

Het Manipuleren van de Tweede Kamerverkiezingen door Uitbuiting van de Voorkeursdrempel



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Door:

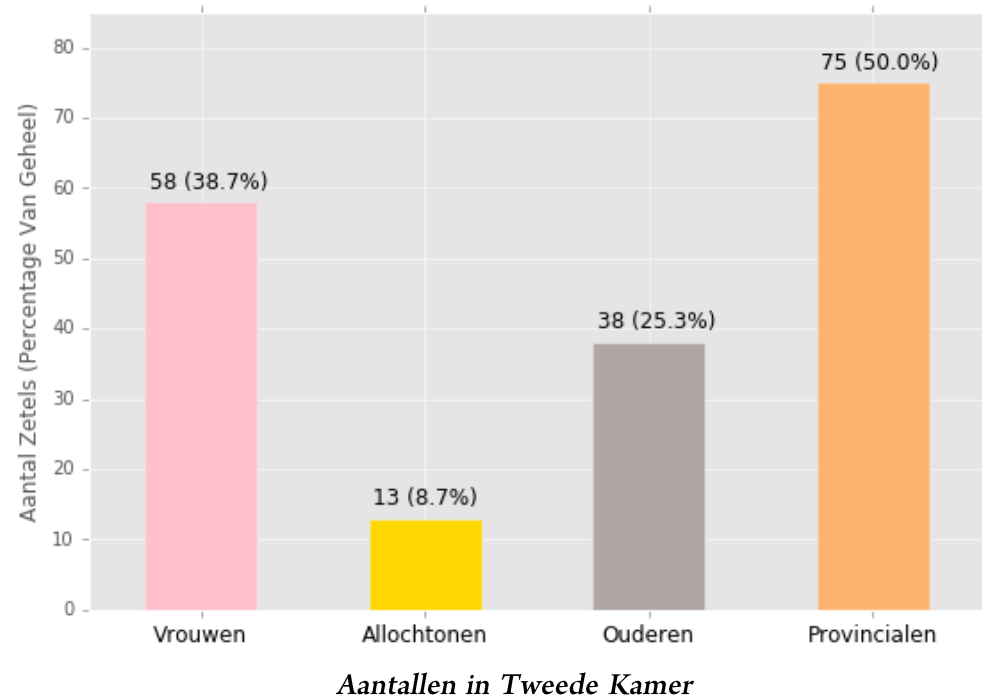
Michaël Amir

23-06-2016

Introductie

Ondervertegenwoordigd in Tweede Kamer:

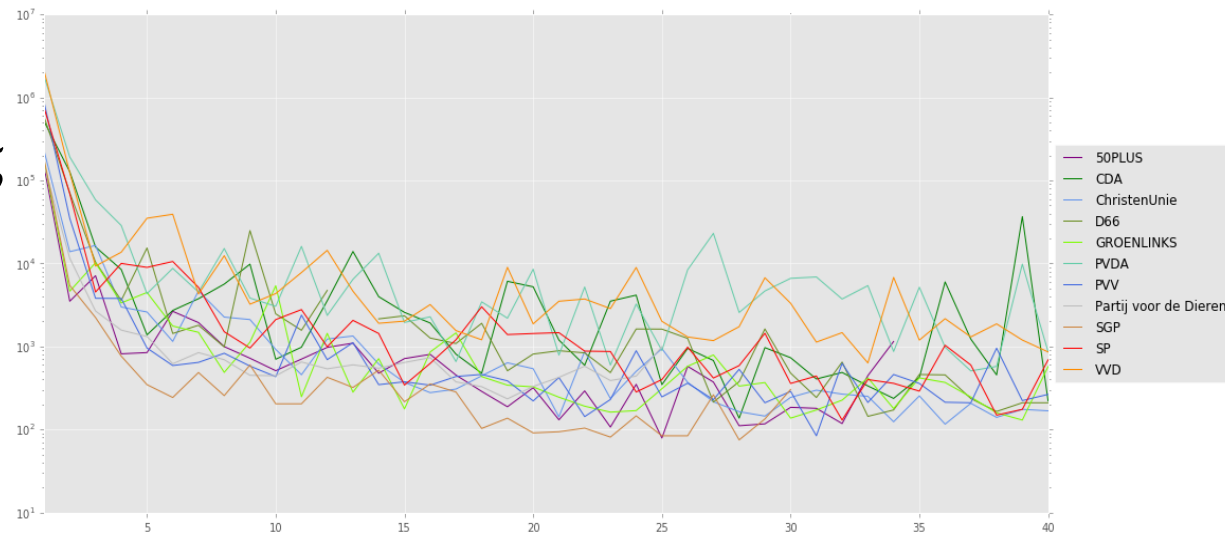
- Vrouwen in NL = 50%
- Allochtonen in NL = 20%
- Ouderen in NL = 49%
- Provincialen = 67%
- Afspiegeling samenleving in parlement is positief voor democratie



