

*Een trigger strategy in het DM-A model*

ERASMUS UNIVERSITY ROTTERDAM

Erasmus School of Economics

Department of Economics

Scriptiebegeleider: Prof. dr. O.H. Swank

Naam: Ewout van Rumpt

Examen Nummer: 358916

E-mailadres: 358916er@student.eur.nl

## **Abstract**

Een beleidsmaker beschikt niet altijd over genoeg informatie of kennis voor het nemen van een optimale beslissing over een bepaald project. Daarom kan een beleidsmaker een adviseur inhuren voor het krijgen van advies. Bij de beleidsmaker is het echter niet altijd bekend of deze adviseur wel de waarheid spreekt of dat hij liegt. Deze scriptie laat zien dat het in bepaalde situaties mogelijk is voor de beleidsmaker om de adviseur te triggeren voor een goed advies, door gebruik te maken van een “credible threat”. De adviseur geeft in het dynamisch model namelijk erg veel om zijn reputatie, want hij wil dat er ook in de toekomst naar hem geluisterd wordt. Het is mogelijk dat de beleidsmaker hem hiermee kan bedreigen, door te zeggen dat hij niet meer naar de adviseur zal luisteren indien hij een slecht advies geeft. Hoe positiever de predispositie van de adviseur hierbij is, hoe groter de mogelijkheid wordt voor het toepassen van een “trigger strategy”.

## Introductie

In het dagelijks leven moeten beleidsmakers belangrijke beslissingen nemen over bepaalde projecten. Zij moeten een keuze maken tussen het wel of niet implementeren van deze projecten. Voor het nemen van een optimale beslissing is echter informatie nodig. Het is namelijk erg moeilijk van tevoren vast te stellen wat de consequenties van een project zullen zijn. Beleidsmakers beschikken vaak niet over genoeg expertise of tijd om deze optimale keuze te maken. Dit zal hen ertoe zetten om advies te vragen aan adviseurs, zodat de kans op het maken van een foute beslissing afneemt en daarmee ook de onzekerheid over de consequenties van een project. Gezien zijn specialisatie, beschikt de adviseur namelijk over meer expertise en informatie dan de beleidsmaker.

Zowel de beleidsmaker als de adviseur hebben een bepaalde predispositie tegenover een project, oftewel de voorkeur die zij hebben voor het wel of niet implementeren van een project. Daarbij is het mogelijk dat beide personen een verschillende predispositie hebben, wat leidt tot het probleem bij beleidsmakers voor het selecteren van een adviseur. Voor een beleidsmaker is het belangrijk een adviseur te kiezen die zo optimaal en eerlijk mogelijk advies geeft. Hierdoor neigt de beleidsmaker zoveel mogelijk te selecteren op basis van zijn eigen predispositie. In de paper van Letterie en Swank (1997) komt dit ook als resultaat naar voren, namelijk dat de beleidsmaker het beste een adviseur kan kiezen met dezelfde preferentie. Het is dus van belang om te weten wat voor persoon er advies zal geven en of het gegeven advies ook echt van waarde is.

Niet elke adviseur is even eerlijk tegen de beleidsmaker en zou dus een verkeerd advies kunnen geven naar aanleiding van zijn eigen predispositie. Dit ten nadele van de beleidsmaker, die wellicht een andere voorkeur heeft. Deze scriptie zal onderzoeken in welke mate de beleidsmaker in dat soort situaties een “trigger strategy” (Farrell & Rabin, 1996) kan toepassen op de adviseur, om ervoor te zorgen dat de adviseur een zo optimaal en eerlijk mogelijk advies zal geven aan de

beleidsmaker. De onderzoeksvraag luidt dan ook: *“Hoe kan een beleidsmaker een adviseur triggeren voor een optimaal advies?”*

De werking tussen de beleidsmaker en de adviseur kan gekoppeld worden aan het Decision Maker – Advisor model (DM-A model). In dit model zal een geïnformeerde adviseur een niet-geïnformeerde beleidsmaker proberen te overtuigen om te luisteren naar zijn advies (Morris, 2001). Het triggeren van de adviseur moet ervoor zorgen dat zijn advies eerlijk en optimaal is. Deze trigger kan gezien worden als een bedreiging door de beleidsmaker naar de adviseur toe. De beleidsmaker kan de adviseur bedreigen door te zeggen dat hij nooit meer naar de adviseur zal luisteren, in het geval dat de adviseur niet het juiste advies geeft. In andere woorden, de beleidsmaker kan de adviseur ontslaan na een bepaalde periode (Wrasai & Swank, 2007). Dit wordt gerelateerd aan de zogenaamde “credible threat” (Gibbons, 1997), een geloofwaardige bedreiging onder het motto: “Als de adviseur dit doet, doet de beleidsmaker dat.”

Om te onderzoeken of het mogelijk is dat een beleidsmaker zijn adviseur kan triggeren aan de hand van een geloofwaardige bedreiging, wordt als eerste ingegaan op het DM-A model zelf. Het model zal eerst theoretisch worden beschreven en daarna wiskundig in een statisch model worden uitgewerkt. Op basis van het statisch model wordt er vervolgens een dynamisch model beschreven en gezocht naar een “credible threat” in verschillende situaties. De uitkomsten van dit model zullen beschreven worden in de resultaten. Ten slotte zal aan de hand van de resultaten de onderzoeksvraag beantwoord worden in de conclusie. Hier worden bovendien eventuele tekortkomingen besproken van dit onderzoek en tevens zullen er aanbevelingen gedaan worden voor onderzoek in de toekomst.

Verschillende economische papers die zich bezighouden met de werking tussen beleidsmakers en adviseurs, zullen gebruikt worden voor het vinden van een antwoord op de onderzoeksvraag. Zo wordt er in de paper van Calvert (1985) beschreven hoe een rationele beleidsmaker gebruik maakt van een imperfect advies verstrekt door de adviseur. Daarnaast werken Letterie en Swank (1997) in hun paper

het algemeen statisch DM-A model uit, die als basis fungeert voor deze scriptie. Aangezien er in deze scriptie vanuit wordt gegaan dat er meer dan één keer advies gegeven kan worden, zijn de papers van Morris (2001) en Wrasai en Swank (2007) ook van grote waarde. Morris werkt namelijk een dynamisch model uit met meerdere tijdsperioden en gaat uit van reputatieopbouw bij de adviseur. Wrasai en Swank beschrijven een DM-A model met twee perioden waarin de beleidsmaker zijn macht kan gebruiken om zijn adviseur te vervangen.

Er is bewijs dat er in het dynamisch model verschillende situaties zijn, waarin de beleidsmaker een “credible threat” kan gebruiken om de adviseur te triggeren voor een optimaal advies. Dit geldt niet voor elke situatie. Het hangt met name af van hoe positief de predispositie van de adviseur is. Hoe positiever deze predispositie is, des te groter de mogelijkheid wordt om de adviseur te triggeren aan de hand van een “credible threat”.

## Gerelateerde literatuur

Er zijn veel economische papers die zich bezighouden met de werking tussen beleidsmakers en adviseurs gerelateerd aan het DM-A model. Het model in deze scriptie is in zijn meest algemene vorm terug te vinden in de paper van Calvert (1985) en daarom belangrijk om te gebruiken als theoretische basis. Ook in dit model moet de beleidsmaker een beslissing nemen voor het wel of niet implementeren van een bepaald project. Echter wegens onzekerheid over de consequenties van het project, kan de beleidsmaker een adviseur inschakelen. Hiermee zal de kans op een verkeerde beslissing afnemen en zodoende ook de onzekerheid over hoe een project zal uitpakken. De beleidsmaker heeft de neiging een adviseur aan te nemen, waarvan zijn predispositie overeenkomt met die van de beleidsmaker. Hier ontstaat het probleem bij de beleidsmaker voor het selecteren van een adviseur, wegens het feit dat adviseurs verschillende predisposities kunnen hebben.

Calvert ziet de adviseur als een persoon die alleen informatie geeft. Hij neemt niet mee in het model dat de beleidsmaker zijn keuze voornamelijk baseert op het advies dat hij krijgt van de adviseur en daarmee ook van invloed is op het electoraat. Het weergegeven model van Calvert is tevens vrij theoretisch beschreven en zal in deze scriptie aan de hand van meer papers (Letterie en Swank, 1997; Morris, 2001; Wrasai en Swank, 2007) een veel uitgebreidere en meer wiskundige vorm krijgen.

Letterie en Swank (1997) breiden het model van Calvert uit in hun paper. Met name de werking tussen de beleidsmaker en de adviseur wordt nog uitgebreider beschreven. In hun model maakt de beleidsmaker gebruik van advies om informatie te verzamelen over de consequenties van een project en om ondersteuning te krijgen bij een bepaalde politieke beslissing. Men bedoelt met de laatstgenoemde reden dat een adviseur met zijn advies in staat kan zijn de beleidsmaker te helpen door middel van het overtuigen van de mediaan kiezer in het electoraat of parlement, om achter een bepaalde politieke beslissing van de beleidsmaker te staan.

