	0.293054	0.319248	0.264336	0.254145
<i>D32B</i>	0.339259	0.384079	0.286045	0.342548
<i>D32C</i>	0.29469	0.338389	0.271714	0.304864
<i>D32D</i>	0.266849	0.260676	0.277133	0.062487
<i>D32E</i>	0.211243	0.111244	0.25057	0.204731
<i>D32F</i>	0.136459	0.095695	0.229627	0.157278
<i>D32G</i>	0.201479	0.236032	0.188644	0.209738
<i>D32H</i>	0.186562	0.232089	0.187005	0.200739
<i>D32J</i>	0.209947	0.196115	0.263917	0.221248
<i>D32K</i>	0.284321	0.225633	0.314603	0.302522
<i>D33A</i>	0.267278	0.192139	0.227928	0.305202
<i>D33B</i>	0.2516	0.136665	0.207106	0.250412
<i>D33C</i>	0.260537	0.180621	0.198868	0.283137
<i>D33D</i>	0.271999	0.203575	0.292122	0.248079
<i>D33E</i>	0.251303	0.198881	0.266632	0.258837
<i>D33F</i>	0.253971	0.149015	0.214541	0.262828
<i>D33G</i>	0.25905	0.174546	0.228393	0.285351
<i>D33H</i>	0.182108	0.162547	0.166105	0.182246
<i>D33J</i>	0.172629	0.093912	0.060287	0.217029
<i>D33K</i>	0.168521	0.168163	0.163304	0.191041
<i>D34A</i>	0.121745	0.077838	0.112321	0.090612
<i>D34B</i>	0.2121	0.299376	0.254673	0.302392
<i>D34C</i>	0.147657	0.048454	0.041263	0.130112
<i>D34D</i>	0.141382	0.08333	0.094904	0.110911
<i>D34E</i>	0.137749	0.135847	0.149044	0.121757
<i>D34F</i>	0.133966	0.192553	0.210596	0.150089
<i>D34G</i>	0.225956	0.197631	0.267633	0.236225
<i>D35A</i>	0.044514	0.007389	0.121333	0.034085
<i>D35B</i>	-0.03144	0.027629	0.126917	-0.02334
<i>D35C</i>	0.043232	0.027192	0.0672	0.050565
<i>D35D</i>	0.124947	0.013812	-0.00333	0.150451
<i>D35E</i>	0.047038	0.055444	0.084818	0.041127
<i>D35F</i>	0.090099	0.054454	0.111356	0.065464
<i>D35G</i>	0.079075	0.039437	0.047928	0.075664

<i>D35H</i>	0.057353	0.062038	0.1083	0.049541
<i>D35J</i>	0.143149	0.034467	0.025379	0.127431
<i>D35K</i>	0.075654	0.065011	0.108157	0.055506
<i>D41A</i>	-0.01987	-0.06545	0.069003	0.078226
<i>D41B</i>	0.0316	0.006143	0.084639	0.080574
<i>D41C</i>	0.156821	-0.00207	0.085922	0.272043
<i>D41D</i>	0.159753	-0.00372	0.087402	0.262729
<i>D41E</i>	0.136744	0.027349	0.030952	0.200799
<i>D41F</i>	0.156019	0.023142	0.089017	0.246355
<i>D41G</i>	0.220047	0.050123	0.198464	0.275309
<i>D41H</i>	0.207788	0.066907	0.147547	0.173311
<i>D41J</i>	0.30038	0.217708	0.217302	0.284766
<i>D41K</i>	0.304905	0.255588	0.167046	0.237346
<i>D41L</i>	0.267155	0.088149	0.223213	0.263499
<i>D41M</i>	0.270559	0.201737	0.103311	0.172468
<i>D42A</i>	0.231037	0.010622	0.09069	0.125361
<i>D42B</i>	0.278751	-0.02391	0.007896	0.174057
<i>D42C</i>	0.232021	0.118925	0.046303	0.12993
<i>D42D</i>	0.255293	-0.0424	0.038093	0.206117
<i>D42E</i>	0.241139	-0.06831	0.091352	0.171694
<i>D51A</i>	0.171687	0.05525	0.144177	-0.03273
<i>D51B</i>	0.173633	0.062756	0.163967	-0.01696
<i>D51C</i>	0.172405	0.068151	0.203267	0.024104
<i>D52A</i>	0.174739	0.061496	0.164721	-0.01595
<i>D52B</i>	0.174166	0.062823	0.171999	-0.0131
<i>D52C</i>	0.173438	0.067259	0.194219	0.024264
<i>D52D</i>	0.17381	0.066987	0.194198	0.025486
<i>D52E</i>	0.174658	0.068052	0.199096	0.043714
<i>D52F</i>	0.176154	0.044256	0.070946	0.108594
<i>D53A</i>	0.237191	0.016137	0.187705	0.191148
<i>D53B</i>	0.264264	-0.0266	0.085206	0.17588
<i>D53C</i>	0.26166	0.034093	0.165558	0.1966
<i>D53D</i>	0.269558	0.045648	0.193241	0.188823
<i>D53E</i>	0.224962	-0.00395	0.103112	0.190093
<i>D53F</i>	0.367429	0.123518	0.335061	0.172896
<i>D53G</i>	0.280013	0.058719	0.237464	0.136378
<i>D53H</i>	0.269214	0.046423	0.185667	0.192206
<i>D53J</i>	0.206619	0.04468	0.145182	0.159499
<i>D54A</i>	0.21788	0.06193	0.248015	0.189143
<i>D54B</i>	0.217156	0.062855	0.253608	0.193511
<i>D54C</i>	0.211607	0.056266	0.178833	0.183686
<i>D54D</i>	0.232414	0.027794	0.122126	0.160023
<i>D54E</i>	0.215512	0.061497	0.220769	0.188001
<i>D54F</i>	0.380733	0.137989	0.306225	0.198435
<i>D54G</i>	0.213573	0.05473	0.172373	0.185529
<i>D55A</i>	0.21805	0.042094	0.224555	0.060889

<i>D55B</i>	0.223078	0.074176	0.169867	-0.01211
<i>D55C</i>	0.188424	0.029184	0.285592	0.135716
<i>D55D</i>	0.227226	0.079572	0.27412	0.059936
<i>D55E</i>	0.224313	0.081798	0.151739	-0.02701
<i>D55F</i>	0.215331	0.067967	0.305963	0.182606
<i>D55G</i>	0.229016	0.082802	0.237447	0.025432
<i>D55H</i>	0.229374	0.081834	0.212178	0.00764
<i>D55J</i>	0.230663	0.083389	0.234663	0.023339
<i>D55K</i>	0.215655	0.083745	0.181053	0.001275
<i>D55L</i>	0.201172	0.081609	0.203617	0.033966
<i>D55M</i>	0.264467	0.102912	0.279023	0.146611
<i>D56A</i>	0.177034	0.056608	0.143011	-0.0342
<i>D56B</i>	0.188917	0.059067	0.122694	-0.03393
<i>D56C</i>	0.182863	0.060711	0.129988	-0.04038
<i>D56D</i>	0.20961	0.063033	0.109056	-0.03254
<i>D56E</i>	0.188162	0.070248	0.145935	-0.03863
<i>D56F</i>	0.211509	0.075859	0.143922	-0.02653
<i>D56G</i>	0.214786	0.080145	0.149092	-0.02653
<i>D56H</i>	0.175459	0.067178	0.188527	0.007505
<i>D56J</i>	0.212933	0.083196	0.188031	0.009769
<i>D57A</i>	0.357952	0.133063	0.337997	0.178534
<i>D57B</i>	0.321797	0.121222	0.296178	0.16228
<i>D57C</i>	0.36286	0.13908	0.339381	0.182235
<i>D57D</i>	0.376948	0.148123	0.325514	0.191122
<i>D57E</i>	0.27617	0.055288	0.206972	0.192717
<i>D58A</i>	0.214199	0.072582	0.189264	0.11767
<i>D58B</i>	0.184308	0.041626	0.105228	0.101162
<i>D58C</i>	0.32923	0.080417	0.143017	0.144261
<i>D61A</i>	0.142814	0.02674	0.21589	0.093389
<i>D61B</i>	0.14109	0.002308	0.212314	0.099849
<i>D61C</i>	0.141851	0.042284	0.232365	0.071576
<i>D61D</i>	0.147349	0.040561	0.236467	0.074143
<i>D61E</i>	0.155263	0.043535	0.236703	0.068394
<i>D61F</i>	0.189898	0.038311	0.300495	0.149231
<i>D61G</i>	0.176136	0.055526	0.290833	0.13014
<i>D61H</i>	0.14388	-0.02356	0.243504	0.101105
<i>D61J</i>	0.19342	0.039441	0.306223	0.163951
<i>D61K</i>	0.153543	-0.01229	0.274688	0.127497
<i>D61L</i>	0.143314	-0.07876	0.224086	0.124875
<i>D61M</i>	0.142954	-0.06565	0.234717	0.11781
<i>D62A</i>	0.118692	-0.06854	0.14237	0.125411
<i>D62B</i>	0.157697	-0.04881	-0.0552	0.106708
<i>D62C</i>	0.138513	-0.02772	0.214542	0.114009
<i>D62D</i>	0.148208	-0.03547	0.215637	0.148383
<i>D62E</i>	0.136619	-0.03106	0.1636	0.141303
<i>D62F</i>	0.235823	0.088629	0.283076	0.221431

<i>D62G</i>	0.189752	0.06539	0.090931	0.229821
<i>D62H</i>	0.155973	-0.04771	-0.05628	0.10441
<i>D62J</i>	0.141099	-0.04012	-0.05371	0.106819
<i>D71A</i>	0.163349	0.124692	0.119912	0.159445
<i>D71B</i>	0.240951	0.157083	0.231519	0.282795
<i>D71C</i>	0.114844	0.081156	0.079397	0.138311
<i>D71D</i>	0.187662	-0.05888	-0.05905	0.112603
<i>D72A</i>	0.207648	-0.07381	-0.05742	0.108422
<i>D72B</i>	0.23964	-0.07136	-0.04592	0.120218
<i>D72C</i>	0.271739	-0.07713	-0.03913	0.132253
<i>D73A</i>	0.284861	0.163997	0.252418	0.318968
<i>D73B</i>	0.287341	0.004702	0.101453	0.231741
<i>D73C</i>	0.283806	-0.01831	0.109069	0.194171
<i>D73D</i>	0.281158	-0.08062	-0.00953	0.124236
<i>D73E</i>	0.268588	-0.08609	0.069256	0.132476
<i>D73F</i>	0.20338	0.002807	0.081676	0.190873
<i>D81A</i>	0.219244	0.000382	0.090423	0.191921
<i>D81B</i>	0.217934	-0.04652	0.073752	0.209171
<i>D81C</i>	0.218262	-0.06083	0.081146	0.195761
<i>D81D</i>	0.225621	-0.00868	0.090656	0.194278
<i>D81E</i>	0.256912	0.054928	0.16221	0.157486
<i>D81F</i>	0.256912	0.054928	0.16221	0.157486
<i>D81G</i>	0.221999	0.014404	0.036338	0.170368
<i>D82A</i>	0.330988	-0.01776	0.158687	0.191595
<i>D82B</i>	0.200361	0.000577	0.045018	0.127583
<i>D82C</i>	0.232724	0.004342	0.077601	0.144186
<i>D82D</i>	0.260634	0.022192	0.09637	0.205327
<i>D82E</i>	0.337978	0.03008	0.241643	0.159207
<i>D82F</i>	0.33857	0.033756	0.243691	0.163279
<i>D82G</i>	0.335735	0.03297	0.246331	0.167232
<i>D82H</i>	0.336741	0.074963	0.255856	0.158951
<i>D82J</i>	0.339225	0.027949	0.212715	0.161602
<i>D82K</i>	0.340301	0.083534	0.306416	0.158552
<i>D82L</i>	0.283992	0.14969	0.304462	0.118336
<i>E10A</i>	0.267394	-0.01088	0.158889	0.025735
<i>E10B</i>	0.120519	-0.0809	0.098768	0.04749
<i>E10C</i>	0.028815	-0.08736	0.076936	-0.00756
<i>E10D</i>	0.061514	-0.07373	0.076429	0.006644
<i>E10E</i>	0.239571	0.024141	0.095855	0.00072
<i>E10F</i>	0.142156	-0.03025	0.058185	0.000469
<i>E10G</i>	-0.01995	-0.08106	-0.00176	0.007008
<i>E10H</i>	0.046786	-0.15119	-0.01901	-0.08567
<i>E10J</i>	0.008143	-0.11094	-0.00049	-0.0247
<i>E10K</i>	0.058943	-0.13485	0.022154	-0.07403
<i>E21A</i>	0.288694	0.060267	0.215859	0.055247
<i>E21B</i>	0.306067	0.116157	0.217579	0.064974

E21C	0.137388	-0.04746	0.087558	0.020715
E21D	0.254811	0.017946	0.169266	0.046905
E21E	0.068762	-0.10657	0.018059	0.007103
E21F	0.069838	-0.10647	0.026174	0.020883
E21G	0.050057	-0.11381	0.011785	0.007768
E21H	0.068711	-0.10534	0.024417	0.029813
E21J	0.097849	-0.09581	-0.00039	0.006966
E21K	0.234016	0.021089	0.07791	0.010107
E21L	0.086228	-0.12199	-0.01448	0.058031
E22A	0.29896	0.094793	0.112323	0.111301
E22B	0.318247	0.116075	0.15262	0.091649
E22C	0.226578	0.028599	0.169242	0.068714
E22D	0.316494	0.119696	0.159442	0.117993
E22E	0.159222	-0.02158	0.100379	0.031753
E22F	0.088943	-0.11978	-0.00869	0.053842
E22G	0.138482	-0.12004	-0.11036	0.101206
E23A	0.280486	0.101598	0.167623	0.017761
E23B	0.260993	0.064284	0.095724	0.035608
E23C	0.229047	-0.0428	0.019972	0.114643
E23D	0.148218	-0.09161	-0.08026	0.066795
E23E	0.170265	0.012581	0.107238	0.050173
E23F	0.199594	-0.07652	-0.13452	0.111986
E23G	0.232605	-0.03598	0.03088	0.11013
E23H	0.243681	-0.01714	0.040801	0.098167
E23J	0.15959	-0.0929	-0.10379	0.107785
E23K	0.159556	-0.10703	-0.09807	0.100898
E24A	0.24434	-0.03357	0.041881	0.036875
E24B	0.050806	-0.15387	-0.05168	-0.03254
E24C	0.18125	-0.01105	-0.06332	0.107541
E24D	0.155159	-0.10324	-0.12078	0.087437
E24E	0.12334	-0.10299	-0.08183	0.062984
E24F	0.13607	-0.09872	-0.09453	0.074076
E24G	0.106339	-0.12815	-0.0924	0.050944
E24H	0.124996	-0.11986	-0.10258	0.070002
E24J	-0.00149	-0.14713	-0.02083	-0.09255
E24K	0.084718	-0.0669	0.061277	-0.01675
E24L	-0.0064	-0.16241	-0.0208	-0.09916
E24M	0.049139	-0.14056	0.01204	-0.07995
E31A	0.238194	-0.00864	0.129516	0.093884
E31B	0.317218	0.069197	0.139153	0.126887
E31C	0.24956	0.03661	0.087441	0.105981
E31D	0.311456	0.06977	0.159452	0.111292
E31E	0.241008	0.038502	0.046468	0.090405
E31F	0.240794	0.036784	0.043359	0.088509
E31G	0.240303	0.005722	0.133519	0.103301
E31H	0.253922	0.06946	0.088202	0.105357

<i>E32A</i>	0.078599	0.031264	0.037232	-0.0855
<i>E32B</i>	0.168827	-0.07945	-0.04824	0.071269
<i>E32C</i>	0.142922	-0.00754	-0.05286	0.091376
<i>E32D</i>	0.230802	0.026719	0.017799	0.085761
<i>E32E</i>	0.245426	0.058949	0.064616	0.102532
<i>E33A</i>	0.306996	0.107562	0.197424	0.101358
<i>E33B</i>	0.141807	-0.03594	0.074125	0.005634
<i>E33C</i>	0.161632	-0.02395	0.084096	0.014921
<i>E33D</i>	0.222638	0.037529	0.163099	0.043794
<i>E33E</i>	0.256258	0.032924	0.169016	0.042886
<i>E33F</i>	0.003879	-0.1538	0.008738	-0.08742
<i>E33G</i>	0.32219	0.077919	0.185728	0.058024
<i>E33H</i>	0.25806	0.051473	0.148195	0.027926
<i>E40A</i>	0.174719	0.027659	-0.01035	0.105212
<i>E40B</i>	0.182995	0.011302	-0.0501	0.102969
<i>E40C</i>	0.141042	-0.007	-0.05317	0.091312
<i>E40D</i>	0.097404	-0.06153	0.081692	-0.01943
<i>F10A</i>	0.326031	0.029281	0.19963	0.173818
<i>F10B</i>	0.337223	0.022364	0.210629	0.177044
<i>F10C</i>	0.278411	0.146896	0.298245	0.125352
<i>F20A</i>	0.316787	0.029055	0.162905	0.179899
<i>F20B</i>	0.321503	0.034373	0.178731	0.179783
<i>F20C</i>	0.323798	0.030702	0.169485	0.173378
<i>F20D</i>	0.271626	0.130612	0.306519	0.137075
<i>F20E</i>	0.267545	0.142347	0.305219	0.130984
<i>F30A</i>	0.231718	-0.00911	0.132849	0.078808
<i>F30B</i>	0.232889	-0.00824	0.136834	0.07734
<i>F30C</i>	0.238284	0.012115	0.182882	0.09058
<i>F30D</i>	0.24081	0.014886	0.195751	0.087659
<i>F30E</i>	0.272522	0.024656	0.117578	0.208909
<i>F30F</i>	0.27109	0.034598	0.185043	0.151884
<i>F30G</i>	0.284669	0.046139	0.215233	0.151006
<i>F40A</i>	0.290295	0.131519	0.335055	0.12383
<i>F40B</i>	0.272439	0.0511	0.256498	0.091214
<i>F40C</i>	0.279859	0.059209	0.270184	0.09269
<i>F40D</i>	0.300694	0.121885	0.333572	0.117649
<i>F40E</i>	0.279687	0.05703	0.266791	0.093576
<i>F40F</i>	0.306532	0.099723	0.309665	0.102441
<i>F40G</i>	0.318591	0.108135	0.26842	0.098899
<i>F40H</i>	0.294296	0.078355	0.225497	0.062507
<i>F50A</i>	0.295466	0.063833	0.22482	0.116667
<i>F50B</i>	0.302377	0.074116	0.239736	0.113644
<i>F50C</i>	0.3175	0.111384	0.244065	0.106771
<i>F50D</i>	0.314608	0.111753	0.272684	0.10202
<i>F50E</i>	0.308183	0.082531	0.253187	0.109467
<i>F50F</i>	0.314865	0.11534	0.288113	0.101474

<i>F50G</i>	0.297082	0.079806	0.22585	0.063879
<i>F60A</i>	0.291894	0.077631	0.214978	0.058817
<i>F60B</i>	0.296316	0.088249	0.220658	0.080246
<i>F60C</i>	0.300512	0.087632	0.238503	0.080356
<i>F60D</i>	0.271218	0.047091	0.188201	0.050891
<i>F60E</i>	0.269944	0.056754	0.180005	0.036864
<i>G10A</i>	0.29197	0.040733	0.113342	-0.07964
<i>G10B</i>	0.3542	0.078122	0.081917	-0.04784
<i>G10C</i>	0.279125	0.103959	0.032489	-0.0498
<i>G10D</i>	0.317691	0.101198	0.046504	0.076211
<i>G10E</i>	0.350279	0.081958	0.194528	0.040199
<i>G10F</i>	0.290588	0.011785	-0.0937	-0.0548
<i>G10G</i>	0.060166	-0.09002	0.070107	0.008153
<i>G10H</i>	0.299417	0.063656	0.07082	-0.01763
<i>G10J</i>	0.288745	0.021785	0.066916	0.01464
<i>G10K</i>	0.316999	0.067605	0.058786	0.006869
<i>G10L</i>	0.34432	-0.00747	-0.11888	-0.06909
<i>G10M</i>	0.257953	0.123136	0.175114	0.040199
<i>G21A</i>	0.273307	-0.02901	-0.08743	-0.05583
<i>G21B</i>	0.240074	0.045328	-0.0004	0.016909
<i>G21C</i>	0.276477	-0.00257	-0.09644	-0.04641
<i>G21D</i>	0.254657	0.017705	-0.05455	-0.02522
<i>G21E</i>	0.297712	0.143328	0.03599	0.084165
<i>G21F</i>	0.258701	0.099925	0.063841	0.10334
<i>G22A</i>	0.262347	0.066766	0.100083	0.168775
<i>G22B</i>	0.360586	0.111656	0.192477	0.152696
<i>G22C</i>	0.271439	0.053435	0.142209	0.171832
<i>G22D</i>	0.227089	0.025648	0.114989	0.137486
<i>G22E</i>	0.302027	0.132968	0.04032	0.091829
<i>G22F</i>	0.205685	0.044589	0.105369	-0.0011
<i>G22G</i>	0.313393	0.156035	0.054475	0.046297
<i>G22H</i>	0.159443	0.096187	0.109255	-0.02944
<i>G22J</i>	0.2038	0.070081	0.1615	-0.05539
<i>G22K</i>	0.172005	0.056819	0.138472	-0.08054
<i>G30A</i>	0.24222	0.072645	0.100223	0.052448
<i>G30B</i>	0.16882	0.003408	0.11529	0.001374
<i>G30C</i>	0.148155	-0.01238	0.030117	0.025562
<i>G30D</i>	0.217046	0.037651	0.05012	0.04261
<i>G30E</i>	0.21164	-0.04589	-0.01404	-0.00352
<i>G30F</i>	0.102317	-0.10596	0.010898	-0.04042
<i>G30G</i>	0.097856	-0.12599	0.021344	-0.0589
<i>G30H</i>	0.272188	0.011662	0.072922	-0.00513
<i>G40A</i>	0.10066	-0.03337	0.050057	-0.06121
<i>G40B</i>	0.081603	-0.04007	0.030123	-0.06157
<i>G40C</i>	0.208553	0.063538	0.185439	-0.02995
<i>G40D</i>	0.217717	0.069326	0.199508	-0.01725

<i>G40E</i>	0.247256	0.018256	0.163106	-0.04373
<i>G40F</i>	0.165186	0.044442	0.14111	0.076348
<i>G40G</i>	0.242154	0.09027	0.239997	0.010333
<i>G40H</i>	0.251461	0.092037	0.247424	0.003963
<i>G40J</i>	0.166616	0.044086	0.134104	0.077224
<i>G40K</i>	0.026063	0.020197	0.037846	0.070773
<i>G40L</i>	0.184124	0.073622	0.211303	-0.04081
<i>G40M</i>	0.233454	0.085284	0.229228	-0.02692
<i>G50A</i>	0.127317	0.070066	0.132471	-0.00705
<i>G50B</i>	0.100957	0.054195	0.105288	-0.01205
<i>G50C</i>	0.017361	0.100294	0.029273	0.137291
<i>G50D</i>	0.042576	0.010776	-0.08641	0.067898
<i>G50E</i>	0.028467	-0.04189	-0.10001	0.117959
<i>G50F</i>	0.030145	0.088955	0.016809	0.127802
<i>G50G</i>	0.041429	0.024709	0.009153	0.063909
<i>G50H</i>	0.041409	-0.02063	-0.02134	0.079065
<i>G50J</i>	-0.01643	-0.05549	-0.10668	0.126902
<i>G50K</i>	0.115318	0.042263	0.062807	0.082624
<i>H10A</i>	0.374468	0.101433	0.278275	0.067451
<i>H10B</i>	0.433503	0.086783	0.279347	0.07207
<i>H10C</i>	0.368327	0.093345	0.252397	0.056222
<i>H10D</i>	0.412163	0.095851	0.250803	0.077021
<i>H10E</i>	0.340533	0.125531	0.135263	0.135441
<i>H10F</i>	0.341015	0.127096	0.175404	0.141568
<i>H10G</i>	0.181982	0.071688	0.076773	0.163014
<i>H10H</i>	0.269935	0.075936	0.149191	0.121331
<i>H10J</i>	0.207049	0.087095	0.067825	0.177638
<i>H10K</i>	0.122143	0.06373	0.041042	0.096099
<i>H10L</i>	0.18552	0.046605	0.080545	0.141972
<i>H20A</i>	0.297498	0.079414	0.134692	0.124145
<i>H20B</i>	0.310245	0.067847	0.152888	0.116707
<i>H20C</i>	0.318724	0.131622	0.194029	0.076304
<i>H20D</i>	0.33161	0.087444	0.182032	0.090208
<i>H20E</i>	0.30211	0.064403	0.162731	0.084968
<i>H20F</i>	0.320576	0.076913	0.174934	0.095361
<i>H20G</i>	0.248733	0.016201	0.089931	0.103068
<i>H20H</i>	0.143187	-0.01482	0.067512	0.079091
<i>H30A</i>	0.194136	0.012926	0.173889	0.026408
<i>H30B</i>	0.280846	0.127996	0.294727	0.070871
<i>H30C</i>	0.289338	0.163611	0.31136	0.086335
<i>H30D</i>	0.293854	0.176219	0.282378	0.12638
<i>H30E</i>	0.272436	0.168935	0.311977	0.10096
<i>H40A</i>	0.32407	0.113038	0.21381	0.107903
<i>H40B</i>	0.343826	0.109117	0.25602	0.092655
<i>H40C</i>	0.301482	0.064187	0.18286	0.099822
<i>H40D</i>	0.090095	0.031022	0.040904	0.069411

<i>H40E</i>	0.103669	0.032109	0.033481	0.075736
<i>H40F</i>	0.046445	-0.07527	-0.03653	0.073243
<i>H40G</i>	0.18882	0.107261	0.162157	0.12434
<i>H40H</i>	0.29399	0.114697	0.250891	0.109086
<i>H40J</i>	0.285805	0.173323	0.270086	0.141946
<i>H40K</i>	0.08856	0.002112	0.035988	0.094289
<i>H40L</i>	0.269712	0.168688	0.27311	0.162028
<i>H50A</i>	0.223496	0.172583	0.228786	0.140592
<i>H50B</i>	0.259921	0.169995	0.252781	0.138291
<i>H60A</i>	0.208295	0.044716	0.16833	-0.06182
<i>H60B</i>	0.299065	0.032722	0.077305	-0.04378
<i>H60C</i>	0.090808	0.053651	0.030186	0.097958
<i>H60D</i>	0.119856	-0.01444	0.011361	0.093113
<i>H60E</i>	0.052655	-0.04587	-0.03414	0.084913
<i>H60F</i>	0.059732	-0.05623	-0.03068	0.084737
<i>H60G</i>	0.038749	-0.01302	0.018721	0.099941
<i>H60H</i>	0.021061	-0.00353	0.034154	0.076832
<i>H60J</i>	0.039303	0.033659	0.034026	0.077595
<i>H60K</i>	0.096381	0.043661	-0.00236	0.075055
<i>H60L</i>	0.105804	0.028839	0.056166	0.055791
<i>H70A</i>	0.099188	0.009379	0.042461	0.052777
<i>H70B</i>	0.179274	0.030844	0.210621	0.021623
<i>H70C</i>	0.177105	-0.01199	0.128972	0.021794
<i>H70D</i>	0.194115	0.007759	0.208005	0.007414
<i>H70E</i>	0.184904	0.0109	0.185261	0.020793
<i>H70F</i>	0.146876	0.039116	0.162411	0.038952
<i>H70G</i>	0.082597	-0.01107	0.121461	0.07375
<i>H70H</i>	0.091527	0.001875	0.087088	0.076175
<i>H70J</i>	0.153091	0.079511	0.109782	0.05452
<i>H70K</i>	0.131636	0.048057	0.074965	0.078933
<i>H80A</i>	0.10597	0.001444	0.062628	0.044945
<i>H80B</i>	0.195328	0.008706	0.196661	0.013286
<i>H80C</i>	0.165702	0.089953	0.082365	0.08766
<i>H80D</i>	0.162468	0.087723	0.076793	0.097258
<i>H80E</i>	0.165455	0.090754	0.066982	0.102957
<i>H80F</i>	0.186155	0.073969	0.116084	0.073288
<i>H90A</i>	0.143035	0.100426	0.167858	0.095176
<i>H90B</i>	0.107097	0.001636	0.062097	0.043698
<i>H90C</i>	0.165853	0.067615	0.134982	0.068237
<i>H90D</i>	0.183003	0.091789	0.157071	0.10739
<i>H90E</i>	0.180801	0.086137	0.140281	0.106387
<i>J11A</i>	0.185301	0.058789	0.157369	-0.01697
<i>J11B</i>	0.186152	0.059106	0.156359	-0.00977
<i>J11C</i>	0.1292	0.027643	0.064083	0.02939
<i>J11D</i>	0.18057	0.055808	0.146515	0.000146
<i>J11E</i>	0.251883	0.08312	0.088686	0.098229

