

Een uitbreiding van het meerderheidsstelsel

Hugo Harth

27 januari 2011

Abstract

Het beslissen volgens meerderheid tegen minderheid leidt niet noodzakelijk tot duurzame stabiele situaties. Collectieve beslissingsmethodes die stabiliteit waarborgen en redelijk snel naar een sociaal optimum leiden zijn wenselijk om toenemende complexiteit in een globale context aan te kunnen. De speltheorie hanteert de begrippen core en core point (Eng.). Het begrip core point verwijst naar een deel van de spelers waarvoor samenwerking voordelig is of waarvoor een gemaakte keuze stabiel is. De core is de verzameling van alle core points. Een core point kan nabij de buitengrens van deze verzameling liggen en dergelijke coalitie kan meer kwetsbaar zijn voor een wijziging in de omgeving waarin ze functioneert dan een coalitie die overeenstemt met een dieper liggend core point. In deze tekst wordt een uitbreiding van het meerderheidsbeginsel voorgesteld waarbij meerdere opties voorliggen en die kan leiden tot het vinden van core points en die zou kunnen aansluiten bij de werkwijze van de Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers. Het is tevens een publieke onderhandeling waarvoor geen band of vertrouwen tussen de onderhandelaars nodig is of discretie vereist is. De beslissingsprocedure vereist dat elke beslisser alle voorliggende opties rangschikt volgens voorkeur en voor, ergens tussen of na deze rangschikking het punt **S** (status quo) aangeeft waar de grens tussen wel en niet aanvaardbaar ligt.

1 Inleiding

Twee belangrijke criteria om politieke beslissingsprocessen te beoordelen zijn de mate waarin deze erin slagen om het sociaal optimum te bereiken en de kost (of tijd) nodig om tot een beslissing te komen. Bij de gangbare werkwijze waar bij meerderheid tegenover minderheid beslist, kan men a priori niet verwachten dat de meerderheid beslissingen neemt die samenvallen met wat optimaal zou zijn voor de ganse maatschappij. Men kan wel hopen dat dit gemiddeld over langere tijd het geval zal zijn. In extreme gevallen kan het beslissen bij meerderheid leiden tot wat men noemt de tirannie van de meerderheid of zelfs het onrechtmatig behouden van de macht. Ondanks alles zijn meerderheidsdemocratieën meestal stabiel.

Mueller [19] geeft een aantal redenen waaronder het feit dat vele kwesties één-dimensionaal van aard zijn (b.v. steiler oplopende belastingschalen tegenover zwakker oplopende) of omdat een aantal kwesties door opeenvolgende één-dimensionale beslissingen kunnen opgelost worden. Bij meer complexe kwesties krijgt het eenvoudige meerderheidssysteem het gauw moeilijker [30].

Om meer complexe situaties aan te kunnen, kijken we in deze tekst naar beslissingsmethodes waarbij meerdere alternatieven in de stemprocedure worden opgenomen samen met het status quo (status quo behouden betekent dus bij het tweeledige systeem meerderheid tegen minderheid dat er een meerderheid van neen stemmen is). Een voorbeeld is b.v. het veto stemmen [18, 19] waarbij n personen elk hun voorstel formuleren. Als $(n+1)$ de mogelijkheid is er het status quo. Vervolgens mag iedere deelnemer één van de voorstellen uitsluiten. De eerste deelnemer heeft dus in theorie $n+1$ mogelijkheden om een voorstel uit te sluiten, praktisch gesproken eigenlijk n vermits het weinig waarschijnlijk dat hij/zij een veto zal uitspreken tegen zijn/haar voorstel. De laatste heeft nog twee mogelijkheden en de procedure eindigt met het enige overblijvend voorstel dat dan aangenomen wordt. Het is een van de oudste voorbeelden in deze klasse van methodes.

In de tekst zijn wiskunde, symbolen, exacte voorwaarden en definities minimaal gehouden. De bedoeling in de eerste plaats is te informeren over wat mogelijk is. Engelstalige vaktermen werden behouden in deze tekst. De literatuurlijst verwijst zowel naar gespecialiseerde artikels als naar algemene werken.

2 Core

In de speltheorie is het begrip core (we behouden en gebruiken de Engelse vaktermen in deze tekst) belangrijk. Een core is de verzameling mogelijkheden (bij een bepaald spel) waarbij mensen er belang bij hebben om samen te werken (in een politieke context zou men kunnen spreken van een coalitie).

Wanneer meerdere keuzemogelijkheden voorhanden zijn en een gemeenschap besluit te beslissen volgens de meerderheidsregel (b.v. $2/3$ meerderheid), dan kunnen we precies beschrijven aan welke eigenschappen een core dan moet voldoen [17]. Een van de voorgestelde keuzes zal een core point zijn als het door geen enkele van de andere mogelijkheden verslagen wordt door een $2/3$ meerderheid.

