



Universiteit Utrecht

# DE ONTBOSSING VAN HET AMAZONEGEBIED

*Een interdisciplinair onderzoek naar de boskap in Brazilië*

Laura Kleine

3274772

Hoofdrichting Sociologie  
Begeleider dr. A. Roeters

Timon Pals

3701069

Hoofdrichting Economie  
Begeleider dr. L. Groot

Hester van der Sprong

3678148

Hoofdrichting Milieu-maatschappijwetenschappen  
Begeleider C.A. Barnes MSc

Eindschrijft Liberal Arts & Sciences

Begeleider dr. H.L.W. Hendriks

Universiteit Utrecht

24 mei 2013

## Voorwoord

We hebben deze scriptie geschreven als *capstone* van onze opleiding Liberal Arts & Sciences aan de Universiteit van Utrecht. Binnen deze opleiding staat interdisciplinair denken en de integratie van inzichten vanuit verschillende disciplines centraal. De keuze voor het onderwerp ontbossing van het Amazonewoud in Brazilië komt voort uit onze gedeelde interesse voor duurzaamheid en de vraag hoe we de wereld duurzaam kunnen maken. Naar onze mening is de rol van de samenleving hierin zeer belangrijk. Het onderwerp is interessant om te onderzoeken vanuit zowel de milieu-maatschappijwetenschappen als de economie en sociologie. We vinden het leuk dat elke discipline op andere aspecten van het vraagstuk in gaan. Onze dank gaat uit naar de vakreferenten die ons begeleid hebben tijdens het schrijven van de disciplinaire stukken. Als eerste willen we Clare Barnes bedanken voor haar begeleiding van Hester vanuit de opleiding milieu-maatschappijwetenschappen en met name voor de gedetailleerde feedback en het meedenken in de keuze van een geschikt theoretisch raamwerk. Ten tweede willen we Loek Groot bedanken voor de begeleiding van Timon vanuit de opleiding economie en voor het geven van goede feedback en waardevolle suggesties om het onderzoek te verbeteren. Ten derde willen we Anne Roeters bedanken voor haar begeleiding van Laura vanuit de opleiding sociologie en met name voor de verduidelijking en aanwijzingen die zij gaf over de beste benadering van het probleem en haar feedback. Als laatste willen we onze dank uitspreken voor Herman Hendriks voor de begeleiding vanuit LAS en de tips die hij heeft gegeven bij het tot stand komen van het integratiegedeelte van de scriptie.

## Inhoudsopgave

Voorwoord .....	2
1. Inleiding .....	5
2. Inzichten vanuit de Milieu-maatschappijwetenschappen .....	7
2.1 Het ontbreken van effectief bosbeleid .....	7
2.2 Analyse van beleid .....	7
2.2.1 Regime theorie .....	7
2.2.2 IAD raamwerk .....	8
2.2.3 Netwerkbenadering .....	9
2.2.4 Analyse van internationaal en Braziliaans nationaal bosbeleid ..	10
2.3 Internationaal bosbeleid .....	10
2.3.1 Internationale regimes bosbeheer .....	10
2.3.2 Andere vormen van bescherming van Amazonewoud .....	11
2.3.3 Discussie bereiken effectief bosbeleid .....	12
2.4 Braziliaans nationaal bosbeleid .....	12
2.4.1 Situatieschets Brazilië .....	12
2.4.2 Actions arena nieuwe boswet .....	13
2.4.3 Machtsverhoudingen en interactiepatronen .....	14
2.5 Conclusie .....	14
3. Inzichten vanuit de Economie .....	15
3.1 Inleiding .....	15
3.2 De economische factoren .....	15
3.3 Efficiënt of inefficiënt .....	16
3.4 Een model voor bodemgebruik en winstmaximalisatie .....	17
3.5 Eigendomsrechten .....	18
3.6 Conclusie .....	20
4. Inzichten vanuit de Sociologie .....	21
4.1 Inleiding.....	21
4.2 Theorie.....	21
4.2.1 Theorie: Methodologisch individualisme.....	21
4.2.2 Colemans bootje.....	22
4.3 Landhervormingen in Brazilië.....	23
4.4 De huidige sociale situatie in Brazilië.....	24
4.4.1 Sociale kenmerken.....	24
4.4.2 Recente sociale ontwikkelingen.....	25
4.5 Theorie toepassen.....	25
4.5.1 Actoren.....	25
4.5.2 Toepassing theorie: landloze boeren.....	25
4.5.3 Toepassing theorie: landeigenaren.....	26
4.6 Conclusie.....	28
5. Common ground .....	29
6. Integratie .....	33
6.1 Beleid en regelgeving .....	33
6.2 Economische concurrentie .....	33
6.3 Sociale ongelijkheid .....	34
7. Conclusie .....	35
8. Discussie .....	37

Bronvermelding .....	38
Appendix .....	43

## 1. Inleiding

In 2012 werd vier miljard hectare van het aardoppervlak bedekt met bossen. Dit is 31% van het totale landoppervlak van de wereld. Bossen zijn voor mensen een bron van diverse producten, zoals hout voor brandstof of industrieel gebruik en papier. Ook verzorgen bossen verschillende natuurlijke diensten. Op een natuurlijke manier wordt water gezuiverd en wordt de afvoer ervan gereguleerd, vruchtbare grond wordt beschermd en nutriënten worden opgeslagen. Bossen hebben een regulerende rol in het klimaat, vormen een leefgebied voor talloze diersoorten en plantensoorten en bieden een plek om te recreëren voor de mens (Adams, 2012). Bosdegradatie vindt plaats door houtkap, het aanleggen van wegen, klimaatverandering en enkele andere oorzaken die de toestand van het bos verslechteren. Elk jaar neemt het totale bosoppervlak op aarde af. Bovendien vermindert de kwaliteit van de bestaande bossen, bijvoorbeeld doordat oude natuurlijke bossen vervangen worden door bossen met een monocultuur waardoor natuurlijke biodiversiteit af neemt (Adams, 2012).

Tussen 1990 en 2010 is op mondiaal niveau 135 miljoen hectare bos verdwenen. In Figuur 1.1 is de afname van het bosoppervlak per continent weer gegeven.

<b>World Forest Cover, 1990-2010</b>							
Year	Africa	Asia	Europe	North and Central America	Oceania	South America	World
Million Hectares							
1990	749	576	989	708	199	946	4.168
-	-	-	-	-	-	-	-
2000	709	570	998	705	198	904	4.085
2005	691	584	1.001	705	197	882	4.061
2010	674	593	1.005	705	191	864	4.033

Note: 1 hectare = 2.47 acres.

Compiled by Earth Policy Institute from U.N. Food and Agriculture Organization, *Forest Resources Assessment 2010: Global Tables*.

Figuur 1.1: Afname van het bosoppervlak per continent in de periode 1990-2010. Bron: Adams, 2012.

Het land met het op één na grootste bosoppervlak ter wereld is Brazilië, alleen Rusland heeft een groter bosoppervlak. Het Amazone regenwoud dat in Brazilië is gelegen beslaat 62 % van het landoppervlak dat 850 miljoen hectare beslaat (FRA, 2010). Hiermee vormt dit gebied 13 % van het totale bosoppervlak in de wereld. In Brazilië is sinds 1990 55 miljoen hectare aan bosoppervlak verdwenen, voornamelijk door boskap voor de landbouw en veeteelt. Tussen 2000 en 2010 verdween er per jaar 2,6 miljoen hectare aan bosoppervlak, meer dan in enig ander land ter wereld. Voor de toekomst wordt verwacht dat de afname van bosoppervlak zal doorzetten (Adams, 2012).

Deze scriptie richt zich op de verschillende factoren die een rol spelen bij de kap van het Amazone woud in Brazilië vanuit de milieu-maatschappijwetenschappen, de economie en de sociologie. De onderzoeksvraag is dan ook als volgt:

Welke factoren spelen een rol in de kap van het Amazone regenwoud in Brazilië?

Wanneer de factoren die een rol spelen bij de kap van het Amazonewoud in Brazilië bekend zijn kan er wellicht een manier worden gevonden de kap een halt toe te roepen. Dit is van maatschappelijk belang, omdat de kap van bossen bijdraagt aan de mondiale CO<sub>2</sub> uitstoot. Door de kap nemen steeds minder bomen dit broeikas op uit de lucht (Staatsbosbeheer, 2009). Ook wordt de kwaliteit van bestaande bossen door boskap verminderd, waardoor ook andere natuurlijke functies afnemen waar de mens van profiteert, zoals het aanbod van vruchtbare grond en de natuurlijke zuivering van water (Adams, 2012). Daarnaast verdwijnt er leefgebied voor flora en fauna, waardoor de biodiversiteit afneemt (Adams, 2012).

De bovenstaande onderzoeksvraag in deze scriptie zal beantwoord worden met behulp van een interdisciplinaire aanpak. Het zal blijken dat de kap van het Amazonewoud in Brazilië een complex vraagstuk is waarin verschillende factoren een rol spelen. Deze behoren tot het onderzoeksgebied van verschillende vakgebieden en worden daarom door verschillende wetenschappelijke disciplines bestudeerd. Daarnaast is er sprake van een onopgelost maatschappelijk probleem, omdat er bij de kap verschillende belangen en bevolkingsgroepen betrokken zijn die met elkaar conflicteren.

Het onderzoek zal plaatsvinden vanuit de disciplines milieu-maatschappijwetenschappen, economie en sociologie, omdat zo de verschillende maatschappelijke aspecten van het vraagstuk aan het licht kunnen worden gebracht: het milieu, de economie en de samenleving staan centraal. De milieu-maatschappijwetenschappen zijn van belang omdat deze zich richten op de relatie tussen de samenleving en het milieu. Deze discipline gaat in op de regelgeving en beleid dat er op internationaal en Braziliaans niveau bestaat ter bescherming van het regenwoud en de discussie die dit oproept in de maatschappij. De economie is van belang, omdat deze discipline ingaat op het financiële aspect van de boskap. In het geval van Brazilië zijn de economie en welvaart belangrijke drijfveren voor de kap van het Amazonewoud. De sociologie is van belang omdat deze discipline ingaat op de dynamiek van de samenleving. De sociologie gaat in op de rol van de boskap in het leven van mensen.

In de volgende drie hoofdstukken zullen de factoren die een rol bij de kap van het Amazonewoud in Brazilië spelen eerst afzonderlijk worden behandeld vanuit de verschillende disciplines milieu-maatschappijwetenschappen, economie en sociologie. Dan wordt er ingegaan op de overeenkomsten en verschillen tussen de vastgestelde factoren, waarna een *common ground* wordt gecreëerd. In het integratiehoofdstuk worden de inzichten samengevoegd om een meer omvattend inzicht te geven in de verschillende factoren die bij het vraagstuk betrokken zijn. In de discussie worden vervolgens kritische kanttekeningen bij het onderzoek gemaakt en suggesties voor verder onderzoek gedaan. In de conclusie wordt ten slotte een antwoord op de hoofdvraag gegeven. Ook zal een actie horizon worden voorgesteld.

## 2. Inzichten vanuit de milieu-maatschappijwetenschappen

### 2.1 Het ontbreken van effectief bosbeleid

Vanuit de milieu-maatschappijwetenschappen zal er gekeken worden naar het internationale en Braziliaanse nationale bosbeleid ter bescherming van het Amazonewoud. In de afgelopen decennia is geprobeerd tot een effectief beleid te komen, maar op moment wordt gezien dat er geen sterk beleid bestaat (Arts, 2005). Men is zich er al sinds de jaren tachtig van bewust dat de kap van regenwouden een groot en urgent probleem is (Moran, 1993). Voor andere grote milieuproblemen, zoals de vervuiling van de ozonlaag, is het wel gelukt om (internationale) regelgeving vast te stellen (Downie, 2011).

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de vraag welke factoren bepalend zijn voor een effectief bosbeleid in Brazilië. Effectiviteit of doeltreffendheid van beleid is de mate waarin de vooraf geformuleerde doelstellingen van het beleid daadwerkelijk worden behaald (Bovens et al., 2001a). De bovenstaande vraag valt uiteen in twee delen. Ten eerste zal er worden gekeken naar de internationale politiek die tot uiting komt in het ontstaan van internationale bosregimes. Dit wordt gedaan omdat internationaal beleid van invloed is op nationaal beleid. Hier wordt later in dit hoofdstuk verder op in gegaan. Deze analyse wordt vanuit een rationeel-analytisch perspectief gedaan. Vanuit deze benadering wordt beleid gezien als een sociale probleemoplossing met vooraf gestelde doelen en gekozen middelen. Beleid is doelgericht. Middelen kunnen communicatief, economisch en juridisch van aard zijn (Bovens et al., 2001b). Ten tweede wordt er gekeken naar het nationale bosbeleid van Brazilië. De focus ligt hierbij op de rol die verschillende actoren spelen bij de besluitvorming rondom de nieuwe Forest Code, omdat er tegenstrijdige belangen betrokken zijn. Deze analyse wordt vanuit een sociaal-interactief perspectief gedaan. Deze benadering ziet beleid als een strijd en conflictbeslechting tussen voorstanders en critici (Bovens et al., 2001b). In Brazilië hebben verschillende partijen zich over het vraagstuk uitgelaten. Het onderzoek wordt door middel van een literatuurstudie gedaan. Het doel van dit hoofdstuk is om vast te stellen waarom er slechts geringe resultaten zijn behaald in het komen tot effectief beleid om het Amazonewoud te beschermen. De focus van het onderzoek is op internationaal en nationaal niveau omdat er naar het beleid wordt gekeken dat van invloed is op de hele samenleving.

### 2.2 Analyse van beleid

In deze paragraaf wordt een theoretisch kader geschetst voor de analyse van bosbeleid op internationaal en nationaal niveau. De regime theorie wordt gebruikt om een analyse te maken van bestaande bosregime(s) op internationaal niveau. Via deze regimes komt een vorm van internationaal beleid tot stand. Het Institutional Analysis and Development (IAD) raamwerk biedt een kader waarbinnen een analyse gedaan kan worden. Dit raamwerk wordt gebruik voor de analyse op nationaal niveau, dankzij de nadruk die kan worden gelegd op de inbreng van verschillende actoren. Dit raamwerk wordt aangevuld door elementen uit de netwerkbenadering, omdat deze uitleg geeft over het beleidsproces waarin verschillende actoren betrokken zijn.

#### 2.2.1 Regime theorie

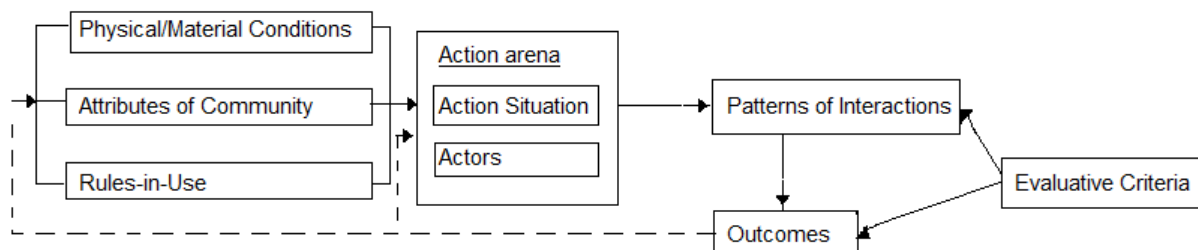
Internationale regimes worden gedefinieerd als systemen van principes, normen, regels, uitvoerende procedures en instituties die actoren creëren of accepteren om handelingen in een bepaald probleemterrein in internationale verbanden te reguleren of coördineren. De regimes zijn dynamische, sector specifieke, internationaal regulerende en administratieve systemen (Downie, 2011).

Er zijn een aantal factoren die het moeilijk maken voor overheden om effectief internationaal milieubeleid en regimes te creëren. Allereerst zijn er systeem obstakels, die ontstaan zijn door de kernelementen van de huidige mondiale politieke, ecologische en wettelijke systemen. Er is bijvoorbeeld geen overkoepelende wereldoverheid die de autoriteit heeft algemeen geldende regels te maken. Ten tweede zijn er procedurele obstakels, er is een langzame ontwikkeling en implementatie van regelgeving en deze regelgeving is afhankelijk van de landen die het minste actie willen ondernemen. Ten derde zijn noodzakelijke en passende condities vaak afwezig, zoals een zorg voor milieuproblemen, duidelijke milieufspraken en bindende verplichtingen en de capaciteit om problemen te begrijpen en aan te pakken. Ten vierde zijn er specifieke obstakels voor de aanpak van internationale milieuproblemen, zoals wetenschappelijke complexiteit en onzekerheid over milieuproblemen, een contrast met economische en politieke belangen, ongelijke aanpassingskosten voor verschillende partijen en lange tijdsperioden (Downie, 2011).