<i>J11F</i>	0.15681	0.017674	0.073624	0.056419
<i>J11G</i>	0.112171	0.019139	0.030521	0.030939
<i>J11H</i>	0.085465	0.031446	0.02742	0.068465
<i>J11J</i>	0.053695	0.006784	-0.03465	0.067326
<i>J11K</i>	0.067294	0.001115	-0.00858	0.060075
<i>J12A</i>	0.31694	0.11564	0.187386	0.0946
<i>J12B</i>	0.318135	0.100686	0.153354	0.118562
<i>J12C</i>	0.333496	0.115127	0.161153	0.120277
<i>J12D</i>	0.322467	0.161078	0.249151	0.101742
<i>J12E</i>	0.315993	0.114972	0.189043	0.087948
<i>J12F</i>	0.321967	0.159268	0.233971	0.102993
<i>J12G</i>	0.148828	0.017101	0.080258	0.050938
<i>J12H</i>	0.093375	0.016332	0.046477	0.05588
<i>J12J</i>	0.19769	0.018499	0.173319	0.02984
<i>J12K</i>	0.174482	-0.0113	0.120982	0.02282
<i>J12L</i>	0.154584	-0.00778	0.089808	0.028416
<i>J12M</i>	0.075522	-0.01027	-0.05541	0.081358
<i>J13A</i>	0.121654	0.087432	0.099509	0.061906
<i>J13B</i>	0.150828	0.091747	0.17652	0.092351
<i>J13C</i>	0.202624	0.068038	0.202871	0.082469
<i>J21A</i>	0.192323	0.02644	0.219009	0.111231
<i>J21B</i>	0.138309	0.006167	0.178843	0.10016
<i>J21C</i>	0.172062	0.016092	0.202081	0.117078
<i>J21D</i>	0.104899	-0.00181	0.206382	0.074881
<i>J21E</i>	0.163985	0.014197	0.205596	0.10156
<i>J22A</i>	0.222358	0.064531	0.189622	-0.00053
<i>J22B</i>	0.214864	0.07677	0.14565	-0.02942
<i>J22C</i>	0.218455	0.045334	0.219859	0.028421
<i>J22D</i>	0.210848	0.034233	0.232117	0.054709
<i>J22E</i>	0.210145	0.075794	0.153113	-0.02882
<i>J22F</i>	0.102204	0.005282	0.213392	0.051059
<i>J22G</i>	0.225355	0.062281	0.19232	0.002109
<i>J22H</i>	0.216986	0.040005	0.237839	0.091096
<i>J22J</i>	0.182928	0.009443	0.251126	0.085026
<i>J22K</i>	0.107641	-0.00426	0.238265	0.050888
<i>J23A</i>	0.124841	-0.00558	0.227993	0.045082
<i>J23B</i>	0.141277	-0.00946	0.236736	0.060515
<i>J23C</i>	0.101067	-0.00456	0.216045	0.026854
<i>J23D</i>	0.127302	0.000599	0.210863	0.029926
<i>J23E</i>	0.124421	0.00573	0.213512	0.02478
<i>J23F</i>	0.109443	-0.00328	0.206204	0.028712
<i>J23G</i>	0.121242	0.030072	0.158348	0.041688
<i>J23H</i>	0.124792	0.003683	0.202298	0.033699
<i>J23J</i>	0.147073	0.040299	0.167507	0.047424
<i>J24A</i>	0.198628	0.060377	0.12633	-0.02926
<i>J24B</i>	0.172031	0.049612	0.181987	0.092945

<i>J24C</i>	0.163496	0.062672	0.159854	0.083182
<i>J24D</i>	0.149167	0.086081	0.128251	0.077847
<i>J24E</i>	0.137009	0.082499	0.138603	0.074522
<i>J24F</i>	0.150383	0.066942	0.119399	0.058759
<i>J25A</i>	0.173933	0.059787	0.14535	0.062934
<i>J25B</i>	0.151195	0.078408	0.107014	0.055074
<i>J25C</i>	0.158942	0.076785	0.128916	0.066462
<i>J25D</i>	0.137782	0.032189	0.17559	0.048483
<i>J25E</i>	0.168075	0.060856	0.135508	0.066903
<i>J31A</i>	0.250267	-0.09256	-0.11838	0.06617
<i>J31B</i>	0.202188	-0.06562	-0.10578	0.013573
<i>J31C</i>	0.247566	-0.09083	-0.1307	0.059545
<i>J31D</i>	0.21371	-0.08283	-0.125	0.016591
<i>J32A</i>	0.093161	0.003151	0.135897	0.035994
<i>J32B</i>	0.090734	0.00818	0.120208	0.040869
<i>J32C</i>	0.090081	0.005963	0.12214	0.040244
<i>J32D</i>	0.189174	-0.04961	-0.07258	0.048259
<i>J32E</i>	0.231625	-0.08748	-0.13119	0.051308
<i>J33A</i>	0.19079	-0.03107	-0.07932	0.010603
<i>J33B</i>	0.186428	0.023359	0.224544	0.025922
<i>J33C</i>	0.114158	0.003819	0.211561	0.023958
<i>J33D</i>	0.155041	0.01066	0.218265	0.018815
<i>J33E</i>	0.132384	-0.00367	0.22837	0.021399
<i>J33F</i>	0.147888	-0.00085	0.21852	0.023158
<i>J34A</i>	0.177949	-0.03184	-0.08313	-0.00187
<i>J34B</i>	0.154558	-0.00253	-0.02343	-0.00249
<i>J34C</i>	0.157098	0.043827	0.079401	0.032649
<i>J34D</i>	0.208831	0.066527	0.236898	0.053701
<i>J34E</i>	0.203027	0.071784	0.231974	0.053843
<i>J34F</i>	0.236545	0.06173	0.250412	0.048038
<i>J35A</i>	0.115437	8.55E-05	0.202715	0.050168
<i>J35B</i>	0.237125	0.060132	0.251982	0.046725
<i>J35C</i>	0.232437	0.061164	0.203319	0.102125
<i>J35D</i>	0.098967	-0.0006	0.200961	0.045319
<i>J35E</i>	0.193685	0.006338	0.184255	0.065316
<i>J35F</i>	0.177436	0.050487	0.133006	0.074195
<i>J40A</i>	0.196848	0.037278	0.190495	0.146133
<i>J40B</i>	0.225039	0.055595	0.229436	0.137471
<i>J40C</i>	0.206534	0.074417	0.216034	0.092598
<i>J40D</i>	0.222407	0.132587	0.262208	0.117033
<i>J40E</i>	0.232348	0.188613	0.283162	0.135181
<i>K10A</i>	0.263132	0.244438	0.290814	0.167672
<i>K10B</i>	0.248767	0.18444	0.289722	0.147834
<i>K10C</i>	0.234611	0.07263	0.240036	0.119468
<i>K10D</i>	0.251679	0.192512	0.28726	0.150649
<i>K10E</i>	0.208252	0.080402	0.19774	0.11893

<i>K10F</i>	0.221744	0.179889	0.198369	0.137198
<i>K20A</i>	0.20889	0.111484	0.190927	0.093172
<i>K30A</i>	0.192437	0.104737	0.178115	0.076524
<i>K30B</i>	0.175191	0.104553	0.156509	0.08235
<i>K30C</i>	0.172353	0.101729	0.190531	0.076391
<i>K30D</i>	0.174546	0.060138	0.251765	0.059801
<i>K40A</i>	0.167792	0.096925	0.184288	0.104662
<i>K40B</i>	0.160537	0.104212	0.173154	0.107845
<i>K40C</i>	0.169685	0.090104	0.142473	0.090132
<i>K40D</i>	0.186705	0.148837	0.212076	0.126227
<i>K40E</i>	0.173003	0.078092	0.113324	0.077339
<i>K50A</i>	0.176898	0.071962	0.097447	0.083096
<i>K50B</i>	0.172325	0.095103	0.15463	0.087356
<i>K60A</i>	0.191321	-0.02318	-0.03706	0.035674
<i>K60B</i>	0.190014	-0.00471	-0.00825	0.045413
<i>K60C</i>	0.195005	0.064152	0.071818	0.097827
<i>K60D</i>	0.211983	-0.01445	-4E-05	0.081399
<i>K60E</i>	0.194409	0.012812	0.033804	0.082823
<i>K60F</i>	0.181171	0.041018	0.056755	0.085671
<i>K60G</i>	0.06196	-0.00155	0.072724	0.04489
<i>K70A</i>	0.170126	-0.04085	-0.02024	0.06762
<i>K70B</i>	0.17822	-0.02879	-0.00964	0.066359
<i>K80A</i>	0.055561	-0.03513	0.074711	0.03025
<i>K80B</i>	0.173312	-0.00658	-0.05042	0.049535
<i>K80C</i>	0.138524	-0.01343	-0.06125	0.047676
<i>K80D</i>	0.096386	0.011348	-0.00347	0.06713
<i>K80E</i>	0.056361	0.098155	0.01839	0.087491
<i>K80F</i>	0.027526	0.124637	0.020011	0.11191
<i>K90A</i>	0.170477	-0.00725	-0.01662	0.049607
<i>K90B</i>	0.154514	0.028599	-0.02544	0.040326
<i>K90C</i>	0.15834	0.025045	-0.03181	0.038969
<i>K90D</i>	0.054984	0.091469	0.012179	0.065649
<i>K90E</i>	-0.00092	0.082087	-0.0269	0.090212
<i>K90F</i>	0.073829	0.086965	-0.01413	0.068762
<i>K90G</i>	0.083286	0.084505	-0.00486	0.063291
<i>L11A</i>	0.178698	0.00323	0.256391	0.105808
<i>L11B</i>	0.168994	-0.0029	0.256797	0.100476
<i>L11C</i>	0.161214	0.070296	0.226194	0.071001
<i>L11D</i>	0.185409	0.01059	0.252929	0.10961
<i>L11E</i>	0.177297	0.029612	0.199807	0.115552
<i>L11F</i>	0.190889	0.016175	0.253085	0.1146
<i>L11G</i>	0.188292	0.031228	0.216924	0.117877
<i>L12A</i>	0.168383	0.032358	0.183766	0.107811
<i>L12B</i>	0.163984	0.011795	0.193651	0.118558
<i>L12C</i>	0.170925	-0.03246	-0.03157	0.060911
<i>L12D</i>	0.115458	0.009171	0.038184	0.081792

L21A	0.1788	0.108771	0.243133	0.052664
L21B	0.175256	0.126799	0.233857	0.048987
L21C	0.241125	0.238792	0.263847	0.051146
L21D	0.295574	0.266586	0.284859	0.047192
L21E	0.214055	0.228954	0.247733	0.051508
L21F	0.188057	0.133873	0.24443	0.049122
L22A	0.18962	0.120408	0.247249	0.05567
L22B	0.230748	0.081122	0.250952	0.106086
L22C	0.203525	0.17104	0.203536	0.043536
L22D	0.218821	0.187548	0.220274	0.045452
L23A	0.200897	0.081974	0.187229	0.092596
L23B	0.201278	0.15777	0.186844	0.049057
L23C	0.216958	-0.01256	-0.00316	0.054429
L23D	0.198748	-0.06219	-0.08116	0.051058
L30A	0.244107	-0.09145	-0.13725	0.057103
L30B	0.227868	-0.08025	-0.11014	0.05578
L30C	0.21367	-0.06754	-0.09888	0.058437
L30D	0.250705	-0.07818	-0.14608	0.039899
L40A	0.274362	-0.04156	-0.03301	0.04629
L40B	0.242554	-0.08598	-0.14962	0.03841
L50A	0.24238	-0.08073	-0.14257	0.047419
L50B	0.230195	0.12357	0.209129	0.091479
L60A	0.224013	0.171708	0.273736	0.123235
L60B	0.22186	0.178649	0.274784	0.130391
L70A	0.243724	-0.05613	-0.13382	0.032736
L70B	0.217182	0.046318	0.051968	0.050945
L70C	0.187472	0.012651	-0.11503	0.031684
L70D	0.226531	0.168841	0.262775	0.120657
L70E	0.237643	0.188021	0.144643	0.150347
L70F	0.168639	0.06568	-0.13594	0.053668
L70G	0.189221	0.197415	0.18222	0.185314
L81A	0.198363	-0.04064	-0.02778	0.075467
L81B	0.184811	-0.00206	-0.08064	0.040021
L81C	0.184167	-0.00256	-0.06868	0.048161
L81D	0.16195	-0.0028	-0.07157	0.050506
L82A	0.174554	-0.02864	-0.05296	0.014956
L82B	0.245671	-0.08237	-0.1004	0.070228
L82C	0.185615	-0.04371	-0.02584	0.078331
L82D	0.151202	-0.0119	-0.03291	0.065919
L82E	0.160545	-0.00567	-0.04429	0.05756
L82F	0.17377	-0.00196	-0.05496	0.046677
L82G	0.180204	0.017592	-0.04731	0.034395
L82H	0.156803	0.057336	-0.17059	0.045605
L82J	0.158239	0.067974	-0.07312	0.057511
L90A	0.145739	0.069274	-0.03597	0.048502
L90B	0.160533	0.064265	-0.07713	0.050757

<i>L90C</i>	0.110954	0.055938	0.058617	0.03865
<i>M10A</i>	0.170046	0.044602	-0.04422	0.037734
<i>M10B</i>	0.171524	0.075969	-0.02525	0.062621
<i>M10C</i>	0.166174	-0.00467	-0.03296	-0.00618
<i>M10D</i>	0.264004	0.109046	0.219036	0.07274
<i>M20A</i>	0.303249	0.145913	0.33642	0.127232
<i>M20B</i>	0.16745	-0.01177	-0.04078	-0.00945
<i>M30A</i>	0.185129	0.023126	-0.01601	0.026002
<i>M30B</i>	0.355239	0.128818	0.176801	0.118922
<i>N11A</i>	0.339837	0.383094	0.286964	0.341686
<i>N11B</i>	0.267452	0.362548	0.344146	0.2003
<i>N12A</i>	0.294261	0.333665	0.325614	0.152198
<i>N12B</i>	0.306208	0.32918	0.325538	0.136419
<i>N12C</i>	0.291925	0.360664	0.342907	0.193372
<i>N13A</i>	0.284006	0.366336	0.348364	0.209668
<i>N13B</i>	0.293059	0.354213	0.340496	0.179841
<i>N13C</i>	0.256027	0.376658	0.354232	0.226778
<i>N14A</i>	0.238093	0.225655	0.227204	0.127473
<i>N14B</i>	0.274827	0.373691	0.35664	0.230912
<i>N14C</i>	0.294356	0.349608	0.338315	0.17834
<i>N14D</i>	0.272829	0.375221	0.358292	0.226296
<i>N21A</i>	0.262958	0.371167	0.362412	0.240698
<i>N21B</i>	0.184229	0.310925	0.324719	0.142846
<i>N21C</i>	0.267035	0.194446	0.208371	0.143807
<i>N21D</i>	0.265008	0.376002	0.361939	0.243545
<i>N22A</i>	0.239886	0.226025	0.271242	0.184309
<i>N22B</i>	0.239085	0.198728	0.186661	0.161513
<i>N22C</i>	0.257085	0.224037	0.281448	0.189724
<i>N22D</i>	0.234675	0.160427	0.20557	0.192191
<i>N22E</i>	0.232367	0.179335	0.182842	0.165882
<i>N23A</i>	0.19387	0.077532	0.16096	0.07766
<i>N23B</i>	0.173256	0.158237	0.183395	0.145895
<i>N24A</i>	0.262789	0.364257	0.360377	0.230303
<i>N24B</i>	0.215115	0.256041	0.333851	0.181875
<i>N24C</i>	0.217306	0.248859	0.323858	0.177552
<i>N24D</i>	0.197555	0.189978	0.235942	0.129587
<i>N30A</i>	0.16693	0.158732	0.188174	0.054113
<i>N30B</i>	0.246784	0.123145	0.155825	0.182373
<i>N30C</i>	0.24204	0.165911	0.210104	0.189152
<i>N40A</i>	0.160778	0.114388	-0.00271	0.09731
<i>N40B</i>	0.158689	0.062411	-0.09754	0.05569
<i>N40C</i>	0.182006	0.004493	0.030835	0.020085
<i>N40D</i>	0.1694	-0.03346	-0.03672	0.066337
<i>N40E</i>	0.217482	0.013337	-0.00691	0.062272
<i>N40F</i>	0.333222	0.110696	0.136932	0.12543
<i>P10A</i>	0.144328	0.014088	0.086001	0.040295

<i>P10B</i>	0.13227	0.013915	0.070738	0.032115
<i>P10C</i>	0.187982	0.021199	0.05716	0.02713
<i>P10D</i>	0.169523	-0.04544	-0.0281	0.014081
<i>P10E</i>	0.160237	-0.02997	-0.03738	0.043536
<i>P10F</i>	0.160475	-0.01888	-0.05019	0.134988
<i>P10G</i>	0.224817	0.065113	0.06936	0.172754
<i>P20A</i>	0.254293	0.032051	0.049315	0.176949
<i>P20B</i>	0.247784	-0.07578	-0.09937	0.128063
<i>P30A</i>	0.158534	-0.00476	0.005795	0.106518
<i>P30B</i>	0.127429	-0.01917	-0.02135	0.112245
<i>P30C</i>	0.2452	0.093566	0.182662	0.164174
<i>P40A</i>	0.228845	0.070688	0.178695	0.135513
<i>P40B</i>	0.261409	0.100337	0.213077	0.190268
<i>P40C</i>	0.23693	0.139352	0.151923	0.176065
<i>P40D</i>	0.237274	0.137436	0.155018	0.180611
<i>Q11A</i>	0.150934	0.073707	0.045124	0.186896
<i>Q11B</i>	0.16866	0.26213	0.223917	0.2988
<i>Q11C</i>	0.2354	0.318695	0.270053	0.342209
<i>Q11D</i>	0.242728	0.307813	0.267361	0.354838
<i>Q12A</i>	0.071392	0.116373	0.136001	0.128393
<i>Q12B</i>	0.128419	0.079803	0.090226	0.189493
<i>Q13A</i>	0.202804	0.233878	0.265641	0.251797
<i>Q13B</i>	0.192316	0.205631	0.235309	0.181312
<i>Q13C</i>	0.193401	0.208912	0.237925	0.186574
<i>Q14A</i>	0.345706	0.381977	0.285887	0.343015
<i>Q14B</i>	0.300133	0.35929	0.271271	0.327301
<i>Q14C</i>	0.24433	0.316952	0.267933	0.349966
<i>Q14D</i>	0.238148	0.301809	0.280041	0.354393
<i>Q14E</i>	0.237057	0.301889	0.28023	0.353075
<i>Q21A</i>	0.18622	0.310155	0.324503	0.145177
<i>Q21B</i>	0.112101	0.21567	0.256252	0.124495
<i>Q22A</i>	0.271398	0.332563	0.289266	0.253129
<i>Q22B</i>	0.211122	0.296498	0.260983	0.272167
<i>Q30A</i>	0.124302	0.139008	0.221492	0.038097
<i>Q30B</i>	0.10872	0.204955	0.255731	0.115972
<i>Q30C</i>	0.205866	0.185995	0.16069	0.11877
<i>Q30D</i>	-0.06946	0.008551	0.062848	-0.158
<i>Q30E</i>	0.236702	0.192966	0.119027	0.130913
<i>Q41A</i>	0.132605	0.154442	0.098013	0.099262
<i>Q41B</i>	0.1266	0.16362	0.108131	0.107973
<i>Q41C</i>	0.105575	0.190831	0.085091	0.137424
<i>Q41D</i>	0.160281	0.177758	0.116104	0.139182
<i>Q42A</i>	0.081616	0.197546	0.062721	0.13195
<i>Q42B</i>	0.110299	0.185359	0.09277	0.130663
<i>Q43A</i>	0.134969	0.237191	0.144299	0.212302
<i>Q43B</i>	0.199595	0.184571	0.173319	0.155089

<i>Q44A</i>	0.165897	0.177034	0.075822	0.115091
<i>Q44B</i>	0.213227	0.185333	0.164399	0.153996
<i>Q44C</i>	0.262923	0.208785	0.102065	0.157213
<i>Q50A</i>	0.262497	0.208278	0.098976	0.153156
<i>Q50B</i>	0.219642	0.148733	0.135579	0.104054
<i>Q50C</i>	0.218489	0.134178	0.1415	0.091041
<i>Q60A</i>	0.141473	0.165501	0.122542	0.120561
<i>Q60B</i>	0.039421	0.004991	-0.05496	-0.0387
<i>Q60C</i>	0.195931	0.150683	0.130076	0.082086
<i>Q70A</i>	0.231031	0.126799	0.122082	0.096821
<i>Q70B</i>	0.260681	0.087373	0.103112	0.149873
<i>Q70C</i>	0.219518	0.043775	0.106451	0.060315
<i>Q80A</i>	0.123019	0.143573	0.22013	0.04192
<i>Q80B</i>	0.132739	0.150077	0.206703	0.05609
<i>Q80C</i>	0.237427	0.122486	0.120985	0.098682
<i>Q80D</i>	0.231644	0.14312	0.141494	0.116569
<i>Q80E</i>	0.254172	0.093082	0.101973	0.140415
<i>Q80F</i>	0.211311	0.033951	0.106147	0.041326
<i>Q80G</i>	0.212039	0.059263	0.118309	0.066013
<i>Q91A</i>	0.198881	-0.01883	0.03649	0.027077
<i>Q91B</i>	0.073859	-0.03633	-0.02919	-0.0415
<i>Q91C</i>	0.075435	0.024887	0.031565	-0.03654
<i>Q92A</i>	0.057395	0.053003	0.072263	-0.01084
<i>Q92B</i>	0.01526	-0.00114	-0.05639	-0.04895
<i>Q92C</i>	0.02572	0.018839	-0.03071	-0.0348
<i>Q92D</i>	0.006808	0.008815	-0.07158	-0.05599
<i>Q92E</i>	0.076806	-0.04331	-0.0789	-0.04249
<i>Q92F</i>	0.174786	-0.04227	-0.03506	-0.00505
<i>Q92G</i>	0.015286	-0.05064	-0.09053	-0.06483
<i>Q93A</i>	0.050099	0.029269	0.037044	-0.02969
<i>Q93B</i>	0.081797	0.023637	0.055221	-0.01669
<i>Q93C</i>	0.026755	-0.00242	-0.01903	-0.0541
<i>Q93D</i>	0.209502	0.09893	0.162036	0.1575
<i>Q94A</i>	-0.01266	-0.01971	-0.02909	-0.10081
<i>Q94B</i>	-0.01225	-0.00462	-0.06358	-0.08376
<i>Q94C</i>	0.051522	-0.06889	0.052842	-0.07357
<i>Q94D</i>	-0.02637	-0.00882	-0.07481	-0.09275
<i>Q94E</i>	-0.01202	0.006213	-0.09736	-0.0731
<i>Q94F</i>	-0.02045	0.019487	-0.0651	-0.08111
<i>R10A</i>	0.054842	-0.04478	-0.02083	-0.10286
<i>R10B</i>	0.017483	-0.01045	-0.00412	-0.1152
<i>R10C</i>	0.064303	-0.04234	-0.02492	-0.10282
<i>R10D</i>	0.014242	0.005628	-0.0157	-0.11414
<i>R10E</i>	0.005899	-0.00267	-0.05189	-0.07508
<i>R10F</i>	0.006717	-0.02243	0.016126	-0.10865
<i>R10G</i>	-0.02384	0.003331	-0.06532	-0.092

<i>R10H</i>	-0.02693	0.014207	-0.06981	-0.08156
<i>R10J</i>	-0.01518	0.002119	-0.08202	-0.0747
<i>R10K</i>	0.035814	-0.02885	-0.05279	-0.07179
<i>R10L</i>	0.077415	0.00304	-0.0022	-0.02038
<i>R10M</i>	0.060411	0.268102	0.12217	0.067179
<i>R20A</i>	0.067007	-0.03079	-0.0273	-0.11477
<i>R20B</i>	0.090903	-0.01006	-0.03032	-0.07938
<i>R20C</i>	0.0817	-0.07692	-0.05543	-0.07133
<i>R20D</i>	0.101307	-0.04298	-0.03666	-0.04886
<i>R20E</i>	0.092431	-0.03184	-0.04712	-0.05143
<i>R20F</i>	0.092941	-0.01859	-0.04013	-0.0656
<i>R20G</i>	0.077055	0.190131	0.104414	-0.0567
<i>R30A</i>	0.05379	0.055822	0.061866	-0.08267
<i>R30B</i>	0.061873	-0.01784	0.026847	-0.09084
<i>R30C</i>	0.08206	-0.11866	-0.04988	-0.07235
<i>R30D</i>	0.055892	0.136794	0.087633	-0.08135
<i>R30E</i>	0.099256	-0.04408	-0.04628	-0.05752
<i>R30F</i>	0.070515	0.166908	0.10417	-0.05711
<i>R40A</i>	0.147808	0.212694	0.220873	0.058584
<i>R40B</i>	0.094055	-0.01356	-0.02897	-0.03573
<i>R40C</i>	0.07211	0.277137	0.189692	0.066878
<i>R50A</i>	0.046504	0.257091	0.139254	0.049611
<i>R50B</i>	0.099137	0.166092	0.054402	0.12725
<i>S10A</i>	0.035531	0.09389	0.032457	0.061993
<i>S10B</i>	0.025115	0.142096	0.005205	0.059906
<i>S10C</i>	0.027247	0.146893	0.003188	0.076006
<i>S10D</i>	0.036206	0.098677	-0.01562	0.05539
<i>S10E</i>	0.048889	0.072515	-0.00965	0.054948
<i>S10F</i>	0.030537	0.147734	-0.00167	0.079304
<i>S10G</i>	0.04982	0.069452	-0.01272	0.056898
<i>S10H</i>	0.069968	-0.08251	0.068117	-0.04323
<i>S10J</i>	0.057834	-0.0841	0.08088	-0.09372
<i>S20A</i>	0.02426	0.17366	0.045968	0.060628
<i>S20B</i>	0.036191	0.129663	-0.0196	0.094528
<i>S20C</i>	0.05518	-0.02014	-0.09797	0.034539
<i>S20D</i>	0.057241	-0.11096	-0.00731	-0.07281
<i>S31A</i>	0.034623	0.101768	0.016928	0.07095
<i>S31B</i>	0.03029	0.148456	-0.0122	0.081838
<i>S31C</i>	0.073912	0.191701	0.041499	0.121617
<i>S31D</i>	0.043431	0.085997	-0.0189	0.066073
<i>S31E</i>	0.062844	0.142362	-0.02563	0.096258
<i>S31F</i>	0.048519	0.059963	-0.00806	0.066326
<i>S31G</i>	0.073764	0.084881	-0.00504	0.082322
<i>S32A</i>	0.120748	0.157356	0.087865	0.095485
<i>S32B</i>	0.124977	0.182866	0.124131	0.15086
<i>S32C</i>	0.115094	0.169098	0.07306	0.137642

<i>S32D</i>	0.010014	-0.04562	0.045951	-0.10159
<i>S32E</i>	0.025404	-0.06294	0.05743	-0.09433
<i>S32F</i>	0.047484	0.017903	0.036864	-0.03653
<i>S32G</i>	0.089825	0.032557	0.114305	0.004326
<i>S32H</i>	0.076032	0.057742	0.011222	0.060771
<i>S32J</i>	0.058421	0.009238	0.013823	0.031823
<i>S32K</i>	0.07882	0.029022	0.02169	0.044037
<i>S32L</i>	0.048205	-0.08649	0.084285	-0.10378
<i>S32M</i>	0.06887	-0.10814	0.10412	-0.12275
<i>S40A</i>	0.04043	-0.07662	0.081812	-0.11422
<i>S40B</i>	0.07075	-0.10157	0.011125	-0.12633
<i>S40C</i>	0.067579	-0.1015	0.070317	-0.13104
<i>S40D</i>	0.053096	-0.05136	0.02874	-0.13206
<i>S40E</i>	0.058077	-0.04113	0.028538	-0.1287
<i>S40F</i>	0.072939	-0.08593	-0.03622	-0.10378
<i>S50A</i>	0.038462	-0.04608	-0.08297	0.107423
<i>S50B</i>	0.047789	-0.02635	-0.08004	0.125243
<i>S50C</i>	0.062511	0.033131	-0.10979	0.114373
<i>S50D</i>	0.061526	0.014155	-0.10881	0.096057
<i>S50E</i>	0.05228	-0.03794	-0.09296	0.007679
<i>S50F</i>	0.044409	-0.06612	-0.05025	-0.06983
<i>S50G</i>	0.043788	-0.07645	-0.07828	-0.05086
<i>S50H</i>	0.036739	-0.07564	-0.06543	-0.05777
<i>S50J</i>	0.05258	-0.04424	-0.04811	-0.10357
<i>S60A</i>	0.096849	-0.10659	-0.09202	-0.12939
<i>S60B</i>	0.086657	-0.14923	-0.05224	-0.07816
<i>S60C</i>	0.069991	-0.09238	-0.05586	-0.12686
<i>S60D</i>	0.064304	-0.11927	-0.04445	-0.10932
<i>S60E</i>	0.069157	-0.10466	-0.03879	-0.10042
<i>S70A</i>	0.073491	-0.06579	-0.01297	-0.09134
<i>S70B</i>	0.063005	-0.02868	0.018308	-0.09199
<i>S70C</i>	0.041374	-0.05941	-0.05864	-0.07579
<i>S70D</i>	0.050413	-0.03859	-0.02383	-0.11445
<i>S70E</i>	0.067254	-0.05375	-0.00458	-0.09637
<i>S70F</i>	0.062177	-0.02584	0.020423	-0.0933
<i>T11A</i>	0.064694	0.081902	-0.11785	0.174958
<i>T11B</i>	0.067067	0.105403	-0.05875	0.155379
<i>T11C</i>	0.054314	-0.03629	-0.09231	0.012525
<i>T11D</i>	0.047365	0.152047	0.068481	0.107848
<i>T11E</i>	0.052414	0.14639	0.051323	0.113467
<i>T11F</i>	0.051242	0.161923	0.135912	0.04121
<i>T11G</i>	0.048564	0.170332	0.159155	0.041737
<i>T11H</i>	0.051355	0.176211	0.158058	0.041982
<i>T12A</i>	0.054217	-0.01595	-0.10218	0.04239
<i>T12B</i>	0.050958	-0.05636	-0.08159	-0.02411
<i>T12C</i>	0.045613	-0.06565	-0.08085	-0.04111

