

# GEBONDEN AAN EEN THUIS: IMMOBILITEIT IN TIJDEN VAN KLIMAATVERANDERING

Aantal woorden: 19458

Helena Tavernier

Stamnummer : 01304675

Promotor: Prof. Dr. Ilse Ruysen

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van:

Master in de algemene economie

Academiejaar: 2019-2020



---

**PERMISSION**

Ondergetekende verklaart dat de inhoud van deze masterproef mag geraadpleegd en/of gereproduceerd worden, mits bronvermelding.

Naam student: Helena Tavernier

---



## Woord vooraf

Na lang schrijven, lezen, nadenken en discussiëren, is mijn thesis eindelijk klaar en wil ik graag nog enkele mensen bedanken die me geholpen en gesteund hebben in dit proces.

Eerst en vooral wil ik prof. Dr. Ilse Ruysen bedanken voor het aanbrengen van dit interessante onderwerp en om dit onderwerp aan mij toe te vertrouwen. Ik kon bij haar altijd terecht met vragen, voor feedback op stukken tekst en voor hulp bij het leren kennen van een, voor mij nieuw, statistisch computerprogramma. Dank u wel, professor.

Ook mijn ouders ben ik zeer dankbaar. Zij bleven mij steunen en aanmoedigen toen ik verklaarde nog graag iets bij te studeren, wat zeker niet evident is. Ik heb geluk met zulke ouders, die me altijd veel vertrouwen schonken. Dank jullie wel, mama en papa.

Mijn lief en beste vriend Bart, krijgt een applausje voor zijn steun en geduld met mij. Hij weet als collega bio-ingenieur dat een thesis schrijven een stressvolle periode kan zijn en wist me weer op te monteren als het even niet zo vlot ging. Ook was het aangenaam om even gedachten uit te wisselen over het onderwerp van deze thesis nadat hij stukken ervan had nagelezen.

Als laatste wil ik mijn geweldige vrienden bedanken, zowel de nieuwe als de 'oude'!. Dankzij deze opleiding leerde ik een aantal nieuwe vrienden kennen: Femke, Gil en Joey. Al mijn vrienden zorgden voor ontspanning en de nodige afleidende babbels. Het was hen ook nooit teveel om naar mijn 'gezaag' over het thesisen te luisteren. Bijzondere dank ook aan Branwen Peddi, een lieve vriendin, die graag mijn thesis nalas en kritische reflecties gaf.

Dank jullie wel, lieve mensen!

Helena Tavernier,

Juni 2020, Gent

## CORONA

Plots was daar het SARS-CoV-2 virus. Geheel onverwacht veranderde het ons leven voor enkele weken compleet. Ook hier was de angst groot om naasten ziek te zien worden. Deze angst werkte wel even verlamdend en had een impact op het dagelijks leven maar uiteindelijk was het wel mogelijk om de draad op te nemen en verder te werken.

# Inhoudstafel

Woord vooraf .....	III
Lijst van gebruikte afkortingen.....	VI
Lijst van tabellen.....	VII
Lijst van figuren .....	VIII
1. Inleiding .....	1
2. Literatuurstudie.....	2
2.1. Migratie en immobiliteit .....	2
2.1.1. Raamwerk om migratiestromen beter te begrijpen .....	2
2.1.2. Mobility bias .....	3
2.1.3. Soorten immobiliteit en mogelijke verklaringen voor immobiliteit.....	4
2.1.3.1. Aspiration-capability model .....	4
2.1.3.2. Sturende factoren achter het aspiration-capability model .....	6
A. Behoudsfactoren .....	6
B. Afstootfactoren en interne beperkingen .....	7
2.1.3.3. Alternatief aspiration-capability model .....	8
2.2. Immobiliteit en migratie in tijden van klimaatverandering .....	9
2.2.1. Impact van klimaatverandering op migratie en immobiliteit .....	9
A. Klimaatverandering en migratie.....	10
B. Moeilijkheden in het onderzoek .....	12
C. Klimaatverandering en immobiliteit .....	13
2.2.2. Case studies .....	15
A. Peru .....	15
B. Tuvalu (Pacifische oceaan) .....	17
C. Bangladesh .....	18
D. Mali.....	20
3. Empirische analyse .....	24
3.1. Materiaal en methode.....	29
3.1.1. Onderzoeksgebied.....	29
3.1.2. Data .....	30
3.1.2. Dataverwerking .....	31
3.2. Resultaten en discussie .....	32
3.2.1. Beschrijvende statistieken.....	32
A. Thema klimaat en klimaatverandering.....	32
B. Thema vrienden, familie en sociaal leven .....	33
C. Thema religie .....	33
D. Thema gemeenschap en omgeving.....	34
E. Thema persoonlijke eigenschappen.....	34

F. Thema welzijn.....	34
3.2.2. Logistische regressiemodellen .....	35
3.2.2.1. Model 1, één gemeenschappelijk model voor alle 6 landen.....	35
A. Weerschokken .....	35
B. Religie .....	36
C. Gemeenschap.....	37
D. Persoonlijke eigenschappen/middelen .....	37
E. Welzijn .....	39
F. Controlevariabelen .....	39
3.2.2.2. Model 2, uitgebreide model voor vijf landen (zonder Mauritanië) .....	44
A. Thema vrienden, familie en sociaal leven .....	44
B. Thema lokale gemeenschap en omgeving .....	48
C. Thema welzijn.....	51
4. Conclusie .....	54
5. Referenties .....	I
6. Bijlagen .....	VIII
Bijlage 1: Geraadpleegde GWP vragen en indexen.....	VIII
Bijlage 1.1.: Klimaat en klimaatsverandering .....	VIII
Bijlage 1.2.: Vrienden, familie en sociaal leven.....	XI
Bijlage 1.3.: Religie .....	XII
Bijlage 1.4.: Lokale gemeenschap en omgeving.....	XIII
Bijlage 1.5.: Persoonlijke eigenschappen .....	XV
Bijlage 1.6.: Welzijn .....	XVI
Bijlage 2: Beschrijvende statistieken gerelateerd aan empirisch onderzoek.....	XVIII
Bijlage 2.1.: Klimaat en klimaatsverandering .....	XVIII
Bijlage 2.2.: Vrienden, familie en sociaal leven.....	XX
Bijlage 2.3.: Religie .....	XXI
Bijlage 2.4.: Lokale gemeenschap en omgeving.....	XXII
Bijlage 2.5.: Persoonlijke eigenschappen .....	XXIII
Bijlage 2.6.: Welzijn .....	XXIV
Bijlage 3: Hoge correlaties tussen variabelen in modellen empirisch onderzoek .....	XXV
Bijlage 3.1.: Hoge correlaties tussen variabelen in model 1 .....	XXV
Bijlage 3.2.: Hoge correlaties tussen variabelen in model 2 .....	XXVI

## Lijst van gebruikte afkortingen

BFA  
CIV  
GDP  
GWP  
MLI  
MRT  
NER  
SEN  
SPEI

Burkina Faso  
Ivoorkust  
*Gross Domestic Product*  
*Gallup World Poll*  
Mali  
Mauritanië  
Niger  
Senegal  
*Standardized precipitation Evapotranspiration  
Index*



## Lijst van tabellen

Tabel 1: Zelf-aangegeven redenen om niet te verhuizen .....	16
Tabel 2: Logistische schattingen naar migratie-intenties binnen de 12 maand (Bertoli et al., 2020). .	27
Tabel 3: Logistische schattingen naar internationale migratie-intenties (Bertoli et al., 2020).....	28
Tabel 4: West-Afrika: enkele belangrijke cijfers voor het jaar 2018 .....	29
Tabel 5 Schattingen migratie-intenties binnen 12 maand voor het gehele onderzoeksgebied, zonder interactie-termen.: .....	40
Tabel 6 Schattingen van internationale migratie-intenties voor het gehele onderzoeksgebied, zonder interactie-termen.: .....	41
Tabel 7: resultaten model 1 voor het gehele onderzoeksgebied met interactietermen (deel1) .....	42
Tabel 8: Resultaten model 1 voor het gehele onderzoeksgebied met interactietermen (deel 2).....	43
Tabel 9: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 (zonder interactietermen). Thema vrienden en familie. ....	46
Tabel 10: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 (zonder interactietermen). Thema vrienden en familie.....	46
Tabel 11: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 met interactietermen. Thema vrienden en familie.....	47
Tabel 12: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 met interactietermen. Thema vrienden en familie.....	47
Tabel 13: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 (zonder interactietermen). Thema gemeenschap.....	49
Tabel 14: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 (zonder interactietermen). Thema gemeenschap. ....	49
Tabel 15: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 met interactietermen. Thema gemeenschap. ....	50
Tabel 16: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 met interactietermen. Thema gemeenschap. ....	50
Tabel 17: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 (zonder interactietermen). Thema welzijn. ....	52
Tabel 18: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 (zonder interactietermen). Thema welzijn.....	52
Tabel 19: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 met interactietermen. Thema welzijn.....	53
Tabel 20: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 met interactietermen. Thema welzijn.....	53
Tabel 21: GWP vragen en indexen rond klimaat en klimaatverandering .....	VIII
Tabel 22: GWP vragen en indexen rond familie en vrienden. ....	XI
Tabel 23: GWP vragen en indexen rond religie.....	XII
Tabel 24: GWP vragen rond de lokale gemeenschap en omgeving.....	XIII
Tabel 25: GWP vragen en indexen rond persoonlijke eigenschappen.....	XV
Tabel 26: GWP vragen en indexen rond welzijn. ....	XVI
Tabel 27: Beschrijvende statistiek thema klimaat en klimaatverandering. ....	XVIII
Tabel 28: Beschrijvende statistiek thema vrienden, familie en sociaal leven.....	XX
Tabel 29: Beschrijvende statistiek thema religie.....	XXI
Tabel 30: Beschrijvende statistiek thema lokale gemeenschap en omgeving.....	XXII
Tabel 31: Beschrijvende statistiek thema persoonlijke eigenschappen. ....	XXIII

Tabel 32: Beschrijvende statistiek thema welzijn .....	XXIV
Tabel 33: Hoge correlaties tussen de variabelen in model 1. ....	XXV
Tabel 34: Hoge correlaties tussen variabelen in model 2. ....	XXVI

## Lijst van figuren

Figuur 1: Aspiration-ability model voor migratie .....	3
Figuur 2: Aspiration-capability model: de 4 uitkomsten .....	6
Figuur 3: Het aspiration-capability model.....	9
Figuur 4: Voorbeelden van ecosysteemdiensten .....	10
Figuur 5: Kwetsbaarheid voor extreme weersomstandigheden en capaciteit om te migreren .....	14
Figuur 6: Schema voor aangehaalde redenen voor immobiliteit.....	16
Figuur 7: Het aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van de orkanen in 1970, 1991 en 2007 .....	19
Figuur 8: Agro-ecologische classificatie van Mali.....	21
Figuur 9: Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index .....	22
Figuur 10: Het onderzoeksgebied .....	25
Figuur 11: Weerdata West-Afrika .....	25
Figuur 12: GWP data voor migratie-intenties. ....	26
Figuur 13: Samenvatting resultaten West-Afrika onderzoek.....	28
Figuur 14: Mogelijke onderverdeling van de thema's en sub thema's uit de GWP in het aspiration-capability model. ....	31

## 1. Inleiding

In een wereld waarin de media ons om de oren slaan met berichten over migratie, vluchtelingenproblematiek en voorspellingen over toekomstige migratie wordt soms wel eens vergeten dat het merendeel van de mensen in deze wereld gewenst (of ongewenst) gebonden is aan hun thuis. In academisch onderzoek wordt er vaak ook heel veel aandacht geschonken aan migratie maar veel minder aan (vrijwillige) immobiliteit. Nochtans kan immobiliteit een bewuste keuze zijn, die mogelijks evolueert in een mensenleven. Om verder te durven kijken dan deze '*mobility bias*' is er in deze thesis gewerkt rond immobiliteit, dit met een focus op klimaatverandering. De centrale vraag van deze thesis is dan ook: blijven mensen in gebieden onderhevig aan de gevolgen van klimaatverandering gebonden aan hun thuis? En zo ja, welke factoren spelen hierin een belangrijke rol?

In de literatuurstudie wordt een model voorgesteld dat als grondslag kan dienen om zowel migratie als immobiliteit te bestuderen. De sturende krachten in dit model worden uit de doeken gedaan. De literatuurstudie eindigt met enkele casestudies van onderzoeken naar immobiliteit in de context van klimaatverandering. Om een gediversifieerd beeld te schetsen, komen hierin landen uit verschillende continenten aan bod.

In het empirisch onderzoek van deze thesis werd gefocust op het gebied West-Afrika. Zes landen die onderhevig zijn aan de gevolgen van klimaatverandering en onderling een heterogene respons in migratie-intenties op deze klimaatverandering tonen staan centraal: Mali, Senegal, Niger, Burkina Faso, Mauritanië en Ivoorkust. Welke factoren sturen deze heterogene responsen?

## 2. Literatuurstudie

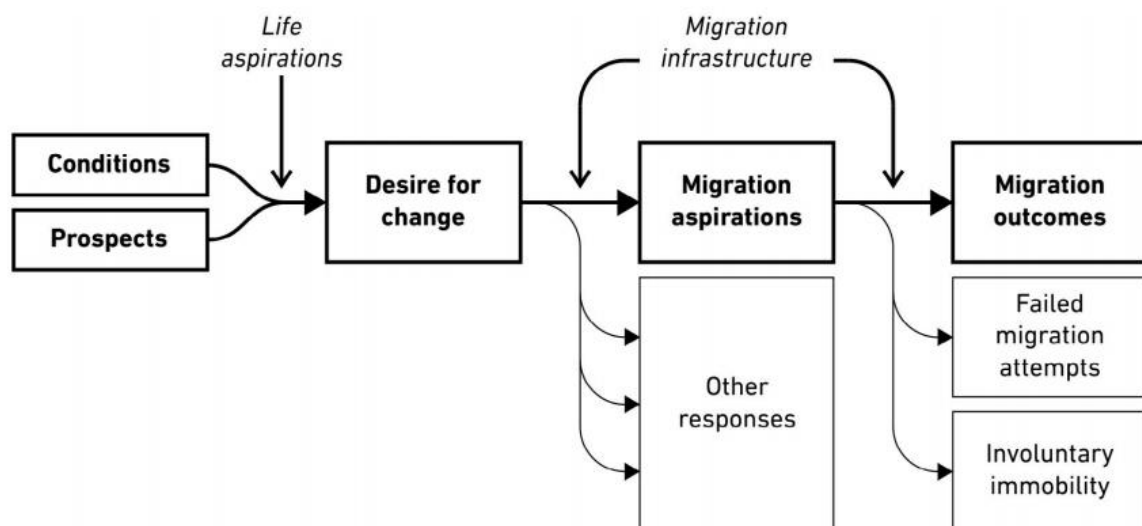
### 2.1. Migratie en immobiliteit

#### 2.1.1. Raamwerk om migratiestromen beter te begrijpen

Om migratiebeslissingen beter te begrijpen werden de afgelopen decennia al heel wat modellen ontwikkeld, meestal theoretisch van aard en met economische motieven als leidraad. Bekende voorbeelden in de literatuur zijn o.a. het *Human capital investment model* (een model dat gebruik maakt van micro-economische principes), *Lee's push and pull framework*, het zwaartekrachtmodel (een macro-economisch model) en het *aspiration-ability framework*. Dit laatste model is niet analytisch van aard maar dynamisch. Hieronder worden deze modellen kort overlopen.

Bij het *human capital investment model* wordt ervan uitgegaan dat de beslissing om te migreren volledig gebaseerd wordt op verschillen in inkomen. Een kosten-baten analyse wordt gemaakt: de baten (potentiële inkomen in het bestemmingsland of regio) worden afgewogen tegenover de kosten die genomen worden om te migreren waaronder ook het verzaakte inkomen. Het verwachte loon en de kans op werk in het land van bestemming is hierbij van belang. Migratie en de keuze van bestemming is volgens deze visie dus vooral een micro-economische beslissing. De potentiële migrant maximaliseert zijn/haar nut (Bowles, 1970; Radu, 2008). Ook in het zwaartekrachtmodel (*gravity model*) wordt op het economische gefocust, zij het met een knipoog naar Newtons gravitatiewet: zowel de afstand tot de nieuwe bestemming als de grootte van het binnenlands product van beide landen is van belang. Hierbij ligt de focus op de migratiestroom tussen twee landen. Meer recent werden ook complexere modellen ontwikkeld die op dit idee geïnspireerd zijn maar in deze literatuurstudie wordt hier niet verder op ingegaan (Anderson, 2011; Beine, Bertoli, & Moraga, 2016). Op deze puur economische kijk (inkomensmaximalisatie) kwam er later kritiek, waardoor bij het *human capital investment model* ook meer nadruk gelegd werd op de persoonlijke kenmerken van migranten (risico-aversie, leeftijd, opleidingsniveau, gezinssituatie...), hun sociale netwerk in de mogelijke bestemmingsgebieden (want die bevorderen integratie) en de mogelijke hindernissen voor migratie. Onder deze hindernissen kunnen bijvoorbeeld wetgevingen van beide landen (oorsprongs- en bestemmingsland) gerekend worden maar ook een andere cultuur. De taal in het nieuwe land kan voor sommigen een extra obstakel betekenen. Migratiebeslissingen worden ook beïnvloed door mensen uit de directe omgeving, vooral door de familie. De beslissing om te migreren en waarheen te migreren is zelden een individuele beslissing, het is een groepsgebeuren (Radu, 2008). Een ander, eenvoudig framework dat gebruikt kan worden, is *Lee's push and pull model*. Hierbij worden de onaantrekkelijke kenmerken van het oorsprongsland afgewogen tegen de aantrekkelijke kenmerken van een potentieel bestemmingsland (Lee, 1966).

Het *aspiration-ability framework* tracht migratie te verklaren als een dynamisch proces, eerder dan een kosten-baten analyse op basis van een statische lijst van pro en con's. Dit framework wordt schematisch weergegeven in Figuur 1. Migratie wordt bekeken als een complex proces waarbij de eerste stap bestaat uit het verlangen naar verandering. Individuen zijn niet tevreden met hun huidige leefomstandigheden en zien geen ruimte voor verbetering. Ook de ambities voor hun verdere leven zijn van tel in de vorming van een verlangen naar verandering. Dit verlangen vertaalt zich niet noodzakelijk in migratie ambities maar is wel één van de mogelijkheden. Migratie wordt waarschijnlijker als er een migratie infrastructuur aanwezig is (bv. migratieprocedures, sociaal netwerk, transportmogelijkheden...) maar zelfs in dit geval kunnen migratie-ambities nog uitmonden in onvrijwillige immobiliteit of een gefaalde poging tot migreren. In dit model is dus zowel de intentie om te migreren en het vermogen om te migreren van belang. Zonder het vermogen krijg je onvrijwillige immobiliteit of een gefaalde poging (Carling, 2017; Carling & Schewel, 2018).



Figuur 1: *Aspiration-ability model voor migratie*(Carling, 2017)

### 2.1.2. Mobility bias

Zoals in de vorige paragraaf duidelijk werd uit de modellen die migratie via een economisch raamwerk proberen te verklaren, ligt de nadruk op het vinden van oorzaken over waarom mensen vertrekken uit hun thuisgebied. In migratie onderzoek wordt vaak te weinig aandacht besteed aan de structurele krachten die leiden tot verschillende immobiliteitsuitkomsten. Naar dit fenomeen wordt verwezen als de *mobility bias*. Schewel (2019) definieert de mobility bias als volgt: *'an overconcentration of theoretical and empirical attention on the determinants and consequences of mobility and, by extension, the concomitant neglect of immobility'*. Immobiliteit is dynamisch en complex en dient meer aandacht te krijgen, ook (en vooral) in migratie onderzoek om een beter beeld te krijgen van het totaalplaatje. Dat onderzoek naar immobiliteit een uitdaging kan zijn, is waarschijnlijk één van de

redenen waarom er momenteel nog niet veel diepgaand onderzoek naar gebeurt. Langdurige datasets over spatiale continuïteit zijn zeldzaam of niet gedetailleerd genoeg. Ook is het moeilijk om uit zo'n dataset de informatie te halen of immobiliteit voortkomt uit het echte verlangen om te blijven of het een noodgedwongen immobiliteit is. Onderzoek focust zich meestal ook op menselijke actie, een verandering. Immobiliteit wordt vaak beschouwd als een gewone situatie, de 'standaardmodus van de mens'. Migratie wordt in dit opzicht gezien als een afwijking, iets dat onderzocht moet worden. Nochtans is immobiliteit vaak een bewuste keuze waar gedurende het hele mensenleven opnieuw over nagedacht wordt (Schewel, 2015, 2019). Het is, in tijden van een wereldwijde groeiende ongelijkheid, heel interessant om antwoorden te zoeken op de vraag waarom iemand liever in zijn/haar thuisland blijft dan elders betere opportuniteiten op te zoeken.

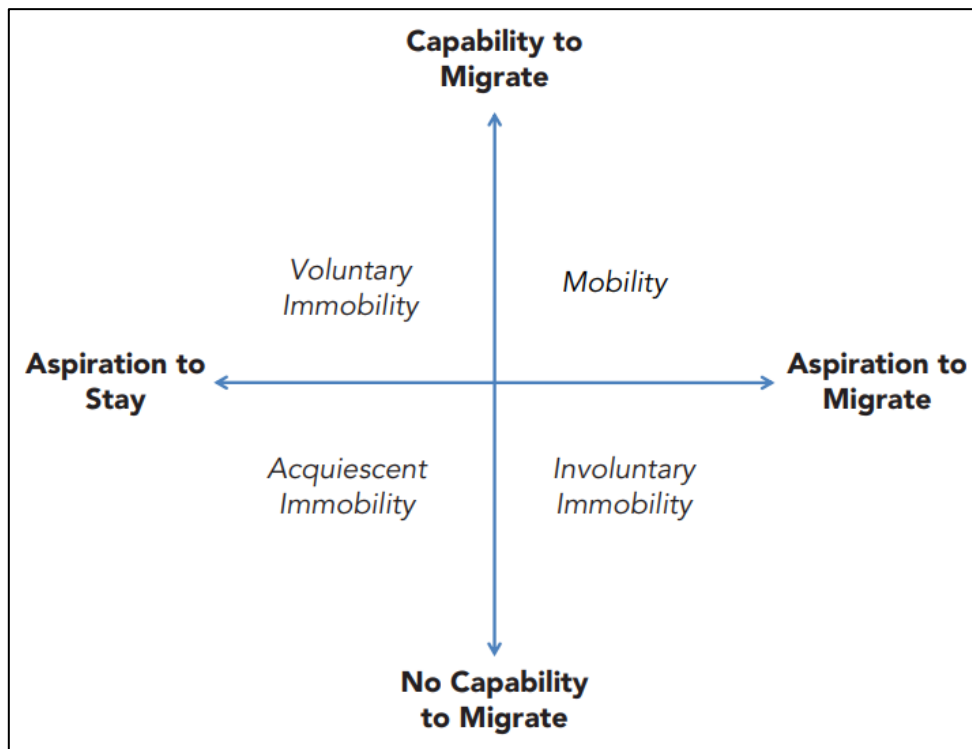
### 2.1.3. Soorten immobiliteit en mogelijke verklaringen voor immobiliteit

#### 2.1.3.1. *Aspiration-capability model*

Om immobiliteit een plaats te geven in het wetenschappelijk onderzoek werd het *aspiration-ability* model van Carling in de loop der jaren aangepast door verschillende onderzoekers, waaronder Schewel (2019) en De Haas (2006). De term *ability* in het model werd vervangen door *capability*, een term die een grotere lading dekt. Capaciteit betekent hier, volgens de theorie van Amartya Sen, de vrijheid om te kunnen doen wat waarde geeft aan het leven. Deze capaciteit kan onder de juiste omstandigheden bij ieder individu groeien. Deze nieuwe term kan mobiliteit en immobiliteitsuitkomsten linken aan ontwikkelingsprocessen en vrijheid. Op deze manier draagt de aanpassing van Schewel (2019) en De Haas (2006) bij tot een meer dynamisch model met aandacht voor mensenrechten. Vrijheid om al dan niet te migreren zorgt namelijk voor een hoger welzijnsniveau (Carling & Schewel, 2018; De Haas, 2006; Schewel, 2019; Todaro & Smith, 2015). In dit nieuwe licht bekeken, kan de ontwikkeling van een land (minder armoede, hogere scholingsgraad..) net bijdragen tot migratie omdat mensen hierdoor meer in staat zijn om hun dromen na te jagen. Ontwikkeling gaat migratiepercentages dus niet altijd naar beneden halen, wat een tegenstelling vormt met wat beleidsmakers in ontwikkelde landen vaak dachten. Armoede werd lange tijd als één van de belangrijkste oorzaken gezien van migratie. Nadat restrictieve maatregelen ineffectief bleken om migratie te reduceren werd er door politici en ngo's volop ingezet op ontwikkelingshulp om deze '*root cause*' aan te pakken (De Haas, 2007). Ontwikkeling is een proces dat tijd vergt, hierdoor kunnen migratie-aspiraties ook niet statisch bekeken worden: naargelang een individu zichzelf ontwikkelt, kunnen keuzes en wensen veranderen doorheen de tijd. Dit verklaart waarom mensen niet altijd hun hele leven in dezelfde (im)mobiliteitscategorie geplaatst kunnen worden. Beschikken over zekere capaciteiten en de mogelijkheid om hierin te groeien, hoeft in principe niet enkel te doen denken aan ontwikkelingslanden, ook inwoners van rijke landen kunnen zich gaan ontwikkelen om bepaalde kansen niet langer onbenut te laten. Tijd, capaciteiten en de

mogelijke groei hiervan maken van het aangepaste *aspiration-capability* model een dynamisch en flexibeler kader om zowel migratie als immobiliteit van naderbij te onderzoeken (Carling & Schewel, 2018; De Haas, 2006; Schewel, 2019; Todaro & Smith, 2015).

Een tweede aanvulling op het model is dat er meer aandacht wordt besteed aan vrijwillige immobiliteit: er wordt een onderscheid gemaakt tussen zij die willen blijven en de capaciteit hebben om te migreren (*voluntary immobility*) én degenen die niet de capaciteit hebben om te migreren en willen blijven (*acquiescent immobility*) (Schewel, 2019). *Acquiescent immobility* kan verwijzen naar berustende immobiliteit: mensen die accepteren dat ze niet in staat zijn te migreren, dit lot aanvaarden en er het beste van maken. Het kan ook echter verwijzen naar inertie: individuen die nog niet echt een duidelijke wens omtrent migratie/immobiliteit ontwikkeld hebben. Deze mensen voelen nog niet onmiddellijk de druk of noodzaak om hierover na te denken en houden zich bezig met andere levensprojecten of persoonlijke carrières (Mata-Codesal, 2017). Dit is een belangrijke nuance die het mogelijk maakt om alle onderliggende factoren van (vrijwillige) immobiliteit te kunnen ontleden (Schewel, 2019). Dit onderscheid maken is evenwel niet altijd even gemakkelijk, de wens om al dan niet te migreren kan namelijk ook variëren in tijd zoals eerder al aangehaald werd (Farbotko & McMichael, 2019). Alle mogelijke (im)mobiliteitsuitkomsten volgens dit model zijn samenvattend weergegeven in Figuur 2. Het mag niet zomaar aangenomen worden dat migratie altijd plaats vindt van lage inkomenslanden naar rijkere landen (Carling & Schewel, 2018; Schewel, 2019). In de praktijk wordt vastgesteld dat migratiestromen vanuit ontwikkelingslanden voor het overgrote deel intern zijn of naar buurlanden leiden, dus niet zo vaak als gedacht naar ontwikkelde landen (Nyberg-Sørensen, Hear, & Engberg-Pedersen, 2002) Migratie modellen gebaseerd op economische rationaliteit voorspellen vaak te grote migratiestromen van armere naar rijkere gebieden juist omdat de immobiliteits-categorieën onderschat worden. Huidige analytische modellen zijn nog vaak gebaseerd op dit economisch rationeel denken terwijl niet alle mensen even rationeel beslissingen nemen. Niet-economische determinanten kunnen een grote rol spelen in beslissingen om te blijven of vertrekken. De integratie van deze determinanten is van belang om immobiliteit niet langer te onderschatten en tegelijk een beter beeld van migratie te krijgen (Carling & Schewel, 2018; Schewel, 2019).