### 2.2.2 IAD raamwerk

In instituties liggen vaste en collectieve patronen van formele en informele regels, gevestigde opvattingen en machtsverhoudingen vastgelegd. Actoren in de samenleving ervaren de maatschappelijke dwang om conform de instituties te handelen (Peper, 1973; Tatenhove, 1993). Instituties komen onder andere tot uiting in organisatievormen. Bij de bestudering van instituties komen enkele moeilijkheden naar voren. Wat onder een institutie valt is divers, waardoor het lastig kan zijn een helder onderscheid te maken. Instituties bestaan op verschillende schaalniveaus, zoals op internationaal, nationaal en lokaal niveau. Tevens zijn er verschillende disciplines bij onderzoek naar instituties betrokken. Instituties kunnen niet los worden gezien, maar zijn met elkaar verbonden (Ostrom, 2007). Bij de bestudering van een institutie kan gebruik worden gemaakt van een raamwerk om belangrijke elementen te kunnen identificeren.

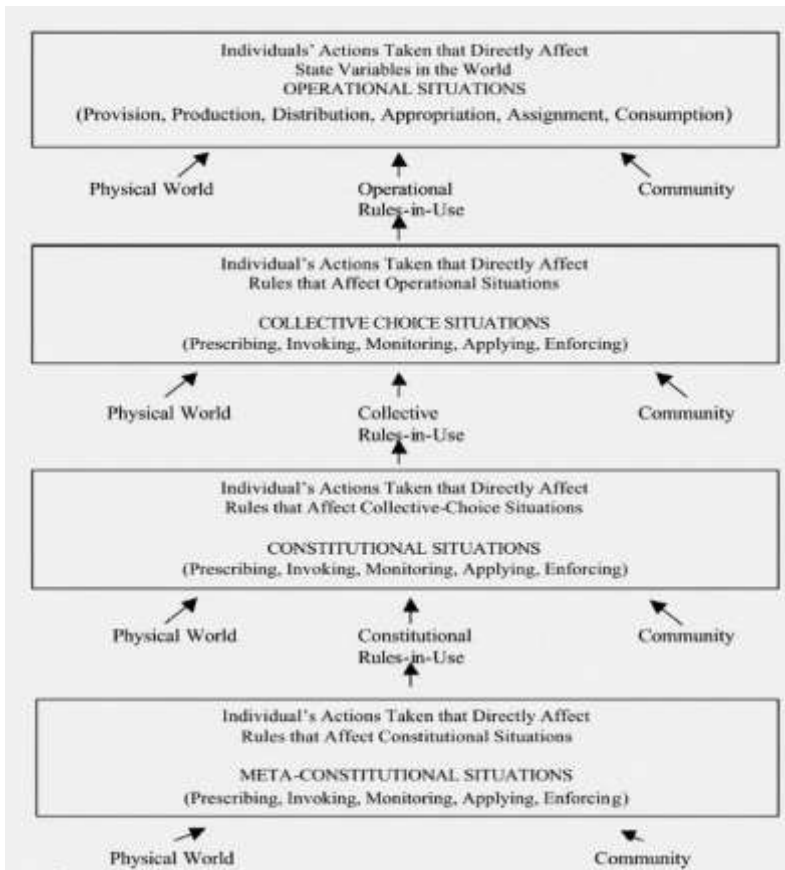
Het IAD raamwerk biedt een kader voor de analyse van structurele variabelen in een institutie. De fysieke omgeving, de gemeenschap en de institutionele context vormen de basis voor de *action arena*. In deze arena wordt vastgesteld welke actoren betrokken zijn en welke interacties zij met elkaar aangaan. De uitkomst van de action arena leidt tot een patroon van interactie en een uitkomst van beleid (Ostrom, 2007). Het IAD raamwerk is schematisch weergegeven in Figuur 2.1.



Figuur 2.1: Raamwerk voor institutionele analyse. Bron: Ostrom et al., 1994, p. 37.

In de analyse van het Braziliaanse bosbeleid ligt de focus op de action arena. De elementen van deze arena zijn de participanten, de posities van de participanten, de beschikbare acties en uitkomsten, de verbanden tussen uitkomsten en individuele acties, de controle van participanten over bepaalde keuzes, de informatie die voor participanten beschikbaar is over de action arena en de kosten en baten die bij acties en uitkomsten horen (Ostrom, 2007).



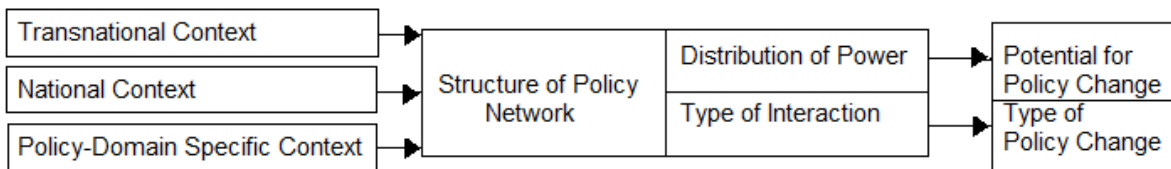


Het IAD raamwerk biedt ruimte voor een multi-level analyse, waarbij twee aandachtspunten naar voren komen. Veranderingen in beleid worden vaak op een hoog niveau ingevoerd om uitvoering op een lager niveau te bewerkstelligen. Daarnaast zijn veranderingen op hoog niveau vaak moeilijker en duurder om te bereiken dan veranderingen op laag niveau. Gevolg hiervan is dat er op hoog niveau meer stabiliteit en wederzijdse verwachtingen tussen verschillende betrokkenen zijn (Ostrom, 2007). In Figuur 2.2 zijn de verschillende niveaus weergegeven. Beslissingen op internationaal niveau (meta-constitueel niveau) zijn van invloed op beleid op nationaal niveau (constitueel niveau).

Figuur 2.2: Levels of Analysis and Outcomes. Bron: Ostrom, 2007, p. 45.

### 2.2.3 Netwerkbenadering

De netwerkbenadering ziet het beleidsproces als een proces waarin een verscheidenheid aan actoren betrokken is. Deze actoren, waaronder zowel overheden als maatschappelijke participanten vallen, zijn wederzijds van elkaar afhankelijk. Wie de dominante actor is verschilt per situatie. De netwerkbenadering benadrukt dat er tevens naar de interacties tussen de verschillende actoren gekeken moet worden, omdat actoren niet onafhankelijk van elkaar gezien kunnen worden. De netwerkbenadering gaat uit van twee centrale dimensies, namelijk de verdeling van macht en de typen interactie die plaatsvinden. Deze dimensies zijn bepalend voor de structuur van het netwerk (Adam & Kriesi, 2007).



Figuur 2.3: The Network Approach: Summary. Bron: Adam & Kriesi, 2007, p.148.

In Figuur 2.3 is de netwerkbenadering weergegeven. Het potentieel voor beleidsverandering en het type beleidsverandering hangt af van de bovengenoemde dimensies. De structuur van het netwerk wordt bepaald door de transnationale context, de nationale context en de domein specifieke context (Adam & Kriesi, 2007).

## **2.2.4 Analyse van internationaal en Braziliaans nationaal bosbeleid**

De bovenstaande theorie wordt gebruikt voor het doen van de analyse. Voor de analyse op internationaal niveau wordt aan de hand van de regime theorie vastgesteld welke bosregimes er bestaan en wat deze inhouden. Tevens wordt er gekeken in welke mate deze regime(s) last hebben van de genoemde obstakels. Figuur 2.3 geeft aan dat het constitutioneel niveau van Brazilië beïnvloed wordt door beleid op internationaal niveau. Het is daarom interessant naar het internationale niveau te kijken. Er is gekozen de regime theorie te gebruiken om een helder beeld te schetsen van de obstakels die bij internationaal bosbeleid naar voren komen. Omdat in dit regime overheden zitten wordt dit vanuit een rationeel-analytisch perspectief gedaan.

Het IAD raamwerk wordt voor de analyse op nationaal niveau gebruikt. Er wordt een korte schets gegeven van de fysieke omgeving, gemeenschap en institutionele context van Brazilië. De focus ligt op de action arena van de Forest Code, waarbij vier elementen worden besproken: welke participanten spelen een rol, wat is hun belang, welke informatie gebruiken de participanten en welke kosten en baten spelen mee. Vervolgens wordt gekeken naar de verdeling van macht onder actoren en het type interactie tussen actoren. Dit zijn elementen uit de netwerkbenadering. Tevens benadrukt de netwerkbenadering dat zowel de nationale als de transnationale context van invloed is op beleid.

## **2.3 Internationaal bosbeleid**

In deze paragraaf worden bosregimes op internationaal niveau besproken. Er wordt ingegaan op de obstakels die bij het tot stand komen en uitvoeren van het belangrijkste bosregime naar voren komen. Vervolgens wordt er gekeken naar welke alternatieven er voor dit bosregime zijn ter bescherming van regenwouden. De paragraaf sluit af met de discussie welke sturingsvorm het meeste potentieel heeft om voor effectief bosbeleid te zorgen.

### **2.3.1 Internationale regimes bosbeheer**

Het belangrijkste internationale bosregime is opgericht door de Verenigde Naties. Tijdens de United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) in 1992 was het probleem van ontbossing één van de meest controversiële problemen. Het zorgde voor een verdeeldheid tussen ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen. Tijdens deze conferentie in Rio de Janeiro in Brazilië werd het 'Non-Legally Binding Authoritative Statement of Principles for a Global Consensus on the Management, Conservation and Sustainable Development of All Types of Forests' opgesteld. Dit verdrag bevat de *Forest Principles* en wordt aangeduid als hoofdstuk elf van Agenda 21: *Combating Deforestation* (United Nations, 2007). De Forest Principles zijn een set aanbevelingen voor de conservatie en duurzame ontwikkeling van bossen.

Het verdrag brengt enkele moeilijkheden naar voren die kenmerkend zijn voor regimes. Allereerst is het systeemobstakel van het ontbreken van een wereldautoriteit een probleem. In de overeenkomst wordt benadrukt dat deze niet bindend is en dat staten vrijwillig meewerken (United Nations I, 2007). Er worden suggesties gedaan voor beleidsverandering, maar geen concrete maatregelen genoemd en staten moeten zelf implementeren en monitoren. Omdat verdragen op vrijwillige basis zijn, is er sprake van een procedureel obstakel van langzame beleidsontwikkeling zonder harde verplichtingen. Het ontbreken van de noodzakelijke conditie van commitment om het probleem van ontbossing op te lossen, zorgt ervoor dat veel staten het probleem erkennen en ook dat er actie ondernomen moet worden, maar zonder dat dit gebeurt. Tenslotte spelen enkele specifieke obstakels voor de aanpak van internationale milieuproblemen een rol bij het tot stand komen

van een sterk internationaal bosregime. Er bestaan een contrast tussen de economische en politieke belangen die houtkap met zich meebrengt en de milieubelangen op de korte en lange termijn. Omdat er op internationaal niveau overlegd moet worden gaat hier lange tijd overheen. Tevens bestaat er discussie over verschillende rollen van ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen (United Nations I, 2007).

De Forest Principles zijn op meta- constitutioneel niveau ontworpen (zie Figuur 3) en geven aanwijzingen voor lagere niveaus. Op internationaal niveau worden de doelen vastgesteld en overeenkomsten bevatten beschrijvende concepten, maar er worden geen concrete maatregelen genoemd. Er bestaat op lager niveau nauwelijks een verplichting de doelen te bewerkstelligen. Hierdoor kan beleid niet effectief zijn. In 2000 werd het United Nations Forum on Forests (UNFF) opgericht, bedoeld om het management, de conservatie en de duurzame ontwikkeling van alle soorten bos te promoten en de lange termijn politieke commitment te versterken. De oprichting van UNFF was gebaseerd op de Forest Principles (United Nations II, 2007). In een rapport van de UNFF uit 2007 wordt gesteld dat grote groepen, zoals lokale samenlevingen, landbezitters en andere relevante stakeholders bijdragen aan het bereiken van duurzaam bos management. Deze actoren moeten betrokken worden in een transparant beleidsproces. Daarnaast wordt gesteld dat het bereiken van duurzaam bosmanagement ook afhangt van goed overheidssturen op alle niveaus en dat internationale samenwerking, inclusief financiële ondersteuning, uitwisseling van techniek en educatie een belangrijke rol speelt in de ondersteuning van de inspanningen van alle landen (UNFF, 2007). Hiermee wordt aangegeven dat er wellicht afgeweken moet worden van een rationele benadering van bosbeleid en er richting een sociaal-interactieve aanpak gewerkt moet worden.

### **2.3.2 Andere vormen van bescherming van Amazonewoud**

Mondiaal wordt een toename van private en burgerlijke betrokkenheid in beleid gezien. Dankzij processen als de verspreiding van politieke macht naar semipublieke en private actoren en een afname van legitimatie van de staat ontstaan er andere vormen van sturing dan een gestuurde overheidsbeleidsvoering. Nieuwe vormen zijn overeenkomsten binnen netwerken van publieke en private actoren, zelfregulatie vanuit het bedrijfsleven en verschillende partnerships en certificatieprogramma's (Arts, 2005).

Er zijn wereldwijde campagnes door Greenpeace, WWF en de World Rainforest Movement gestart om schadelijke activiteiten te stoppen (Arts, 2005). Een succesvolle initiatief voor bosbescherming ontstond uit de samenwerking tussen het bedrijfsleven, de milieusector en mensenrechtenorganisaties in 1993 toen het Forest Stewardship Council (FSC) als privaat initiatief werd opgestart. Het doel van de organisatie was een houtcertificatie op te zetten waarmee wordt gepoogd grootschalige ontbossing en niet duurzame houtkap wereldwijd tegen te gaan. Om te kunnen monitoren worden certificatie en verificatie gedaan door onafhankelijke private organisaties. Bij de oprichting van FSC was betrokkenheid vanuit de civil society aanzienlijk en op dit moment zijn 3400 bedrijven en ongeveer 500 bosgebieden in 55 landen wereldwijd gecertificeerd (Arts, 2005). De FSC heeft duidelijke afspraken gemaakt en wie een keurmerk wilt moet aan deze maatregelen voldoen. Hierdoor heeft FSC geen last van de obstakels waar bij het bosregime wel tegen aan wordt gelopen. Een nieuw initiatief dat in 2007 is geïntroduceerd is Reducing emissions from deforestation and forest degradation (REDD+). Binnen REDD+ worden projecten gestart waar zowel nationale overheden als de private sector bij betrokken zijn (Angelsen et al., 2012). Wellicht hebben deze projecten meer kans van slagen wanneer andere partijen dan overheden bij betrokken zijn.

### **2.3.3 Discussie bereiken effectief bosbeleid**

In recente jaren hebben concepten als duurzame ontwikkeling voor het ontstaan van coalities gezorgd die economische belangen combineren met ecologische streven. Hierdoor kwamen verschillende private overeenkomsten tot stand. Door de opkomst van nieuwe concepten is de visie op het mondiale bosbeleid veranderd (Arts & Buizer, 2009). Er is discussie ontstaan over wat de beste manier is om tot een effectief (bos)beleid te komen. De rationele benadering via overheden is tegenovergesteld aan de sociaal-interactieve aanpak om meerdere actoren te betrekken bij het ontwerpen van beleid.

Een positief punt van overheidssturing is dat in de afgelopen decennia internationale instituties voor veel samenwerking tussen staten hebben gezorgd. Dit was vooral belangrijk voor het onder aandacht brengen van milieuproblemen (Soroos, 2011). Hoewel staten niet verplicht kunnen worden verdragen te tekenen, kan de druk van de internationale gemeenschap soms wel zo groot zijn dit te doen. Bovendien hebben staten de macht om in eigen land wet- en regelgeving in te voeren wanneer zij gemotiveerd zijn om iets aan het probleem te doen. Commentaar op het handelen van staten is daarentegen dat zij gefaald hebben in het ontwikkelen van een effectieve reactie op grensoverschrijdende problemen zoals boskap. De obstakels uit de regime theorie spelen een rol. Het ontbreken van wetenschappelijke kennis over oorzaken en gevolgen van problemen heeft ervoor gezorgd dat overheden deze problemen naar achter hebben geschoven in hun beleidsvoering. Overheden maken zich zorgen om de economische kosten van milieubeleid. Bovendien blijft het ontbreken van een overkoepelende macht om onenigheden te bemiddelen en verplichtingen aan staten op te leggen een probleem (McCormick, 2011).

Positief aan een interactieve aanpak van beleid is dat er meerdere actoren betrokken worden bij de oplossing van problemen. Wanneer de belangen van het bedrijfsleven, NGOs en andere maatschappelijke organisaties worden betrokken in de besluitvorming, zal er meer draagkracht zijn voor het beleid en deze meer kans van slagen hebben. Een interactieve aanpak is ook een manier om de middelen die verschillende partijen hebben samen te brengen (Driessen et al., 2001). Het concept governance staat ook ter discussie, vanwege de brede focus van het concept. De rol van de staat en de machtsverhoudingen zijn niet duidelijk. Bovendien worden de verhoudingen tussen publieke en private actoren in verschillende speelvelden op verschillende niveaus van beleidsvorming te makkelijk gezien als 'vrij van machtsinvloeden'. De rol van de staat zal niet verdwijnen, maar slechts veranderen (Arts, 2005).