<i>T12D</i>	0.046763	-0.06815	-0.06016	-0.06431
<i>T12E</i>	0.056679	-0.0524	-0.05602	-0.08161
<i>T12F</i>	0.054715	0.013505	0.009757	-0.04849
<i>T12G</i>	0.053066	0.11862	0.116829	0.011537
<i>T13A</i>	0.047698	0.176006	0.150259	0.041511
<i>T13B</i>	0.050887	0.178524	0.155941	0.038434
<i>T13C</i>	0.054501	0.126186	0.126139	0.002986
<i>T13D</i>	-0.00979	0.153665	0.146205	0.073478
<i>T13E</i>	0.087462	0.180834	0.19216	0.044758
<i>T20A</i>	0.053396	0.184653	0.155682	0.053913
<i>T20B</i>	-0.0094	0.146348	0.141761	0.07143
<i>T20C</i>	0.051737	0.173259	0.153834	0.041534
<i>T20D</i>	-0.00012	0.151307	0.147091	0.050461
<i>T20E</i>	-0.0217	0.133954	0.132209	0.066501
<i>T20F</i>	-0.01414	0.138545	0.135091	0.06433
<i>T20G</i>	-0.01984	0.131479	0.125445	0.060309
<i>T31A</i>	0.007091	0.03918	0.103484	0.064625
<i>T31B</i>	0.207681	0.201897	0.314435	0.158676
<i>T31C</i>	0.100978	0.096418	0.18341	0.116747
<i>T31D</i>	0.034055	-0.00021	0.057804	0.046583
<i>T31E</i>	-0.02267	0.028304	0.08173	0.050099
<i>T31F</i>	-0.06874	-0.05059	-0.03385	-0.00833
<i>T31G</i>	-0.0085	-0.05874	-0.08432	0.048849
<i>T31H</i>	0.00049	-0.05031	-0.08622	0.056747
<i>T31J</i>	0.046127	-0.00828	-0.09641	0.121964
<i>T32A</i>	0.091993	0.051581	0.129033	0.086543
<i>T32B</i>	0.060183	0.038573	-0.09107	0.152249
<i>T32C</i>	0.070184	0.025744	-0.08882	0.156522
<i>T32D</i>	0.004289	-0.06951	-0.08676	0.061137
<i>T32E</i>	0.047208	-0.00541	-0.10095	0.136619
<i>T32F</i>	0.112188	0.016363	0.015701	0.178391
<i>T32G</i>	0.134493	0.049676	0.016442	0.209318
<i>T32H</i>	0.079302	0.039285	-0.01958	0.151164
<i>T33A</i>	-0.09105	-0.02865	-0.00445	-0.01232
<i>T33B</i>	-0.09826	-0.03589	-0.00392	-0.00836
<i>T33C</i>	-0.08577	-0.03971	-0.02044	-0.02616
<i>T33D</i>	-0.08318	-0.04338	-0.02253	-0.02381
<i>T33E</i>	-0.06081	0.046359	0.045051	0.036529
<i>T33F</i>	-0.08435	-0.05412	-0.02067	-0.02829
<i>T33G</i>	-0.03212	-0.028	-0.05055	-0.00417
<i>T33H</i>	0.000257	0.005445	-0.05162	0.035057
<i>T33J</i>	0.025731	0.014692	-0.06072	0.084288
<i>T33K</i>	-0.02049	0.116349	0.101479	0.056959
<i>T34A</i>	0.016188	0.061174	0.120389	0.034944
<i>T34B</i>	-0.02529	0.065646	0.026318	0.010538
<i>T34C</i>	-0.02783	0.062246	0.026213	0.009928

<i>T34D</i>	-0.03774	0.099182	0.089967	0.061329
<i>T34E</i>	0.012904	0.163659	0.10761	0.080158
<i>T34F</i>	-0.00426	0.123674	0.064348	0.059572
<i>T34G</i>	-0.00085	0.132045	0.074694	0.06393
<i>T34H</i>	-0.01016	0.048604	-0.00528	0.010476
<i>T34J</i>	-0.01973	0.082765	0.056649	0.038425
<i>T34K</i>	-0.02254	0.106369	0.087053	0.050619
<i>T35A</i>	0.018362	0.138293	0.046676	0.113706
<i>T35B</i>	0.017866	0.149197	0.065792	0.10841
<i>T35C</i>	0.022818	0.141842	0.136811	0.057499
<i>T35D</i>	0.007992	0.137246	0.118913	0.056569
<i>T35E</i>	0.003862	0.12122	0.092545	0.045101
<i>T35F</i>	0.023141	0.142172	0.132595	0.061995
<i>T35G</i>	0.029861	0.150391	0.127523	0.057741
<i>T35H</i>	0.041297	0.159964	0.149353	0.044117
<i>T35J</i>	0.045095	0.153972	0.153241	0.034323
<i>T35K</i>	0.017124	0.103689	0.070482	0.023247
<i>T35L</i>	-0.02248	0.111725	0.096707	0.052144
<i>T35M</i>	-0.02162	0.119174	0.111205	0.059795
<i>T36A</i>	-0.01404	0.13221	0.123851	0.066225
<i>T36B</i>	-0.18135	-0.07192	0.107558	-0.17359
<i>T40A</i>	0.090152	0.040007	-0.07426	0.18504
<i>T40B</i>	0.154371	0.044222	0.058657	0.216028
<i>T40C</i>	0.147119	0.018584	0.064808	0.201746
<i>T40D</i>	0.048643	0.041747	0.103998	0.137961
<i>T40E</i>	-0.05809	0.058787	0.129869	0.089891
<i>T40F</i>	-0.03129	0.09677	0.161739	0.09131
<i>T40G</i>	-0.07086	0.085253	0.155784	0.047118
<i>T51A</i>	0.265803	0.30284	0.363114	0.181279
<i>T51B</i>	0.298251	0.242967	0.352683	0.196771
<i>T51C</i>	0.295405	0.101994	0.185091	0.157053
<i>T51D</i>	0.311421	0.314563	0.355313	0.190933
<i>T51E</i>	0.362444	0.276246	0.295121	0.17428
<i>T51F</i>	0.227196	0.195917	0.330271	0.170484
<i>T51G</i>	0.354233	0.209175	0.313191	0.209404
<i>T51H</i>	0.339156	0.161967	0.253125	0.203305
<i>T51J</i>	0.189855	-0.04626	0.114609	0.075518
<i>T52A</i>	-0.04938	-0.18188	-0.01758	-0.05788
<i>T52B</i>	0.007826	-0.13627	0.034997	-0.00181
<i>T52C</i>	0.061156	-0.10004	0.075716	0.034794
<i>T52D</i>	0.069566	-0.07342	0.107189	0.04857
<i>T52E</i>	0.139401	-0.00638	0.103169	0.193921
<i>T52F</i>	0.095424	0.04439	-0.03438	0.193986
<i>T52G</i>	0.129278	-0.02067	0.083036	0.165547
<i>T52H</i>	0.126832	-0.02211	0.083647	0.16249
<i>T52J</i>	0.118425	-0.02805	0.088844	0.146482

<i>T52K</i>	0.098369	0.013422	0.066567	0.165757
<i>T52L</i>	-0.09187	0.084174	0.148153	0.051835
<i>T52M</i>	-0.09707	0.084822	0.15882	0.062721
<i>T60A</i>	0.053102	0.061557	0.11464	0.16827
<i>T60B</i>	0.133433	0.038979	0.016619	0.196327
<i>T60C</i>	0.053298	0.062527	0.107808	0.170441
<i>T60D</i>	-0.03561	0.068307	0.135613	0.102711
<i>T60E</i>	0.117078	0.020282	0.040798	0.166944
<i>T60F</i>	0.111349	0.024182	0.04003	0.159798
<i>T60G</i>	-0.03524	0.057881	0.129981	0.107895
<i>T60H</i>	-0.02862	0.060123	0.133112	0.11248
<i>T60J</i>	-0.00305	0.112802	0.101148	0.07298
<i>T60K</i>	-0.00285	0.137596	0.12818	0.071797
<i>T70A</i>	-0.02222	0.118559	0.108654	0.057073
<i>T70B</i>	0.02107	0.167717	0.165928	0.068534
<i>T70C</i>	-0.00311	0.133847	0.122024	0.085397
<i>T70D</i>	0.015738	0.141879	0.128409	0.107409
<i>T70E</i>	0.007757	0.150097	0.144678	0.048186
<i>T70F</i>	-0.00492	0.13454	0.121704	0.088001
<i>T70G</i>	0.003383	0.135961	0.139661	0.040472
<i>T80A</i>	0.051482	0.153427	0.166699	0.024045
<i>T80B</i>	0.008999	0.120574	0.130274	0.006797
<i>T80C</i>	0.011098	0.152917	0.150988	0.047202
<i>T80D</i>	0.039603	0.128014	0.142825	0.00325
<i>T90A</i>	0.051284	0.157462	0.150111	0.018345
<i>T90B</i>	0.013069	0.115865	0.126617	-0.00213
<i>T90C</i>	0.006052	0.125649	0.134585	0.016382
<i>T90D</i>	0.052466	-0.03125	0.000172	-0.1065
<i>T90E</i>	0.008367	0.12107	0.129354	0.007154
<i>T90F</i>	0.091856	0.138379	0.158661	0.001617
<i>T90G</i>	0.064316	-0.03254	0.016201	-0.09391
<i>U10A</i>	0.241332	0.25816	0.311403	0.10533
<i>U10B</i>	0.320486	0.302505	0.340827	0.131941
<i>U10C</i>	0.331725	0.30652	0.334252	0.153076
<i>U10D</i>	0.151716	0.106086	0.117533	0.071451
<i>U10E</i>	0.166543	0.073682	0.150084	0.114608
<i>U10F</i>	0.025368	-0.11036	0.013957	0.008951
<i>U10G</i>	-0.20068	-0.22654	-0.11418	-0.169
<i>U10H</i>	-0.04149	-0.15678	0.007557	-0.05254
<i>U10J</i>	-0.02878	-0.12267	0.059731	-0.03901
<i>U10K</i>	0.040117	-0.07003	0.096087	0.027232
<i>U10L</i>	-0.07456	-0.10112	-0.16866	-0.04754
<i>U10M</i>	0.299104	0.291945	0.294887	0.373129
<i>U20A</i>	-0.13582	-0.21692	-0.15818	-0.1301
<i>U20B</i>	-0.10642	-0.17355	-0.09235	-0.12516
<i>U20C</i>	-0.20525	-0.24916	-0.16142	-0.18734

<i>U20D</i>	-0.07383	-0.05518	0.003164	-0.01187
<i>U20E</i>	-0.11681	-0.09115	0.026534	-0.01263
<i>U20F</i>	0.020678	0.032829	-0.03249	0.070387
<i>U20G</i>	0.098499	-0.0002	0.213395	0.088137
<i>U20H</i>	-0.06312	-0.0812	0.106384	0.002327
<i>U20J</i>	-0.01305	-0.06363	0.069468	0.022202
<i>U20K</i>	0.000836	-0.03332	-0.07321	-0.04531
<i>U20L</i>	0.089913	-0.03558	0.149341	0.073827
<i>U20M</i>	0.245388	0.130516	0.391514	0.183966
<i>U30A</i>	0.066562	-0.00346	0.083824	-0.04606
<i>U30B</i>	0.195561	0.187505	0.444345	0.084725
<i>U30C</i>	0.146567	0.047931	0.038472	0.124383
<i>U30D</i>	0.159643	0.176025	0.300529	0.043965
<i>U30E</i>	0.1556	0.096016	0.143064	0.101082
<i>U40A</i>	-0.0092	0.031084	-0.01284	-0.03863
<i>U40B</i>	-0.11928	-0.06612	-0.10745	-0.14284
<i>U40C</i>	0.004423	-0.03132	-0.03081	-0.08732
<i>U40D</i>	0.015363	-0.01439	-0.05237	-0.13717
<i>U40E</i>	0.010144	-0.07421	-0.07559	-0.14894
<i>U40F</i>	-0.16098	-0.07541	-0.1997	-0.1504
<i>U40G</i>	0.010262	-0.0783	-0.19436	0.016582
<i>U40H</i>	0.085647	-0.05687	-0.19146	0.120881
<i>U40J</i>	0.153884	-0.02927	-0.15301	0.193065
<i>U50A</i>	0.224059	0.123813	-0.0481	0.321615
<i>U60A</i>	-0.02515	-0.0352	0.099786	0.052331
<i>U60B</i>	-0.01186	-0.00567	0.077751	0.06114
<i>U60C</i>	0.041205	-0.03435	-0.08103	0.06559
<i>U60D</i>	0.242437	0.1168	0.391356	0.188185
<i>U60E</i>	0.135807	0.139243	0.192175	0.106075
<i>U60F</i>	0.221312	0.105426	0.373856	0.190704
<i>U70A</i>	-0.02751	-0.04615	0.135803	0.021129
<i>U70B</i>	-0.09184	-0.11676	-0.23556	-0.04086
<i>U70C</i>	-0.01977	-0.02767	-0.11331	0.001256
<i>U70D</i>	0.147421	0.144741	0.180504	0.115143
<i>U70E</i>	0.150662	0.171918	0.172987	0.106576
<i>U70F</i>	0.173541	0.154996	0.24096	0.140605
<i>U80A</i>	0.089621	0.313321	0.400163	0.10874
<i>U80B</i>	0.060125	0.058192	0.219939	0.089276
<i>U80C</i>	0.017106	0.237264	0.296519	0.0964
<i>U80D</i>	0.006442	0.21022	0.242861	0.097911
<i>U80E</i>	0.028356	0.060358	0.04742	0.023128
<i>U80F</i>	0.020615	0.181537	0.233881	0.103365
<i>U80G</i>	0.05268	0.166282	0.161568	0.061641
<i>U80H</i>	0.057816	0.194883	0.18351	0.0778
<i>U80J</i>	-0.05058	-0.05882	-0.15615	-0.03168
<i>U80K</i>	0.005609	0.06278	-0.0286	0.00551

<i>U80L</i>	0.117406	0.163966	0.15654	0.092566
<i>V11A</i>	-0.10461	-0.09444	0.011869	-0.08458
<i>V11B</i>	-0.11927	-0.03592	0.005718	-0.04589
<i>V11C</i>	-0.15832	-0.04423	-0.07979	-0.04089
<i>V11D</i>	-0.33355	0.00676	-0.35123	-0.04426
<i>V11E</i>	-0.04478	0.149124	0.072213	0.118483
<i>V11F</i>	-0.33914	0.010244	-0.37487	-0.04799
<i>V11G</i>	0.031324	0.190002	0.147774	0.113533
<i>V11H</i>	-0.32909	-0.0674	-0.44279	-0.02863
<i>V11J</i>	-0.39381	-0.05368	-0.48844	-0.04682
<i>V11K</i>	-0.34015	0.005973	-0.37012	-0.05238
<i>V11L</i>	-0.32804	-0.07777	-0.48869	-0.12023
<i>V11M</i>	-0.26116	-0.1916	-0.26377	-0.15023
<i>V12A</i>	-0.17204	-0.05311	-0.00394	-0.01513
<i>V12B</i>	-0.22164	-0.06894	-0.05158	-0.09131
<i>V12C</i>	-0.22804	-0.06521	-0.04434	-0.09242
<i>V12D</i>	-0.06414	-0.07543	-0.17668	-0.06375
<i>V12E</i>	-0.23778	-0.0101	-0.19396	-0.032
<i>V12F</i>	-0.21179	-0.01214	0.085307	0.030839
<i>V12G</i>	-0.17414	0.012431	0.038851	-0.07229
<i>V13A</i>	-0.11076	-0.05805	-0.19585	-0.04438
<i>V13B</i>	-0.23333	-0.22137	-0.42603	-0.13201
<i>V13C</i>	-0.24011	-0.28323	-0.44811	-0.19513
<i>V13D</i>	-0.32391	-0.19725	-0.51485	-0.10045
<i>V13E</i>	-0.25302	-0.24063	-0.36723	-0.1754
<i>V14A</i>	-0.15657	-0.04693	0.034179	-0.07806
<i>V14B</i>	-0.19332	0.042581	0.109921	0.050498
<i>V14C</i>	-0.17194	-0.20856	-0.35659	-0.15878
<i>V14D</i>	-0.0879	0.05845	0.143599	0.093797
<i>V14E</i>	0.03687	0.153323	0.282767	0.162216
<i>V20A</i>	0.18669	0.173065	0.201391	0.082366
<i>V20B</i>	0.031859	-0.0507	-0.08709	0.025101
<i>V20C</i>	-0.00262	-0.00813	-0.05332	-0.0042
<i>V20D</i>	0.104236	0.068741	0.134245	0.100645
<i>V20E</i>	0.217234	0.208001	0.316276	0.205534
<i>V20F</i>	0.031954	0.041109	0.138544	0.049632
<i>V20G</i>	0.118159	0.130687	0.238134	0.131017
<i>V20H</i>	0.175643	0.215192	0.361068	0.243203
<i>V20J</i>	-0.0026	0.000144	0.062881	-0.03442
<i>V31A</i>	-0.07421	0.069084	0.111545	0.095969
<i>V31B</i>	-0.04121	0.069126	0.105972	0.103426
<i>V31C</i>	-0.0482	0.076528	0.100351	0.098243
<i>V31D</i>	-0.10089	0.077114	0.094355	0.030962
<i>V31E</i>	-0.15273	0.046387	-0.04278	-0.03312
<i>V31F</i>	-0.16427	0.082378	-0.02329	-0.02554
<i>V31G</i>	-0.18704	-0.0638	-0.10999	-0.07127

V31H	-0.15635	0.097193	0.014082	-0.026
V31J	-0.15389	0.109258	0.027978	-0.01971
V31K	-0.06482	0.024106	0.093678	0.005617
V32A	-0.05306	0.026182	0.121395	0.071607
V32B	-0.02927	0.019986	0.117249	0.057067
V32C	-0.06731	-0.03006	0.03595	0.049259
V32D	-0.05074	-0.08011	-0.0632	0.03742
V32E	-0.0915	-0.10437	-0.09473	0.007082
V32F	-0.07019	-0.09663	-0.15352	0.042571
V32G	-0.08659	-0.03283	0.000921	0.056194
V32H	-0.07984	-0.06867	-0.08056	0.054962
V33A	-0.08299	-0.07564	-0.10665	0.063795
V33B	-0.09763	0.039215	0.063718	0.081787
V33C	-0.08058	0.016863	0.042204	0.054224
V33D	-0.17646	-0.09617	-0.08876	-0.13138
V40A	-0.17772	-0.09987	-0.1563	-0.19123
V40B	-0.1415	-0.13042	-0.18868	-0.18851
V40C	0.042233	0.13209	0.099115	0.213897
V40D	0.064033	0.125124	0.096931	0.188593
V40E	-0.09021	-0.13039	-0.21088	-0.11964
V50A	0.114711	0.102799	0.055128	0.112482
V50B	0.011977	-0.08612	-0.20783	0.02463
V50C	0.138483	-0.02655	-0.12023	0.189218
V50D	0.163702	0.140597	0.047791	0.268082
V60A	-0.14856	-0.03332	-0.05026	-0.03173
V60B	-0.15367	-0.0649	-0.01992	-0.03134
V60C	-0.19275	-0.03191	-0.01104	-0.08034
V60D	-0.14324	-0.10141	-0.08807	-0.03567
V60E	-0.08455	-0.06422	-0.0874	0.073036
V60F	0.078119	0.191237	0.343904	0.20484
V60G	0.004168	0.12766	0.263313	0.174658
V60H	0.060882	0.130323	0.228359	0.191339
V60J	0.036766	0.118886	0.217783	0.183592
V60K	-0.17442	-0.0949	-0.15899	-0.18696
V70A	0.12953	0.148644	0.141558	0.031072
V70B	0.105219	0.120076	0.105123	0.024744
V70C	0.070967	0.076185	0.102705	0.070767
V70D	0.088196	0.094207	0.134421	0.078328
V70E	0.193198	0.185763	0.290656	0.196652
V70F	0.167026	0.189081	0.287463	0.205602
V70G	0.156763	0.243871	0.397058	0.273978
W11A	0.166864	0.051707	-0.00236	0.152048
W11B	0.016393	-0.06168	-0.07718	0.059277
W11C	0.010568	-0.10037	-0.13218	0.043768
W12A	0.055009	0.134995	0.100664	0.224807
W12B	0.174178	0.104992	0.021768	0.146438

W12C	0.099143	0.098621	0.128372	0.110357
W12D	0.016093	-0.02626	0.044932	0.054908
W12E	0.037216	-0.0317	0.008432	0.064738
W12F	0.094801	-0.02959	-0.10821	0.131505
W12G	-0.00178	-0.10145	-0.22939	0.157693
W12H	0.147459	-0.07645	-0.08908	0.166062
W12J	0.218758	-0.1373	-0.02164	0.23312
W13A	0.045395	-0.08682	-0.10094	0.076214
W13B	0.086829	-0.04374	-0.11584	0.106157
W21A	-0.12467	-0.0298	-0.02812	0.066586
W21B	-0.17097	-0.00525	-0.0215	0.067687
W21C	-0.16292	-0.00663	-0.01656	0.066172
W21D	-0.10337	-0.03279	-0.07676	0.05758
W21E	-0.10134	0.057259	0.083742	0.056689
W21F	-0.13565	0.027199	0.08103	0.046216
W21G	-0.11389	0.054484	0.110746	0.015058
W21H	-0.11956	0.048289	0.124501	0.018214
W21J	0.043013	0.120269	0.099468	0.200773
W21K	0.092918	0.080175	0.110238	0.118652
W21L	-0.00714	-0.0963	-0.21924	0.150829
W22A	-0.08937	0.044412	0.067915	0.076722
W22B	-0.0775	0.023001	0.033406	0.079783
W22C	-0.08036	0.025412	0.040979	0.076592
W22D	-0.09026	0.023029	0.048292	0.073093
W22E	-0.01972	0.059394	0.016234	0.11494
W22F	0.026308	0.102952	0.028218	0.143982
W22G	0.113679	0.154117	0.018656	0.187136
W22H	-0.03732	0.0601	0.084079	0.080284
W22J	0.008727	-0.07973	-0.19044	0.152534
W22K	0.071907	0.121977	-0.06765	0.218014
W22L	0.01368	-0.10701	-0.22378	0.161419
W23A	0.161973	-0.12081	-0.10275	0.146754
W23B	0.135605	-0.17807	-0.09737	0.152579
W23C	0.211456	-0.1588	-0.0261	0.217007
W23D	0.069511	-0.15929	-0.1681	0.090783
W31A	-0.11033	0.035557	-0.01058	0.095141
W31B	-0.06032	0.051683	0.041999	0.091514
W31C	-0.04301	0.03556	0.000899	0.097811
W31D	0.091719	0.185111	0.053472	0.137945
W31E	0.174242	0.213502	0.039984	0.219195
W31F	0.175516	0.215548	0.038598	0.228426
W31G	0.176875	0.237371	0.085413	0.25807
W31H	0.192397	0.239649	0.108093	0.275
W31J	0.206979	0.254232	0.150615	0.248587
W31K	0.199721	0.173997	0.067272	0.256239
W31L	0.211235	0.210089	0.081248	0.264295

W32A	0.189007	0.230188	0.171471	0.21728
W32B	0.167687	0.184967	0.134311	0.179685
W32C	0.073498	-0.00416	-0.12551	0.140021
W32D	0.048955	0.111936	-0.09383	0.224119
W32E	-0.17049	-0.24668	-0.33169	0.023274
W32F	-0.21128	-0.27271	-0.33361	-0.03662
W32G	0.099902	-0.14337	-0.173	0.105475
W32H	0.176286	-0.13474	-0.08566	0.239048
W41A	-0.08892	0.019094	0.053384	0.079332
W41B	-0.12091	-0.02599	-0.01491	0.063016
W41C	-0.1242	-0.02677	-0.02169	0.062734
W41D	-0.15196	-0.0387	-0.04181	0.061518
W41E	-0.10289	-0.02068	0.032903	0.048866
W41F	-0.08693	-0.01601	0.037704	0.051147
W41G	-0.08106	0.065708	0.042148	0.073443
W42A	-0.07899	0.023574	0.089889	0.080445
W42B	-0.14062	-0.04978	-0.03791	0.055483
W42C	-0.10358	-0.01557	0.037726	0.076326
W42D	-0.1162	-0.06283	0.011389	0.047114
W42E	-0.09193	-0.0443	0.041698	0.040167
W42F	-0.12375	-0.08006	0.054373	0.017486
W42G	-0.08797	-0.00323	0.041042	0.052969
W42H	-0.04112	0.061584	-0.00414	0.1072
W42J	0.036681	0.157034	0.047231	0.11873
W42K	-0.12818	-0.01023	0.066322	0.048385
W42L	-0.02205	0.11739	0.061201	0.100161
W42M	0.074182	0.17442	0.051588	0.130189
W43A	-0.12632	0.009303	0.06874	0.064889
W43B	-0.02771	0.123593	0.152197	0.137164
W43C	0.124076	0.197348	0.075107	0.17104
W43D	0.205961	0.219006	0.071262	0.232109
W43E	0.19138	0.208595	0.135222	0.362514
W43F	0.129799	0.128271	0.090988	0.303303
W44A	0.141987	0.209651	0.055752	0.166839
W44B	0.138328	0.191916	0.046229	0.151284
W44C	0.199158	0.197433	0.041436	0.216406
W44D	0.221357	0.247106	0.095074	0.27554
W44E	0.16505	0.216181	0.119274	0.258394
W45A	0.125143	0.23843	0.147751	0.194429
W45B	0.138249	0.107823	0.041659	0.208599
W51A	-0.03501	0.036703	0.100351	0.086209
W51B	-0.07768	-0.07171	0.04483	0.067059
W51C	-0.0727	-0.11104	0.013541	0.046756
W51D	-0.06959	-0.10879	0.037737	0.039872
W51E	-0.11015	-0.09519	0.054794	0.022592
W51F	-0.10366	-0.12327	0.000496	0.054714

W51G	-0.0504	0.066789	0.175567	0.088897
W51H	-0.02548	0.088782	0.211931	0.121735
W52A	0.031864	-0.01516	0.167264	0.153797
W52B	0.071648	-0.08741	0.14953	0.166048
W52C	0.058633	-0.09238	0.141915	0.158098
W52D	0.107138	-0.07496	0.187346	0.189144
W53A	0.265222	0.068131	0.24549	0.295944
W53B	0.265815	0.046642	0.262276	0.294763
W53C	0.22066	-0.02261	0.277132	0.254157
W53D	0.092197	-0.08037	0.172108	0.179301
W53E	0.133884	-0.06911	0.203913	0.204435
W53F	-0.0772	-0.10821	0.063229	0.054148
W53G	0.046764	0.027539	0.261465	0.049899
W54A	0.25714	0.076153	0.227972	0.290479
W54B	0.258573	0.062966	0.250538	0.294595
W54C	0.204273	0.048349	0.298617	0.259061
W54D	0.178709	0.031119	0.294573	0.223831
W54E	0.048511	0.063414	0.257475	0.069032
W54F	0.053783	0.056999	0.269314	0.068524
W54G	0.046393	0.018993	0.257781	0.043983
W55A	0.241138	0.163492	0.234906	0.282476
W55B	0.207034	0.093315	0.249088	0.266743
W55C	0.037231	0.067155	0.219571	0.10192
W55D	0.150718	0.031415	0.2873	0.216075
W55E	0.131402	0.04338	0.283354	0.174301
W56A	0.02536	0.071274	0.209514	0.098214
W56B	0.028868	0.069965	0.220046	0.095585
W56C	0.0584	0.063594	0.252929	0.082481
W56D	0.038522	0.055109	0.295345	0.058526
W56E	0.048369	0.059476	0.236881	0.088823
W56F	0.07057	0.022267	0.029404	0.079047
W57A	0.077003	0.04824	0.028942	0.129387
W57B	0.058958	0.062928	-0.10284	0.162829
W57C	0.008805	0.114178	-0.02353	0.232615
W57D	-0.03365	0.086348	0.204596	0.123376
W57E	0.063656	0.155891	0.04196	0.276812
W57F	-0.01064	0.101642	0.07115	0.11826
W57G	0.143077	0.191337	0.147979	0.347734
W57H	0.059735	0.144736	0.057338	0.321773
W57J	0.176471	0.193689	0.134122	0.365161
W57K	0.058661	0.128062	0.019653	0.25356
W60A	0.046094	0.086303	0.239343	0.115687
W60B	0.049754	0.070576	0.225922	0.086308
W60C	0.059172	0.061904	0.124284	0.093821
W60D	0.0802	0.024827	-0.11866	0.166235
W60E	-0.01197	-0.09268	-0.24494	0.179355