Introductie

Kieswet

- Evenredige vertegenwoordiging
- Voorkeurstem
- Voorkeursdrempel
- Kiesdeler
- Bij verdeling zetels:
 - Aantal stemmen kandidaat
 - Plaats op de kandidatenlijst



Verdeling stemmen eerste 40 kandidaten met log op y-as

Introductie

Hoofdvraag:

“Hoe kunnen specifieke bevolkingsgroepen in Nederland bij de Tweede Kamerverkiezingen de regel van de voorkeursdrempel in de kieswet in hun voordeel benutten?”

Strategieën

Deelvraag 1:

“Wat is het maximum aantal kandidaten dat per bevolkingsgroep in de Tweede Kamer gekozen had kunnen worden?”

Strategieën

Strategieën gemodelleerd op data

Tweede Kamerverkiezingen 2012:

- Peiling
- Kandidatenlijsten
- Officiële verkiezingsuitslag
- Gekozen kandidaten
- Bevolkingsaantallen
- Stemgedrag bevolkingsgroepen

Strategieën

5 strategieën ontwikkeld en toegepast:

- Strategie 1: Top N volgens peiling
- Strategie 2: Willekeurig
- Strategie 3.1: Top 15 kandidaten
- Strategie 3.2: Top N a.d.h.v. aantal kandidaten
- Strategie 4: Top N + *extra percentage* volgens peiling

Strategieën

5 strategieën ontwikkeld en toegepast:

- **Strategie 1: Top N volgens peiling**
- **Strategie 2: Willekeurig**
- Strategie 3.1: Top 15 kandidaten
- Strategie 3.2: Top N a.d.h.v. aantal kandidaten
- Strategie 4: Top $N + \text{extra percentage}$ volgens peiling

Strategieën

Aannames:

- 100% deelname van leden
- Stemmen op willekeurige kandidaat
- Andere bevolkingsgroepen geen strategie

Strategieën

	S1	S2	S3.1	S3.2	S4
Vrouwen	121	116	91	101	121
Allochtonen	34	34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ouderen	89	84	77	69	89
Provincialen	138	131	103	120	142

Overzicht rendement strategieën

Strategieën

	S1	S2	S3.1	S3.2	S4
Vrouwen	121	116	91	101	121
Allochtonen	34	34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ouderen	89	84	77	69	89
Provincialen	138	131	103	120	142

Overzicht rendement strategieën

Factoren en Invloed

Deelvraag 2:

“Welke factoren kunnen van invloed zijn op het behalen van het maximum aantal kandidaten in de Tweede Kamer?”

Factoren en Invloed

- Aantal kandidaten:
 - Alle bevolkingsgroepen genoeg kandidaten
- Keuze strategie:
 - S1 en S2 \rightarrow hoog rendement bij alle bevolkingsgroepen

Factoren en Invloed

- Committeren strategie:
- Onder vrouwen meeste animo

Vrouwen:

Gemiddelde = 66.419

Kandidaat	Partij	Plaats op Lijst	Aantal Stemmen
M.H.H. (Martine) Baay-Timmerman	50PLUS	3	7123
M.C.G. (Mona) Keijzer	CDA	2	127446
C.J. (Carola) Schouten	ChristenUnie	3	16507
S. (Stientje) van Veldhoven-van der Meer	D66	2	71170
L. (Liesbeth) van Tongeren	GROENLINKS	3	10205
E. (Esther) Ouwehand	Partij v d Dieren	2	11573
J. (Jetta) Klijnsma	PVDA	2	192190
M. (Fleur) Agema	PVV	2	34943
R.M. (Renske) Leijten	SP	2	69146
E.I. (Edith) Schippers	VVD	2	123889