Voorbeeld :

Veronderstel dat er 5 mogelijke keuzes (1,2,3,4 en 5) zijn en 5 kiezers. Deze 5 kiezers hebben volgende volgorde van voorkeur aangegeven (het \succ symbool wil zeggen verkiest-boven naar analogie van het groter-dan symbool $>$).

$1 \succ 2 \succ 4 \succ 3 \succ 5$
 $2 \succ 4 \succ 3 \succ 1 \succ 5$
 $3 \succ 4 \succ 5 \succ 1 \succ 2$
 $4 \succ 1 \succ 5 \succ 2 \succ 3$
 $5 \succ 4 \succ 3 \succ 1 \succ 2$

We kunnen nu nagaan voor alle mogelijke paren (1 t.o.v. 2, 1 t.o.v. 3, ..., 4 t.o.v. 5) of een van beide een 2/3 meerderheid behaalt. B.v. voor het paar 1-2 plaatsen 4 van de 5 kiezers 1 voor 2. Er bestaat dus een 2/3 meerderheid die 1 boven 2 verkiest. Op dit ogenblik kunnen we zeggen dat optie 2 alvast geen core point kan zijn.

Wanneer we alle paren op dezelfde manier nagaan, kunnen we het resultaat samenvatten in volgende tabel (als in de tabel x staat en helemaal links op dezelfde rij a en op dezelfde kolom bovenaan b, dan wil dat zeggen dat x kiezers a boven b verkiezen).

	1	2	3	4	5
1	-	4	2	1	3
2	1	-	3	2	2
3	3	2	-	1	3
4	4	3	4	-	4
5	2	3	2	1	-

Table 1: Paarsgewijze vergelijkingen

Om een core point te vinden, onderzoeken we elke kolom in de tabel. Wanneer in een kolom geen 4 of 5 staat, dan is de overeenstemmende optie een core point. Immers 4/5 en 5/5 zijn groter dan 2/3. Het enige core point is optie 4 die zelfs in het slechtste geval maar 2 tegenstemmen heeft uit de hoek van optie 2. Optie 4 leidt tot een stabiele keuze omdat tenminste 2 van de 5 kiezers van gedacht zouden moeten veranderen opdat optie 4 zou kunnen verslagen worden met een 2/3 meerderheid. Dit is de idee achter een core point voor meerderheidsstemmen : hoe meer kiezers van mening zouden moeten veranderen opdat een core point geen core point meer zou zijn, des te stabielere deze keuze belooft te zijn.¹

Figuur 1 vat de resultaten van bovenstaande tabel kort samen. Een pijl wordt gebruikt wanneer een optie een andere optie met 2/3 meerderheid verslaat.

¹Dit is niet de enige beslissingsregel die een core bezit.

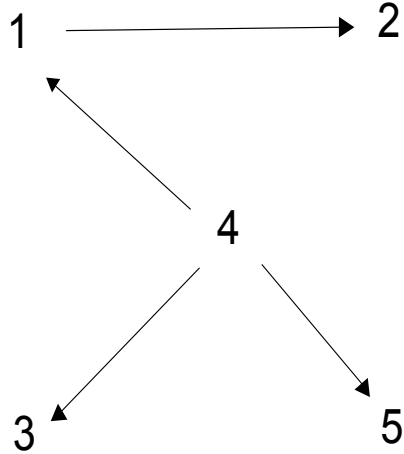


Figure 1: Pijlen stellen 2/3 meerderheden voor

3 Bestaan van een core

Het zou niet veel zin hebben om over een core te spreken als die haast nooit zou bestaan. We gaan dit eerst na in een situatie waarbij n personen een voorstel formuleren en dan volgens hun eigen voorkeur deze n mogelijkheden rangschikken. We nemen dat iedereen zijn/haar eigen voorstel eerst rangschikt. Het voorbeeld hierboven beantwoordt hieraan. Kiezer 1 plaatst mogelijkheid 1 als eerste, enz... Wanneer in alle gevallen de eerste plaats van de volgorde vastligt en voor de overige $n-1$ mogelijkheden alle $(n-1)!$ mogelijke rangschikkingen even waarschijnlijk zijn bij iedereen, dan kunnen we een aantal dingen zeggen.

- De kans op minstens één core point neemt toe met n
- Voor $n=12$ is de kans dat er geen core point voor een 2/3 meerderheid is nog slechts ca. $1/10000$
- Het typisch (mediaan) beste core point wordt voor $n=30$ ergens nog verslagen met een score van $16/30$. Dat wil zeggen dat er dan een core point is voor een 17/30 meerderheid (56.7%). Ook hier is er een daling in functie van n .