Het model wordt gekenmerkt door een spel met drie spelers: de beleidsmaker, de adviseur en de mediaan kiezer van het parlement of het electoraat. De beleidsmaker moet een keuze maken tussen het wel of niet uitvoeren van een project. Alleen de adviseur beschikt echter over informatie met betrekking tot de consequenties van dit project. Naarmate de preferenties van de beleidsmaker en adviseur meer op een lijn komen te liggen, zal de communicatie beter worden. Naast het feit dat informatie via communicatie erg belangrijk is voor de beleidsmaker, wordt er met name gestreefd naar het overtuigen van de mediaan kiezer. Deze persoon ligt exact in het midden van de stemmers en moet overtuigd worden om de kant van de beleidsmaker te kiezen. De adviseur heeft invloed op de keuze die de mediaan kiezer maakt door middel van het advies wat hij geeft aan de beleidsmaker. De adviseur brengt dit advies over via een boodschap met als inhoud of een project wel of niet geïmplementeerd moet worden. De beleidsmaker zal vervolgens zijn keuze daarop baseren samen met zijn eigen voorkeur.

Uit het onderzoek van Letterie en Swank komt naar voren dat in het geval de preferenties van de beleidsmaker en de mediaan kiezer dichtbij elkaar liggen, de beleidsmaker ervoor kiest een adviseur aan te nemen met dezelfde voorkeuren. Bovendien zullen de preferenties van de adviseur en de mediaan kiezer meer op een lijn komen, naarmate de voorkeuren van de beleidsmaker en de mediaan kiezer verder weg van elkaar komen te liggen. Als laatste resultaat blijkt dat de voorkeuren van de beleidsmaker en adviseur steeds dichterbij elkaar komen te liggen, wanneer er hoge onzekerheid heerst betreffende de preferenties van de mediaan kiezer.

De paper van Letterie en Swank bevat een simpel model zonder tijdsperioden. Dit betekent dat de beleidsmaker maar één periode gebruik maakt van advies. Echter, voor deze scriptie is het belangrijk het model dynamisch te maken met oneindig veel tijdsperioden. De beleidsmaker dient namelijk de adviseur geloofwaardig te kunnen bedreigen door te zeggen dat hij niet meer naar zijn advies zal luisteren in de volgende periode, indien de adviseur geen juist advies geeft. Dynamische modellen zijn wel terug te vinden in de papers van Morris (2001), en Wrasai en Swank (2007).

Morris (2001) beschrijft eveneens een model waarin een beleidsmaker advies krijgt van een adviseur. De adviseur is geïnformeerd over de consequenties van het project, maar de beleidsmaker is dat niet. De beleidsmaker heeft dus erg veel baat bij het krijgen van een goed advies om onzekerheid en de kans op een fout besluit te doen afnemen. Het kan echter het geval zijn dat de beleidsmaker het gevoel krijgt dat de adviseur al een bepaalde predispositie heeft, losstaand van de consequenties van het project. De adviseur kan er dan voor kiezen om te liegen, om hiermee te voorkomen dat de beleidsmaker te weten komt dat hij al een bepaalde voorkeur heeft. Dit alles doet hij vanwege zijn reputatie, maar als hij liegt zal zijn reputatie dalen en zal de beleidsmaker de volgende keer niet meer naar hem luisteren. Door middel van het herhalen van het model komt naar voren dat de adviseur erg veel om zijn reputatie geeft. Als de adviseur alleen zijn reputatie belangrijk vindt, zal er geen informatie worden vrijgegeven in het evenwicht. Hij wil namelijk invloed uitoefenen op toekomstige beslissingen door middel van zijn advies en dus moet hij ervoor zorgen dat de beleidsmaker ook in de perioden erna naar hem zal luisteren.

In het model van Morris draait het dus met name om de reputatie die de adviseur bij de beleidsmaker heeft. De beleidsmaker durft echter niet met zekerheid te zeggen of de adviseur al een bepaalde voorkeur heeft. Als de adviseur er in dit geval voor kiest om te liegen, zal zijn reputatie dalen. Er wordt geconcludeerd dat mensen het over het algemeen erg belangrijk vinden wat andere mensen denken over hen. Zo wordt elke keer dat de adviseur informatie geeft aan de beleidsmaker zowel steeds meer bekend over de consequenties van het project, als over de preferenties van de adviseur zelf. Het gaat hier dus om het feit dat de beleidsmaker het advies van de adviseur op verschillende manieren kan opvatten.

Er wordt in de paper gebruik gemaakt van “backward induction<sup>1</sup>” om een dynamisch model van twee perioden op te lossen. Dit kan gebruikt worden om “non-credible threats” (Gibbons, 1997) eruit te filteren en een geloofwaardige bedreiging te vinden. Voor deze scriptie is het belangrijk de paper van Morris in acht te nemen.

---

<sup>1</sup> Door middel van backward induction wordt er eerst gekeken naar wat de laatste persoon (beleidsmaker) zal doen en wordt er teruggewerkt naar de eerste schakel (adviseur).



Morris gaat ervan uit dat de beleidsmaker zal inspelen op het advies wat hij krijgt. In deze scriptie moet de beleidsmaker er echter voor zorgen dat hij de adviseur zo weet te triggeren, dat de beleidsmaker zelf niet hoeft in te spelen op het advies en geen problemen zal hebben met het interpreteren ervan. Bovendien zal er geen gebruik gemaakt worden van “backward induction”, maar wordt er vanuit meerdere perioden gezocht naar een evenwicht door middel van verdiscontering. Daarnaast is het meenemen van zorgen over reputatie bij de adviseur ook zeer van toepassing op het model in deze scriptie.

Een ander dynamisch model wordt beschreven in de paper van Wrasai en Swank (2007). Het model bevat weer twee perioden waarin de adviseur advies geeft aan de beleidsmaker. Er wordt onderzocht of de preferenties van de adviseur en de beleidsmaker meer op een lijn komen te liggen, door middel van de macht die de beleidsmaker heeft om de adviseur te vervangen. In elke periode zal de adviseur een aanbeveling doen aan de beleidsmaker voor het wel of niet uitvoeren van een project, waarna de beleidsmaker een beslissing zal nemen. De beleidsmaker weet niet wat de preferenties zijn van de adviseur. Daarom wordt het type adviseur onderverdeeld in een goed en slecht type. Nadat de eerste periode voorbij is, kan de adviseur vervangen worden. Net als in de paper van Morris (2001) kunnen er dus zorgen ontstaan bij de adviseur voor schade aan reputatie. Een adviseur wil namelijk vanzelfsprekend in de volgende perioden opnieuw gekozen worden voor het geven van advies, zonder dat zijn reputatie minder wordt.

Er wordt geconcludeerd dat de macht die de beleidsmaker heeft om de adviseur te vervangen, niet altijd kan helpen met het disciplineren van de adviseur. Zo zullen de preferenties van een slecht type dichterbij die van de beleidsmaker komen te liggen wegens de angst om vervangen te worden. Aan de andere kant blijkt dat deze angst tegendraads werkt bij goede adviseurs en daarmee de preferenties juist verder weg van elkaar komen te liggen. In deze scriptie wordt niet zoals in de paper van Wrasai en Swank alleen gekeken naar twee perioden waarin een adviseur advies geeft, maar naar oneindig veel perioden. Bovendien wordt in deze paper onderscheid gemaakt tussen een goede en een slechte adviseur. Er zal in deze scriptie echter alleen

gebruik gemaakt worden van één type adviseur, die een goed of slecht advies zal geven. Daarnaast wordt wel de assumptie meegenomen dat gedurende een periode maar van één adviseur gebruik wordt gemaakt. Als laatste wordt in deze scriptie buiten beschouwing gelaten dat een adviseur een bepaalde inspanning<sup>2</sup> moet leveren om informatie te verzamelen over een project (Dur & Swank, 2005).

---

<sup>2</sup> Met inspanning wordt ook wel “effort” bedoeld.

## Theoretisch kader

### Algemeen

In het Decision Maker - Advisor model (DM-A model) moet de beleidsmaker (P) een beslissing (X) nemen over een bepaald project. Daarbij kan X de waarde 1 aannemen, wat betekent dat het project geïmplementeerd zal worden. Wanneer X een waarde van 0 aanneemt, zal het project niet worden uitgevoerd en wordt er een status quo gehandhaafd. In dit geval zal er niets veranderen en zal de payoff vanzelfsprekend 0 bedragen. De consequenties van het uitvoeren van het project zullen echter altijd onzeker zijn. Daarom zal informatie van groot belang zijn voor de beleidsmaker bij het nemen van een beslissing. Hoe meer informatie er aanwezig is, hoe rationeler de beslissing zal zijn.

Echter, door een gebrek aan informatie over het project is het niet mogelijk van tevoren vast te stellen hoe het project zal uitpakken. De beleidsmaker kan in dit geval een besluit nemen op basis van zijn eigen voorkeur (p), met de kans op het maken van een incorrecte beslissing. Dus om verkeerde keuzes te voorkomen, kan de beleidsmaker een adviseur (A) inschakelen om advies te krijgen. De adviseur is namelijk een persoon die over meer informatie of kennis beschikt dan de beleidsmaker, betreffende de uitkomst van het project. Het kan de beleidsmaker wellicht teveel inspanning kosten om zelf informatie te verzamelen. Het kan echter ook zo zijn dat de analyse van het project boven de expertise van de beleidsmaker gaat, omdat de consequenties van het project simpelweg te gecompliceerd zijn. De adviseur is namelijk wel altijd in staat om de uitkomst van het project te observeren en zal zijn advies daar voornamelijk op baseren.