W60F	-0.01431	-0.11345	-0.26665	0.18479
W60G	0.071883	0.034352	0.019119	0.108216
W60H	0.089466	0.077554	-0.09441	0.173717
W60J	-0.00699	0.010575	-0.13859	0.147511
W60K	0.000369	-0.00717	-0.15021	0.180485
W70A	0.134481	0.128782	0.104122	0.153417
X11A	0.162727	0.183851	0.202095	0.255374
X11B	0.237655	0.167912	0.23416	0.280446
X11C	0.213453	0.188559	0.250851	0.295886
X11D	0.212421	0.193152	0.254608	0.298815
X11E	0.210784	0.176288	0.232901	0.284756
X11F	0.166597	0.126035	0.218028	0.237235
X11G	0.127011	0.06953	0.210238	0.197303
X11H	0.048071	0.050126	0.225854	0.134881
X11J	0.029577	0.06812	0.218409	0.126807
X11K	0.069602	0.058381	0.232536	0.147875
X12A	0.207159	0.168596	0.231764	0.279117
X12B	0.208585	0.176085	0.230878	0.282636
X12C	0.117463	0.090816	0.231683	0.209554
X12D	0.072587	0.054911	0.228869	0.162462
X12E	0.187631	0.150115	0.234428	0.265652
X12F	0.055927	0.066881	0.225388	0.142051
X12G	0.060443	0.072482	0.237769	0.168216
X12H	0.017475	0.108702	0.213237	0.172905
X12J	0.001477	0.099535	0.20558	0.182924
X12K	0.019926	0.107323	0.203949	0.171581
X13A	0.037295	0.137094	0.219424	0.228468
X13B	0.044128	0.130804	0.237343	0.159381
X13C	0.044792	0.1095	0.254691	0.122431
X13D	0.042978	0.12898	0.23755	0.160979
X13E	0.070553	0.043356	-0.06441	0.1921
X13F	0.050416	0.130343	0.202623	0.203379
X13G	0.059815	0.019848	-0.11606	0.243272
X13H	0.046093	-0.0165	-0.1942	0.232579
X13J	0.03995	-0.01855	-0.20198	0.21534
X13K	0.022617	-0.11834	-0.19717	0.159137
X13L	0.103761	-0.11683	-0.22808	0.202846
X14A	0.001277	0.095189	0.206378	0.186704
X14B	0.057684	0.128182	0.232836	0.207706
X14C	0.051955	0.117413	0.164858	0.203363
X14D	0.063084	0.071061	0.138336	0.222273
X14E	0.060547	0.023166	-0.10236	0.246423
X14F	0.062363	-0.05754	-0.18734	0.19394
X14G	0.07833	-0.03188	-0.16975	0.236938
X14H	0.076091	-0.00261	-0.17272	0.239256
X21A	0.068457	0.112833	0.279689	0.232256

X21B	0.026632	0.06697	0.229077	0.176528
X21C	-0.04648	-0.03617	0.11372	0.05757
X21D	-0.01766	-0.04123	0.142382	0.067521
X21E	-0.01143	-0.04779	0.159646	8.82E-05
X21F	0.106925	0.122438	0.278453	0.232393
X21G	0.050616	0.078093	0.246758	0.193269
X21H	0.014034	0.056149	0.199578	0.10757
X21J	0.047226	0.05014	0.221493	0.130289
X21K	0.009251	-0.00288	0.180216	0.053271
X22A	-0.02668	-0.02525	0.157624	0.000713
X22B	-0.02398	-0.06424	0.161109	-0.01411
X22C	-0.00845	-0.05155	0.175982	0.005319
X22D	-0.02007	-0.08863	0.059566	-0.00534
X22E	0.02159	-0.09507	0.006911	0.021729
X22F	-0.01142	-0.07322	0.16093	0.005514
X22G	0.01204	-0.08295	0.014066	0.033167
X22H	-0.02152	-0.00627	0.19358	0.083934
X22J	-0.02219	-0.00483	0.212196	0.089574
X22K	-0.01225	-0.08347	0.165454	0.051524
X23A	-0.00817	0.051544	0.187403	0.089307
X23B	-0.01892	0.006009	0.187109	0.076657
X23C	0.037667	0.063985	0.212987	0.123757
X23D	-0.02354	0.035592	0.175565	0.076497
X23E	-0.00986	0.046503	0.185154	0.086831
X23F	-0.02897	0.027564	0.182144	0.102081
X23G	-0.01432	0.009359	0.192976	0.134216
X23H	0.009769	-0.08125	0.163096	0.133153
X24A	0.014553	-0.09951	-0.08717	0.113556
X24B	0.013363	-0.0672	-0.01335	0.100338
X24C	0.011325	-0.14247	-0.03618	0.097281
X24D	0.035101	-0.11041	-0.18157	0.186156
X24E	0.088605	-0.06866	-0.14952	0.257074
X24F	0.153027	0.029898	-0.11576	0.302016
X24G	0.080732	-0.06019	-0.13929	0.251489
X24H	0.151576	0.126517	0.107369	0.057251
X31A	0.013429	-0.0753	-0.04701	0.039858
X31B	0.024058	-0.08423	-0.06642	0.045359
X31C	0.011247	-0.07499	-0.05474	0.055111
X31D	0.002202	-0.11591	-0.09588	0.096339
X31E	-0.01531	-0.07279	-0.10941	0.064476
X31F	0.010769	-0.09425	-0.10489	0.043499
X31G	-0.0276	-0.11443	-0.08257	0.095676
X31H	0.026761	-0.08239	-0.10155	0.092725
X31J	0.023038	-0.08041	-0.06377	0.10343
X31K	0.002429	-0.12275	-0.06923	0.087753
X31L	-0.04388	-0.13779	-0.07626	0.088042

<i>X31M</i>	-0.03427	-0.05848	0.020529	0.162178
<i>X32A</i>	-0.07649	-0.03849	-0.09177	0.07438
<i>X32B</i>	-0.0775	-0.07082	-0.14941	0.104566
<i>X32C</i>	-0.08723	-0.10837	-0.12985	0.106598
<i>X32D</i>	-0.01375	-0.06705	-0.11091	0.077638
<i>X32E</i>	-0.04039	-0.1079	-0.08297	0.08738
<i>X32F</i>	-0.07483	-0.12095	-0.09066	0.101047
<i>X32G</i>	-0.04522	-0.13182	-0.06343	0.097045
<i>X32H</i>	-0.04662	-0.09434	0.03666	0.150413
<i>X32J</i>	-0.03495	-0.05506	0.036292	0.172102
<i>X33A</i>	-0.05929	-0.05601	0.032198	0.170546
<i>X33B</i>	-0.08581	-0.09949	-0.01974	0.135764
<i>X33C</i>	-0.0428	-0.08418	-0.02107	0.159552
<i>X33D</i>	-0.02607	-0.10636	-0.06641	0.15511
<i>X40A</i>	-0.02946	-0.07053	-0.01004	0.144335
<i>X40B</i>	-0.10267	-0.06262	0.007089	0.103815
<i>X40C</i>	-0.05599	-0.12368	0.041741	0.118833
<i>X40D</i>	-0.11074	-0.07599	0.004119	0.104645

Bylae D: Tabel van minimum-oppervlaktemperatuur korrelasiekoëfisiënte vir die Kwaternêre opvangsgebied.

<i>Kwaternêre opvangsgebied</i>	Herfs	Lente	Somer	Winter
A10A	-0.25658	-0.09845	-0.16046	-0.16256
A10B	-0.14194	-0.00536	-0.03011	-0.03503
A10C	-0.14165	-0.00958	-0.02262	-0.03869
A21A	-0.0975	-0.05874	0.011032	-0.24863
A21B	-0.06624	0.095814	0.111068	-0.00066
A21C	-0.00357	0.132801	0.200557	0.004494
A21D	0.183265	0.06904	0.296693	0.186644
A21E	0.379177	0.242426	0.378397	0.38
A21F	0.039681	0.177557	0.304587	0.073884
A21G	0.079309	0.112239	0.234703	0.204107
A21H	0.194954	0.174916	0.289099	0.331925
A21J	-0.2062	0.06058	0.191461	-0.03495
A21K	-0.02566	0.189626	0.2635	0.068944
A21L	-0.18885	0.015292	0.076174	-0.11473
A22A	-0.15652	-0.04501	0.070916	-0.11708
A22B	0.01536	0.063349	0.226162	0.005733
A22C	0.047735	0.128083	0.241648	0.037127
A22D	-0.06392	0.035525	0.145512	-0.10383
A22E	-0.09067	0.026112	0.125259	-0.11821
A22F	0.044729	0.15473	0.147741	-0.01876
A22G	0.062722	0.203999	0.224756	0.095261
A22H	0.097327	0.243631	0.247748	0.109056
A22J	0.066031	0.183729	0.189105	0.020666
A23A	-0.06623	-0.01157	0.061745	-0.06443
A23B	-0.0102	-0.0753	-0.04199	-0.06083
A23C	-0.2025	-0.10893	-0.00864	-0.03052
A23D	0.170697	0.218944	0.336779	0.309104
A23E	0.312582	0.188585	0.388375	0.36038
A23F	-0.17429	-0.08026	-0.01959	0.055667
A23G	-0.19381	-0.04967	0.027598	-0.01716
A23H	-0.23373	-0.12165	0.060367	-0.07777
A23J	-0.19502	-0.03024	0.022496	-0.03837
A23K	-0.20998	0.041439	0.123181	-0.09214
A23L	-0.17114	-0.01479	0.031644	-0.15079
A24A	-0.06422	0.090604	0.091175	-0.01716
A24B	-0.13908	0.022815	0.068904	-0.11357
A24C	-0.07856	0.079432	0.140983	-0.0528
A24D	-0.03828	0.062892	0.120742	-0.00633
A24E	-0.01887	0.087742	0.108038	-0.01359
A24F	-0.06469	0.086065	0.175369	-0.06398
A24G	-0.15803	-0.02021	0.0562	-0.07267

A24H	-0.05814	0.078669	0.175704	-0.06557
A24J	-0.09146	0.077121	0.181205	-0.06155
A31A	-0.22344	-0.08638	-0.0424	-0.15316
A31B	-0.07655	0.115367	0.085667	-0.01916
A31C	-0.28319	-0.08419	-0.15823	-0.17105
A31D	-0.24332	-0.04055	-0.08779	-0.09924
A31E	-0.20602	-0.02437	-0.05651	-0.07225
A31F	-0.09464	0.116387	0.08876	-0.01849
A31G	-0.09809	0.094998	0.094201	-0.04336
A31H	-0.13814	0.039273	0.010031	0.006705
A31J	-0.13722	0.073528	0.030683	-0.02423
A32A	-0.09547	0.101668	0.090707	-0.03262
A32B	-0.05387	0.072425	0.096157	-0.04259
A32C	-0.13803	0.004136	-0.01742	-0.02905
A32D	-0.09746	0.061401	0.027511	-0.01735
A32E	-0.07747	0.062558	0.172019	-0.0448
A41A	-0.10499	0.078514	0.18321	-0.05485
A41B	-0.19496	0.017373	0.107063	-0.07714
A41C	-0.13753	0.07813	0.214073	-0.09484
A41D	-0.08622	0.079756	0.220958	-0.06247
A41E	-0.07446	0.067876	0.275169	-0.08067
A42A	-0.1717	-0.01635	0.045331	0.012432
A42B	-0.21345	-0.01712	0.015781	0.011238
A42C	-0.16865	0.014428	0.015312	0.060047
A42D	-0.20292	0.005155	0.0857	-0.06742
A42E	-0.23278	-0.01618	0.016222	-0.00252
A42F	-0.20114	0.019606	0.106012	-0.08303
A42G	-0.14378	0.072807	0.229399	-0.10703
A42H	-0.17865	0.0578	0.176186	-0.10179
A42J	-0.07335	0.071665	0.254539	-0.08157
A50A	-0.14397	0.030434	0.028889	0.076275
A50B	-0.13397	0.023023	0.050878	0.100445
A50C	-0.196	-0.00708	0.006633	0.046088
A50D	-0.21496	0.034701	0.071608	-0.01602
A50E	-0.20275	0.048867	0.125999	-0.08629
A50F	-0.15106	0.071319	0.215631	-0.10951
A50G	-0.0977	0.106477	0.187514	-0.03952
A50H	-0.09619	0.107012	0.198225	-0.0457
A50J	-0.09921	0.110787	0.155394	-0.03764
A61A	-0.19423	-0.04565	0.023454	-0.01593
A61B	-0.10392	0.037118	0.070299	0.064848
A61C	-0.03379	0.093961	0.073626	0.100215
A61D	0.01858	0.131924	0.130417	0.171078
A61E	0.067756	0.096524	0.15927	0.171894
A61F	0.115114	0.118708	0.230203	0.189561
A61G	0.082971	0.09198	0.205053	0.15538

A61H	-0.07274	0.063208	0.068471	0.089878
A61J	0.07059	0.095187	0.174687	0.175917
A62A	-0.02599	0.066139	0.118049	0.148953
A62B	0.06148	0.110392	0.23142	0.14302
A62C	0.021613	0.109522	0.239675	0.107531
A62D	-0.09728	0.12027	0.200024	-0.02396
A62E	0.022431	0.11333	0.160906	0.103163
A62F	-0.03832	0.093294	0.193365	-0.02406
A62G	-0.09692	0.116726	0.207506	-0.02319
A62H	-0.05531	0.087562	0.186793	-0.0492
A62J	-0.08901	0.119965	0.193083	-0.01471
A63A	-0.07101	0.086115	0.200276	-0.03573
A63B	-0.08771	0.114181	0.19632	-0.01617
A63C	-0.0987	0.112521	0.177026	-0.02351
A63D	-0.00653	0.060799	0.242811	-0.01422
A63E	0.075238	0.016717	0.251039	0.042433
A71A	-0.03508	0.007608	0.059733	-0.03114
A71B	-0.11898	-0.1044	-0.05328	-0.04257
A71C	-0.05227	-0.08125	0.005715	-0.04071
A71D	-0.00489	0.022994	0.137396	-0.02372
A71E	-0.03726	0.065345	0.138846	-0.07711
A71F	-0.03689	0.068387	0.138855	-0.07497
A71G	-0.01776	0.02517	0.161487	-0.05545
A71H	-0.00389	0.020208	0.140319	-0.01964
A71J	0.01128	0.031792	0.200949	-0.03299
A71K	0.157932	0.147772	0.321534	0.092709
A71L	0.149072	0.140241	0.33223	0.094238
A72A	-0.0391	0.049057	0.182007	-0.04379
A72B	0.054727	0.021316	0.253781	0.013536
A80A	0.060683	0.046054	0.045965	0.047572
A80B	-0.00684	0.08924	0.096105	0.070139
A80C	0.04278	-0.04298	0.049712	-0.00263
A80D	0.002001	0.01578	0.132488	0.000178
A80E	0.003533	0.044934	0.121387	0.013109
A80F	-0.00725	0.099251	0.115522	0.080649
A80G	-0.03759	-0.02732	0.028171	-0.07782
A80H	0.012436	-0.10043	0.012022	-0.0543
A80J	0.005195	-0.0771	0.016827	-0.0185
A91A	-0.00231	0.067232	0.105292	0.088901
A91B	-0.01237	0.043684	0.074556	0.098362
A91C	0.000173	0.098646	0.043933	0.111412
A91D	0.092095	0.038429	0.000628	0.084206
A91E	0.066239	-0.0909	0.028038	0.039159
A91F	0.009616	-0.11856	0.015437	0.01087
A91G	0.108196	-0.07987	0.016515	0.033281
A91H	0.044228	-0.04104	0.046637	-0.0004

A91J	0.113941	-0.03814	0.039652	0.039366
A91K	0.148149	0.009963	0.046259	0.068937
A92A	0.068071	-0.11197	0.019982	0.013029
A92B	0.085001	-0.05016	0.052844	0.025492
A92C	-0.01931	-0.08089	0.020967	-0.06486
A92D	0.062331	-0.06376	0.041778	0.040157
B11A	-0.10788	0.143592	0.372595	0.012194
B11B	-0.10948	0.165604	0.329268	0.002402
B11C	-0.102	0.142135	0.261914	-0.12247
B11D	-0.07923	0.132216	0.165245	-0.12537
B11E	-0.09982	0.13148	0.094636	-0.12006
B11F	-0.11642	0.153947	0.137455	-0.08497
B11G	-0.10161	0.16063	0.266336	-0.03657
B11H	-0.10192	0.168203	0.272077	-0.02737
B11J	-0.08838	0.164017	0.237117	-0.00952
B11K	-0.03907	0.084607	0.049094	-0.03199
B11L	0.122277	0.142575	0.216556	0.195043
B12A	0.12753	0.260163	0.489977	0.218601
B12B	-0.0943	0.1588	0.249361	-0.02355
B12C	-0.09782	0.139955	0.203105	-0.01963
B12E	-0.09963	0.164489	0.241261	-0.02684
B12D	0.043002	0.160984	0.234464	0.138389
B20A	-0.08895	0.168001	0.095859	-0.09469
B20B	-0.01289	0.073926	0.110485	-0.09661
B20C	0.002081	0.081645	0.054711	-0.08952
B20D	0.016567	-0.00655	-0.09338	-0.07864
B20E	-0.09033	0.164804	0.088956	-0.12556
B20F	-0.04041	0.065078	-0.03405	-0.04867
B20G	-0.04716	0.075398	-0.02052	-0.05083
B20H	-0.02195	-0.05241	-0.13812	-0.12832
B20J	0.099979	0.024633	0.066459	0.068334
B31A	-0.008	-0.03444	-0.07358	-0.08792
B31B	-0.07537	-0.09587	-0.11955	-0.1522
B31C	-0.12087	-0.10943	-0.06665	-0.09911
B31D	-0.15502	-0.10051	-0.01567	-0.09271
B31E	-0.17069	-0.02511	0.00346	-0.01278
B31F	-0.08042	0.053826	0.024516	0.081029
B31G	0.040204	-0.01887	0.004805	-0.0137
B31H	0.035607	0.039503	0.057712	0.061144
B31J	0.010219	0.102621	0.061613	0.086602
B32A	0.089751	0.014252	0.056302	0.048046
B32B	-0.05776	0.145276	0.201738	0.051212
B32C	0.171722	0.158409	0.230729	0.230997
B32D	0.112986	0.116211	0.172982	0.194454
B32E	0.110025	0.161278	0.237631	0.146201
B32F	0.039508	0.0789	0.142605	0.035194

<i>B32G</i>	0.084794	-0.00131	0.02917	0.018696
<i>B32H</i>	0.085177	0.107658	0.153313	0.14114
<i>B32J</i>	-0.00539	0.068331	0.119692	0.010276
<i>B41A</i>	-0.07551	0.131824	0.185497	-0.06217
<i>B41B</i>	-0.06617	0.133108	0.17974	-0.06883
<i>B41C</i>	-0.08766	0.136943	0.195632	-0.0786
<i>B41D</i>	0.021623	0.137727	0.207713	0.02908
<i>B41E</i>	-0.06895	0.090865	0.145656	-0.01053
<i>B41F</i>	-0.11158	0.117221	0.181606	-0.09927
<i>B41G</i>	-0.15307	0.087605	0.163552	-0.09601
<i>B41H</i>	-0.10942	0.076181	0.14796	-0.14829
<i>B41J</i>	-0.07526	0.060615	0.178112	-0.14506
<i>B41K</i>	-0.02845	0.072761	0.156373	-0.1217
<i>B42A</i>	-0.13789	0.074198	0.146532	-0.07455
<i>B42B</i>	-0.09695	0.050197	0.138323	-0.05803
<i>B42C</i>	-0.1167	0.032961	0.158715	-0.06079
<i>B42D</i>	-0.10002	0.043879	0.133303	-0.07417
<i>B42E</i>	-0.06616	0.013564	0.137192	-0.07617
<i>B42F</i>	-0.12255	0.066809	0.149753	-0.05733
<i>B42G</i>	-0.12003	0.019774	0.146855	-0.10924
<i>B42H</i>	-0.04451	0.065553	0.186477	-0.15723
<i>B51A</i>	0.030221	0.120828	0.187813	0.03775
<i>B51B</i>	0.020557	0.099187	0.144753	0.054888
<i>B51C</i>	0.038747	0.116667	0.189207	0.068455
<i>B51E</i>	0.080503	0.138865	0.151192	0.08951
<i>B51F</i>	0.024284	0.100135	0.181331	0.00403
<i>B51G</i>	0.120968	0.153537	0.239937	0.161085
<i>B51H</i>	0.017618	0.101208	0.168549	-0.00141
<i>B52A</i>	0.10448	0.158145	0.223401	0.121987
<i>B52B</i>	-0.09416	0.087677	0.17129	-0.14555
<i>B52C</i>	0.008623	0.100163	0.185187	0.003682
<i>B52D</i>	0.080145	0.095579	0.216992	0.11032
<i>B52E</i>	-0.0339	0.074981	0.148726	-0.08654
<i>B52F</i>	-0.0294	0.001169	0.055715	-0.02198
<i>B52G</i>	-0.04497	-0.00146	0.029324	0.014283
<i>B52H</i>	-0.12891	-0.12452	-0.06186	-0.05397
<i>B52J</i>	-0.02676	0.034739	0.058211	0.012729
<i>B60A</i>	0.10208	0.049107	0.156748	-0.10456
<i>B60B</i>	0.109836	0.055407	0.101337	-0.083
<i>B60C</i>	0.052005	0.043731	0.118137	-0.1188
<i>B60D</i>	0.03693	0.033249	0.072676	-0.1144
<i>B60E</i>	-0.03023	0.064239	0.187146	-0.10029
<i>B60F</i>	0.027653	0.039534	0.182202	-0.11234
<i>B60G</i>	0.012766	0.028583	0.141966	-0.14291
<i>B60H</i>	0.01972	0.04765	0.038457	-0.06371
<i>B60J</i>	0.002547	0.071393	0.010933	0.017219

B71A	-0.05248	0.06603	0.093257	-0.00354
B71B	0.021138	0.0909	0.11879	0.057905
B71C	-0.04812	0.076079	0.104939	-0.01503
B71D	0.003891	0.099195	0.108148	0.009257
B71E	-0.03083	0.073887	0.152092	-0.0948
B71F	0.031402	0.109528	0.137155	-0.03986
B71G	-0.0258	0.055977	0.111618	-0.09962
B71H	-0.01055	0.077263	0.027358	0.01939
B71J	0.000675	0.069285	0.00269	0.052325
B72A	0.028745	0.109186	0.100013	0.047221
B72B	-0.06217	0.082884	0.046319	0.020999
B72C	-0.04812	0.076079	0.104939	-0.01503
B72D	0.035946	0.113001	0.004723	0.068886
B72E	0.013805	0.101093	0.126711	0.01167
B72F	0.019531	0.111397	0.128692	0.034445
B72G	0.002547	0.097667	0.131586	0.001006
B72H	0.002318	0.126351	0.130075	-0.01556
B72J	-0.05834	0.118945	0.163727	-0.03632
B72K	-0.07809	-0.02982	-0.03043	0.085341
B73A	0.01199	0.076101	0.059226	-0.08183
B73B	0.022273	0.088415	0.010311	0.084335
B73C	0.005949	0.088489	-0.18594	0.139231
B73D	0.00221	-0.00143	-0.01188	0.130809
B73E	0.089659	0.138819	0.037	0.083104
B73F	-0.00611	-0.01275	0.035034	0.070755
B73G	0.137157	0.193957	0.078396	0.176618
B73H	0.193076	0.215875	0.085837	0.198543
B73J	0.124475	0.19868	0.082779	0.170923
B81A	-0.15751	-0.13943	-0.06567	-0.08147
B81B	0.144962	0.102414	0.255606	0.212884
B81C	-0.11525	0.036093	-0.00788	-0.01541
B81D	0.00593	0.124112	0.16025	0.024435
B81E	-0.0811	0.053051	-0.01425	-0.03895
B81F	-0.10969	0.012037	0.114917	-0.05202
B81G	-0.07668	-0.06909	0.020977	-0.05271
B81H	-0.0338	-0.05579	0.208622	-0.0288
B81J	-0.07095	-0.03713	0.040151	0.026143
B82A	-0.08957	-0.11079	-0.0549	-0.07785
B82B	-0.07607	-0.07371	-0.04831	-0.02605
B82C	-0.07304	-0.03397	-0.02256	-0.06491
B82D	-0.06547	0.009267	0.00507	0.035016
B82E	-0.0355	0.023429	0.06847	0.063988
B82F	-0.01889	0.045936	-0.02447	0.104812
B82G	-0.03805	-0.07915	0.193414	-0.01614
B82H	-0.04039	-0.08056	0.19764	-0.01254
B82J	0.039871	-0.0547	0.114166	0.08839

<i>B83A</i>	-0.04482	-0.05267	-0.00464	0.111781
<i>B83B</i>	0.119576	0.026786	0.03186	0.156406
<i>B83C</i>	0.139944	0.023674	0.011781	0.167027
<i>B83D</i>	0.232499	0.168334	0.058805	0.208106
<i>B83E</i>	0.223925	0.198507	0.074925	0.208387
<i>B90A</i>	0.098974	-0.03658	0.03002	0.037162
<i>B90B</i>	0.038316	-0.04553	0.054754	0.009043
<i>B90C</i>	0.022082	-0.04812	0.053672	0.009299
<i>B90D</i>	0.076586	0.048067	-0.05884	0.096612
<i>B90E</i>	0.10244	0.056897	-0.04213	0.096397
<i>B90F</i>	-0.0437	-0.07293	0.203366	-0.01533
<i>B90G</i>	0.107047	0.068766	-0.03501	0.101798
<i>B90H</i>	0.111421	0.07266	-0.04874	0.108609
<i>C11A</i>	0.176461	0.276431	0.485968	0.269991
<i>C11B</i>	0.255663	0.307043	0.52543	0.370371
<i>C11C</i>	-0.07648	0.056783	0.273097	0.090472
<i>C11D</i>	0.055755	0.240677	0.511057	0.262297
<i>C11E</i>	-0.06554	0.076716	0.297262	0.115356
<i>C11F</i>	0.066033	0.251461	0.528529	0.268845
<i>C11G</i>	0.031993	0.247609	0.507679	0.259168
<i>C11H</i>	-0.07958	0.168807	0.384537	-0.02496
<i>C11J</i>	-0.07629	0.160039	0.311098	-0.07706
<i>C11K</i>	-0.02438	0.081607	0.00901	-0.10503
<i>C11L</i>	-0.03884	0.121746	0.130593	-0.10618
<i>C11M</i>	-0.04959	0.065227	0.008434	-0.15318
<i>C12A</i>	-0.0917	0.023132	0.047536	-0.19665
<i>C12B</i>	-0.02293	0.023303	-0.00352	-0.14681
<i>C12C</i>	-0.0651	-0.00349	0.010182	-0.18332
<i>C12D</i>	-0.07818	0.123883	0.142014	-0.13363
<i>C12E</i>	-0.04033	0.059189	0.002801	-0.1454
<i>C12F</i>	-0.05063	0.054524	-0.01066	-0.14671
<i>C12G</i>	-0.02944	0.028633	0.012311	-0.14369
<i>C12H</i>	-0.13887	-0.01041	0.075017	-0.2848
<i>C12J</i>	-0.13915	-0.00063	0.099102	-0.27297
<i>C12K</i>	-0.08472	0.056419	0.118245	-0.18601
<i>C12L</i>	-0.08319	0.019941	0.099158	-0.18108
<i>C13A</i>	-0.15438	-0.0397	0.103262	0.072345
<i>C13B</i>	-0.06471	0.032025	0.029752	-0.12298
<i>C13C</i>	-0.21878	-0.10575	-0.19329	0.017572
<i>C13D</i>	-0.1488	-0.04646	0.092895	0.004348
<i>C13E</i>	-0.07206	0.001414	-0.0276	-0.12737
<i>C13F</i>	-0.07502	0.030005	0.02291	-0.17388
<i>C13G</i>	-0.04519	0.029631	0.023171	-0.16048
<i>C13H</i>	-0.07094	0.039689	0.035565	-0.1723
<i>C21A</i>	-0.08081	0.187367	0.140491	-0.09192
<i>C21B</i>	-0.05008	0.143564	0.16041	-0.12534