Allochtonen

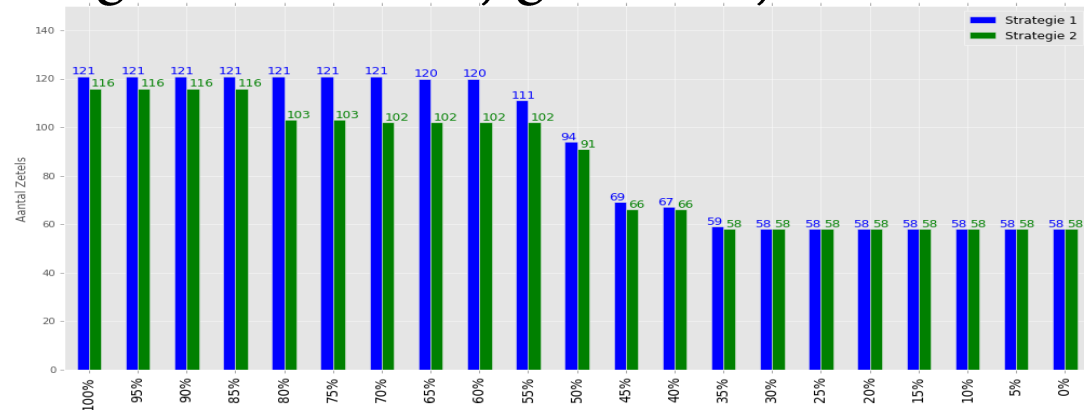
Gemiddelde = 7.420

Kandidaat	Geslacht	Partij	Plaats op Lijst	Aantal Stemmen
K.L.R. (Roy) Ho Ten Soeng	M	50PLUS	6	2654
M. (Mustafa) Amhaouch	M	CDA	16	1919
I.S. (Ixora) Balootje	V	ChristenUnie	9	2111
V.A. (Vera) Bergkamp	V	D66	5	15387
J.F. (Jesse) Klaver	M	GROENLINKS	4	3351
T.M. (Tanja) Jadnanansing	V	PVDA	4	28704
J.D. (Jenny) Zerfowski	V	PVV	37	210
S. (Sadet) Karabulut	V	SP	6	10572
M. (Malik) Azmani	M	VVD	20	1874

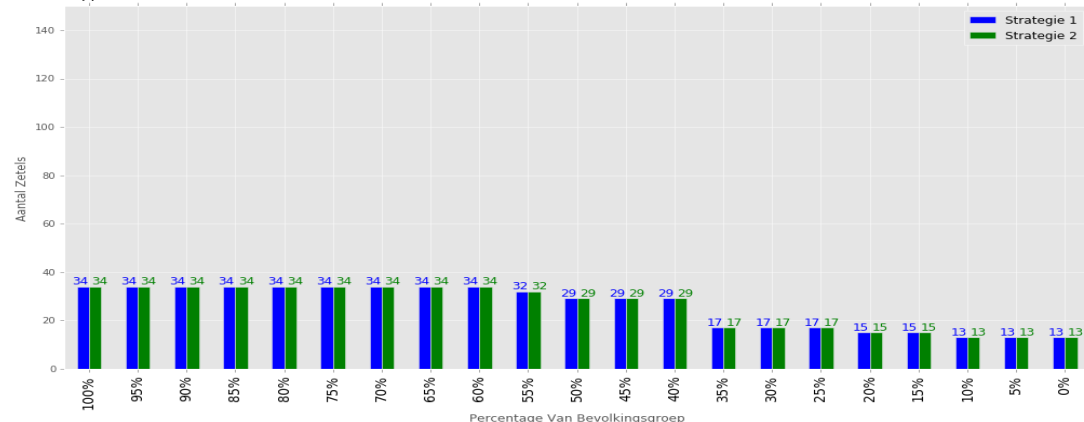
Factoren en Invloed

- Committeren strategie:
 - S1 en S2 ook hoog rendement bij gedeeltelijke deelname