Ook de adviseur (A) heeft een bepaalde voorkeur (a) voor het wel of niet implementeren van het project. Aangezien de beleidsmaker geen of weinig informatie heeft over de uitkomst van het project, kan hij een betere beslissing maken op basis van het advies wat hij krijgt van de adviseur. Voor de adviseur is het wel mogelijk de uitkomst te observeren en dus zal zijn predispositie (a) automatisch

informatie verstrekken over de waarde van de uitkomst. Deze waarde zal namelijk nooit direct gegeven worden aan de beleidsmaker bij het verstrekken van advies.

### Het statisch model

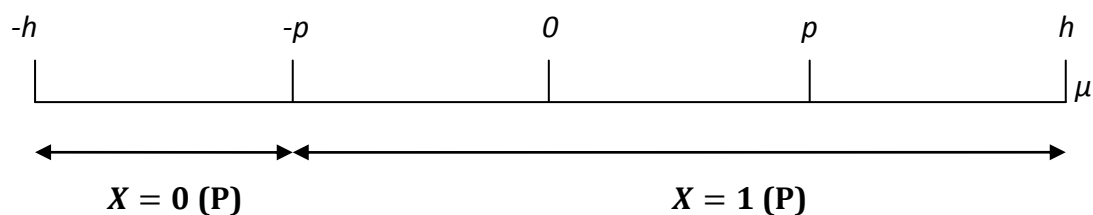
De theoretische werking van het DM-A model kan wiskundig worden uitgeschreven. De beleidsmaker (P) moet een beslissing nemen over  $X = \{0,1\}$ . Als  $X = 0$  zal het project niet worden geïmplementeerd en wordt er dus een status quo gehandhaafd. Het nut (U) van de beleidsmaker is dan:

$$U_t^P(X = 0) = 0$$

Hierbij zal nooit bekend worden wat de waarde van de uitkomst van het project zal zijn. Wanneer  $X = 1$ , zal het project wel worden uitgevoerd en is het nut (U) van de beleidsmaker:

$$U_t^P(X = 1) = p + \mu_t$$

Hierin geeft de term  $p$  de predispositie van P aan, oftewel de voorkeur van de beleidsmaker. De term  $\mu$  is een stochastische term uniform verdeeld over  $[-h, h]$  en is de onzekere waarde van de uitkomst van het project voor een bepaalde periode  $t$  (figuur 1). Belangrijk is dat het model uitgaat van verschillende assumpties: P is niet in staat  $\mu$  te observeren,  $p + h > 0$  en  $p - h < 0$ .<sup>3</sup>



Figuur 1: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$

De predispositie ( $p$ ) van de beleidsmaker (P) speelt hierbij een belangrijke rol. Als P geen informatie heeft over  $\mu$ , zal hij vanzelfsprekend alleen  $X = 1$  kiezen als geldt dat  $p > 0$  en zal hij  $X = 0$  kiezen als geldt dat  $p \leq 0$ . In dit geval baseert de beleidsmaker zijn keuze alleen op basis van zijn eigen predispositie en veronderstelt

<sup>3</sup> Assumpties  $p + h > 0$  en  $p - h < 0$  terug te zien in figuur 1: Uniforme verdeling van  $\mu$ .

hij  $\mu$  als 0. Indien er wel informatie over  $\mu$  aanwezig is, zal P alleen kiezen voor  $X = 1$  als geldt dat  $\mu_t > -p$ <sup>4</sup> en voor  $X = 0$  als geldt dat  $\mu_t \leq -p$ <sup>5</sup>.

De beleidsmaker heeft geen of weinig informatie over de waarde van  $\mu$  en zal daarom advies vragen aan een adviseur (A). Deze persoon is namelijk wel in staat om  $\mu$  te observeren aan de hand van informatie of kennis. Ook de adviseur zal dus een beslissing moeten nemen over  $X = \{0,1\}$ . Als  $X = 0$ , dan kiest A er dus voor het project niet te implementeren en is zijn nut:

$$U_t^A(X = 0) = 0$$

Als  $X = 1$ , dan kiest A er dus voor om het project wel uit te voeren en is zijn nut:

$$U_t^A(X = 1) = a + \mu_t$$

Hierin geeft de term  $a$  de predispositie van A aan, oftewel de voorkeur van de adviseur. Echter, de waarde van  $\mu$  voor een bepaalde periode  $t$  zal nooit direct worden gegeven aan de beleidsmaker bij het verstrekken van het advies. Daarom kan de beleidsmaker op basis van de predispositie van de adviseur bepalen hoe de adviseur denkt over het project. Dit houdt in dat de predispositie van de adviseur ook volledig los kan staan van de waarde van  $\mu$ , omdat hij bij voorbaat al een bepaalde voorkeur kan hebben. Pas nadat het project is uitgevoerd, kan na een periode  $t$  bepaald worden wat de waarde van  $\mu$  precies is.

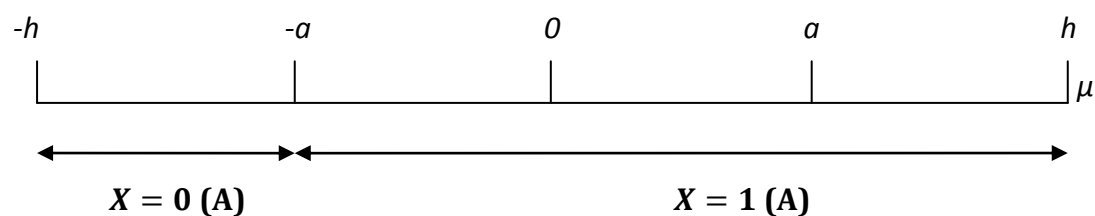
Het DM-A model betreft een “cheap talk game”, wat betekent dat communicatie tussen de adviseur en de beleidsmaker direct en kosteloos is (Farrell & Rabin, 1996). In dit type spel wordt gezocht naar “Perfect Bayesian Equilibria” (Letterie & Swank, 1997). Deze soorten evenwichten zijn alleen aanwezig als er aan twee voorwaarden wordt voldaan. Ten eerste moeten acties van zowel de beleidsmaker als de adviseur optimale reacties zijn op elkaar. Bovendien moeten de spelers hun overtuigingen bijstellen aan de hand van de “Bayes’ rule”.

---

<sup>4</sup> Keuze voor  $X = 1$  als  $U_t^P(X = 1) = p + \mu_t > 0$  dus  $\mu_t > -p$ .

<sup>5</sup> Keuze voor  $X = 0$  als  $U_t^P(X = 0) = p + \mu_t \leq 0$  dus  $\mu_t \leq -p$ .

Nadat de adviseur een beslissing genomen heeft over  $X = \{0,1\}$ , geeft hij een boodschap ( $m = \{m^g, m^b\}$ ) aan de beleidsmaker met zijn aanbeveling. De adviseur zal een positief advies ( $m^g$ ) geven als geldt dat  $\mu_t > -a$ <sup>6</sup> en een negatief advies ( $m^b$ ) als geldt dat  $\mu_t \leq -a$ <sup>7</sup>. Er wordt hierbij vanuit gegaan dat informatie “soft” is, wat betekent dat de informatie niet bevestigd kan worden (Dewatripont & Tirole, 1999). De beleidsmaker is dus niet in staat om het advies van A te verifiëren. Doordat er sprake is van “soft” informatie, komt de beleidsmaker dus nooit van tevoren te weten wat de waarde van  $\mu$  is en zal alleen de voorkeur van de adviseur voor hem bekend zijn. Ook nu is de stochastische term  $\mu$  uniform verdeeld over  $[-h, h]$  (figuur 2).



Figuur 2: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $a$

Als er positief advies ( $m^g$ ) gegeven wordt, is de verwachte waarde van  $\mu$  naar aanleiding van de uniforme verdeling van  $\mu$ :

$$E(\mu_t | \mu_t > -a) = \frac{1}{2}(h - a)$$

Als er negatief advies ( $m^b$ ) gegeven wordt, is de verwachte waarde van  $\mu$ :

$$E(\mu_t | \mu_t \leq -a) = -\frac{1}{2}(h + a)$$
<sup>8</sup>

De payoff van de beleidsmaker als geldt dat  $X = 1$  en  $m = m^g$ , kan vervolgens aan de hand van de verwachte waarde van  $\mu$  bepaald worden:

$$U_t^P(X = 1) = p + \frac{1}{2}(h - a)$$
<sup>9</sup>

<sup>6</sup> Positief advies ( $m^g$ ) wanneer  $a + \mu_t > 0$ , oftewel als geldt  $\mu_t > -a$ .

<sup>7</sup> Negatief advies ( $m^b$ ) wanneer  $a + \mu_t \leq 0$ , oftewel als geldt  $\mu_t \leq -a$ .

<sup>8</sup>  $E(\mu_t | \mu_t \leq -a) = \frac{1}{2}(-h - a)$ , oftewel als geldt dat  $E(\mu_t | \mu_t \leq -a) = -\frac{1}{2}(h + a)$ .