Als de vooropgestelde norm voor de core het 2/3 meerderheidsniveau was en er meerdere core points zijn, valt de keuze op het core point dat

het verst onder die norm gaat. Dit is te vergelijken met een stemmethode (social choice function of SCF) die Maximin genoemd wordt [10, 36]. Verder is de methode die we hier beschrijven echter verschillend omdat - zoals later zal blijken - het status quo \mathbf{S} anders behandeld wordt dan de overige opties en ook omdat we verschillende rondes voorzien waar nieuwe keuzemogelijkheden naar voren gebracht worden waardoor de procedure eigenlijk een publieke onderhandelingsprocedure (cooperative bargaining) is.

In een werkelijke stemming zoals in de Kamer kunnen een aantal factoren meespelen die gunstig of minder gunstig zijn voor het bestaan van een core. Neem aan dat er 30 voorstellen ingediend worden maar er zijn in feite 150 beoordelaars. Dit hogere aantal is gunstig. Anderzijds als deze 150 leden een strikte partijdiscipline volgen en dezelfde volgordes opgeven per partij, dan is dit ongunstig. Maar in de Kamer (mei 2010) zijn er ongeveer een dozijn fracties plus een aantal onafhankelijken. Met een twaalftal werkelijk verschillende keuzemogelijkheden blijft de kans op een core point hoog maar het ongelijke gewicht van deze fracties is ongunstig. Sommige permutaties zijn zeer onwaarschijnlijk zoals links (L) gevolgd door rechts (R) en dan pas gevolgd door midden (M). Normaal gesproken daalt iemands voorkeur naarmate een keuze verderaf staat van zijn ideale keuze. $L \succ M \succ R$ lijkt daarom waarschijnlijker dan $L \succ R \succ M$ in het één-dimensionale geval. Wanneer dergelijke uitzonderlijke volgordes (ook denkbaar in meer dimensies) uitgesloten zijn, is dit naar verwachting gunstig voor het bestaan van core points.

Tot nu toe hebben we de kansen op een core trachten te schatten voor een eindige verzameling. In werkelijkheid zijn alle voorstellen maar enkele uit het oneindig aantal denkbare voorstellen. Idealiter moet ons doel zijn van een core point te vinden in deze oneindige verzameling. Immers als in deze verzameling een keuze zou bestaan die veel beter is dan het beste core point dat we hadden, dan bestaat het gevaar dat de bestaande keuze vroeg of laat in vraag zou kunnen gesteld worden.

Alle mogelijkheden vooraf weten is uitgesloten. Er bestaat wel een veel gebruikte semi-realistische benadering in de politieke wetenschappen (zie figuur 2 en ook b.v. [16]) waarbij de ideale keuzes van partijen of individuele volksvertegenwoordigers en van kiezers voorgesteld in een ruimte met een aantal dimensies (k). In een dergelijke ruimte ("issue space") komt een dimensie ("issue") overeen met een politiek thema b.v. de mate waarin hernieuwbare energie zou moeten gebruikt worden. Overigens wordt een twee-dimensionale voorstelling vaak gebruikt in de politieke rubrieken van weekbladen en kranten. De voorkeur van een kiezer (veronderstelt men), neemt af volgens de afstand van zijn/haar ideale punt. Een eenvoudig voorbeeld vindt men in figuur 5 (de curven geven de grens aan tot waar een bepaalde kiezer bereid is een voorstel te accepteren dat afwijkt van zijn/haar

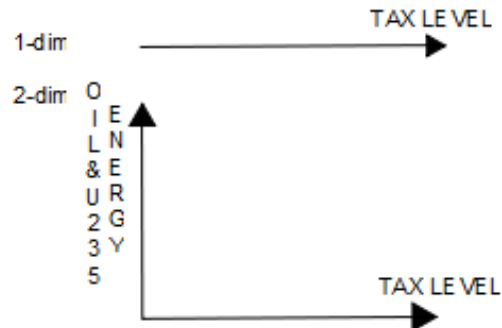


Figure 2: 1- en 2-dim Issue Spaces

ideale punt). In zulke oneindige verzameling hoeft de core (laat ons aannemen dat die uit een enkel punt bestaat) niet samen te vallen met een van de ideale punten (wat bij een eindig aantal voorstellen wel het geval was). Zie b.v. figuur 3.

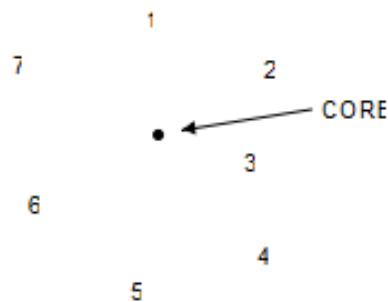


Figure 3: Core point dat geen ideaal punt is

Als dat toch het geval zou zijn, dan spreken we van een bliss core point (figuur 4). Een resultaat van Saari [26] zegt iets over het verband tussen de complexiteit van de politieke situatie (het aantal dimensies k), het meerderheidspercentage (α b.v. $2/3$) en het aantal personen n die allen hun eigen ideale punt hebben in deze k -dimensionale ruimte en waarvan hun voorkeur voor een alternatief afneemt naargelang de afstand van hun ideale punt (voor de exacte voorwaarden zie opnieuw [26]). Zijn resultaat gaat echter over de robuustheid (voortbestaan) van de core d.w.z. als de core bestaat en een ideaal punt b.v. verschuift, dat er dan nog een core is. De voorwaarde is