Figuur 2: Aspiration-capability model: de 4 uitkomsten (Schewel, 2019)

#### 2.1.3.2. Sturende factoren achter het aspiration-capability model

Onvrijwillige immobiliteit is een gevolg van het ontbreken aan capaciteit om te vertrekken. Dit kan liggen aan een tekort aan financiële middelen, maar het kan evengoed een wettelijke (migratiebeperkingen per land), fysieke of sociale oorzaak hebben.

De andere twee immobiliteitscategorieën worden gekenmerkt door voorkeuren omtrent familie, religie en gemeenschapsgevoel. Deze voorkeuren kunnen zo sterk zijn dat ze economische opportuniteiten elders kunnen overschaduwen. Deze verklaringen liggen in de sfeer van de sociale wetenschap en worden onverdeeld in drie categorieën: behoudsfactoren, afstootfactoren en interne beperkingen (*retain*, *repell* en *internal constraints*) (Schewel, 2019).

##### A. Behoudsfactoren

Behoudsfactoren omvatten alle aantrekkelijke zaken die een persoon doen wensen om in zijn thuisgebied te blijven wonen, deze kunnen zowel sociaal als economisch van aard zijn. Mensen ontwikkelen tijdens hun leven vaak plaatsgebonden vaardigheden, dit zowel in hun professionele leven (kennis over een bedrijf of streek) als in hun vrije tijd. Dit kan hen vele kansen bieden in hun thuisgebied, terwijl in een nieuw gebied van een nieuwe lei begonnen moet worden en eerder verworven vaardigheden niet altijd van pas komen. Hoe ouder iemand, hoe meer van die 'plaatsgebonden nuttige vaardigheden' iemand aanleert en hoe minder die persoon geneigd zal zijn om te migreren (Schewel, 2015, 2019). Dit kan ondergebracht worden onder het concept *place*



*attachment*, het ontwikkelen van een band met bepaalde plaats (Lewicka, 2011). Een plaats kan ook bijdragen aan het volbrengen van fundamentele menselijke behoeften, zoals het ontwikkelen van een identiteit, zelfvertrouwen en positieve gevoelens naar de toekomst toe (Fresque-Baxter & Armitage, 2012). Een verstoring van deze band kan dus zeer traumatisch zijn, mogelijks met gevolgen voor fysieke en mentale gezondheid (Adams, 2016). Vrienden, familie, religie en gemeenschapsgevoel behoren tot de sociale behoudsfactoren. Indien een persoon getrouwd is, kinderen heeft of vele vrienden in de thuisregio heeft, maakt dit het een stuk complexer om te beslissen om te migreren. Thuis wordt gezien als de beste plek op aarde. Zelfs als de omstandigheden verslechteren en/of er gevaar dreigt in het thuisgebied blijven sommigen 'loyaal' aan hun plek. In het onderzoek van Schewel (2015) naar vrijwillige immobiliteit in Senegal komt sociaal engagement ook als een reden naar voren om te blijven. Bijdragen aan de ontwikkeling en vooruitgang van je geboortestreek blijken belangrijk te zijn. Dit gaat boven eigenbelang en valt niet meer te verklaren met het vaak gebruikte kosten-baten analyse concept (Schewel, 2019).

#### B. Afstootfactoren en interne beperkingen

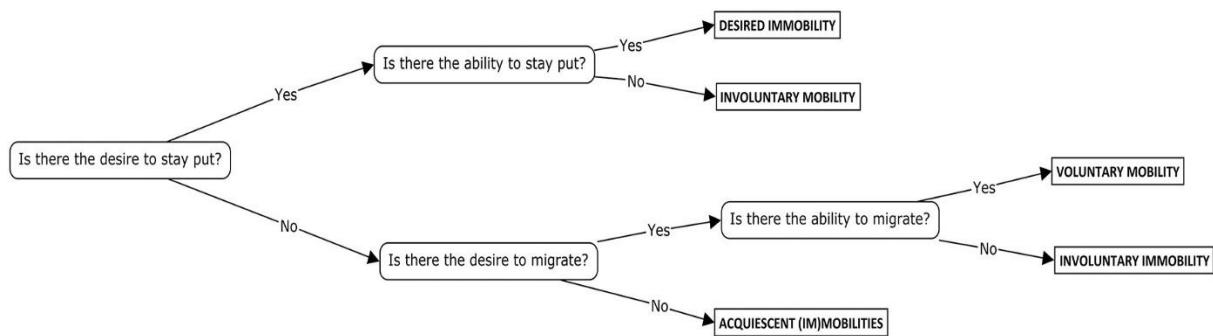
Niet enkel de condities in het thuisgebied zijn bij migratie van belang maar ook hoe personen zich nieuwe bestemming voorstellen. Verhalen over migratie kunnen potentiële migranten bereiken via sociale netwerken of migrantennetwerken. Ook (vermeende) negatieve aspecten kunnen zo de potentiële migrant bereiken: verhalen over werkloosheid, een losbandige en immorele cultuur in het Westen, beproevingen onderweg én in het nieuwe land. Hoe deze verhalen opgevat worden, hangt natuurlijk af van persoon tot persoon. Deze negatieve verhalen horen bij de afstootfactoren, onaantrekkelijke zaken van de nieuwe bestemming (Adams, 2016; Mortreux & Barnett, 2009; Schewel, 2019).

Interne beperkingen hebben te maken met persoonlijke factoren en karaktertrekken, zoals bewustzijn van andere mogelijkheden, ambities in het leven, 'out of the box' durven denken, risico-aversie, een optimistische ingesteldheid over de toekomst, enzoverder (Adams, 2016; Mortreux & Barnett, 2009; Schewel, 2019). Migranten blijken vaak inventieve durvers te zijn die heel wat ambitie tentoonspreiden. De goede sociale vaardigheden die extraverte individuen hebben, helpt hen ook om zowel onderweg gemakkelijker hulp te vinden als om zich aan te passen aan de normen en regels in het nieuwe land (Jokela, 2009; Silventoinen et al., 2007). In immobiliteit is de kloof tussen man en vrouw ook duidelijk waar te nemen: thuis zorgen voor de kinderen en ouderen is een rol waar vrouwen zich vaak in zien en die ze blijven uitoefenen (Schewel, 2019). Een voorbeeld hiervan zijn vrouwen in Bangladesh op het platteland die 'achterblijven' nadat hun echtgenoot migreert naar de stad om werk te zoeken. Deze vrouwen hebben het moeilijker om uit risicogebieden te vertrekken, omdat ze ook

nog verantwoordelijk zijn voor de zorg voor hun kinderen (Adams, 2016; Penning-Rowsell, Sultana, & Thompson, 2013).

#### 2.1.3.3. *Alternatief aspiration-capability model*

Mata-Codesal (2017) stelt nog een tweede alternatieve versie voor van het *aspiration-capability* model, naast de aanpassing van Schewel en De Haas. Deze onderzoeker werkt met een beslissingsboom (zie Figuur 3) waarbij de wens om te blijven centraal staat. Hier wordt ook een onderscheid gemaakt tussen vrijwillige en onvrijwillige mobiliteit. Uit dit onderzoek werd geconcludeerd dat de twee variabelen *aspiration* (of verlangen) en capaciteit om te blijven of migreren niet volledig onafhankelijk zijn van elkaar. Hun intensiteit kan elkaar beïnvloeden. De afwezigheid van capaciteit om te migreren of te blijven, kan een dwingende factor zijn om zich aan te passen aan de gegeven omstandigheden en zo je verlangen toch te laten varen. Omgekeerd kan het ook zo zijn dat je verlangen om te migreren of te blijven zo sterk is, dat je heel hard je best doet om de capaciteit te bereiken om te doen wat je wil doen (Mata-Codesal, 2017). Een wens om te migreren kan ervoor zorgen dat er meer geïnvesteerd wordt in scholing. De baten van migratie zijn immers groter voor hooggeschoolden. Zij hopen zo meer kansen te krijgen en meer te verdienen op hun nieuwe bestemming. Netto kan deze verhoogde investering in scholing leiden tot een hoger menselijk kapitaal, dit fenomeen staat bekend als de *brain gain* hypothese. Bij een stijging van 10 % in de kans om te migreren in de toekomst, werd in Kaapverdië een stijging van 4% waargenomen in de kans op het afmaken van je middelbare school (Batista, Lacuesta, & Vicente, 2012). Mobiliteit en immobiliteit kunnen ook hand in hand gaan tijdens de fase van capaciteitsopbouw. Een voorbeeld uit het onderzoek van Mata-Codesal (2017) kan hiervoor worden aangehaald: in het dorp Zacualpan in Mexico werden (im)mobiliteitsvoorkeuren onderzocht. Mexico wordt gekenmerkt door een complex mobiliteitspatroon: zowel interne migratie (naar steden of andere staten in Mexico), internationale migratie (meestal naar de VS), seizoensgebonden migratie als terugkeermigratie komen voor. Uit Zacualpan kwamen verhalen naar boven dat tijdelijke migratie als middel gebruikt wordt om uiteindelijk te kunnen blijven in de geboortestreek. Er wordt gemigreerd naar de VS om daar geld te verdienen en dit geld dan naar huis te sturen, hier wordt in de literatuur naar verwezen met de term *remittances*. Uiteindelijk keren migranten terug zodra het mogelijk is om met de verzamelde middelen een comfortabel leven te leiden in de oude streek. Meestal is het bij gezinnen de man die migreert en de vrouw die thuisblijft. Zij beheert vaak het thuisgestuurde geld tot de man weer terug thuiskomt. Dit voorbeeld is er maar één van de vele; deze gender bias wordt vaak beschreven in de literatuur (Mata-Codesal, 2017).



Figuur 3: Het aspiration-capability model naar Mata-Codesal (2017)

Vele families leven in een realiteit waar migratie en immobiliteit samengaan. Ook dit is een reden om immobiliteit de aandacht te geven die het verdient in onderzoek (Mata-Codesal, 2015, 2017). Verklaringen geven en zoeken voor vrijwillige immobiliteit is niet eenvoudig en zeker nog geen werk dat 'af' is. Zeker in deze veranderende tijden is het belangrijk om te weten wat mensen zo bindt aan hun thuis (Schewel, 2019).

## 2.2. Immobiliteit en migratie in tijden van klimaatverandering

### 2.2.1. Impact van klimaatverandering op migratie en immobiliteit

Het klimaat op aarde heeft al vele cycli van veranderingen meegemaakt, zo eindigde de laatste ijstijd ongeveer 11 000 jaar geleden. De klimaatverandering die de laatste 50 jaar echter aan de gang is, is niet enkel gevolg van natuurlijke processen: de antropogene bijdrage aan onder andere het broeikasgaseffect valt hierin niet te ontzien. De gevolgen van klimaatverandering zijn nu al vaak zichtbaar, zullen nog toenemen en verschillen van regio tot regio: verhoogde temperaturen, een grotere temperatuur variabiliteit, en de variabiliteit in de neerslag stijgt. Ook het aantal extremen in weersomstandigheden zal toenemen: het aantal bosbranden, overstromingen, zware stormen en het aantal en de intensiteit van cyclonen neemt toe. De spatiale heterogeniteit speelt ook een belangrijke rol: er wordt voorspeld dat de neerslag zal toenemen in de midden-en hogere breedtegraden, maar zal afnemen in subtropische regio's (Berlemann & Steinhardt, 2017; Goodess, 2013).

Klimaatverandering heeft een gevolgen voor de levensomstandigheden van de mens. De afhankelijkheid van de mens van zijn omgeving kan voorgesteld worden via de onderverdeling van ecosysteemdiensten: voorzienende (bv. voedsel, kleding, energie), regulerende (bv. koolstofopslag door bomen), culturele (bv. ontspanning, wetenschap) en ondersteunende diensten (bv. de watercyclus, habitat mogelijkheden). Voorbeelden van deze ecosysteemdiensten zijn terug te vinden in Figuur 4. Klimaatverandering kan deze ecosysteemdiensten in gevaar brengen (Gosling, 2013; MEA, 2005). De voedselproductie kan bijvoorbeeld in gevaar komen, maar ook de beschikbaarheid van vers

drinkwater zal dalen. Natuurrampen kunnen bezittingen en huizen vernietigen waardoor vele mensen in armoede terechtkomen. In deze context is migratie één van de mogelijke aanpassingen aan klimaatverandering: wegtrekken uit gebieden die onleefbaar worden. Sinds de start van het nieuwe millennium werd er meer en meer empirisch onderzoek uitgevoerd over de link tussen klimaatverandering, natuurrampen, de risico's hiervan en migratie. De literatuur in dit domein blijft ook nog groeien (Berlemann & Steinhardt, 2017). In wat hieronder volgt, wordt een kort overzicht geboden over de bevindingen uit de literatuur omtrent de gevolgen van klimaatverandering op migratie, de moeilijkheden in het onderzoek en daarna wordt er verder op klimaatverandering en immobiliteit ingegaan.



Figuur 4: Voorbeelden van ecosysteemdiensten (PBL, 2012; Petz & van Oudenhoven, 2012).

#### A. Klimaatverandering en migratie

Ondanks de uitgebreide empirische literatuur over de impact van klimaatverandering op migratie is er geen algemene consensus te vinden. Integendeel, de resultaten die in de literatuur te vinden zijn over dit onderwerp zijn sterk heterogeen: ze variëren van een positief verband (verhoogde migratie), tot een negatief verband (verhoogde immobiliteit) of niet significante resultaten. Of er een verband

gevonden wordt en hoe sterk dit dan is, is vaak afhankelijk van regio tot regio (Berlemann & Steinhardt, 2017). Ook voorspellingen voor de toekomst maken is niet evident (Gemenne, 2011).

In de literatuur wordt een onderscheid gemaakt tussen interne migratie (migratie binnen hetzelfde land) en internationale migratie. Ook effecten van klimaat (graduele veranderingen van temperatuur en neerslag, lange termijn variabelen) en natuurrampen (korte termijn variabelen) worden vaak afzonderlijk bekeken. Een groot deel van de onderzoeken vindt dat klimaatverandering een invloed kan hebben op internationale migratie, vooral in landen die sterk landbouw-afhankelijk zijn. Dit gebeurt via directe kanalen zoals slechtere milieuomgeving en gezondheid of indirecte kanalen zoals verhuizing van het platteland naar de stad of conflicten (Berlemann & Steinhardt, 2017). Sommige studies wijzen op een verhoogde mobiliteit. Andere studies daarentegen wijzen op een negatieve invloed van klimaatverandering op migratie. Landen met hoge temperatuur die een lange droogte meemaken zullen het op vlak van landbouw moeilijk krijgen waardoor meer en meer landbouwers in financiële problemen terecht komen. Verschillen in loon zullen toenemen. In de armere landen wordt de beperking om te migreren nog groter terwijl in de meer welgestelde landen dit toenemend loonverschil net aanzet tot migreren. Individuen die niet tot het armste niveau behoren, zijn immers nog niet aangetast in hun financiële mogelijkheden en willen migreren naar plekken waar er meer geld te verdienen valt. Als individuen uit armere landen migreren is het meestal naar nabijgelegen landen, zodat migratiekosten laag blijven. Het oorspronkelijk niveau van inkomen speelt dus een belangrijke rol in de gevolgen van klimaatverandering. Klimaatverandering kan zorgen voor (extra) beperkingen ook al is de wil om te migreren aanwezig (Beine & Parsons, 2015; Beine & Parsons, 2017). Voor internationale migratie is het niet duidelijk of natuurrampen een effect hebben. Sommige studies zien wel een effect voor natuurrampen zoals o.a. overstromingen. In Afrikaanse landen wordt er een indirect effect gevonden ten gevolge van graduele klimaatverandering. De kans op conflicten stijgt bij een veranderend klimaat, dit doet dan ook internationale migratie stijgen. Natuurrampen kunnen op korte termijn voor interne migratie zorgen. In Mali werd zo een verdubbeling van kortetermijnmigratie bemerkt tijdens de droogteperiode van de jaren 80. Op lange termijn zijn er geen eenduidige resultaten over interne migratie als gevolg van natuurrampen. Ook klimaatverandering kan voor interne migratie zorgen, vooral temperatuur is hierbij bepalend (Berlemann & Steinhardt, 2017). Een aantal studies vermelden het fenomeen van gearrangeerde huwelijken als inkomensverzekering in agrarische context. In landbouwgezinnen met een hoog inkomensrisico komt het voor dat er uitgetrouwde wordt met landbouwfamilies in een andere klimaatzone om zo het risico op inkomensstekorten vanwege mislukte oogsten te temperen (Berlemann & Steinhardt, 2017; Rosenzweig & Stark, 1989). Er zijn dus zowel studies die een verband vinden tussen klimaatverandering en migratie als studies die dat niet doen in de wetenschappelijke literatuur.

### *B. Moeilijkheden in het onderzoek*

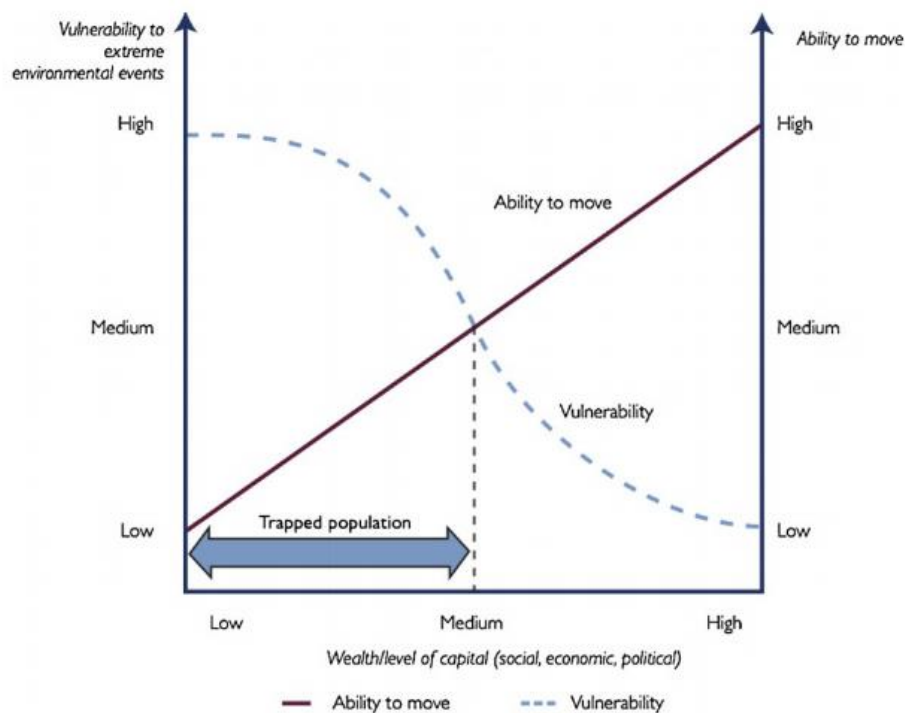
In het debat over klimaatverandering en migratie enerzijds en immobiliteit anderzijds is het belangrijk te benadrukken hoe moeilijk het is een simpel verband te vinden tussen migratie en klimaatverandering. De beslissing om te migreren of te blijven hangt immers met veel meer factoren samen dan enkel de verandering in het klimaat (Black, Arnell, Adger, Thomas, & Geddes, 2013; Blaikie, 2005). Zowel de capaciteit om te migreren als de wens om te migreren of te blijven, kunnen beïnvloed worden door veranderingen in het klimaat (Piguet, Pécoud, & De Guchteneire, 2011). Sociale, economische en politieke situaties die gezinnen treffen, interageren ook met de factor klimaatverandering. Gebeurtenissen die een snel 'resultaat' hebben, zoals overstromingen en stormen, hebben vaak ook een meer dwingende kracht om mensen (tijdelijk) te doen migreren dan gebeurtenissen die langzaam een effect hebben op de plaatselijke bevolking, zoals droogte en bodemerosie (Black et al., 2013; Blaikie, 2005).

Het verzamelen van data verloopt ook niet altijd van een leien dakje: methoden om te tellen en definities verschillen al eens naargelang de bron, en dit zowel voor data over weersfenomenen als voor data over migratie. Het is belangrijk dat data frequent en over een langere periode verzameld wordt: zo worden kortetermijnmigratie evenals een eventuele terugkeer mee opgepikt. Het direct meten van migratie (door bijvoorbeeld bevestigingen over individuele migratiegeschiedenis) blijkt effectiever dan schattingen van migratiestromen met behulp van verschillen in bevolkingsregisters over bepaalde periodes (Beine & Jeusette, 2018). Verzamelde data kan soms teveel focussen op kortetermijnmigranten. Velen van hen keren terug of willen terugkeren naar hun thuisgebied als de grootste impact voorbij is. Deze terugkeer monitoren blijkt moeilijk, ondanks het feit dat ze vaak wordt waargenomen na natuurrampen. In sommige gevallen worden mensen die willen terugkeren daarin ook gehinderd, zodat ze onvrijwillig vast komen te zitten op hun nieuwe bestemming. In Sri Lanka bijvoorbeeld werden duizenden gezinnen verhinderd om terug te keren naar de kust na de tsunami in 2007. Deze gebieden werden door de overheid als risicovol bestempeld: een exclusiezone werd gecreëerd (Black et al., 2013). Naast methodologie blijkt de context van een onderzoek in dit thema ook belangrijk te zijn: onderzoeken naar mobiliteit in ontwikkelingslanden hebben een grotere kans om effect te ondervinden van klimaatverandering. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de dubbele kwetsbaarheid van ontwikkelingslanden zoals hieronder dieper uitgewerkt. Recentere studies kunnen ook meer en meer bewijzen leveren voor een impact (positief of negatief) van klimaatverandering op migratiebeslissingen. Dit kan erop wijzen dat migratie meer en meer als een aanpassingsstrategie gezien wordt maar ook dat de klimaatverandering steeds prominenter wordt (Beine & Jeusette, 2018). Omdat er vaak enkel verbanden gevonden worden op regioniveau kan het interessant zijn om in de

toekomst nog meer te gaan toeleggen op casestudies, mits het toepassen van een universele methodologie, opdat de resultaten toch vergelijkbaar worden (Berlemann & Steinhardt, 2017).

### C. *Klimaatverandering en immobiliteit*

Uit de meta-analyse van Beine en Jeusette (2018) blijkt dat een verhoogde immobiliteit ten gevolge van klimaatverandering geen te marginaliseren effect is. In deze analyse wijzen 10 van de 45 onderzochte papers op een negatief effect van klimaatverandering op mobiliteit. Bij immobiliteit in de context van klimaatverandering wordt er vaak van uitgegaan dat dit niet vrijwillig is. Er wordt gesproken over een *trapped population*: een groep van de bevolking die niet de capaciteit heeft om te migreren (bv. door gebrek aan financiële middelen of het niet willen achterlaten wat je bezit). Hoe armer, hoe kleiner de capaciteit om te migreren. In Figuur 5 wordt de dubbele kwetsbaarheid van deze armere mensen weergegeven. Op deze figuur is niet enkel de positieve correlatie tussen het niveau van rijkdom en de capaciteit om te vertrekken te zien, maar ook de negatieve correlatie tussen rijkdom en kwetsbaarheid ten aanzien van natuurrampen. Hoe armer, hoe kwetsbaarder men is wanneer een natuurramp zich voordoet. Een gebrek aan keuze om al dan niet te migreren is dus te zien in de linkeronderhoek van de figuur. Een voorbeeld uit Kenia leert dat veeboeren die konden ontsnappen aan de droogte van 1964 gemiddeld arm waren. De hele arme boeren echter hadden het zwaar te verduren omdat ze ook tijdens de latere droogte van de jaren 80 niet de capaciteit hadden om te migreren (Black et al., 2013). Zo'n 90 % van de overgebleven boeren moest het doen met minder dan wat beschouwd wordt als een minimale veestapel om te kunnen overleven (Black et al., 2013; Kaye-Zwiebel & King, 2014).



*Figuur 5: Kwetsbaarheid voor extreme weersomstandigheden en capaciteit om te migreren : een continuüm (Black et al., 2013; Black, Bennett, Thomas, & Beddington, 2011).*

Vrijwillige immobiliteit in de context van klimaatverandering is echter niet onbestaande. Deze vorm van immobiliteit krijgt nog een extra dimensie: een individu wil niet migreren ook al heeft hij of zij daar de capaciteit voor én is hij/zij zich ten volle bewust van de risico's van klimaatverandering. Het individu heeft dus ook alle nuttige informatie binnen bereik (Farbotko & McMichael, 2019). In de context van klimaatverandering en migratie is er langzaam maar meer aandacht voor immobiele groepen in de bevolking maar empirisch onderzoek is nog zeldzaam. Als er al onderzoek wordt uitgevoerd, is het meestal naar de onvrijwillige vorm, naar de 'gevangen' bevolking (Farbotko & McMichael, 2019; Zickgraf, 2019). In onderzoek naar de dieper liggende redenen voor (vrijwillige) immobiliteit worden meestal diepte-interviews, semigestructureerde interviews of focusgroepen gebruikt (Mata-Codesal, 2017; Mortreux & Barnett, 2009; Penning-Rowsell et al., 2013).

Simpele correlaties kunnen vaak niet gemaakt worden in het onderzoek naar migratie, immobiliteit en klimaatverandering (Black et al., 2013; Piguet, 2010). Er moet telkens in gedachten gehouden worden dat meerdere factoren spelen die vaak ook interageren met elkaar.

In het volgende onderdeel worden een aantal case studies bekeken die duidelijk maken dat zowel onvrijwillige (*'trapped' population*) als vrijwillige immobiliteit mogelijk is in gebieden die gevoelig zijn aan de gevolgen van klimaatverandering.



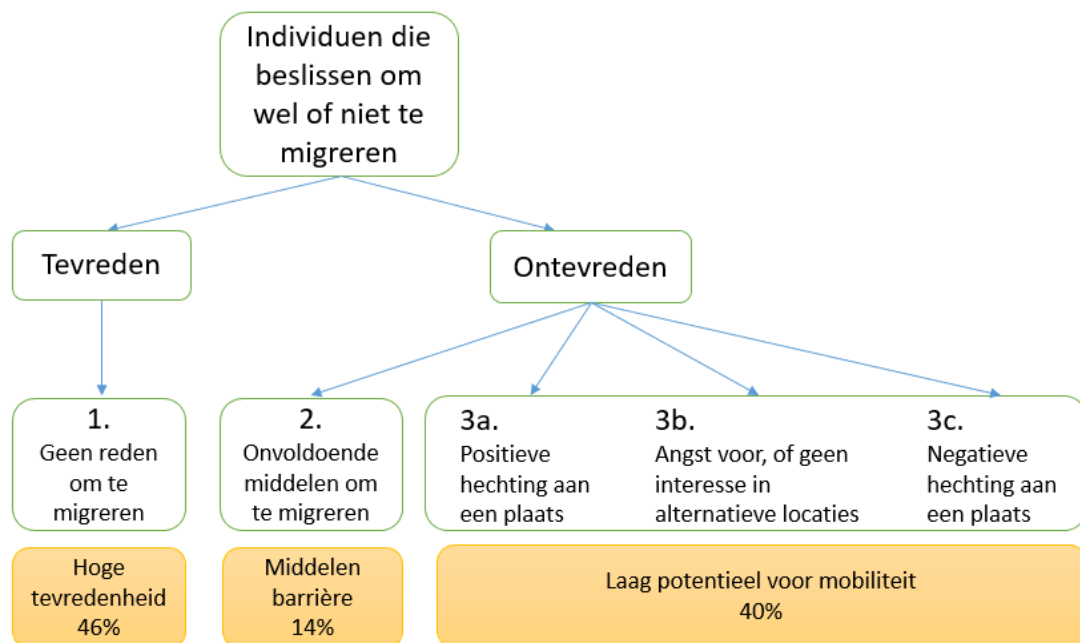
### 2.2.2. Case studies

#### A. Peru

Peru wordt gekenmerkt door een variabel reliëf en klimaat. Op steile hellingen en hoge bergen wordt daar vaak aan traditionele landbouw gedaan. De opwarming van de aarde maakt deze gebieden extra kwetsbaar: sneeuwtoppen en ijsschotsen smelten en spoelen weg waardoor een watertekort dreigt. Deze kwetsbaarheid is ook aanwezig in de Rimac vallei waar Adams (2016) onderzoek deed naar de redenen voor immobiliteit in de context van klimaatverandering. In deze vallei werden vier dorpen uitgekozen die voldoen aan de criteria voor een grote diversiteit qua omgevingsfactoren door een wisselende hoogte. In totaal werden 443 individuen bevestigd over hun mogelijke migratieplannen en de redenen waarom er gemigreerd wordt of net niet. In dit onderzoek merkt 90 % van de respondenten een verandering in het klimaat op waaronder droogte, onvoorspelbare seizoenen, extremere weersgebeurtenissen en het verlies van ijs. Ondanks deze omstandigheden was 46 % van de ondervraagden best tevreden en zagen ze niet in waarom ze zouden moeten verhuizen. Ontevreden respondenten gaven ook nog andere, voor hen belangrijkere, redenen aan voor hun ontevredenheid naast veranderend klimaat: een laag inkomen en te weinig opportuniteiten in eigen streek om een hoger inkomen te verdienen en een tekort aan onderwijs. Degenen die niet tevreden waren gaven verschillende redenen op waarom ze niet vertrekken (zie Tabel 1). Figuur 6 groepeert alle redenen die in het onderzoek gegeven werden voor immobiliteit. Bijna een derde van de ontevreden respondenten ontbreekt het aan de nodige middelen om te vertrekken: onvrijwillige immobiliteit is hier het geval. Ook een aantal typische behoudsfactoren worden aangehaald: verbondenheid met de locatie zelf en sociale verbondenheid met de gemeenschap, vrienden en familie (categorie 3a: positieve hechting aan een plaats). Interne beperkingen onder de vorm van risico-aversie zijn aanwezig: er wordt soms huiverachtig gekeken naar de wereld buiten hun dorp (categorie 3b). Sommigen voelen zich ook verplicht om te blijven omwille van hun zorgfunctie voor familieleden (categorie 3c).