De payoff van de beleidsmaker als geldt dat  $X = 0$  en  $m = m^g$ , is:

$$U_t^P(X = 0) = 0$$

Er kan zich ook een situatie voordoen, waarin een negatief advies ( $m^b$ ) gegeven wordt door A en de beleidsmaker er toch voor kiest om het project te implementeren. De payoff van de beleidsmaker als geldt dat  $X = 1$  en  $m = m^b$ , is dan:

$$U_t^P(X = 1) = p - \frac{1}{2}(h + a) \quad 10$$

De payoff van de beleidsmaker als geldt dat  $X = 0$  en  $m = m^b$  is:

$$U_t^P(X = 0) = 0$$

Nu bekend is wat beide payoffs zijn bij het wel en niet uitvoeren van het project, wordt de “communication constraint” vastgesteld om te kunnen bepalen wanneer de beleidsmaker het advies zal aannemen. Op basis van een positief advies is bekend dat  $p + \frac{1}{2}(h - a) > 0$  het nut van de beleidsmaker is, als hij kiest voor implementatie ( $X = 1$ ). Deze functie kan wiskundig worden omgeschreven naar  $a < 2p + h$ <sup>11</sup>. P zal het advies dus opvolgen als a aan deze voorwaarde voldoet. Verder is op basis van een negatief advies het nut van de beleidsmaker gelijk aan  $p - \frac{1}{2}(h + a) \leq 0$ , als hij kiest voor implementatie. Door deze functie wiskundig te herformuleren zal gelden dat  $2p - h \leq a$ <sup>12</sup>. De beleidsmaker zal dus het advies van de adviseur aannemen als aan de voorwaarde  $2p - h \leq a < 2p + h$  wordt voldaan.

---

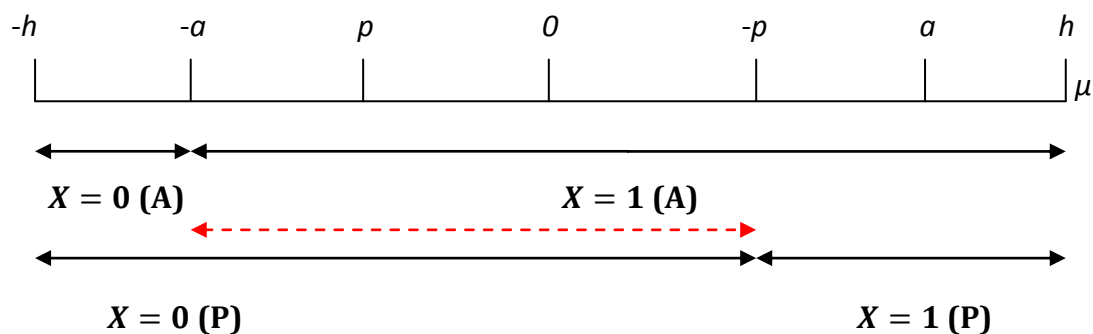
<sup>9</sup>  $U_t^P(X = 1) = p + \mu_t$  en  $E(\mu_t | \mu_t > -a) = \frac{1}{2}(h - a)$  met substitutie  $U_t^P(X = 1) = p + \frac{1}{2}(h - a)$ .

<sup>10</sup>  $U_t^P(X = 1) = p + \mu_t$  en  $E(\mu_t | \mu_t \leq -a) = -\frac{1}{2}(h + a)$  met substitutie  $U_t^P(X = 1) = p - \frac{1}{2}(h + a)$ .

<sup>11</sup>  $p + \frac{1}{2}(h - a) > 0 \Rightarrow p + \frac{1}{2}h - \frac{1}{2}a > 0 \Rightarrow -\frac{1}{2}a > -p - \frac{1}{2}h \Rightarrow \frac{1}{2}a < p + \frac{1}{2}h \Rightarrow a < 2p + h$ .

<sup>12</sup>  $p - \frac{1}{2}(h + a) \leq 0 \Rightarrow p - \frac{1}{2}h - \frac{1}{2}a \leq 0 \Rightarrow p - \frac{1}{2}h \leq \frac{1}{2}a \Rightarrow 2p - h \leq a$

Doordat de predispositie van de adviseur ( $a$ ) afgeleid kan worden van het advies, weet de beleidsmaker of zijn predispositie ( $p$ ) gelijk is aan  $a$ . Als geldt dat  $a = p$ , zijn de preferenties van de beleidsmaker en de adviseur hetzelfde. Dit heeft betrekking op het zogenaamde “Ally Principle”. Hiermee wordt het geloof van mensen aangeduid, om te vertrouwen op informatie dat verstrekt is door mensen met dezelfde preferenties (Bendor, Glazer, & Hammond, 2001). Dit hoeft dus niet altijd het geval te zijn. Als geldt dat  $m = m^g$ , is het mogelijk dat bij het geven van positief advies alleen de adviseur een positief nut zal hebben. Dan wordt er verondersteld dat  $p < 0$  en  $\mu_t > -a$ <sup>13</sup>. In figuur 3 komt naar voren dat in deze situatie de beleidsmaker en de adviseur verschillende intervallen hebben, waarin gekozen wordt voor implementatie. Deze komen voor één periode niet overeen met elkaar, wat betekent dat in een bepaald geval alleen de adviseur een positief nut zal hebben.



Figuur 3: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

De adviseur gaat nu dus uit van zijn eigen voorkeur ( $a$ ), waardoor er een onstabiel “babbling equilibrium” ontstaat (Farrell & Rabin, 1996). In deze situatie is het beste voor de beleidsmaker om de beslissing over  $X = \{0,1\}$  te baseren op zijn eigen voorkeur door het advies te negeren, om hiermee een negatief nut te voorkomen. De “communication constraint” wordt in dit geval geschonden.

<sup>13</sup> Positief advies ( $m^g$ ) wanneer  $a + \mu_t > 0$ , oftewel als geldt  $\mu_t > -a$ .



Bovendien kan er verondersteld worden dat  $p < 0$  en  $\mu_t \leq -a$ . Indien de adviseur een negatief advies ( $m = m^b$ ) geeft, wordt er vanzelfsprekend gekozen om het project niet te implementeren ( $X = 0$ ). Het nut bedraagt dan voor beide spelers 0.

### Het dynamisch model

Op basis van het statisch model wordt er overgegaan op een dynamisch model. In dit model kan de adviseur meerdere perioden advies geven over het wel of niet uitvoeren van een project. Er is sprake van oneindig veel tijdsperioden ( $t = 1, \infty$ ), wat betekent dat de beleidsmaker meerdere perioden van het advies van de adviseur gebruik zou kunnen maken. Dit alles hangt af van de kwaliteit van het advies wat de beleidsmaker krijgt, dit advies kan namelijk goed (G) of slecht (B) zijn.

De werking van het model is als volgt. Als eerste plaatst de natuur  $\mu$  op het interval  $[-h, h]$ . Vervolgens neemt de adviseur  $\mu$  waar. Hij geeft daarna zijn advies door middel van een boodschap ( $m = \{m^g, m^b\}$ ). Op basis van dit advies zal de beleidsmaker een beslissing nemen om het project te implementeren of om een status quo te handhaven. Bij een negatieve boodschap ( $m = m^b$ ) zal de beleidsmaker er altijd voor kiezen om het project niet uit te voeren ( $X = 0$ ), de adviseur zal in dit geval niet liegen. Indien er een positieve boodschap gegeven wordt ( $m = m^g$ ), is de adviseur wel in staat om te liegen tegen de beleidsmaker. In de periode erna ( $t$ ) heeft de beleidsmaker dan de mogelijkheid deze adviseur te ontslaan, indien hij geen goed advies geeft. Daarentegen zal er in de volgende perioden (tot  $t = \infty$ ) wel naar de adviseur geluisterd worden, wanneer hij in de periode ervoor ( $t_{-1}$ ) een goed advies gegeven heeft. Hiermee kan de beleidsmaker proberen de adviseur geloofwaardig te bedreigen. De beleidsmaker kan zeggen dat hij niet meer naar hem zal luisteren, als er geen goed advies gegeven wordt.

Voor de adviseur is zijn reputatie erg belangrijk. Daarom moet hij door het geven van een goed advies, ervoor zorgen dat er de perioden erna opnieuw naar hem geluisterd wordt (Wrasai & Swank, 2007). Het kan namelijk voorkomen dat de predispositie van de beleidsmaker niet overeenkomt met die van de adviseur, dan geldt dat  $p \neq a$ . Er is geconstateerd dat er in een statisch model in dat geval nooit

naar het advies geluisterd zal worden. Het is onmogelijk voor de beleidsmaker om in één periode de adviseur geloofwaardig te bedreigen, omdat de reputatie van de adviseur dan geen rol speelt. Hij hoeft zich geen zorgen te maken over zijn toekomst. Toch kan er in een dynamisch model met meerdere perioden wellicht een evenwicht gevonden worden, waarin zowel de beleidsmaker als de adviseur tevreden zijn. Daarvoor moeten verschillende situaties bekeken worden waarin geldt dat  $p \neq a$ , zodat een "Perfect Bayesian Equilibrium" vastgesteld kan worden (Letterie & Swank, 1997).

Voor het vinden van een evenwicht waarin de beleidsmaker ervoor kan zorgen dat hij een goed advies krijgt, moet het nut voor de adviseur bij het geven van een goed advies groter zijn dan bij het geven van een slecht advies. Anders kiest de adviseur er vanzelfsprekend voor een slecht advies te geven. De beleidsmaker zal echter niet altijd luisteren naar het advies. Hiermee kan de beleidsmaker de adviseur bedreigen. De adviseur moet de beleidsmaker dus weten over te halen met een optimaal advies, om ervoor te zorgen dat hij zal luisteren naar het advies.