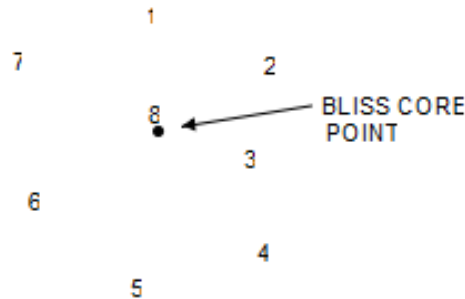


Figure 4: Bliss Core Point : ideaal punt en core point

(benaderend) dat de grootst mogelijke k (complexiteit; aantal dimensies) beperkt is tot :

$k < (2\alpha - 1)n$ Voor k onder deze grens is in de praktijk vast te stellen dat een core meestal bestaat en ook dat er vaak een of meerdere bliss core points zijn. Dat laatste is interessant omdat dit betekent dat we reeds bij een eerste poging (eerste stemronde) dan een punt kunnen vinden dat een core point is in onze eindige verzameling en tevens een core point is van de oneindige verzameling die we niet (volledig kunnen) kennen. De vereenvoudigde formule leert ons dat we een grotere complexiteit k aankunnen (in de zin van stabiele core) als we n maar groot genoeg nemen. Dit is in schril contrast met het tweeledige meerderheid tegen minderheid beslissen waar met alle macht gepoogd wordt om toch maar zo groot mogelijke partijen te vormen m.a.w. zo weinig mogelijke onafhankelijke beslissers en in feite n klein gehouden wordt. Om een core te hebben (en dus politieke stabiliteit) onder complexe omstandigheden is net het omgekeerde waar : het is beter meer standpunten/meningen/partijen aan bod te laten komen op voorwaarde dat men daarbij ook een aangepaste beslissingsmethode gebruikt. Het feit dat het aantal n een rol speelt is al langer geweten. Voor de gewone meerderheid (50% + 1) zal er normaal gesproken geen core zijn als $k \geq 3$ (Schofield,[30] en in [2] blz. 433). De factor $2\alpha - 1$ leert ons dat het over het algemeen moeilijker wordt van een core te vinden (of dat de core kleiner wordt) als α daalt. Dus als er een core bestaat voor $\alpha = 2/3$ dan zal een core voor b.v. $\alpha = 7/12$ kleiner zijn of misschien zal er geen enkel core point zijn. Dat is dus net het omgekeerde dan voor het vinden van een meerderheid : een $2/3$ meerderheid is doorgaans moeilijker te realiseren dan een $7/12$ meerderheid.

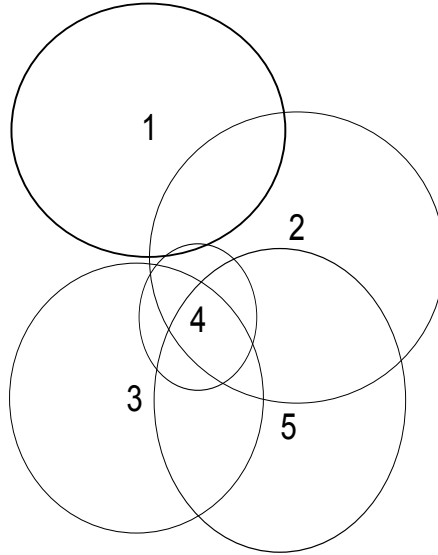


Figure 5: Aanvaardbare gebieden t.o.v. status quo ($\succ \mathbf{S}$)

4 Publieke Onderhandelingsprocedure

Na alle voorgaande uitleg hebben we stilletjes aan alles klaar staan om onze uiteindelijke beslissingsprocedure uit te leggen. In de rangschikking die elke kiezer moet samenstellen komt nu ook het status quo \mathbf{S} voor. We staan ook toe dat er meer kiezers (m) dan voorstellen (n) kunnen zijn. Het voorstel kan een pakket zijn : een voorstel kan meerdere wetsvoorstellen bevatten of wijzigingen of ook moties of een goedkeuring van een verdrag.