Tabel 1: Zelf-aangegeven redenen om niet te verhuizen door respondenten die niet meer tevreden zijn met hun leefomgeving (n=233) (Adams, 2016).

Reden om te blijven	%
Onvoldoende middelen	26
Verplichtingen tegenover familie en eigendom	23
Kinderen nog op school	18
Emotionele en sociale banden met de locatie	11
Geen geschikte alternatieve locatie	6
Veranderde noden of drijfveer verdwenen	6
Gebrek aan opportuniteit	4
Gepercipieerde fysiologische immobiliteit	2
“Bijna vertrekkenklaar”	2
“Voelde niet goed aan”	<1



Figuur 6: Schema voor aangehaalde redenen voor immobiliteit, in het Peru onderzoek (Adams, 2016).

Uit dit onderzoek werd geconcludeerd dat ondanks de waarneembare klimaatverandering mogelijke migratie in het Andesgebergte vooral gedreven wordt door socio-economische factoren. Niet-economische voordelen gelinkt aan een locatie en mensen die er wonen mogen echter niet onderschat worden als redenen voor vrijwillige immobiliteit in een toekomst waarin klimaatverandering de levensomstandigheden in Peru moeilijker maakt (Adams, 2016).

### B. Tuvalu (*Pacifische oceaan*)

Eilanden dreigen vaak het eerste slachtoffer van klimaatverandering te zijn. Een stijgende zeespiegel zorgt ervoor dat sommige eilanden letterlijk dreigen te verdwijnen. Ook extremen in weersomstandigheden en erosie maken het leven er vaak moeilijker. De oogst van gewassen en de visbestanden zijn onderhevig aan een dalende trend. Een voorbeeld kan gevonden worden in de Pacifische Oceaan met de eilandengroep Tuvalu (Farbotko, 2018; McCubbin, Smit, & Pearce, 2015). De hele wereld lijkt gefascineerd door dit doemscenario: heel wat media berichten in sensationele termen over deze kleine eilandjes. Zo wordt vaak verwezen naar deze eilanden met de termen 'zinkend' en 'verdrinkend' (Chambers, 2007; Hingley, 2017).

Veel eilandbewoners zijn extreem arm, wat hun extra kwetsbaar maakt voor de moeilijke omstandigheden die eraan komen. Deze mensen wonen meestal in de zones van het eiland die het meeste risico inhouden, nl. dichtbij de kustlijn. Met hun weinige middelen is het voor hen vaak ook niet mogelijk om te migreren (Taupo, Cuffe, & Noy, 2018; Taupo & Noy, 2016).

Ondanks het nogal pessimistische toekomstbeeld dat de media en de wetenschap voor Tuvalu schept, kiezen heel veel eilandbewoners ook vrijwillig om te blijven waar ze zijn. Onderzoek klaarde uit dat twee sleutelementen hierbij van belang zijn: Hoe mensen de risico's omtrent klimaatverandering inschatten en hoe de kosten en baten geanalyseerd worden die komen kijken bij de keuze migratie/blijven. Dit onderzoek van Mortreux en Barnett (2009) maakte gebruik van 40 semigestructureerde interviews die polsen naar migratiepotentieel en redenen om te vertrekken of te blijven. Deze interviews werden allen in juli 2007 afgenomen in Funafuti, het hoofdeiland van Tuvalu. Van belang hierbij was dat de interviewer en de manier waarop het interview geleid werd geen invloed had op de onderwerpen die door de inwoners zelf aangehaald werden in verband met migratie en immobiliteit (Mortreux & Barnett, 2009).

Drie factoren beïnvloeden hoe de inwoners van Tuvalu de risico's van klimaatverandering inschatten. Religie speelt eerst en vooral een grote rol. Tuvaluanen geloven dat Tuvalu, hun paradijs, hen geschonken werd door God en dat het nu ook beschermd wordt door God tegen de gevaren van overstroming (Mortreux & Barnett, 2009). Eilandbewoners geloven dat het risico op klimaatverandering op 'hun' eiland kleiner is dan op andere eilanden. Spiritualiteit en religie heeft een invloed op dit gedachtegoed bij de Pacifische eilandbewoners. Boodschappen uitgestuurd over klimaatverandering door de Kerk en andere spirituele instellingen hebben in deze regio meer effect dan andere media die hierover berichten (Nunn et al., 2016). Een tweede factor is de mate waarin ze zelf al met de gevolgen van klimaatverandering en dus de veranderende omstandigheden op hun eiland geconfronteerd werden. Het probleem hierbij is dat iemand al een hele lange tijd op eenzelfde

plek aanwezig moet zijn om verandering te kunnen waarnemen op die plek en dat vele jongeren dit dus niet genoeg kunnen beoordelen. Anderen verblijven niet gedurende hun hele leven op dezelfde locatie. Enkel ouderen die gedurende hun hele leven min of meer op dezelfde plek bleven wonen, merken en erkennen verandering in hun omgeving. Als laatste factor wordt de sterke emotionele connectie tussen Tuvaluanen en hun eiland, hun thuis vermeld. Deze eilandbewoners vermelden een heleboel positieve zaken die plaatsgebonden zijn (cultuur, levensstijl...) en zijn ook trots op hun geschiedenis (Mortreux & Barnett, 2009). Hun levensstijl als zeevaarders met als navigatiehulpmiddelen de sterren, de zon en vogels is uniek en eeuwenoud (Farbotko & McMichael, 2019). Deze Pacifische eilandbewoners zien het pas als een laatste optie om deze thuis te verlaten (Mortreux & Barnett, 2009). Deze laatste factor kan ook kaderen in het concept van *exit, voice and loyalty*, vluchten, weerstand bieden of trouw zijn aan een nieuw regime (het laatste hier wel niet van toepassing). De bewoners van Tuvalu zijn bereid om weerstand te bieden, door zich aan te passen op korte termijn (Noy, 2017). Ze gaan zich beschermen met dijken, duin-herstellingsprojecten, het aanplanten van mangrovebossen maar ook evengoed door waarschuwingssystemen in te bouwen in het dagelijkse leven en verzekeringen aan te gaan (Farbotko & McMichael, 2019). Deze drie factoren (religie, perceptie van verandering en emotionele connectie met hun thuis) werden aangehaald om te verklaren waarom klimaatverandering geen reden vormt om te migreren uit Tuvalu (Mortreux & Barnett, 2009).

Ander (later uitgevoerd) onderzoek brengt aan het licht dat veel inwoners ondertussen verklaren dat ze overwegen om te migreren als de gevolgen van klimaatverandering hen hiertoe dwingen in de toekomst (Taupo et al., 2018; Taupo & Noy, 2016).

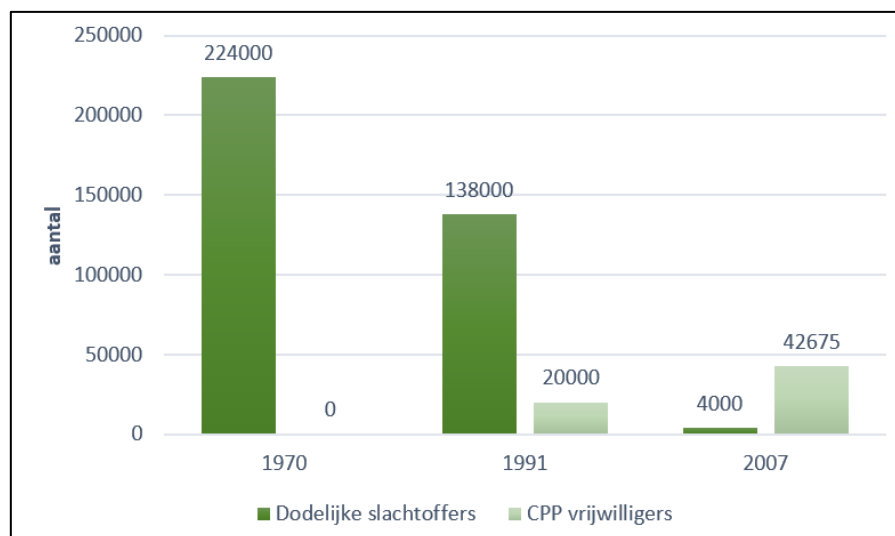
### C. Bangladesh

Bangladesh, gelegen in een grote delta, krijgt vaak te maken met tal van natuurrampen: overstromingen, orkanen, droogte en erosie van rivieren. Het gevaar van schade door orkanen aan de kust wordt nog groter nu de zeespiegel stijgt. Bijna 900 000 mensen lieten het leven als gevolg van overstroming door een orkaan aan de kust over de afgelopen drie decennia (Penning-Rowsell et al., 2013). In het aantal doden door natuurrampen is een genderkloof terug te vinden: vooral vrouwen en kinderen onder de 10 jaar komen om. Zij zijn vaker het slachtoffer van een verdrinkingsdood omdat ze fysiek relatief zwakker zijn en hun uithoudingsvermogen vaak lager is (Bern et al., 1993; Penning-Rowsell et al., 2013). Ook genderongelijkheid draagt bij tot hun kwetsbaarheid: vrouwen in dit land zijn minder autonoom en hun sociale macht wordt beperkt door culturele normen. Uit angst voor familiale gevolgen en sociale veroordeling slaan vrouwen niet altijd op tijd op vlucht (Juran & Trivedi, 2015). In Bangladesh treden rivieren regelmatig uit hun oevers door de moessonregens die

seizoensmatig voorkomen, maar er komen ook extremere overstromingen voor die 40-70% van het landoppervlak in de streek kunnen bedekken (Penning-Rowse et al., 2013).

Naast het grote aantal doden en gewonden die deze rampspoeden teweeg brengen is er ook een economische kost: schade aan huizen, scholen, wegen en bruggen liep door de orkaan Gorky in 1991 bijvoorbeeld op tot 2 miljard dollar. Landbouw -en vooral rijstteelt-, een zeer belangrijke economische activiteit in dit land, is gevoelig aan natuurrampen. Overstromingen kunnen de productiviteit doen dalen, maar dit patroon gaat niet altijd op: in tijden van een droge moesson kan een overstroming juist goed doen voor de productiviteit. Voedselzekerheid kan echter wel in gevaar komen na tal van rampen en in combinatie met stijgende globale prijzen voor voedsel. Extreme weeromstandigheden vormen dus een serieus gevaar voor de samenleving in Bangladesh (Penning-Rowse et al., 2013).

In de voorbije decennia zijn heel wat aanpassingen gebeurd om hoge mortaliteit ten gevolge van natuurrampen te vermijden. Verbeterde preventie, een waarschuwingssysteem met telkens betere technologie, een netwerk van vrijwilligers, educatie omtrent de gevaren, bouwen van dijken en orkaan-schuilhuizen zorgden voor een betere evacuatie van de bevolking (Paul, 2009; Penning-Rowse et al., 2013). Dit werkte voor een groot deel (zie Figuur 7), mortaliteit door natuurrampen daalde zienderogen.



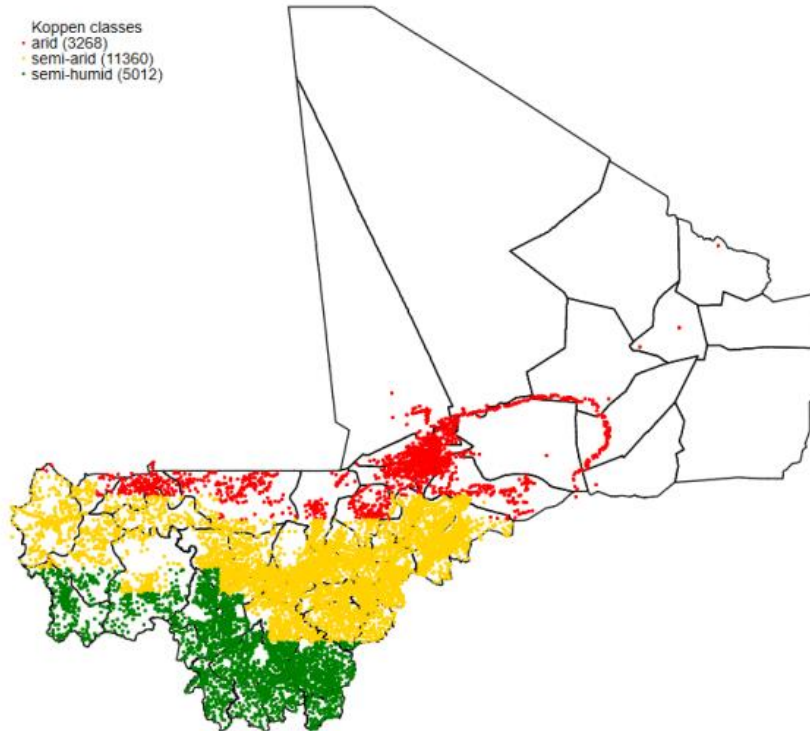
*Figuur 7: Het aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van de orkanen in 1970, 1991 en 2007 en het aantal CPP (Cyclone Preparedness Programme) vrijwilligers (Penning-Rowse et al., 2013).*

Ondanks de grote economische gevolgen van natuurrampen die migratie zouden kunnen bevorderen, is het percentage van de bevolking die permanent migreert naar veiliger oorden niet hoog. In het onderzoek van Penning-Rowse et al. (2013) werden 5 gebieden in Bangladesh onder de loep genomen. Door middel van focusgroepen werden migratie/immobiliteitspatronen blootgelegd in dit onderzoek. De oorspronkelijke bedoeling was om per focusgroep 10-15 mensen toe te laten, waarbij

het genderevenwicht werd bewaard. Er kwamen echter veel meer kandidaten opdagen voor de discussie waarbij mannen meer het woord namen, waardoor het moeilijker was om bij de vrouwen naar hun bevindingen te peilen. Slechts 5-10% van de bevolking in deze gebieden migreert permanent. Tijdelijke en seizoensgebonden migratie komt meer voor: in ongeveer de helft van de gezinnen is er een gezinslid (bijna altijd de man) dat tijdelijk migreert naar de stad om daar te werken en een deel van het inkomen naar huis te sturen. Vrouwen en kinderen blijven dan in de risicogevoelige gebieden wonen. Migratie wordt niet geprefereerd, in dit onderzoek haalden de respondenten veel nadelen omtrent migratie aan: uitbuiting, depressie, criminaliteit in de stad, vrees voor het niet vinden van een job wegens een tekort aan bepaalde vaardigheden en de stad als ongezonde omgeving voor hun familie. Ook de gebondenheid aan land voor hun voedselzekerheid houdt families tegen om te migreren. Hun investeringen (het opbouwen van huizen en dorpen), hoe klein ook, zijn moeilijk om achter te laten. Families kiezen ervoor om niet te verhuizen, niet altijd geheel vrijwillig, bv. de vrouwen en kinderen die achterblijven wanneer hun mannen tijdelijk werk van huis uitvoeren (Penning-Rowse et al., 2013). Meer onderzoek om na te gaan hoe deze immobiliteit kan worden verklaard, zou wenselijk zijn.

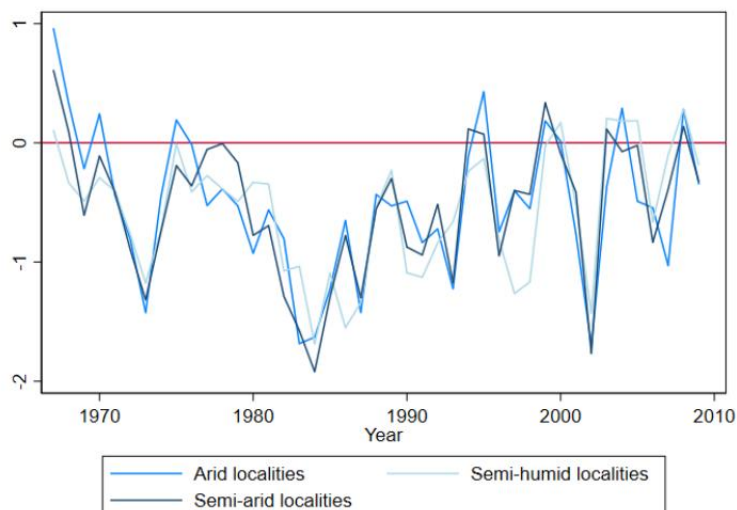
#### *D. Mali*

Mali, een West-Afrikaans land waar de bevolking grotendeels afhankelijk is van landbouw en dat een grote verscheidenheid kent aan klimaatzones en bijhorende landbouwwormen, is een interessante case om het effect van klimaatverandering op migratie en immobiliteit na te gaan. De bevolking in dit land is grotendeels aangewezen op landbouw. Zo schatte de FAO in 2017 dat 66% van de bevolking in de landbouw actief is (FAO, 2017). De Wereldbank schat dit in 2018 lager in maar nog steeds hoog met 58% (FAO, 2017; World Bank, 2019). Het land kent ruwweg drie vormen van landbouw: herders en nomadisme (in de aride gebieden), teelt van gewassen als sorghum en gierst in iets vochtigere gebieden en teelt van mais, fruit en gelijkaardige producten in de natte gebieden (> 800 mm per jaar). Deze classificatie is ook terug te vinden op de kaart van Mali in Figuur 8 (Defrance, Gubert, & Delesalle, 2020).



Figuur 8: Agro-ecologische classificatie van Mali (Defrance et al., 2020).

Sinds ongeveer eind jaren 70, begin jaren 80 wordt dit land geteisterd door periodes van droogte. Het onderzoek van Defrance et al. (2020) wil nagaan of deze droogte een effect hebben op migratiepercentages. Er werd gebruik gemaakt van data van het *Malian Statistical Institute* om migratiepercentages na te gaan. De nodige bevolkingstellingen gingen door in 1987, 1998 en 2009. Om met deze gegevens migratie-aantallen te schatten werd gebruikt gemaakt van de methode van UN (1970). Het principe van deze methode is simpel: populatiegroei tussen twee tijdstippen is het gevolg van natuurlijke aangroei verminderd met de netto-migratie. Met de gegevens voorhanden en een schatting van de natuurlijke aangroei kan dus de netto-migratie berekend worden. Om de weerschokken in kaart te brengen werd gesteund op de *Standardized Precipitation Evapotranspiration Index* (SPEI). Waterverdamping, temperatuur en neerslag worden allen in rekening gehouden zodat een beeld van de waterbalans verkregen wordt. In landen afhankelijk van de landbouw is dit namelijk van belang. Negatieve waarden van de SPEI worden gezien als droogte. In Figuur 9 wordt de evolutie van de SPEI waarden weergegeven. Enkele zeer duidelijke droogtepieken worden bemerkt in 1973-74, 1982-84 en in 2002.



*Figuur 9: Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index in het landbouwseizoen voor de periode 1967-2009 (Defrance et al., 2020).*

Uit het onderzoek bleek dat droogte migratiepercentages doet stijgen: een additionele netto migratiestroom van 7134 mannen en 6281 vrouwen per jaar, actief in de landbouw, werd opgetekend tussen 1998 en 2009. Deze migratiestromen waren vooral ruraal-urbaan en leiden tot interne migratie of migratie naar buurlanden. De resultaten zijn echter zeer heterogeen. De capaciteit om met klimaatverandering om te gaan verschilt van locatie tot locatie. Een sterkere capaciteit zorgt voor een minder groot migratie-effect. Gebieden waar er meer gediversifieerd wordt in landbouwgewassen, gebieden die meer neerslag kennen en rijkere gebieden hebben minder last van weersschokken en daar komt dus bijgevolg minder migratie voor (Defrance et al., 2020).

Migrantennetwerken kunnen zorgen voor een hogere veerkracht en aanpassingscapaciteit tegen klimaatverandering in het thuisland. Migranten sturen vaak geld op naar familie of vrienden die in de thuisregio blijven. Dit geld kan passief gebruikt worden, voor consumptie, maar ook actief als investering. Op deze laatste manier kan het bijdragen aan een meer veerkrachtige samenleving. Ook kennis opgedaan in het buitenland kan helpen in het aanbrengen van nieuwe ideeën met betrekking tot het onderwijs en het gebruiken van nieuwe technologieën. Als in Mali gemigreerd wordt dan is het meestal naar buurlanden, slechts 10% van de migranten trekt naar het rijkere Westen. Migrantenorganisaties in het buitenland zijn hun thuisland vaak niet vergeten en dragen graag hun steentje bij met het opzetten van allerlei projecten in Mali (Scheffran, Marmer, & Sow, 2012). Zo worden in de Kayes regio in Mali heel wat projecten voor o.a. onderwijs, transport, ziekenhuizen, watervoorzieningen, molens, dijken enzoverder ondersteund door hen (Galatowitsch, 2009). De samenwerking tussen de Malinese ngo 'AND DEFAR' en de Franse ngo 'ADER' (veel migranten die naar het rijkere Westen trekken, belanden in Frankrijk, de voormalige koloniale heerser) zorgt zo



bijvoorbeeld voor de ondersteuning van verschillende projecten in Mali die elektriciteitsvoorzieningen uitbreiden. Dit doen ze zowel voor individuele huishoudens als voor publieke gebouwen. Voor gewone huishoudens wordt hiervoor gebruik gemaakt van zonnepanelen. Lokale bewoners worden opgeleid om met deze nieuwe infrastructuur en technologie om te gaan en ze te onderhouden (Scheffran et al., 2012; UNDP, 2007). Dit soort projecten werkt het best als ze ook ondersteund worden door de lokale overheid én als ze participatief samenwerken met de lokale inwoners zelf. De vraag vanuit de bevolking zelf is noodzakelijk; er moet in de eerste plaats naar hen geluisterd worden. Migratie op zich is dus niet enkel een aanpassingsstrategie tegen klimaatverandering maar kan ook substantieel bijdragen aan het welzijn en de veerkracht van de mensen die prefereren om wel in hun thuisregio te blijven (Scheffran et al., 2012).

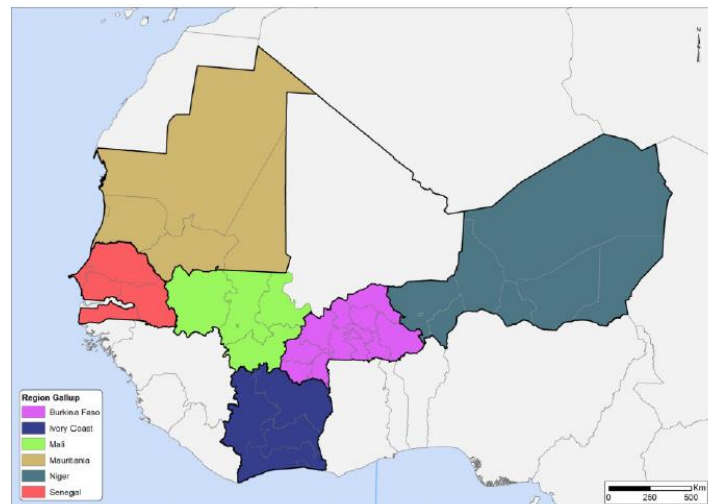
### 3. Empirische analyse

In de literatuur aangaande immobiliteit en klimaatverandering worden vooral voorbeelden teruggevonden van eilanden en gebieden liggend aan een zee of een belangrijke grote rivier. Deze voorbeelden werden al aangehaald in de eerdere casestudies (zie paragraaf 2.2.2). Ook elders in de wereld komt klimaatverandering al voor. Er worden echter weinig tot geen studies teruggevonden met een focus op klimaatverandering en immobiliteit in Afrika. Het is daarom interessant om eens in te zoomen op dit continent. Er heersen daar immers sinds midden vorige eeuw langere periodes van droogte. In Afrika zijn grote gebieden afhankelijk van landbouw, wat deze gebieden dus extra kwetsbaar maakt voor klimaatverandering (World Bank, 2019).

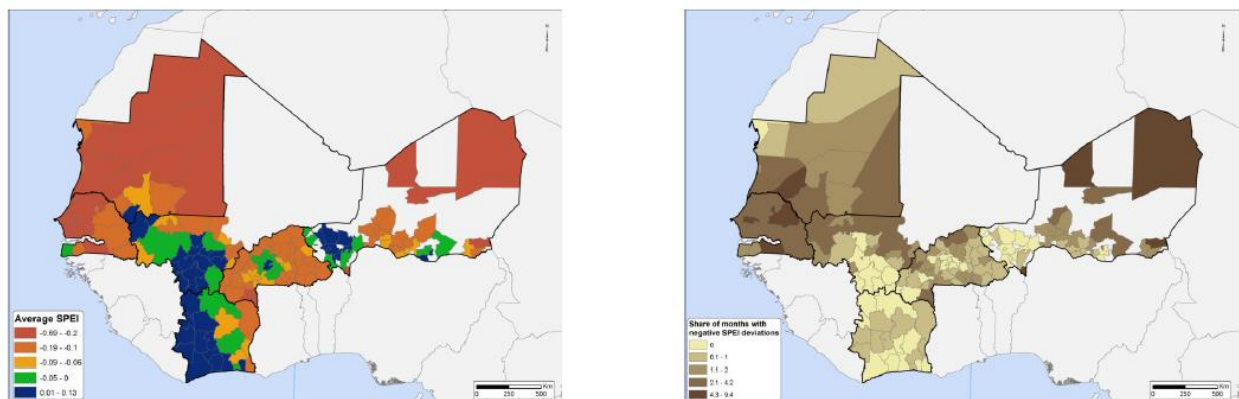
In het onderzoek van deze thesis wordt ingegaan op de niche immobiliteit en klimaatsverandering in West-Afrika. De bedoeling is om na te gaan of er ondanks klimaatverandering immobiliteit is in de regio. Indien er immobiliteit geconstateerd wordt, is de vraag aan welke factoren deze immobiliteit eventueel gelinkt kan worden. Is er immobiliteit omdat bevolkingen 'trapped' zijn? Zijn er te weinig middelen voor handen of liggen andere, misschien culturele of sociologische, redenen aan de grondslag van eventuele immobiliteit? Een vergelijking tussen gebieden met een hoog percentage migratie-intenties en gebieden zonder hoge migratie-intenties (of migratiestromen) kan ook interessant zijn. De empirische analyse in deze thesis bouwt verder op het onderzoek van Bertoli, Docquier, Rapoport, en Ruysen (2020) dat hieronder kort wordt samengevat.