## **2.4 Braziliaans nationaal bosbeleid**

In deze paragraaf wordt een schets van de bosbeleidssituatie in Brazilië gemaakt. Er wordt voornamelijk ingegaan op de aanneming van een nieuwe Forest Code in 2012. Vervolgens wordt er een analyse gemaakt van de action arena van de nieuwe boswet met betrekking tot de betrokken actoren, belangen, de kosten en baten overwegingen en gebruikte informatie. Aansluitend wordt gekeken naar de machtsverhoudingen en de interactiepatronen en de invloed van dynamische factoren.

### **2.4.1. Situatieschets Brazilië**

Het IAD raamwerk stelt dat de fysieke omgeving, condities van de gemeenschap en institutionele context van invloed zijn op de action arena. In de inleiding werd reeds genoemd dat de fysieke omgeving in Brazilië voor 62 % uit Amazonewoud bestaat. Dit is bijna 530 miljoen hectare aan bosoppervlak (FRA, 2010). Brazilië had in 2011 een inwonersaantal van bijna 200 miljoen, waarvan bijna 20 % onder de armoedegrens leefde (World Bank, 2013).

De regels in gebruik zijn in Brazilië met betrekking tot het Amazonewoud de afgelopen jaren veranderd. Sinds 1965 was de Forest Code in Brazilië van kracht. Deze wet hield in dat landeigenaren niet meer dan 20% van hun grond mochten bewerken, de overige 80% moest regenwoud blijven. Op illegale kap stonden boetes en de plicht om opnieuw bomen te planten (Tollefson, 2011). Uit onderzoek dat Hirkuri in 2003 deed voor het Center for International Forestry Research bleek echter dat een effectieve controle en monitoring van deze regelgeving ontbrak. Er waren problemen met ingewikkelde administratieve procedures voor de aanvraag van kapvergunningen, gebrekkige controle in het Amazonewoud, een lage nakoming van de wet en het wettelijke systeem voor de bestraffing van overtreders. Er waren sterke economische drijfveren om tegen duurzaam bosmanagement in te gaan (Hirkuri, 2003). In 2011 werd een voorstel voor een nieuwe Forest Code gedaan.

Na een jaar van politieke discussie is er door het parlement gestemd over de nieuwe boswet, met als resultaat 184 stemmen tegen en 247 stemmen voor (BBC, 2012). Na de aanneming door het parlement werd de wet goedgekeurd door de senaat. President Rousseff heeft haar veto tegen enkele onderdelen van de nieuwe wet uitgesproken. Zij beloofde in 2009 tijdens de klimaatop in Kopenhagen dat ontbossing in Brazilië met 80 % verminderd zou zijn in 2020 (Living on Earth, 2012). Voor het grootste gedeelte is de wet echter aangenomen. Hiermee wordt er amnestie verleend aan mensen die voor 2008 illegaal regenwoud hebben gekapt zolang zij nu nieuwe bomen planten en wordt er een minder strenge norm dan 80% voor kleine landeigenaren gehanteerd (Greenpeace, 2011).

#### **2.4.2. Action arena nieuwe boswet**

De nieuwe Forest Code heeft voor veel controversie in Brazilië gezorgd. De belangrijkste actoren zijn een machtige landbouwlobby die de wet promoot, milieuactivisten die de wet bekritisieren en de senaat die verdeeld is (Darlington, 2012). Vanuit de wetenschap zijn verschillende onderzoeken gedaan.

Voorstanders van de nieuwe Forest Code stellen dat de nieuwe wet wordt ingevoerd omdat deze beter bij de realiteit zou passen (Living on Earth, 2011). Senator Katia Abreu, tevens president van de Confederation of Agriculture and Livestock of Brazil stelt de nieuwe Forest Code inspeelt op een complex nationaal probleem. De Forest Code zal wettelijke zekerheid brengen voor boeren in Brazilië (Vidal & Carrington, 2012). Met de wet zal de invloed van non-gouvernementele organisaties op de belemmering van de agrarische productie in het land afnemen (Hoekzema, 2011). Braziliaanse boeren argumenteerden dat de lange onzekerheid in de sector zorgt voor een vermindering van investeringen. De agrarische sector maakt 5% van het BNP uit (BBC, 2012).

Tegenstanders van de nieuwe Forest Code vrezen dat de nieuwe wet meer ontbossing in de hand zal werken. Het gebied is te groot om goede controle te houden op de naleving van de wet (Living on Earth, 2011). Senator Marinor Brito van oppositiepartij PSOI stelt dat milieumisdaden worden gelegaliseerd door deze wet. Carvalho, de zegsvrouw van de Braziliaanse afdeling van Greenpeace, heeft de Braziliaanse president opgeroepen de wet te annuleren (Hoekzema, 2011). Voormalig minister van milieu Marina Silva meent dat de nieuwe wet een achteruitgang is, nadat er 23 jaar achter elkaar vooruitgang is geboekt in het terugdringen van kap (Darlington, 2012). Gedeputeerde Filho stelt dat in de afgelopen jaren ontbossing is verminderd en productie is geïntensifieerd, maar dat met de nieuwe wet de maatregelen om ontbossing tegen te gaan worden afgezwakt (BBC, 2012).

De landbouwlobby gebruikt kennis over economische ontwikkeling en stellen economische baten voorop ten koste van het milieu. Tegenstanders van de wet beargumenteren dat de nieuwe wet nieuwe ontbossing zal veroorzaken en vinden de

economische belangen niet opwegen tegen de beschadiging van het milieu. Luiz Martinelli, onderzoeker van het Centrum voor Nucleaire Energie, stelt dat de nieuwe boswet 20 miljoen hectare meer ontbossing toestaat dan de oude boswet, zo komt uit een onderzoek van de Universiteit van São Paulo. CO<sub>2</sub> uitstoot zal toenemen, waardoor eerdere pogingen om ontbossing te laten afnemen door de overheid teniet zullen worden gedaan (Martinelli, 2011). Allison Nazareno van de Universiteit van Santa Catarina stelt dat Brazilië een voorbeeld zou moeten zijn van een groene economie, aangezien de Rio+20 conferentie in 2012 in Brazilië werd gehouden (Nazareno, 2012). Internationaal zal Brazilië zijn geloofwaardigheid verliezen in zijn toewijding aan het milieu.

### **2.4.3 Machtsverhoudingen en interactiepatronen**

In de maanden voor de stemming over de nieuwe Forest Code beheerst het conflict over het Amazonewoud Brazilië. De machtsverhoudingen zijn complex, omdat er binnen het senaat verdeeldheid heerst. Bovendien hebben enkele eigen belangen. Zo is senator Katia Abreu nauw betrokken bij de landbouwsector.

Een van de interactiepatronen die is ontstaan is het burgerinitiatief onder leiding van Greenpeace genaamd de 'zero deforestation wet'. Deze wet zou voor een betere bescherming van het regenwoud zorgen. In 2012 tekenden 280.000 Brazilianen deze wet (Greenpeace, 2012). President Rousseff werd beladen met petitie en andere vormen van protest om de nieuwe wet tegen te houden. Een ander patroon is dat volgens milieuorganisaties als Amnesty International grootgrondbezitters en grote houtkap- of boerenbedrijven mensen in huren om activisten door middel van intimidatie en geweld het zwijgen op te leggen. Volgens de lokale mensenrechtenwaakhond Comissão Pastoral gebeurt dit al langer en zijn de afgelopen 25 jaar meer dan 1581 activisten vermoord (Hartman, 2011). Observanten menen dat de discussie is gestart om landeigenaren de mogelijkheid te geven meer land te ontbossen. De spanningen worden veroorzaakt doordat er steeds hogere prijzen ontstaan voor sojabonen en vlees, waardoor de vraag naar bewerkbaar land ook toeneemt (Tollefson, 2011).

## **2.5 Conclusie**

In dit hoofdstuk werd gekeken naar de vraag welke factoren bepalend zijn voor een effectief bosbeleid in Brazilië. Er is op internationaal niveau gekeken naar het bestaan van bosregimes met behulp van de regime theorie. Gezien wordt dat het belangrijkste bosregime van de VN met als resultaat de Forest Principles niet erg sterk is. Factoren die het opstellen van bosbeleid in de weg staan zijn het ontbreken van een wereld autoriteit, het ontbreken van commitment om concrete maatregelen op te stellen, langzame beleidsontwikkeling, een contrast met economische belangen en discussie over de verschillende rollen van ontwikkelde en ontwikkelingslanden. De rationele aanpak om effectief beleid te bereiken wordt ter discussie gesteld met een meer interactieve aanpak als alternatief. Op nationaal niveau is gekeken naar de action arena van de nieuwe Forest Code met behulp van het IAD raamwerk en de netwerkbenadering. De belangrijkste actoren zijn de landbouwsector, milieuactivisten en de overheid. De landbouwsector heeft vooral oog voor de economische belangen, terwijl de milieuactivisten zich inzetten voor het behoud van zoveel mogelijk Amazonewoud. De overheid of senaat is niet eensgezind, maar heeft uiteindelijk voor de nieuwe Forest Code gekozen. In het probeerde de milieuorganisatie zich te verenigen, evenals de landbouwsector in een machtige landbouwlobby. De factoren die bepalend zijn voor een effectief bosbeleid in Brazilië komen voort uit de sterkte van de internationale politiek en de zwaarstwegende belangen op nationaal niveau.

## 3. Inzichten vanuit de Economie

### 3.1 Inleiding

Bijna twintig procent van de broeikasgassen komt vrij door ontbossing. Veel van deze bossen worden illegaal gekapt (Burgess, Hansen, Olken, Potapov, & Sieber, 2012). In dit gedeelte van ons paper willen we onderzoeken wat de economische drijfveren voor ontbossing zijn. Daarnaast willen we in het bijzonder kijken naar de relatie tussen eigendomsrechten en ontbossing en de rol die de overheid en instituties daarin spelen.

Er is veel onderzoek gedaan naar ontbossing en de economische factoren die hierbij betrokken zijn. Desondanks is er veel discussie over de relatie tussen ontbossing en verschillende economische factoren omdat de resultaten van de studies sterk verschillen (Von Amsberg, 1998). Het verband tussen ontbossing en de hoogte van de houtprijzen is een voorbeeld van deze onduidelijkheid. Aan de ene kant zorgt een hogere houtprijs voor een betere bescherming van de bossen omdat de waarde van bossen in de loop van de tijd stijgt. Anderzijds is een hogere houtprijs een stimulans om bossen direct te kappen en ze op een niet-duurzame manier te beheren (Damette & Delacote, 2012). Het effect van een lage houtprijs op ontbossing is eveneens discutabel. Een lage houtprijs maakt het kappen van bossen minder aantrekkelijk, omdat de opbrengst van het hout lager is. Aan de andere kant stimuleert een lage houtprijs de boskap, omdat andere doeleinden voor het land een hogere opbrengst genereren. Een lagere houtprijs zorgt er bijvoorbeeld voor dat landbouw relatief meer winstgevend wordt (Von Amsberg, 1998). Verderop zullen we aan de hand van een model van Von Amsberg (1998) ingaan op deze keuze tussen verschillende doeleinden waar een stuk land voor kan worden gebruikt. Daarnaast zullen we aan de hand van het model van Von Amsberg (1998) dieper ingaan op de relatie tussen houtprijzen en ontbossing.

In Paragraaf 3.2 zullen we een beknopt overzicht geven van de economische factoren die een rol spelen bij ontbossing. Daarnaast zullen we aan de hand van een model van Angelsen en Kaimowitz (1999) aangeven op welke niveaus deze factoren bijdragen aan ontbossing. In paragraaf 3.3 zullen we bespreken welk standpunt de economie inneemt ten opzichte van ontbossing en uitleggen wat het verschil is tussen efficiënte en inefficiënte ontbossing. In onderdeel 3.4 zullen we aan de hand van een model van Von Amsberg (1998) ingaan op de keuze tussen verschillende doeleinden waarvoor een stuk land gebruikt kan worden en welke variabelen een rol spelen in deze keuze. Ten slotte zullen we dieper ingaan op de tekortkomingen in de markt die ertoe leiden dat er inefficiënte ontbossing plaatsvindt.

### 3.2 De economische factoren

In hun onderzoek naar de oorzaken van ontbossing analyseerden Angelsen en Kaimowitz (1999) meer dan 140 economische modellen die worden gebruikt in de literatuur. Ze onderscheiden drie verschillende niveaus waarop ontbossing onderzocht kan worden: oorsprong van ontbossing, directe oorzaken van ontbossing en onderliggende oorzaken van ontbossing. De oorsprong van ontbossing betreft de acties van de partijen die direct betrokken zijn bij ontbossing. Deze partijen kunnen kleine boeren zijn en houtkappers, maar ook landbouwbedrijven (Angelsen & Kaimowitz, 1999).

Het tweede niveau waarop ontbossing onderzocht kan worden is dat van de directe oorzaken die leiden tot ontbossing. Dit niveau omvat de parameters die de keuzes van de betrokken partijen bepalen. Voorbeelden van deze parameters zijn: prijzen, technologieën, instituties en (toegang tot de) infrastructuur (Angelsen & Kaimowitz, 1999).

Het laatste niveau van factoren die van invloed zijn op ontbossing behelst de macro-economische variabelen en de politieke instrumenten. Voorbeelden van deze variabelen zijn:

de structuur en karakteristieken van de markt, de ontwikkeling van de infrastructuur en de organisatie van eigendomsrechten. Deze macro-economische variabelen en politieke instrumenten hebben veel invloed op de uitkomsten op de andere twee niveaus (Angelsen & Kaimowitz, 1999). De macro-economische variabelen en politieke instrumenten hebben veel invloed op de uitkomsten op de andere twee niveaus. Om die reden zullen we ons in dit gedeelte van het paper vooral richten op dit derde niveau van factoren die van invloed zijn op ontbossing.

Volgens Damette en Delacote (2012) zijn de volgende macro-economische variabelen van invloed op ontbossing: landbouwprizen, houtprizen en factoren gerelateerd aan de export van producten. Hogere landbouwprizen zorgen voor een hogere opbrengst uit de landbouw en vormen een stimulans om meer bossen te kappen en het land te gebruiken voor landbouw. Zoals eerder vermeld is landbouw wereldwijd dan ook de grootste drijfveer van ontbossing (Damette & Delacote, 2012).

De relatie tussen houtprizen en ontbossing is zoals eerder beschreven niet eenduidig. Hogere houtprizen kunnen zowel leiden tot een toename als een afname van ontbossing (Damette & Delacote, 2012).

Ten slotte kunnen economische factoren die de export bevorderen leiden tot een intensievere boskap. Een voorbeeld van zo'n economische factor die de export beïnvloedt is de wisselkoers. Een verlaging van de waarde van de eigen valuta leidt tot meer export en kan dus leiden tot meer boskap (Damette & Delacote, 2012).

### **3.3 Efficiënt of inefficiënt**

Vanuit een economische invalshoek kan het ontbossen van een stuk land zowel een efficiënte als een inefficiënte keuze zijn. De ontbossing die in de afgelopen twee eeuwen plaatsvond heeft veel 'overrijpe' bossen doen verdwijnen en het land een meer productieve bestemming gegeven. De ontbossing die het gevolg is van een stijgende vraag naar landbouwproducten kan worden gezien als een verschuiving van bosbouw naar een meer efficiënte en productieve vorm van bodemgebruik (Mendelsohn, 1994).

Landbouw is wereldwijd de grootste drijfveer van ontbossing (Damette & Delacote, 2012). Volgens het model van Von Amsberg dat zal worden besproken in paragraaf 3.4 wordt een stuk bos alleen gekapt wanneer de huidige waarde van de boskap en de opbrengsten die het land in de toekomst zal genereren positief zijn. Daarnaast worden er alleen gewassen verbouwd als de opbrengst hiervan hoger is dan wanneer het land als bos beheerd wordt (Von Amsberg, 1998). Dit betekent dat niet alleen de houtprizen en de daaraan gerelateerde wetgeving effect hebben op ontbossing maar dat ook de landbouw een belangrijke rol speelt. Hogere opbrengsten in de landbouw kunnen zorgen voor een intensievere boskap. Bovendien zorgen landbouwsubsidies en verbeteringen in de infrastructuur voor een hogere opbrengst in de landbouw. Hierdoor wordt de landbouw relatief winstgevender en zal meer land gebruikt worden voor het verbouwen van gewassen (Marchand, 2012). Stukken land die worden ontbost omdat de opbrengsten van landbouw hoger zijn dan de opbrengsten van bosbeheer worden economisch efficiënt ontbost (Mendelsohn, 1994).