<i>C21C</i>	-0.00941	0.140889	0.193551	-0.0525
<i>C21D</i>	0.021884	0.03311	0.113295	-0.09794
<i>C21E</i>	-0.05973	0.170543	0.122057	-0.09448
<i>C21F</i>	0.099065	0.150931	0.206509	-0.04338
<i>C21G</i>	0.044814	0.207374	0.26831	0.082851
<i>C22A</i>	0.172005	0.1916	0.411697	0.25835
<i>C22B</i>	0.455541	0.208208	0.31042	0.304537
<i>C22C</i>	0.125759	0.133331	0.21364	-0.01472
<i>C22D</i>	0.428631	0.251574	0.352991	0.331978
<i>C22E</i>	0.257772	0.275141	0.41336	0.333647
<i>C22F</i>	0.165366	0.246547	0.345158	0.284466
<i>C22G</i>	0.087788	0.191269	0.271256	0.107501
<i>C22H</i>	0.098238	0.186674	0.406377	0.264275
<i>C22J</i>	0.111262	0.285187	0.343619	0.256298
<i>C22K</i>	0.116476	0.242147	0.290592	0.200721
<i>C23A</i>	0.056481	0.206948	0.265663	0.04693
<i>C23B</i>	0.078943	0.252315	0.27677	0.216222
<i>C23C</i>	0.053986	0.252346	0.274055	0.192937
<i>C23D</i>	0.048649	0.115849	0.40633	0.185236
<i>C23E</i>	0.175393	0.198763	0.403486	0.21805
<i>C23F</i>	0.021762	0.216774	0.280671	0.125263
<i>C23G</i>	-0.10225	0.236243	0.264258	-0.10041
<i>C23H</i>	-0.08986	0.226688	0.214272	-0.01743
<i>C23J</i>	-0.02223	0.282779	0.269683	0.060363
<i>C23K</i>	-0.06774	0.241539	0.265347	0.041814
<i>C23L</i>	0.091964	0.324166	0.334035	0.201486
<i>C24A</i>	-0.08591	0.146794	0.122936	0.007951
<i>C24B</i>	-0.01965	0.210841	0.196829	0.025351
<i>C24C</i>	-0.22047	-0.03554	-0.01094	-0.13471
<i>C24D</i>	-0.13934	0.209386	0.225447	-0.19278
<i>C24E</i>	-0.11481	0.16686	0.188828	-0.17042
<i>C24F</i>	-0.25422	-0.0491	-0.08358	-0.15831
<i>C24G</i>	-0.05699	0.146167	0.044098	-0.00031
<i>C24H</i>	-0.02653	0.209073	0.049254	0.005566
<i>C24J</i>	-0.02618	0.239997	0.150103	0.008888
<i>C25A</i>	-0.01054	0.080512	0.036155	-0.09469
<i>C25B</i>	-0.0686	0.148554	0.030937	-0.00823
<i>C25C</i>	-0.06832	0.152095	0.026008	-0.02114
<i>C25D</i>	0.001017	-0.02089	-0.08712	-0.10605
<i>C25E</i>	-0.01872	-0.01644	-0.04234	-0.07537
<i>C25F</i>	-0.08393	0.097344	-0.03069	-0.06324
<i>C31A</i>	-0.22109	-0.04013	-0.11677	-0.15919
<i>C31B</i>	-0.1486	0.019695	-0.13571	-0.11835
<i>C31C</i>	-0.02387	0.04889	-0.07993	-0.07908
<i>C31D</i>	-0.07732	0.047181	-0.1099	-0.04682
<i>C31E</i>	-0.0836	0.029107	0.040273	-0.07903

<i>C31F</i>	-0.05561	0.03269	0.066334	-0.0735
<i>C32A</i>	-0.007	0.174908	0.119058	-0.10031
<i>C32B</i>	-0.02726	0.143704	0.206035	-0.0617
<i>C32C</i>	-0.0651	0.08894	0.091302	-0.09877
<i>C32D</i>	-0.01941	0.143103	0.221809	-0.05703
<i>C33A</i>	0.003473	0.06358	0.132429	-0.20927
<i>C33B</i>	0.077442	0.142305	0.15176	-0.0123
<i>C33C</i>	0.107256	0.214029	0.170438	0.039155
<i>C41A</i>	-0.06836	0.024411	0.160117	-0.0137
<i>C41B</i>	-0.06723	0.024983	0.157063	-0.00546
<i>C41C</i>	-0.10768	0.04277	0.132403	-0.06133
<i>C41D</i>	-0.0248	0.09518	0.158964	-0.03097
<i>C41E</i>	-0.08145	0.086337	0.220495	0.052799
<i>C41F</i>	-0.02985	0.106773	0.124946	0.010797
<i>C41G</i>	-0.08757	0.123726	0.226801	0.047459
<i>C41H</i>	-0.03335	0.105955	0.131536	0.015855
<i>C41J</i>	-0.09042	0.139098	0.164549	0.011365
<i>C42A</i>	0.09106	0.07696	0.13135	0.261511
<i>C42B</i>	0.07336	0.073467	0.162004	0.244198
<i>C42C</i>	-0.06897	0.028646	0.127239	-0.00766
<i>C42D</i>	-0.0436	0.022266	0.154272	0.036571
<i>C42E</i>	-0.03866	0.018047	0.152366	0.051087
<i>C42F</i>	-0.01896	0.061958	0.206374	0.073401
<i>C42G</i>	-0.02573	0.070811	0.225216	0.083274
<i>C42H</i>	-0.00588	0.088439	0.24165	0.089635
<i>C42J</i>	0.005503	0.138211	0.290405	0.102681
<i>C42K</i>	-0.07807	0.144391	0.256008	0.049567
<i>C42L</i>	-0.07215	0.125525	0.140057	0.04692
<i>C43A</i>	-0.10934	0.141516	0.063566	-0.04776
<i>C43B</i>	-0.05979	0.123761	0.160332	0.034199
<i>C43C</i>	-0.11425	0.112297	-0.00521	-0.06433
<i>C43D</i>	-0.09854	0.103519	0.061406	-0.08863
<i>C51A</i>	-0.09489	0.14417	0.129896	-0.14363
<i>C51B</i>	-0.07122	0.156857	0.130512	-0.10928
<i>C51C</i>	0.164374	0.344148	0.182054	0.159518
<i>C51D</i>	0.007563	0.190847	0.161917	-0.10387
<i>C51E</i>	0.016682	0.210659	0.186438	-0.11905
<i>C51F</i>	0.218341	0.239787	0.118418	0.198
<i>C51G</i>	0.211967	0.374361	0.211175	0.211791
<i>C51H</i>	0.150664	0.344526	0.184991	0.139329
<i>C51J</i>	0.220902	0.232715	0.124753	0.2059
<i>C51K</i>	0.232346	0.228152	0.119097	0.206525
<i>C51L</i>	-0.02643	0.144179	0.112967	-0.13275
<i>C51M</i>	-0.06351	-0.00297	-0.04277	-0.00605
<i>C52A</i>	-0.0393	0.179124	0.156546	0.032261
<i>C52B</i>	-0.11231	0.084306	0.050411	-0.03792

<i>C52C</i>	0.0052	0.129634	0.095474	-0.02235
<i>C52D</i>	0.016203	0.187363	0.160393	-0.07727
<i>C52E</i>	-0.03822	0.107428	0.099127	-0.13669
<i>C52F</i>	-0.00353	0.184394	0.157888	-0.10635
<i>C52G</i>	-0.06995	0.134623	0.082096	-0.05663
<i>C52H</i>	-0.01936	0.134704	0.082027	-0.03328
<i>C52J</i>	0.00482	0.203937	0.180535	-0.13484
<i>C52K</i>	0.176793	0.226092	0.125215	0.140017
<i>C52L</i>	0.13506	0.19933	0.148867	0.066878
<i>C60A</i>	0.093095	0.091629	0.17702	0.245657
<i>C60B</i>	0.094781	0.085918	0.182113	0.260799
<i>C60C</i>	-0.00204	0.230402	0.307251	0.09269
<i>C60D</i>	0.036839	0.213474	0.296712	0.11853
<i>C60E</i>	-0.01397	0.094845	0.246769	0.087081
<i>C60F</i>	0.03755	0.20182	0.299088	0.106881
<i>C60G</i>	0.029333	0.208145	0.3105	0.112003
<i>C60H</i>	-0.03136	0.125067	0.274601	0.068909
<i>C60J</i>	-0.05687	0.14168	0.137509	0.003204
<i>C70A</i>	0.047051	0.095128	0.154221	0.136454
<i>C70B</i>	0.012393	0.120268	0.1817	0.109819
<i>C70C</i>	0.036446	0.195675	0.278047	0.048757
<i>C70D</i>	-0.02092	0.232227	0.294163	0.082024
<i>C70E</i>	0.011486	0.240625	0.265185	0.147541
<i>C70F</i>	-0.03802	0.230135	0.306208	0.079093
<i>C70G</i>	0.006811	0.239006	0.307666	0.09233
<i>C70H</i>	-0.01942	0.235727	0.308619	0.085578
<i>C70J</i>	-0.06357	0.183907	0.194091	0.033205
<i>C70K</i>	-0.00458	0.19956	0.167155	0.037918
<i>C81A</i>	-0.23042	-0.05235	-0.12077	-0.02052
<i>C81B</i>	-0.05209	-0.01892	0.063795	-0.15284
<i>C81C</i>	-0.09845	-0.05469	0.122852	-0.15844
<i>C81D</i>	-0.11123	-0.10394	0.053847	-0.17552
<i>C81E</i>	-0.06704	-0.05706	0.078286	-0.08807
<i>C81F</i>	-0.18446	-0.12298	0.105398	-0.13538
<i>C81G</i>	-0.11658	-0.09658	0.096317	-0.05244
<i>C81H</i>	-0.06746	-0.06891	0.066149	-0.06827
<i>C81J</i>	-0.06739	0.008248	0.045439	-0.01614
<i>C81K</i>	-0.06279	0.012291	0.048283	-0.09435
<i>C81L</i>	-0.11404	-0.02868	-0.10833	-0.04093
<i>C81M</i>	-0.0074	0.017878	0.0191	-0.12772
<i>C82A</i>	-0.04681	0.001467	0.046985	-0.16373
<i>C82B</i>	-0.06658	0.025129	0.034599	-0.13772
<i>C82C</i>	0.011047	0.059788	0.060889	0.034591
<i>C82D</i>	0.00701	0.079512	0.106656	0.078771
<i>C82E</i>	-0.04221	0.026697	0.022304	-0.13308
<i>C82F</i>	-0.10568	0.005847	0.051211	-0.2438

<i>C82G</i>	-0.15428	0.027021	0.115271	-0.27187
<i>C82H</i>	-0.1556	0.026082	0.10676	-0.27282
<i>C83A</i>	-0.14785	-0.00489	0.082709	-0.05977
<i>C83B</i>	-0.00958	0.071928	0.096934	0.091426
<i>C83C</i>	0.092052	0.0863	0.176674	0.259979
<i>C83D</i>	0.018869	0.083131	0.124285	0.116158
<i>C83E</i>	0.084283	0.086319	0.170138	0.246876
<i>C83F</i>	0.082149	0.08787	0.155812	0.207166
<i>C83G</i>	0.059567	0.086337	0.144354	0.136756
<i>C83H</i>	-0.10452	0.044553	0.126732	-0.19957
<i>C83J</i>	-0.11105	0.043853	0.126872	-0.21422
<i>C83K</i>	-0.05846	0.064441	0.141067	-0.10571
<i>C83L</i>	-0.11127	0.087383	0.16488	-0.21247
<i>C83M</i>	0.043745	0.192605	0.244972	0.013055
<i>C91A</i>	-0.12711	0.039958	0.08269	-0.05724
<i>C91B</i>	-0.06246	0.086665	0.02459	-0.15753
<i>C91C</i>	-0.01716	0.186923	0.103098	-0.06966
<i>C91D</i>	0.029714	0.108081	0.104502	-0.08867
<i>C91E</i>	0.08919	0.203338	0.171862	-0.03092
<i>C92A</i>	0.149541	0.264611	0.15116	0.17617
<i>C92B</i>	-0.04308	0.02252	-0.02769	0.014719
<i>C92C</i>	0.05427	0.130162	0.041227	0.151711
<i>D11A</i>	-0.19545	-0.18886	0.068184	-0.16902
<i>D11B</i>	-0.18699	-0.16963	0.085602	-0.15824
<i>D11C</i>	-0.19886	-0.1841	0.046948	-0.15104
<i>D11D</i>	-0.43513	-0.1669	-0.12525	-0.181
<i>D11E</i>	-0.45107	-0.14466	-0.19454	-0.2048
<i>D11F</i>	-0.44337	-0.10898	-0.2095	-0.21947
<i>D11G</i>	-0.19151	-0.17669	0.045672	-0.16889
<i>D11H</i>	-0.42805	-0.12002	-0.15937	-0.23601
<i>D11J</i>	-0.43983	-0.11449	-0.20816	-0.24825
<i>D11K</i>	-0.44446	-0.13328	-0.2491	-0.29335
<i>D12A</i>	-0.34907	-0.20073	-0.09396	-0.41372
<i>D12B</i>	-0.10904	-0.05537	0.085545	-0.47887
<i>D12C</i>	-0.0197	0.095753	0.137557	-0.38894
<i>D12D</i>	-0.33091	-0.203	-0.09213	-0.42068
<i>D12E</i>	0.029295	0.089175	0.117336	-0.31016
<i>D12F</i>	0.034575	0.095053	0.133422	-0.31174
<i>D13A</i>	-0.15454	-0.10573	0.10953	-0.37583
<i>D13B</i>	-0.20035	-0.10637	0.097002	-0.36247
<i>D13C</i>	-0.03187	-0.10954	0.015123	-0.28444
<i>D13D</i>	-0.02919	-0.10816	0.017389	-0.26891
<i>D13E</i>	-0.25565	-0.19842	-0.05951	-0.53912
<i>D13F</i>	-0.03779	-0.08719	0.046337	-0.26051
<i>D13G</i>	0.002972	0.058029	0.101834	-0.1257
<i>D13H</i>	-0.07755	-0.03363	0.076938	-0.14319

<i>D13J</i>	0.029184	0.087469	0.141214	-0.08466
<i>D13K</i>	-0.0617	-0.02084	0.110151	-0.43936
<i>D13L</i>	-0.0006	0.075199	0.162695	-0.43799
<i>D13M</i>	0.062925	0.090137	0.128445	-0.29642
<i>D14A</i>	0.034429	0.105418	0.121178	-0.23913
<i>D14B</i>	-0.03544	-0.05091	0.055269	-0.07936
<i>D14C</i>	0.072042	0.11629	0.138034	-0.14115
<i>D14D</i>	0.09959	0.133315	0.131737	-0.13722
<i>D14E</i>	0.144788	0.124701	0.124858	-0.18466
<i>D14F</i>	0.078814	0.125361	0.149937	-0.15979
<i>D14G</i>	0.08864	0.093386	0.139708	-0.09759
<i>D14H</i>	0.073559	0.110277	0.14967	-0.27727
<i>D14J</i>	0.044272	0.115432	0.132325	-0.25076
<i>D14K</i>	0.053481	0.137211	0.145462	-0.24296
<i>D15A</i>	-0.09898	0.093473	0.149472	-0.07305
<i>D15B</i>	-0.25066	-0.07392	0.027725	-0.2078
<i>D15C</i>	-0.15902	-0.02623	0.083166	-0.19217
<i>D15D</i>	-0.26148	-0.17624	-0.05942	-0.27369
<i>D15E</i>	-0.32467	-0.20454	-0.10026	-0.30405
<i>D15F</i>	-0.28554	-0.14784	-0.0574	-0.22073
<i>D15G</i>	-0.2832	-0.15304	-0.05954	-0.22549
<i>D15H</i>	-0.383	-0.26398	-0.14163	-0.40249
<i>D16A</i>	-0.1899	-0.1777	0.023956	-0.1696
<i>D16B</i>	-0.10637	-0.06839	0.084516	-0.06842
<i>D16C</i>	0.051833	0.159582	0.277975	-0.01245
<i>D16D</i>	0.078836	0.163465	0.313768	0.035374
<i>D16E</i>	0.063879	0.164031	0.28585	-0.00289
<i>D16F</i>	-0.12103	0.063814	0.118084	-0.13762
<i>D16G</i>	-0.14106	0.057076	0.107701	-0.14638
<i>D16H</i>	0.055893	0.16351	0.274061	-0.01866
<i>D16J</i>	-0.32589	0.027899	0.015411	-0.13105
<i>D16K</i>	-0.33519	-0.16154	-0.08651	-0.47655
<i>D16L</i>	-0.43305	-0.08174	-0.15625	-0.24299
<i>D16M</i>	-0.38142	-0.09312	-0.18548	-0.2126
<i>D17A</i>	-0.44132	-0.11059	-0.18825	-0.18674
<i>D17B</i>	-0.44569	-0.15317	-0.23911	-0.34626
<i>D17C</i>	-0.44182	-0.15858	-0.23628	-0.35908
<i>D17D</i>	-0.41462	-0.16367	-0.26748	-0.35971
<i>D17E</i>	-0.40023	-0.17066	-0.25817	-0.36933
<i>D17F</i>	-0.37937	-0.1764	-0.25019	-0.37295
<i>D17G</i>	-0.39341	-0.15996	-0.2558	-0.34162
<i>D17H</i>	-0.30218	-0.15114	-0.19279	-0.21839
<i>D17J</i>	-0.28952	-0.11991	-0.0424	-0.4226
<i>D17K</i>	-0.29378	-0.1344	-0.15619	-0.13281
<i>D17L</i>	-0.29702	-0.15337	-0.19558	-0.2703
<i>D17M</i>	-0.33025	-0.18722	-0.21647	-0.35746

<i>D18A</i>	-0.44418	-0.18921	-0.26115	-0.41574
<i>D18B</i>	-0.35074	-0.20827	-0.19287	-0.46347
<i>D18C</i>	-0.33437	-0.19837	-0.18916	-0.44193
<i>D18D</i>	-0.4208	-0.26218	-0.17482	-0.37922
<i>D18E</i>	-0.35229	-0.20903	-0.18925	-0.47328
<i>D18F</i>	-0.42131	-0.24482	-0.14554	-0.52042
<i>D18G</i>	-0.31597	-0.19702	-0.02639	-0.5516
<i>D18H</i>	-0.40932	-0.25525	-0.14354	-0.49714
<i>D18J</i>	-0.40821	-0.25549	-0.13332	-0.51882
<i>D18K</i>	-0.26732	-0.20277	-0.06883	-0.54278
<i>D18L</i>	-0.3884	-0.2666	-0.14374	-0.42065
<i>D21A</i>	-0.20883	-0.09872	0.076131	-0.11538
<i>D21B</i>	-0.17967	-0.15377	0.091578	-0.11711
<i>D21C</i>	-0.17859	-0.00452	0.101619	0.056517
<i>D21D</i>	-0.2092	-0.10179	0.062656	-0.12715
<i>D21E</i>	-0.20309	-0.04286	0.090541	-0.01822
<i>D21F</i>	-0.0724	0.047603	0.110921	0.093426
<i>D21G</i>	-0.16506	0.045609	0.086999	0.015758
<i>D21H</i>	-0.17468	0.037272	0.087842	0.023112
<i>D21J</i>	-0.16438	-0.01333	0.109104	0.013831
<i>D21K</i>	-0.16112	-0.00936	0.106499	0.008003
<i>D21L</i>	-0.16274	0.049679	0.086894	0.002384
<i>D22A</i>	-0.19158	-0.00429	0.047496	-0.12198
<i>D22B</i>	-0.21412	0.004073	0.057493	-0.14693
<i>D22C</i>	-0.19876	0.006059	0.060052	-0.14376
<i>D22D</i>	-0.17833	0.000804	0.050132	-0.11297
<i>D22E</i>	-0.15542	0.068714	0.133365	-0.00441
<i>D22F</i>	-0.19727	0.058778	0.134028	-0.11
<i>D22G</i>	-0.16405	0.01206	0.054689	-0.0984
<i>D22H</i>	-0.1357	0.09406	0.153474	-0.09761
<i>D22J</i>	-0.10942	0.09047	0.138483	-0.07944
<i>D22K</i>	-0.10097	0.090273	0.155553	-0.0912
<i>D22L</i>	-0.12559	0.062586	0.090421	-0.10988
<i>D23A</i>	-0.09425	0.046331	0.092142	-0.08272
<i>D23B</i>	-0.23566	-0.1515	-0.04897	-0.25648
<i>D23C</i>	-0.11728	0.047905	0.084376	-0.0967
<i>D23D</i>	-0.06751	0.118144	0.100955	0.182257
<i>D23E</i>	-0.04638	0.063572	0.099529	0.052311
<i>D23F</i>	-0.14561	0.042326	0.068744	0.126082
<i>D23G</i>	-0.06123	0.136109	0.143377	0.224085
<i>D23H</i>	-0.03642	0.188966	0.172144	0.085997
<i>D23J</i>	-0.05917	0.193036	0.18737	0.162774
<i>D24A</i>	-0.24129	-0.08584	-0.01569	-0.12656
<i>D24B</i>	-0.27184	-0.13487	-0.04987	-0.21115
<i>D24C</i>	-0.10899	0.142517	0.139825	0.077199
<i>D24D</i>	-0.04689	0.187732	0.173297	0.080833

<i>D24E</i>	-0.05867	0.185058	0.175936	0.027767
<i>D24F</i>	-0.07702	0.118003	0.117093	-0.16966
<i>D24G</i>	-0.05805	0.114498	0.120131	-0.19129
<i>D24H</i>	-0.07391	0.145528	0.123522	-0.14468
<i>D24J</i>	0.031894	0.117472	0.122807	-0.25258
<i>D24K</i>	0.090712	0.176902	0.137653	-0.06608
<i>D24L</i>	0.298294	0.291903	0.218522	0.164136
<i>D31A</i>	0.176972	0.352583	0.195519	0.159763
<i>D31B</i>	0.125911	0.092637	0.069485	0.105663
<i>D31C</i>	0.221422	0.258573	0.144972	0.176839
<i>D31D</i>	0.23464	0.343972	0.197706	0.1881
<i>D31E</i>	0.22169	0.298398	0.149322	0.152585
<i>D32A</i>	0.23726	0.192208	0.351184	0.041925
<i>D32B</i>	0.250799	0.241199	0.38445	0.156657
<i>D32C</i>	0.243451	0.238448	0.357367	0.225811
<i>D32D</i>	0.181983	0.032518	0.254048	-0.04655
<i>D32E</i>	0.111538	0.098855	0.139869	-0.06516
<i>D32F</i>	0.074793	0.083995	0.156825	0.230629
<i>D32G</i>	0.250774	0.181257	0.262902	0.16435
<i>D32H</i>	0.233653	0.168814	0.25413	0.184738
<i>D32J</i>	0.308698	0.259688	0.270572	0.415772
<i>D32K</i>	0.274225	0.260723	0.21954	0.292617
<i>D33A</i>	0.171191	0.247474	0.127408	0.142031
<i>D33B</i>	0.02488	0.084957	0.022671	0.035746
<i>D33C</i>	0.144474	0.205223	0.113418	0.14177
<i>D33D</i>	0.007506	0.110272	0.026746	-0.00642
<i>D33E</i>	0.066375	0.17191	0.127624	0.018458
<i>D33F</i>	0.022033	0.069963	0.022881	0.028641
<i>D33G</i>	0.011212	0.094088	0.040337	0.04628
<i>D33H</i>	-0.0534	0.002675	-0.0369	0.002405
<i>D33J</i>	-0.02073	0.040577	0.018567	0.126373
<i>D33K</i>	-0.11445	-0.02668	-0.04815	-0.00142
<i>D34A</i>	0.392998	0.348777	0.242197	0.363208
<i>D34B</i>	0.185714	0.227748	0.370533	0.233719
<i>D34C</i>	0.383966	0.280849	0.182112	0.300646
<i>D34D</i>	0.386057	0.323183	0.219156	0.343492
<i>D34E</i>	0.35608	0.309673	0.257291	0.39744
<i>D34F</i>	0.259986	0.229551	0.275394	0.434644
<i>D34G</i>	0.306813	0.266402	0.262363	0.389136
<i>D35A</i>	0.291172	0.283815	0.214804	0.164494
<i>D35B</i>	0.108208	0.161434	0.164793	-0.17269
<i>D35C</i>	0.150523	0.123639	0.121664	-0.18134
<i>D35D</i>	0.268551	0.130709	0.075329	0.119888
<i>D35E</i>	0.301107	0.240523	0.188788	0.251009
<i>D35F</i>	0.379268	0.337046	0.240443	0.32222
<i>D35G</i>	0.294106	0.212121	0.164882	0.229259

D35H	0.352599	0.307419	0.227479	0.307927
D35J	0.35465	0.245337	0.160034	0.269433
D35K	0.371914	0.321338	0.23226	0.328867
D41A	-0.25644	-0.09443	-0.15355	-0.16061
D41B	-0.24176	0.011484	-0.06086	-0.18881
D41C	0.002147	0.148557	0.179383	-0.07489
D41D	0.003645	0.144451	0.182878	-0.07526
D41E	0.059845	0.16104	0.142562	-0.02461
D41F	0.031166	0.146131	0.178345	-0.06382
D41G	0.098067	0.234507	0.307098	-0.00497
D41H	0.164174	0.241398	0.265771	0.075121
D41J	0.258587	0.345011	0.2479	0.35519
D41K	0.25708	0.365043	0.329962	0.346817
D41L	0.130652	0.304402	0.350149	0.037852
D41M	0.281949	0.330537	0.296325	0.340251
D42A	0.182271	0.226677	0.174383	0.029684
D42B	0.2973	0.25498	0.29622	0.168702
D42C	0.285666	0.294326	0.273266	0.262933
D42D	0.298177	0.233442	0.302056	0.063261
D42E	0.214566	0.206518	0.217565	-0.03359
D51A	-0.32836	-0.1573	-0.1496	-0.40006
D51B	-0.29111	-0.12452	-0.12181	-0.35474
D51C	-0.18096	-0.0402	-0.06618	-0.24562
D52A	-0.28446	-0.12595	-0.12006	-0.36069
D52B	-0.28882	-0.11287	-0.11722	-0.34913
D52C	-0.18601	-0.04334	-0.0647	-0.25197
D52D	-0.18325	-0.04584	-0.0619	-0.25571
D52E	-0.13509	-0.01479	-0.04025	-0.21543
D52F	0.040103	0.058721	0.020931	-0.07517
D53A	0.199706	0.188525	0.109792	-0.11604
D53B	0.218696	0.248124	0.201077	-0.05328
D53C	0.211703	0.205791	0.160099	-0.04184
D53D	0.201703	0.196184	0.156302	-0.03069
D53E	0.219838	0.215614	0.186231	-0.07288
D53F	0.142815	0.09353	0.089759	0.022373
D53G	0.138755	0.059443	0.048279	0.049703
D53H	0.208268	0.198096	0.155446	-0.02915
D53J	0.212861	0.198062	0.224168	-0.0207
D54A	0.112142	0.106404	0.071183	-0.14562
D54B	0.112067	0.110823	0.074055	-0.15168
D54C	0.146285	0.078444	0.058495	-0.12229
D54D	0.170379	0.103821	0.087512	-0.08324
D54E	0.121905	0.090856	0.057483	-0.14081
D54F	0.196673	0.119293	0.105237	-0.05133
D54G	0.164088	0.085913	0.075196	-0.11218
D55A	-0.05725	0.018991	-0.01899	-0.17465

<i>D55B</i>	-0.17071	-0.03584	-0.10754	-0.31403
<i>D55C</i>	0.018592	0.074318	0.027154	-0.11901
<i>D55D</i>	-0.03564	0.06242	-0.00031	-0.26341
<i>D55E</i>	-0.19769	-0.04849	-0.13158	-0.34291
<i>D55F</i>	0.078282	0.134198	0.083024	-0.17616
<i>D55G</i>	-0.07965	0.028479	-0.03984	-0.29138
<i>D55H</i>	-0.12339	0.004213	-0.06538	-0.31377
<i>D55J</i>	-0.08999	0.025698	-0.03781	-0.29417
<i>D55K</i>	-0.14704	-0.01406	-0.07648	-0.29623
<i>D55L</i>	-0.09868	0.016807	-0.0332	-0.2228
<i>D55M</i>	0.055718	0.08631	0.035612	-0.04954
<i>D56A</i>	-0.33105	-0.15498	-0.15241	-0.39714
<i>D56B</i>	-0.34215	-0.151	-0.16186	-0.40915
<i>D56C</i>	-0.34643	-0.15991	-0.15488	-0.40669
<i>D56D</i>	-0.32187	-0.10628	-0.14497	-0.41877
<i>D56E</i>	-0.32291	-0.1238	-0.16008	-0.42618
<i>D56F</i>	-0.25655	-0.078	-0.14636	-0.39062
<i>D56G</i>	-0.2283	-0.06903	-0.13829	-0.3803
<i>D56H</i>	-0.22211	-0.0683	-0.08586	-0.28957
<i>D56J</i>	-0.1355	-0.00488	-0.05865	-0.27579
<i>D57A</i>	0.142819	0.088235	0.08827	0.013028
<i>D57B</i>	0.09993	0.089606	0.054683	-0.04543
<i>D57C</i>	0.142355	0.090167	0.076928	0.004892
<i>D57D</i>	0.16577	0.103071	0.091003	-0.00829
<i>D57E</i>	0.199083	0.185857	0.151848	-0.01659
<i>D58A</i>	0.0359	0.060975	0.024894	-0.04779
<i>D58B</i>	0.050073	0.044617	0.032532	-0.063
<i>D58C</i>	0.163003	0.074871	0.073906	-0.05728
<i>D61A</i>	0.028309	0.005669	0.090591	-0.08857
<i>D61B</i>	0.017027	0.005463	0.07031	-0.07405
<i>D61C</i>	0.011441	0.002097	0.072835	-0.13117
<i>D61D</i>	0.005062	-0.00312	0.071505	-0.12077
<i>D61E</i>	0.008933	0.019004	0.065256	-0.13428
<i>D61F</i>	0.033211	0.091255	0.042106	-0.13952
<i>D61G</i>	0.038766	0.082269	0.089814	-0.15962
<i>D61H</i>	-0.03369	-0.00563	0.005232	-0.12148
<i>D61J</i>	0.049972	0.111174	0.05204	-0.16748
<i>D61K</i>	-0.02211	0.01946	-0.00673	-0.12891
<i>D61L</i>	-0.03539	-0.00122	-0.0419	-0.07786
<i>D61M</i>	-0.0434	-0.0092	-0.03896	-0.09495
<i>D62A</i>	-0.03503	0.007391	-0.03288	0.00102
<i>D62B</i>	0.087757	0.069644	0.073649	0.119753
<i>D62C</i>	-0.00845	-0.00473	0.024439	-0.06733
<i>D62D</i>	-0.03455	-0.02347	-0.04625	-0.02953
<i>D62E</i>	-0.03057	-0.00586	-0.0303	-0.00413
<i>D62F</i>	-0.00277	0.097724	0.022496	-0.02129