De studie van Bertoli et al. (2020) focust op West-Afrika. In dit onderzoek werd nagegaan of schokken in weersomstandigheden een invloed hebben op zowel interne als internationale migratie-intenties voor zes landen: Burkina Faso, Ivoorkust, Senegal, Niger, Mali en Mauritanië (zie Figuur 10). Hierbij werd gebruik gemaakt van data over een periode van 2008 tot 2016. De data over migratie-intenties afkomstig van de *Gallup World Poll* werd gelinkt met data over het lokale weer. De data over regenval en temperatuur werd door lokale weerstations op de grond verzameld en maandelijks geaggregeerd. Uit de weersdata werd de *Standardized Precipitation Evapotranspiration Index* (SPEI) berekend (Bertoli et al., 2020). Zoals eerder al uitgelegd (zie 2.2.2, paragraaf D) is deze index een droogte-index: ze houdt rekening met de waterbalans en dus zowel met de aanvoer van regenwater/grondwater als de evapotranspiratie van water door de atmosfeer. Voor de landbouwsector is deze index van belang: er wordt rekening gehouden met de interactie tussen neerslag en temperatuur. Een tekort aan neerslag kan zo opgevangen worden door lagere temperaturen en dus minder evapotranspiratie (Bertoli et al., 2020; Tirivarombo, Osupile, & Eliasson, 2018). In dit geval is er minder kans op droogte en dit is uiteindelijk van belang voor de landbouw: het al dan niet beschikbaar zijn van water voor gewassen. Een droogte wordt gekenmerkt door een negatieve SPEI waarde. Schokken in het weer werden

berekend als afwijkingen (2 standaardafwijkingen) van de lange termijn gemiddelden van de SPEI (en andere weersdata). In Figuur 11 wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde SPEI en afwijkingen hiervan in de zes landen. Grote weerschokken zijn te zien in Mali, Senegal en Mauritanië. Aangezien het effect van weerschokken op landbouw van belang is, wordt rekening gehouden met de belangrijke momenten in de landbouw: zaai –en oogstseizoenen. Op deze manier kan nagegaan worden of klimaatverandering via landbouw een effect heeft op migratie-intenties (Bertoli et al., 2020).



Figuur 10: Het onderzoeksgebied (Bertoli et al., 2020).



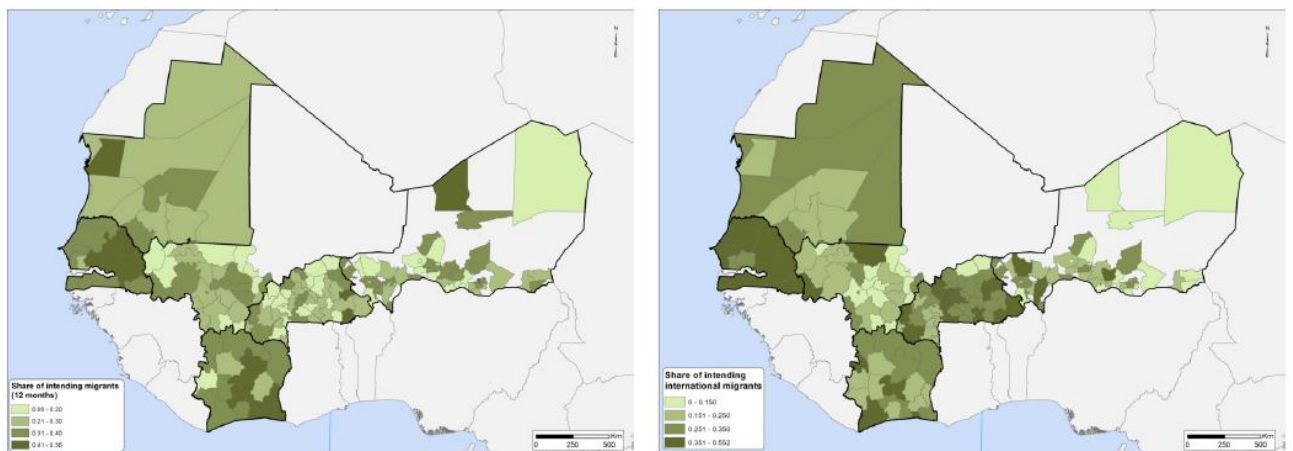
Figuur 11: Weerdata West-Afrika . Figuur links: gemiddelde SPEI index per streek in de 6 landen, Figuur rechts: schokken (2 standaard afwijkingen) in de SPEI die op droogte wijzen (Bertoli et al., 2020).

Voor het in kaart brengen van migratie-intenties zelf werd gesteund op data van de *Gallup World Poll* (GWP). Belangrijk hierbij is dat gewerkt wordt met intenties, dus niet met data over effectieve migratie. Werken met data uit volkstellingen is in praktijk vaak moeilijker dan in theorie: niet alle landen houden minutieus zulke tellingen bij en dit maakt schattingen van migratiestromen uit deze datafluctuaties een complexe onderneming (Ibarraran & Lubotsky, 2018). Migratie-intenties bevatten ook irreguliere migratie, wat niet het geval is bij de officiële migratie-cijfers. Bevragingen over migratie-intenties zijn

redelijk gemakkelijk verkrijgbaar via een organisatie als de GWP. Hoewel niet alle migratie-intenties tot echte migratie leiden zijn de twee toch sterk gecorreleerd (Bertoli & Ruysen, 2018). Voor interne migratie-intenties is deze correlatie vooral het geval volgens van Dalen, Groenewold, en Schoorl (2005). Migratie-intenties kunnen een goed beeld geven van mogelijke migratie in de toekomst. De data is afkomstig van enquêtes van de GWP in deze landen (Bertoli et al., 2020). De volgende twee vragen waren daarbij van belang:

1. In de volgende 12 maanden, ben je geneigd of niet geneigd om te verhuizen weg van de stad of het gebied waar je woont?
2. Idealiter, als je de kans had, zou je graag permanent verhuizen naar een ander land of zou je liever in dit land blijven wonen?

Hierbij is het belangrijk om het verschil tussen beide vragen te benadrukken: vraag 1 focust zich vooral op het tijdsframe (binnen 12 maanden) en vraag 2 op internationale migratie. Bij vraag 1 kan het dus evengoed zijn dat individuen aangegeven dat ze willen verhuizen maar dat dit binnen het eigen land gebeurt. Vraag 2 sluit naast interne migratie ook seizoensgebonden migratie uit. Figuur 12 geeft het aandeel individuen weer dat aangeeft te willen migreren per streek voor de zes landen (Bertoli et al., 2020).



*Figuur 12: GWP data voor migratie-intenties. Figuur links: algemene migratie-intenties binnen 12 maanden. Figuur rechts: internationale migratie-intenties (Bertoli et al., 2020).*

Om na te gaan of er een link is tussen migratie-intenties en klimaatverandering werd er met regressieanalyses gewerkt. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in Tabel 2 en Tabel 3. Voor de landen Senegal, Niger en Ivoorkust werden significante resultaten opgetekend: deze landen kennen een hogere kans op migratie-intenties ten gevolge van klimaatverandering (los van de bestemming). Bij de internationale migratie-intenties werd enkel voor Niger een positief significant resultaat gevonden. Migratie-intenties ten gevolge van klimaatverandering zullen dus vooral voor binnen eigen

land bedoeld zijn. In de andere landen (Mali, Burkina Faso en Mauritanië) werd er geen significant effect gevonden van klimaatverandering op migratie. De zes beschouwde landen reageren dus heterogeen op klimaatverandering. Figuur 13 geeft een overzicht van de meest relevante resultaten van het onderzoek van Bertoli et al. (2020) voor deze thesis. Het is interessant om na te gaan welke factoren (bv. culturele of religieuze factoren) een rol spelen in deze heterogeniteit (Bertoli et al., 2020).

Tabel 2: Logistische schattingen naar migratie-intenties binnen de 12 maand (Bertoli et al., 2020).

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
SPEI1rDD2C12	6.326** (2.15)	4.881** (2.52)	0.988 (1.00)	6.962*** (6.43)	0.217 (0.11)	0.784 (0.24)
Leeftijd 25-34	-0.046 (-0.40)	-0.061 (-0.62)	-0.548*** (-7.16)	-0.063 (-0.93)	-0.223*** (-3.15)	0.040 (0.31)
Leeftijd 35+	-0.643*** (-4.32)	-0.629*** (-4.73)	-1.117*** (-10.32)	-0.625*** (-6.31)	-0.757*** (-5.78)	-0.536*** (-7.83)
Man	0.072 (1.05)	0.681*** (9.30)	0.732*** (5.70)	1.177*** (9.78)	0.508*** (5.84)	0.486*** (4.60)
Hooggeschoold	0.102 (0.22)	-0.236 (-1.29)	0.137 (0.46)	-0.174 (-0.57)	0.251 (0.82)	0.229 (0.80)
Huishoudgrootte	0.014 (0.78)	0.029 (1.54)	-0.022** (-1.97)	0.048** (2.34)	-0.035* (-1.85)	0.085*** (5.33)
Netwerk	0.167** (2.19)	0.212*** (3.43)	0.381*** (7.83)	0.380*** (4.42)	0.187** (2.23)	0.083 (0.70)
Aantal kinderen	-0.013 (-0.75)	-0.001 (-0.14)	0.002 (0.16)	0.004 (0.30)	-0.023* (-1.66)	0.002 (0.16)
Pseudo $R^2$	0.054	0.054	0.067	0.088	0.059	0.035
CorrPred	66.476	66.667	75.627	81.083	78.281	72.614
Observaties	3329	6483	6380	6428	5654	3122

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robuust en geclusterd rond de regio's.

Voor deze analyse zijn regio, jaar, urban en maand als vaste effecten opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 3: Logistische schattingen naar internationale migratie-intenties (Bertoli et al., 2020).

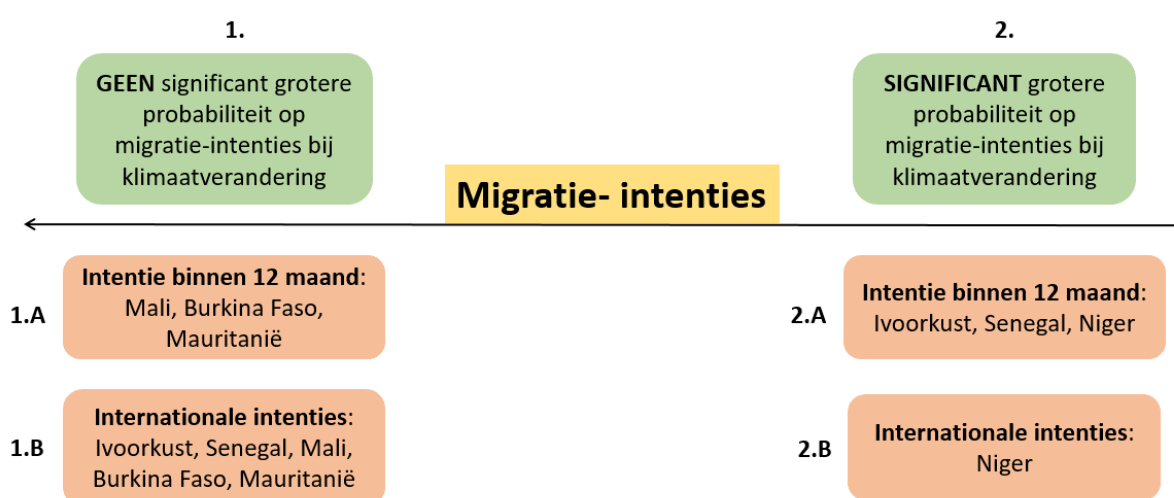
	CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
SPEI1rDD2C12	-0.613 (-0.17)	-0.550 (-0.47)	1.189 (0.41)	8.486*** (10.48)	-0.590 (-0.20)	1.215 (0.56)
Leeftijd 25-34	-0.396*** (-6.08)	-0.414*** (-8.91)	-0.590*** (-6.12)	-0.334*** (-3.82)	-0.480*** (-6.12)	-0.335** (-2.05)
Leeftijd 35+	-0.968*** (-8.05)	-1.115*** (-8.75)	-1.293*** (-9.58)	-0.957*** (-10.45)	-1.127*** (-10.88)	-1.163*** (-11.24)
Man	0.384*** (4.76)	0.723*** (6.32)	0.838*** (6.78)	1.477*** (10.88)	0.686*** (7.92)	0.548*** (4.95)
Hooggeschoold	0.485*** (2.76)	-0.423*** (-2.62)	0.186 (0.66)	-0.083 (-0.28)	-0.465 (-1.29)	0.041 (0.20)
Huishoudgrootte	0.060 (1.64)	0.057*** (4.13)	0.013 (1.13)	0.033** (2.23)	0.009 (0.59)	0.026 (1.26)
Netwerk	0.106 (1.17)	0.422*** (6.64)	0.310*** (3.29)	0.487*** (5.83)	0.384*** (5.63)	0.439*** (3.13)
Aantal kinderen	-0.018 (-0.99)	-0.021* (-1.78)	-0.004 (-0.36)	0.020** (2.02)	-0.036** (-2.27)	0.015 (0.47)
Pseudo $R^2$	0.084	0.095	0.088	0.125	0.082	0.075
CorrPred	70.032	66.181	77.747	83.241	70.150	76.006
Observaties	3417	6594	6480	6468	5789	3255

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robuust en geclusterd rond de regio's.

Voor deze analyse zijn regio, jaar, urban en maand als vaste effecten opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$



Figuur 13: Samenvatting resultaten West-Afrika onderzoek van Bertoli et al. (2020)

De opzet van dit thesisonderzoek is om na te gaan waar de heterogene respons in verband met migratie, immobiliteit en klimaatverandering vandaan komt. Welke factoren uit het *aspiration-capability framework* kunnen hierbij van belang zijn en verschillen ze van land tot land? Kunnen mensen ondanks klimaatverandering aan hun thuis gebonden zijn? Welke sturende factoren kunnen achter immobiliteit gevonden worden in de regio West-Afrika?

### 3.1. Materiaal en methode

#### 3.1.1. Onderzoeksgebied

Het onderzoek omvat de zes landen die ook in de studie van Bertoli et al. (2020) behandeld werden: Ivoorkust, Senegal, Mali, Niger, Burkina Faso en Mauritanië. In Tabel 4 worden enkele belangrijke cijfers omtrent deze landen opgelijst waaronder het GDP per capita en het percentage van de bevolking dat actief is in de landbouw. Landen kunnen worden ingedeeld op basis van inkomen. De Wereldbank heeft definities voor deze indeling die gebaseerd zijn op het GNI per capita: laag inkomensland (minder dan of 1025\$), lager midden inkomensland (1026\$ - 3995\$), hoger midden inkomensland (3996\$ – 12375\$) en een hoog inkomensland (meer dan 12373\$). Mali, Niger en Burkina Faso behoren tot de categorie laag inkomensland. De zes landen hangen sterk af van de landbouw, wat af te leiden valt uit de cijfers van het percentage van de bevolking dat actief is in de landbouw. Dit cijfer varieert van 46% voor Mauritanië tot 71% voor Burkina Faso (World Bank, 2020).

Tabel 4: West-Afrika: enkele belangrijke cijfers voor het jaar 2018 (World Bank, 2019, 2020).

<b>LAND</b>	<b>GDP PER CAPITA (GROSS DOMESTIC PRODUCT) (IN US\$)</b>	<b>GNI PER CAPITA* (GROSS NATIONAL INCOME) (IN US\$)</b>	<b>PERCENTAGE VAN DE BEVOLKING ACTIEF IN DE LANDBOUWSECTOR (IN %)</b>	<b>TOEGEVOEGDE WAARDE VAN LANDBOUW, BOSBOUW EN VISSERIJ (IN % VAN GDP)</b>	<b>DOOR DE WERELDBANK AANGEDUID ALS EEN LAND 'IN FRAGIELE EN CONFLICT GEAFFECTEERDE SITUATIE'</b>
<b>IVOORKUST (CIV)</b>	1715,5	1600	49	19,8	Ja
<b>SENEGAL (SEN)</b>	1522,0	1410	53	16,6	/
<b>MALI (MLI)</b>	899,7	840	58	38,7	Ja
<b>NIGER (NER)</b>	414,0	390	84	39,2	/
<b>BURKINA FASO (BFA)</b>	715,1	670	71	28,0	/
<b>MAURITANIË (MRT)</b>	1188,8	1160	46	25,9	/

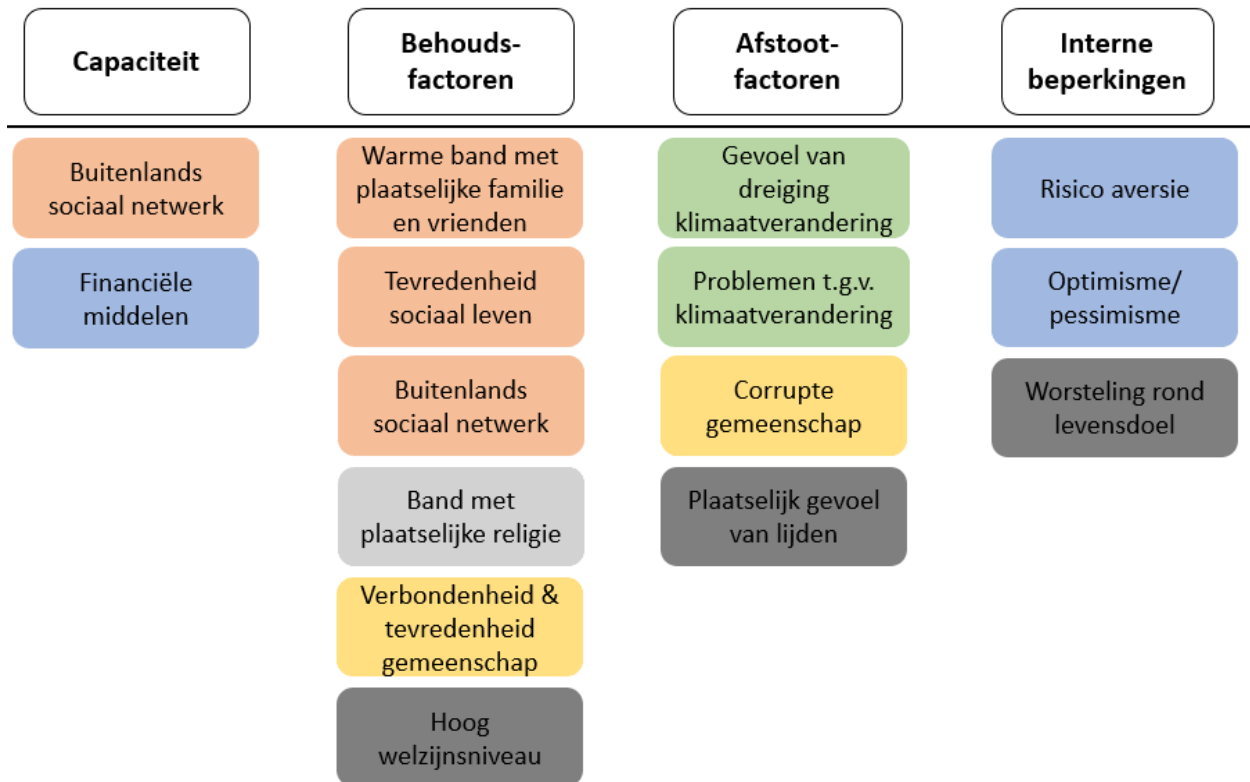
\*Berekend via de World Bank Atlas methode

### 3.1.2. Data

Voor de data omtrent factoren die eventuele immobiliteit kunnen bepalen, wordt gesteund op de *Gallup World Poll*. De GWP is een organisatie die in meer dan 150 landen sinds 2005 data verzamelt via interviews. Bij elke ondervraging worden ongeveer 1000 respondenten onder de bevolking vanaf een leeftijd van 15 jaar willekeurig geselecteerd. Het onderzoek bevat een aantal kernvragen die worden vertaald naar de lokale taal. Interviews kunnen via de telefoon of via een bezoek afgenomen worden afhankelijk van de mogelijkheden (Bertoli et al., 2020; Gallup, 2017). Het voordeel van het gebruik van de GWP is ook dat er op deze manier kan gebruik gemaakt worden van een grotere dataset dan anders mogelijk was in het tijdsbestek van deze thesis.

Uit het grote aantal vragen werden een paar interessante vragen voor dit thesisonderzoek uitgekozen. Bij het zoeken naar vragen werd het *aspiration-capability* model in gedachten gehouden. Bij deze dataset werd ook de dataset, gebruikt voor het onderzoek van Bertoli et al. (2020), toegevoegd. Zo kan de nieuwe data gelinkt worden aan de belangrijkste resultaten uit dit eerdere onderzoek (zie Figuur 13). Relevante vragen en indexen uit de GWP werden onderverdeeld in thema's en subthema's. De belangrijke thema's in het onderzoek naar verklaringen in heterogeniteit zijn de volgende: klimaat en klimaatverandering, vrienden en familie (sociaal leven), religie, lokale gemeenschap en omgeving, persoonlijke eigenschappen en het welzijn. De thema's, subthema's, bijhorende vragen en indexen zijn terug te vinden in Tabel 21 tot en met Tabel 26 in de bijlagen. In Figuur 14 wordt een voorbeeld gegeven van hoe de bekeken thema's in het *aspiration-capability* model kunnen passen op basis van al bestaande literatuur. Deze figuur is echter niet alles omvattend of sluitend. Een buitenlands sociaal netwerk kan zo bijvoorbeeld bijdragen aan de capaciteit om te migreren maar ook onder afstootfactoren vallen als via dit netwerk vele verhalen over miserie en problemen over de tocht en het nieuwe land overgebracht worden. Het doel van dit onderzoek is namelijk om te onderzoeken of deze onderwerpen een rol spelen in de keuze van (im)mobiliteit en welke rol dit dan zou zijn.





Figuur 14: Mogelijke onderverdeling van de thema's en sub thema's uit de GWP in het aspiration-capability model. Kleurcode: groen = thema klimaat en klimaatverandering, roze = thema vrienden en familie, lichtgrijs = thema religie, geel = thema lokale gemeenschap en omgeving, blauw = thema persoonlijke eigenschappen, grijs = thema welzijn.

### 3.1.2. Dataverwerking

De dataverwerking werd uitgevoerd in Stata13. Dit programma werd gebruikt om zowel de beschrijvende statistiek (gemiddelden en scores per land) te bekijken als om modellen met regressieanalyses op te stellen. Er werd in deze thesis verder gewerkt met het logistische regressiemodel beschreven in Bertoli et al. (2020), waarvan hieronder de formule wordt weergegeven.

$$I_{irt} = \alpha_j + b_j X_i + c_j SPEI_{rt} + d_j FE$$

De afhankelijke variabele ( $I$  in de formule) is hier ofwel de intentie om te migreren binnen 12 maanden of de intentie om internationaal te migreren. Beide variabelen zijn binair (ja/nee antwoorden die zich vertalen in een 1/0 code).  $X$  stelt een vector voor met persoon specifieke controlevariabelen zoals het geslacht, leeftijdsgroep, geschooldheid, grootte van het huishouden en het aantal kinderen in een gezin. De SPEI staat voor de veranderingen in het klimaat. FE staat voor *fixed effects*<sup>1</sup>, de vaste effecten

<sup>1</sup> Voor effecten op het individuele niveau of op het landsniveau wordt aangenomen dat deze ofwel willekeurig (*random effects*) of vast (*fixed effects*) zijn. Bij willekeurige effecten zijn deze specifieke effecten niet gecorreleerd met de onafhankelijke variabelen. Bij vaste effecten is dit wel het geval. Klassiek wordt er met een Hausman-test beslist voor welk model geselecteerd wordt: een *random effects* model of een *fixed effects* model (Baltagi, Bresson, & Piroette, 2003; Hausman, 1978). In deze thesis wordt voor *fixed effects* gekozen, analoog met Bertoli et al. (2020).

die worden meegenomen in de analyse. Deze term kan dummy's bevatten voor het jaar van interviewafname, de maand van het jaar waarin interviews werden afgenomen, de regio en het al dan niet wonen in een stedelijke omgeving. De indices in de formule geven volgende informatie:  $i$  staat voor het individu,  $r$  voor de regio,  $j$  voor het land van oorsprong en  $t$  voor de tijd.

Als de geschatte coëfficiënt voor een controle variabele ( $b$  in de formule) significant is, heeft deze een effect op migratie-intenties: een positieve coëfficiënt duidt een variabele aan die migratie-intenties zal bevorderen. Dezelfde redenering geldt voor SPEI, die voor de klimaatverandering controleert: als de geschatte coëfficiënt  $c$  positief en significant is zal het veranderend klimaat bevorderend werken voor migratie-intenties.

Hier wordt het onderzoek uitgebreid: bij de controlevariabelen (vector  $X$ ) worden vragen en indexen uit de onderzochte thema's toegevoegd. Ook worden in een volgende fase interactietermen aan het model toegevoegd om na te gaan of er enige interactie is tussen klimaatverandering en de thema's.

Bij het verkennen van de data werd opgemerkt dat sommige datasets beperkt zijn, ofwel in tijd of in geografie. Er is soms geen overlap tussen de data van sommige variabelen en daardoor kunnen de effecten hiervan niet geschat worden. Bij sommige variabelen/indexen was er te weinig variatie in de data, waardoor er een sterke correlatie met de *fixed effects* was. Om deze twee redenen werden niet alle vragen/indexen in de uiteindelijke modellen opgenomen.

Alle resultaten van de modellen werden via de online tool *Overleaf* (Online LaTeX editor) in leesbare tabellen gegoten.

## 3.2. Resultaten en discussie

### 3.2.1. Beschrijvende statistieken

Dit deel biedt een overzicht van de meest belangrijke en opmerkelijke *stylized facts* op basis van de beschrijvende statistieken van de variabelen uit de onderzochte thema's. De volledige cijfers zijn terug te vinden in Tabel 27 tot en met Tabel 32 in de bijlage. De waarden in deze tabellen zijn in percentages weergegeven, tenzij anders vermeld. Uiteindelijk wordt in de empirische analyse niet elke vraag die hieronder wordt beschreven gebruikt wegens de beperkingen in bepaalde dataverzamelingen. De redenen hiervoor werden al uitgelegd in deel 3.1.2. Welke vragen precies gebruikt worden, staat verder vermeld in het onderdeel 3.2.2.

#### A. Thema klimaat en klimaatverandering

Het thema klimaat en klimaatverandering toetst hoe het zit met de kennis, het bewustzijn en het dreigingsgevoel rond klimaatverandering. Is de plaatselijke bevolking zich bewust van het potentiële

probleem en voelt ze zich bedreigd? Dit thema wordt echter niet opgenomen in de empirische analyse wegens een beperkende dataset.

Burkina Faso valt op in dit thema. Hier geeft het hoogste percentage respondenten (92,81%) aan dat ze vermoeden dat hun leven harder wordt in de toekomst door klimaatverandering. Verminderde regenval, wordt hier sterk opgemerkt door de respondenten in dit land. Slechts 24,55% van de respondenten geeft aan dat er voldoende neerslag voor gewassen valt. Het probleem lijkt dus vooral in de frequentere droogte te liggen. Ook het voorkomen van extreem weer wordt aangehaald. Ook respondenten in de vijf andere landen geven voorgaande problemen aan maar in beperktere mate. Overall geven respondenten bijvoorbeeld aan problemen te ondervinden bij het zoeken naar water: 64,02% van de respondenten klaagt hierover in Senegal en dit cijfer loopt op tot 90,77% in Burkina Faso. In Niger wordt het hoogste percentage respondenten opgemerkt dat aangeeft 'heel wat' over klimaatverandering gehoord te hebben, nl. bijna 70%. De andere landen schommelen hier tussen de 40 en 65%.

#### *B. Thema vrienden, familie en sociaal leven*

Dit thema probeert een overzicht te bieden over de mate waarin de respondenten in de beschouwde landen tevreden zijn over hun sociaal leven. In Senegal en Burkina Faso geeft een hoog aantal respondenten, in vergelijking met de andere landen, aan een buitenlands netwerk te hebben (respectievelijk 51,7% en 48,3%). Bij indexen moet een score van 0 tot 100 toegekend worden. De scores die in de sociale index (een index die aangeeft hoe het zit met de sociale structuur en kansen in de buurt om vrienden te maken) toegekend werden, zijn voor alle landen relatief hoog: scores van rond de 70. Bij de Globale sociale welzijnsindex (een index die gaat over ondersteunende relaties en liefde in het leven van de respondenten) scoren Mauritanië en Senegal relatief goed. In Burkina Faso wordt het meeste tijd met vrienden en familie doorgebracht (gemiddeld rond de 8 uur per dag). In Niger echter, geeft een relatief hoog aantal respondenten aan dat hun familie en vrienden hen geen positieve energie geeft.

#### *C. Thema religie*

Religie blijkt belangrijk te zijn in West-Afrika. In alle bestudeerde landen wordt door meer dan 90% van de respondenten aangegeven dat religie een belangrijke plaats heeft in hun dagelijkse leven. Veel respondenten geven dan ook aan zich te identificeren met hun religie, in Niger is dit zelfs 94,57% van de respondenten. De invloed van God in de wereld wordt in de betrokken landen niet onderschat. Ook hier weer hecht het grootste deel van de respondenten in Niger er groot belang aan. 83,31% van de respondenten geeft daar aan dat God betrokken is bij de dingen die in de wereld gebeuren.