Nieuwe transporttechnologieën zorgen ervoor dat steeds meer beboste stukken land bereikbaar worden voor de boskap. Veel van deze bosgebieden zijn 'overrijp' wat betekent dat het economisch efficiënt is om de oude bomen te kappen en meer ruimte te geven aan jongere bomen. Ontbossing kan dus zowel efficiënt als gewenst zijn (Mendelsohn, 1994). Dit neemt niet weg dat een deel van de boskap economisch inefficiënt is. Volgens Mendelsohn (1994) vertoont de markt drie tekortkomingen die het mogelijk maken dat

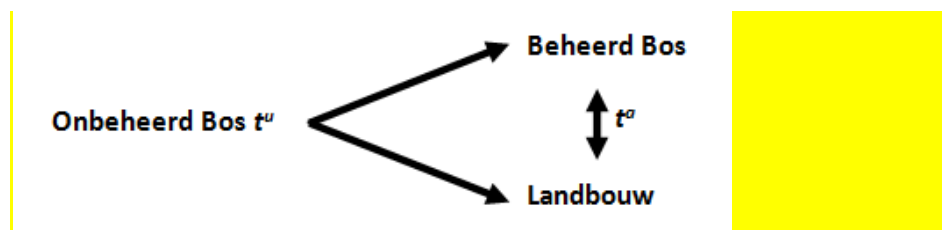


bossen op een inefficiënte manier gekapt worden: slecht ontworpen vergunningen, subsidies voor andere vormen van bodemgebruik en inadequate eigendomsrechten (Mendelsohn, 1994). Deze tekortkomingen weerhouden landeigenaren ervan hun land te gebruiken voor het meest efficiënte doeleinde (Von Amsberg, 1998).

Hieronder zullen we met name ingaan op de economisch inefficiënte boskap. De reden hiervoor is dat de efficiënte boskap binnen de economie niet als problematisch wordt gezien. Daarentegen wordt de inefficiënte boskap gezien als een tekortkoming van het marktmodel. Deze tekortkoming kan worden verholpen door de inzet van politieke instrumenten als belastingen en subsidies. We zullen vooral onderzoeken waarom de markt niet goed functioneert.

### 3.4 Een model voor bodemgebruik en winstmaximalisatie

In zijn onderzoek naar de economische factoren die een rol spelen bij ontbossing presenteert Von Amsberg (1998) een model dat bepaalt bij welk doeleinde de winst van een stuk land maximaal is. Het model gaat ervan uit dat al het land in eerste instantie is bedekt met onbeheerd bos. Het stuk land levert pas geld als de eigenaar het bos gaat beheren of het bos kapt en gewassen op het land gaat verbouwen. De landeigenaar zal zijn land pas converteren naar beheerd bos of landbouwgrond wanneer de netto contante waarde van de boskap en de opbrengst die het land in de toekomst genereert positief zijn. Wanneer het stuk land geconverteerd is naar een van deze doeleinden kan de landeigenaar in een later stadium nog wisselen van landbouw naar beheerd bos of andersom (Von Amsberg, 1998). Dit wordt duidelijk in beeld gebracht in Figuur 3.1.



Figuur 3.1

In het model is  $t^u$  het moment dat het stuk land wordt geconverteerd en geeft  $t^a$  het moment weer dat er wordt gewisseld tussen de verschillende doeleinden (Von Amsberg, 1998).

In zijn artikel bespreekt Von Amsberg (1998) twee vergelijkingen waarmee respectievelijk de netto contante waarde van de opbrengst van het stuk land bij winstmaximalisatie en de netto contante waarde van de opbrengsten van het land in de toekomst berekend kan worden. Deze formules zullen wij in niet verder bespreken – ze zijn toegevoegd in de Appendix. Hier willen we ons beperken tot de belangrijkste uitkomsten die uit het model en de formules voortvloeien.

Het is belangrijk om op te merken dat een stuk land pas ontbost wordt op het moment dat de netto contante waarde van de houtopbrengst en de opbrengsten in de toekomst groter zijn dan nul. Naarmate de houtprijs daalt, neemt ook de stimulans af om het onbeheerde bos te kappen. Tegelijkertijd zorgt een hogere houtprijs ervoor dat er een grotere stimulans is om het bos te kappen aangezien de kap tot een hogere houtopbrengst zal leiden (Von Amsberg, 1998).

Prijsveranderingen in de landbouwsector zijn van invloed op de netto contante waarde van de opbrengsten in de toekomst. Wanneer de opbrengsten in de landbouw stijgen

groeien de verwachte opbrengsten en wordt de drijfveer om het bos te kappen sterker (Von Amsberg, 1998).

Wanneer een stuk land al ontbost is veranderen ook de effecten van de variabelen. In dat geval zorgt een hogere houtprijs voor een stimulans om bos te beheren en landbouwgrond voor bosbeheer te gebruiken (Von Amsberg, 1998).

Samengevat betekent dit dat een hogere houtprijs zorgt voor minder onbeheerd bos en voor meer beheerd bos. Een lagere houtprijs zorgt voor minder boskap en voor minder beheerd bos omdat de landbouw relatief meer opbrengt. Het netto-effect voor het land als geheel hangt dus af van de verhouding tussen beheerd en onbeheerd bos (Von Amsberg, 1998).

### **3.5 Eigendomsrechten**

In de vorige paragraaf hebben we gekeken naar de invloed van landbouwprijzen en houtprijzen op ontbossing en landgebruik. In deze paragraaf willen we een extra element aan deze discussie toevoegen. We willen onderzoeken welke invloed de invoering en naleving van eigendomsrechten hebben op landgebruik en ontbossing. Volgens Mendelsohn (1994) is gebrek aan adequate eigendomsrechten een van de drie tekortkomingen in de markt die het mogelijk maken dat bossen op een inefficiënte manier gekapt worden (Mendelsohn, 1994).

Verskillende economische onderzoeken wijzen erop dat een zwakke institutionele ontwikkeling in ontwikkelingslanden bijdraagt aan intensievere boskap en een intensiever gebruik van andere natuurlijke hulpbronnen (Araujo, Araujo Bonjean, Combes, Combes Motel, & Reis, 2009). In een onderzoek naar de relatie tussen eigendomsrechten en ontbossing uit 1994 komt Mendelsohn (1994) tot de conclusie dat zwakke eigendomsrechten een stimulans zijn voor intensievere boskap. Mendelsohn stelt dat landeigenaren veel eerder geneigd zijn om hun bos te kappen als er een kans bestaat dat hun land wordt afgenomen (Mendelsohn, 1994). Bhattarai en Hammig (2001) komen tot de conclusie dat de kwaliteit van de overheid en van onderliggende instituties een aanzienlijke rol speelt in het duurzame behoud van de bossen (Bhattarai & Hammig, 2001).

De Braziliaanse instituties slagen er niet in adequate eigendomsrechten te verstrekken en veel landeigenaren hebben dan ook geen officieel eigendomsrecht. Het verkrijgen van eigendomsrecht op een stuk land is vooral in de afgelegen gebieden erg duur en tijdrovend. Daarnaast is er het risico dat landeigenaren hun land weer kwijt raken wanneer het door veranderingen in het beleid opnieuw wordt verdeeld. Onder deze omstandigheden is boskap vooral een strategische keuze waarbij het doel is om op korte termijn de hoogst mogelijke winst te behalen. Aangezien de landeigenaren geen zekerheid hebben over het behoud van hun eigendom, kiezen ze voor investeringen die zich onmiddellijk uitbetalen. Veel landeigenaren kiezen ervoor om de bossen te kappen en zo direct de opbrengst op te kunnen eisen. Het ontboste land kunnen ze vervolgens gebruiken voor landbouw of veeteelt. Deze vormen van landgebruik betalen zich sneller terug dan het duurzaam beheren van bossen. Daarnaast is een veevoorraad makkelijker te verplaatsen dan een bos voor een landeigenaar die zijn land verliest (Araujo, Araujo Bonain, Combes, Combes Motel, & Reis, 2009).

Volgens Deacon (1994) zorgt onzekerheid over eigendomsrechten voor ontbossing doordat er sneller wordt gekozen voor investeringen waar minder kapitaal voor nodig is, zoals veehouderij of landbouw. Het duurzaam beheren van bossen vergt veel natuurlijk kapitaal en heeft een langer productieproces. Dit zorgt ervoor dat het behouden van het bos de meest risicovolle keuze is (Deacon, 1994).

Uit het model van Von Amsberg (1998) dat in paragraaf 3.4 is besproken blijkt dat het land nooit zal worden geconverteerd wanneer de netto contante waarde van het hout en de opbrengsten in de toekomst negatief zijn. Volgens dit model worden dus alle stukken land die naar verwachting een negatieve waarde hebben niet geconverteerd. Vervolgens breidt Von Amsberg (1998) het model uit door een mate van zekerheid met betrekking tot eigendomsrechten toe te voegen (Von Amsberg, 1998).

Wanneer de eigendomsrechten goed zijn vastgelegd en de onzekerheid minimaal is zal elk stuk land worden gebruikt op de manier waarbij de winst maximaal is. In het Amazonegebied is de mate van onzekerheid echter groot en worden eigendomsrechten alleen aan kolonisten gegeven die hebben geïnvesteerd in een stuk land. In de meeste gevallen betekent investeren in een stuk land min of meer hetzelfde als het bos kappen. De factor zekerheid met betrekking tot eigendomsrechten introduceert een aanpassing in het model. Wanneer de toegang tot onbeheerd bos vrij is en er eigendomsrechten kunnen worden verkregen door in een stuk land te investeren wordt het bos niet gekapt op het moment dat de winst maximaal is maar direct op het moment wanneer de opbrengsten groter dan, of gelijk zijn aan de kosten (Von Amsberg, 1998).

Deze manier om eigendomsrechten toe te kennen is alles behalve efficiënt. Mendelsohn (1994) toont in zijn onderzoek naar het effect van eigendomsrechten op ontbossing aan dat kolonisten een groot deel van de waarde van het land zullen besteden aan het verkrijgen van het eigendomsrecht. Zelfs als er slechts vijf kolonisten in de race zijn om het stuk land te bemachtigen zullen ze volgens het model van Mendelsohn 80% van de waarde van het land besteden aan de bescherming van hun eigendom. Als het aantal potentiële eigenaren toeneemt zal de totale investering om de eigendomsrechten te bemachtigen toenemen tot deze gelijk is aan de waarde van het stuk land zelf. In dat geval is de nettowaarde voor de maatschappij als geheel gelijk aan nul (Mendelsohn, 1994).

Ook als de eigendomsrechten eenmaal zijn toegekend zorgt onzekerheid voor inefficiënt landgebruik. Naarmate het risico dat boeren hun land kwijtraken toeneemt, zijn ze eerder geneigd om hun land op een inefficiënte manier te beheren. De onzekerheid zorgt ervoor dat ze niet willen investeren in de lange termijn en op korte termijn zoveel mogelijk winst willen behalen. Dit leidt ertoe dat het land wordt uitgeput en dat de boeren niet kiezen voor de methode waarbij de winst maximaal is. De landeigenaren zullen geneigd zijn om de natuurlijke hulpbronnen uit te putten. Op de lange termijn betekent dit dat de kwaliteit van de grond afneemt en het land armer eindigt dan het in eerste instantie begon. Dit laat zien dat een eigendomsrecht dat na een bepaalde periode weer vervalt een inefficiënte oplossing is (Mendelsohn, 1994).

Om deze problemen te voorkomen moeten eigendomsrechten worden toegekend en nageleefd. Een mogelijkheid is de rechten op de financiële markten te verkopen. Rijke landeigenaren kunnen de rechten dan kopen waardoor er een geldstroom van de rijke inwoners naar de overheid tot stand komt (Mendelsohn, 1994). Een andere mogelijkheid is dat de rechten worden verdeeld over de landeigenaren. Dit zorgt voor een eerlijker verdeling van het land (Mendelsohn, 1994). In beide gevallen is het hoe dan ook vooral belangrijk dat de eigendomsrechten worden nageleefd. Dit vereist dat er wordt toegezien op de naleving van de eigendomsrechten en dat er wordt opgetreden bij overtreding (Mendelsohn, 1994).

Hoewel een adequate invoering van eigendomsrechten kan zorgen voor een duurzamer beheer van de tropische regenwouden biedt deze maatregel geen garantie dat het regenwoud niet gekapt zal worden. Uiteindelijk zal het bos alleen behouden worden wanneer het duurzaam beheren van het bos winstgevender is dan de alternatieve doeleinden waar het land voor kan worden gebruikt (Mendelsohn, 1994).

### 3.6 Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we gekeken naar de economische factoren die een rol spelen bij ontbossing. Eerst zijn we ingegaan op de verschillende niveaus waarop de economische factoren een rol spelen in het proces en is er een onderscheid gemaakt tussen economisch efficiënte en inefficiënte boskap.

Vervolgens hebben we ons gericht op het model van Von Amsberg (1998) dat de keuze tussen verschillende doeleinden voor landgebruik duidelijk weergeeft. Dit model geeft een helder beeld van de effecten van verschillende variabelen op ontbossing. Het bleek dat een hogere houtprijs zorgt voor minder onbeheerd bos en meer beheerd bos. Een lagere houtprijs resulteert in minder boskap maar zal ook zorgen voor minder onbeheerd bos.

Het model van Von Amsberg houdt in eerste instantie geen rekening met de tekortkomingen van de markt. In de laatste paragraaf hebben we een van deze tekortkomingen toegevoegd. Hieruit bleek dat een gebrek aan adequate eigendomsrechten leidt tot een intensievere boskap. Bovendien leidt het tot een afname van de netto-opbrengst voor de maatschappij als geheel wanneer er meerdere kolonisten in de race zijn om de rechten over een stuk land.

Om het probleem van inefficiënte boskap op te lossen is het belangrijk dat eigendomsrechten worden toegekend en worden nageleefd. Vooral de naleving van de eigendomsrechten is duur en tijdrovend.

Het is belangrijk om op te merken dat de situatie waarnaar gestreefd wordt die van een vrije markt is. Dit betekent dat de ideale situatie gebaseerd is op economische efficiëntie. Dit houdt in dat de ideale situatie er een is waarin het land wordt gebruikt voor het doeleinde waarbij de winst gemaximaliseerd wordt. In theorie betekent dit dus dat er bos gekapt zou kunnen worden wanneer de landbouw een hogere opbrengst geeft. De gevolgen voor het milieu die grootschalige ontbossing met zich meebrengt worden in deze situatie niet meegenomen. Voor een efficiënte oplossing moeten deze negatieve externe effecten van ontbossing natuurlijk wel worden meegenomen.

## 4. Inzichten vanuit de Sociologie

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt vanuit een sociologische visie naar de factoren gekeken die meespelen bij de kap van tropisch regenwoud in Brazilië. Globaal betekent een sociologische visie dat sociaal gedrag van groepen mensen wordt verklaard vanuit sociale omstandigheden. Het is van nationaal belang voor Brazilië dat dit wordt gedaan, aangezien de kap van het tropisch regenwoud resulteert in onbedoelde, nationale gevolgen. Indien er tropisch regenwoud blijft verdwijnen, zal dit negatieve gevolgen hebben voor natuurlijke functies van het regenwoud: deze zullen verminderen. Dit zijn functies waar ook de Braziliaanse bevolking van profiteert, bijvoorbeeld de natuurlijke zuivering van water (Adams, 2012). Ondanks deze gevolgen, waarbij diegenen die tropisch regenwoud kappen ook bij de getroffensten horen, blijven bepaalde groepen Brazilianen tropisch regenwoud kappen.

In dit verband rijst de volgende deelvraag: “Hoe komt het dat de Braziliaanse bevolking tropisch regenwoud blijft kappen, terwijl dit op lange termijn in hun nadeel werkt?” Het doel van dit hoofdstuk is de sociale mechanismen weergeven die achter deze beslissingen zitten. Dit zal gebeuren door het methodologisch individualisme toe te passen op de situatie. Globaal stelt het methodologisch individualisme dat sociale fenomenen op macroniveau als massale boskap, kunnen worden verklaard uit individueel gedrag op microniveau (Coleman, 1990). In dit hoofdstuk wordt er van uitgegaan dat de belangrijkste oorzaken voor de kap, maar ook de grootste mogelijkheden voor het behoud van het tropisch regenwoud, liggen bij de Braziliaanse bevolking en haar overheid.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt. Eerst wordt de theorie, het methodologisch individualisme, uiteengezet. Vervolgens wordt de geschiedenis van de landhervormingen in Brazilië beschreven. Door dit te doen, zal duidelijk worden hoe de huidige sociale situatie in Brazilië deels tot stand is gekomen. Dan volgt een beschrijving van de huidige sociale situatie in Brazilië, waaruit uiteindelijk kan worden afgeleid welke mogelijkheden en restricties de desbetreffende actoren over beschikken op microniveau. Vervolgens wordt het theoretisch gedeelte toegepast op de huidige sociale situatie in Brazilië, om een compleet beeld te krijgen van de sociale mechanismen dat Brazilianen ertoe drijft regenwoud te kappen.