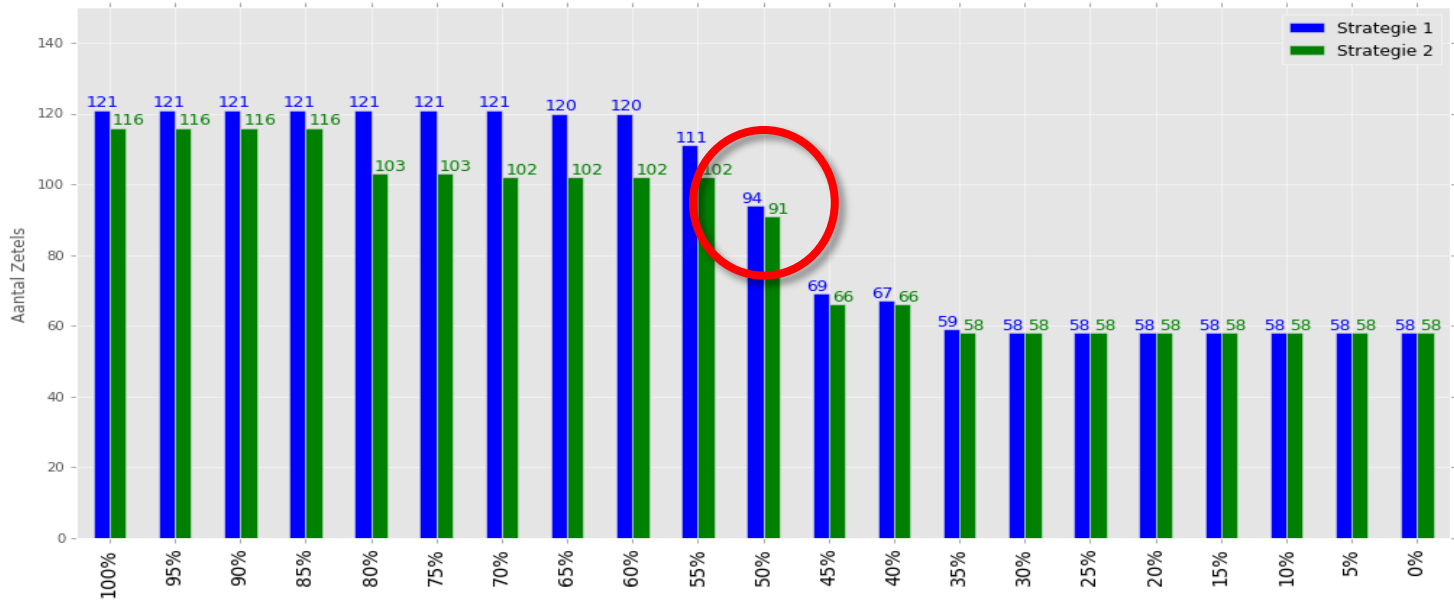
Vrouwen:



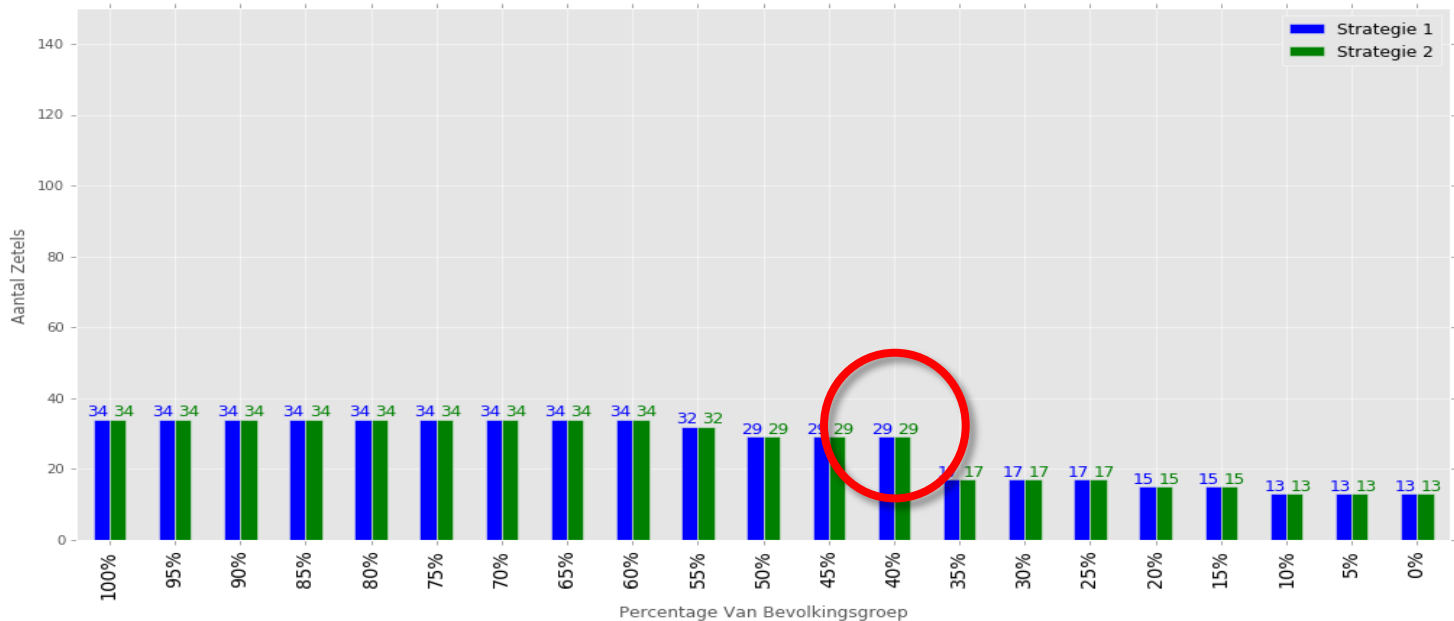
Allochtonen:



Vrouwen:



Allochtonen:



Subdeelvraag 3.1:

“Hoe kan een strategie uitvoerbaar worden gemaakt?”

Uitvoerbaarheid Strategieën

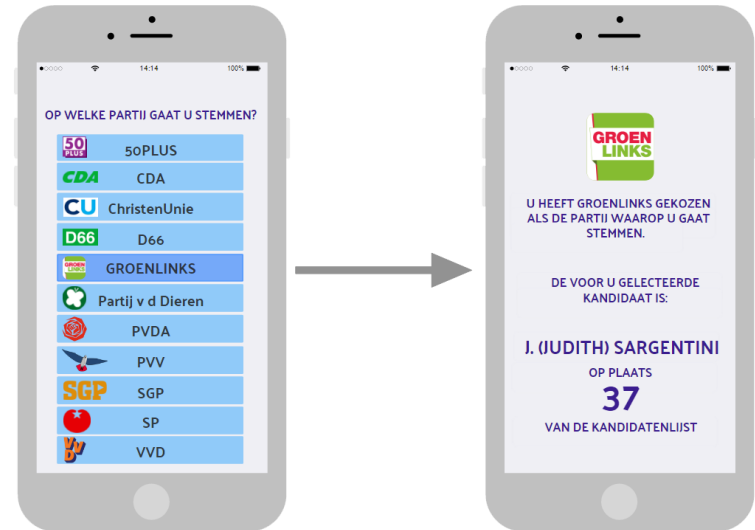
- S2 door vrouwen uit te voeren zonder hulpmiddel
- Andere strategieën te complex
- IT-toepassingen als hulpmiddel:
 1. Assisteren bij willekeurig kiezen
 2. Automatisch selecteren kandidaat
 3. Mengvorm 1. en 2.