In West-Afrika worden verschillende religies beleden: de Islam, het Christendom (Abrahamitische religies) en ook nog tal van traditionele lokale religies. Bij deze laatste staat animisme en de rol van voorouders vooral centraal. Traditionele Afrikaanse religies worden vaak samen met het Christendom of de Islam aangehangen. De religie die de belangrijkste plaats inneemt in West-Afrika is de Islam (Olupona & Nyang, 2013).

#### *D. Thema gemeenschap en omgeving*

Het thema gemeenschap en omgeving toetst af hoe de buurt en de lokale gemeenschap door de bevolking ervaren wordt. Voelen ze zich er thuis? Heerst er verbondenheid in een gemeenschap?

Corruptie doet meestal geen goed aan de verbondenheid in een gemeenschap. In alle landen geven de respondenten hun land echter allemaal relatief hoge scores qua corruptie: een score gaande van 59 (Niger) tot ongeveer 77 (Mali). Niger scoort ten opzichte van de andere landen relatief laag qua corruptie en dat toont zich ook in de index die over de gehechtheid in de gemeenschap gaat: hier wordt een score van 74 toegekend. De andere landen scoren echter ook nog redelijk hoog. Ook weer in Niger geeft het hoogste aantal respondenten aan tevreden te zijn over hun woonplaats. Nigerezen zijn ook optimistisch: hier gelooft het hoogste percentage respondenten dat hun buurt beter zal worden in de toekomst.

#### *E. Thema persoonlijke eigenschappen*

Persoonlijk eigenschappen kunnen heel wat gedrag verklaren en zijn daarom zeer interessant in de context van migratie/immobiliteitspatronen. Over dit thema is er echter geen uitgebreid aanbod qua vragen in de GWP. Zo is er voor het bepalen van risico-aversie maar een beperkte dataset aanwezig: enkel Mali, Niger en Mauritanië werden bevraagd. Hierbij is Niger veel risico-averser dan Mali. In Niger zegt slecht 32,66% van de respondenten 'ja' op het nemen van risico terwijl dit percentage in Mali op 51,07 ligt. Niger is wel het meest optimistische, al is de variatie tussen de landen hier niet zo groot (de scores liggen rond de 50 à 60). Qua persoonlijke middelen, toont de financiële index aan de Ivoorkust er het slechtste voor staat.

#### *F. Thema welzijn*

In het thema welzijn wordt niet enkel naar het zelf aangegeven welzijnsniveau gekeken maar ook naar de perceptie van de respondenten van hun dagelijks leven en of ze een doel hebben in hun leven. Algemeen welzijn scoort redelijk laag. Mauritanië scoort hier het hoogst met 23,88% van de respondenten die aangeven dat hun welzijn goed is. Ook qua tevredenheid rond levensdoel scoort Mauritanië het beste. Burkina Faso scoort hierin het slechtste met 46,05% van de respondenten die hun moeite hebben om hun levensdoel te verwezenlijken of er één te vinden. Burkina Faso scoort dan

ook het laagste in positieve ervaringsindex. Deze index scoort echter toch nog redelijk hoog voor alle landen met scores van 63,48 voor Burkina Faso tot 76,28 voor Senegal.

### 3.2.2. Logistische regressiemodellen

In dit deel worden de resultaten van gemaakte modellen getoond en bediscussieerd. In het eerste deel wordt een model vooropgesteld voor het hele onderzoeksgebied. Zowel het model zonder als met interactietermen wordt bekeken. In het model met interactie wordt gekeken naar de interactie tussen weerschokken en de, in dit onderzoek toegevoegde, variabelen. In het tweede deel wordt gefocust op een model dat slechts vijf van de zes landen van het onderzoeksgebied omvat. Mauritanië wordt in dit model niet meer meegenomen omdat voor vele vragen en indexen de data voor dit land beperkend was (geen data-overlap of enkel in gebieden zonder klimaatverandering bevraagd).

#### 3.2.2.1. Model 1, één gemeenschappelijk model voor alle 6 landen

In eerste instantie werd een model opgesteld dat voor alle 6 landen kan worden geschat. Hiertoe werden 6 vragen/ indexen uit 4 thema's toegevoegd aan het oorspronkelijke model: importantie religie, de *Corruption Index*, de *Optimism Index*, de *Financial Life Index*, de *Suffering Index* en de *Thriving Index*. Hebben deze variabelen invloed op migratie-intenties (zowel intern als internationaal)?

De resultaten van de schattingen van de intenties om te verhuizen binnen 12 maanden zijn terug te vinden in Tabel 5. De resultaten voor schattingen naar de internationale migratie-intenties zijn terug te vinden in Tabel 6. Om de interactie tussen de toegevoegde variabelen en klimaatverandering te bestuderen, werden in het model ook interactietermen toegevoegd. In Tabel 7 en Tabel 8 zijn de resultaten van het model met interactietermen terug te vinden. Bij de interpretatie van deze resultaten is echter voorzichtigheid geboden. De correlatie tussen sommige variabelen en interactietermen onderling is hoog. De hoge correlaties zijn opgelijst in Tabel 33 in de bijlagen. Deze hoge correlaties kunnen zorgen voor multicollineariteit in het model (Thas, 2015).

#### A. Weerschokken

De coëfficiënten van de SPEI die significant zijn, zijn het grootst: de weerschokken hebben dus een redelijk groot effect op het al dan niet een intentie hebben om te verhuizen. De coëfficiënten zijn hier positief en significant voor migratie-intenties binnen 12 maanden bij Ivoorkust, Senegal en Niger. Bij de internationale migratie heeft enkel Niger een significant positieve coëfficiënt. Deze positieve significante coëfficiënten betekenen dat klimaatverandering een positief effect heeft op migratie-intenties voor deze landen. De andere landen (Mali, Burkina Faso en Mauritanië) kennen geen significant effect ten gevolge van klimaatverandering voor migratie-intenties binnen 12 maanden. Hier wordt dit soort migratie-intenties dus niet bevorderd door klimaatverandering. Bij internationale

migratie-intenties heeft klimaatverandering voor vijf landen geen significant effect. Deze resultaten komen overeen met die van (Bertoli et al., 2020).

## B. Religie

Hoe belangrijk **religie** is in het leven van de respondenten heeft voor bijna alle landen een significant effect op migratie-intenties binnen 12 maand. Enkel bij Senegal is er geen significant effect. Uit de beschrijvende statistiek kan geconcludeerd worden dat de respondenten in alle landen de plaats van religie in het leven heel hoog inschatten (meer dan 90% van de respondenten is van die mening). In Mali, Mauritanië, Niger en Burkina Faso is het effect op migratie-intenties binnen 12 maand negatief: religie lijkt dus mensen thuis, in hun land te houden. Ook voor internationale migratie-intenties is het effect significant negatief voor Mali en Burkina Faso. Deze aanwijzing voor immobiliteit en religie werd ook bevonden in de Tuvalu case (zie 2.2.2,B), waar inwoners er vertrouwen in hadden dat hun god ervoor zou zorgen dat alles wel goed zou komen (Mortreux & Barnett, 2009; Nunn et al., 2016). Het actief beleven van religie kan zorgen voor het vormen van een lokale groepsidentiteit en het sociale weefsel zo versterken (Wilsonand & Mavelli, 2016). In Ivoorkust is er echter een positief significant effect te zien, zowel voor migratie-intenties binnen 12 maand als internationale migratie-intenties. Religie vergroot dus in dit land de kans op migratie-intenties. Voelen deze mensen zich net meer gesteund door een God om op tocht te vertrekken? Het onderzoek van Eppsteiner en Hagan (2016) bevestigt dat religie een rol kan spelen in spirituele, psychologische en sociale ondersteuning zowel tijdens de voorbereiding van de verhuis als de tocht zelf. Om kracht te vinden en zich voor te bereiden op de tocht gaan potentiële migranten naar religieuze bijeenkomsten en grijpen ze terug naar bepaalde tradities in hun religie. Voor katholieken kan dit laatste bijvoorbeeld betekenen om een kaarsje voor goede afloop aan te steken. Een voorbeeld uit Ghana (ook in West-Afrika) wordt aangehaald: daar gaan potentiële migranten zowel mentale als fysieke kracht en steun voor hun reis zoeken in zogenaamde 'gebedskampen' die opgericht werden door christelijk religieuze instellingen (Eppsteiner & Hagan, 2016). De rol van migratie is dus ambigue: in het ene land ondersteunt dit de immobiliteit terwijl het in een ander land migratie ondersteunt. In het *aspiration-capability* model kan religie dus zowel als een behoudsfactor functioneren als een factor die de capaciteit om te migreren vergroot. In elk geval kan religie als culturele factor niet genegeerd worden in het keuzeprocess van (im)mobiliteit (Hagan & Ebaugh, 2003).

De interactieterm religie/klimaatverandering is meestal negatief en significant voor de volgende landen: Senegal, Mali en Burkina Faso (in het geval van migratie-intenties binnen de 12 maanden) en Senegal (in het geval van internationale migratie-intenties). Religie zou hier immobiliteit versterken of migratie-intenties gaan afzwakken. Voor Mali en Mauritanië is deze interactieterm positief voor

internationale migratie-intenties. Religie zou in deze land dus internationale migratie-intenties versterken en de immobiliteit omwille van klimaatverandering counteren.

#### C. Gemeenschap

**Corruptie** heeft een (klein) positief significant effect op interne migratie-intenties voor de volgende landen: Ivoorkust, Senegal, Niger en Burkina Faso. Het heeft zelfs voor alle landen een (klein) significant positief effect op internationale migratie-intenties. Dit lijkt logisch: een land waar corruptie welig tiert is immers niet aangenaam om te vertoeven. Deze variabele is vooral significant op het niveau van internationale migratie-intenties. Dit zou erop kunnen wijzen dat corruptie op nationaal niveau speelt. Het speelt echter dus ook een rol op interne migratie-intenties. In alle beschouwde landen wordt corruptie via de *Corruption Index* redelijk hoog ingeschat (zie 3.2.1). Dit doet geen deugd aan de sociale cohesie in lokale gemeenschappen. Corruptie kan indirect een rol spelen in het (im)mobiliteitskeuze-proces omdat het de veiligheid van inwoners en de economische kansen in de buurt ondermijnt (Wheatland, 2015). De kosten van corruptie zijn ook hoog: een lagere opbrengst van belastinginkomsten. Deze worden immers minder efficiënt gealloceerd over de verschillende publieke diensten als gezondheidszorg, onderwijs en publieke infrastructuur. Dit kan veel frustratie opwekken (Antonakas, Giokas, & Konstantopoulos, 2013; Haque & Kneller, 2008; Lapshyna, 2014; Okey, 2016). Het onderzoek van Okey (2016) kan aangehaald worden als voorbeeld (wel met focus op hoogopgeleide individuen). In deze studie werd bekeken met behulp van data uit 50 Afrikaanse landen (waaronder ook de hier beschouwde landen) of corruptie een invloed heeft op de migratie van artsen. Dit bleek inderdaad zo te zijn: corruptie bevordert migratie van artsen. Werken met povere publieke gezondheidsinfrastructuur en een lagere opbrengst van de investering in hun studie moedigt artsen niet aan om te blijven.

Minder veiligheid en lagere economische kansen zouden ook kunnen leiden tot een verminderde capaciteit om te migreren en op deze manier zou corruptie een obstakel kunnen vormen voor immigratie en mogelijk tot onvrijwillige immobiliteit kunnen leiden. De literatuur echter ondersteunt de bevinding in deze empirische analyse dat corruptie via gebrek aan economische kansen, lagere veiligheid en frustratie over het inefficiënte gebruik van belastinginkomsten voornamelijk een afstootfactor vormt in het *aspiration-capability* model.

#### D. Persoonlijke eigenschappen/middelen

Hoe optimistisch iemand in het leven staat is een belangrijke persoonlijke eigenschap en kan een grote rol spelen in je leven. Via de *Optimism Index* werd hier nagegaan of een **optimistische ingesteldheid** invloed heeft op het keuzes nemen omtrent (im)mobiliteit. Optimisme heeft een klein negatief effect op zowel interne als internationale migratie-intenties in Senegal, Niger en Mauritanië. Dit lijkt erop te

wijzen dat mensen die zonniger in het leven staan er eerder voor kiezen om te blijven. Een mogelijke verklaring kan zijn dat deze mensen hun leven zoals het nu is en hun toekomst gewoon al rooskleuriger zien dan minder optimistisch ingestelde mensen en het op deze manier het niet noodzakelijk vinden om te migreren. Literatuur die dit bevestigt voor deze persoonlijke karakteristiek werd niet gevonden maar wel dat persoonlijke eigenschappen zoals bijvoorbeeld extraversie en het openstaan voor nieuwe ervaringen van invloed kunnen zijn in (im)mobiliteitskeuzes (Canache, Hayes, Mondak, & Wals, 2013). Ook risico-aversie is van belang: hoe meer risico-avers, hoe groter de kans op een keuze voor immobiliteit (Akgüç, Liu, Tani, & Zimmermann, 2016). Helaas kon de variabele risico-aversie uit de GWP niet opgenomen worden in dit onderzoek wegens een te beperkte dataset hiervoor.

Het **financiële leven** (*Financial Life Index*) kent een klein negatief significant effect voor Ivoorkust en Senegal op interne migratie-intenties. Bij internationale migratie-intenties is dit voor alle beschouwde landen zo, behalve voor Mauritanië. Hoe hoger deze index ingeschat wordt, hoe meer financiële middelen er voor handen zijn en hoe minder de noodzaak om te gaan migreren voor economische redenen (werk zoeken in andere streken of het buitenland). Dit wordt ondersteund door de economische (im)mobiliteitsmodellen die op inkomensmaximalisatie gebaseerd zijn (Bowles, 1970; Radu, 2008). Inkomens in het onderzoeksgebied zijn helemaal niet hoog. Deze index wordt zeer laag ingeschat: een score van 20,43 tot 36,81 op 100 (zie 3.2.1). Omdat de coëfficiënten voor deze index relatief klein zijn, ondanks de zeer lage scores voor deze index in alle landen, kunnen er nog zaken zijn die hier misschien spelen. Het niet (of beperkt) hebben van middelen om te vertrekken, kan ook negatief werken op de intentie om te migreren. Het kan zijn dat mensen die wel willen migreren wegens bijvoorbeeld de dreiging van klimaatverandering en hierin dan getemperd worden door beperking van eigen middelen. Internationaal migreren kent een grotere kost onder meer door de grotere afstand die moet afgelegd worden en de mogelijke kosten voor smokkelaars (Boswell & Crisp, 2004). Het fenomeen van wel willen migreren maar dit financieel niet aankunnen is in de literatuur bekend als *'poverty traps'* of *'poverty constraints'* en treft vooral de meeste arme families (Guriev & Vakulenko, 2015). Ook eerder in de literatuurstudie werd hier al naar verwezen als *'trapped population'* (zie 2.2.1., C). Dit komt vooral voor in lage inkomenslanden. Mali, Niger en Burkina Faso behoren tot deze categorie (zie 3.1.1). Armere delen van de bevolking van andere landen kunnen er echter ook onder lijden (Boswell & Crisp, 2004; Hatton & Williamson, 2003).

De interactieterm financieel leven/klimaatverandering is negatief en significant voor de migratie-intenties binnen 12 maanden (interne migratie) voor 4 landen (Ivoorkust, Mali, Niger en Mauritanië). Bij de internationale migratie-intenties is dit enkel het geval voor Niger en Mauritanië. Ook hier wijst dit erop dat gezinnen met hogere inkomens minder gaan migreren. Dit negatieve interactie-effect zou erop kunnen wijzen dat individuen en gezinnen met een hoger inkomen in deze landen meer



‘veerkracht’ hebben om te kunnen omgaan met klimaatverandering. Het is immers gemakkelijker om je aan te passen aan veranderende omstandigheden, als je meer financiële middelen ter beschikking hebt. De lokale aanpassingscapaciteit aan klimaatverandering in ontwikkelingslanden wordt momenteel echter niet hoog ingeschat. Dit werd vastgesteld tijdens bijeenkomst van de 1992 *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) en de 1997 Kyoto Protocol bijeenkomst (Bouwer & Aerts, 2006). Hoeveel middelen er nodig zouden zijn om de effecten van klimaatverandering te verzachten en aanpassing mogelijk te maken is nog altijd niet duidelijk. Schattingen maken hiervan zijn zeer complex (Haïtes, 2011).

#### E. Welzijn

De *Suffering index* heeft een klein negatief effect op migratie-intenties in Niger en Senegal. Bij Mali heeft het een klein positief significant effect op interne migratie-intenties. Studies rond beslissingen in (im)mobiliteit en de invloed van **welzijn** daarop werden niet teruggevonden in de literatuur.

#### F. Controlevariabelen

Het is ook interessant om even een paar controlevariabelen te belichten, want deze kennen vaak grotere coëfficiënten dan de andere aan het model toegevoegde variabelen. De interessante controle variabelen zijn: leeftijdscategorie, gender en netwerk. Aan de significante coëfficiënten bij de **leeftijdscategorieën** kan bemerkt worden dat vooral jongere mensen gaan migreren. Oudere mensen zijn vaak immobielier dan jongere mensen (Abu, Codjoe, & Sward, 2014). Ze zijn meer gesetteld en naarmate ze langer leven op een bepaalde plaats gaan ze zich er ook meer aan hechten (Esipova, Ray, & Pugliese, 2011; Schewel, 2019). Iedereen kent zo ook wel het spreekwoord ‘een oude boom verplant je niet’. De volgende interessante controle variabele is **gender**. De resultaten tonen dat mannen vaker migratie-intenties hebben dan vrouwen. In de literatuurstudie werd deze hogere immobiliteit bij vrouwen ook al aangehaald onder andere in de casestudie over Bangladesh (zie 2.2.2,C) en in een voorbeeld uit Mexico (zie 2.1.3.3). Ook voorbeelden uit Afrika (Senegal, Ghana, Egypte en Marokko) geven aan dat vooral jonge mannen migratie-intenties hebben en/of effectief migreren (van Dalen et al., 2005). Ruysen en Salomone (2017) geven in hun onderzoek over genderdiscriminatie en migratie aan dat vrouwen die dit soort discriminatie ervaren, dit als een stimulus ervaren om te migreren. Ze willen migreren, maar uit effectieve migratiecijfers blijkt dat ongelijkheid in economische en politieke kansen voor vrouwen resulteert in hogere immobiliteit voor vrouwen. Het hebben van een **buitenlands netwerk** (verwanten of vrienden in het buitenland) speelt in bijna elk land van het onderzoeksgebied een rol in het vormen van migratie-intenties. Zo’n netwerk kan de capaciteit om te migreren vergroten: bv. via hulp met *remittances*, hulp bij het aanpassen in het land van bestemming of hulp bij het vinden van werk (Bertoli & Ruysen, 2018; Munshi, 2003). Ook familiehereniging kan een rol spelen in het (im)mobiliteitsbeslissingsproces (Fleischer, 2007).

Dit model maakt duidelijk dat naast de factor klimaatverandering nog andere factoren uit het *aspiration-capability* model een rol spelen in de (im)mobiliteitsbeslissing. Al moet wel opgemerkt worden dat in dit model klimaatverandering (SPEI) relatief de grootste coëfficiënten kent.

Tabel 5 Schattingen migratie-intenties binnen 12 maand voor het gehele onderzoeksgebied, zonder interactie-termen.:

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
SPEI1rDD2C12	5.857* (1.81)	6.178*** (2.64)	0.755 (0.75)	5.940*** (5.96)	-0.096 (-0.05)	0.189 (0.06)
Importantie religie	0.206* (1.65)	-0.124 (-0.78)	-0.413** (-2.56)	-0.407** (-2.03)	-0.321* (-1.87)	-0.673* (-1.90)
Corruption Index	0.002* (1.75)	0.006*** (3.75)	0.002 (1.35)	0.004*** (3.01)	0.005*** (4.73)	0.001 (1.03)
Optimism Index	-0.002 (-1.19)	-0.006** (-2.22)	-0.000 (-0.08)	-0.009*** (-3.13)	-0.003 (-1.23)	-0.010** (-2.45)
Financial Life Index	-0.009*** (-3.00)	-0.010*** (-5.92)	-0.005 (-1.51)	-0.005 (-1.32)	-0.005 (-1.54)	-0.003 (-0.78)
Suffering Index	-0.000 (-0.02)	-0.005*** (-4.02)	-0.003 (-1.38)	-0.003*** (-3.01)	-0.002 (-1.41)	-0.000 (-0.14)
Thriving Index	0.001 (0.78)	0.001 (0.39)	0.002 (1.16)	0.000 (0.16)	0.004*** (2.64)	-0.002* (-1.93)
Leeftijd 25-34	-0.102 (-0.94)	-0.094 (-1.04)	-0.579*** (-7.11)	-0.074 (-1.06)	-0.247*** (-3.46)	-0.001 (-0.01)
Leeftijd 35+	-0.718*** (-4.75)	-0.708*** (-5.20)	-1.158*** (-10.62)	-0.658*** (-6.65)	-0.775*** (-5.84)	-0.623*** (-7.45)
Man	0.102 (1.45)	0.701*** (7.84)	0.733*** (5.67)	1.186*** (9.54)	0.472*** (5.52)	0.482*** (4.49)
Hooggeschoold	0.097 (0.24)	-0.009 (-0.05)	0.178 (0.62)	-0.013 (-0.04)	0.325 (1.18)	0.561* (1.71)
Huishoudgrootte	0.006 (0.28)	0.020 (1.16)	-0.022* (-1.87)	0.042** (2.09)	-0.037* (-1.91)	0.079*** (3.73)
Netwerk	0.278*** (4.13)	0.377*** (6.53)	0.400*** (7.96)	0.457*** (4.93)	0.222*** (2.80)	0.186 (1.39)
Aantal kinderen	-0.019 (-1.01)	-0.018 (-1.53)	0.002 (0.26)	0.001 (0.07)	-0.023 (-1.51)	0.003 (0.24)
Pseudo $R^2$	0.066	0.087	0.074	0.110	0.071	0.060
CorrPred	67.302	69.599	75.135	81.080	78.406	72.822
Observaties	3254	6434	6302	6316	5585	2984

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 6 Schattingen van internationale migratie-intenties voor het gehele onderzoeksgebied, zonder interactie-termen.:

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
SPEI1rDD2C12	-1.692 (-0.43)	0.060 (0.04)	0.968 (0.36)	8.140*** (14.59)	-0.376 (-0.13)	0.851 (0.28)
Importantie religie	0.311* (1.96)	0.175 (0.99)	-0.416*** (-2.69)	-0.183 (-0.86)	-0.311** (-2.39)	-0.527 (-0.96)
Corruption Index	0.004*** (3.45)	0.005*** (2.94)	0.005*** (4.00)	0.005*** (3.49)	0.005*** (4.42)	0.003*** (2.89)
Optimism Index	0.002 (0.94)	-0.006*** (-3.10)	-0.002 (-0.64)	-0.006*** (-2.86)	0.001 (0.33)	-0.010** (-2.06)
Financial Life Index	-0.012*** (-4.65)	-0.006*** (-5.16)	-0.005* (-1.82)	-0.008*** (-3.21)	-0.012*** (-3.43)	-0.002 (-0.43)
Suffering Index	0.002 (0.73)	-0.003* (-1.87)	0.002** (2.20)	-0.004*** (-2.60)	0.002 (1.13)	-0.001 (-0.26)
Thriving Index	0.002 (1.38)	0.000 (0.32)	0.000 (0.23)	-0.002 (-0.70)	-0.001 (-1.04)	0.002 (1.29)
Leeftijd 25-34	-0.431*** (-6.09)	-0.448*** (-11.34)	-0.627*** (-6.39)	-0.351*** (-3.96)	-0.506*** (-6.43)	-0.373** (-1.98)
Leeftijd 35+	-1.019*** (-8.45)	-1.196*** (-9.23)	-1.361*** (-10.51)	-1.019*** (-10.45)	-1.173*** (-11.50)	-1.279*** (-12.80)
Man	0.424*** (4.94)	0.740*** (5.76)	0.849*** (6.80)	1.474*** (10.60)	0.651*** (7.48)	0.534*** (4.58)
Hooggeschoold	0.550*** (3.49)	-0.265 (-1.61)	0.267 (0.96)	0.132 (0.43)	-0.364 (-1.07)	0.280 (1.17)
Huishoudgrootte	0.059 (1.62)	0.051*** (3.89)	0.014 (1.29)	0.023 (1.64)	0.013 (0.78)	0.033 (1.29)
Netwerk	0.166* (1.81)	0.561*** (9.81)	0.335*** (3.69)	0.583*** (7.04)	0.450*** (6.40)	0.535*** (3.26)
Aantal kinderen	-0.025 (-1.40)	-0.035*** (-2.80)	-0.006 (-0.55)	0.018* (1.90)	-0.042*** (-2.67)	0.013 (0.34)
Pseudo $R^2$	0.098	0.117	0.099	0.148	0.098	0.098
CorrPred	70.601	67.727	77.526	83.063	71.236	76.491
Observaties	3330	6538	6394	6347	5712	3101

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 7: resultaten model 1 voor het gehele onderzoeksgebied met interactietermen (deel1) : schattingen voor migratie-intenties binnen 12 maanden.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
SPEI1rDD2C12	-6.871 (-0.86)	11.403 (1.13)	6.985 (0.88)	16.039*** (14.43)	2.115 (0.31)	0.052 (0.00)
Importantie religie	0.213* (1.66)	-0.086 (-0.60)	-0.400** (-2.43)	-0.409** (-2.03)	-0.187 (-1.18)	-0.685* (-1.88)
Corruption Index	0.002 (1.46)	0.005*** (3.27)	0.002 (1.31)	0.004*** (2.96)	0.005*** (4.23)	0.001 (0.88)
Optimism Index	-0.004** (-2.11)	-0.006** (-2.37)	-0.001 (-0.35)	-0.009*** (-3.09)	-0.004 (-1.32)	-0.011*** (-2.80)
Financial Life Index	-0.008*** (-2.84)	-0.010*** (-6.07)	-0.004 (-1.22)	-0.004 (-1.29)	-0.004 (-1.33)	-0.002 (-0.47)
Suffering Index	-0.000 (-0.14)	-0.005*** (-4.00)	-0.003 (-1.50)	-0.003*** (-2.91)	-0.002 (-1.29)	-0.000 (-0.10)
Thriving Index	0.001 (0.69)	0.000 (0.32)	0.002 (1.00)	0.001 (0.27)	0.004** (2.17)	-0.002** (-2.23)
Interactie religie	0.637 (0.07)	-13.134*** (-3.80)	-9.862* (-1.65)	0.000 (.)	-9.899** (-1.97)	-0.567 (-0.07)
Interactie Corruption Index	0.041 (0.92)	0.066 (1.22)	-0.002 (-0.04)	-0.019*** (-2.94)	0.057 (1.57)	-0.015 (-0.37)
Interactie Optimism Index	0.296*** (6.80)	0.090 (0.82)	0.128*** (4.23)	-0.005 (-0.35)	0.050 (0.61)	0.091 (1.29)
Interactie Financial Life	-0.267** (-2.15)	-0.118 (-0.98)	-0.178*** (-3.07)	-0.297*** (-13.91)	-0.032 (-0.29)	-0.132*** (-2.70)
Interactie Suffering Index	0.034 (1.38)	-0.036 (-1.22)	0.100 (1.17)	0.000 (.)	-0.022 (-1.08)	-0.046 (-0.84)
Interactie Thriving Index	-0.020 (-0.75)	0.053** (2.42)	0.018 (0.60)	0.013 (1.26)	0.011 (0.38)	0.035*** (2.84)
Leeftijd 25-34	-0.103 (-0.95)	-0.090 (-1.02)	-0.579*** (-7.07)	-0.084 (-1.21)	-0.249*** (-3.40)	0.006 (0.04)
Leeftijd 35+	-0.718*** (-4.75)	-0.707*** (-5.22)	-1.159*** (-10.64)	-0.660*** (-6.66)	-0.769*** (-5.79)	-0.617*** (-7.25)
Man	0.104 (1.47)	0.701*** (7.81)	0.740*** (5.82)	1.187*** (9.52)	0.465*** (5.38)	0.482*** (4.48)
Hooggeschoold	0.091 (0.22)	-0.003 (-0.02)	0.191 (0.64)	-0.015 (-0.05)	0.321 (1.16)	0.580* (1.84)
Huishoudgrootte	0.007 (0.34)	0.021 (1.19)	-0.021* (-1.82)	0.042** (2.11)	-0.037* (-1.84)	0.078*** (4.03)
Netwerk	0.278*** (4.07)	0.382*** (6.41)	0.403*** (7.95)	0.457*** (4.91)	0.221*** (2.78)	0.178 (1.31)
Aantal kinderen	-0.019 (-1.03)	-0.021* (-1.77)	0.002 (0.23)	0.000 (0.02)	-0.025 (-1.64)	0.004 (0.33)
Pseudo $R^2$	0.068	0.088	0.075	0.111	0.074	0.062
CorrPred	67.824	69.335	75.246	81.124	78.639	72.889
Observaties	3254	6434	6302	6315	5585	2984

T-statistieken tussen haakjes. Standaarderrors zijn robuust en geclusterd rond regio's. Als vaste effecten werden regio, ruban, jaar en maand opgenomen. \* p < 0,10; \*\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,01.