### 4.2 Theorie

Beschikbare theorieën over het fenomeen boskap, richten zich vaak uitsluitend op macroniveau en kunnen vaak niet het hele mechanisme achter boskap verklaren (Ehrahdt-Martinez, 1998; Jorgensen en Burns, 2007; Rice, 2013). Eén van de uitgangspunten van de sociologie is dat individueel rationeel gedrag, op collectief niveau onbedoelde gevolgen kan hebben. Gezien de negatieve collectieve gevolgen dat regenwoud kappen met zich meebrengt voor de Braziliaanse samenleving zelf, kiezen we voor methodologisch individualisme en sociale mechanismen om deze onbedoelde gevolgen te verklaren.

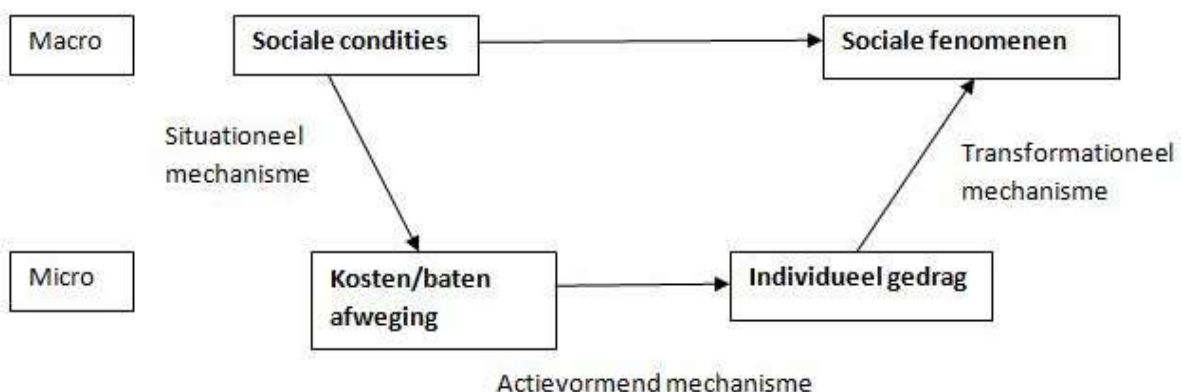
#### 4.2.1 Theorie: Methodologisch individualisme

Methodologisch individualisme is de visie dat sociale fenomenen kunnen worden verklaard en begrepen door onderzoek te doen naar hoe deze fenomenen resulteren uit de motivaties en de acties van individuele actoren (Coleman, 1990). Methodologisch individualisme richt zich op de aggregatie, de samenvoeging, van de acties van individuele actoren (oftewel, individuele mensen) op microniveau en hoe zich dat uit in sociale

fenomenen op macroniveau. Samenlevingen handelen immers niet, individuele mensen wel. Individuele mensen hebben immers een wil, kunnen doelgericht handelen en keuzes afwegen binnen de opgelegde context. De opgelegde context, ontstaan uit de sociale condities, bestaat uit de mogelijkheden en de restricties die individuele actoren ondervinden. Coleman (1990) gaat er vanuit dat individuele mensen zo veel mogelijk rationeel zullen handelen en dat zij, wanneer zij een kosten en baten afweging maken binnen de mogelijkheden en restricties die de sociale context toelaat, keuzes zullen maken die voor henzelf het grootste nut zal behalen. Dit speelt zich af op microniveau, maar wanneer vele individuele mensen deze kosten en baten afweging maken, heeft dit gevolgen op macroniveau. Alle acties die deze mensen individueel uitvoeren, aggregeren tot collectieve uitkomsten die noch de bedoeling noch voorspelt konden worden door de individuele mensen die alleen hun eigen nut nastreven. Zo verklaart Coleman middels methodologisch individualisme hoe de rationele handelingen van individuele mensen gezamenlijk tot sociaal irrationele uitkomsten kan komen. Dit is in de werkelijkheid echter moeilijk te voorspellen.

#### 4.2.2 Colemans bootje

Coleman ontwierp een macro-micro-macro verklaringsmodel, ook wel Colemans bootje genoemd, dat schematisch weergeeft hoe bepaalde macro omstandigheden leiden tot (soms onverwachte) sociale fenomenen op macroniveau, door te kijken naar de individuele actoren en de handelingen die zij maken (Zie ook *Figuur 1*). Om de keuzes die individuele mensen



*Figuur 1: Sociale mechanismen en Colemans bootje*

maken beter te begrijpen, wordt er gebruik gemaakt van sociale mechanismen. Sociale mechanismen zijn kleine theoretische modellen over de acties die individuele mensen maken binnen bepaalde situaties van strategische interactie.

In het model (zie *Figuur 1*) is de eerste stap die gezet kan worden de 'sociale condities' op macroniveau. Het gaat hier om macrofactoren die een bepaalde context creëren voor een groep mensen waar bepaalde mogelijkheden en restricties in bestaan. Voorbeelden van macrofactoren zijn economische kenmerken, wetgeving, beleid, geografische en sociale kenmerken. Na 'sociale condities' volgt er een pijl naar 'sociale fenomenen'. De sociale fenomenen zijn de macro verschijnselen waarvan wordt geprobeerd ze te voorspellen of te verklaren. De relatie tussen 'sociale condities' en 'sociale fenomenen' is een causaal verband, maar om het voorspellen of het verklaren te realiseren, zal eerst naar het microniveau gekeken moeten worden.

Vanaf 'sociale condities' wijst er ook een pijl naar 'kosten en baten afweging' op microniveau. Dit geeft weer hoe de sociale condities een context creëren en zo de opties (de

mogelijkheden en de restricties) van een individu bepalen. Deze pijn heet het situationele mechanisme. 'Kosten en baten afweging' staat voor de mogelijkheden en restricties die het individu heeft om zijn doelen en zijn voorkeuren te bereiken en hoeveel elke keuze hem kost en opbrengt.

Vervolgens gaat de pijn, die het actievormend mechanisme representeert, over de manier waarop individuen tot bepaalde keuzes en hun acties komen. We gaan er vanuit dat mensen rationeel zullen handelen en keuzes maken die hen het grootste nut opbrengt. Dit leidt vanzelf naar 'individueel gedrag', waar de gemaakte keuze tot actie wordt omgezet door het individu.

Ten slotte geeft het transformatiemechanisme weer hoe de overgang van micro- naar macroniveau loopt, dus hoe de acties van de handelende individuen aggregeren tot een sociaal fenomeen.

### **4.3 Landhervormingen in Brazilië**

Begin jaren zestig kampte de Braziliaanse overheid met een ongelijke bevolkingspreiding over het land en een zeer ongelijke verdeling van rijkdom. In de ogen van de overheid werd het Amazonegebied gezien als een uitkomst voor deze problemen (Alston, Libecap & Mueller, 1999). Het Amazoneregenwoud is met zeven miljoen vierkante kilometer het grootste tropisch regenwoud op aarde, het grootste deel ligt met meer dan 60% in Brazilië (WNF, 2012) en was voor de jaren zeventig relatief onaangetast. De overheid besloot begin jaren zeventig mensen te stimuleren naar het binnenland te verhuizen door een kolonisatieprogramma op te zetten. Hoewel er af en toe grote stukken Amazonegrond in één keer werd verkocht aan particulieren, vond een groot deel van het kolonisatieprogramma plaats door de claim van kleinere stukken grond door kolonisten die deelnamen aan officiële projecten geregeld door de federale overheidsinstelling INCRA (Aroujo, Bonjean, Combes, Motel & Reis, 2008). INCRA staat voor National Institute for Colonization and Agrarian Reform en had de taak om het kolonisatieprogramma te organiseren en toezicht te houden (Alston et al., 1999; Aroujo, et al., 2008; Barros, Aroujo & Faria, 2013). Arme mensen konden zich opgeven voor dit kolonisatieprogramma en zouden vervolgens land toegewezen krijgen in het Amazonegebied om op te kunnen verbouwen. Zo kregen armere mensen de beschikking over een hulpbron die ze voorheen niet hadden, namelijk: land. De overheid hoopte dat dit de ongelijkheid in rijkdom zou verminderen en de bevolkingspreiding zou vergroten (Alston et al., 1999; Aroujo et al., 2008). Het kolonisatieprogramma werd halverwege de jaren tachtig stop gezet. Kolonisatie was in de jaren '70 en '80 de meest gebruikte methode voor de hervorming van het Amazonegebied. Dit ging echter langzaam, aangezien het land van de overheid vaak afgelegen lag en moeilijk te bereiken was door de gebrekkige infrastructuur (Aroujo et al., 2008). Dit leidde er toe dat een heel groot deel van de kleine landloze boeren in zowel de begin jaren van het kolonisatieprogramma als later, hun land verkregen door buiten de gekoloniseerde gebieden om, voor zichzelf te beginnen. Zij werden ook wel 'krakers' genoemd (Alston et al., 1999; Aroujo et al., 2008).

Een groot gedeelte van het Braziliaanse Amazonegebied bleef na de stop van het kolonisatieprogramma bestaan als publiek domein en bleef zo open voor landloze boeren (de krakers) om te vorderen. De plekken vlakbij kolonies kenden rond de jaren tachtig vaak al een redelijke infrastructuur en bevonden zich dicht bij ontwikkelde markten. Dit maakte het aantrekkelijk voor landloze boeren om zich daar in de buurt te settelen. Het land dat werd ingenomen was echter niet alleen land van de overheid, maar ook vaak land van particulieren (mensen die zich daar via het kolonisatieprogramma gevestigd hadden). Dit is een Braziliaanse wet die tegenwoordig nog steeds van toepassing is. Landloze boeren

mogen 'ongebruikt' land gebruiken om op te wonen en van te leven, op voorwaarde dat ze het land 'effectief' gebruiken. Na vijf jaar 'effectief' gebruik te hebben gemaakt van het land, bestaat er zelfs de mogelijkheid dat krakers eigenaar kunnen worden ongeacht de oorspronkelijke eigenaar (Alston et al., 1999; Aroujo et al., 2008; Barros et al., 2013; Hammond, 2009). Dit kan door middel van registratie bij het INCRA, dat onder andere de taak heeft bij te houden wie welk land 'effectief' gebruikt en wie landeigenaar van is (Alston et al., 1999; Aroujo et al., 2008). Dit gaf en geeft veel spanningen en onzekerheden tussen de landloze boeren en de landeigenaren. Landloze boeren hebben de mogelijkheid om eigenaar te worden van het bezette land, of ze bezetten het land tot de grond is uitgeput en trekken vervolgens verder naar andere stukken grond. In het eerste geval raken landeigenaren hun land kwijt en in het tweede geval verliest hun land veel van zijn waarde, omdat de landloze boeren gebruik hebben gemaakt van de vruchtbare bodem. Een deel van de landeigenaren kapt daarom preventief regenwoud op hun land om er weide van te maken, zodat het land toch 'effectief' wordt gebruikt en het niet kan worden ingenomen door landloze boeren (Alston et al., 1999; Barros et al., 2013). Het wordt de landloze boeren relatief makkelijk gemaakt in bepaalde gebieden om land te bezetten, aangezien de grootgrondbezitters grote stukken land bezitten die afgelegen liggen en een lage waarde hebben. Omdat landloze boeren niet veel te verliezen hebben, vinden zij deze stukken land juist aantrekkelijk. Indien de landeigenaren formeel protesteren tegen deze bezetting van hun land, kunnen de landloze boeren uitgezet worden. Deze situaties leidden over de loop der jaren tot talrijke gewelddadige conflicten tussen landloze boeren en landeigenaren, soms met een dodelijke afloop (Alston et al., 1999; Aroujo, et al., 2008; Barros, Aroujo & Faria, 2013; Hammond, 2009).

#### **4.4 De huidige sociale situatie in Brazilië**

Om de betrokken actoren en macrofactoren vast te stellen die een rol spelen bij de kap van tropisch regenwoud in Brazilië, zal er gekeken worden naar de huidige situatie in Brazilië. Door dit te doen, kan ook de sociale positie die de betrokken actoren bezitten worden beschreven, en zo hun mogelijkheden binnen de Braziliaanse samenleving.

##### **4.4.1 Sociale kenmerken**

Brazilië heeft de laatste decennia met een sterk stijgend inwonersaantal te maken gehad. Zo telde Brazilië aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw 18 miljoen inwoners en is dit aantal de afgelopen decennia minstens vertienvoudigd. Zo wordt het inwonersaantal van Brazilië in 2013 geschat op 201 miljoen inwoners en heeft daarmee de grootste bevolking in Zuid-Amerika (CIA World Factbook, 2013). Naast het grootste bevolkingsaantal heeft Brazilië ook de grootste economie van Zuid-Amerika en naar verwachting zal deze in de komende decennia de op vier na grootste economie ter wereld worden (Ministerie van Economische Zaken, 2013). Ondanks deze grote economische groei, is er grote ongelijkheid binnen de Braziliaanse samenleving.

Sociale ongelijkheid in een samenleving kan gemeten worden aan de hand van de sociale mobiliteit van mensen en aan de scheefheid binnen de samenleving. Als maat voor de sociale mobiliteit wordt de intergenerationele mobiliteit genomen. Dit staat voor verandering van de sociale positie van het kind ten opzichte van de ouders en wordt ook wel gelijkheid van kansen genoemd. Volgens Torche en Ribeiro (2010) is de intergenerationele mobiliteit in Brazilië de laatste decennia gestegen, maar is het nog niet helemaal gelijk voor iedereen en kan er nog veel verbeterd worden voordat er sprake is van gelijke kansen. Scheefheid heeft betrekking op de wijze waarop hulpbronnen op een bepaald moment



verdeeld zijn in een samenleving. Hoe groter de scheefheid, hoe groter de sociale ongelijkheid. Hulpbronnen kunnen bestaan uit grondbezit of opleiding. Het Ministerie van Economische Zaken (2013) gaf als belangrijke oorzaak voor de sociale ongelijkheid binnen Brazilië de ongelijke verdeling van het grondbezit aan. Deze verdeling is in paragraaf 4.3 uitgebreid besproken, waar uit voortkwam dat het grondbezit zeer ongelijk is verdeeld. Opleiding als hulpbron wordt in deze paragraaf gemeten aan de hand van inkomen. In 2012 stond Brazilië op de 17e plaats in de lijst van landen met de grootste inkomensongelijkheid. Het gaat echter steeds beter met het land: zo was het aantal mensen dat onder de armoedegrens leeft in 1999 41,9 procent, en in 2009 nog maar 21,4 procent (CIA World Factbook, 2013). Desondanks behoorde 42,9 procent van het nationale inkomen in 2009 toe aan de rijkste 10 procent van de Braziliaanse bevolking; 0,8 procent voor de armste 10 procent van de Braziliaanse bevolking (CIA World Factbook, 2013). Ondanks de vorderingen die Brazilië maakt, is hier ook sprake van grote scheefheid. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de sociale ongelijkheid in Brazilië groot is.

#### **4.4.2 Recente sociale ontwikkelingen**

Gewelddadige conflicten tussen arme Brazilianen en rijke Brazilianen is een groot probleem in de Braziliaanse samenleving. Zowel in de steden, waar miljoenen mensen in *favelas* (krottenwijken) wonen, als op het platteland, waar de situatie voor landloze boeren structureel niet is veranderd sinds de jaren zeventig (Ministerie van Economische Zaken, 2013). Zowel de landeigenaren als de landloze boeren maken gebruik van geweld om hun doel te bereiken. Het gaat zelfs zo ver dat landeigenaren knokploegen inhuren om de landlozen door middel van intimidatie en geweld te verdrijven van hun land (Barros et al., 2013; Hammond, 2009). De landloze boeren hebben echter in 1984 de Beweging van Landlozen (MST) opgericht, die voor de belangen van landloze boeren opkomt (Alston et al., 1999; Ministerie van Economische Zaken, 2012).

Momenteel zijn er 900 kampen met ongeveer 150.000 families die wachten tot ze een stuk land krijgen toegewezen. Daarnaast zijn er in totaal miljoenen mensen op het platteland die geen toegang hebben tot land, terwijl 1 procent van de grootgrondbezitters 45 procent van alle landbouwgrond bezit (Ministerie van Economische Zaken, 2013). Landloze boeren zijn vaak ongeschoolde mensen (Hammond, 2009), die als enige andere optie hebben: werk in de stad zoeken. Gezien de aanwezigheid van grote sloppenwijken en het feit dat ze geen opleiding hebben, gaan we er vanuit dat het erg moeilijk is voor landloze boeren om werk te vinden in de stad en dat het waarschijnlijk zwaar en onderbetaald werk is.