Net als in het statisch model is het nut van de adviseur in een bepaalde periode bij  $X = 1$ :

$$U_t^A(X = 1) = a + \mu_t$$

Het nut van de adviseur in een bepaalde periode bij  $X = 0$  is vanzelfsprekend:

$$U_t^A(X = 0) = 0$$

In het dynamisch model wordt het statisch model continue herhaald, waardoor er gekeken wordt naar het totale nut bij een goed (G) en slecht (B) advies:

$$U^{e(A)}(\{G, B\}) = \sum_{t=1}^{\infty} U_t^A \sigma^t \quad 14$$

---

<sup>14</sup> De 'e' staat voor expected (verwacht) en de 'A' staat voor adviseur.

Er wordt hierbij aangenomen dat  $\sigma$  altijd tussen nul en één ligt ( $0 \leq \sigma \leq 1$ ). Hoe hoger  $\sigma$  is, des te meer iemand geeft om de toekomst. Deze functie kan onderverdeeld worden in twee situaties waarin geldt dat  $p \neq a$ . Ten eerste is er het totale verwachte nut van de adviseur bij het geven van een slecht advies (B). Dit betekent dat de beleidsmaker maar gedurende één periode luistert naar de adviseur:

$$U^{e(A)}(B) = \left[ \sum_{t=1}^1 U_t^{e(A)}(X_t = \{0,1\}) \right] + \left[ \left( \sum_{t=2}^{\infty} U_t^{e(A)}(X_t = 0) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

Ten tweede is er het totale verwachte nut van de adviseur bij het geven van een goed advies (G). Dit wilt zeggen dat de beleidsmaker altijd zal luisteren naar de adviseur. Om als adviseur dit te bereiken, moet hij in de eerste periode  $m = m^b$  sturen:

$$U^{e(A)}(G) = \left[ \sum_{t=1}^1 U_t^{e(A)}(X_t = 0) \right] + \left[ \left( \sum_{t=2}^{\infty} U_t^{e(A)}(X_t = \{0,1\}) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

In de resultaten wordt gekeken of het mogelijk is als beleidsmaker om de adviseur te triggeren met een “credible threat”. Als dit inderdaad mogelijk is, kan dit alleen gerealiseerd worden als het nut voor de adviseur bij het geven van een goed advies groter is dan het nut bij het geven van een slecht advies:

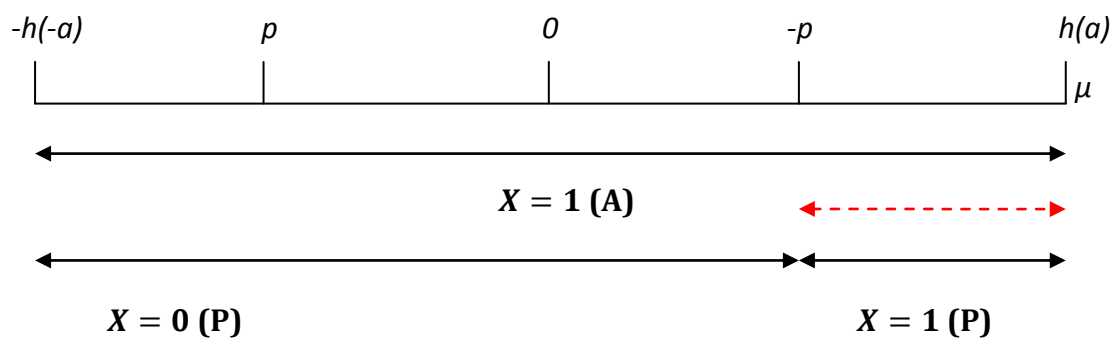
$$U^{e(A)}(B) < U^{e(A)}(G)$$

Hierbij is het belangrijk dat er geen mogelijkheid is voor de beleidsmaker om de adviseur geloofwaardig te bedreigen in het dynamisch model, als de beleidsmaker al in het statisch model niet zou luisteren. De beleidsmaker zal niet opeens gaan luisteren naar de adviseur in het dynamisch model, wanneer dit in het statisch model al niet gebeurt. Het is in het dynamisch model in deze situatie dus niet mogelijk een “credible threat” te vinden, omdat het ongeloofwaardig is om als beleidsmaker te zeggen dat hij niet meer naar de adviseur zal luisteren bij het ontvangen van een slecht advies.

## Resultaten

$p < 0$  en  $a = h$

Om te laten zien dat er toch een evenwicht kan worden gevonden, wordt als eerste het extreme voorbeeld genomen waarin geldt dat  $p < 0$  en  $a = h$ . In dit geval zal de adviseur altijd kiezen voor het implementeren van het project ( $X = 1$ ), ook al geeft dat een negatief nut bij de beleidsmaker. De predispositie van de beleidsmaker is in deze situatie kleiner dan nul en de beleidsmaker is daarmee negatief ingesteld.



Figuur 4: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

Aan de hand van figuur 4 kan vastgesteld worden dat de adviseur altijd kiest voor implementatie ( $\mu_t > -a$ ) en dat de beleidsmaker hetzelfde kiest als geldt dat  $\mu_t > -p$ <sup>15</sup>. Ondanks dat beide spelers een verschillende predispositie hebben, kan er toch een evenwicht worden gevonden. Deze ligt op de gestippelde lijn waar de desbetreffende intervallen voor implementatie elkaar overlappen, beide spelers hebben dan een positief nut. Als geldt dat  $\mu_{t-1} > -p$ , zal de beleidsmaker ook in de perioden erna gebruik maken van de adviseur. Dit zal bekend worden bij de beleidsmaker als het project ook werkelijk is uitgevoerd, anders bedraagt het nut voor hem altijd nul.

De beleidsmaker moet nu de adviseur zo weten te triggeren dat er een goed advies (G) gegeven wordt. De adviseur kan ervoor kiezen om een slecht advies (B) te geven door middel van een positieve boodschap ( $m = m^g$ ), terwijl dit een negatief nut oplevert bij de beleidsmaker. De beleidsmaker zal dan in periode 1 ervoor kiezen het

<sup>15</sup> Keuze voor  $X = 1$  als  $U_t^P(X = 1) = p + \mu_t > 0$  dus  $\mu_t > -p$ .

project te implementeren, maar vanaf periode 2 niet meer luisteren naar het advies.

Dan bedraagt het verwachte nut voor de adviseur:

$$m^g + 0 \Rightarrow U^{e(A)}(B) = \mu_1 + a + 0$$

Hierbij is de grens tussen het sturen van een negatieve ( $m = m^b$ ) en positieve boodschap ( $m = m^g$ )  $\mu = -p$ , wat betekent dat het eigenlijke verwachte nut voor de adviseur is:

$$m^g + 0 \Rightarrow U^{e(A)}(B) = a - p + 0 \quad 16$$

Het verwachte nut ( $U_t^{e(a)}$ ) voor de adviseur moet dus groter zijn bij het geven van een goed advies (G) in de eerste periode en de perioden erna, dan bij het geven van een slecht advies (B). Als de adviseur wil dat er opnieuw naar hem geluisterd wordt, moet hij in de eerste periode er dus voor kiezen om  $m = m^b$  te sturen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de adviseur een eerlijk advies geeft. Dit geeft voor allebei in de eerste periode een nut van nul. De beleidsmaker zal dus luisteren naar het advies wat in de eerste periode gegeven wordt. In de perioden erna kan hij dus  $m = m^g$  sturen, omdat er dan opnieuw naar hem geluisterd wordt. Het totale verwachte nut voor de adviseur bedraagt dan:

$$m^b + m^g \Rightarrow U^{e(A)}(G) = \left[ \sum_1^1 U_1^{e(A)}(X=0) \right] + \left[ \left( \sum_{t=2}^{\infty} U_t^{e(A)}(X_t = \{0,1\}) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

Deze functie voor het totale verwachte nut met  $X = 1$  na periode 1 kan ook wel geschreven worden als:

$$U^{e(A)}(G) = 0 + \left[ \left( \left( \frac{h+p}{2h} \right) (a + E(\mu|\mu > -p)) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

In deze functie is  $\left( \frac{h+p}{2h} \right)$  de kans op  $\mu_t > -p$ , vermenigvuldigd met het verwachte nut van de adviseur bij implementatie  $(a + E(\mu|\mu > -p))^{17}$ . Het verwachte nut van de adviseur bij  $X = 1$  kan uiteindelijk worden geschreven als  $a + \frac{1}{2}(h - p)$ . Hierbij

<sup>16</sup> Omdat  $\mu = -p$  zal dit gesubstitueerd worden in de functie  $\mu_1 + a + 0$ . Dit geeft dus  $a - p + 0$ .