$1 \succ 2 \succ \mathbf{S} \succ 4 \succ 3 \succ 5$
 $2 \succ 4 \succ \mathbf{S} \succ 3 \succ 1 \succ 5$
 $3 \succ 4 \succ 5 \succ 1 \succ 2 \succ \mathbf{S}$
 $4 \succ 1 \succ 5 \succ 2 \succ \mathbf{S} \succ 3$
 $5 \succ 4 \succ 3 \succ \mathbf{S} \succ 1 \succ 2$

Het status quo \mathbf{S} maakt geen deel uit van de core. Ten opzichte van het status quo geldt een strengere eis nl. elk voorstel om kans te maken om verkozen te worden moet een opgelegd meerderheidspercentage β behalen (b.v. $\beta = 2/3$). In tabel 2 zijn er twee voorstellen (2 en 4) die de gevraagde $2/3$ meerderheid halen. Van deze twee is alleen 4 een core point. Wanneer er een core point is dat tevens de meerderheid haalt, dan eindigt de procedure. Zijn er meerdere zulke punten, dan kiest men het beste core point (maximin

oplossing d.w.z. waar het grootste getal in een kolom zo klein mogelijk is).²

	1	2	3	4	5	S
1	–	4	2	1	3	3
2	1	–	3	2	2	4
3	3	2	–	1	3	2
4	4	3	4	–	4	4
5	2	3	2	1	–	3
S	2	1	3	1	2	–

Table 2: Paarsgewijze vergelijkingen met status quo **S**

De procedure is een publieke onderhandelingsprocedure (cooperative bargaining, zie b.v. voor een inleiding [11, 13, 17] en voor voorbeelden [4]). Er kunnen meerdere rondes zijn maar dit aantal is beperkt. Vanaf een bepaalde ronde kan de voortzetting ook afhankelijk gemaakt worden van een stemming meerderheid tegen minderheid (hier zijn maar twee mogelijkheden!) waarvan het te behalen % ja-stemmen stijgt per ronde (b.v. op het einde van ronde 2 35%, na ronde 3 45% en na ronde 4 55%). Het status quo **S** heeft hierbij niet alleen de functie van vergelijkingspunt. Samen met het feit dat de procedure vroeg of laat eindigt is er de dreiging dat de procedure bij het status quo blijft steken. Dit dwingt de n publieke onderhandelaars vanaf de tweede ronde af te wijken van hun ideale punt en te zoeken naar oplossingen die een core point zouden kunnen zijn dat beter dan het status quo geacht wordt en dat toch nog goed is voor de eigen achterban.

In een tweede ronde komen nieuwe voorstellen aan bod. De nieuwe rangschikking voor kiezer 1 zou er zo uit kunnen zien :

$$1 \succ 1' \succ 4' \succ 2 \succ 3' \succ 2' \succ 4 \succ 3 \succ 5' \succ \mathbf{S}$$

Nieuwe keuzes $1', 2', 3', 4'$ en $5'$ worden in de bestaande orde ingelast.³ Het is echter wel toegelaten **S** meer naar rechts te verschuiven bij elke nieuwe ronde. Het behoud van de oude opties 1,2,3,4 en 5 is nuttig omdat met meer punten, de steekproef (van de oneindige verzameling met mogelijkheden) dan groter wordt met daaruit meer informatie in welke richting men in een volgende stemronde kan bewegen en meer kans op een betere benadering van de echte core points van de oneindige verzameling. In een minder bewerkelijke versie kan ook gekozen worden om bij elke ronde enkel de nieuwe punten te gebruiken. Dan zou de volgorde er zo uit zien : $1' \succ 4' \succ 3' \succ 2' \succ 5' \succ \mathbf{S}$

²Indien nog ex-aequo's dan kan men de Borda-regel gebruiken en tenslotte lottrekking.

³Interactieve software met een aangepast algoritme kan een rangschikking samenstellen door optie-paren voor te stellen waarbij de gebruiker een afstand tussen deze twee punten moet opgeven. Idem voor het inlassen in de bestaande ordening.

Tussen twee rondes mag gerust enige tijd verstrijken om de publieke opinie kennis te laten nemen van de ingenomen posities, de eigen verwachtingen bij te stellen en mee te denken hoe het nu verder zou kunnen en tenslotte om politici de tijd te geven de nieuwe publieke opinie te leren kennen. Op die manier wordt de feedbacklus politiek-publiek gesloten met bijkomend een transparante procedure.

Discussie

Meerderheid valt niet samen met core $1 \succ S \succ 2 \succ 3 \succ 4 \succ 5 \succ 6 \succ 7$

$2 \succ S \succ 1 \succ 3 \succ 4 \succ 5 \succ 6 \succ 7$

$3 \succ S \succ 4 \succ 2 \succ 1 \succ 5 \succ 6 \succ 7$

$4 \succ 5 \succ 3 \succ S \succ 6 \succ 2 \succ 1 \succ 7$

$5 \succ S \succ 6 \succ 4 \succ 3 \succ 7 \succ 2 \succ 1$

$6 \succ 5 \succ 7 \succ S \succ 4 \succ 3 \succ 2 \succ 1$

$7 \succ 6 \succ 5 \succ S \succ 4 \succ 3 \succ 2 \succ 1$

Het kan gebeuren dat een punt dat de meerderheid haalt niet hetzelfde is als een core point. Naar verwachting zal dit eerder een zeldzame gebeurtenis zijn.