#### **4.5 Theorie en toepassing**

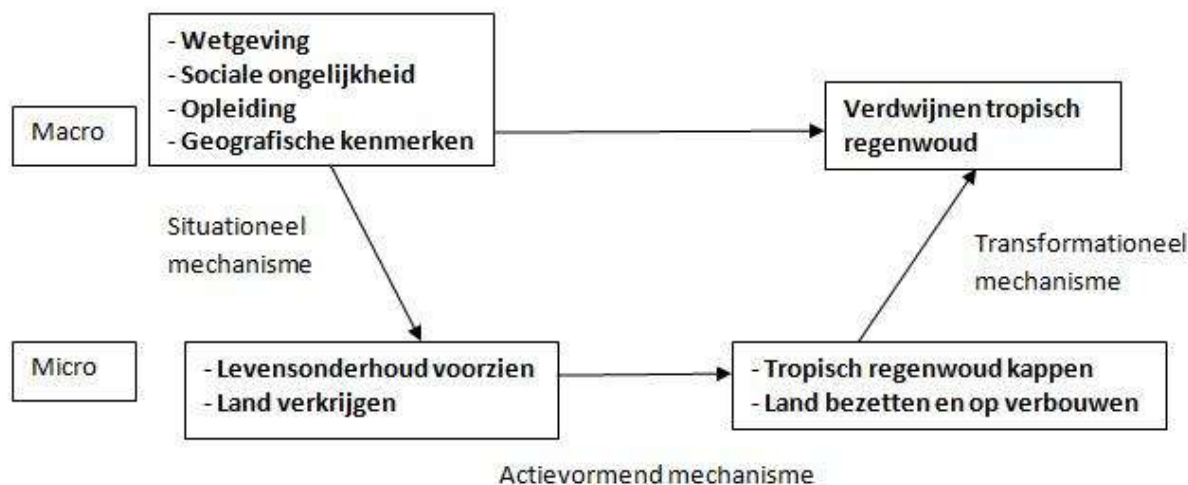
We gaan nu het methodologisch individualisme toepassen op de situatie in Brazilië om zo tot een antwoord te komen voor de deelvraag: "Hoe komt het dat de Braziliaanse bevolking tropisch regenwoud blijft kappen, terwijl dit op lange termijn in hun nadeel werkt?"

##### **4.5.1 Actoren**

In de literatuur komen twee type actoren naar voren die zijn betrokken bij de kap van tropisch regenwoud in Brazilië, namelijk: de landloze boeren en de landeigenaren.

##### **4.5.2 Toepassing theorie: landloze boeren**

We zullen per sociale conditie nagaan welke invloed elke conditie heeft op de afweging en het gedrag van de individuele landloze boeren volgens het methodologisch individualisme en de sociale mechanismen.



*Figuur 2: Colemans bootje en de landloze boeren*

De sociale condities, ofwel de macro factoren, bestaan voor de landloze boeren uit: wetgeving, beleid, sociale ongelijkheid, opleiding en geografische kenmerken. Het voornaamste doel van de landloze boer is in zijn eigen levensonderhoud kunnen voorzien. Het verkrijgen van land is een middel die dit op lange termijn kan veilig stellen.

De eerste sociale conditie: wetgeving. De Braziliaanse wetgeving staat toe 'ongebruikt' land te bezetten indien het land vervolgens 'effectief' wordt gebruikt. Dit geeft de individuele landloze boer de mogelijkheid land te gebruiken dat hij zelf niet bezit om op te verbouwen en zo in zijn levensonderhoud te voorzien. De kosten zijn het risico dat de landloze boer, eventueel met geweld, wordt uitgezet door de landeigenaar. De baten zijn hier echter groter dan de kosten, aangezien het de landloze boer niets kost om het land te bezetten en hij eventueel in de toekomst eigenaar van het bezette land kan worden. Rationeel gezien verkrijgt de landloze boer het meeste nut door land te blijven bezetten, wat leidt tot de acties 'tropisch regenwoud kappen' en 'land bezetten'.

De tweede sociale conditie: sociale ongelijkheid. De landloze boeren hebben geen land en geen tot nauwelijks kapitaal om land te kopen: ze zijn erg arm. Dit creëert restricties voor de landloze boeren, doordat ze geen land hebben om op te verbouwen en ook geen geld om het te kopen. Ze kunnen dus niet in hun eigen levensonderhoud voorzien, wat een kost is. Deze sociale conditie vergroot de baten bij de kosten/baten afweging van andere sociale condities om te kiezen voor het bezetten van land, omdat de landloze boeren zo wel in hun levensonderhoud kunnen voorzien. Rationeel gezien verkrijgt de landloze boer het meeste nut door land te blijven bezetten, wat leidt tot de acties 'tropisch regenwoud kappen' en 'land bezetten'.

De derde sociale conditie: opleiding. Braziliaanse landloze boeren zijn vaak ongeschoold en de enige ervaring die ze hebben is in de landbouw. Dit brengt veel restricties met zich mee, aangezien dit de mogelijkheden voor werk zeer beperkt. De grootste baten worden verkregen door land te blijven bezetten, want in de stad zal de landloze boer moeilijker aan werk komen en dat werk is naar waarschijnlijkheid erg zwaar en onderbetaald (dit zijn grote kosten). Echter, indien hij land bezet, kan hij in zijn eigen levensonderhoud voorzien en uiteindelijk misschien eigenaar worden van een stuk land. Rationeel gezien verkrijgt een landloze boer het meeste nut door land te blijven bezetten, wat leidt tot de acties 'tropisch regenwoud kappen' en 'land bezetten'.

De vierde sociale conditie: geografische kenmerken. De hoeveelheid 'ongebruikte' vruchtbare grond in het Amazonegebied in Brazilië is erg groot. Volgens een schatting van

het INCRA wordt er 150 miljoen hectare landbouwgrond niet gebruikt (Ministerie van Economische Zaken, 2013). Dit geeft de mogelijkheid tot veel keuzes in waar een landloze boer land in bezet kan nemen (dit zijn grote baten). Rationeel gezien verkrijgt de landloze boer het meeste nut door land te blijven bezetten, wat leidt tot de acties 'tropisch regenwoud kappen' en 'land bezetten'.

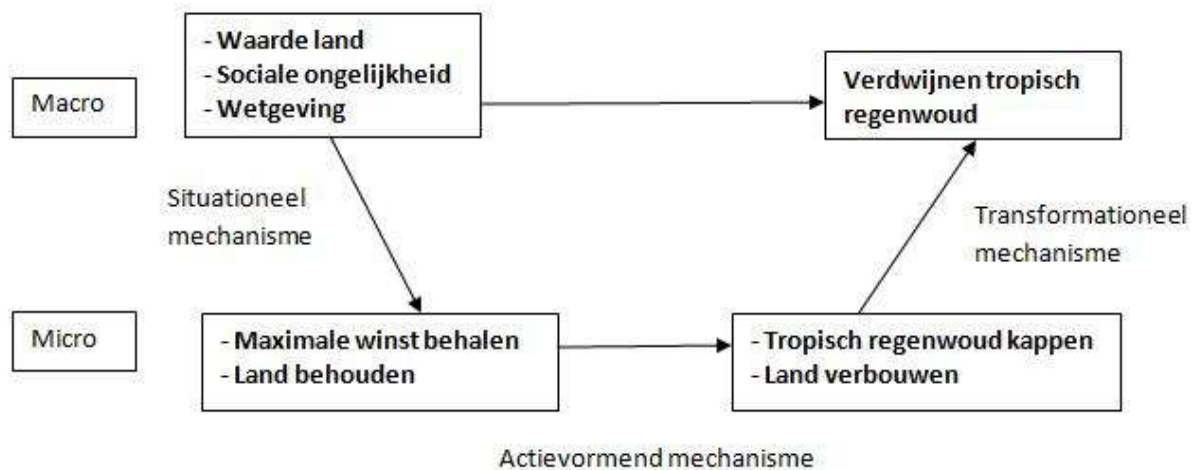
Voor elke sociale conditie zijn de sociale mechanismen uitgelegd over hoe een landloze boer de acties 'tropisch regenwoud kappen' en 'grond bezetten' heeft gemaakt. Vervolgens aggregeren deze acties van de individuele landloze boeren tot het sociaal fenomeen 'verdwijnen van tropisch regenwoud'.

#### 4.5.2 Toepassing theorie: landeigenaren

Er wordt weer per sociale conditie nagegaan welke invloed elke conditie heeft op de afweging en het gedrag van de individuele landeigenaar volgens het methodologisch individualisme en de sociale mechanismen.

De sociale condities, ofwel de macro factoren, bestaan voor de landeigenaren uit: waarde land, sociale ongelijkheid en wetgeving. Het voornaamste doel van de landeigenaar is maximale winst halen uit zijn grond en zijn land niet kwijt raken aan krakers.

De eerste sociale conditie: waarde land. De waarde van een stuk land is afhankelijk van factoren zoals ligging, bereikbaarheid, herbergzaamheid en vruchtbaarheid. Deze waarden bepalen wat de mogelijkheden en restricties zijn voor de landeigenaar. Hoe hoger de waarde van het land, des te groter de mogelijkheden om er winst mee te maken en des te groter de grote baten. Rationeel gezien verkrijgt de landeigenaar het meeste nut door op land met een hoge waarde te verbouwen, wat leidt tot de actie tropisch regenwoud kappen. Daarnaast verkrijgt de landeigenaar het minste nut door op land met een hele lage waarde te verbouwen, waardoor er misschien minder winst is dan kosten. Dan is de rationele keuze om land te verbouwen indien het een redelijke tot een grote waarde heeft, maar niet wanneer het een zeer lage waarde heeft.



Figuur 3: Colemans bootje en de landeigenaren

De tweede sociale conditie: sociale ongelijkheid. De landeigenaren zijn in bezit van land, al dan niet grootschalig, en hebben zo de mogelijkheid om met dat land winst te maken. Door zo veel mogelijk winst te maken van het land wordt het grootste nut nagestreefd en is dat de meest rationele keuze. Het gevolg is de actie 'tropisch regenwoud kappen' en 'land verbouwen'.

De derde sociale conditie: wetgeving. De Braziliaanse wet die de kans geeft legaal op de grond van iemand anders te verbouwen en eventueel eigenaar te worden van dat stuk

grond, zorgt bij landeigenaren voor respectievelijk een onzekere landwaarde en onzekere eigendomsrechten. Dit zijn restricties waarbinnen de individuele landeigenaar zijn kosten en baten afweging maakt. Er zijn twee rationele keuzes voor de landeigenaar om te maken: 1. Het tropisch regenwoud kappen, op het land verbouwen en winst maken. Baten zijn dat het land niet kan worden bezet of worden onteigent en dat de landeigenaar er zelf eventueel aan verdient. Kosten zijn dat het land constant 'effectief' gebruikt moet worden, waardoor de landwaarde kan verminderen. De baten zijn hier groter en leidt tot de acties regenwoud kappen en land verbouwen. 2. De landeigenaar kan het regenwoud kappen en er weiland van maken. Baten zijn dat het lijkt alsof het land 'effectief' gebruikt wordt, waardoor landloze boeren het niet mogen bezetten. Kosten zijn dat op lange termijn tropisch regenwoud meer waard is. De baten zijn echter groter, omdat de landeigenaar het land niet kan verliezen. Dit leidt tot de rationele keuze en de actie tropisch regenwoud kappen.

Vervolgens aggregeren deze acties van de individuele landeigenaren tot het sociaal fenomeen 'verdwijnen van tropisch regenwoud'.

#### **4.6 Conclusie**

De deelvraag was: "Hoe komt het dat de Braziliaanse bevolking tropisch regenwoud blijft kappen, terwijl dit op lange termijn in hun nadeel werkt?" De betrokken actoren zijn landloze boeren en landeigenaren en voor beiden is er naar de achterliggende sociale mechanismen gekeken die leiden van macroniveau naar microniveau en weer naar macroniveau. Het antwoord voor de landloze boeren ligt voornamelijk in de macrocondities: wetgeving en sociale ongelijkheid. Deze twee condities hebben een sociale context gecreëerd waar het voor de landloze boeren de meest logische keuze is om regenwoud te blijven kappen en land te bezetten. Ze hebben immers geen andere optie. De belangrijkste macrocondities bij landeigenaren zijn de wetgeving en de waarde van het land. Deze condities hebben een context gecreëerd waarin de baten groter zijn om regenwoud te kappen, omdat in dit geval hun land niet in bezet wordt genomen. De actoren kunnen wel andere opties willen, maar die zijn er niet zonder dat het hun persoonlijk veel kost. We nemen aan dat individuen rationele beslissingen nemen, waarbij ze voor de voordeligste keuze kiezen en niet wat goed is voor de samenleving. De voordeligste keuze is voor beide actoren het blijven kappen van tropisch regenwoud in Brazilië.

## 5 Common ground

We hebben geprobeerd om de boskap in de Amazone vanuit onze verschillende disciplinaire perspectieven te bekijken. Deze disciplines bestuderen het probleem van ontbossing op drie verschillende niveaus. De breedste benadering, die van de milieumaatschappijwetenschappen, richt zich op internationaal en nationaal beleid en de discussie rondom de boskap. Het volgende niveau wordt bestudeerd door de economie, waarin vooral wordt gekeken naar nationale markten en industrieën. De sociologie bekijkt de boskap op het meest gedetailleerde niveau. Hierbij staan de acties en interacties van verschillende groepen mensen centraal: de sociologie bestudeert het probleem op een lokaal niveau.

De disciplines waarmee we het probleem benaderen omvatten elk min of meer de drie aspecten die een duurzame wereld kenmerken. Dit zijn de aspecten people, planet en profit (of prosperity) – die gezamenlijk ook wel de Triple P genoemd worden. Met de term people wordt het welzijn en de cultuur van mensen aangeduid - het sociale aspect van de menselijke samenleving. De term planet refereert aan de staat van zowel het biotische als het a-biotische milieu. De term profit die tijdens de UN Conference on Sustainable Development in 2002 in Johannesburg werd vervangen door prosperity verwijst naar het financiële systeem en de economische welvaart van mensen.

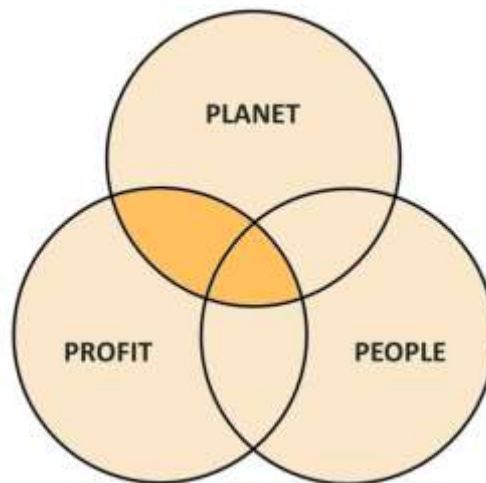
### 5.1 Milieu-maatschappijwetenschappen en economie

In deze scriptie onderzoeken we de achterliggende factoren van de boskap in de Amazone en proberen daarbij elk aspect van de Triple P te belichten. Onze disciplines corresponderen met de drie aspecten van de Triple P en geven zo een beeld vanuit verschillende invalshoeken. Volgens Roorda et al. (2012) wegen de economische belangen (profit) in veel gevallen zwaarder dan de andere twee aspecten (people en planet). Ook bij de boskap in Brazilië komt de onderlinge spanning tussen de drie aspecten en de dominantie daarin van het economische aspect naar voren. Binnen de economie wordt het milieuaspect van de boskap in veel gevallen genegeerd en kijkt men vooral naar de efficiëntie van het landgebruik. De invloed van de boskap op het milieu wordt wel gezien als een negatieve externaliteit maar verder niet in de modellen meegenomen. Uit de analyse van de milieumaatschappijwetenschappen blijkt dat in de discussie rondom wetgeving en beleidsvorming over het Amazonewoud economische belangen zwaar meewegen. Bij het aannemen van een nieuwe Forest Code, die mogelijk tot meer ontbossing zou leiden, oefent de landbouwsector grote druk uit.

In de economie doelt men met efficiëntie op een effectieve allocatie van schaarse grondstoffen. In het geval van de boskap in het Amazonegebied heeft economische efficiëntie dan ook alles te maken met efficiënt landgebruik. In de milieumaatschappijwetenschappen zou het begrip efficiëntie juist geassocieerd worden met het behoud van de regenwouden (Marchand, 2012).

Het model van Von Amsberg (1998) is typerend voor de economische invalshoek. Het bepaalt het doeleinde van het land waarbij de winst gemaximaliseerd wordt. Wanneer de opbrengst van landbouw groter is dan de opbrengst van beheerd bos moet het bos gekapt worden en het land worden geconverteerd naar landbouwgrond. In het uiterste geval, waarin de efficiëntie van landbouw blijvend hoger is dan de efficiëntie van beheerd bos, betekent dit dat al het bos gekapt wordt. Zo zou volledige economische efficiëntie zijn bereikt in een situatie waar geen bos meer over is. De economische literatuur bevestigt de dominantie van economische belangen over andere aspecten. Zo noemen Damette en Delacote (2012) de

landbouw wereldwijd als de grootste drijfveer achter ontbossing. De milieu-maatschappijwetenschappen noemt verschillende factoren die een goede bescherming van het regenwoud in de weg staan. Een van deze factoren behelst de economische belangen die strijdig zijn met milieubelangen. Om economische groei in de landbouwsector te bewerkstelligen en een goede internationale positie te creëren, heeft de landbouwlobby er met succes op aangedrongen dat er een versoepeling van de boswetgeving is aangenomen. Ook de stijgende prijzen voor vlees, soja en maïs, maken het financieel aantrekkelijker meer grond voor de agrarische sector te gebruiken.