<sup>17</sup>  $U_t^A(X = 1) = a + \mu_t$  waarin  $E(\mu|\mu > -p)$  gesubstitueerd wordt. Dus geldt:  $(a + E(\mu|\mu > -p))$

moet het totale verwachte nut ook nog verdisconteerd worden met  $\left(\frac{\sigma}{1+\sigma}\right)^{18}$ , omdat er rekening gehouden moet worden met tijdspreferenties. De uiteindelijke verwachte nutsfunctie ziet er dan als volgt uit:

$$U^{e(A)}(G) = \left[ \left( \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

Om ervoor te zorgen dat de adviseur een goed advies zal geven, moet dus gelden:

$$U^{e(A)}(B) < U^{e(A)}(G)$$

Deze functie kan ook wel worden geschreven als:

$$a - p < \left[ \left( \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

Deze functie kan worden omgeschreven naar (zie appendix A):

$$\sigma > \frac{a - p}{\left( \left[ \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right] - (a - p) \right)}$$

Omdat geldt dat  $a = h$ , kan de vergelijking ook worden geschreven als (zie appendix B):

$$\sigma > \frac{4a^2 - 4ap}{(-a^2 - p^2)}$$

Op basis van deze formule kan geconcludeerd worden dat de adviseur een goed advies zal geven, als  $\sigma$  aan de voorwaarde voldoet. Dit zal hij doen door in de eerste periode  $m = m^b$  te sturen en vanaf de tweede periode  $m = m^g$ . Er kan dus geconcludeerd worden dat het mogelijk is voor de beleidsmaker om de adviseur te triggeren. In de situatie waarin  $p < 0$  en  $a > 0$ , geldt dus ook dat er een “credible threat” mogelijk is. Dan moet de volgende voorwaarde gelden:

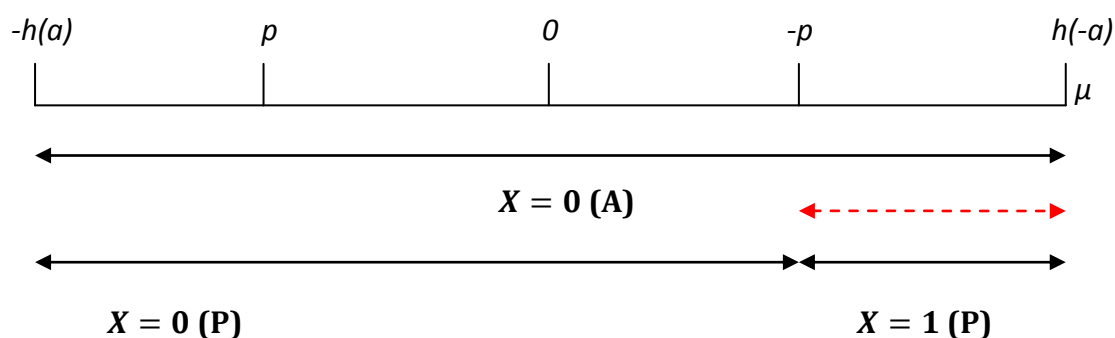
$$\sigma > \frac{a - p}{\left( \left[ \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right] - (a - p) \right)}$$

---

<sup>18</sup> Met het verdisconteren vanaf periode 0 is het  $\left(\frac{1}{1+\sigma}\right)$ , vanaf periode is het  $\left(\frac{\sigma}{1+\sigma}\right)$ .

$p < 0$  en  $a = -h$

Een ander extreem voorbeeld kan zich voordoen als  $p < 0$  en  $a = -h$ . Dit betekent dat de beleidsmaker een negatieve voorkeur heeft voor het uitvoeren van het project. Ook de adviseur heeft in dit geval een negatieve voorkeur, deze zal ook echter nooit positief worden (figuur 5).



Figuur 5: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

Als de beleidsmaker in staat is de adviseur te triggeren, moet er aan de volgende voorwaarde worden voldaan (zie Appendix C):

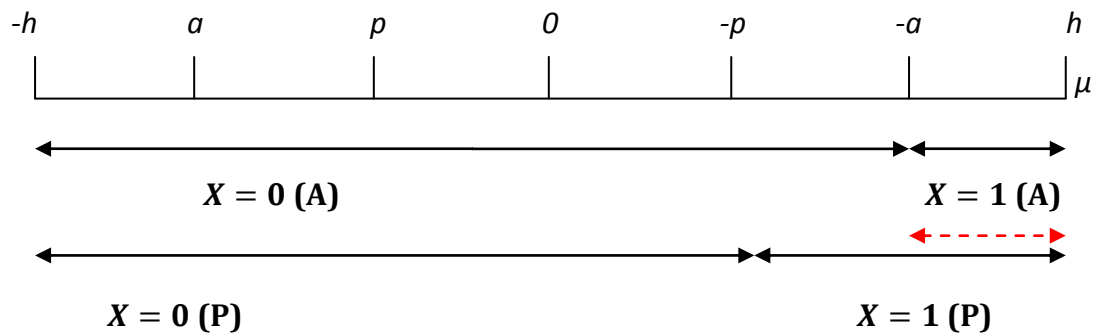
$$\sigma > \frac{4a}{-p - 3a}$$

De adviseur zal in deze situatie altijd kiezen om  $m = m^b$  te sturen. Hij zal daarentegen alleen kiezen voor  $m = m^g$ , als  $\mu_t > -a$ . Dit zal echter nooit voorkomen, omdat  $\mu$  nooit groter kan zijn dan  $-a$ . Het nut van de adviseur bij implementatie zal daarom altijd negatief zijn. Er is in dit geval dus geen mogelijkheid voor de beleidsmaker om de adviseur geloofwaardig te bedreigen, waardoor er niet aan de voorwaarde van  $\sigma$  kan worden voldaan.

$p < 0$  en  $a < 0$

De volgende situatie kan zich voordoen als zowel de beleidsmaker als de adviseur een negatieve predispositie hebben, namelijk als  $p < 0$  en  $a < 0$ . Beide spelers hebben dan een negatief beeld bij het implementeren van het project. Hierbij kan er onderscheid gemaakt worden tussen twee situaties. De eerste situatie komt voor

wanneer geldt dat  $a < p$ . De predispositie van de adviseur is in dit geval lager dan die van de beleidsmaker.

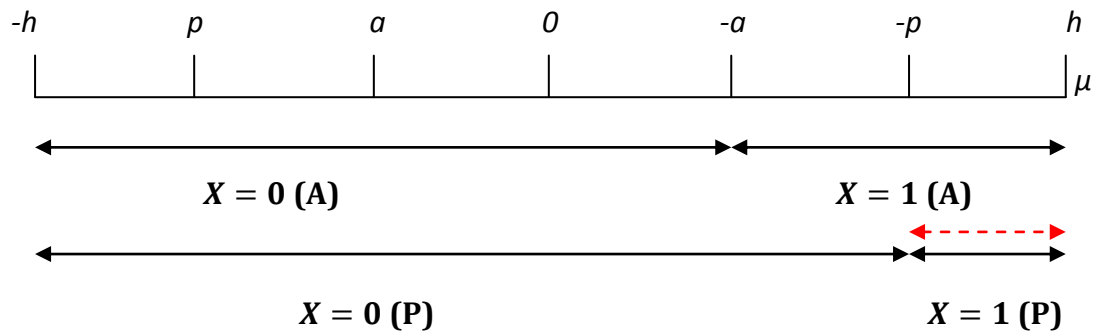


Figuur 6: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

Aan de hand van figuur 6 kan vastgesteld worden dat de adviseur altijd kiest voor  $m = m^g$ , dus adviseert om het project te implementeren ( $X = 1$ ), wanneer geldt dat  $\mu_t > -a$ . De beleidsmaker zal kiezen voor het uitvoeren van het project als  $\mu_t > -p$ . De gestippelde lijn in figuur 6 geeft het stuk weer waar de intervallen voor implementatie bij beide personen overeenkomen met elkaar. Te zien is dat er een kans bestaat dat de adviseur  $m = m^b$  stuurt, terwijl de beleidsmaker wel zou kiezen voor implementatie van het project. Echter als de adviseur een negatieve boodschap stuurt, zal er altijd geluisterd worden door de beleidsmaker. Er is dus geen mogelijkheid voor de beleidsmaker om de adviseur te triggeren door geloofwaardig te bedreigen.

Een andere situatie kan zich voordoen als  $a > p$ . De predispositie van de adviseur is nu groter dan die van de beleidsmaker en zal dus sneller kiezen voor  $X = 1$ . De adviseur kiest er altijd voor een positieve boodschap te sturen ( $m = m^g$ ) als  $\mu_t > -a$ . De beleidsmaker kiest er daarentegen voor het project uit te voeren ( $X = 1$ ) als  $\mu_t > -p$ .