<i>D62G</i>	0.010122	0.056311	0.022289	0.096056
<i>D62H</i>	0.087105	0.067725	0.070937	0.11662
<i>D62J</i>	0.072361	0.056863	0.051636	0.122351
<i>D71A</i>	-0.11507	-0.04719	-0.05758	0.004058
<i>D71B</i>	0.104654	0.185367	0.074462	0.19633
<i>D71C</i>	-0.0776	0.00662	-0.03318	0.059047
<i>D71D</i>	0.117232	0.055669	0.081668	0.104311
<i>D72A</i>	0.174153	0.119663	0.13957	0.097387
<i>D72B</i>	0.167237	0.028945	0.063253	-0.00445
<i>D72C</i>	0.207311	0.104158	0.130453	-0.10612
<i>D73A</i>	0.217557	0.309907	0.171897	0.312035
<i>D73B</i>	0.218498	0.177746	0.142521	0.045591
<i>D73C</i>	0.217557	0.153736	0.152282	0.028426
<i>D73D</i>	0.189388	0.12103	0.155333	-0.10998
<i>D73E</i>	0.211996	0.236294	0.240021	-0.02631
<i>D73F</i>	0.194156	0.166525	0.179541	-0.09827
<i>D81A</i>	0.225829	0.131465	0.158312	-0.00253
<i>D81B</i>	0.180469	0.180426	0.166824	0.005778
<i>D81C</i>	0.212127	0.185117	0.216933	-0.04106
<i>D81D</i>	0.219013	0.148065	0.164341	0.009002
<i>D81E</i>	0.184507	0.051033	0.055109	0.083878
<i>D81F</i>	0.184507	0.051033	0.055109	0.083878
<i>D81G</i>	0.31685	0.089954	0.101275	0.139979
<i>D82A</i>	0.336621	0.21847	0.212218	0.191297
<i>D82B</i>	0.28766	0.0491	0.028808	0.11723
<i>D82C</i>	0.346108	0.079736	0.044702	0.134321
<i>D82D</i>	0.341792	0.131739	0.115515	0.146772
<i>D82E</i>	0.449145	0.250308	0.25426	0.286782
<i>D82F</i>	0.461463	0.271649	0.273603	0.282672
<i>D82G</i>	0.467034	0.281691	0.28094	0.292138
<i>D82H</i>	0.515375	0.382253	0.37629	0.284536
<i>D82J</i>	0.416567	0.234849	0.232902	0.270755
<i>D82K</i>	0.481965	0.349017	0.366872	0.166951
<i>D82L</i>	0.495596	0.418475	0.435385	0.137329
<i>E10A</i>	0.092843	0.073999	0.220406	0.020252
<i>E10B</i>	0.106281	0.073985	0.19896	0.128921
<i>E10C</i>	0.122869	0.056598	0.21302	0.077437
<i>E10D</i>	0.101145	0.04467	0.216883	0.113768
<i>E10E</i>	0.11674	0.018707	0.100579	0.01012
<i>E10F</i>	0.014221	-0.04657	0.065958	-0.00933
<i>E10G</i>	-0.03444	-0.04858	0.090803	-0.00705
<i>E10H</i>	-0.04701	-0.09574	0.055453	0.03548
<i>E10J</i>	-0.02236	-0.0268	0.088835	-0.00762
<i>E10K</i>	0.020502	-0.00755	0.099081	0.020752
<i>E21A</i>	0.08497	0.036771	0.103429	-0.14386
<i>E21B</i>	0.102185	0.055442	0.07761	-0.09112

E21C	0.083492	0.009882	0.097058	-0.03623
E21D	0.092459	0.077768	0.186724	-0.03731
E21E	0.078127	0.003215	0.120782	0.047976
E21F	0.084354	0.00615	0.123071	0.05101
E21G	0.109196	0.043426	0.202484	0.144983
E21H	0.100758	0.02374	0.143183	0.116296
E21J	0.109985	0.035958	0.175543	0.127505
E21K	-0.00047	-0.04679	0.067808	0.008522
E21L	0.040808	-0.02121	0.087136	-0.02249
E22A	-0.00387	0.131978	0.247621	-0.09241
E22B	-0.07302	0.12937	0.185087	-0.20477
E22C	0.106248	0.027238	0.109244	-0.05911
E22D	0.005368	0.167341	0.256642	-0.10155
E22E	0.084506	0.005112	0.078409	-0.04059
E22F	0.057292	-0.02158	0.088494	-0.03077
E22G	0.039935	-0.013	0.077528	0.004314
E23A	-0.23866	0.016658	-0.02332	-0.31985
E23B	-0.18431	0.024681	0.001431	-0.2709
E23C	0.111295	0.029009	0.139807	-0.05046
E23D	0.005477	-0.031	0.049253	-0.02566
E23E	-0.10338	-0.02386	-0.01349	-0.16114
E23F	0.073289	0.020704	0.061729	0.023949
E23G	0.102428	0.031526	0.145301	-0.06225
E23H	0.060848	0.036699	0.127396	-0.10345
E23J	0.064884	0.005335	0.081654	0.022259
E23K	0.051985	-0.00238	0.079995	0.014128
E24A	0.029434	-0.01579	0.096641	0.020317
E24B	-0.01054	-0.05395	0.079038	0.020804
E24C	0.076073	0.040331	0.038562	-0.05573
E24D	0.049846	-0.01537	0.061922	0.022967
E24E	0.04101	-0.02863	0.065079	-0.01553
E24F	0.047647	-0.0203	0.06236	-0.00786
E24G	0.028584	-0.04125	0.071435	0.022712
E24H	0.032745	-0.02952	0.065893	0.018583
E24J	0.008671	-0.07396	0.079167	0.043813
E24K	0.025974	-0.01909	0.076583	0.037964
E24L	-0.01408	-0.09635	0.068396	0.026109
E24M	0.0262	-0.03465	0.094682	0.030756
E31A	0.380494	0.087476	0.018946	0.095726
E31B	0.1333	0.036275	0.047121	-0.05852
E31C	0.122615	0.041078	0.070413	-0.0363
E31D	0.231053	0.165102	0.133652	0.016795
E31E	0.114693	0.067878	0.062852	-0.03855
E31F	0.114233	0.070088	0.06509	-0.03949
E31G	0.364678	0.093535	0.035775	0.086104
E31H	0.101373	0.108089	0.049468	-0.00664

<i>E32A</i>	0.078599	0.031264	0.037232	-0.0855
<i>E32B</i>	0.060926	-0.01932	0.06499	-0.00956
<i>E32C</i>	0.071347	-0.0017	0.03882	-0.11782
<i>E32D</i>	0.116351	0.045511	0.061107	-0.05894
<i>E32E</i>	0.101845	0.091659	0.044525	-0.02846
<i>E33A</i>	0.188159	0.16896	0.123443	-0.00568
<i>E33B</i>	0.053059	0.01361	0.066507	0.041742
<i>E33C</i>	0.0844	0.034376	0.086447	0.038885
<i>E33D</i>	0.142117	0.117988	0.118866	0.036137
<i>E33E</i>	0.189159	0.213612	0.174426	0.000957
<i>E33F</i>	-0.01051	-0.05711	0.09263	0.010633
<i>E33G</i>	0.384355	0.210588	0.27686	0.125504
<i>E33H</i>	0.31475	0.190962	0.279074	0.104415
<i>E40A</i>	0.068666	0.051028	0.025285	-0.08339
<i>E40B</i>	0.084008	0.017167	0.026101	-0.1229
<i>E40C</i>	0.068424	-0.00094	0.040943	-0.11418
<i>E40D</i>	0.030125	-0.00923	0.079028	0.060845
<i>F10A</i>	0.401741	0.18995	0.194147	0.261926
<i>F10B</i>	0.394527	0.22208	0.219329	0.227418
<i>F10C</i>	0.499553	0.430158	0.451501	0.154554
<i>F20A</i>	0.394802	0.189868	0.181408	0.239632
<i>F20B</i>	0.412441	0.204926	0.211897	0.235223
<i>F20C</i>	0.398501	0.192821	0.191545	0.255276
<i>F20D</i>	0.511759	0.445496	0.465394	0.189227
<i>F20E</i>	0.504322	0.439323	0.461155	0.166769
<i>F30A</i>	0.388964	0.087971	0.016161	0.088496
<i>F30B</i>	0.391264	0.087947	0.018385	0.0861
<i>F30C</i>	0.40594	0.115359	0.049462	0.085253
<i>F30D</i>	0.410026	0.123018	0.062446	0.069816
<i>F30E</i>	0.351921	0.152531	0.135753	0.16936
<i>F30F</i>	0.397467	0.165989	0.14404	0.095016
<i>F30G</i>	0.425095	0.197499	0.196421	0.094353
<i>F40A</i>	0.480844	0.383813	0.417435	0.084345
<i>F40B</i>	0.422807	0.169117	0.166481	0.001071
<i>F40C</i>	0.423572	0.181651	0.196307	-0.01302
<i>F40D</i>	0.459853	0.34403	0.386821	0.034895
<i>F40E</i>	0.419783	0.177861	0.192671	-0.0106
<i>F40F</i>	0.427998	0.309554	0.361544	0.043418
<i>F40G</i>	0.316315	0.215814	0.206902	-0.03434
<i>F40H</i>	0.353308	0.207075	0.292542	-0.01516
<i>F50A</i>	0.360363	0.168049	0.115264	0.076964
<i>F50B</i>	0.360447	0.182869	0.150595	0.044634
<i>F50C</i>	0.267882	0.20746	0.158451	0.018098
<i>F50D</i>	0.326725	0.221485	0.230242	-0.04724
<i>F50E</i>	0.355758	0.192921	0.175351	0.015871
<i>F50F</i>	0.352696	0.227936	0.261095	-0.07256

<i>F50G</i>	0.358495	0.213906	0.292762	-0.01705
<i>F60A</i>	0.347852	0.214466	0.289557	-0.00293
<i>F60B</i>	0.218833	0.215053	0.170279	-0.01638
<i>F60C</i>	0.281378	0.22299	0.223268	-0.04744
<i>F60D</i>	0.217618	0.215342	0.194386	-0.00915
<i>F60E</i>	0.314816	0.197426	0.284734	0.056771
<i>G10A</i>	0.370704	0.291704	0.332483	0.130368
<i>G10B</i>	0.462567	0.286227	0.311463	0.190644
<i>G10C</i>	0.474338	0.249396	0.136045	0.216381
<i>G10D</i>	0.404228	0.273903	0.143777	0.311972
<i>G10E</i>	0.091351	0.005144	0.117353	-0.15634
<i>G10F</i>	0.530265	0.260367	0.196921	0.299708
<i>G10G</i>	0.09786	0.068277	0.222132	0.119563
<i>G10H</i>	0.443377	0.181603	0.180551	0.210993
<i>G10J</i>	0.163167	0.040321	0.121826	-0.03329
<i>G10K</i>	0.38479	0.14978	0.12438	0.182854
<i>G10L</i>	0.62684	0.286971	0.318065	0.325729
<i>G10M</i>	0.094142	0.010639	0.032315	0.030279
<i>G21A</i>	0.563327	0.24524	0.207707	0.367639
<i>G21B</i>	0.380154	0.180043	0.205403	0.286443
<i>G21C</i>	0.543091	0.245176	0.20265	0.315375
<i>G21D</i>	0.404972	0.197933	0.177791	0.255646
<i>G21E</i>	0.595419	0.249323	0.382345	0.488512
<i>G21F</i>	0.393177	0.230017	0.261427	0.382338
<i>G22A</i>	0.406084	0.32961	0.304736	0.418203
<i>G22B</i>	0.325671	0.275008	0.248728	0.340622
<i>G22C</i>	0.336281	0.2365	0.313001	0.339042
<i>G22D</i>	0.260524	0.132489	0.256189	0.242316
<i>G22E</i>	0.595063	0.251576	0.386496	0.481752
<i>G22F</i>	0.19493	0.061719	0.180376	0.099819
<i>G22G</i>	0.615267	0.245216	0.345947	0.397089
<i>G22H</i>	0.272928	0.129057	0.105723	0.203477
<i>G22J</i>	0.210093	0.128322	0.159184	0.129123
<i>G22K</i>	0.191569	0.132947	0.179635	0.122506
<i>G30A</i>	0.108056	0.010262	-0.00736	-0.01624
<i>G30B</i>	0.169446	0.073826	0.153675	0.008189
<i>G30C</i>	0.048578	-0.02256	0.061256	-0.00969
<i>G30D</i>	0.130554	0.033409	0.054425	-0.01542
<i>G30E</i>	0.149319	0.108276	0.117224	0.024317
<i>G30F</i>	-0.00477	0.060798	0.08005	-0.01389
<i>G30G</i>	0.005644	0.100182	0.099685	0.005415
<i>G30H</i>	0.272275	0.150045	0.196245	0.106009
<i>G40A</i>	0.185705	0.181083	0.21407	0.113697
<i>G40B</i>	0.175534	0.126266	0.107345	0.079992
<i>G40C</i>	0.244569	0.233905	0.324553	0.154548
<i>G40D</i>	0.216841	0.218964	0.31047	0.124921

<i>G40E</i>	0.20284	0.239063	0.26846	0.070116
<i>G40F</i>	-0.13563	-0.05953	0.018677	-0.0964
<i>G40G</i>	0.046832	-0.03747	0.040847	-0.11958
<i>G40H</i>	0.065534	-0.00565	0.043168	-0.11864
<i>G40J</i>	-0.137	-0.0367	0.059929	-0.07016
<i>G40K</i>	-0.09671	0.046144	0.096938	0.005843
<i>G40L</i>	-0.08482	-0.04507	0.042007	-0.18141
<i>G40M</i>	-0.05857	-0.05433	0.002514	-0.15074
<i>G50A</i>	-0.17756	-0.02499	0.011014	-0.17387
<i>G50B</i>	-0.16771	-0.02739	0.028797	-0.17573
<i>G50C</i>	-0.16714	0.111243	0.045861	-0.03246
<i>G50D</i>	-0.04157	0.047147	0.099231	0.001445
<i>G50E</i>	-0.00902	0.049195	0.097061	0.070251
<i>G50F</i>	-0.16467	0.101818	0.033676	-0.03206
<i>G50G</i>	-0.01806	0.081059	0.084513	0.019569
<i>G50H</i>	-0.0044	0.086696	0.14051	0.073849
<i>G50J</i>	-0.04313	0.079406	0.116322	0.104424
<i>G50K</i>	0.02069	0.094852	0.118837	0.032439
<i>H10A</i>	0.09261	0.047582	0.107409	-0.11704
<i>H10B</i>	0.098562	0.045351	0.135792	-0.14669
<i>H10C</i>	0.083152	0.056308	0.119948	-0.16807
<i>H10D</i>	0.154437	0.056595	0.190362	-0.13183
<i>H10E</i>	0.305871	0.19466	0.19321	0.258743
<i>H10F</i>	0.336938	0.188006	0.215867	0.199839
<i>H10G</i>	0.252174	0.111451	0.237275	0.142793
<i>H10H</i>	0.211736	0.060483	0.273794	-0.01632
<i>H10J</i>	0.215833	0.106086	0.210129	0.186583
<i>H10K</i>	0.013448	0.092791	0.12489	0.167347
<i>H10L</i>	0.20534	0.066954	0.270228	0.034983
<i>H20A</i>	0.092635	0.052388	0.347239	0.00076
<i>H20B</i>	0.126249	0.049636	0.336375	-0.03902
<i>H20C</i>	0.121279	0.065849	0.116426	-0.05921
<i>H20D</i>	0.151061	0.059418	0.22401	-0.08828
<i>H20E</i>	0.136723	0.031664	0.293391	-0.03666
<i>H20F</i>	0.163211	0.062457	0.246684	-0.09043
<i>H20G</i>	0.156974	0.052418	0.320145	-0.04381
<i>H20H</i>	0.174612	0.051482	0.297294	0.016317
<i>H30A</i>	0.157737	0.219583	0.247912	-0.00081
<i>H30B</i>	0.079482	0.174062	0.248926	-0.04934
<i>H30C</i>	0.070586	0.175645	0.239904	-0.07275
<i>H30D</i>	0.056963	0.180686	0.215761	-0.09659
<i>H30E</i>	0.027391	0.180816	0.223	-0.11327
<i>H40A</i>	0.078825	0.097641	0.328271	-0.0277
<i>H40B</i>	0.142756	0.109745	0.293374	-0.09237
<i>H40C</i>	0.177318	0.096118	0.2851	-0.06283
<i>H40D</i>	0.006828	0.089994	0.110689	0.134913

H40E	-0.00912	0.096134	0.110312	0.139835
H40F	0.130254	0.000262	0.139933	-0.03669
H40G	0.158853	0.096233	0.243419	-0.03743
H40H	0.116331	0.141342	0.231347	-0.06496
H40J	0.062197	0.187329	0.199556	-0.10838
H40K	0.112833	0.032311	0.180114	-0.04135
H40L	0.03997	0.205258	0.21942	-0.12603
H50A	0.126838	0.153041	0.228884	-0.01488
H50B	0.09016	0.180244	0.268405	-0.06526
H60A	0.241475	0.268493	0.322037	0.123251
H60B	0.318236	0.258483	0.306868	0.133573
H60C	0.000481	0.088355	0.124171	0.1626
H60D	-0.08595	-0.01242	0.053613	-0.01689
H60E	-0.0654	0.005718	0.164656	0.016609
H60F	-0.06506	-0.00359	0.140133	0.007947
H60G	-0.21462	0.022347	0.143812	0.05879
H60H	-0.11023	0.053153	0.126378	0.04242
H60J	-0.04669	0.069045	0.091189	0.025757
H60K	0.031829	0.108157	0.142435	-0.01576
H60L	0.131528	0.179144	0.147672	0.00362
H70A	0.10764	0.17686	0.15277	0.01373
H70B	0.225152	0.266617	0.231396	0.016992
H70C	0.173142	0.251802	0.280137	0.044679
H70D	0.263822	0.299253	0.345022	0.080615
H70E	0.202869	0.261414	0.277844	0.037122
H70F	0.181572	0.215861	0.196173	0.028198
H70G	0.089171	0.189727	0.176763	0.085996
H70H	0.044162	0.15036	0.180374	0.080228
H70J	0.096549	0.129342	0.11607	-0.01622
H70K	0.000213	0.073242	0.042728	-0.04399
H80A	0.142579	0.1739	0.238064	-0.00154
H80B	0.254405	0.286896	0.319734	0.048186
H80C	0.009738	0.057589	-0.03771	-0.20642
H80D	-0.01539	0.058667	-0.04315	-0.21813
H80E	-0.00521	0.055491	-0.05855	-0.22491
H80F	0.088697	0.083352	0.036722	-0.15133
H90A	-0.01006	0.011727	0.068232	-0.26663
H90B	0.142753	0.174382	0.240433	0.000533
H90C	0.077417	0.102572	0.104339	-0.18487
H90D	0.037765	0.07604	0.022214	-0.24153
H90E	0.052462	0.08688	0.018679	-0.24334
J11A	-0.27688	-0.09291	-0.13388	-0.3797
J11B	-0.25054	-0.06816	-0.12325	-0.36317
J11C	-0.13621	0.016596	-0.06352	-0.24817
J11D	-0.21766	-0.04394	-0.11094	-0.33436
J11E	-0.04455	0.17493	0.094417	-0.16403

<i>J11F</i>	0.043244	0.158906	0.11082	-0.07102
<i>J11G</i>	-0.13166	0.019243	-0.05553	-0.2333
<i>J11H</i>	-0.04975	0.059881	0.004712	-0.16661
<i>J11J</i>	0.00586	0.070627	0.071994	-0.09787
<i>J11K</i>	0.062639	0.11197	0.140006	-0.04823
<i>J12A</i>	0.104436	0.062848	0.207671	-0.02838
<i>J12B</i>	0.052325	0.118426	0.309362	-0.05204
<i>J12C</i>	0.022452	0.159948	0.271969	-0.10213
<i>J12D</i>	-0.00678	0.211199	0.196698	-0.13046
<i>J12E</i>	0.008696	0.214869	0.20931	-0.10316
<i>J12F</i>	-0.0197	0.215893	0.183331	-0.1476
<i>J12G</i>	0.074045	0.157691	0.186655	-0.02759
<i>J12H</i>	0.07911	0.121907	0.169427	-0.06263
<i>J12J</i>	0.157919	0.224818	0.238164	-0.00484
<i>J12K</i>	0.172069	0.253411	0.277582	0.052061
<i>J12L</i>	0.192021	0.232356	0.267295	0.069017
<i>J12M</i>	0.019055	0.093297	0.017284	-0.08906
<i>J13A</i>	-0.02302	0.007819	0.01889	-0.25881
<i>J13B</i>	0.01709	0.033587	0.111614	-0.24564
<i>J13C</i>	0.0166	-0.04716	0.036461	-0.15886
<i>J21A</i>	0.059867	0.045784	0.03455	0.012871
<i>J21B</i>	0.156737	0.033601	0.131911	0.110701
<i>J21C</i>	0.105314	0.045631	0.082143	0.08567
<i>J21D</i>	0.120415	-0.00254	0.10591	-0.01724
<i>J21E</i>	0.114287	0.033416	0.086742	0.05977
<i>J22A</i>	-0.14871	-0.02626	-0.08726	-0.2906
<i>J22B</i>	-0.23383	-0.07083	-0.12906	-0.38286
<i>J22C</i>	-0.08863	-0.01823	-0.06198	-0.21334
<i>J22D</i>	-0.04144	-0.00495	-0.0214	-0.17012
<i>J22E</i>	-0.25588	-0.07836	-0.13948	-0.39932
<i>J22F</i>	0.061311	-0.02708	0.054455	-0.14227
<i>J22G</i>	-0.1376	-0.02256	-0.06544	-0.2804
<i>J22H</i>	-0.0011	0.039682	-0.00101	-0.08417
<i>J22J</i>	0.028555	-0.01419	0.027993	-0.09811
<i>J22K</i>	0.077082	-0.03159	0.065415	-0.11497
<i>J23A</i>	0.073314	-0.03437	0.070892	-0.12531
<i>J23B</i>	0.066244	-0.02183	0.064079	-0.1073
<i>J23C</i>	0.083586	-0.05625	0.076945	-0.14641
<i>J23D</i>	0.070481	-0.03592	0.09433	-0.15012
<i>J23E</i>	0.084608	-0.04372	0.072225	-0.15038
<i>J23F</i>	0.088036	-0.05692	0.082323	-0.14263
<i>J23G</i>	0.038837	-0.03591	0.0302	-0.18239
<i>J23H</i>	0.083111	-0.0638	0.075715	-0.15107
<i>J23J</i>	0.031139	-0.04918	0.025896	-0.17934
<i>J24A</i>	-0.32203	-0.11522	-0.14512	-0.42857
<i>J24B</i>	0.027177	0.019477	0.013922	-0.19578

<i>J24C</i>	0.027399	0.017038	0.01209	-0.23592
<i>J24D</i>	-0.00896	0.043743	0.014039	-0.2648
<i>J24E</i>	0.004634	0.011537	0.02037	-0.28534
<i>J24F</i>	-0.02374	0.038422	-0.0292	-0.23184
<i>J25A</i>	-0.00567	-0.01051	-0.01382	-0.20379
<i>J25B</i>	-0.00735	-5.5E-05	-0.0183	-0.24358
<i>J25C</i>	0.019828	-0.00066	0.015993	-0.27115
<i>J25D</i>	0.045644	-0.04536	0.033797	-0.17336
<i>J25E</i>	0.018715	-0.0265	-0.00038	-0.22043
<i>J31A</i>	0.254168	0.056048	0.161637	0.246854
<i>J31B</i>	0.206645	0.041607	0.110144	0.136001
<i>J31C</i>	0.275066	0.06208	0.183343	0.271238
<i>J31D</i>	0.221868	0.019748	0.161053	0.19673
<i>J32A</i>	0.181448	0.001671	0.171237	0.058928
<i>J32B</i>	0.203838	0.011956	0.186205	0.104879
<i>J32C</i>	0.198737	0.010379	0.182038	0.094649
<i>J32D</i>	0.298811	0.051919	0.255172	0.307899
<i>J32E</i>	0.271437	0.051022	0.212304	0.291896
<i>J33A</i>	0.191873	0.040547	0.133793	0.111537
<i>J33B</i>	0.058097	-0.04578	0.014825	-0.14496
<i>J33C</i>	0.065391	-0.04501	0.090028	-0.16173
<i>J33D</i>	0.090823	-0.05084	0.007666	-0.13242
<i>J33E</i>	0.083048	-0.05494	0.022792	-0.14853
<i>J33F</i>	0.078227	-0.05588	0.019556	-0.14729
<i>J34A</i>	0.159372	0.023482	0.115754	0.075891
<i>J34B</i>	0.081489	-0.0041	0.092845	-0.03644
<i>J34C</i>	0.039704	0.018999	0.114141	-0.09395
<i>J34D</i>	0.01686	-0.01491	0.047266	-0.15439
<i>J34E</i>	0.015488	-0.00962	0.063934	-0.1555
<i>J34F</i>	0.062603	-0.02742	-3.9E-05	-0.15175
<i>J35A</i>	0.087555	-0.05585	0.033546	-0.14601
<i>J35B</i>	0.064286	-0.02883	-0.00455	-0.1515
<i>J35C</i>	0.068537	-0.02515	0.074836	-0.1623
<i>J35D</i>	0.075624	-0.05359	0.046138	-0.15043
<i>J35E</i>	0.071775	-0.06894	0.061699	-0.14731
<i>J35F</i>	0.022643	-0.03989	0.004364	-0.18294
<i>J40A</i>	0.091115	-0.07936	-0.02266	-0.11787
<i>J40B</i>	0.051555	-0.05475	0.094761	-0.14125
<i>J40C</i>	0.007413	-0.03722	0.051465	-0.16554
<i>J40D</i>	0.011538	0.026809	0.115051	-0.15716
<i>J40E</i>	0.015423	0.056823	0.154775	-0.13039
<i>K10A</i>	0.02217	0.078693	0.182629	-0.07745
<i>K10B</i>	-0.00803	0.058106	0.172945	-0.10819
<i>K10C</i>	0.039786	-0.02356	0.086531	-0.15745
<i>K10D</i>	-0.0151	0.048064	0.167835	-0.09701
<i>K10E</i>	0.030453	0.007135	0.125312	-0.16572