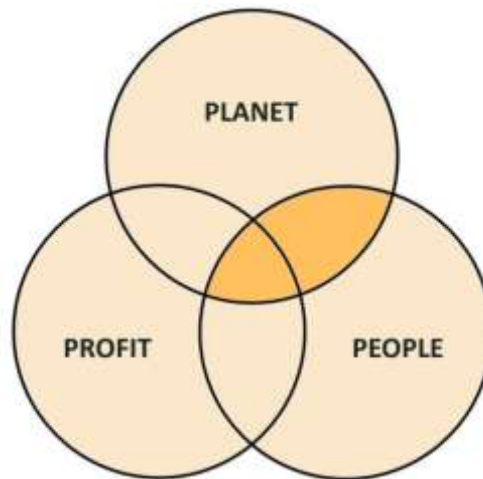


*Figuur 5.1*

## **5.2 Milieu-maatschappijwetenschappen en sociologie**

De milieu-maatschappijwetenschappen en de sociologie zijn het met elkaar eens op het punt dat er grote invloed wordt uitgeoefend door de regering van Brazilië. In de milieu-maatschappijwetenschappen blijkt dit uit bij de constatering dat eenduidig bosbeleid op internationaal niveau niet tot stand kan worden gebracht door het ontbreken van een overkoepelende wereldmacht. Er worden wel internationale afspraken gemaakt, maar deze brengen geen concrete maatregelen voor nationale regeringen met zich mee. De soevereiniteit van staten bepaalt dat het aan de regering van Brazilië is om invulling aan deze afspraken te geven. Tijdens de discussie over de aanneming van een nieuwe Forest Code in 2012 werd duidelijk welke belangen er tegenover elkaar stonden. Het zou in het voordeel van de economie en voornamelijk de landbouwsector zijn als de regels rond de ontbossing veranderd werden. Milieu-activisten waren tegen deze veranderingen, omdat zij vreesden voor een toename van de boskap. Zij wezen op bestaande internationale overeenkomsten en de noodzaak om ten behoeve van een beter milieu de boskap tegen te gaan. President Rousseff en de regering werden onder druk gezet om voor één van de partijen te kiezen. Door de invloed van de machtige landbouwlobby stemden ze in met de meeste wijzigingsvoorstellen met betrekking tot de boswet. Dit deden ze om de economie meer kansen te geven, terwijl zo echter tegelijkertijd een verslechtering van de milieuwetgeving werd gerealiseerd. Kenmerkend is dat enkele van de senatoren die een stem in het besluit hadden, ook een rol speelden in de lobby. Zo is senator Abreu tevens president van de Confederation of Agriculture and Livestock of Brazil, een organisatie die uiteraard een uitbreiding van de landbouw voorstaat. De sociologie sluit zich aan bij het

perspectief van de milieu-maatschappijwetenschappen door zich te richten op de manier waarop het nationale beleid en de regelgeving zich uiten in de samenleving. Zo krijgen landlozen de kans om – ongeacht wie de oorspronkelijke eigenaar is - ongebruikte grond te bewerken en kunnen grondbezitters dit voorkomen door al dan niet milieuvriendelijk met de grond om te gaan. Beide mogelijkheden leiden dus tot boskap maar vormen voor beide groepen actoren de meest logische keuze, aangezien ze voor hen de meeste baten opleveren.



*Figuur 5.2*

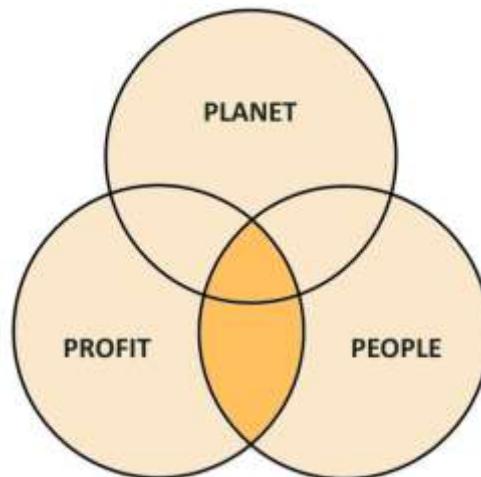
### **5.3 Economie en sociologie**

Volgens de economische literatuur wordt een aanzienlijk deel van het land op een inefficiënte manier gebruikt. Dit betekent dat het land niet wordt gebruikt voor het doeleinde dat een maximale winst oplevert. Dit wordt bevestigd door de sociologische literatuur, waaruit blijkt dat veel landloze boeren kleine stukken bos kappen en het land uitputten door het te intensief te verbouwen. Nadat de boeren een stuk land hebben geëxploiteerd trekken ze verder en kappen opnieuw een stuk bos. Het land dat ze achterlaten is uitgeput en heeft een lagere waarde dan voorheen.

Het feit dat veel landloze boeren stukken land innemen komt ook uit de economische literatuur naar voren. In de sociologie wordt het voornamelijk als een gegeven beschouwd, waarvoor de grote economische ongelijkheid in Brazilië als de voornaamste oorzaak wordt aangewezen. De benadering vanuit de economie is echter iets anders. Binnen de economie wordt het gedrag van deze landloze boeren als een probleem gezien, omdat het de landeigenaren noodzaakt hun land te beschermen. Daarnaast stimuleert het de boskap, omdat de landeigenaren door middel van boskap duidelijk laten zien dat het stuk land al van iemand is. De sociologie richt zich hier op individuele redenen van landeigenaren; de economie legt de nadruk op eigendomsrechten en landwaarde. De aandacht van de economie is dus naast het effect dat de landloze boeren zelf kleine stukken bos kappen voornamelijk gericht op het grotere effect van onzekere eigendomsrechten, dat ervoor zorgt dat grote landeigenaren gestimuleerd worden om hun bos te kappen en zo het land in bezit te houden.

De overeenkomsten en conflicten tussen economie en sociologie zijn gelijk aan de overeenkomsten en conflicten die optreden in het raakvlak tussen profit en people. Vanuit de

sociologie wordt de armoede en ongelijkheid onder de Braziliaanse bevolking als belangrijkste oorzaak voor ontbossing aangewezen. Binnen de economie wordt ongelijkheid niet gezien als een probleem maar als een logisch gevolg van een vrije markt. Dit conflict bestaat niet alleen binnen ons onderzoek maar zal terugkeren binnen elke discussie op het raakvlak van people en profit.



*Figuur 5.3*

#### **5.4 De Triple P**

De Triple P is een verzameling aspecten die met elkaar in balans moeten zijn in een duurzame samenleving. In de werkelijkheid is de verhouding tussen people, planet en prosperity niet in balans. Het financiële aspect is dominant over het sociale en natuurlijke aspect (Roorda et al., 2012). Dit betekent dat economische belangen boven sociale belangen en milieubelangen worden gesteld.

Dit gebrek aan balans tussen de drie aspecten komt ook in ons onderzoek naar voren. Volgens de literatuur vanuit de milieu-maatschappijwetenschappen wordt aan het profit aspect inderdaad zwaarder gewogen dan aan planet en people. In de economische modellen worden de factoren die meespelen op het gebied van planet en people vaak genegeerd.



## 6. Integratie

Uit het onderzoek naar de factoren die een rol spelen in de kap van het Amazonewoud in Brazilië blijkt dat deze zich concentreren in drie belangrijke thema's, namelijk beleid en regelgeving op verschillende niveaus; concurrentie binnen en buiten Brazilië; en de sociale ongelijkheid in de Braziliaanse samenleving. Deze elementen hebben we samengevoegd om tot een interdisciplinair antwoord op onze hoofdvraag te komen.

### 6.1 Beleid en regelgeving

Het eerste thema is beleid en regelgeving en met name het ontbreken van een sterke basis hiervoor. Op internationaal niveau zijn de obstakels van diverse aard. Het ontbreken van een wereldautoriteit, de langzame ontwikkeling van regelgeving, het ontbreken van bindende afspraken en tegenstrijdige belangen zijn er enkele. Het bosregime opgezet door de Verenigde Naties heeft geresulteerd in de Forest Principles, die nationale overheden vooral op hun eigen verantwoordelijkheid wijzen om daadwerkelijk een verandering in de wetgeving door te voeren. Naast het vaststellen van de urgentie van het probleem van ontbossing en de noodzaak er iets aan te doen, bevat het document slechts concepten en geen concrete maatregelen. Op mondiaal niveau blijkt de participatie van non-gouvernementele organisaties en het bedrijfsleven steeds groter te worden. Enkele voorbeelden zijn het Forest Stewardship Council (FSC), de inzet van milieuorganisaties als Greenpeace en de opkomst van projecten onder REDD+.

Op nationaal Braziliaans niveau is het beleid en de regelgeving ten behoeve van het Amazonewoud evenmin sterk. Met de aanneming van de nieuwe Forest Code is de positie van landeigenaren versterkt. Hoewel de wet niet direct veel meer ontbossing toestaat, zorgt het gebrek aan controlecapaciteit ervoor dat dit wellicht wel het gevolg zal zijn. Een tweede probleem op nationaal niveau is het gebrek aan adequate eigendomsrechten. Dit zorgt voor intensievere boskap en voor inefficiënt landgebruik. Hier komen de elementen wetgeving en sociale ongelijkheid samen, namelijk door de onzekerheid met betrekking tot de eigendomsrechten zijn de landeigenaren eerder geneigd om op de korte termijn te investeren en de opbrengst van de boskap direct veilig te stellen. Wanneer het bos gekapt is, kiezen deze boeren er vaak voor om gewassen te verbouwen of om vee te houden. Dit gebeurt ook op stukken land waar bosbeheer meer opbrengt dan landbouw.

### 6.2 Economische concurrentie

Het tweede thema dat een grote rol speelt bij ontbossing is economische concurrentie. Uit de literatuur blijkt dat landbouw de grootste drijfveer achter ontbossing is. Veel stukken regenwoud worden gekapt om plaats te maken voor landbouw als gevolg van de stijgende vraag naar voedingsmiddelen en andere landbouwgewassen. De grote vraag naar landbouwproducten drijft de prijs van de gewassen omhoog en maakt het winstgevender om gewassen te verbouwen dan om het bos te behouden. In deze scriptie zijn we ingegaan op de keuze tussen verschillende doeleinden waarvoor het land kan worden gebruikt. Binnen de economie wordt aangenomen dat mensen rationeel zijn, zodat een landeigenaar zijn land zal willen gebruiken voor het doeleinde waarbij de winst van het land gemaximaliseerd wordt. Dit betekent dat de variabelen die de keuze tussen de verschillende doeleinden beïnvloeden van groot belang zijn. In dit paper zijn we onder andere ingegaan op de relatie tussen houtprijzen en ontbossing. Daarnaast spelen de prijzen in de landbouw een grote rol. Wanneer de landbouw relatief winstgevender wordt, zullen meer bossen gekapt worden om plaats te maken voor landbouw. Hierbij speelt de overheid ook een rol, want wanneer de

landbouw gesubsidieerd wordt, werkt dit dus indirect bevorderend op de ontbossing. Een andere variabele die deze keuze beïnvloedt, komt voort uit de ongelijkheid binnen de Braziliaanse samenleving. Zoals bij 6.1 Beleid en regelgeving is genoemd, mogen landloze boeren grond bewerken en mettertijd zelfs land verkrijgen. De kans dat het land wordt bezet door landloze boeren die de grond uitputten of zelfs innemen, wordt ook door landeigenaren meegenomen in hun overweging over het doel van hun land. In de discussie rond de nieuwe Forest Code in 2012 werd duidelijk dat de economische belangen recht tegenover milieubelangen stonden. Hoewel de landbouwlobby pleitte voor een verandering in de oude Forest Code om de internationale concurrentiepositie te behouden, probeerde de milieulobby deze tegen te houden uit angst voor meer ontbossing. Bovendien bepleitte de milieulobby dat met het aannemen van de nieuwe wet de Braziliaanse geloofwaardigheid als voortrekker voor een duurzame toekomst fors zou afnemen. Brazilië was in 2012 gastland voor de klimaat top Rio20+. De strijd rond de nieuwe Forest Code ging gepaard met het gebruik van geweld tegen politieke tegenstanders. Uiteindelijk wogen de economische voordelen vanwege de wereldcrisis en de winstmogelijkheden op tegen de nadelen voor het milieu.

### **6.3 Sociale ongelijkheid**

Het derde thema die een rol speelt bij ontbossing vindt zijn oorsprong in de grote sociale ongelijkheid en de armoede die in Brazilië heersen. Op het platteland leven grote groepen landloze boeren die graag land willen om van te leven en die gebruik willen maken van de Braziliaanse wetten die toelaten dat ongebruikt land mag worden bezet om gewassen op te verbouwen. Dit is wat deze landloze boeren doen, waarna ze de grond uitputten om verder te trekken of soms ook om op het land te blijven wonen, omdat de Braziliaanse wet bepaalt dat indien er voor een bepaalde tijd 'functioneel' gebruik is gemaakt van een stuk land, dit toebehoort aan diegene die het bewerkt. Deze manier van leven is voor landloze boeren het meest lucratief. Ze zijn namelijk arm en ongeschoold, waardoor hun enige andere alternatief is, naar de stad gaan om daar naar alle waarschijnlijkheid zwaar en onderbetaald werk te vinden en in sloppenwijken te wonen. Maar dit gedrag van de landloze boeren zorgt voor grote spanningen en leidt regelmatig tot gewelddadige conflicten met landeigenaren, van wie het land wordt bewerkt zonder dat zij er iets aan verdienen, waarbij voor hen soms zelfs land verloren gaat. Dientengevolge heeft de keuze om zo veel mogelijk land te bewerken de meeste baten voor de landeigenaren, omdat ze op die manier geld verdienen zonder de kans te lopen dat hun land wordt ingenomen door landloze boeren. Het gevolg is dat veel bossen gekapt worden, hoewel het land meer winst zou opleveren wanneer de bossen behouden zouden blijven.

De sociale ongelijkheid komt ook enigszins naar voren in de politieke machtsverhoudingen in Brazilië. Een voorbeeld hiervan is het opmerkelijke feit dat senator Abreu tegelijkertijd voorzitter is van de Brazilian Confederation of Agriculture and Livestock (CNA). Dankzij deze dubbele functie behartigt hij specifieke belangen in de senaat. Mede hierdoor kan de landbouwlobby namens de landeigenaren grote druk uitoefenen op de regering.

## 7. Conclusie

In dit interdisciplinaire onderzoek is gekeken naar de factoren die een rol spelen bij de kap van het Amazonewoud in Brazilië. De kap van het tropisch regenwoud heeft vergaande gevolgen op zowel lokaal als nationaal en mondiaal niveau. De onderzoeksvraag van het onderzoek is: Welke factoren spelen een rol in de kap van het Amazonewoud in Brazilië? Om hier een duidelijk antwoord op te vinden, is onderzoek gedaan vanuit de disciplines milieu-maatschappijwetenschappen, economie en sociologie.

Vanuit de milieu-maatschappijwetenschappen is er gekeken naar de vraag welke factoren bepalend zijn voor een effectief bosbeleid in Brazilië met als doel vast te stellen waarom er geen sterk bosbeleid bestaat. Op internationaal niveau is met behulp van de regime theorie vastgesteld dat obstakels als het ontbreken van een wereld autoriteit, het ontbreken van commitment om concrete maatregelen op te stellen, langzame beleidsontwikkeling, een contrast met economische belangen en discussie over de verschillende rollen van ontwikkelde en ontwikkelingslanden sterk beleid in de weg staan. In de literatuur is discussie ontstaan wie de betrokken actoren moeten zijn in het vraagstuk. Op nationaal niveau is een analyse gemaakt van actoren die betrokken zijn bij de nieuwe Forest Code met behulp van het IAD raamwerk en de netwerkbenadering. Voorstanders van de wet stellen dat deze noodzakelijk is om de landbouwsector van het land in stand te kunnen houden en toegang te behouden tot de internationale markt. Tegenstanders vrezen dat de nieuwe wet meer ontbossing in de hand zal werken. Op nationaal niveau blijkt dat de economische belangen een grotere rol speelden dan milieubelangen.

Vervolgens is er vanuit de economie gekeken naar de factoren die meespelen bij ontbossing. In het bijzonder is aandacht besteed aan de verschillende doeleinden waarvoor een stuk land gebruikt kan worden en onderzocht welke variabelen een rol spelen in deze keuze. Het model dat Von Amsberg (1998) van deze keuze heeft gemaakt gaat in eerste instantie uit van een perfecte markt. Na dit model besproken te hebben is dieper ingegaan op een van de redenen waarom de markt niet naar behoren werkt. We hebben ons verdiept in de rol van eigendomsrechten in het keuzeprocess en met name in hoe een gebrek aan eigendomsrechten intensieve boskap kan bevorderen.