Tabel 8: Resultaten model 1 voor het gehele onderzoeksgebied met interactietermen (deel 2) : schattingen voor internationale migratie-intenties.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
SPEI1rDD2C12	11.710 (0.69)	9.241 (1.12)	-102.530*** (-15.00)	27.944*** (34.68)	-14.138 (-1.48)	-82.230*** (-10.46)
Importantie religie	0.320** (2.03)	0.212 (1.22)	-0.423*** (-2.76)	-0.186 (-0.88)	-0.233* (-1.81)	-0.578 (-1.07)
Corruption Index	0.005*** (3.38)	0.005*** (2.61)	0.004*** (3.54)	0.005*** (3.46)	0.004*** (3.62)	0.002** (2.55)
Optimism Index	0.002 (1.04)	-0.006*** (-3.21)	-0.002 (-0.57)	-0.006*** (-2.75)	-0.001 (-0.57)	-0.011** (-2.38)
Financial Life Index	-0.013*** (-4.95)	-0.006*** (-5.34)	-0.005* (-1.76)	-0.008*** (-3.18)	-0.011*** (-3.08)	-0.001 (-0.26)
Suffering Index	0.002 (0.72)	-0.003* (-1.85)	0.002** (2.29)	-0.004** (-2.50)	0.000 (0.14)	-0.001 (-0.31)
Thriving Index	0.002 (1.34)	0.000 (0.44)	-0.000 (-0.12)	-0.001 (-0.53)	-0.002 (-1.57)	0.000 (0.27)
Interactie religie	-9.728 (-0.77)	-12.866*** (-5.04)	95.118*** (16.68)	0.000 (.)	-4.794 (-1.38)	75.109*** (17.39)
Interactie Corruption Index	-0.038 (-1.08)	0.030 (0.38)	0.106*** (3.46)	-0.116*** (-16.22)	0.083*** (4.14)	0.022 (0.55)
Interactie Optimism Index	-0.049 (-1.02)	0.077 (0.86)	-0.034 (-0.61)	-0.036*** (-2.59)	0.223* (1.96)	0.138*** (2.85)
Interactie Financial Life	0.082 (1.43)	-0.127 (-1.38)	0.019 (0.64)	-0.460*** (-26.67)	-0.139 (-1.20)	-0.095** (-2.14)
Interactie Suffering Index	-0.011 (-0.38)	0.002 (0.13)	-0.084** (-1.96)	0.000 (.)	0.117*** (3.78)	-0.002 (-0.02)
Interactie Thriving Index	-0.011 (-0.48)	0.000 (.)	0.067*** (3.10)	0.000 (.)	0.038 (0.79)	0.092** (2.41)
Leeftijd 25-34	-0.431*** (-6.07)	-0.445*** (-11.71)	-0.625*** (-6.36)	-0.364*** (-4.15)	-0.508*** (-6.39)	-0.370* (-1.94)
Leeftijd 35+	-1.019*** (-8.37)	-1.194*** (-9.25)	-1.367*** (-10.53)	-1.022*** (-10.44)	-1.190*** (-12.42)	-1.287*** (-12.42)
Man	0.425*** (4.95)	0.742*** (5.74)	0.848*** (6.74)	1.476*** (10.56)	0.652*** (7.53)	0.541*** (4.69)
Hooggeschoold	0.557*** (3.58)	-0.264 (-1.57)	0.286 (1.02)	0.130 (0.42)	-0.389 (-1.13)	0.322 (1.31)
Huishoudgrootte	0.059 (1.60)	0.051*** (3.95)	0.013 (1.18)	0.023* (1.67)	0.012 (0.71)	0.031 (1.14)
Netwerk	0.166* (1.80)	0.562*** (9.61)	0.333*** (3.63)	0.584*** (7.03)	0.451*** (6.67)	0.519*** (3.10)
Aantal kinderen	-0.025 (-1.41)	-0.035*** (-2.79)	-0.006 (-0.51)	0.017* (1.83)	-0.041*** (-2.70)	0.017 (0.47)
Pseudo $R^2$	0.099	0.117	0.101	0.150	0.104	0.104
CorrPred	70.601	67.825	77.541	83.123	71.621	76.588
Observaties	3330	6533	6394	6340	5712	3101

T-statistieken tussen haakjes. Standaarderrors zijn robuust en geclusterd rond regio's. Als vaste effecten werden regio, ruban, jaar en maand opgenomen. \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

### 3.2.2.2. Model 2, uitgebreide model voor vijf landen (zonder Mauritanië)

Veel data was beperkend voor Mauritanië. Om deze reden werd het model nog eens gemaakt maar dan zonder Mauritanië. Hierdoor konden heel wat extra vragen en indexen toegevoegd worden: *de Social Life Index*, de *Global Well-being Social Life Index*, positieve energie van vrienden en familie, hulpvaardigheid van vrienden en familie (allen uit het thema vrienden en familie), *Community Attachment Index*, *Community Basics Index*, *Global Community Wellbeing Index* (uit het thema lokale gemeenschap en omgeving), *Global Well-being Index*, *Global Purpose Well-being Index*, *Positive Experience Index* en *Negative Experience Index* (uit het thema welzijn). Om herhaling te voorkomen, wordt hier enkel naar de nieuw toegevoegde vragen, indexen en hun interactietermen met klimaatverandering gekeken. Ook hier weer hebben sommige termen een hoge correlatie met elkaar (zie Tabel 34 in de bijlage). Vooral bij de de interactietermen kan de correlatie hoog zijn. Voorzichtigheid bij de interpretatie is dus terug de boodschap. Om het probleem met multicollineariteit te beperken werden de nieuwe vragen en indexen telkens per thema toegevoegd. Op deze manier werden niet al te veel variabelen aan de modellen toegevoegd en is de kans op multicollineariteit kleiner.

#### A. Thema vrienden, familie en sociaal leven

In dit thema wordt de invloed van de volgende variabelen van naderbij bekeken: *Social Life Index*, de *Global Social Well-being Index*, hoeveel positieve energie verkregen wordt van vrienden en familie en hoe hulpvaardig vrienden en familie zijn. De resultaten van het model (met en zonder interactietermen) waar deze variabelen aan toegevoegd werden, zijn terug te vinden in Tabel 9 t.e.m. Tabel 12. Het model met interactietermen geeft voor sommige landen heel hoge coëfficiënten voor de SPEI-variabele. Dit kan wijzen op convergentieproblemen in het model. De resultaten van het model met interactietermen worden meegegeven in dit onderzoek maar voorzichtigheid is geboden. Ze kunnen door dit convergentieprobleem waarschijnlijk niet geïnterpreteerd worden (Allison, 2004).

De ***Social Life Index***, een maatstaf voor de sociale structuur en kansen om vrienden te maken, heeft voor 4 landen (Ivoorkust, Senegal, Mali en Burkina Faso) een klein negatief significant effect op migratie-intenties binnen 12 maanden (interne migratie). Ook voor internationale migratie-intenties hebben 2 landen te maken met een klein negatief significant effect (Ivoorkust en Mali). De significante interactietermen voor deze index zijn allemaal negatief. Een goed sociaal leven lijkt voor de respondenten van deze landen een tegenwicht te bieden tegen de dreiging van klimaatverandering. De scores voor deze index zijn voor alle landen relatief hoog: elk land kreeg een score van boven de 71 op een schaal van 100. De respondenten uit het onderzoeksgebied lijken dus tevreden te zijn over hun sociaal leven (zie ook 3.2.1). De ***Global Social Well-being Index***, een maatstaf voor het hebben van stimulerende en ondersteunende relaties en liefde in je leven, kent significante negatieve interactie-

effecten voor internationale migratie-intenties voor 3 landen (Senegal, Mali en Niger). Bij interne migratie-intenties is het interactie-effect enkel significant voor Senegal en het is dan positief. Ook hier lijkt voor internationale migratie-intenties ten gevolge van klimaatverandering, gecompenseerd te worden door goede en ondersteunende relaties met je geliefden. De effecten van deze index zelf zijn wat ambigue, al zijn hier niet veel effecten significant. Bij interne migratie-intenties heeft deze index een significant positief effect voor Senegal. Bij de internationale migratie-intenties heeft de index dan weer zowel een positief significant effect (voor Senegal) als een negatief significant effect (voor Mali). Uit de resultaten van de interactietermen met klimaatverandering lijkt dat migratie-intenties door klimaatverandering (vooral de internationale) getemperd worden door het hebben van een goed en bevredigend sociaal leven. De soms positieve effecten bij interne migratie-intenties kunnen misschien verklaard worden door het feit dat een verhuizing binnen het eigen land minder drastisch kan zijn voor relaties met vrienden en familie. Het bezoeken van verhuisde familieleden of vrienden in het hetzelfde land is immers gemakkelijker dan het bezoeken van familie of vrienden in het buitenland. Een goed sociaal leven zou dus als een behoudsfactor kunnen gelden in het *aspiration-ability* model. Dit kan een ondersteuning vormen voor de *'affinity hypothesis'*. Deze hypothese drukt uit dat emotionele gebondenheid aan je naasten, vrienden en familie op de plek waar je woont, het moeilijker maakt om daar vandaan te migreren. Familie en vrienden laat je immers niet zomaar achter, ze maken een belangrijk deel uit van het leven en geven er waarde aan (Haug, 2008; Ritchey, 1976; Schewel, 2019).

De variabele '**positieve energie van vrienden en familie**' levert geen eenduidige resultaten op. Bij de variabele '**hulpvaardigheid van vrienden en familie**' wordt een positief significant effect opgemerkt voor Mali (zowel voor interne als internationale migratie-intenties). Er worden ook positieve interactie-effecten gevonden met klimaatverandering voor Senegal en Mali. Deze resultaten zijn logisch: het hebben van vrienden en familie die graag een handje helpen is handig bij de voorbereiding van een verhuis.

Tabel 9: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 (zonder interactietermen). Thema vrienden en familie.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	9.118** (2.48)	14.103*** (9.64)	0.634 (0.37)	6.204*** (5.11)	3.561 (1.42)
Social Life Index	-0.007*** (-3.53)	-0.007** (-2.32)	-0.014*** (-3.43)	-0.002 (-0.79)	-0.012*** (-3.38)
Global Social Well-Being Index	-0.072 (-0.58)	0.122 (1.59)	-0.072 (-0.60)	0.255* (1.74)	-0.158 (-1.20)
Energie van vrienden/familie	-0.110 (-1.01)	0.006 (0.07)	0.056 (0.63)	-0.063 (-0.71)	-0.095 (-1.24)
Hulpvaardigheid vrienden/familie	-0.009 (-0.06)	0.311 (1.18)	0.601** (2.46)	-0.211 (-1.06)	0.332 (1.32)
Pseudo $R^2$	0.067	0.092	0.102	0.112	0.089
CorrPred	68.481	71.268	75.972	79.099	79.843
Observaties	2462	2398	2314	2153	2416

*t* statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 10: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 (zonder interactietermen). Thema vrienden en familie.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	0.655 (0.14)	5.052*** (3.69)	-5.907* (-1.68)	7.647*** (6.28)	2.119 (0.61)
Social Life Index	-0.006** (-2.01)	0.001 (0.56)	-0.016*** (-4.64)	-0.004 (-0.98)	-0.005 (-1.61)
Global Social Well-Being Index	-0.029 (-0.25)	0.239** (2.57)	-0.390*** (-3.48)	-0.109 (-0.63)	0.170 (1.58)
Energie van vrienden/familie	0.064 (0.81)	0.134 (1.53)	-0.173** (-2.46)	-0.268** (-2.53)	0.174*** (2.87)
Hulpvaardigheid vrienden/familie	0.077 (0.34)	-0.054 (-0.36)	0.621*** (2.73)	0.165 (0.57)	0.329 (1.58)
Pseudo $R^2$	0.100	0.107	0.132	0.164	0.114
CorrPred	71.783	68.778	81.668	81.554	73.541
Observaties	2541	2447	2362	2136	2468

*t* statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$



Tabel 11: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 met interactietermen. Thema vrienden en familie.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	27.439** (2.37)	-376.959*** (-12.23)	-7.900 (-0.69)	11.327*** (3.09)	-33.155 (-1.52)
Social Life Index	-0.007*** (-3.24)	-0.007** (-2.22)	-0.014*** (-3.20)	-0.002 (-0.68)	-0.012*** (-3.23)
Global Social Well-Being Index	-0.066 (-0.50)	0.110 (1.37)	-0.076 (-0.61)	0.252* (1.69)	-0.134 (-1.00)
Energie van vrienden/familie	-0.076 (-0.79)	-0.000 (-0.00)	0.046 (0.51)	-0.068 (-0.74)	-0.105 (-1.24)
Hulpvaardigheid vrienden/familie	-0.002 (-0.01)	0.282 (1.08)	0.511** (2.12)	-0.202 (-0.99)	0.257 (1.01)
Interactie Social Life Index	0.023 (0.72)	-1.558*** (-12.45)	-0.218 (-1.63)	-0.080*** (-5.09)	0.016 (0.28)
Interactie Global Social Well-being	-0.637 (-0.39)	78.533*** (12.68)	-1.701 (-0.77)	-0.047 (-0.06)	-0.997 (-0.26)
Interactie energie	-4.181*** (-2.91)	76.197*** (12.64)	2.881* (1.75)	0.281 (0.56)	5.382** (2.11)
Interactie hulpvaardigheid	-2.184 (-0.54)	85.911*** (13.18)	19.735** (2.26)	-0.621 (-0.53)	15.723 (1.29)
Pseudo $R^2$	0.069	0.094	0.106	0.112	0.096
CorrPred	68.318	71.226	76.232	79.238	79.884
Observaties	2462	2398	2314	2153	2416

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 12: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 met interactietermen. Thema vrienden en familie.

Tabel 4: Schattingen funny vrienden BMIG INTER

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	5.848 (0.63)	357.788*** (11.82)	21.083 (1.09)	58.701*** (14.86)	-1.677 (-0.06)
Social Life Index	-0.006* (-1.83)	0.002 (0.66)	-0.016*** (-4.49)	-0.004 (-0.92)	-0.006* (-1.81)
Global Social Well-Being Index	-0.024 (-0.18)	0.244*** (2.58)	-0.362*** (-2.97)	-0.079 (-0.46)	0.195* (1.75)
Energie van vrienden/familie	0.073 (0.81)	0.137 (1.57)	-0.160** (-2.23)	-0.256** (-2.37)	0.187*** (2.81)
Hulpvaardigheid vrienden/familie	0.068 (0.28)	-0.069 (-0.49)	0.626*** (2.67)	0.167 (0.57)	0.280 (1.29)
Interactie Social Life Index	-0.005 (-0.11)	-0.081*** (-4.83)	-0.094** (-2.10)	-0.055*** (-2.65)	0.102 (1.50)
Interactie Global Social Well-being	-0.655 (-0.42)	-3.178*** (-3.92)	-6.221** (-2.31)	-13.519*** (-12.04)	-2.471 (-0.61)
Interactie energie	-0.994 (-0.46)	-69.565*** (-11.55)	-2.931 (-0.71)	-4.250*** (-8.48)	-1.230 (-0.27)
Interactie hulpvaardigheid	0.846 (0.28)	6.323*** (5.30)	4.113 (1.01)	-1.010 (-0.61)	6.836 (1.03)
Pseudo $R^2$	0.100	0.107	0.133	0.166	0.118
CorrPred	71.901	68.778	81.668	81.742	73.744
Observaties	2541	2447	2362	2136	2468

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

## B. Thema lokale gemeenschap en omgeving

In dit deel worden de volgende variabelen van naderbij bekeken: de *Community Attachment Index*, de *Community Basics Index* en de *Global Community Well-Being Index*. De resultaten van het model (met en zonder interactietermen) waar deze variabelen aan toegevoegd werden, zijn terug te vinden in Tabel 13 t.e.m. Tabel 16. Het model met interactietermen geeft ook hier voor sommige landen (Senegal en Niger) heel hoge coëfficiënten voor de SPEI-variabele. Dit kan wijzen op convergentieproblemen in het model. De resultaten van het model met interactietermen worden meegegeven in dit onderzoek maar voorzichtigheid is geboden. Ze kunnen door dit convergentieprobleem waarschijnlijk niet geïnterpreteerd worden (Allison, 2004).

De ***Community Attachment Index*** geeft aan in welke mate er tevredenheid is over de woonplaats en gemeenschap. De effecten van deze variabele zijn allen significant en negatief voor de migratie-intenties binnen 12 maanden, evenals voor de internationale migratie-intenties. De interactietermen zijn significant negatief voor Niger en Burkina Faso. Niger kent de hoogste score van het onderzoeksgebied op deze index, ook de score van Burkina Faso is relatief hoog (zie 3.2.1). Een zekere gehechtheid aan je gemeenschap en omgeving en tevredenheid over je woonplaats, kan de kans op migratie-intenties verminderen. Deze variabele compenseert ook een klein deeltje het effect van klimaatverandering. De ***Global Community Well-Being Index*** geeft aan hoe fijn de respondenten het vinden om ergens te wonen, hoe veilig ze zich daar voelen en hoe trots ze zijn op hun gemeenschap. Deze index kent voor alle landen significant negatieve coëfficiënten in het model voor migratie-intenties binnen 12 maanden. Bij internationale migratie-intenties is enkel het effect van de index voor Burkina Faso significant, het is positief. In de interactietermen van deze variabele met klimaatverandering zijn echter wel grotendeels negatief als ze significant zijn. Dit zou terug kunnen wijzen op een vermindering van migratie-intenties omwille van klimaatverandering. Zoals in de literatuur al eerder beschreven werd, zijn mensen vaak trots op hun gemeenschap en hebben ze er een gevoel van loyaliteit over (zie 2.1.3.2) (Schewel, 2019). Een gemeenschap waar je veel engagement in gestoken hebt en waar je trots op bent, laat je ook niet zomaar 'in de steek' (Schewel, 2019; Uhlenberg, 1973).

De ***Community Basics Index*** geeft uitleg over hoe goed de lokale infrastructuur, het onderwijs, de zorg en woningen door de respondenten bevonden worden. Het effect van deze variabele op migratie-intenties binnen 12 maanden is voor elk land significant en positief. Voor de internationale migratie-intenties heeft deze variabele geen significant effect. Voor sommige landen is er een positief significant interactie-effect gevonden. Dit zou erop kunnen wijzen dat goede infrastructuur, onderwijs en zorg tot meer migratie-intenties wijzen. Dit klinkt contradictorisch: als het goed vertoeven is in je buurt, ga je toch niet verhuizen? Het zou kunnen dat goede faciliteiten echter de capaciteit om te migreren

verhogen. Goed onderwijs verhoogt zo bijvoorbeeld de kans op een job, ook elders dan in de eigen buurt. Ontwikkeling van deze faciliteiten kan bijdragen tot meer capaciteit bij de bevolking om te migreren indien ze dit willen (De Haas, 2006, 2007; Schewel, 2019). Het positief interactie-effect zou erop kunnen duiden dat dit ook zo is ingeval klimaatverandering. Ontwikkeling van basis voorzieningen zorgt voor betere capaciteit om te migreren in het geval dat er grote weerschokken optreden.

Tabel 13: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 (zonder interactietermen). Thema gemeenschap.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	2.402 (0.43)	12.824*** (5.84)	2.255 (0.34)	9.932*** (7.75)	0.015 (0.00)
Community Attachment Index	-0.075*** (-24.82)	-0.079*** (-21.07)	-0.088*** (-21.20)	-0.073*** (-16.85)	-0.080*** (-18.36)
Community Basics Index	0.015*** (4.78)	0.014*** (3.78)	0.020*** (4.46)	0.010** (2.05)	0.013*** (3.81)
Global Community Well-Being Index	-0.619*** (-4.25)	-0.817*** (-5.78)	-0.586*** (-4.87)	-0.721*** (-4.54)	-0.892*** (-5.21)
Pseudo $R^2$	0.485	0.508	0.541	0.486	0.491
CorrPred	83.720	84.340	88.428	87.786	88.976
Observaties	2457	2401	2316	2145	2413

*t* statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 14: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 (zonder interactietermen). Thema gemeenschap.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	-1.301 (-0.26)	2.149 (1.06)	-7.007** (-2.21)	10.044*** (11.90)	2.213 (0.57)
Community Attachment Index	-0.018*** (-10.99)	-0.016*** (-4.88)	-0.028*** (-11.82)	-0.022*** (-7.23)	-0.018*** (-8.49)
Community Basics Index	-0.003 (-0.98)	-0.002 (-0.47)	-0.000 (-0.13)	0.002 (0.53)	0.004 (1.46)
Global Community Well-Being Index	0.048 (0.60)	0.132 (1.61)	-0.099 (-0.72)	0.257 (1.63)	0.338*** (3.52)
Pseudo $R^2$	0.163	0.164	0.211	0.232	0.171
CorrPred	74.309	72.397	83.700	83.529	75.498
Observaties	2534	2449	2362	2125	2461

*t* statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 15: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 met interactietermen. Thema gemeenschap.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	7.613 (0.32)	0.000 (.)	12.273** (2.19)	348.820*** (13.56)	53.010 (1.52)
Community Attachment Index	-0.076*** (-21.86)	-0.078*** (-20.87)	-0.088*** (-20.73)	-0.072*** (-17.03)	-0.079*** (-18.14)
Community Basics Index	0.016*** (4.66)	0.014*** (3.79)	0.021*** (4.56)	0.010** (1.99)	0.012*** (3.55)
Global Community Well-Being Index	-0.574*** (-3.45)	-0.815*** (-5.80)	-0.551*** (-4.37)	-0.721*** (-4.50)	-0.824*** (-4.32)
Interactie Corruptie Index	0.104*** (2.94)	0.000 (.)	0.063 (1.09)	0.250*** (6.80)	-0.194 (-1.43)
Interactie Community Attachment	0.042 (0.43)	0.000 (.)	-0.051 (-0.47)	-12.649*** (-13.83)	-0.532** (-2.02)
Interactie Community Basics	-0.070 (-1.45)	0.000 (.)	-0.036 (-0.29)	9.534*** (13.33)	0.252*** (2.79)
Interactie Global Community Well-Being	-5.280 (-0.80)	0.000 (.)	-5.355** (-2.32)	9.068*** (10.98)	-11.796 (-1.56)
Pseudo $R^2$	0.487	0.496	0.542	0.491	0.496
CorrPred	83.923	84.061	88.342	87.879	89.059
Observaties	2457	2359	2316	2145	2413

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robuust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 16: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 met interactietermen. Thema gemeenschap.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	-6.337 (-0.97)	387.790*** (12.71)	-18.416** (-1.97)	40.452*** (10.36)	15.579* (1.65)
Community Attachment Index	-0.018*** (-10.37)	-0.015*** (-4.72)	-0.028*** (-11.77)	-0.021*** (-7.03)	-0.016*** (-7.68)
Community Basics Index	-0.004 (-1.10)	-0.002 (-0.63)	-0.000 (-0.10)	0.002 (0.49)	0.004 (1.25)
Global Community Well-Being Index	0.042 (0.47)	0.145* (1.91)	-0.089 (-0.60)	0.261 (1.63)	0.387*** (4.00)
Interactie Corruptie Index	-0.017 (-0.58)	-1.214*** (-9.89)	0.136** (1.96)	0.029* (1.76)	0.013 (0.28)
Interactie Community Attachment	0.041 (1.13)	0.000 (.)	0.090 (0.94)	-0.268*** (-11.66)	-0.136*** (-3.15)
Interactie Community Basics	0.083 (1.64)	0.513*** (19.68)	-0.052 (-0.93)	0.034 (1.17)	0.081 (0.71)
Interactie Global Community Well-Being	0.375 (0.33)	-92.139*** (-15.08)	-1.108 (-0.35)	-8.583*** (-8.24)	-4.996** (-2.31)
Pseudo $R^2$	0.164	0.167	0.214	0.234	0.174
CorrPred	74.349	72.559	84.166	83.341	75.579
Observaties	2534	2438	2362	2125	2461

$t$  statistics in parentheses

Standaard errors zijn robuust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### C. Thema welzijn

In dit thema worden de *Global Well-Being Index*, de *Global Purpose Well-Being Index*, de *Positive Experience Index* en de *Negative Experience Index* van naderbij bekeken. De resultaten van het model (met en zonder interactietermen) waar deze variabelen aan toegevoegd werden, zijn terug te vinden in Tabel 17, Tabel 13 t.e.m. Tabel 20.

De ***Positive Experience Index*** en de ***Negative Experience Index***, die respectievelijk het aantal goede en het aantal slechte ervaringen de dag voor de enquête bevragen, geven logische uitkomsten in het model. Hoe hoger de *Negative Experience Index*, hoe meer kans op migratie-intenties. Bij de *Positive Experience Index* geldt: hoe meer positieve ervaringen, hoe kleiner de kans op migratie-intenties. Het aantal coëfficiënten dat significant is bij deze laatste index is wel kleiner dan bij de *Negative Experience Index*. Dit lijkt erop te wijzen dat negatieve ervaringen meer doorwegen op het gemoed van de mens en dus ook meer een rol zouden spelen in het (im)mobiliteit beslissingsproces. De interactie-effecten zijn niet echt eenduidig. Dit zou ook kunnen betekenen dat het effect van deze variabelen niet zo groot is op al dan niet ontwikkelen van migratie-intenties.

De ***Global Well-Being Index*** vertelt meer over het welzijn van de respondenten in het algemeen. De ***Global Purpose Well-Being Index*** focust op de tevredenheid over wat je in het dagelijks doet en het bereiken van de doelen in je leven. Er zijn niet veel significante effecten van deze variabelen terug te vinden. Voor de *Global Well-Being Index* is er een significant negatief interactie-effect te vinden voor Senegal voor interne en internationale migratie-intenties. Voor de *Global Purpose Well-Being Index* is een positief significant interactie-effect te vinden voor Mali en een negatief voor Niger. De resultaten zijn hier niet altijd eenduidig. Een beter algemeen welzijn lijkt wel een verzachtend effect te hebben op migratie-intenties door klimaatverandering.