Uitvoerbaarheid Strategieën

1. Assisteren bij willekeurig kiezen



2. Automatisch selecteren

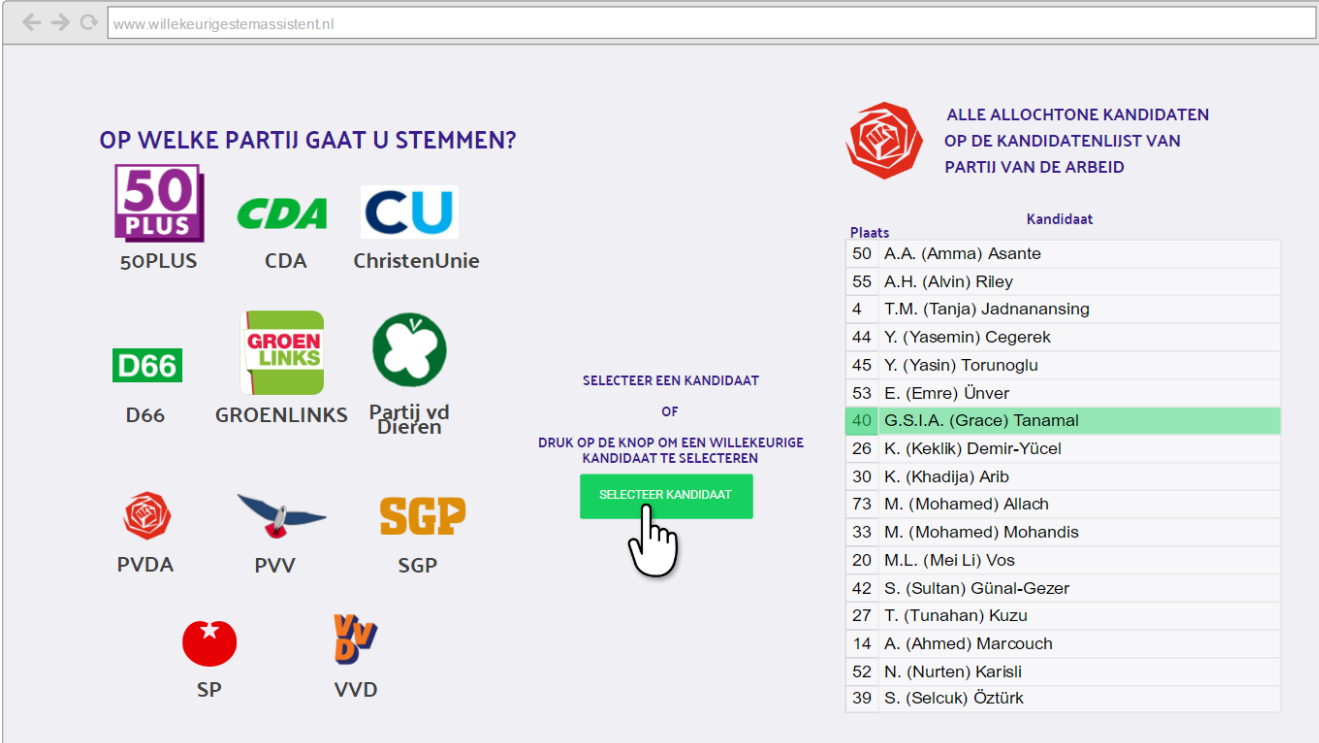


A

B

Uitvoerbaarheid Strategieën

3. Mengvorm tussen hulpmiddel 1 en 2



← → ↻ www.willekeuringeslemaassistent.nl

OP WELKE PARTIJ GAAT U STEMMEN?

50PLUS **CDA** **CU**
50PLUS CDA ChristenUnie

D66 **GROENLINKS** **Partij vd Dieren**
D66 GROENLINKS Partij vd Dieren

PVDA **PVV** **SGP**
PVDA PVV SGP

SP **VVD**
SP VVD

SELECTEER EEN KANDIDAAT
OF
DRUK OP DE KNOP OM EEN WILLEKEURIGE KANDIDAAT TE SELECTEREN

SELECTEER KANDIDAAT

**ALLE ALLOCHTONE KANDIDATEN
OP DE KANDIDATENLIJST VAN
PARTIJ VAN DE ARBEID**

Plaats	Kandidaat
50	A.A. (Amma) Asante
55	A.H. (Alvin) Riley
4	T.M. (Tanja) Jadnanansing
44	Y. (Yasemin) Cegerek
45	Y. (Yasin) Torunoglu
53	E. (Emre) Ünver
40	G.S.I.A. (Grace) Tanamal
26	K. (Keklik) Demir-Yücel
30	K. (Khadlaja) Arib
73	M. (Mohamed) Allach
33	M. (Mohamed) Mohandis
20	M.L. (Mei Li) Vos
42	S. (Sultan) Günal-Gezer
27	T. (Tunahan) Kuzu
14	A. (Ahmed) Marcouch
52	N. (Nurten) Karisli
39	S. (Selcuk) Öztürk

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

Deelvraag 4:

“Wat kan er gebeuren wanneer er twee complementerende bevolkingsgroepen (bijv. vrouwen en mannen) zich committeren aan een strategie?”