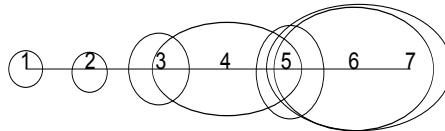


Figure 6: Core point komt niet overeen met meerderheidskeuze

In figuur 6 stellen de gesloten curven de gebieden voor waarvoor $\succ S$ geldt voor deze zeven kiezers. Het core point is punt 4 d.i. de mediaan indien (zoals we hier aannemen) voor elk de voorkeur afneemt volgens de afstand van zijn ideale positie. Maar punt 5 is het enige punt dat een meerderheid behaalt (hier een 4/7 meerderheid).

Manipuleerbaarheid Bij elke procedure waar meer dan 2 keuzes zijn kan een deelnemer pogen de uitslag meer naar zijn hand te zetten door strategisch i.p.v. oprecht te stemmen. De vraag is of dergelijk gedrag hier

veel kan opleveren. Een core wordt gevonden door de Maximin regel. Dat is een social choice functie (SCF) waarbij het **aantal** keren een bepaalde optie voor een andere komt, van tel is. Men kan dat aantal maar met één verhogen of verlagen. Anders zou het gesteld zijn bij de Borda-regel waar punten toegekend worden (b.v. 30 punten aan de eerst gerangschikte, 29 aan de tweede, enz . . .). Hier zou men de tweede geplaatste (29 punten) naar de laatste plaats kunnen verhuizen (0 punten). Bovendien moet men al goed weten wat het stemgedrag van de anderen zal zijn om zulk een strategie te kunnen uitstippelen. Dit is erg moeilijk als de groep kiezers groter is dan een handvol en onafhankelijk beslist. Ten tweede bestaat de procedure normaal gesproken uit meerdere stappen. Dit maakt het voorspellen van de gevolgen nog moeilijker en wellicht zal zulk stemgedrag opgemerkt worden en tot tegenreacties kunnen leiden. Ten laatste en niet in het minst : dit is een publieke onderhandelingsprocedure die door iedereen kan gevolgd worden. Het publiek verwacht dat hun vertegenwoordigers rangschikkingen opstellen die passen bij hun profiel. Afwijkingen daarvan lopen het risico later afgestraft te worden.

Cycling Bij elke beslissingsprocedure bestaat een beetje het risico dat er initieel gekozen wordt voor resultaat R_1 . Na een tijdje besluit men te kiezen voor R_2 , dan misschien voor R_3 . . . om uiteindelijk terug te vallen op R_1 . Het soort beslissingsmethode die we gebruiken kan dit in de hand werken maar eveneens de aard van de voorhanden zijnde mogelijkheden waarover beslist moet worden kan een rol spelen. Neem b.v. een democratie waar het autoverkeer op gang begint te komen en die moet beslissen of er voortaan links of rechts van de weg (of misschien nog iets anders) moet gereden worden. In wezen zijn links of rechts rijden gelijkwaardig. Maar dergelijke beslissingen kunnen later altijd in vraag gesteld worden. In de praktijk niet zo vlug omdat heel wat infrastructuur moet aangepast worden met bijhorende kost. In deze procedure is er ook een kost in die zin dat een nieuw voorstel het status quo moet verslaan met een meerderheidspercentage β . Er kunnen meerdere core points blijken te zijn maar we kiezen het core point volgens het maximin principe d.w.z. dat core point waarvoor altijd enkele kiezers van mening moeten veranderen. Dat aantal zal lager zijn t.o.v. de andere core points dan t.o.v. de overige opties, maar dat zijn er nog altijd nog een paar. In de praktijk stellen we ook vast dat er wel meerdere core points kunnen zijn maar dat die vaak dicht bij elkaar liggen. Het is dus niet altijd de moeite om de genomen beslissing in vraag te stellen.

Nog enkele bijkomende overwegingen/mogelijkheden. Een complexe samenleving (k groot) vereist een hoge n (hoog aantal toegelaten voorstellen). Men kan het dan eventueel zo organiseren dat elke beslisser slechts een minimum aantal van de voorstellen verplicht moet vergelijken

(meer is wel toegelaten). Maar deze deelverzameling is voor iedereen verschillend. Alles is zo georganiseerd dat elk voorstel en elk paar van voorstellen evenveel keer (of bijna) voorkomt. Voor eenzelfde betrouwbaarheid is dan wel een hoger aantal kiezers nodig. Een gelijkaardige techniek wordt gebruikt bij experimentenplanning als niet alle experimenten tegelijkertijd uitgevoerd kunnen worden (Balanced Incomplete Block Design of BIBD). Twee democratieën kunnen op een gelijkaardige manier met elkaar publiek onderhandelen en beslissen. De leden van democratie A en B rangschikken dan zowel de eigen voorstellen als de voorstellen van de andere groep.