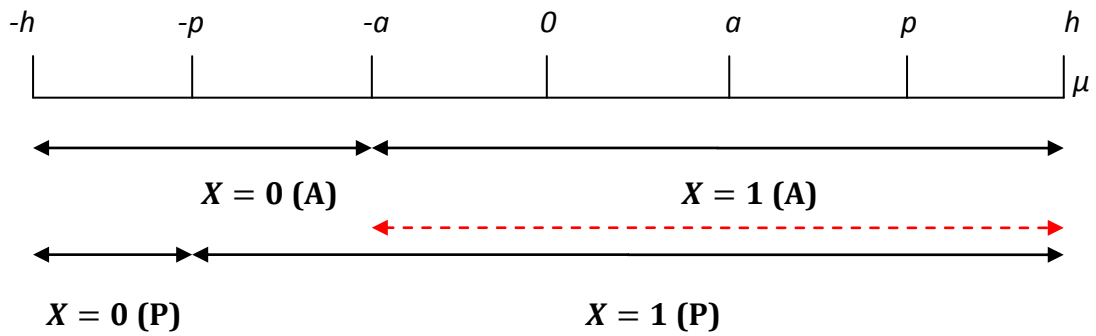
Figuur 7: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

In vergelijking met de situatie waarin  $a < p$ , is er voor de beleidsmaker ook in deze situatie geen mogelijkheid de adviseur triggeren om een optimaal advies te krijgen (figuur 7). Beide personen hebben namelijk een negatieve predispositie, wat betekent dat in het statisch model ook niet geluisterd zal worden door de beleidsmaker. De “communication constraint” wordt hierbij geschonden. Het is dus niet geloofwaardig om in een dynamisch model als beleidsmaker te zeggen dat hij nooit meer zal luisteren als hij een slecht advies krijgt. Het is nog steeds van belang voor de beleidsmaker dat de adviseur een goed advies geeft, maar er is geen mogelijkheid een “trigger strategy” toe te passen met een “credible threat”. Er kan dus niet aan de volgende voorwaarde worden voldaan:

$$\sigma > \frac{a - p}{\left( \left[ \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right] - (a-p) \right)}$$

$p > 0$  en  $a > 0$

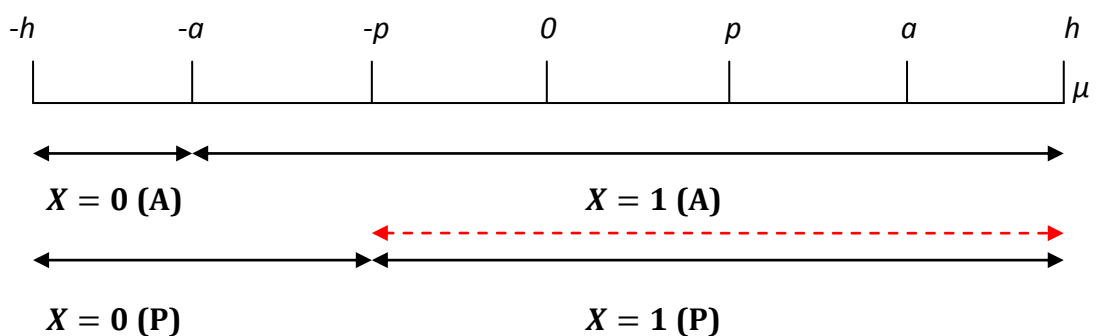
In deze situatie doet zich voor dat zowel de beleidsmaker als de adviseur een positieve predispositie hebben. Beide personen hebben dus een positieve gedachte over het uitvoeren van het project. Om te vast te stellen of de beleidsmaker de adviseur geloofwaardig kan bedreigen voor een optimaal advies, moet er opnieuw onderscheid gemaakt worden tussen twee situaties. Ten eerste kan  $a < p$  zijn. De predispositie van de adviseur is nu kleiner dan die van de beleidsmaker en is daarmee minder positief ingesteld.



Figuur 8: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

De adviseur zal een positieve boodschap sturen ( $m = m^g$ ) als  $\mu_t > -a$  en de beleidsmaker zal kiezen voor implementatie ( $X = 1$ ) als  $\mu_t > -p$ . Er bestaat nu een kans dat de adviseur ervoor kiest  $m = m^b$  te sturen, terwijl de beleidsmaker juist zou kiezen voor implementatie (figuur 8). In dit geval is er dus geen mogelijkheid voor de beleidsmaker om de adviseur te triggeren.

Daarentegen is er wel de mogelijkheid de adviseur te triggeren voor een goed advies (G), als geldt dat  $a > p$ . De adviseur is in dit geval positiever ingesteld dan de beleidsmaker. De beleidsmaker is dus in staat om te kiezen voor implementatie op basis van een positieve boodschap ( $m = m^g$ ), terwijl dit een negatief nut oplevert voor hem.



Figuur 9: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

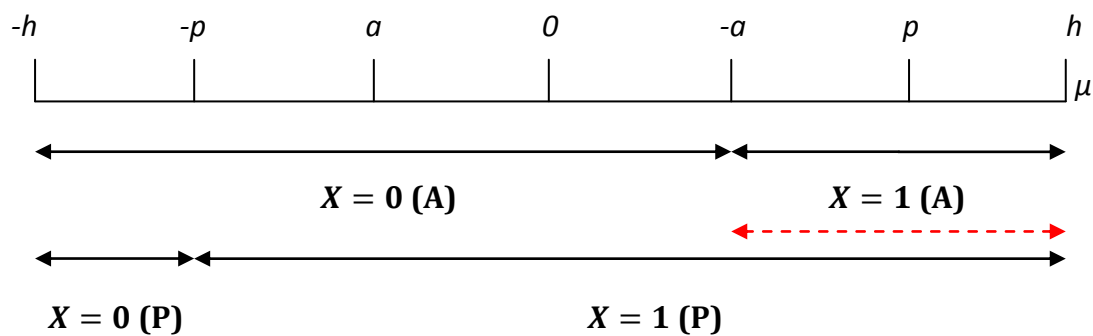
Voor de beleidsmaker is het cruciaal dat de adviseur een goed advies (G) geeft, om hiermee een negatief nut te voorkomen (figuur 9). De adviseur geeft een positief advies wanneer  $\mu_t > -a$ , deze komt op het interval namelijk niet helemaal overeen

met  $\mu_t > -p$ . Om de adviseur te triggeren, moet er dus worden voldaan aan de volgende voorwaarde:

$$\sigma > \frac{a - p}{\left( \left[ \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right] - (a-p) \right)}$$

$p > 0$  en  $a < 0$

De laatste situatie die zich kan voordoen, is wanneer  $p > 0$  en  $a < 0$ . Als dit geldt, zal de beleidsmaker een positieve gedachte hebben over implementatie van het project en de adviseur juist een negatieve gedachte.



Figuur 10: Uniforme verdeling van  $\mu$  met predispositie  $p$  en  $a$

In figuur 10 is te zien dat er nu geen mogelijkheid is voor de beleidsmaker om een “trigger strategy” toe te passen bij de adviseur. De beleidsmaker kiest namelijk sneller voor implementatie dan de adviseur dat doet. Ook in dit geval zou de adviseur er namelijk voor kunnen kiezen  $m = m^b$  te sturen, ook al geeft dit een positief nut bij de beleidsmaker. Dit betekent dat een “credible threat” nu niet mogelijk is.

## Conclusie

Door middel van een dynamisch Decision Maker – Advisor model is in deze scriptie gekeken of het mogelijk is om als beleidsmaker de adviseur te triggeren voor een optimaal advies. Hiervoor is gezocht naar een “credible threat” in verschillende situaties, waarin de predisposities van de beleidsmaker en de adviseur van elkaar verschillen. Er kan geconcludeerd worden dat het inderdaad mogelijk is om als beleidsmaker de adviseur te triggeren, door gebruik te maken van een geloofwaardige bedreiging. Dit kan echter maar in een aantal situaties gerealiseerd worden.

Als eerste is er gekeken naar de situatie waarin de predisposities van de beleidsmaker en de adviseur respectievelijk negatief en positief zijn. Het blijkt in dit geval dat het mogelijk is om als beleidsmaker de adviseur geloofwaardig te bedreigen. Indien zowel de predispositie van de beleidsmaker als van de adviseur negatief is, blijkt dat het niet mogelijk is voor de beleidsmaker om een “trigger strategy” toe te passen. Er kan in deze situatie geen “credible threat” gevonden worden, omdat het niet geloofwaardig is voor de beleidsmaker om de adviseur te bedreigen. In een derde situatie waarin de predispositie van de beleidsmaker positief is en die van de adviseur negatief is, kan ook geen geloofwaardige bedreiging gebruikt worden door de beleidsmaker. De laatste situatie betreft het geval waarin de predisposities van beide personen positief zijn. Nu is er wel de mogelijkheid voor de beleidsmaker om de adviseur geloofwaardig te bedreigen, mits de predispositie van de adviseur groter is dan die van de beleidsmaker. Als de adviseur een meer negatieve voorkeur heeft dan de beleidsmaker, is er geen mogelijkheid voor een “trigger strategy”.

Het is opvallend dat er alleen een “credible threat” gevonden kan worden, als de predispositie van de adviseur positief is. Uit de resultaten blijkt namelijk dat hoe positiever de predispositie van de adviseur is, des te groter de mogelijkheid wordt voor de beleidsmaker om de adviseur te triggeren. Bovendien kan aangenomen worden dat een “trigger strategy” alleen mogelijk is, als de predispositie van de

adviseur groter is dan die van de beleidsmaker. Hierbij speelt de tijdspreferentie van de adviseur ( $\sigma$ ) een grote rol. Op basis van de in de resultaten gevonden voorwaarden voor een “credible threat” kan geconcludeerd worden dat het makkelijker wordt de adviseur te triggeren, als de waarde van  $\sigma$  toeneemt. Dit is vrij logisch aangezien de adviseur erg veel om zijn reputatie geeft. Hoe hoger  $\sigma$  is, hoe meer de adviseur geeft om zijn toekomst. Als de adviseur namelijk veel om zijn toekomst geeft, zal hij vanzelfsprekend willen dat er ook in de volgende perioden na het geven van het eerste advies naar hem geluisterd wordt. Indien  $\sigma$  lager wordt, is het dus ook moeilijker om de adviseur te triggeren.