<i>K10F</i>	0.002649	0.081609	0.158411	-0.08667
<i>K20A</i>	-0.0044	0.038653	0.151229	-0.14244
<i>K30A</i>	-0.00845	0.034549	0.135079	-0.14484
<i>K30B</i>	-0.0213	0.039657	0.15828	-0.14535
<i>K30C</i>	-0.0269	0.029266	0.148887	-0.14415
<i>K30D</i>	0.015528	-0.00843	0.031284	-0.15814
<i>K40A</i>	0.008984	0.056306	0.117999	-0.13565
<i>K40B</i>	-0.00357	0.060685	0.1378	-0.13112
<i>K40C</i>	0.019657	0.05459	0.13331	-0.1221
<i>K40D</i>	-0.00413	0.091555	0.158505	-0.10234
<i>K40E</i>	0.036322	0.049026	0.12583	-0.11493
<i>K50A</i>	0.044511	0.056148	0.125512	-0.10601
<i>K50B</i>	0.008671	0.057065	0.137076	-0.12966
<i>K60A</i>	0.106145	0.020391	0.082918	-0.02393
<i>K60B</i>	0.088638	0.027801	0.085785	-0.05854
<i>K60C</i>	0.067563	0.068269	0.117146	-0.09928
<i>K60D</i>	0.092833	0.04184	0.078771	-0.05926
<i>K60E</i>	0.078374	0.035876	0.0919	-0.07915
<i>K60F</i>	0.063338	0.043812	0.101681	-0.09574
<i>K60G</i>	-0.02801	-0.05319	0.063978	-0.09871
<i>K70A</i>	0.064794	-0.03586	0.064023	0.013853
<i>K70B</i>	0.066227	-0.02872	0.082885	0.021927
<i>K80A</i>	0.055561	-0.03513	0.074711	0.03025
<i>K80B</i>	0.050948	-0.06471	0.085527	0.132916
<i>K80C</i>	0.003985	-0.09126	0.056739	0.067956
<i>K80D</i>	-0.06641	-0.08942	0.034458	-0.03633
<i>K80E</i>	-0.2208	-0.10044	-0.01722	-0.13494
<i>K80F</i>	-0.27417	-0.09092	-0.02071	-0.19015
<i>K90A</i>	0.040298	-0.05826	0.072656	0.082763
<i>K90B</i>	-0.02481	-0.06923	0.033922	0.103097
<i>K90C</i>	-0.01487	-0.07368	0.035434	0.117775
<i>K90D</i>	-0.07002	0.044345	0.059659	0.007994
<i>K90E</i>	-0.11558	0.061095	0.011991	-0.01076
<i>K90F</i>	0.012113	0.124886	0.107604	0.09588
<i>K90G</i>	0.086716	0.172123	0.166105	0.125738
<i>L11A</i>	-0.00636	0.0212	-0.00307	-0.08042
<i>L11B</i>	-0.01291	0.012362	-0.0055	-0.10352
<i>L11C</i>	0.034943	0.031908	0.097342	-0.11806
<i>L11D</i>	0.012339	0.02958	-0.00304	-0.05831
<i>L11E</i>	0.108555	0.060372	0.063575	0.074178
<i>L11F</i>	0.021118	0.039175	-0.00222	-0.04984
<i>L11G</i>	0.078719	0.059546	0.030503	0.038207
<i>L12A</i>	0.127786	0.064448	0.08019	0.100665
<i>L12B</i>	0.120806	0.045253	0.091323	0.103311
<i>L12C</i>	0.303307	0.058326	0.255274	0.303481
<i>L12D</i>	0.282919	0.066517	0.241159	0.276297

L21A	0.056724	0.022148	0.139776	-0.1392
L21B	0.087126	0.022193	0.171332	-0.13642
L21C	0.163667	0.030163	0.25172	-0.07853
L21D	0.176593	0.014096	0.218668	-0.07387
L21E	0.160186	0.039149	0.270059	-0.07899
L21F	0.084871	0.019702	0.167851	-0.13621
L22A	0.067151	0.018194	0.143226	-0.13437
L22B	0.09334	0.045916	0.058466	-0.00325
L22C	0.226094	0.036744	0.27783	0.004998
L22D	0.221278	0.034132	0.269315	-0.00327
L23A	0.171362	0.064899	0.127552	0.095754
L23B	0.254862	0.040188	0.278755	0.067149
L23C	0.266101	0.027278	0.239351	0.24953
L23D	0.302225	0.058721	0.24099	0.303851
L30A	0.30327	0.082525	0.205551	0.293527
L30B	0.277158	0.051161	0.21682	0.29338
L30C	0.298487	0.06092	0.233006	0.294749
L30D	0.216251	0.026894	0.178207	0.290047
L40A	0.24263	0.0252	0.210435	0.226224
L40B	0.205072	0.017911	0.177177	0.283275
L50A	0.222013	0.030313	0.19185	0.286772
L50B	0.272789	0.062741	0.262503	0.175748
L60A	0.347968	0.106866	0.3085	0.149408
L60B	0.361471	0.118134	0.301118	0.119221
L70A	0.174102	-0.00363	0.142301	0.272335
L70B	0.107853	-0.02549	0.129277	0.146758
L70C	0.018442	-0.04917	0.021662	0.123777
L70D	0.348486	0.098948	0.301269	0.131437
L70E	0.241968	0.092912	0.232146	0.032067
L70F	0.175072	0.175413	0.174381	0.190228
L70G	0.189221	0.197415	0.18222	0.185314
L81A	0.108526	-0.00267	0.07642	0.063737
L81B	0.059361	-0.0676	0.094832	0.177645
L81C	0.05415	-0.05858	0.106413	0.158295
L81D	0.061389	-0.05079	0.124183	0.138897
L82A	0.094671	0.010832	0.070683	-0.02855
L82B	0.236707	0.056141	0.146323	0.197247
L82C	0.081924	-0.01409	0.081414	0.016857
L82D	0.045684	-0.059	0.086131	0.065072
L82E	0.050185	-0.06007	0.108431	0.10195
L82F	0.056032	-0.05935	0.096765	0.1338
L82G	0.008712	-0.06915	0.049106	0.142485
L82H	-0.02396	0.003776	0.03699	0.129639
L82J	0.123163	0.143086	0.164327	0.220403
L90A	0.229219	0.229075	0.229336	0.205544
L90B	0.239865	0.236641	0.22217	0.215185

<i>L90C</i>	0.295203	0.216411	0.292048	0.209233
<i>M10A</i>	0.25485	0.233693	0.229902	0.22153
<i>M10B</i>	0.25471	0.238797	0.223496	0.217673
<i>M10C</i>	0.222345	0.176638	0.224703	0.194296
<i>M10D</i>	0.405094	0.292411	0.418511	0.296646
<i>M20A</i>	0.330259	0.200414	0.288503	0.235778
<i>M20B</i>	0.200788	0.163018	0.209533	0.183496
<i>M30A</i>	0.27955	0.229143	0.267728	0.225746
<i>M30B</i>	0.474362	0.334965	0.43118	0.375679
<i>N11A</i>	0.252604	0.240861	0.38561	0.154756
<i>N11B</i>	0.214926	0.090576	0.318904	0.051057
<i>N12A</i>	0.220087	0.068628	0.296649	0.00044
<i>N12B</i>	0.218252	0.049126	0.272075	0.004007
<i>N12C</i>	0.229853	0.080643	0.326938	0.063996
<i>N13A</i>	0.235714	0.090875	0.333023	0.077617
<i>N13B</i>	0.227259	0.074554	0.317557	0.051916
<i>N13C</i>	0.218319	0.103262	0.335135	0.085375
<i>N14A</i>	0.247883	0.077884	0.333546	0.188697
<i>N14B</i>	0.267017	0.116125	0.356938	0.100697
<i>N14C</i>	0.228107	0.070496	0.310569	0.046054
<i>N14D</i>	0.257399	0.110471	0.353847	0.096931
<i>N21A</i>	0.281735	0.120478	0.368175	0.10463
<i>N21B</i>	0.108913	0.058408	0.243664	-0.01733
<i>N21C</i>	0.198958	0.046522	0.268476	-0.10463
<i>N21D</i>	0.268071	0.122743	0.36433	0.105982
<i>N22A</i>	0.318885	0.098986	0.278404	0.034623
<i>N22B</i>	0.276447	0.104324	0.265189	0.034803
<i>N22C</i>	0.33359	0.105792	0.301577	0.046148
<i>N22D</i>	0.156053	0.025204	0.166701	-0.08646
<i>N22E</i>	0.179293	0.062287	0.160271	0.017204
<i>N23A</i>	0.023218	-0.01922	0.107371	-0.16646
<i>N23B</i>	0.078806	0.02944	0.005871	-0.01973
<i>N24A</i>	0.279261	0.127378	0.370434	0.113367
<i>N24B</i>	0.393639	0.166102	0.363445	0.123113
<i>N24C</i>	0.381001	0.153464	0.359056	0.136868
<i>N24D</i>	0.345867	0.133861	0.269966	0.03263
<i>N30A</i>	0.011872	0.011569	0.133788	-0.16741
<i>N30B</i>	0.041449	-0.01328	0.106443	-0.18469
<i>N30C</i>	0.169921	0.039684	0.166062	-0.05367
<i>N40A</i>	0.065213	0.078703	0.029308	0.046675
<i>N40B</i>	0.222657	0.234518	0.209332	0.207417
<i>N40C</i>	0.015724	-0.01283	0.128094	-0.09086
<i>N40D</i>	0.052268	-0.03916	0.075023	0.046685
<i>N40E</i>	0.238299	0.152794	0.229262	0.181816
<i>N40F</i>	0.435092	0.304019	0.386458	0.339229
<i>P10A</i>	0.033018	0.005692	-0.12667	0.015011

<i>P10B</i>	0.015154	0.007236	-0.12582	0.027723
<i>P10C</i>	0.009721	-0.01855	0.14242	-0.13454
<i>P10D</i>	0.003607	-0.03185	0.06105	0.010404
<i>P10E</i>	0.056427	-0.01758	0.096487	0.041727
<i>P10F</i>	0.102894	0.002766	0.039795	0.027824
<i>P10G</i>	0.281289	0.060724	0.204294	0.024089
<i>P20A</i>	0.284168	0.048116	0.222704	0.037138
<i>P20B</i>	0.097717	-0.01721	0.125599	0.081256
<i>P30A</i>	0.090482	-0.00238	-0.07621	0.010473
<i>P30B</i>	0.050538	0.005137	-0.00919	0.008285
<i>P30C</i>	0.313149	0.078592	0.269366	0.01737
<i>P40A</i>	0.2439	0.047358	0.076774	-0.00197
<i>P40B</i>	0.301803	0.077571	0.241663	-0.0053
<i>P40C</i>	0.310788	0.097353	0.255044	0.002613
<i>P40D</i>	0.281561	0.113919	0.256759	-0.00191
<i>Q11A</i>	0.287097	0.14881	0.079655	0.187368
<i>Q11B</i>	0.157335	0.198316	0.231327	0.04153
<i>Q11C</i>	0.188078	0.237773	0.349964	0.179158
<i>Q11D</i>	0.185189	0.234806	0.327108	0.175207
<i>Q12A</i>	0.163098	0.129089	0.127375	-0.143
<i>Q12B</i>	0.262871	0.160034	0.087479	0.189766
<i>Q13A</i>	0.0704	0.112355	0.049973	0.133827
<i>Q13B</i>	0.00807	0.08196	0.048432	0.027469
<i>Q13C</i>	0.024619	0.083369	0.064631	0.034065
<i>Q14A</i>	0.261172	0.247361	0.378524	0.116984
<i>Q14B</i>	0.229298	0.249183	0.373157	0.066915
<i>Q14C</i>	0.184733	0.243937	0.363852	0.156342
<i>Q14D</i>	0.186278	0.221592	0.259989	0.20662
<i>Q14E</i>	0.183286	0.218329	0.256482	0.20949
<i>Q21A</i>	0.108879	0.059082	0.244658	-0.01671
<i>Q21B</i>	-0.02749	0.091119	0.157665	-0.18454
<i>Q22A</i>	0.179173	0.17828	0.311413	0.032364
<i>Q22B</i>	0.128748	0.197124	0.339311	0.044182
<i>Q30A</i>	-0.04844	0.027455	0.072329	-0.14568
<i>Q30B</i>	-0.02031	0.068135	0.131921	-0.15111
<i>Q30C</i>	-0.02034	0.063784	0.033378	-0.08944
<i>Q30D</i>	-0.06946	0.008551	0.062848	-0.158
<i>Q30E</i>	0.076956	0.107072	0.098586	-0.03241
<i>Q41A</i>	0.010825	0.007669	0.050916	0.02513
<i>Q41B</i>	0.000809	0.028634	0.02951	0.028761
<i>Q41C</i>	0.037524	0.024819	0.045781	0.065992
<i>Q41D</i>	0.015765	0.038067	0.014597	0.027236
<i>Q42A</i>	0.064555	0.017086	0.051539	0.063258
<i>Q42B</i>	0.033008	0.0174	0.037463	0.056717
<i>Q43A</i>	0.100096	0.075146	0.046437	0.139477
<i>Q43B</i>	-0.00472	0.082082	0.025175	-0.03023

<i>Q44A</i>	0.033353	0.032803	0.027645	0.029903
<i>Q44B</i>	0.002591	0.091386	0.028159	-0.04062
<i>Q44C</i>	0.095555	0.1245	0.088579	-0.00793
<i>Q50A</i>	0.092942	0.124307	0.102101	-0.0063
<i>Q50B</i>	-0.00184	-0.05152	0.164939	-0.25179
<i>Q50C</i>	-0.02606	-0.02588	0.160164	-0.21651
<i>Q60A</i>	0.008499	0.02138	0.049308	0.01886
<i>Q60B</i>	-0.03182	-0.01887	0.014751	0.072421
<i>Q60C</i>	-0.01653	-0.03639	0.171201	-0.17848
<i>Q70A</i>	-0.04469	-0.01206	0.144814	-0.22469
<i>Q70B</i>	0.00874	-0.02362	0.117165	-0.23673
<i>Q70C</i>	0.033017	-0.01192	0.144849	-0.19208
<i>Q80A</i>	-0.04097	0.022701	0.077298	-0.15048
<i>Q80B</i>	-0.00185	0.032695	0.10059	-0.13037
<i>Q80C</i>	0.018709	-0.00185	0.131045	-0.20203
<i>Q80D</i>	0.017175	-0.02441	0.166835	-0.21802
<i>Q80E</i>	-0.00165	-0.03759	0.138507	-0.23961
<i>Q80F</i>	0.017868	-0.01823	0.147153	-0.19503
<i>Q80G</i>	0.024182	-0.02262	0.161664	-0.2063
<i>Q91A</i>	-0.03518	-0.02547	0.032945	-0.0525
<i>Q91B</i>	-0.17463	-0.02305	-0.10682	0.068845
<i>Q91C</i>	-0.04364	-0.0017	-0.10618	0.027228
<i>Q92A</i>	0.003608	-0.01284	0.030008	0.037568
<i>Q92B</i>	-0.01775	-0.01837	0.006064	0.08225
<i>Q92C</i>	-0.02982	-0.05382	-0.00724	0.046293
<i>Q92D</i>	0.020401	0.011564	0.043553	0.080724
<i>Q92E</i>	-0.03567	0.012784	-0.00968	0.114945
<i>Q92F</i>	-0.01117	0.003905	-0.02407	0.060054
<i>Q92G</i>	-0.02154	0.047921	0.013564	0.109423
<i>Q93A</i>	0.063281	0.009224	0.017098	-0.00263
<i>Q93B</i>	0.040651	0.000155	-0.04348	0.009449
<i>Q93C</i>	0.086743	0.029853	0.04841	0.03993
<i>Q93D</i>	0.262542	0.075529	0.246284	-0.00517
<i>Q94A</i>	0.019749	0.033964	0.067518	0.045252
<i>Q94B</i>	0.03961	0.067765	0.090041	0.049025
<i>Q94C</i>	0.081358	-0.00304	0.055382	0.029614
<i>Q94D</i>	0.020979	0.074198	0.086202	0.05308
<i>Q94E</i>	0.04066	0.073177	0.084208	0.095992
<i>Q94F</i>	0.018258	0.057951	0.048441	0.024008
<i>R10A</i>	0.168505	0.06637	0.149572	0.167777
<i>R10B</i>	0.088151	0.049026	0.126768	0.098439
<i>R10C</i>	0.182398	0.083332	0.152897	0.196231
<i>R10D</i>	0.086104	0.055777	0.125102	0.09224
<i>R10E</i>	0.082797	0.060956	0.082865	0.062638
<i>R10F</i>	0.050042	0.01293	0.075081	0.071247
<i>R10G</i>	0.030031	0.060943	0.095789	0.042525

<i>R10H</i>	0.016921	0.063084	0.07201	0.02288
<i>R10J</i>	0.057849	0.078635	0.082011	0.049731
<i>R10K</i>	0.132073	0.07011	0.098174	0.106159
<i>R10L</i>	0.153847	0.106077	0.12344	0.059791
<i>R10M</i>	0.003993	0.05005	0.115735	-0.12443
<i>R20A</i>	0.191265	0.10055	0.189966	0.22045
<i>R20B</i>	0.282451	0.242965	0.158145	0.159602
<i>R20C</i>	0.20843	0.097705	0.141782	0.207948
<i>R20D</i>	0.28928	0.244648	0.12957	0.157335
<i>R20E</i>	0.279862	0.254707	0.159957	0.130293
<i>R20F</i>	0.291577	0.262714	0.151781	0.128463
<i>R20G</i>	0.25283	0.169422	0.316448	0.126632
<i>R30A</i>	0.171422	0.134684	0.243352	0.041956
<i>R30B</i>	0.180466	0.138958	0.249281	0.060921
<i>R30C</i>	0.186924	0.135785	0.164573	0.140577
<i>R30D</i>	0.218314	0.152117	0.28534	0.088909
<i>R30E</i>	0.277979	0.247472	0.14833	0.134757
<i>R30F</i>	0.246026	0.15703	0.307659	0.116496
<i>R40A</i>	0.3411	0.168331	0.314578	0.128706
<i>R40B</i>	0.290995	0.245723	0.149311	0.135704
<i>R40C</i>	0.077045	0.070299	0.178159	-0.08286
<i>R50A</i>	-0.01541	0.048336	0.113815	-0.15194
<i>R50B</i>	0.141104	0.124313	0.203483	-0.02368
<i>S10A</i>	-0.0894	-0.06835	0.043685	-0.11682
<i>S10B</i>	-0.01095	-0.0518	0.002493	-0.03381
<i>S10C</i>	0.031875	0.021059	0.0114	0.066255
<i>S10D</i>	0.025849	0.045844	0.011697	0.026601
<i>S10E</i>	0.027751	0.083103	0.030265	0.020864
<i>S10F</i>	0.029144	0.015433	0.014091	0.06592
<i>S10G</i>	0.01899	0.082902	0.027524	0.022894
<i>S10H</i>	0.109067	0.045513	0.040685	0.029679
<i>S10J</i>	0.132116	0.048416	0.052972	0.0525
<i>S20A</i>	0.054941	0.027174	0.051034	0.082805
<i>S20B</i>	0.037624	-0.02989	0.035573	0.084622
<i>S20C</i>	0.165956	0.074425	0.127596	0.139191
<i>S20D</i>	0.233548	0.067845	0.129011	0.097437
<i>S31A</i>	-0.03895	-0.04872	0.052253	-0.06338
<i>S31B</i>	0.04968	-0.00781	0.056792	0.050298
<i>S31C</i>	0.052724	0.009822	0.050849	0.068126
<i>S31D</i>	0.037916	0.05548	0.016332	0.032854
<i>S31E</i>	0.090229	0.090009	0.08133	0.123233
<i>S31F</i>	0.017536	0.099452	0.033466	0.028959
<i>S31G</i>	0.071903	0.143944	0.096316	0.116533
<i>S32A</i>	0.012636	0.024715	0.023563	0.049412
<i>S32B</i>	0.018451	0.033225	0.030949	0.044161
<i>S32C</i>	0.04106	0.127234	0.083456	0.088356

<i>S32D</i>	0.045075	0.000414	0.052685	0.017792
<i>S32E</i>	0.047846	-0.03067	0.013235	0.024729
<i>S32F</i>	0.030852	-0.00122	0.032338	0.045836
<i>S32G</i>	0.063105	0.017229	0.045845	0.031923
<i>S32H</i>	0.077407	0.121367	0.097773	0.101219
<i>S32J</i>	0.046936	0.098143	0.050543	0.018483
<i>S32K</i>	0.096157	0.116001	0.092391	0.10246
<i>S32L</i>	0.103978	0.006431	0.076516	0.042641
<i>S32M</i>	0.151353	0.019018	0.072664	0.102678
<i>S40A</i>	0.091233	-0.00291	0.056676	0.045981
<i>S40B</i>	0.257092	0.079348	0.191319	0.159887
<i>S40C</i>	0.174836	0.045513	0.101821	0.121118
<i>S40D</i>	0.189984	0.106576	0.170821	0.135768
<i>S40E</i>	0.177826	0.097363	0.183163	0.162164
<i>S40F</i>	0.182456	0.117234	0.217967	0.165294
<i>S50A</i>	0.002784	-0.07891	0.010279	-0.1163
<i>S50B</i>	0.005786	-0.07377	0.031423	-0.09733
<i>S50C</i>	0.105128	0.028774	0.073748	0.146671
<i>S50D</i>	0.122266	0.058639	0.090612	0.145258
<i>S50E</i>	0.180274	0.08226	0.133378	0.128576
<i>S50F</i>	0.227911	0.091183	0.149199	0.117572
<i>S50G</i>	0.234141	0.095181	0.157725	0.112621
<i>S50H</i>	0.245246	0.129695	0.180515	0.126116
<i>S50J</i>	0.23169	0.1546	0.24003	0.163209
<i>S60A</i>	0.440297	0.203536	0.320747	0.328672
<i>S60B</i>	0.183978	0.086145	0.187695	0.171337
<i>S60C</i>	0.313744	0.149994	0.25215	0.277788
<i>S60D</i>	0.255675	0.125757	0.234833	0.239995
<i>S60E</i>	0.208814	0.131482	0.225285	0.161328
<i>S70A</i>	0.193183	0.135969	0.25196	0.116493
<i>S70B</i>	0.184141	0.138031	0.249837	0.076925
<i>S70C</i>	0.245906	0.143475	0.202566	0.133169
<i>S70D</i>	0.239019	0.16047	0.242783	0.12464
<i>S70E</i>	0.196779	0.141901	0.25051	0.101779
<i>S70F</i>	0.179698	0.135885	0.242976	0.069693
<i>T11A</i>	0.074617	0.032458	0.067586	0.141602
<i>T11B</i>	0.049551	0.003106	0.068789	0.075153
<i>T11C</i>	0.182105	0.092793	0.1321	0.122959
<i>T11D</i>	-0.06457	-0.04921	0.149462	-0.12926
<i>T11E</i>	-0.04312	-0.04331	0.135376	-0.0996
<i>T11F</i>	-0.13961	-0.08471	0.14986	-0.21592
<i>T11G</i>	-0.16044	-0.09734	0.137219	-0.19852
<i>T11H</i>	-0.16414	-0.09776	0.14446	-0.20297
<i>T12A</i>	0.156783	0.079426	0.120312	0.139874
<i>T12B</i>	0.20896	0.096687	0.14731	0.119354
<i>T12C</i>	0.217604	0.106534	0.154581	0.124759

<i>T12D</i>	0.23201	0.127955	0.173002	0.132418
<i>T12E</i>	0.249027	0.156921	0.245614	0.144942
<i>T12F</i>	0.123757	0.019254	0.15911	0.000288
<i>T12G</i>	-0.08192	-0.0751	0.119623	-0.15509
<i>T13A</i>	-0.15559	-0.09029	0.131154	-0.20099
<i>T13B</i>	-0.16161	-0.09924	0.128998	-0.19929
<i>T13C</i>	-0.10449	-0.08421	0.122038	-0.16673
<i>T13D</i>	-0.13945	-0.05669	0.166065	-0.17247
<i>T13E</i>	-0.04166	-0.01506	0.132575	-0.07559
<i>T20A</i>	-0.15614	-0.09215	0.153149	-0.19903
<i>T20B</i>	-0.15811	-0.06269	0.148607	-0.17571
<i>T20C</i>	-0.16705	-0.10352	0.131283	-0.19853
<i>T20D</i>	-0.15816	-0.06901	0.149196	-0.17644
<i>T20E</i>	-0.15998	-0.06206	0.143311	-0.16779
<i>T20F</i>	-0.15702	-0.06512	0.150192	-0.17004
<i>T20G</i>	-0.15565	-0.05426	0.145405	-0.15999
<i>T31A</i>	-0.33324	-0.15714	-0.15312	-0.15572
<i>T31B</i>	-0.33868	-0.15678	-0.04143	-0.44099
<i>T31C</i>	-0.32649	-0.13247	-0.10396	-0.19491
<i>T31D</i>	-0.34089	-0.1919	-0.16776	-0.22512
<i>T31E</i>	-0.3316	-0.16224	-0.16339	-0.13566
<i>T31F</i>	-0.33464	-0.18896	-0.20026	-0.16188
<i>T31G</i>	-0.36834	-0.2108	-0.21322	-0.21043
<i>T31H</i>	-0.38062	-0.20037	-0.20931	-0.20243
<i>T31J</i>	-0.3257	-0.13827	-0.17193	-0.16802
<i>T32A</i>	-0.33455	-0.16556	-0.12453	-0.23478
<i>T32B</i>	-0.35241	-0.20668	-0.24569	-0.31206
<i>T32C</i>	-0.36389	-0.21693	-0.2467	-0.31555
<i>T32D</i>	-0.35386	-0.21276	-0.21501	-0.21829
<i>T32E</i>	-0.32172	-0.1382	-0.18358	-0.17563
<i>T32F</i>	-0.25028	-0.17675	-0.17541	-0.11716
<i>T32G</i>	-0.29291	-0.22533	-0.21023	-0.22797
<i>T32H</i>	-0.33832	-0.17912	-0.19587	-0.20498
<i>T33A</i>	-0.31739	-0.16233	-0.20988	-0.3124
<i>T33B</i>	-0.33121	-0.16316	-0.20934	-0.31607
<i>T33C</i>	-0.34317	-0.18393	-0.22429	-0.35406
<i>T33D</i>	-0.34109	-0.18621	-0.22566	-0.35973
<i>T33E</i>	-0.34732	-0.12239	-0.13541	-0.15694
<i>T33F</i>	-0.34659	-0.16044	-0.19913	-0.14467
<i>T33G</i>	-0.35932	-0.11166	-0.14577	-0.05643
<i>T33H</i>	-0.26594	-0.07168	-0.07843	-0.07
<i>T33J</i>	-0.31018	-0.10988	-0.11422	-0.14137
<i>T33K</i>	-0.18758	-0.06376	0.116529	-0.15543
<i>T34A</i>	-0.31895	-0.17148	0.025528	-0.44024
<i>T34B</i>	-0.36839	-0.18247	-0.05743	-0.32827
<i>T34C</i>	-0.3725	-0.18386	-0.06914	-0.32978

<i>T34D</i>	-0.33277	-0.10063	-0.02443	-0.15946
<i>T34E</i>	-0.15782	-0.04639	0.160294	-0.13652
<i>T34F</i>	-0.18468	-0.04241	0.107931	-0.1029
<i>T34G</i>	-0.1806	-0.03808	0.127924	-0.10547
<i>T34H</i>	-0.22988	-0.05821	-0.00883	-0.06966
<i>T34J</i>	-0.21591	-0.0619	0.063833	-0.12712
<i>T34K</i>	-0.20149	-0.06019	0.102361	-0.14791
<i>T35A</i>	-0.10381	-0.0252	0.145646	-0.07879
<i>T35B</i>	-0.11862	-0.02973	0.158936	-0.08756
<i>T35C</i>	-0.14847	-0.07075	0.191924	-0.20535
<i>T35D</i>	-0.17678	-0.06168	0.160637	-0.20961
<i>T35E</i>	-0.18442	-0.06219	0.14258	-0.18283
<i>T35F</i>	-0.15299	-0.06188	0.1919	-0.19185
<i>T35G</i>	-0.13609	-0.06537	0.178626	-0.19031
<i>T35H</i>	-0.144	-0.08771	0.15037	-0.23081
<i>T35J</i>	-0.16421	-0.10456	0.131429	-0.23615
<i>T35K</i>	-0.22468	-0.08658	0.049408	-0.14565
<i>T35L</i>	-0.19009	-0.06045	0.11501	-0.14881
<i>T35M</i>	-0.17671	-0.05895	0.126762	-0.15884
<i>T36A</i>	-0.17736	-0.06452	0.126774	-0.16171
<i>T36B</i>	-0.18135	-0.07192	0.107558	-0.17359
<i>T40A</i>	-0.39394	-0.20383	-0.22293	-0.29663
<i>T40B</i>	-0.19576	-0.21519	-0.20285	-0.17157
<i>T40C</i>	-0.10859	-0.18396	-0.17068	-0.10851
<i>T40D</i>	-0.09867	-0.12495	-0.06296	-0.11684
<i>T40E</i>	-0.0399	-0.0205	0.129613	-0.06099
<i>T40F</i>	-0.01704	-0.00839	0.141396	-0.04848
<i>T40G</i>	-0.00777	0.01709	0.167912	-0.04247
<i>T51A</i>	-0.33777	-0.16733	-0.09576	-0.48091
<i>T51B</i>	-0.31181	-0.18092	-0.07609	-0.47264
<i>T51C</i>	-0.20183	-0.13661	0.05005	-0.37346
<i>T51D</i>	-0.32936	-0.16599	-0.06036	-0.47467
<i>T51E</i>	-0.36187	-0.19032	-0.11324	-0.40607
<i>T51F</i>	-0.29526	-0.12961	-0.05092	-0.42273
<i>T51G</i>	-0.29598	-0.19131	-0.09503	-0.45083
<i>T51H</i>	-0.31867	-0.16745	-0.11776	-0.40366
<i>T51J</i>	0.029633	0.018439	0.282443	-0.12825
<i>T52A</i>	0.198094	0.118106	0.469609	0.025131
<i>T52B</i>	0.155756	0.118232	0.407874	0.045825
<i>T52C</i>	0.100636	0.132857	0.337481	0.080906
<i>T52D</i>	0.080381	0.140435	0.314611	0.106522
<i>T52E</i>	-0.10051	-0.12275	-0.05198	-0.09153
<i>T52F</i>	-0.36116	-0.21743	-0.2045	-0.29629
<i>T52G</i>	-0.05166	-0.07316	-0.03695	-0.05026
<i>T52H</i>	-0.04944	-0.07877	-0.03645	-0.05557
<i>T52J</i>	-0.03864	-0.04058	0.006855	-0.03549