Tabel 17: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 (zonder interactietermen). Thema welzijn.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	7.266** (2.39)	16.461*** (10.84)	0.165 (0.10)	6.691*** (4.61)	1.982 (0.80)
Global Well-Being Index	-0.364 (-1.64)	-0.215* (-1.89)	-0.221 (-0.96)	-0.157 (-0.69)	-0.349 (-1.54)
Global Purpose Well-Being Index	0.047 (0.58)	0.149 (1.36)	0.010 (0.13)	0.099 (0.78)	-0.220** (-2.06)
Positive Experience Index	-0.002 (-0.92)	0.001 (0.43)	-0.007*** (-3.67)	-0.009*** (-2.60)	-0.003 (-0.87)
Negative Experience Index	0.011*** (6.95)	0.017*** (9.56)	0.009*** (2.78)	0.005 (1.42)	0.011*** (5.25)
Pseudo $R^2$	0.081	0.115	0.108	0.119	0.099
CorrPred	68.792	72.341	76.973	79.129	80.286
Observaties	2384	2379	2293	2089	2379

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 18: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 (zonder interactietermen). Thema welzijn.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	0.144 (0.03)	6.532*** (4.74)	-6.387* (-1.79)	7.130*** (7.91)	2.350 (0.66)
Global Well-Being Index	-0.174 (-1.01)	-0.262 (-1.55)	0.382 (1.27)	0.125 (0.39)	-0.154 (-0.60)
Global Purpose Well-Being Index	-0.052 (-0.74)	0.102 (0.96)	0.222 (1.62)	0.276*** (2.73)	-0.042 (-0.36)
Positive Experience Index	-0.001 (-0.36)	0.001 (0.48)	-0.005* (-1.84)	-0.011*** (-2.94)	-0.002 (-1.07)
Negative Experience Index	0.008*** (3.80)	0.008** (2.27)	0.004* (1.74)	0.004 (1.40)	0.001 (0.72)
Pseudo $R^2$	0.108	0.115	0.121	0.178	0.114
CorrPred	71.417	69.526	82.056	81.704	73.399
Observaties	2456	2425	2335	2066	2421

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 19: Schattingen voor migratie-intenties binnen de 12 maanden, model 2 met interactietermen. Thema welzijn.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	-0.529 (-0.08)	2.209 (0.55)	7.887 (0.79)	0.054 (0.02)	-6.098 (-0.91)
Global Well-Being Index	-0.380 (-1.60)	-0.152 (-1.29)	-0.245 (-1.02)	-0.177 (-0.77)	-0.414 (-1.55)
Global Purpose Well-Being Index	0.037 (0.42)	0.142 (1.28)	0.007 (0.08)	0.106 (0.82)	-0.240** (-2.17)
Positive Experience Index	-0.002 (-1.06)	0.001 (0.32)	-0.007*** (-3.52)	-0.009*** (-2.64)	-0.004 (-0.88)
Negative Experience Index	0.011*** (6.35)	0.017*** (9.55)	0.010*** (3.21)	0.004 (1.13)	0.011*** (4.73)
Interactie Global Well-Being	1.536 (0.18)	-14.645*** (-15.92)	-1.549 (-0.32)	0.000 (.)	4.258 (0.70)
Interactie Global Purpose Well-Being	0.810 (0.78)	1.415* (1.68)	2.007 (0.42)	-1.830*** (-2.81)	2.056 (1.31)
Interactie Positive Experience	0.053 (1.00)	0.190*** (7.90)	-0.090*** (-5.08)	0.118*** (5.86)	0.034 (0.49)
Interactie Negative Experience	0.051 (1.16)	-0.061* (-1.86)	-0.241* (-1.83)	0.210*** (10.07)	0.001 (0.02)
Pseudo $R^2$	0.082	0.118	0.111	0.123	0.099
CorrPred	69.128	72.204	77.511	79.406	80.160
Observations	2384	2378	2290	2088	2379

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robuust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Tabel 20: Schattingen voor internationale migratie-intenties, model 2 met interactietermen. Thema welzijn.

	CIV	SEN	MLI	NER	BFA
SPEI1rDD2C12	-2.854 (-0.35)	16.970*** (6.98)	3.670 (0.13)	-2.842 (-1.17)	6.358 (0.85)
Global Well-Being Index	-0.215 (-1.21)	-0.233 (-1.32)	0.345 (1.13)	0.094 (0.29)	-0.199 (-0.77)
Global Purpose Well-Being Index	-0.067 (-0.86)	0.099 (0.92)	0.219 (1.51)	0.287*** (2.81)	-0.014 (-0.11)
Positive Experience Index	-0.001 (-0.43)	0.001 (0.52)	-0.004 (-1.41)	-0.011*** (-2.95)	-0.002 (-1.13)
Negative Experience Index	0.009*** (3.92)	0.008** (2.28)	0.004* (1.81)	0.003 (0.98)	0.001 (0.45)
Interactie Global Well-Being	3.286 (0.43)	-8.428*** (-9.11)	12.791 (1.15)	0.000 (.)	-0.934 (-0.24)
Interactie Global Purpose Well-Being	1.435 (0.85)	-0.028 (-0.04)	2.514 (0.26)	-1.557*** (-2.76)	-3.719** (-2.05)
Interactie Positive Experience	0.021 (0.68)	-0.102*** (-5.23)	-0.265** (-2.46)	0.125*** (5.60)	0.038 (0.91)
Interactie Negative Experience	-0.051 (-1.58)	-0.087** (-2.55)	0.042 (1.11)	0.314*** (15.29)	0.028 (0.38)
Pseudo $R^2$	0.109	0.116	0.126	0.183	0.117
CorrPred	71.417	69.431	82.204	82.030	73.812
Observaties	2456	2424	2332	2059	2421

$t$  statistieken tussen haakjes.

Standaard errors zijn robuust en geclusterd rond regio's.

Als vaste effecten werden regio, urban, jaar en maand opgenomen.

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

## 4. Conclusie

In deze thesis werd getracht om met behulp van het *aspiration-capability* raamwerk verder te kijken dan de '*mobility bias*', de overmatige aandacht voor migratie en het daarbij negeren van immobiliteit. In het overgrote deel van de literatuur over (im)mobiliteit wordt de nadruk gelegd op onderzoek naar migratie en de beslissende factoren hierachter. Immobiliteit wordt als het ware een beetje vergeten in wetenschappelijk onderzoek, omdat het wordt beschouwd als de gewone situatie waarin een mens zich bevindt. In de herwerking van het *aspiration-ability* model van Carling door Schewel (2019) en De Haas (2006) wordt de wens om te blijven of te vertrekken gecombineerd met de capaciteit om te migreren. Dit geeft 4 mogelijke uitkomsten: mobiliteit, onvrijwillige immobiliteit, berustende immobiliteit en vrijwillige immobiliteit. Immobiliteit kan dus een bewuste keuze zijn. Dit model werd de rode draad van deze thesis.

Als het (im)mobiliteitsvraagstuk in de context van klimaatverandering bekeken wordt, ligt ook hier weer in de literatuur de nadruk op die ene uitkomst: migratie. In de literatuur is geen algemene consensus te vinden: of klimaatverandering migratie bevordert of niet, hangt af van streek tot streek. Ook de gebruikte methode van het onderzoek speelt een rol. Onderzoek over klimaatverandering en (im)mobiliteit wordt in de toekomst best per casestudie gezien. De materie is te complex om te veralgemenen over hele wereld. Een universele methodologie is wel nodig opdat de resultaten vergelijkbaar blijven. Bij immobiliteit in de context van klimaatverandering wordt tegenwoordig al snel aan onvrijwillige immobiliteit gedacht: '*the trapped population*'. Het gaat hier dan over vaak over arme mensen die kwetsbaar zijn door hun lagere capaciteit om te migreren. Uit de casestudies kan echter geconcludeerd worden dat er op plaatsen waar klimaatverandering (stilaan) een probleem vormt voor de lokale bevolking, zowel vrijwillige als onvrijwillige immobiliteit kan voorkomen. In Peru kwam onvrijwillige immobiliteit voor een deel van de bevolking voor door te weinig middelen om te vertrekken. De bevolking die daar wilde vertrekken gaf echter aan dat klimaatverandering daar niet de grootste reden was. Er werd eerder verwezen economische redenen. Immobiliteit werd hier ook voor een deel geweten aan positieve en negatieve hechting aan de buurt. Positief betekent dan waarde hechten aan je gemeenschap, je familie, vrienden en sociaal leven. Mensen blijven dan vrijwillig. De negatieve hechting duidt op verplichtingen tegenover familie en eigendom. Een voorbeeld van vrijwillige immobiliteit is terug in Tuvalu. Religie ('God zal ons paradijs niet verwoesten') en een trots gemeenschapsgevoel zorgen ervoor dat de bevolking liever blijft ondanks een stijgende zeepepiegel. De case van Mali toont ook aan dat bevolkingsgroepen die meer veerkracht hebben tegen een veranderend klimaat door middel van diverse landbouw, minder gaan migreren. Deze casestudies tonen dus aan dat klimaatverandering niet allesbepalend is in het (im)mobiliteitskeuze proces: een hele rits socio-culturele (en ook economische) factoren spelen een rol.



In het empirische onderzoek van deze thesis werd geopteerd om te focussen op het gebied West-Afrika (Ivoorkust, Senegal, Mali, Niger, Burkina Faso en Mauritanië). De centrale vraag hierbij was of mensen ondanks klimaatverandering aan hun thuis gebonden kunnen zijn. Welke sturende factoren kunnen achter immobiliteit gevonden worden in deze regio? Data omtrent sociaal leven, religie, de lokale gemeenschap en welzijn, afkomstig van de World Gallup Poll werd voor deze analyse aangewend.

Ondanks wat databeperkingen bij het werken met de GWP data, werden een aantal factoren gevonden die van invloed kunnen zijn op (im)mobiliteit en het keuzeproces daarrond. Zo werd gevonden dat geld van belang is: mensen met meer financiële middelen hebben minder migratie-intenties. Minder financieel bedeelde mensen kunnen hun toevlucht zoeken in migratie om elders een job te zoeken. Al is dit niet altijd even evident: een te beperkte financiële slagkracht kan de capaciteit om te migreren aantasten. Het hebben van meer geld lijkt de veerkracht tegen klimaatverandering te versterken, arme families zijn wel kwetsbaar. Ook meer persoonlijke kenmerken zoals optimisme kunnen van invloed zijn: optimistisch ingestelde mensen zijn minder geneigd om door klimaatverandering te vertrekken. Ook de socio-culturele factoren, die soms over het hoofd gezien worden in economische modellen rond (im)mobiliteit zijn van belang. Religie speelt een dubbele rol: enerzijds kan het migratie-intenties versterken door mentale kracht en moed voor de tocht te verlenen maar anderzijds kan het ook een behoudsfactor vormen. Religie zorgt voor het vormen van een groepsidentiteit, versterkt het sociale weefsel en voorziet vaak in vertrouwen voor de toekomst. Vrienden en familie, waar je een goede band mee hebt, en het lokale sociaal leven blijken een behoudsfactor te zijn in het *aspiration-capability* model. Net zoals het gemeenschapsgevoel, de trots over de lokale gemeenschap en de loyaliteit met betrekking tot je eigen plekje horen thuis bij de behoudsfactoren. Deze behoudsfactoren lijken de afstootfactor klimaatverandering wat te verzachten.

Het keuzeproces rond (im)mobiliteit is heel complex, zeker in combinatie met de uitdaging die we met de klimaatverandering voor onszelf gecreëerd hebben. Ook uit historische gebeurtenissen met in de achtergrond variaties in het klimaat, kan de les getrokken worden dat altijd een complex web van factoren aan de basis van (im)mobiliteit heeft gelegen (Trouet, 2020). Ook hier moet telkens in gedachten gehouden worden dat nog andere factoren van invloed aanwezig kunnen zijn die nog niet gedetecteerd werden.

Er moet bij de empirische analyse van deze thesis stilgestaan worden bij enkele beperkingen in het onderzoek. Door mogelijke convergentieproblemen en multicollineariteit in de modellen zijn de resultaten met voorzichtigheid te interpreteren. Ook konden niet alle verzamelde vragen, indexen en variabelen uit de World Gallup Poll gebruikt worden. Er zijn in de literatuur echter nog veel suggesties

terug te vinden over variabelen die onderzocht kunnen worden: bv. persoonlijke karakteristieken zoals risico-aversie, openheid of culturele waarden en normen. Zijn er bepaalde culturele kenmerken die verhinderen of juist bevorderen dat mensen gaan migreren? Een brainstorm met lokale wetenschappers in het onderzoeksgebied zelf, kan ook veel waardevolle inzichten en factoren naar boven brengen die nader onderzoek waard zijn. Een samenwerking bij het opstellen van een nieuwe enquête voor het verzamelen van deze nieuwe data zou bijvoorbeeld een interessante piste kunnen zijn om hier meer inzicht in te verwerven.

Een onderzoek kan nooit compleet zijn als er niet grondig kennis gemaakt is met het onderzoeksterrein. Diepgaande gesprekken met lokale inwoners zijn 'een must', ook al omdat (als zo'n gesprekken op de juiste manier gebeuren en er vertrouwen gewonnen wordt) er mogelijks onderwerpen aan bod komen waar het onderzoeksteam nog niet aan gedacht had. Het oprichten van focusgroepen verspreid over deze 6 landen om het over het onderwerp (im)mobiliteit te hebben, zou wenselijk zijn.

## 5. Referenties

- Abu, M., Codjoe, S. N. A., & Sward, J. (2014). Climate change and internal migration intentions in the forest-savannah transition zone of Ghana. *Population and Environment*, 35(4), 341-364. doi:10.1007/s11111-013-0191-y
- Adams, H. (2016). Why populations persist: mobility, place attachment and climate change. *Population and Environment*, 37(4), 429-448. doi:10.1007/s11111-015-0246-3
- Akgüç, M., Liu, X., Tani, M., & Zimmermann, K. F. (2016). Risk attitudes and migration. *China Economic Review*, 37, 166-176. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2015.12.004>
- Allison, P. (2004). Convergence Problems in Logistic Regression. In M. Altman, J. Gill, & M. McDonald (Eds.), *Numerical Issues in Statistical Computing for the Social Scientist*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Anderson, J. E. (2011). The Gravity Model. *Annual Review of Economics, Annual Reviews*, 3(1), 133-160.
- Antonakas, N. P., Giokas, A. E., & Konstantopoulos, N. (2013). Corruption in Tax Administration: Interviews with Experts. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 73, 581-589. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.02.094>
- Baltagi, B. H., Bresson, G., & Pirotte, A. (2003). Fixed effects, random effects or Hausman–Taylor?: A pretest estimator. *Economics Letters*, 79(3), 361-369. doi:[https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(03\)00007-7](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(03)00007-7)
- Batista, C., Lacuesta, A., & Vicente, P. C. (2012). Testing the ‘brain gain’ hypothesis: Micro evidence from Cape Verde. *Journal of Development Economics*, 97(1), 32-45. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2011.01.005>
- Beine, M., Bertoli, S., & Moraga, J. F.-H. (2016). A Practitioners’ Guide to Gravity Models of International Migration. *The World Economy*, 39(4), 496-512.
- Beine, M., & Jeusette, L. (2018). A Meta-Analysis of the Literature on Climate Change and Migration. *CESifo Working Paper*, 7417.
- Beine, M., & Parsons, C. (2015). Climatic Factors as Determinants of International Migration. *The Scandinavian Journal of Economics*, 117(2), 723-767. doi:10.1111/sjoe.12098
- Beine, M., & Parsons, C. R. (2017). Climatic Factors as Determinants of International Migration: Redux. *CESifo Economic Studies*, 63(4), 386-402. doi:10.1093/cesifo/ifx017
- Berlemann, M., & Steinhardt, M. F. (2017). Climate Change, Natural Disasters, and Migration—a Survey of the Empirical Evidence. *CESifo Economic Studies*, 63(4), 353-385. doi:10.1093/cesifo/ifx019
- Bern, C., Snizek, J., Mathbor, G. M., Siddiqi, M. S., Ronsmans, C., Chowdhury, A. M., . . . Noji, E. (1993). Risk factors for mortality in the Bangladesh cyclone of 1991. *Bulletin of the World*

*Health Organization*, 71(1), 73-78. Geraadpleegd op:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8440041>

- Bertoli, S., Docquier, F., Rapoport, H., & Ruysen, I. (2020). Weather Shocks and Migration Intentions in Western Africa: Insights from a Multilevel Analysis. *CESifo Working Paper*.
- Bertoli, S., & Ruysen, I. (2018). Networks and migrants' intended destination. *Journal of Economic Geography*, 18(4), 705-728. doi:10.1093/jeg/lby012
- Black, R., Arnell, N. W., Adger, W. N., Thomas, D., & Geddes, A. (2013). Migration, immobility and displacement outcomes following extreme events. *Environmental Science & Policy*, 27, S32-S43. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.09.001>
- Black, R., Bennett, S. R. G., Thomas, S. M., & Beddington, J. R. (2011). Migration as adaptation. *Nature*, 478(7370), 447-449. doi:10.1038/478477a
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2005). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*: Routledge.
- Boswell, C., & Crisp, J. (2004). *Poverty, International Migration and Asylum*. London: Plagrave Macmillan.
- Bouwer, L. M., & Aerts, J. C. J. H. (2006). Financing climate change adaptation. *Disasters*, 30(1), 49-63. doi:10.1111/j.1467-9523.2006.00306.x
- Bowles, S. (1970). Migration as Investment: Empirical Tests of the Human Investment Approach to Geographical Mobility. *The Review of Economics and Statistics*, 52(4), 356-362. doi:10.2307/1926312
- Canache, D., Hayes, M., Mondak, J. J., & Wals, S. C. (2013). Openness, extraversion and the intention to emigrate. *Journal of Research in Personality*, 47(4), 351-355. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.02.008>
- Carling, J. (2017). *How does migration arise?*, Geneva: International Organization for Migration.
- Carling, J., & Schewel, K. (2018). Revisiting aspiration and ability in international migration. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 44(6), 945-963. doi:10.1080/1369183X.2017.1384146
- Chambers, A. F., & Chambers, K.S. (2007). Five Takes on Climate and Cultural Change in Tuvalu. *The Contemporary Pacific*, 19(1), 294-306.
- De Haas, H. (2006). *Turning the tide? Why 'development instead of migration' policies are bound to fail*. Oxford: International Migration Institute.
- De Haas, H. (2007). Turning the Tide? Why Development Will Not Stop Migration. *Development and Change*, 38(5), 819-841. doi:10.1111/j.1467-7660.2007.00435.x
- Defrance, D., Gubert, F., & Delesalle, E. (2020). *Is migration drought-induced in Mali? An empirical analysis using panel data on Malian localities over the period*. Louvain-La-Neuve: IRES Discussion papers.

- Eppsteiner, H. S., & Hagan, J. (2016). Religion as Psychological, Spiritual, and Social Support in the Migration Undertaking. In J. B. Saunders, E. Fiddian-Qasmiyeh, & S. Snyder (Eds.), *Intersections of Religion and Migration: Issues at the Global Crossroads* (pp. 49-70). New York: Palgrave Macmillan US.
- Esipova, N., Ray, J., & Pugliese, A. (2011). *The Many Faces of Global Migration*. Geneva: International Organization for Migration.
- FAO. (2017). *Mali: Country fact sheet on food and agriculture policy trends*. Geraadpleegd via <http://www.fao.org/3/a-i7617e.pdf>
- Farbotko, C. (2018). Voluntary immobility: Indigenous voices in the Pacific. *Forced Migration Review*, 57, 81-83.
- Farbotko, C., & McMichael, C. (2019). Voluntary immobility and existential security in a changing climate in the Pacific. *Asia Pacific Viewpoint*, 60(2), 148-162. doi:10.1111/apv.12231
- Fleischer, A. (2007). Family, obligations, and migration: The role of kinship in Cameroon. *Demographic Research*, 16, 413-440. Geraadpleegd op: [www.jstor.org/stable/26347939](http://www.jstor.org/stable/26347939)
- Fresque-Baxter, J. A., & Armitage, D. (2012). Place identity and climate change adaptation: a synthesis and framework for understanding. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(3), 251-266. doi:10.1002/wcc.164
- Galatowitsch, D. (2009). Co-Development in Mali: A Case Study of a Development Phenomenon Exploited by Immigration Policy. *Independent Study Project (ISP) Collection*, 737.
- Gallup. (2017). *Worldwide Research Methodology and Codebook*. New York: Gallup Inc.
- Gemenne, F. (2011). Why the numbers don't add up: A review of estimates and predictions of people displaced by environmental changes. *Global Environmental Change*, 21, S41-S49. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.09.005>
- Goodess, C. M. (2013). How is the frequency, location and severity of extreme events likely to change up to 2060? *Environmental Science & Policy*, 27, S4-S14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.04.001>
- Gosling, S. N. (2013). The likelihood and potential impact of future change in the large-scale climate-earth system on ecosystem services. *Environmental Science & Policy*, 27, S15-S31. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.03.011>
- Guriev, S., & Vakulenko, E. (2015). Breaking out of poverty traps: Internal migration and interregional convergence in Russia. *Journal of Comparative Economics*, 43(3), 633-649. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jce.2015.02.002>
- Hagan, J., & Ebaugh, H. R. (2003). Calling upon the Sacred: Migrants' Use of Religion in the Migration Process. *International Migration Review*, 37(4), 1145-1162. doi:10.1111/j.1747-7379.2003.tb00173.x
- Haites, E. (2011). Climate change finance. *Climate Policy*, 11(3), 963-969.

- Haque, M. E., & Kneller, R. (2008). Public Investment and Growth: The Role of Corruption. *Discussion Paper Series, University of Manchester*.
- Hatton, T., J., & Williamson, J., G.,. (2003). *What Fundamentals Drive World Migration? In (Vol. 2003)*. Helsinki, Finland: UNU-WIDER.
- Haug, S. (2008). Migration Networks and Migration Decision-Making. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 34(4), 585-605. doi:10.1080/13691830801961605
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. doi:10.2307/1913827
- Hingley, R. (2017). 'Climate Refugees': An Oceanic Perspective. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 4(1), 158-165. doi:10.1002/app5.163
- Ibarraran, P., & Lubotsky, D. (2018). Mexican immigration and self-selection: New evidence from the 2000 census. In G. J. Borjas (Ed.), *Mexican Immigration to the United States* (pp. 159-192): University of Chicago Press.
- Jokela, M. (2009). Personality predicts migration within and between U.S. states. *Journal of Research in Personality*, 43(1), 79-83. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.09.005>
- Juran, L., & Trivedi, J. (2015). WOMEN, GENDER NORMS, AND NATURAL DISASTERS IN BANGLADESH. *Geographical Review*, 105, 601-611.
- Kaye-Zwiebel, E., & King, E. (2014). Kenyan pastoralist societies in transition varying perceptions of the value of ecosystem services. *Ecology and Society*, 19(3). Geraadpleegd op: [www.jstor.org/stable/26269603](http://www.jstor.org/stable/26269603)
- Lapshyna, I. (2014). Corruption as a Driver of Migration Aspirations: the Case of Ukraine. *Economics and Sociology*, 7, 113-127.
- Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. *Demography*, 3(1), 47-57. doi:10.2307/2060063
- Lewicka, M. (2011). Place attachment: How far have we come in the last 40 years? *Journal of Environmental Psychology*, 31(3), 207-230. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.10.001>
- Mata-Codesal, D. (2015). Ways of Staying Put in Ecuador: Social and Embodied Experiences of Mobility–Immobility Interactions. *Journal of Ethnic and Migration Studies*. doi:10.1080/1369183X.2015.1053850
- Mata-Codesal, D. (2017). Is it simpler to leave or to stay put? Desired immobility in a Mexican village. *Population, Space and Place*, 24(4).
- McCubbin, S., Smit, B., & Pearce, T. (2015). Where does climate fit? Vulnerability to climate change in the context of multiple stressors in Funafuti, Tuvalu. *Global Environmental Change*, 30, 43-55. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.10.007>
- MEA. (2005). *Millenium Ecosystem Assesment. Ecosystems and Human Well-being. Synthesis*. Washington, DC: Island Press.

- Mortreux, C., & Barnett, J. (2009). Climate change, migration and adaptation in Funafuti, Tuvalu. *Global Environmental Change*, *19*(1), 105-112. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.09.006>
- Munshi, K. (2003). Networks in the Modern Economy: Mexican Migrants in the U. S. Labor Market\*. *The Quarterly Journal of Economics*, *118*(2), 549-599. doi:10.1162/003355303321675455
- Noy, I. (2017). To Leave or Not to Leave? Climate Change, Exit, and Voice on a Pacific Island. *CESifo Economic Studies*, *63*(4), 403-420. doi:10.1093/cesifo/ifx004
- Nunn, P. D., Mulgrew, K., Scott-Parker, B., Hine, D. W., Marks, A. D. G., Mahar, D., & Maebuta, J. (2016). Spirituality and attitudes towards Nature in the Pacific Islands: insights for enabling climate-change adaptation. *Climatic Change*, *136*(3), 477-493. doi:10.1007/s10584-016-1646-9
- Nyberg-Sørensen, N., Hear, N. V., & Engberg-Pedersen, P. (2002). The Migration-Development Nexus Evidence and Policy Options State-of-the-Art Overview. *International Migration*, *40*(5), 3-47. doi:10.1111/1468-2435.00210
- Okey, M. K. N. (2016). CORRUPTION AND EMIGRATION OF PHYSICIANS FROM AFRICA. *JOURNAL OF ECONOMIC DEVELOPMENT*, *41*. 27-52.
- Olupona, J. K., & Nyang, S. S. (2013). *Religious Plurality in Africa*. Berlin: De Gruyter.
- Paul, B. K. (2009). Why relatively fewer people died? The case of Bangladesh's Cyclone Sidr. *Natural Hazards*, *50*(2), 289-304. doi:10.1007/s11069-008-9340-5
- PBL. (2012). *Natuurverkenning 2010-2040. Visies op de ontwikkeling van natuur en landschap*. Den Haag: Planbureau voor Leefomgeving
- Penning-Rowsell, E. C., Sultana, P., & Thompson, P. M. (2013). The 'last resort'? Population movement in response to climate-related hazards in Bangladesh. *Environmental Science & Policy*, *27*, S44-S59. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.03.009>
- Petz, K., & van Oudenhoven, A. P. E. (2012). Modelling land management effect on ecosystem functions and services: a study in the Netherlands. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, *8*(1-2), 135-155. doi:10.1080/21513732.2011.642409
- Piguet, E. (2010). Linking climate change, environmental degradation, and migration: a methodological overview. *WIREs Climate Change*, *1*(4), 517-524. doi:10.1002/wcc.54
- Piguet, E., Pécod, A., & De Guchteneire, P. (2011). Migration and climate change: An overview. *Refugee Survey Quarterly*, *30*(3), 1-23.
- Radu, D. (2008). Social Interactions in Economic Models of Migration: A Review and Appraisal. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, *34*(4), 531-548. doi:10.1080/13691830801961571
- Ritchey, P. N. (1976). EXPLANATIONS OF MIGRATION. *Annual Review of Sociology* *2*, 363-404.

- Rosenzweig, M. R., & Stark, O. (1989). Consumption Smoothing, Migration, and Marriage: Evidence from Rural India. *Journal of Political Economy*, 97(4), 905-926. Geraadpleegd op: [www.jstor.org/stable/1832196](http://www.jstor.org/stable/1832196)
- Ruysen, I., & Salomone, S. (2017). Female migration: A way out of discrimination? *Journal of Development Economics*, 130, 224-241. doi:10.1016/j.jdeveco.2017.10.010
- Scheffran, J., Marmer, E., & Sow, P. (2012). Migration as a contribution to resilience and innovation in climate adaptation: Social networks and co-development in Northwest Africa. *Applied Geography*, 33, 119-127. doi:<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.10.002>
- Schewel, K. (2015). Understanding the aspiration to stay: a case study of young adults in Senegal. *International Migration Institute Working Papers Series*, 1-37.
- Schewel, K. (2019). Understanding Immobility: Moving Beyond the Mobility Bias in Migration Studies. *International Migration Review*, 0(0), 0197918319831952. doi:10.1177/0197918319831952
- Silventoinen, K., Hammar, N., Hedlund, E., Koskenvuo, M., Rönnemaa, T., & Kaprio, J. (2007). Selective international migration by social position, health behaviour and personality. *European Journal of Public Health*, 18(2), 150-155. doi:10.1093/eurpub/ckm052
- Taupo, T., Cuffe, H., & Noy, I. (2018). Household vulnerability on the frontline of climate change: the Pacific atoll nation of Tuvalu. *Environmental Economics and Policy Studies*, 20(4), 705-739. doi:10.1007/s10018-018-0212-2
- Taupo, T., & Noy, I. (2016). *Disaster Impact on Households in Tuvalu*. Wellington: Victoria Business School.
- Thas, O. (2015). *Statistische dataverwerking*. Gent: Universiteit Gent.
- Tirivarombo, S., Osupile, D., & Eliasson, P. (2018). Drought monitoring and analysis: Standardised Precipitation Evapotranspiration Index (SPEI) and Standardised Precipitation Index (SPI). *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 106, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pce.2018.07.001>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic development*. USA: Pearson.
- Trouet, V. (2020). *Wat bomen ons vertellen*. Tiel: Lannoo.
- Uhlenberg, P. (1973). Noneconomic determinants of nonmigration: Sociological considerations for migration theory. *Rural Sociology*, 38(3), 296-311.
- UN. (1970). Manual VI: Methods of measuring internal migration, Manuals on Methods of Estimating Population. *Population Studies*, 6.
- UNDP. (2007). *Rural electrification in Mali: Improving energy accessibility to the rural poor*. New York: United Nations Development Programme.
- van Dalen, H. P., Groenewold, G., & Schoorl, J. J. (2005). Out of Africa: what drives the pressure to emigrate? *Journal of Population Economics*, 18(4), 741-778. doi:10.1007/s00148-005-0003-5
- Wheatland, B. (2015). *Literature review: corruption as a driver of migration*. Bergen: U4.