Op basis van de gevonden resultaten kan nu een antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag, hoe de beleidsmaker de adviseur kan triggeren voor een optimaal advies. Om als beleidsmaker ervoor te zorgen dat hij de adviseur kan triggeren, moet er worden voldaan aan bepaalde situaties met betrekking tot de predisposities. Zo moet de adviseur altijd positiever zijn in tegenstelling tot de beleidsmaker. Echter als beide predisposities negatief zijn, is er geen mogelijkheid voor een geloofwaardige bedreiging, ook al is de predispositie van de adviseur nog steeds positiever dan die van de beleidsmaker. Oftewel, de adviseur moet altijd een positieve instelling hebben. Daarnaast is het belangrijk dat in situaties waarin een “credible threat” gevonden wordt,  $\sigma$  aan de gevonden voorwaarden moet voldoen gerelateerd aan de verschillende situaties. Als  $\sigma$  hierbij een grotere waarde aanneemt, wordt het dus makkelijker om de adviseur te triggeren wegens zijn zorg om de toekomst.

Het is dus van belang voor de beleidsmaker om een adviseur te vinden die aan de voorwaarden voor de genoemde predisposities voldoet. Zolang dit niet het geval is, zal er voor de beleidsmaker ook geen mogelijkheid zijn om de adviseur te triggeren. Daarmee loopt hij het risico op een fout besluit, onlangs het feit dat hij beschikking heeft tot advies met informatie over de consequenties van het project.

In deze scriptie is het statisch model dynamisch gemaakt door te kijken naar oneindig veel perioden, waarin een beleidsmaker gebruik maakt van advies. Er is hiervoor verondersteld dat het geen moeite kost voor de adviseur om informatie te

vinden over de consequenties van het project. Wellicht heeft dit invloed op het verwachte nut van de adviseur bij het geven van een goed of slecht advies. Het zou de adviseur namelijk ook veel moeite kunnen kosten om informatie te vinden. Daarnaast is er ook verondersteld dat een beleidsmaker nooit vervangen wordt, maar alleen de adviseur. Misschien kan een situatie voorkomen waarin de beleidsmaker stopt in een bepaalde periode, wat ervoor zorgt dat de adviseur dus niet meer om zijn reputatie hoeft te geven voor de perioden na het laatste advies. De adviseur zou dan op basis van zijn eigen predispositie een slecht advies kunnen geven in de laatste periode, het maakt hem immers niet meer uit wat de beleidsmaker van het advies vindt. De beleidsmaker heeft namelijk geen mogelijkheid de adviseur in de periode erna te ontslaan, want het geven van advies houdt gewoon op voor de adviseur zonder dat hij ontslagen wordt. De beleidsmaker kan dus geen “credible threat” meer gebruiken.

Voor onderzoek in de toekomst zou er dus gekeken kunnen worden naar de moeite die het kost voor de adviseur, bij het verzamelen van informatie over de uitkomst van een bepaald project. Tevens zou er onderzoek gedaan kunnen worden naar de situatie waarin een beleidsmaker stopt met zijn functie. Beide aspecten zouden een andere uitkomst kunnen geven voor het triggeren van de adviseur voor een optimaal advies.

## **Bibliografie**

- Bendor, J., Glazer, A., & Hammond, T. (2001). Theories of Delegation. *Political Science* , 235-269.
- Calvert, R. (1985). The Value of Biased Information: A Rational Choice Model of Political Advice. *The Journal of Politics* , 530-555.
- Dewatripont, M., & Tirole, J. (1999). Advocates. *Journal of Political Economy* , 1-39.
- Dur, R., & Swank, O. (2005). Producing and Manipulating Information. *The Economic Journal* , 185-199.
- Farrell, J., & Rabin, M. (1996). Cheap Talk. *The Journal of Economic Perspectives* , 103-118.
- Gibbons, R. (1997). An Introduction to Applicable Game Theory. *The Journal of Economic Perspectives* , 127-149.
- Letterie, W., & Swank, O. (1997). Learning and signalling by advisor selection. *Public Choice* , 353-367.
- Morris, S. (2001). Political Correctness. *The Journal of Political Economy* , 231-265.
- Wrasai, P. T., & Swank, O. H. (2007). *Policy Makers, Advisors, and Reputation*. Rotterdam: Tinbergen Institute.

## Appendix

### (A)

Het verwachte nut van de adviseur bij het geven van een slecht advies:

$$U^{e(A)}(B) = a - p + 0$$

Het verwachte nut van de adviseur bij het geven van een goed advies:

$$U^{e(A)}(G) = 0 + \left[ \left( \left( \frac{h+p}{2h} \right) (a + E(\mu | \mu > -p)) \right) \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right) \right]$$

Er moet gelden dat het verwachte nut van het geven van een slecht advies kleiner is dan het verwachte nut van het geven van een goed advies, oftewel:

$$U^{e(A)}(B) < U^{e(A)}(G)$$

Dit kan ook wel geschreven worden als:

$$a - p < \left[ \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right] \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right)$$

Om  $\sigma$  uit te drukken, kunnen we  $X$  definiëren als:

$$X = \left[ \left( \frac{h+p}{2h} \right) \left( a + \frac{1}{2}(h-p) \right) \right]$$

Deze  $X$  kan gesubstitueerd worden in de gehele functie:

$$a - p < X \left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right)$$

Vervolgens kan  $\sigma$  uitgedrukt worden in  $a$  en  $p$ :

$$\frac{a-p}{\left( \frac{\sigma}{1+\sigma} \right)} < X$$

$$\frac{(a-p)(1+\sigma)}{\sigma} < X$$

$$\frac{(1+\sigma)}{\sigma} > \frac{X}{a-p}$$



$$\frac{1}{\sigma} + \frac{\sigma}{\sigma} > \frac{X}{a-p}$$

$$\frac{1}{\sigma} + 1 > \frac{X}{a-p}$$

$$\frac{1}{\sigma} > \frac{X}{a-p} - 1$$

$$1 > \left(\frac{X}{a-p} - 1\right) \sigma$$

$$\frac{1}{\left(\frac{X}{a-p} - 1\right)} < \sigma$$

$$\frac{1}{\left(\frac{X-(a-p)}{a-p}\right)} < \sigma$$

$$\frac{a-p}{(X-(a-p))} < \sigma$$

Als laatste moet de gehele functie van X weer gesubstitueerd worden in de functie.

Uiteindelijk volgt de voorwaarde voor  $\sigma$  als:

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(\left[\left(\frac{h+p}{2h}\right) \left(a + \frac{1}{2}(h-p)\right)\right] - (a-p)\right)}$$

**(B)**

In de situatie waarin  $a = h$  en  $p < 0$ , kan de functie voor  $\sigma$  nog worden omgeschreven naar:

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(\left[\left(\frac{a+p}{2a}\right) \left(a + \frac{1}{2}(a-p)\right)\right] - (a-p)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p - a + \frac{1}{2a} \left(\frac{3}{2}a - \frac{1}{2}p\right) (a+p)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p - a + \frac{1}{2a} \left(\frac{3}{2}a^2 - \frac{3}{2}ap - \frac{1}{2}pa - \frac{1}{2}p^2\right)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p-a + \frac{1}{2a}\left(\frac{3}{2}a^2 - 2ap - \frac{1}{2}p^2\right)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p-a + \frac{3a^2}{4a} - \frac{2ap}{2a} - \frac{1p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p-a + \frac{3}{4}a - p - \frac{1p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(-\frac{1}{4}a - \frac{1p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(-\frac{1a^2}{4a} - \frac{1p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(\frac{-a^2-p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{(a-p)4a}{(-a^2-p^2)}$$

$$\sigma > \frac{4a^2-4ap}{(-a^2-p^2)}$$

**(C)**

In de situatie waarin  $h = -a$  en  $p < 0$ , kan de functie voor  $\sigma$  nog worden omschreven naar:

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(\left[\left(\frac{p-a}{-2a}\right)\left(a + \frac{1}{2}(-a-p)\right)\right] - (a-p)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p-a + \frac{1}{-2a}\left(\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}p\right)(p-a)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p-a + \frac{1}{-2a}\left(-\frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{2}p^2 + \frac{1}{2}pa + \frac{1}{2}pa\right)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a-p}{\left(p-a + \frac{1}{-2a}\left(-\frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{2}p^2 + pa\right)\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(p - a + \frac{a^2}{4a} + \frac{p^2}{4a} + \frac{pa}{-2a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(p - a + \frac{1}{4}a + \frac{p^2}{4a} - \frac{1}{2}p\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(\frac{1}{2}p - \frac{3}{4}a + \frac{p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(\frac{1}{2}p - \frac{3}{4}a + \frac{p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(\frac{p}{2} - \frac{3a}{4} + \frac{p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(\frac{2ap}{4a} - \frac{3a^2}{4a} + \frac{p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{a - p}{\left(\frac{2ap - 3a^2 + p^2}{4a}\right)}$$

$$\sigma > \frac{(a - p)4a}{(2ap - 3a^2 + p^2)}$$

$$\sigma > \frac{(a - p)4a}{(2ap - 3a^2 + p^2)}$$

$$\sigma > \frac{(a - p)4a}{(p + a)(p - 3a)}$$

$$\sigma > \frac{(a - p)4a}{-(3a^2 - 2ap - p^2)}$$

$$\sigma > \frac{(a - p)4a}{-(3a^2 - 2ap - p^2)}$$

$$\sigma > \frac{(a - p)4a}{-(a - p)(p + 3a)}$$

$$\sigma > \frac{4a}{-p - 3a}$$