5 Wetgevende Macht : een mogelijke implementatie

De auteur is geen expert inzake publiek recht en geen kenner van het reglement van de Kamer. Sommige aspecten van dit voorstel kunnen daarom naïef lijken en precisie en vele details ontbreken wellicht. Het is eerder een schets. Maar anderzijds zegt hij ook "waar een wil is, is een weg". Er zijn overigens veel vrijheidsgraden aanwezig in dit voorstel. Het voorstel zoals het hier staat is bedoeld voor de Kamer maar iets gelijkaardig is denkbaar voor de Senaat.

Het ideaal zou een eenkamer-systeem zijn of anders Kamer en Senaat verenigd in een congres.

- De procedure vervangt de werkwijze waarbij een bijzondere meerderheid vereist is. De procedure wordt ook gebruikt wanneer de alarmprocedure werd toegepast of wanneer $2/3$ van de Kamerleden of $3/4$ van een taalgroep vraagt om op deze manier te beslissen.
- Er zijn geen beperkingen op de voorstellen behalve dat grondwetsartikelen herzienbaar verklaard moeten zijn. Een voorstel is een pakket (wat niet veel verschilt van pact) en kan zowel nieuwe wetsvoorstellen bevatten als wetswijzigingen of moties . . .
- Kiezen van 30 super-vertegenwoordigers d.m.v. de Quota Borda methode [6, 7, 8].
- Deze 30 super-vertegenwoordigers formuleren een voorstel.
- Stemming over de 30 voorstellen en het status quo : rangschikken door de leden van de kamer van deze 31 mogelijkheden.
- Eerste stemronde : Positieve beslissing valt in eerste ronde indien er minstens één voorstel de $2/3$ meerderheid behaalt (en geen $2/3$ tegen zijn in elke taalgroep) en tevens een core point is voor een $2/3$ meerderheid. In alle andere gevallen volgt nog een ronde.

- Tweede stemronde : Stemming over 32 mogelijkheden (30 nieuwe voorstellen en het status quo en beste minimax uit vorige ronde). Positieve beslissing valt indien minstens één voorstel de 2/3 meerderheid behaalt en een core point is en geen 2/3 tegen zijn in elke taalgroep , zo niet blijft het status quo behouden. De Kamer kan echter nog tot een derde ronde besluiten als 35% van het quorum dat zo beslist.
- Derde stemronde : Gelijkaardig aan de tweede stemronde. Er komt een vierde stemronde als 45% van het quorum dat zo beslist. Vanaf de derde stemronde valt de eis dat er een core point zou zijn weg.
- Vierde stemronde : Gelijkaardig aan de vorige stemronde. Er komt een vijfde en laatste stemronde als 55% van het quorum dat zo beslist.
- Vijfde stemronde : Gelijkaardig aan ronde drie en vier. Beslissing voor een voorstel als dat 2/3 meerderheid heeft en geen 2/3 verzet in elke taalgroep, zoniet blijft het status quo behouden.

Toelichting Vergeleken bij de huidige bijzondere meerderheid : positieve beslissing wanneer geen 2/3 per taalgroep tegen zijn i.p.v. 50% voor. Dit is soepeler maar daar staat tegenover dat uit 30 varianten de minst betwiste keuze gemaakt wordt (dat is dan weer veel krachtiger). Bij de alarmbelprocedure moest er een 3/4 meerderheid in een taalgroep zijn die zich verzette, hier nog slechts 2/3 maar hier wordt dan weer beslist met 2/3 meerderheid (i.p.v. 50%) en wellicht met de extra kwaliteit van een core point als bonus. De mogelijkheid om een 3/4 meerderheid van een taalgroep de procedure te laten opstarten is nieuw en is eigenlijk het positief spiegelbeeld van de alarmbelprocedure. Aan deze manier van werken kleven nadelen. Het eerste nadeel dat elke ‘Social Choice Theorist’ tegen de borst stuit is dat dit geen anonieme werkwijze meer is. Een vraag die kan gesteld worden is of het nog verantwoord is om een voorstel dat met 2/3 meerderheid (die niet op voorhand afgesproken was!) goedgekeurd werd, dat bijna zeker een core point is en niet verworpen wordt door 2/3 meerderheid per taalgroep nog moet goedgekeurd door leden van een regering die wellicht minder goed de bevolking vertegenwoordigt. Het gevaar is niet denkbeeldig dat een aangenomen voorstel met de grootste legitimiteit alsnog zou kunnen tegengehouden worden. Een beetje rekenwerk leert dat daardoor soms een meerderheid van 73% vereist is. Een goed alternatief is misschien het proportioneel veto stemmen [17] bv. er kunnen veto’s uitgesproken worden over 10 voorstellen. Hiervoor is geen nieuwe stemprocedure nodig. Een parlamentslid is tegen een bepaald voorstel als dat na het status quo **S** geplaatst wordt bv. ... **S** 8 24 2 15. Voorstellen waarover een veto kan vallen moeten minstens $150 / 10 = 15$ keer na het status quo vermeld zijn. Als er meer dan 10 zulke kandidaten zijn, dan kan men bv. met Quota Borda methode daaruit 10 voorstellen selecteren.