Nash Equilibrium:

“Een toestand van een systeem met meerdere spelers waarbij geen van de spelers een voordeel kan behalen d.m.v. het veranderen van de strategie zolang alle andere spelers onveranderd blijven in hun strategie”

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

Stelling: het enige Nash Equilibrium bereikt bij:

$$\frac{\text{Aantal } b_1 \text{ stemmen}}{\text{Aantal } b_2 \text{ stemmen}} = \frac{\text{Aantal } b_1 \text{ zetels}}{\text{Aantal } b_2 \text{ zetels}}$$

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

Voorbeeld *Nash-partij*:

• 10 zetels voor *Nash-partij*

• 60% ♀ stemmen

• 40% ♂ stemmen

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$



Strategie	♀Zetels	♂Zetels
Beiden dezelfde strategie	10	0
♂ passen strategie aan	4	6
♀ passen strategie aan	8	2
♂ passen strategie aan	6	4



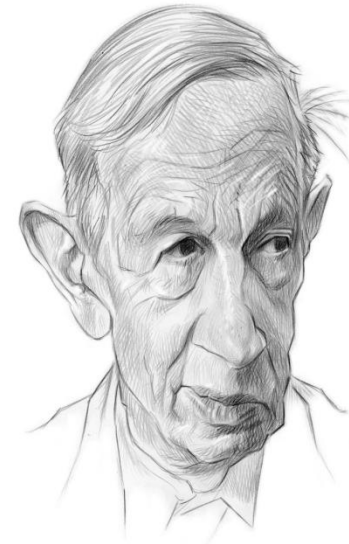
♀ = vrouw
♂ = man

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

Voorbeeld *Nash-partij*:

- 10 zetels voor *Nash-partij*
- 60% ♀ stemmen
- 40% ♂ stemmen

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$



Strategie	♀Zetels	♂Zetels
Beiden dezelfde strategie	<u>10</u>	0
♂ passen strategie aan	4	6
♀ passen strategie aan	8	2
♂ passen strategie aan	6	4



♀ = vrouw
♂ = man

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

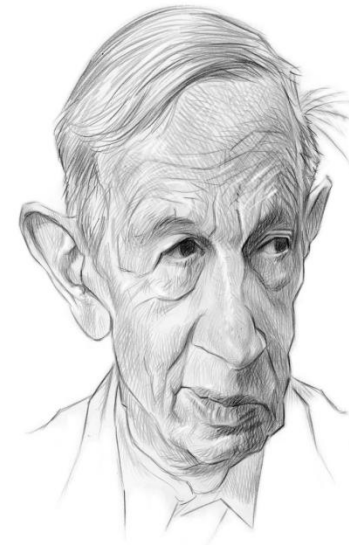
Voorbeeld *Nash-partij*:

• 10 zetels voor *Nash-partij*

• 60% ♀ stemmen

• 40% ♂ stemmen

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$



Strategie	♀Zetels	♂Zetels
Beiden dezelfde strategie	10	0
♂ passen strategie aan	4	<u>6</u>
♀ passen strategie aan	8	2
♂ passen strategie aan	6	4



♀ = vrouw
♂ = man

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

Voorbeeld *Nash-partij*:

• 10 zetels voor *Nash-partij*

• 60% ♀ stemmen

• 40% ♂ stemmen

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$



Strategie	♀Zetels	♂Zetels
Beiden dezelfde strategie	10	0
♂ passen strategie aan	4	6
♀ passen strategie aan	<u>8</u>	2
♂ passen strategie aan	6	4