<i>T52K</i>	-0.08912	-0.14958	-0.12105	-0.12083
<i>T52L</i>	-0.03463	0.024063	0.149965	-0.05498
<i>T52M</i>	-0.0327	0.016664	0.107937	-0.05571
<i>T60A</i>	-0.08929	-0.07862	-0.00992	-0.08201
<i>T60B</i>	-0.25942	-0.21008	-0.21676	-0.22264
<i>T60C</i>	-0.10111	-0.06814	-0.02299	-0.09967
<i>T60D</i>	-0.04201	-0.03119	0.11317	-0.05882
<i>T60E</i>	-0.17772	-0.16383	-0.17293	-0.10008
<i>T60F</i>	-0.17614	-0.16224	-0.17063	-0.08694
<i>T60G</i>	-0.05229	-0.04073	0.103998	-0.06377
<i>T60H</i>	-0.053	-0.04632	0.095644	-0.06493
<i>T60J</i>	-0.18658	-0.07231	0.087487	-0.15421
<i>T60K</i>	-0.18521	-0.06546	0.114545	-0.16502
<i>T70A</i>	-0.18014	-0.06139	0.122161	-0.15798
<i>T70B</i>	-0.165	-0.0786	0.133732	-0.18354
<i>T70C</i>	-0.16733	-0.07131	0.126235	-0.18215
<i>T70D</i>	-0.17425	-0.07905	0.106706	-0.18603
<i>T70E</i>	-0.16541	-0.07569	0.142315	-0.17938
<i>T70F</i>	-0.16711	-0.06643	0.129981	-0.17945
<i>T70G</i>	-0.08928	-0.01358	0.173308	-0.13343
<i>T80A</i>	-0.00137	0.020803	0.166638	-0.06417
<i>T80B</i>	-0.03109	0.017917	0.192242	-0.10151
<i>T80C</i>	-0.16161	-0.07533	0.143921	-0.18418
<i>T80D</i>	0.013264	0.03516	0.182387	-0.06364
<i>T90A</i>	-0.11858	-0.06119	0.149103	-0.16761
<i>T90B</i>	-0.01284	0.028225	0.19505	-0.08962
<i>T90C</i>	-0.05164	0.006738	0.189046	-0.11356
<i>T90D</i>	0.22279	0.146576	0.240544	0.087262
<i>T90E</i>	-0.03322	0.018023	0.193687	-0.10181
<i>T90F</i>	0.067592	0.052912	0.15877	-0.00179
<i>T90G</i>	0.184679	0.13919	0.249738	0.077115
<i>U10A</i>	-0.35746	-0.20673	-0.19833	-0.42099
<i>U10B</i>	-0.40769	-0.22586	-0.20133	-0.44727
<i>U10C</i>	-0.39507	-0.21422	-0.14091	-0.45228
<i>U10D</i>	-0.18013	-0.08079	-0.11755	-0.2732
<i>U10E</i>	-0.12222	-0.01599	0.07482	-0.27004
<i>U10F</i>	0.085711	0.088488	0.333876	-0.07344
<i>U10G</i>	0.33464	0.14959	0.331071	0.563529
<i>U10H</i>	0.192697	0.138189	0.490549	0.086881
<i>U10J</i>	0.178875	0.146104	0.466251	0.104879
<i>U10K</i>	0.093443	0.143502	0.335999	0.113032
<i>U10L</i>	0.116671	0.096023	0.081925	0.184202
<i>U10M</i>	0.299104	0.291945	0.294887	0.373129
<i>U20A</i>	0.204301	0.069309	0.170862	0.393217
<i>U20B</i>	0.223103	0.085094	0.145318	0.461036
<i>U20C</i>	0.398618	0.157084	0.26474	0.592888

<i>U20D</i>	0.153224	0.106486	0.164666	0.299328
<i>U20E</i>	0.430266	0.26942	0.307292	0.490144
<i>U20F</i>	0.048921	0.10793	0.115622	0.193279
<i>U20G</i>	0.398456	0.286148	0.267453	0.419423
<i>U20H</i>	0.19277	0.089211	0.307122	0.458669
<i>U20J</i>	0.114074	0.163625	0.078433	0.270625
<i>U20K</i>	0.056618	0.06629	0.051118	0.062884
<i>U20L</i>	0.023834	0.006616	0.132529	-0.06277
<i>U20M</i>	0.233675	0.304497	0.39396	0.0933
<i>U30A</i>	0.15032	0.144935	0.252854	0.158877
<i>U30B</i>	0.291843	0.292385	0.458011	0.182852
<i>U30C</i>	0.239771	0.322677	0.347564	0.312445
<i>U30D</i>	0.229904	0.250531	0.42503	0.269103
<i>U30E</i>	0.218397	0.327512	0.400757	0.353314
<i>U40A</i>	0.071541	0.0875	0.123176	0.184672
<i>U40B</i>	-0.04461	-0.00455	0.028864	0.018106
<i>U40C</i>	0.054325	0.061647	0.072084	0.158991
<i>U40D</i>	0.076867	0.060161	0.076665	0.15763
<i>U40E</i>	0.082365	0.057949	0.057154	0.146092
<i>U40F</i>	-0.10215	0.007596	-0.05045	-0.05648
<i>U40G</i>	0.103268	0.117456	0.048845	0.16209
<i>U40H</i>	0.213231	0.249356	0.208451	0.286578
<i>U40J</i>	0.19558	0.16732	0.110361	0.239277
<i>U50A</i>	0.241928	0.119161	0.071275	0.265665
<i>U60A</i>	0.143173	0.119895	0.199331	0.355726
<i>U60B</i>	0.111916	0.152675	0.139769	0.269089
<i>U60C</i>	0.098495	0.0689	3.07E-05	0.194192
<i>U60D</i>	0.252463	0.294889	0.378116	0.189985
<i>U60E</i>	0.103409	0.166146	0.194224	0.0632
<i>U60F</i>	0.169669	0.265539	0.326632	0.053793
<i>U70A</i>	0.145129	0.121679	0.33865	0.313879
<i>U70B</i>	0.151908	0.101482	0.012907	0.206622
<i>U70C</i>	0.110929	0.126976	0.0705	0.142316
<i>U70D</i>	0.185894	0.205798	0.233442	0.186664
<i>U70E</i>	0.288449	0.282687	0.302187	0.355578
<i>U70F</i>	0.199511	0.222503	0.264308	0.179907
<i>U80A</i>	0.047928	0.047702	0.133104	0.038605
<i>U80B</i>	0.015323	0.086563	0.138166	0.082278
<i>U80C</i>	0.034596	0.034118	0.10942	0.049248
<i>U80D</i>	0.195209	0.145201	0.100442	0.300846
<i>U80E</i>	0.131541	0.179644	0.112748	0.258118
<i>U80F</i>	0.209224	0.17197	0.118972	0.323562
<i>U80G</i>	0.272477	0.253506	0.203568	0.344277
<i>U80H</i>	0.2249	0.245669	0.204432	0.318132
<i>U80J</i>	0.11222	0.123316	0.054833	0.175405
<i>U80K</i>	0.209365	0.256123	0.212153	0.287262

<i>U80L</i>	0.321145	0.301792	0.292548	0.386534
<i>V11A</i>	-0.16544	-0.13764	0.005807	-0.12935
<i>V11B</i>	-0.15024	-0.09608	0.086109	-0.10963
<i>V11C</i>	-0.1479	-0.10418	0.114353	-0.13931
<i>V11D</i>	-0.05128	0.021669	0.23465	0.07833
<i>V11E</i>	0.111053	0.162771	0.329019	0.130589
<i>V11F</i>	-0.03313	0.037477	0.255278	0.081046
<i>V11G</i>	0.08852	0.157958	0.335444	0.127334
<i>V11H</i>	0.103169	0.110398	0.219397	0.198343
<i>V11J</i>	0.064592	0.068114	0.165556	0.147708
<i>V11K</i>	-0.03863	0.033773	0.229285	0.086185
<i>V11L</i>	-0.04263	0.098766	0.123844	0.116809
<i>V11M</i>	-0.10179	0.076553	0.180153	-0.08659
<i>V12A</i>	-0.14448	-0.01858	0.180864	-0.16324
<i>V12B</i>	-0.16699	0.010018	0.064848	-0.09825
<i>V12C</i>	-0.15419	0.02108	0.101037	-0.11785
<i>V12D</i>	-0.06478	-0.04717	0.097075	-0.10846
<i>V12E</i>	-0.18595	0.028477	0.186674	-0.10254
<i>V12F</i>	-0.15428	0.023797	0.200955	-0.15534
<i>V12G</i>	-0.13564	-0.00067	0.068887	-0.08716
<i>V13A</i>	0.022779	0.127099	0.24226	0.138267
<i>V13B</i>	-0.01999	0.098434	0.147396	0.119506
<i>V13C</i>	-0.06529	0.017015	0.044646	0.029814
<i>V13D</i>	0.021836	0.047707	0.133482	0.215484
<i>V13E</i>	-0.07181	0.057563	0.071586	9.33E-05
<i>V14A</i>	-0.01616	0.101318	0.268111	-0.10135
<i>V14B</i>	-0.11726	0.02512	0.179167	-0.12636
<i>V14C</i>	-0.05593	-0.00338	0.062326	0.027079
<i>V14D</i>	-0.07793	0.065946	0.167419	-0.1439
<i>V14E</i>	-0.16824	-0.03977	0.042383	-0.17035
<i>V20A</i>	-0.25347	-0.12669	-0.15696	-0.33844
<i>V20B</i>	-0.04347	-0.03579	-0.0535	-0.096
<i>V20C</i>	-0.00665	-0.01402	0.028004	-0.01768
<i>V20D</i>	-0.06307	-0.04477	-0.00295	-0.03054
<i>V20E</i>	-0.08797	-0.05955	0.007002	-0.03175
<i>V20F</i>	-0.03008	0.007454	0.048283	0.105493
<i>V20G</i>	-0.16192	-0.03506	-0.02008	-0.14049
<i>V20H</i>	-0.20926	-0.04159	-0.0552	-0.20037
<i>V20J</i>	-0.13934	-0.02242	-0.0106	-0.07972
<i>V31A</i>	-0.13926	-0.03475	0.088721	0.059447
<i>V31B</i>	-0.13731	-0.03777	0.116989	0.055863
<i>V31C</i>	-0.14898	-0.07009	0.060054	0.056362
<i>V31D</i>	-0.19954	-0.15079	-0.19885	0.041699
<i>V31E</i>	-0.22142	-0.08005	-0.19188	0.040551
<i>V31F</i>	-0.16427	0.082378	-0.02329	-0.02554
<i>V31G</i>	-0.24337	-0.11442	-0.19746	-0.04718

V31H	-0.21241	-0.09896	-0.19075	0.029196
V31J	-0.20901	-0.09504	-0.1925	0.029456
V31K	-0.20471	-0.14283	-0.18482	0.032328
V32A	-0.14361	-0.04596	-0.04419	0.074444
V32B	-0.15867	-0.10213	-0.1046	0.081028
V32C	-0.07556	0.043491	-0.04636	0.114398
V32D	-0.08786	0.125885	0.032632	0.168581
V32E	-0.21139	0.062811	0.006437	0.037426
V32F	-0.12022	0.180096	0.110671	0.207791
V32G	-0.06154	0.070526	-0.00742	0.143232
V32H	-0.02755	0.166895	0.06959	0.198584
V33A	-0.20169	0.074739	0.009939	0.12382
V33B	-0.23137	0.03533	-0.00734	0.0099
V33C	-0.03717	0.066411	0.038629	0.060858
V33D	-0.1561	-0.07796	-0.11544	-0.0151
V40A	-0.11061	-0.01432	-0.01565	-0.00411
V40B	-0.06597	-0.00018	-0.02888	0.046232
V40C	0.093321	0.229851	0.241549	0.091515
V40D	0.119445	0.275561	0.273285	0.153985
V40E	0.011972	0.043789	0.028462	0.127988
V50A	0.183992	0.365086	0.267172	0.259391
V50B	0.11565	0.11702	0.064233	0.180895
V50C	0.131056	0.006027	-0.02026	0.125386
V50D	0.200236	0.056732	0.114382	0.13872
V60A	-0.22222	-0.07117	-0.16797	0.009137
V60B	-0.20098	-0.03627	-0.03304	-0.09049
V60C	-0.15175	-0.00046	0.04459	-0.08971
V60D	-0.23528	-0.05143	-0.09013	-0.05264
V60E	-0.20911	0.058754	-0.0014	0.12385
V60F	-0.21904	-0.1201	-0.05667	-0.17177
V60G	-0.21209	-0.09824	-0.10211	-0.12733
V60H	-0.21396	-0.0349	-0.06334	-0.16017
V60J	-0.21833	-0.04523	-0.06669	-0.14577
V60K	-0.07232	-0.01728	0.018456	0.018064
V70A	-0.21948	-0.1392	-0.12798	-0.25868
V70B	-0.18357	-0.11461	-0.09989	-0.2173
V70C	-0.03835	-0.03347	0.053378	-0.02401
V70D	-0.04699	-0.0382	0.062017	-0.01905
V70E	-0.05836	-0.04247	0.029863	-0.04791
V70F	-0.0736	-0.03727	0.029596	-0.0858
V70G	-0.23726	-0.09829	-0.03274	-0.1642
W11A	0.272266	0.374751	0.291103	0.245122
W11B	0.312146	0.340334	0.28674	0.38644
W11C	0.337463	0.392251	0.283437	0.431859
W12A	0.096293	0.224806	0.249604	0.095884
W12B	0.213008	0.389973	0.263736	0.211242

W12C	0.204596	0.324048	0.354883	0.195955
W12D	0.274094	0.322178	0.372199	0.255385
W12E	0.279346	0.293483	0.336162	0.25588
W12F	0.168805	0.095103	0.090678	0.154126
W12G	0.278271	0.107769	0.046953	0.174587
W12H	0.316806	0.101629	0.195769	0.265587
W12J	0.281711	0.045703	0.069231	0.200568
W13A	0.335536	0.366624	0.313841	0.381921
W13B	0.226786	0.125185	0.137841	0.180695
W21A	-0.03412	0.117477	0.044124	0.132637
W21B	-0.06464	0.15175	0.088837	0.086782
W21C	-0.08094	0.141895	0.083888	0.075899
W21D	-0.09558	0.181374	0.121109	0.168518
W21E	-0.23979	0.03435	-0.00244	-0.01393
W21F	-0.14212	0.156966	0.069358	-0.00128
W21G	-0.19039	0.122309	0.054552	-0.04323
W21H	-0.17904	0.130238	0.050385	-0.05302
W21J	0.043409	0.200707	0.217268	0.068075
W21K	0.218469	0.331163	0.353056	0.210491
W21L	0.283023	0.130053	0.071518	0.186653
W22A	-0.05143	0.172538	0.043477	-0.0088
W22B	-0.06372	0.173113	0.040085	0.001695
W22C	-0.06939	0.172275	0.041659	-0.00204
W22D	-0.07459	0.172385	0.041087	-0.01622
W22E	-0.01696	0.175481	0.043634	0.048603
W22F	-0.01643	0.167618	0.058579	0.076005
W22G	0.053923	0.189343	0.103631	0.142014
W22H	0.021046	0.224818	0.141031	0.038488
W22J	0.196505	0.106858	-0.08965	0.072899
W22K	0.064967	0.137435	0.009654	0.141761
W22L	0.229852	0.058653	-0.1314	0.109713
W23A	0.255066	0.05649	-0.02719	0.1754
W23B	0.264391	0.010576	-0.07462	0.086583
W23C	0.269082	0.033428	0.054116	0.182426
W23D	0.196578	0.031394	-0.02801	0.197815
W31A	-0.05606	0.128385	0.055705	0.058989
W31B	-0.02386	0.181404	0.052726	0.021237
W31C	-0.00176	0.183606	0.043304	0.041226
W31D	0.107682	0.156237	0.156312	0.161355
W31E	0.086083	0.188245	0.156157	0.180614
W31F	0.067613	0.183086	0.142258	0.17616
W31G	-0.00279	0.114225	0.0514	0.16119
W31H	-0.04091	0.103216	0.021772	0.164177
W31J	-0.15686	0.113969	-0.00159	0.150059
W31K	-0.0754	0.133377	0.015313	0.165116
W31L	-0.13096	0.131284	0.006639	0.14281

W32A	-0.07273	0.148051	0.056281	0.195914
W32B	0.047513	0.216398	0.081723	0.220783
W32C	-0.04224	0.11621	-0.03094	0.125492
W32D	0.062795	0.090149	-0.05146	0.152226
W32E	0.112834	-0.01052	-0.1812	0.024798
W32F	0.008594	-0.04918	-0.18172	0.028305
W32G	0.214169	0.086003	-0.01492	0.221031
W32H	0.075189	0.014193	0.030723	0.185451
W41A	-0.10171	0.049313	0.060655	0.107608
W41B	-0.05038	0.095966	0.028591	0.113873
W41C	-0.04491	0.103435	0.037881	0.119388
W41D	-0.05369	0.119146	0.102081	0.072133
W41E	-0.07214	0.090856	0.079065	0.00769
W41F	-0.06409	0.105045	0.080364	0.009541
W41G	0.018472	0.11896	0.12833	0.096363
W42A	-0.13313	0.006794	0.018606	0.06699
W42B	-0.04873	0.127178	0.111523	0.079907
W42C	-0.11371	0.071108	0.13689	0.106768
W42D	-0.07571	0.095038	0.119565	0.050832
W42E	-0.07016	0.096344	0.084832	-0.00183
W42F	-0.00574	0.110733	0.172353	0.017373
W42G	-0.0601	0.100998	0.079381	0.020126
W42H	0.004939	0.172148	0.060203	0.082187
W42J	0.07027	0.146605	0.119273	0.132518
W42K	0.085269	0.104164	0.199948	0.094793
W42L	0.075449	0.144821	0.168592	0.134887
W42M	0.093207	0.14266	0.13934	0.144596
W43A	0.106079	0.100872	0.202082	0.124083
W43B	0.139928	0.081521	0.195806	0.18354
W43C	0.170559	0.143023	0.205473	0.206584
W43D	0.071099	0.058492	0.024752	0.144909
W43E	-0.13748	-0.03633	-0.21956	0.152448
W43F	-0.09391	0.013624	-0.2607	0.1897
W44A	0.135752	0.168121	0.199249	0.177102
W44B	0.134502	0.159723	0.188799	0.168132
W44C	0.102957	0.093802	0.073651	0.154349
W44D	0.018461	0.028085	-0.02621	0.145493
W44E	-0.06742	0.01461	-0.08582	0.131472
W45A	-0.08472	0.094987	0.026974	0.154638
W45B	-0.03545	0.080046	-0.10225	0.177284
W51A	-0.14134	-0.02749	0.12797	0.021133
W51B	-0.12778	0.079339	0.145379	0.097269
W51C	-0.10143	0.096899	0.139103	0.051495
W51D	-0.094	0.098368	0.132989	0.03746
W51E	-0.00234	0.119155	0.187527	0.054804
W51F	-0.08877	0.083965	0.137448	-0.03568

W51G	0.105933	0.091098	0.2355	0.112509
W51H	0.106655	0.091976	0.243875	0.12932
W52A	-0.00854	0.150964	0.288214	0.170273
W52B	0.094495	0.214979	0.329823	0.154871
W52C	0.077902	0.204045	0.310879	0.136987
W52D	0.141258	0.239729	0.372834	0.198608
W53A	0.300212	0.333986	0.552095	0.401487
W53B	0.316386	0.338914	0.557148	0.405937
W53C	0.283696	0.312117	0.486421	0.33055
W53D	0.122072	0.228609	0.356271	0.176891
W53E	0.177377	0.257499	0.405514	0.230365
W53F	-0.10509	0.082775	0.155562	-0.05671
W53G	0.010782	0.095096	0.263463	-0.01957
W54A	0.284165	0.322904	0.543304	0.391548
W54B	0.293927	0.332813	0.547819	0.382035
W54C	0.168037	0.240895	0.402534	0.212031
W54D	0.217818	0.257035	0.347971	0.277595
W54E	0.0161	0.092566	0.102831	0.037422
W54F	0.020663	0.105368	0.122094	0.032694
W54G	0.006259	0.096457	0.25984	-0.02992
W55A	0.06992	0.262802	0.426838	0.10818
W55B	0.072647	0.238202	0.40181	0.100052
W55C	0.010957	0.084718	0.072464	0.043675
W55D	0.191805	0.224866	0.319621	0.236399
W55E	0.140167	0.194046	0.251159	0.190177
W56A	-0.00349	0.068421	0.056045	0.019121
W56B	0.011816	0.074789	0.061082	0.034881
W56C	0.011547	0.100633	0.108428	0.049403
W56D	0.009085	0.1001	0.15409	0.019369
W56E	0.020134	0.102173	0.117244	0.051988
W56F	0.058182	0.080462	0.10872	0.035254
W57A	0.144107	0.113971	0.172421	0.081278
W57B	0.164101	0.083931	0.134875	0.0946
W57C	-0.06594	0.005779	-0.14319	0.039485
W57D	0.112551	0.090372	0.237155	0.138979
W57E	-0.10174	-0.00581	-0.22868	0.093999
W57F	0.158446	0.093348	0.178185	0.187316
W57G	-0.10979	-0.00681	-0.24166	0.193549
W57H	-0.15459	-0.02161	-0.26516	0.077332
W57J	-0.12564	-0.02532	-0.24712	0.163699
W57K	-0.13713	-0.0221	-0.34814	0.045262
W60A	0.00439	0.057284	0.06729	0.027301
W60B	0.01732	0.083934	0.076988	0.054672
W60C	0.043072	0.089237	0.054864	0.062916
W60D	0.176241	0.084152	0.110706	0.101997
W60E	0.126087	0.116628	0.014059	0.100645

W60F	0.114175	0.119161	0.04092	0.111594
W60G	0.111592	0.096834	0.142842	0.064913
W60H	0.185048	0.093428	0.142135	0.10282
W60J	0.062314	0.053251	0.023308	0.043526
W60K	0.000369	-0.00717	-0.15021	0.180485
W70A	0.109315	0.196307	0.058104	0.223057
X11A	-0.06906	0.212845	0.400065	-0.00679
X11B	0.044611	0.257445	0.417727	0.083999
X11C	-0.04809	0.224635	0.354001	-0.04292
X11D	-0.04565	0.21993	0.348425	-0.04941
X11E	-0.05794	0.218842	0.357297	-0.03126
X11F	-0.05316	0.154628	0.307933	-0.00418
X11G	-0.04763	0.087611	0.211513	-0.00904
X11H	-0.08453	0.004658	0.063448	-0.01147
X11J	-0.11229	0.04972	0.091139	0.003157
X11K	-0.09783	0.037554	0.067208	-0.01014
X12A	-0.06223	0.210728	0.342502	-0.02627
X12B	-0.06408	0.213209	0.351362	-0.02792
X12C	-0.06615	0.086786	0.149687	-0.0578
X12D	-0.06793	0.019845	0.078237	-0.03035
X12E	-0.06048	0.183885	0.300105	-0.03615
X12F	-0.07526	0.038151	0.066404	-0.05726
X12G	-0.08886	0.032113	0.041536	-0.07182
X12H	-0.06181	0.028198	0.053407	-0.11587
X12J	-0.08995	-0.00351	0.084376	-0.13688
X12K	-0.04692	0.027929	0.06151	-0.11504
X13A	-0.06404	0.024165	0.065633	-0.14634
X13B	-0.11256	-0.03682	0.050274	-0.17542
X13C	-0.0438	0.030048	0.049801	-0.04005
X13D	-0.07067	-0.00179	0.047509	-0.11663
X13E	0.144246	0.066153	0.104791	0.055953
X13F	-0.07431	-0.00712	0.032852	-0.15243
X13G	0.025826	0.05961	-0.11025	-0.00773
X13H	0.067079	0.10116	-0.08907	0.03965
X13J	0.059165	0.092609	-0.10874	0.030877
X13K	0.07094	0.026545	-0.09673	0.06295
X13L	0.175988	0.144428	0.06004	0.11154
X14A	-0.10132	-0.01101	0.082321	-0.13488
X14B	-0.09621	-0.03789	0.054153	-0.15913
X14C	-0.05154	-0.00464	0.006551	-0.12332
X14D	-0.0472	-0.03069	0.010949	-0.1128
X14E	0.019336	0.059758	-0.10508	-0.01411
X14F	0.055994	0.086521	-0.09302	0.02543
X14G	0.066455	0.096277	-0.07794	0.037697
X14H	0.038208	0.07852	-0.11158	0.019238
X21A	-0.05181	0.10686	0.174446	-0.09257

X21B	-0.07919	0.094138	0.175001	-0.06721
X21C	-0.1122	0.032095	0.126046	-0.06689
X21D	-0.10401	-0.00932	0.121938	-0.02973
X21E	-0.08183	-0.00025	0.130564	-0.00155
X21F	-0.04171	0.092095	0.174953	-0.04884
X21G	-0.0603	0.083593	0.163727	-0.05456
X21H	-0.10815	0.023332	0.108497	0.008219
X21J	-0.06887	0.014718	0.119075	0.017906
X21K	-0.09785	-0.00831	0.105036	0.029882
X22A	-0.10026	0.031575	0.134436	-0.02563
X22B	-0.06877	0.015258	0.1675	-0.01466
X22C	-0.06442	-0.00659	0.163931	0.014869
X22D	0.050944	0.066938	0.145292	-0.025
X22E	0.103598	0.055327	0.129179	0.007333
X22F	-0.06661	0.022108	0.149691	0.010587
X22G	0.038316	0.041656	0.141352	0.0038
X22H	-0.02116	0.120898	0.232937	0.085529
X22J	-0.07884	0.080774	0.249679	0.073547
X22K	0.004999	0.042491	0.149164	0.062068
X23A	-0.13899	0.028977	0.142677	-0.00353
X23B	-0.1068	-0.00022	0.153411	-0.00648
X23C	-0.11613	0.056972	0.116701	0.005775
X23D	-0.13309	-0.00026	0.147163	-0.02973
X23E	-0.13389	0.022088	0.141355	-0.01311
X23F	-0.13751	-0.04529	0.12995	-0.07747
X23G	-0.13747	-0.07412	0.112	-0.11167
X23H	-0.07906	-0.06988	0.112843	-0.06054
X24A	0.323212	0.202069	0.23481	0.27456
X24B	0.261278	0.198348	0.243074	0.221805
X24C	-0.02357	-0.01497	-0.0636	-0.01178
X24D	-0.01319	-0.02748	-0.18408	-0.03781
X24E	-0.03549	0.002927	-0.12188	-0.05543
X24F	0.037562	0.129691	0.042674	-0.03474
X24G	-0.01538	0.011214	-0.12225	-0.04256
X24H	0.151576	0.126517	0.107369	0.057251
X31A	0.171974	0.104731	0.147593	0.007738
X31B	0.184938	0.106869	0.137764	0.014382
X31C	0.195058	0.093839	0.143581	0.004505
X31D	0.145416	0.12187	0.213737	0.172843
X31E	0.106207	0.084084	0.114653	-0.02518
X31F	0.190509	0.086475	0.134966	0.005148
X31G	0.029603	0.051259	0.133196	0.050438
X31H	0.194953	0.13058	0.1901	0.112869
X31J	0.21409	0.141712	0.194815	0.160496
X31K	0.112255	0.097982	0.172169	0.229438
X31L	0.013214	0.067649	0.122803	0.082033

<i>X31M</i>	0.108058	0.069318	0.135216	0.14425
<i>X32A</i>	0.018254	0.073641	0.065567	-0.07659
<i>X32B</i>	0.074986	0.110941	0.048626	0.023169
<i>X32C</i>	0.064924	0.105117	0.055846	0.025127
<i>X32D</i>	0.08828	0.082093	0.106163	-0.01761
<i>X32E</i>	0.057226	0.084677	0.110125	0.038436
<i>X32F</i>	0.018269	0.081506	0.087174	0.035412
<i>X32G</i>	0.004753	0.05259	0.126212	0.07696
<i>X32H</i>	0.05336	0.004074	0.094859	0.103373
<i>X32J</i>	0.096648	0.068591	0.156257	0.128537
<i>X33A</i>	0.111642	0.056262	0.139558	0.115561
<i>X33B</i>	0.094823	-5.9E-05	0.078109	0.03281
<i>X33C</i>	0.093319	-0.02308	0.038674	0.030131
<i>X33D</i>	0.104504	0.034412	0.087534	0.009092
<i>X40A</i>	0.009967	0.101384	-0.00321	0.107507
<i>X40B</i>	-0.02764	0.017657	0.049029	0.060675
<i>X40C</i>	-0.01286	-0.06306	0.021275	0.062479
<i>X40D</i>	0.023652	-0.01869	0.030275	0.014452