Tenslotte is vanuit de sociologie gekeken naar de ontbossing in Brazilië. Vanuit deze discipline werd met behulp van het methodologisch individualisme geanalyseerd hoe het komt dat de Braziliaanse samenleving regenwoud blijft kappen, terwijl dit op de lange termijn juist nadelig voor hen is. Hierbij kwam naar voren dat de armoede en grote sociale ongelijkheid onder de Braziliaanse bevolking tot boskap leiden. Arme, landloze boeren blijven bos kappen, omdat dit de meest voordelige optie voor hen is om in hun levensonderhoud te voorzien. Dit leidt er toe dat het ook voor landeigenaren het voordeligst is om bos te blijven kappen, aangezien ze anders het risico lopen hun land kwijt te raken aan landloze boeren die hun land bezetten, uitputten en soms zelfs eigenaar van het land kunnen worden.

Het antwoord op de onderzoeksvraag komt neer op de volgende drie factoren: een gebrek aan goed bosbeleid, economische concurrentie en sociale ongelijkheid. De voornaamste punten van gebrek aan beleid op internationaal niveau is het ontbreken van een wereldautoriteit, de langzame ontwikkeling van maatregelen, het ontbreken van bindende afspraken en de aanwezigheid van tegenstrijdige belangen. Op nationaal niveau in Brazilië werd de Forest Code aangenomen, die zorgt voor een versterking van de positie van landeigenaren en voor inadequate eigendomsrechten. Beide factoren leiden tot intensievere

boskap en inefficiënt landgebruik. De tweede factor, economische concurrentie, houdt in dat boeren maximale winst willen halen uit hun land, iets dat gezien de hoge vraag naar landbouwproducten door de landbouw mogelijk kan worden gemaakt. De derde factor, sociale ongelijkheid, betreft de strijd tussen enerzijds de landloze boeren die land bezetten om in hun levensonderhoud te voorzien en anderzijds de landeigenaren, voor wie het door het gedrag van landloze boeren voordeliger is om hun land te bewerken. Deze ongelijkheid is ook enigszins terug te zien in de politieke verdeling in Brazilië.

## 8. Discussie

Er moeten enkele kanttekeningen worden geplaatst bij zowel de uitvoering als de inhoud van het onderzoek. In elk van de disciplinaire stukken hebben we een uitgangspunt gekozen om de boskap van het Amazonewoud in Brazilië vanuit te benaderen. We hebben gekozen voor benaderingen die op zichzelf relevant waren, maar ook relevant waren voor de andere betrokken disciplines. Het onderzoek heeft zich op bepaalde aspecten van het vraagstuk gericht zoals beleid, economische concurrentie en sociale ongelijkheid op lokaal niveau, maar vanwege de complexiteit zijn er meer aspecten die onderzocht kunnen worden. Binnen dit onderzoek waren de milieu-maatschappijwetenschappen, economie en sociologie betrokken. Deze disciplines waren toereikend voor de gestelde onderzoeksvraag, maar voor meer verdieping zouden ook inzichten uit andere disciplines geïntegreerd kunnen worden. Disciplines als natuurwetenschappen en rechten zouden verrijkende inzichten kunnen leveren. De onderzoeksvraag is beantwoord door het doen van een literatuurstudie. We waren voor het onderzoek gebonden aan de beschikbare tijd voor de scriptie. Voor resultaten waren we afhankelijk van de beschikbare informatie die we binnen deze tijd verzameld hebben. Het integratie van verschillende inzichten is de toegevoegde waarde van dit interdisciplinaire onderzoek. Tegelijkertijd zorgt de interdisciplinaire aanpak voor een zwak punt, want het niveau van het onderzoek is afhankelijk van het communicatieniveau tussen de verschillende groepsleden.

Het vraagstuk over de ontbossing van het Amazonewoud in Brazilië is complex, waardoor de oplossing ingewikkeld is. Er spelen verschillende factoren en actoren een rol. Om een duurzame wereld te bereiken moet een balans in de PPP gevonden worden. Op dit moment betekent dit dat er minder nadruk op economische belangen moet komen te liggen. Dit is echter een probleem waar niet alleen Brazilië mee te maken heeft, maar de hele wereld. Het probleem van ontbossing speelt tevens niet alleen op nationaal niveau, maar op mondiaal niveau. De hele wereld is afhankelijk van de conditie van bossen op aarde. De oplossing moet daarom gedeeltelijk uit de internationale gemeenschap komen. Ondertussen lijkt het ons belangrijk dat er specifiek in Brazilië betere en duidelijkere regels en afspraken komen. Er wordt nu bijvoorbeeld gezien dat veel van de boskap gemotiveerd wordt door winst. Dit kan deels worden opgelost door duidelijke eigendomsrechten zodat er meer zekerheid is voor landeigenaren. Voor landloze boeren moet een andere oplossing komen.

Het is interessant om te kijken hoe de nieuwe Forest Code die in 2012 in werking is getreden uitpakt. In eerste instantie bestaat de wet ter bescherming van het Amazonewoud. Suggesties voor verder onderzoek reiken zich tot het kiezen van andere benaderingen vanuit de milieu-maatschappijwetenschappen, economie en sociologie. Andere aspecten kunnen belicht worden. Meer disciplines kunnen wellicht een completer beeld geven van het vraagstuk.

## Bronvermelding

Adam, S. & Kriesi, H. (2007). The Network Approach. In P.A. Sabatier, *Theories of the Policy process* (2<sup>nd</sup> edition), pp. 129-154. Boulder, CO: Westview Press.

Adams, E.E. (2012). World Forest Area Still on the Decline. Eco-economy indicators: Forest Cover. Earth Policy Institute. Beschikbaar op <http://www.earth-policy.org/indicators/C56> .

Alston, L. J., Libecap, G. D., Mueller, B. (2000). Land Reform Policies, the Sources of Violent Conflict, and Implications for Deforestation in the Brazilian Amazon. *Journal of Environmental Economics and Management*, 39, 162-188.

Angelsen, A., & Kaimowitz, D. (1999). Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economics models. *World Bank Research Observer*, 14, 73-98.

Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W.D. & Verchot, L.V. (2012). 'Analysing REDD+: Challenges and choices', CIFOR. Beschikbaar op <http://www.cifor.org/online-library/browse/view-publication/publication/3805.html>.

Araujo, C., Araujo Bonjean, C., Combes, J., Combes Motel, P., & Reis, E. J. (2009). Property rights and deforestation in the Brazilian Amazon. *Ecological Economics*, 68, 2461-2468.

Arts, B. (2005). 'Non-state actors in global environmental governance: new arrangements beyond the state. Beschikbaar op <http://www.unpop.nl/inhoud/artikelen/non-state%20actors%20in%20GG.pdf>.

Arts, B. (2012). 'Forests policy analysis and theory use: Overview and trends', *Forest Policy and Economics*, Volume 16, pp. 7-13.

Arts, B. & Buizer, M. (2009). 'Forest, discourses, institutions: A discursive-institutional analysis of global forest governance', *Forest Policy and Economics*, Volume 11, Issue 5-6, pp.340-347.

Barros, C. P., de Araujo, A. F., Faria, J. R. (2013). Brazilian Land Tenure and Conflicts: The Landless Peasants Movement. *Cato Journal*, 33(1), 47-75.

BBC (2012). 'Brazil's Congress approves controversial forest law'. Beschikbaar op: <http://www.bbc.co.uk/news/world-latin-america-17851237> - geraadpleegd op vrijdag 5 april 2013.

Bhattarai, M., & Hammig, M. (2001). Institutions and the environmental Kuznets curve for deforestation: A crosscountry analysis for Latin America, Africa and Asia. *World Development*, 29, 995-1010.

Bovens, M.A.P., 't Hart, O., van Twist, M.J.W. & Rosenthal, U. (2001a). 'De wereld van het openbaar bestuur', *Openbaar bestuur; Beleid, organisatie en politiek*. Kluwer, Alphen aan den Rijn.

Bovens, M.A.P., 't Hart, O., van Twist, M.J.W. & Rosenthal, U. (2001b). 'Sturing en beleid in het openbaar bestuur', *Openbaar bestuur; Beleid, organisatie en politiek*. Kluwer, Alphen aan den Rijn.

Burgess, R., Hansen, M., Olken, B. A., Potapov, P., & Sieber, S. (2012). The political economy of deforestation in the tropics. *Quarterly Journal of Economics*, 127, 1707-1754.

CIA World Factbook (2013). 'South America: Brazil'. Beschikbaar op: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html> - geraadpleegd op maandag 20 mei 2013.

Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Harvard: Harvard College.

Damette, O., & Delacote, P. (2012). On the economic factors of deforestation: What can we learn from quantile analysis? *Economic Modeling*, 29, 2427-2434.

Darlington, S. (2012). 'Brazil president vetoes parts of polarizing Forest Code', CNN. Beschikbaar op <http://edition.cnn.com/2012/05/25/world/americas/brazil-forest-code> - geraadpleegd op zaterdag 6 april 2013.

Deacon, R. T. (1999). Deforestation and ownership: Evidence from historical accounts and contemporary data. *Land Economics*, 75, 341-359.

Downie, D.L. (2011). Global Environmental Policy: Governance through Regimes. In R.S. Axelrod, S.D. Vandever & D.L. Downie, *The Global Environment: institutions, law and policy* (3<sup>rd</sup> edition), pp. 70-91. Washington D.C.: CQ Press.

Driessen, P.P.J., Glasbergen, P. & Verdaas, C. (2001). 'Interactive policy-making- a model of management for public works', *European Journal of Operational Research*, Volume 128, Issue 2, pp. 322-337.

Ehrahdt-Martinez, K. (1998). Social Determinants of Deforestation in Developing Countries: A Cross-National Study. *Social Forces*, 77(2), 567-586.

FRA (2010). Global Forest Resources Assessment 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Beschikbaar op <http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/>.

Greenpeace (2011). 'Forest Code onder druk'. Beschikbaar op [http://www.greenpeace.nl/Nieuws\\_2011/Forest-Code-onder-druk/?accept=5cee04bf7ca94dbc2412380ca99bfb9b](http://www.greenpeace.nl/Nieuws_2011/Forest-Code-onder-druk/?accept=5cee04bf7ca94dbc2412380ca99bfb9b) – geraadpleegd op vrijdag 5 april 2013.

Greenpeace (2012). 'Greenpeace teleurgesteld in besluit President Brazilië'. Beschikbaar op: <http://www.greenpeace.nl/Nieuwsoverzicht-2012/Greenpeace-teleurgesteld-in-besluit-President-Brazilie/> - geraadpleegd op zaterdag 6 april 2013.

Hammond, J. L. (2009). Land Occupations, Violence, and the Politics of Agrarian Reform in Brazil. *Latin American Perspectives*, 36(4), 156-177.

Hartman, B. (2011). 'Braziliaanse activisten bekopen strijd tegen illegale houtkap met de dood'. Beschikbaar op <http://www.noticias.nl/braziliaanse-activisten-bekopen-strijd-tegen-illegale-houtkap-met-de-dood> - geraadpleegd op zaterdag 6 april 2013.

Hirakuri, S.R. (2003). 'Can law save the forest? Lessons from Finland and Brazil.' Beschikbaar op [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/books/law.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/books/law.pdf) - geraadpleegd op donderdag 4 april 2013.

Hoekzema (2011). 'Senaat Brazilië steunt houtkap in Amazone'. Beschikbaar op <http://www.volkskrant.nl/vk/nl/2844/Archief/archief/article/detail/3069397/2011/12/08/Senaat-Brazilie-steunt-houtkap-in-Amazone.dhtml> - geraadpleegd op zaterdag 6 april 2013.

Jorgensen, A. K., Burns, T. J. (2007). Effects of Rural and Urban Population Dynamics and National Development on Deforestation in Less-Developed Countries, 1999-2000. *Sociological Inquiry*, 77(3), 460-482.

Living on Earth (2012). 'Brazil's New Forest Code under Fire'. Beschikbaar op <http://www.loe.org/shows/segments.html?programID=12-P13-00019&segmentID=1> – geraadpleegd op zaterdag 6 april 2013.

Marchand, S. (2012). The relationship between technical efficiency in agriculture and deforestation in the Brazilian Amazon. *Ecological Economics*, 77, 166-175.

Martinelli, L.A. (2011). 'Block changes to Brazil's Forest Code', *Nature*, Volume 474, Issue 7353, p. 579.

McCormick, J. (2011). The Role of Environmental NGOs in International Regimes. In R.S. Axelrod, S.D. Vandever & D.L. Downie, *The Global Environment: institutions, law and policy* (3<sup>rd</sup> edition), pp. 92-110. Washington D.C.: CQ Press.

Mendelsohn, R. (1994). Property rights and tropical deforestation. *Oxford economic papers*, 46, 750-756.

Ministerie van Economische Zaken, (2013). *MVO Brazilië: sociale aspecten*. Beschikbaar op: <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/mvo-brazili%C3%AB-sociale-aspecten> – geraadpleegd op vrijdag 5 april 2013.

Moran, E.F. (1993). 'Deforestation and land use in the Brazilian Amazon', *Human Ecology*, Volume 21, Issue 1, pp. 1-21.

Nazareno, A.G. (2012). 'Call to veto Brazil's forest-code revisions', *Nature*, Volume 481, Issue 7379, p. 29.



Ostrom, E. (2007). Institutional Rational Choice: An Assessment of the Institutional Analysis and Development framework. In P.A. Sabatier, *Theories of the Policy process* (2<sup>nd</sup> edition), pp. 21-64. Boulder, CO: Westview Press.

Ostrom, E., Gardner, R. & Walker, J. (1994). *Rules, games and common-pool resources*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Peper, B. (1973). *Vorming van welzijnsbeleid. Evolutie en evaluatie van het opbouwwerk*. Boom, Meppel.

Roorda, N., et al., 2012. *Fundamentals of Sustainable Development*. Routledge, London/New York.

Soroos, M.S. (2011). Global institutions and the environment. In R.S. Axelrod, S.D. Vandeveer & D.L. Downie, *The Global Environment: institutions, law and policy* (3<sup>rd</sup> edition), pp. 24-47. Washington D.C.: CQ Press.

Tatenhove, J. van (1993). *Milieubeleid onder dak? Beleidsvoering processen in het Nederlandse milieubeleid in de periode 1970-1990, nader uitgewerkt voor de Gelderse Vallei*. Pudoc, Wageningen.

Tollefson, J. (2011). 'Brazil revisits forest code', *Nature*, Volume 476, Issue 7360, pp. 259-260.

Torche, F., Ribeiro, C. C. (2010). Pathways of change in social mobility: Industrialization, education and growing fluidity in Brazil. *Research in Social Stratification and Mobility* 28, 291-307.

UNFF (2007). 'Report of the seventh session (24 February 2006 and 16 to 27 April 2007) economic and Social Council, Official Records, 2007, Supplement No. 22, Beschikbaar op <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/349/31/PDF/N0734931.pdf?OpenElement>.

Unites Nations I (2007). 'About UNFF: History and Milestones of International Forest Policy'. Beschikbaar op: <http://www.un.org/esa/forests/about-history.html> - geraadpleegd op zaterdag 23 maart 2013.

United Nations II (2007). 'About UNFF'. Beschikbaar op <http://www.un.org/esa/forests/about.html> - geraadpleegd op zondag 7 april 2013.

Vidal, J. & Carrington, D. (2012). 'Petition calls on Brazilian president to veto 'catastrophic' forest code', *Guardian*. Beschikbaar op <http://www.guardian.co.uk/environment/2012/may/11/petition-brazil-president-veto-forest-code> - geraadpleegd op donderdag 4 april 2013.

Von Amsberg, J. (1998). Economic parameters of deforestation. *World Bank Economic Review*, 12, 133-153.

World Bank (2013). The World Bank: Data. Beschikbaar op  
<http://data.worldbank.org/country/brazil> - geraadpleegd op 21 mei 2013.

## Appendix

De eerste vergelijking die Von Amsberg (1998) in zijn onderzoek bespreekt bepaalt de netto contante waarde van de opbrengst van een stuk land bij winstmaximalisatie.

$$\Pi^{ia}(t^{iu}, k) = \int_{t^{iu}}^{\infty} e^{-rs} \pi^{ia}(s, k) ds$$

In deze formule staat  $a$  voor het doeleinde waarbij de winst van het land maximaal is. De variabele  $i$  staat voor de categorie waaronder het stuk land valt,  $s$  staat voor de periode na de conversie op het moment  $tu$ ,  $k$  voor het effect van beleidsveranderingen op de houtprijs en  $r$  voor de rekenrente van de eigenaar.

Met de tweede vergelijking kan netto contante waarde van de opbrengsten van het land in de toekomst worden bepaald.

$$LEV^1 = e^{-rt^{iu}} \pi^{iu}(t^{iu}, k) + \Pi^{iu}(t^{iu}, k).$$