♀ = vrouw
♂ = man

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

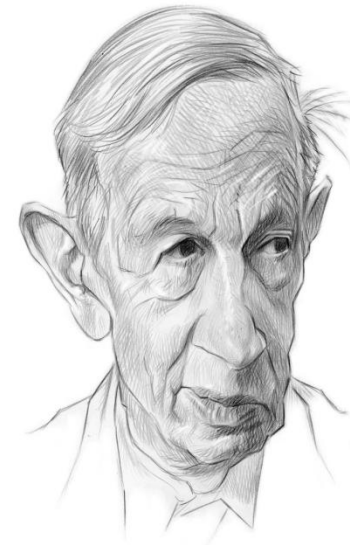
Voorbeeld *Nash-partij*:

• 10 zetels voor *Nash-partij*

• 60% ♀ stemmen

• 40% ♂ stemmen

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$



Strategie	♀Zetels	♂Zetels
Beiden dezelfde strategie	10	0
♂ passen strategie aan	4	6
♀ passen strategie aan	8	2
♂ passen strategie aan	6	<u>4</u>



♀ = vrouw
♂ = man

Tegenbeweging en Nash Equilibrium

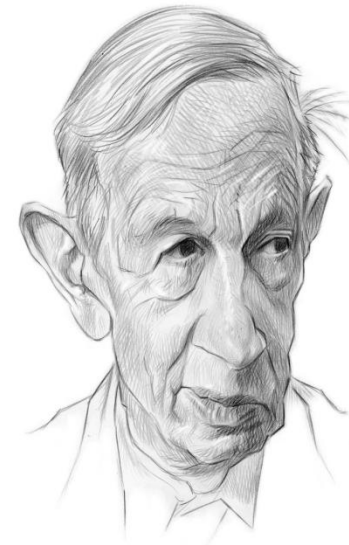
Voorbeeld *Nash-partij*:

• 10 zetels voor *Nash-partij*

• 60% ♀ stemmen

• 40% ♂ stemmen

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$



Strategie	♀Zetels	♂Zetels
Beiden dezelfde strategie	10	0
♂ passen strategie aan	4	6
♀ passen strategie aan	8	2
♂ passen strategie aan	6	4



♀ = vrouw
♂ = man

Uitbuiting Voorkomen

Deelvraag 4:

“Hoe kan er voorkomen worden dat de voorkeursdrempel wordt uitgebuit?”

Uitbuiting Voorkomen

Verhogen voorkeursdrempel naar kiesdeler

• Nash Equilibrium is begintoestand:

$$\frac{60\% \text{ ♀ stemmen}}{40\% \text{ ♂ stemmen}} = \frac{60\% \text{ ♀ zetels}}{40\% \text{ ♂ zetels}}$$

Advies 1:

Voorkeursdrempel = Kiesdeler

Uitbuiting Voorkomen

Strategie met 100% zekerheid

Aannames:

- 100% deelname
- Aantal te krijgen zetels (Z) en stemmen zijn bekend
- Aandeel stemmen van totaal is bekend (P)

Regel:

Stemmen verdelen over top N , waarbij $N = P * Z$

Uitbuiting Voorkomen

Aannames niet realistisch

Advies 2:

Stemvakje geslacht, waarbij stemmen worden verdeeld over top N die daarmee het aantal stemmen ontvangen dat gelijk is aan de kiesdeler



Conclusie

- Simpelste strategieën behalen al hoog rendement
- S2 vrouwen geen hulpmiddel benodigd, andere strategieën → hulpmiddel
- Bij twee complementerende bevolkingsgroepen met strategie wordt Nash

Equilibrium bij:

$$\frac{\text{Aantal } b_1 \text{ stemmen}}{\text{Aantal } b_2 \text{ stemmen}} = \frac{\text{Aantal } b_1 \text{ zetels}}{\text{Aantal } b_2 \text{ zetels}}$$

- Misbruik kan voorkomen worden door eerste advies:

Voorkeursdrempel = Kiesdeler

- Vrouwen beter vertegenwoordigd door tweede advies:

Stemvakje voor de geslachten

Bedankt voor de aandacht

Op naar de verkiezing van

2017!