Wilsonand, E. K., & Mavelli, L. (2016). Taking Responsibility: Sociodicy, Solidarity, and Religious-Sensitive Policymaking in the Global Politics of Migration. In J. B. SAUNDERS, E. FIDDIAN-QASMIYEH, & S. SNYDER (Eds.), *INTERSECTIONS OF RELIGION AND MIGRATION*

World Bank. (2019). World Agriculture and Development Indicators. Geraadpleegd op: <https://data.worldbank.org/>

World Bank. (2020). World Bank Country and Lending Groups. Geraadpleegd op: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

Zickgraf, C. (2019). Keeping People in Place: Political Factors of (Im)mobility and Climate Change. *Social Sciences*, 8(8). 1-17.

## 6. Bijlagen

### Bijlage 1: Geraadpleegde GWP vragen en indexen

#### Bijlage 1.1.: Klimaat en klimaatsverandering

Tabel 21: GWP vragen en indexen rond klimaat en klimaatverandering

<b>KLIMAAT EN KLIMAATVERANDERING</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>GEVOEL VAN DREIGING VAN KLIMAATVERANDERING</b>	Ondergaan gevolgen klimaatverandering	<i>In the past 12 months, have there been any severe environmental problems in your city or area, or not? For example, pollution, floods, droughts, or long periods of extreme heat or cold?</i>	WP10256
	Vlucht familie	<i>Do you agree or disagree with the following statements? Because of the recent drought, some of my family had to move away from their home.</i>	WP11539
	Migratie-intentie klimaatproblemen	<i>In the next five years, do you think you will need to move because of severe environmental problems?</i>	WP10257
<b>KENNIS EN BEWUSTZIJN KLIMAATPROBLEMATIEK</b>	Kennis	<i>How much do you know about global warming or climate change?</i>	WP4649
	Gevoel dreiging (vervolg op vorige vraag)	<i>How serious of a threat is global warming to you and your family? (asked of those who said they know something or a great deal about global warming and climate change)</i>	WP4652

<b>KLIMAAT EN KLIMAATVERANDERING</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>KENNIS EN BEWUSTZIJN KLIMAATPROBLEMATIEK</b>	Regenval	<i>Over the past five years, would you say the rainfall in your local area . . . ? Increase a great deal* Increased a little* Stayed about the same* Decreased a little* Decreased a great deal* DK* Refused*</i>	WP5249
	Extreem weer	<i>Some people say the weather around the world is changing. Do you agree or disagree with the following statements. There is more extreme weather such as rain or wind storms now.</i>	WP5245
	Temperatuur	<i>Over the past five years, would you say that the annual average temperatures in your local area have gotten warmer, colder, or stayed about the same?</i>	WP4651
<b>PROBLEMEN DOOR KLIMAATVERANDERING</b>	Harder leven door klimaatverandering	<i>Some people say the weather around the world is changing. Do you agree or disagree with the following statements. If the climate changes my life will get harder.</i>	WP5243
	Voldoende regen voor gewassen	<i>In the area where you currently live, would you say there has been enough rainfall for growing crops for people or livestock?</i>	WP5250

KLIMAAT EN KLIMAATVERANDERING			
THEMA	OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX	VRAAG/ UITLEG INDEX	CODE
PROBLEMEN DOOR KLIMAATVERANDERING	Problemen bij het vinden van water	<i>Some people say the weather around the world is changing. Do you agree or disagree with the following statements. Water is getting harder to find.</i>	WP5244
	Grootste probleem in de familie**	<i>Now I am going to read you a list of issues that your family might be facing today. Which of these issues is the biggest issue you or your family faces today? Lack of food* Lack of job/Unemployment* Price increase of food products* Lack of money/Poverty* Flooding/Heavy rain* Drought/Lack of rain* None of these* (DK)* (Refused)*</i>	WP12211

\*\*Deze vraag kan zowel in het thema van klimaat passen als in het thema van welzijn. Problemen in de familie kunnen namelijk afhankelijk van het antwoord in beide categorieën vallen.

## Bijlage 1.2.: Vrienden, familie en sociaal leven

Tabel 22: GWP vragen en indexen rond familie en vrienden.

<b>VRIENDEN, FAMILIE &amp; SOCIAAL LEVEN</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>BUITENLANDS SOCIAAL NETWERK</b>	Migranten netwerk	<i>Do you have relatives or friends who are living in another country whom you can count on to help you when you need them, or not?</i>	WP3333
<b>TEVREDENHEID SOCIAAL LEVEN</b>	Sociale leven index ( <i>Social Life Index</i> )	<i>The Social Life Index assesses a respondents' social support structure and opportunities to make friends in the city where they live.</i>	INDEX_SL
	Globale sociale welzijnsindex ( <i>Global Social Well-Being</i> )	<i>A component of well-being that includes having supportive relationships and love in your life</i>	INDEX_GWSOC
	Ervaren van liefde	<i>Did you experience the following feelings during a lot of the day yesterday? How about love?</i>	WP76
<b>BAND MET VRIENDEN EN FAMILIE</b>	Hulpvaardigheid vrienden en familie	<i>If you were in trouble, do you have relatives or friends you can count on to help you whenever you need them, or not?</i>	WP27
	Tijd met vrienden en familie	<i>Approximately how many hours did you spend, socially, with friends or family yesterday?</i>	WP79
	Positieve energie van vrienden en familie	<i>Thinking about your life in general, please rate your level of agreement with each of the following using a five-point scale, where 5 means you STRONGLY AGREE and 1 means you STRONGLY DISAGREE. You may choose any of the numbers 1, 2, 3, 4, or 5. Your friends and family give you positive energy every day.</i>	WP14445

## Bijlage 1.3.: Religie

Tabel 23: GWP vragen en indexen rond religie.

<b>RELIGIE</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>PLAATS RELIGIE IN LEVEN</b>	Belangrijkheid religie	<i>Is religion an important part of your daily life?</i>	WP119
	Identificatie met religie	<i>How strongly do you identify with each of the following groups? Your religion</i>  <i>Would you say "very strongly," "somewhat strongly," or "not at all"? What about (read and rotate A-E)?</i>	WP13211
	Betrokkenheid God in de wereld	<i>Do you believe God is directly involved in things that happen in the world, or not?</i>	WP9041

Bijlage 1.4.: Lokale gemeenschap en omgeving

Tabel 24: GWP vragen rond de lokale gemeenschap en omgeving.

<b>LOKALE GEMEENSCHAP EN OMGEVING</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>CORRUPTIE</b>	Corruptie index ( <i>Corruption Index</i> )	<i>The Corruption Index measures perceptions in a community about the level of corruption in business and government.</i>	INDEX_CR
<b>TEVREDENHEID OVER BUURT/ WOONPLAATS</b>	Gehechtheid aan gemeenschap index ( <i>Community Attachment Index</i> )	<i>The Community Attachment Index measures respondents' satisfaction with the city where they live and their likelihood to move away or recommend that city to a friend</i>	INDEX_CA
	<i>Community Basics Index</i>	<i>The Community Basics Index measures satisfaction with aspects of everyday life in a community, including education, environment, healthcare, housing, and infrastructure</i>	INDEX_CB
	Beste/slechtste plaats om te wonen	<i>Is the city or area where you live getting better or getting worse as a place to live?</i>	WP84
	Huidige woonst	<i>Are you satisfied or dissatisfied with your current housing, dwelling, or place you live?</i>	WP29
	Ideale woonplaats	<i>Please tell me whether you agree or disagree with the following statements: Your city or area is the ideal place for you to live.</i>	WP10246
	Aan te raden woonplaats?	<i>Would you recommend the city or area where you live to a friend or associate as a place to live, or not?</i>	WP86

---

**LOKALE GEMEENSCHAP EN OMGEVING**

---

<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>GEMEENSCHAPS- GEVOEL</b>	<i>Global Community Well-Being Index</i>	<i>A component of well-being that includes liking where you live, feeling safe and having pride in your community.</i>	INDEX _GWCOM

---



## Bijlage 1.5.: Persoonlijke eigenschappen

Tabel 25: GWP vragen en indexen rond persoonlijke eigenschappen.

<b>PERSOONLIJKE EIGENSCHAPPEN</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>KARAKTER- TREKKEN</b>	Risico aversie	<i>Please tell me whether you agree or disagree with the following statements: You are willing to take any amount of extreme risk to get what you want.</i>	WP11356
	Optimisme index (optimisme/ pessimisme) ( <i>Optimism Index</i> )	<i>The Optimism Index measures a respondent's positive attitude for the future. Specifically, respondents are asked whether certain aspects of their life are getting better or getting worse.</i>	INDEX _OT
<b>PERSOONLIJKE MIDDELEN</b>	Financieel leven index ( <i>Financial Life Index</i> )	<i>The Financial Life Index measures respondents' personal economic situations and the economics of the community where they live.</i>	INDEX_FL

## Bijlage 1.6.: Welzijn

Tabel 26: GWP vragen en indexen rond welzijn.

<b>WELZIJN</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>ALGEMEEN WELZIJN</b>	<i>Global Well-Being Index</i>	<i>Percentage of residents thriving in three or more of the five elements of well-being (purpose, social, financial, community and physical). Thriving is defined as well-being that is strong and consistent in a particular element.</i>	INDEX _GW
<b>LEVENSDOEL</b>	<i>Global Purpose Well-Being Index</i>	<i>A component of well-being that includes liking what you do each day and being motivated to achieve your goals.</i>	INDEX _GWPUR
	Belangrijk doel in het leven	<i>Do you feel your life has an important purpose or meaning?</i>	WP21
<b>PERCEPTIE EN ERVARING VAN HET DAGELIJKSE LEVEN</b>	Positieve ervaring index ( <i>Positive Experience Index</i> )	<i>The Positive Experience Index is a measure of experienced well-being on the day before the survey. Questions provide a real-time measure of respondents` positive experiences.</i>	INDEX_PX
	Negatieve ervaring index ( <i>Negative Experience Index</i> )	<i>The Negative Experience Index is a measure of experienced well-being on the day before the survey. Questions provide a real-time measure of respondents` negative experiences.</i>	INDEX_NX

<b>WELZIJN</b>			
<b>THEMA</b>	<b>OMSCHRIJVING/ NAAM INDEX</b>	<b>VRAAG/ UITLEG INDEX</b>	<b>CODE</b>
<b>PERCEPTIE EN ERVARING VAN HET DAGELIJKSE LEVEN</b>	<i>Suffering Index</i>	<i>The Suffering Index measures respondents' perceptions of where they stand on a ladder scale with steps numbered from 0 to 10, where "0" represents the worst possible life and "10" represents the best possible life. Individuals are "suffering" if they say they presently stand on steps 0 to 4 of the ladder and expect to stand on steps 0 to 4 five years from now.</i>	<b>INDEX_SU</b>
	<i>Thriving Index</i>	<i>The Thriving measures respondents' perceptions of where they stand on a ladder scale with steps numbered from 0 to 10, where "0" represents the worst possible life and "10" represents the best possible life. Individuals are ""thriving"" if they say they presently stand on step 7 or higher of the ladder and expect to stand on step 8 or higher five years from now.</i>	<b>INDEX_TH</b>
	<i>Struggling Index</i>	<i>The Struggling Index measures respondents' perceptions of where they stand on a ladder scale with steps numbered from 0 to 10, where "0" represents the worst possible life and "10" represents the best possible life. Individuals not classified as thriving or suffering are considered to be "struggling."</i>	<b>INDEX_ST</b>

## Bijlage 2: Beschrijvende statistieken gerelateerd aan empirisch onderzoek

### Bijlage 2.1.: Klimaat en klimaatsverandering

Tabel 27: Beschrijvende statistiek thema klimaat en klimaatverandering.

Klimaat en klimaatverandering							
Thema	Omschrijving	Land					
		CIV	SEN	MLI	NER	BFA	MRT
<b>Gevoel dreiging van klimaat verandering</b>	Gevolgen van klimaatverandering (n=4127)	Geen data	(1) 51,71 (2) 48,29	(1) 47,04 (2) 52,96	(1) 74,7 (2) 25,3	(1) 82,44 (2) 17,56	(1) 68,92 (2) 31,08
	Ja (1) nee (2) WP10256						
	Vlucht familie WP11539 Akkoord antwoorden	Geen data	Geen data	Geen data	25,09	Geen data	Geen data
	Migratie-intentie door klimaatproblemen Akkoord WP10257	Geen data	12,51	9,55	10,83	17,00	23,77
<b>Kennis en bewustzijn klimaat verandering</b>	Kennis WP4649	(1) 65,95 (2) 29,75	(1) 41,90 (2) 46,57	(1) 53,36 (2) 40,77	(1) 69,59 (2) 25,96	(1) 46,90 (2) 46,18	(1) 42,24 (2) 42,87
	Schaal van 1 (nooit van gehoord) tot 3 (heel wat)	(3) 4,30	(3) 11,53	(3) 5,87	(3) 4,45	(3) 6,92	(3) 14,89
	Gevoel dreiging (vervolg op vorige vraag). (n=3855)	Geen data	(1) 46,42 (2) 35,31 (3) 15,16	(1) 60,73 (2) 33,70 (3) 5,21	Geen data	(1) 62,13 (2) 34,24 (3) 3,40	(1) 47,39 (2) 35,41 (3) 10,46
	Schaal van (1) serieuze tot (4) helemaal niet WP4652		(4) 3,12	(4) 0,36		(4) 0,11	(4) 6,72
	Regenval (1) sterke stijging (3) hetzelfde (5)sterke daling WP5249	(1) 16,79 (2) 19,66 (3) 12,59 (4) 29,86 (5) 21,10	(1) 20,92 (2) 21,56 (3) 21,03 (4) 22,62 (5) 13,87	(1) 23,59 (2) 26,44 (3) 15,01 (4) 22,67 (5) 12,29	(1) 5,67 (2) 15,51 (3) 27,08 (4) 26,42 (5) 25,32	(1) 7,35 (2) 18,03 (3) 13,09 (4) 33,30 (5) 28,24	(1) 16,04 (2) 22,53 (3) 30,81 (4) 16,42 (5) 14,19
	Extreem weer Akkoord met meer extreem weer WP5245	72,93	72,01	81,66	74,63	91,56	78,12
	Temperatuur (1)warmer (2)kouder (3)hetzelfde WP4651 (n=4124)	Geen data	(1) 81,18 (2) 6,24 (3) 12,59	(1) 93,57 (2) 1,61 (3) 4,82	(1) 84,38 (2) 2,30 (3) 13,32	(1) 91,15 (2) 1,95 (3) 6,90	(1) 71,97 (2) 4,46 (3) 23,57
<b>Problemen door klimaat verandering</b>	Harder leven door klimaatverandering Akkoord WP5243 (n=11994)	58,75	64,41	85,27	67,67	92,81	72,53
	Voldoende regen voor gewassen Percentage ja WP5250 (n=7325)	51,49	52,67	56,21	25,48	24,55	41,83
	Problemen bij het vinden van water Percentage ja	70,24	64,02	85,19	73,00	90,77	83,67

<b>Klimaat en klimaatverandering</b>							
<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Land</b>					
		<b>CIV</b>	<b>SEN</b>	<b>MLI</b>	<b>NER</b>	<b>BFA</b>	<b>MRT</b>
	wp5244						
	Grootste probleem in de familie	Geen data	(1)8,77 (2)23,43	(1) 12,46 (2) 20,84	(1) 29,93 (2) 11,27	(1) 15,54 (2) 14,12	Geen data
	(1) gebrek aan voedsel		(3)45,68 (4)20,29	(3) 26,11 (4) 32,57	(3) 24,06 (4) 22,65	(3) 28,47 (4) 29,66	
	(2) werkloosheid		(5)0,52 (6)0,39	(5) / (6) 7,07	(5) 0,35 (6) 9,39	(5) 0,47 (6) 10,08	
	(3) prijsstijging voedsel		(7)0,92	(7) 0,96	(7) 2,23	(7) 1,66	
	(4) armoede						
	(5) overstromingen						
	(6) droogte						
	(7) geen van deze						
	wp12211						

## Bijlage 2.2.: Vrienden, familie en sociaal leven

Tabel 28: Beschrijvende statistiek thema vrienden, familie en sociaal leven.

<b>Vrienden, familie en sociaal leven</b>							
<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Landen</b>					
		<b>CIV</b>	<b>SEN</b>	<b>MLI</b>	<b>NER</b>	<b>BFA</b>	<b>MRT</b>
<b>Buitenlands sociaal netwerk</b>	Migranten netwerk Percentage ja antw. WP3333 (n=39126)	36,24	51,70	34,62	42,06	48,30	45,56
<b>Tevredenheid sociaal leven</b>	Sociale leven index Gemiddelde score* (1-100) INDEX_SL	71,59 (0,56)	78,98 (0,39)	77,15 (0,42)	72,01 (0,43)	71,14 (0,42)	74,70 (0,39)
	Globale sociale welzijnsindex INDEX_GWSOC Bestaat uit 3 componenten: (1) Thriving (2) Struggling (3) Suffering	(1) 21,63 (2) 49,75 (3) 28,63	(1) 28,22 (2) 51,41 (3) 20,38	(1) 18,59 (2) 46,34 (3) 35,07	(1) 19,8 (2) 50,28 (3) 29,92	(1) 18,65 (2) 47,03 (3) 34,32	(1) 27,85 (2) 49,14 (3) 23,01
	Ervaren van liefde Ja, ervaren van liefde. WP76	Geen data	58,27	Geen data	61,03	Geen data	47,07
<b>Band met vrienden en familie</b>	Hulpvaardigheid vrienden en familie % met hulpvaardige vrienden en familie WP27 (n=43377)	71,06	78,69	79,88	71,99	77,21	77,79
	Tijd met vrienden en familie (aantal uren met familie en vrienden) wp79 (n=5542)	Geen data	7,61 (0,12)	6,20 (0,17)	6,86 (0,13)	8,30 (0,16)	5,70 (0,10)
	Positieve energie van vrienden en familie (n = 14914) Schaal van (1) helemaal niet akkoord tot (5) helemaal akkoord WP14445 (n=14914)	(1) 4,09 (2) 6,16 (3) 20,23	(1) 0,82 (2) 4,69 (3) 16,15	(1) 2,92 (2) 8,35 (3) 26,13	(1) 7,09 (2) 7,38 (3) 14,83	(1) 3,98 (2) 8,87 (3) 22,00	(1) 4,82 (2) 6,45 (3) 11,96
		(4) 25,26 (5) 44,25	(4) 28,43 (5) 49,92	(4) 23,66 (5) 38,93	(4) 25,55 (5) 45,14	(4) 25,83 (5) 39,31	(4) 21,43 (5) 55,35

\*Deze index geeft een score weer van 0 tot 100.

## Bijlage 2.3.: Religie

Tabel 29: Beschrijvende statistiek thema religie.

<b>Religie</b>							
<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Landen</b>					
		<b>CIV</b>	<b>SEN</b>	<b>MLI</b>	<b>NER</b>	<b>BFA</b>	<b>MRT</b>
<b>Plaats religie in leven</b>	Belangrijkheid religie (in dagelijks leven) Ja belangrijk. WP119 (n = 45086)	91,68	97,49	95,79	97,33	91,60	97,69
	Identificatie met religie (1) Zeer sterk (2) Redelijk sterk (3) Helemaal niet WP13211 (n=4189)	Geen data	(1) 86,91 (2) 11,15 (3) 1,94	(1) 83,10 (2) 15,13 (3) 1,77	(1) 94,57 (2) 5,20 (3) 0,23	(1) 77,97 (2) 19,18 (3) 2,85	(1) 87,44 (2) 11,61 (3) 0,95
	Betrokkenheid God in de wereld Ja god is betrokken. (n=3271) WP9041	58,70	66,16	53,63	83,31	Geen data	Geen data

## Bijlage 2.4.: Lokale gemeenschap en omgeving

Tabel 30: Beschrijvende statistiek thema lokale gemeenschap en omgeving.

<b>Lokale gemeenschap en omgeving</b>							
<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Landen</b>					
		<b>CIV</b>	<b>SEN</b>	<b>MLI</b>	<b>NER</b>	<b>BFA</b>	<b>MRT</b>
<b>Corruptie</b>	Corruptie index* INDEX_CR (N= 45229)	68,23 (0,61)	75,80 (0,42)	76,64 (0 ,43)	59,14 (0 ,48)	71,28 (0 ,49)	64,84 (0 ,42)
<b>Tevredenheid over buurt/ woonplaats</b>	Gehechtheid aan gemeenschap index* (Community Attachment Index) INDEX_CA N= 43518	57,17 (0 ,55)	60,79 (0 ,40)	69,41 (0 ,37)	73,71 (0 ,35)	68,68 (0 ,42)	63,92 (0 ,39)
	Community Basics Index* INDEX_CB N= 43518	44,66 (0 ,41)	47,33 (0 ,31)	43,11 (0 ,32)	48,97 (0 ,28)	43,80 (0 ,34)	39,40 (0 ,33)
	Beste/slechtste plaats om te wonen	(1) 26,05 (2) 27,24	(1) 43,83 (2) 27,38	(1) 57,60 (2) 24,87	(1) 61,44 (2) 25,24	(1) 55,65 (2) 24,55	(1) 49,88 (2) 32,00
	(1) Wordt beter	(3) 46,71	(3) 28,80	(3) 17,53	(3) 13,31	(3) 19,80	(3) 18,12
	(2) Bleef hetzelfde						
	(3) Wordt slechter						
	WP84						
	Huidige woonst Percentage tevrede WP29 N=2487	Geen data	70,01	Geen data	78,02	Geen data	68,53
	Ideale woonplaats Percentage akkoord WP10246 N=4148	Geen data	56,43	76,95	79,59	50,31	62,47
	Aan te raden woonplaats? Percentage akkoord WP86 N=42438	63,47	66,91	77,72	72,77	71,94	63,96
<b>Gemeenschaps- gevoel</b>	Global Community Well-Being Index INDEX_GWCOM* 3 componenten (1) Thriving (score 1) (2) Struggling (score2) (3) Suffering (score3) N= 14799	(1) 17,37 (2) 54,00 (3) 28,63	(1) 19,89 (2) 63,78 (3) 16,33	(1) 22,46 (2) 63,28 (3) 14,26	(1) 18,16 (2) 59,32 (3) 22,52	(1) 19,96 (2) 56,54 (3) 23,50	(1) 29,93 (2) 50,70 (3) 19,37

\*Deze indexen geven een score weer van 0 tot 100.



## Bijlage 2.5.: Persoonlijke eigenschappen

Tabel 31: Beschrijvende statistiek thema persoonlijke eigenschappen.

<b>Persoonlijke eigenschappen</b>							
<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Landen</b>					
		<b>CIV</b>	<b>SEN</b>	<b>MLI</b>	<b>NER</b>	<b>BFA</b>	<b>MRT</b>
<b>Karakter-trekken</b>	Risico aversie Ja op risico nemen WP11356 N= 2481	Geen data	Geen data	51,07	32,66	Geen data	46,82
	Optimisme index* (optimisme/ pessimisme) INDEX_OT N= 45216	48,93 (0 ,46)	51,12 (0 ,33)	56,49 (0 ,36)	61,73 (0 ,34)	58,65 (0 ,36)	55,82 (0 ,32)
<b>Persoonlijke middelen</b>	Financieel leven index INDEX_FL N=45229	20,43 (0 ,35)	27,57 (0 ,32)	26,20 (0 ,28)	32,75 (0 ,27)	26,70 (0 ,28)	36,81 (0 ,33)

\*De index geeft een score weer van 1 tot 100.

## Bijlage 2.6.: Welzijn

Tabel 32: Beschrijvende statistiek thema welzijn.

<b>Welzijn</b>							
<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Landen</b>					
		<b>CIV</b>	<b>SEN</b>	<b>MLI</b>	<b>NER</b>	<b>BFA</b>	<b>MRT</b>
<b>Algemeen welzijn</b>	Global Well-Being Index* Percentage respondenten dat het in 3 of meer categorieën goed doet (zie ook inhoud index) INDEX_GW N= 14668	9,64	14,46	11,94	10,47	9,16	23,88
<b>Levensdoel</b>	Global Purpose	(1) 15,28	(1) 15,92	(1) 13,92	(1) 18,34	(1) 11,31	(1) 34,48
	Well-Being Index	(2) 38,94	(2) 53,92	(2) 46,31	(2) 48,42	(2) 42,64	(2) 47,85
	3 componenten (1) Thriving (2) Struggling (3) Suffering INDEX_GWPUR N= 14844	(3) 45,79	(3) 30,16	(3) 39,77	(3) 33,24	(3) 46,05	(3) 17,67
	Belangrijk doel in het leven Ja percentage WP21 N= 5880	98,92	94,50	98,39	98,60	Geen data	95,21
<b>Perceptie en ervaring van het dagelijkse leven</b>	Positieve ervaring index (Positive Experience Index)* INDEX_PX N= 44379	67,99 (0,42)	76,28 (0,29)	75,96 (0,31)	71,28 (0,29)	63,48 (0,35)	75,53 (0,28)
	Negatieve ervaring index (Negative Experience Index)* INDEX_NX N=43518	30,47 (0,44)	21,22 (0,28)	17,90 (0,27)	20,72 (0,28)	26,37 (0,33)	19,96 (0,28)
	Suffering Index* INDEX_SU N= 43981	6,55 (0,38)	6,78 (0,28)	12,13 (0,38)	10,98 (0,34)	12,62 (0,41)	7,72 (0,27)
	Thriving Index* INDEX_TH N= 43981	10,07 (0,46)	8,24 (0,31)	7,75 (0,31)	6,36 (0,27)	6,32 (0,30)	11,47 (0,33)
	Struggling Index* INDEX_ST N= 43981	83,38 (0,58)	84,98 (0,40)	80,12 (0,47)	82,67 (0,42)	81,06 (0,48)	80,81 (0,40)

\*Deze indexen geven een score weer van 0 tot 100.

Bijlage 3: Hoge correlaties tussen variabelen in modellen empirisch onderzoek

Bijlage 3.1.: Hoge correlaties tussen variabelen in model 1

Tabel 33: Hoge correlaties tussen de variabelen in model 1.

<b>VARIABLEN</b>	<b>CORRELATIEFACTOR</b>
Interactie Religie & SPEI -SPEI	0,9822
Interactie <i>Corruption Index</i> & SPEI- SPEI	0,8656
Interactie <i>Corruption Index</i> & SPEI – Interactie religie & SPEI	0,8448
Interactie <i>Optimism Index</i> & SPEI – SPEI	0,8886
Interactie <i>Optimism Index</i> & SPEI – Interactie religie & SPEI	0,8843
Interactie <i>Financial Life Index</i> & SPEI – Interactie <i>Optimism Index</i> & SPEI	0,8757

Bijlage 3.2.: Hoge correlaties tussen variabelen in model 2

Tabel 34: Hoge correlaties tussen variabelen in model 2.

Variabelen	Correlatiefactor
<b>THEMA VRIENDEN, FAMILIE EN SOCIAAL LEVEN</b>	
Interactie <i>Social Life Index</i> & SPEI - SPEI	0,9242
Interactie <i>Global Social Well-being Index</i> & SPEI - SPEI	0,9229
Interactie <i>Global Social Well-being Index</i> & SPEI – interactie <i>Social Life Index</i> & SPEI	0,8039
Interactie energie van vrienden en familie & SPEI - SPEI	0,9643
Interactie energie van vrienden en familie & SPEI – interactie <i>Social Life Index</i> & SPEI	0,9436
Interactie energie van vrienden en familie & SPEI – interactie <i>Global Social Well-being Index</i> & SPEI	0,8108
Interactie hulpvaardigheid & SPEI - SPEI	0,8964
Interactie hulpvaardigheid & SPEI - Interactie <i>Social Life Index</i> & SPEI	0,9436
Interactie hulpvaardigheid & SPEI - Interactie energie van vrienden en familie & SPEI	0,8689
<b>THEMA LOKALE GEMEENSCHAP EN OMGEVING</b>	
Interactie <i>Corruption Index</i> & SPEI - SPEI	0,8656
Interactie <i>Attachment Index</i> & SPEI - SPEI	0,8602
Interactie <i>Basics Index</i> & SPEI - SPEI	0,8538
Interactie <i>Basics Index</i> & SPEI - Interactie <i>Attachment Index</i> & SPEI	0,8206
Interactie <i>Global Community Well-Being Index</i> & SPEI - SPEI	0,9495
Interactie <i>Global Community Well-Being Index</i> & SPEI - Interactie <i>Corruption Index</i> & SPEI	0,8210
<b>THEMA WELZIJN</b>	
Interactie <i>Global Purpose Well-Being Index</i> & SPEI - SPEI	0,9485
Interactie <i>Positive Experience Index</i> & SPEI - SPEI	0,9344
Interactie <i>Positive Experience Index</i> & SPEI - Interactie <i>Global Purpose Well-Being Index</i> & SPEI	0,8816