30 : Dit is een compromis. Hoe hoger het aantal : des te betere kansen voor de kwaliteit van de core point(s) en des te hogere politieke complexiteit de procedure aankan. Het getal 30 garandeert dat een fractie van 5 leden een supervertegenwoordiger kan verwerven (in de in mei 2010 ontbonden Kamer telde de tweede kleinste fractie 5 leden, de kleinste 1 lid). Andere voor de hand liggende keuzes zijn 22 en 25 die resp. aan fracties van grootte 7 en 6 een super-vertegenwoordiger garanderen.

Quota Borda : zie [6, 7, 8] We gaan er van uit dat de stemming op papier gebeurt. De verwerking van de resultaten met de Quota Borda methode gebeurt in meerdere stappen. Indien geen 30 super-vertegenwoordigers kunnen gevonden worden, dan worden de ontbrekende super-vertegenwoordigers aangeduid door lottrekking uit de groep van kamerleden die nog niet tot super-vertegenwoordiger verkozen waren. Bij de Quota Borda methode rangschikken de kiezers eveneens van hoog naar laag. Het quotum is het gehele getal net groter dan $150/(30+1)$ d.i. 5. In een eerste telronde zijn alle kandidaten verkozen die minstens 5 keer vermeld werden op de eerste plaats. In volgende ronden kijkt men naar combinaties zoals paren kandidaten op de eerste en tweede plaats die samen twee quota behalen enz ...

Ex Aequo : Bij de verschillende stemmingen moet men rekening houden met ex aequo's. B.v. kunnen er bij de Quota Borda methode meer gelijke kandidaten zijn dan beschikbare plaatsen. Voor zulke gevallen moet men ofwel extra criteria gebruiken en deze hiërarchisch toepassen of altijd als laatste stap de plaatsen door loting toekennen. Voor de core points gebruikt men de Maximin methode eerst (kleinste getal van de grootste getallen per kolom), daarna om onderscheid te maken tussen de ex-aequo's b.v. de Borda-methode en tenslotte lottrekking.

Stemmen met computer of papier : De sterkste methodes en varianten zijn mogelijk als men volledig beroep doet op de computer zowel voor het verwerken van de resultaten als voor steun bij het opstellen van rangschikkingen. Het is echter nog altijd zo dat men veel vertrouwen hecht aan stemmen op papier. Dit voorstel is in sommige opzichten daarom wat eenvoudiger gemaakt. Zo worden de oude voorstellen niet meer meegenomen in volgende stemrondes alhoewel de informatie goed is voor een preciesere lokalisatie van een core point tussen het oneindig aantal mogelijkheden. Het tellen is hoe dan ook bewerkelijk : men moet de volgorde van $31*30/2 = 465$ paren tellen en dit op 150 formulieren. Bij de Quota Borda methode zijn er vanaf de tweede stap meer combinaties te bekijken. Een hybride oplossing is misschien de aantrekkelijkste : de gekozen volgorde wordt ingegeven op een computer. Dit heeft het voordeel dat men geen onvolledige (en foute) volgorde kan ingeven en een stem dus altijd geldig is. De ingegeven

volgorde wordt meteen ook uitgeprint. Er bestaat een tastbaar bewijs en de verwerking kan op twee manieren gebeuren : door de computer en met de hand. Bij manueel nazicht kan zich b.v. beperken tot een steekproef i.p.v. alle 465 paarsgewijze vergelijkingen na te trekken.

6 Politieke Aspecten

De te verwachten gang van zaken is dat in de eerste ronde alle super-vertegenwoordigers hun ideaal voorstel zullen formuleren en dat de procedure leidt tot een core point maar geen voldoende meerderheid t.o.v. het status quo. Alle vertegenwoordigers kunnen de resultatentabel (31 bij 31) inzien (en zelfs de individuele rangschikkingen) en afschatten wat hun beste volgende voorstel zou kunnen zijn. Dit alles hoeft niet snel te gebeuren. Het is immers een publieke onderhandelingsprocedure en de tijd moet ook gegund worden aan de bevolking om hiervan kennis te kunnen nemen en eventueel de eigen verwachtingen bij te stellen gegeven het resultaat. De vertegenwoordigers kunnen daar op hun beurt kennis van nemen. De procedure kan naast het vinden van politiek stabiele antwoorden ook een transparant politiek beslissingsproces aanbieden met betere terugkoppeling publiek-politiek. Dit biedt een antwoord op het probleem aangebracht door de Pavia-groep [22] dat er nu twee gescheiden publieke opinies zijn met politici die enkel opereren in één gemeenschap en geen verantwoording meer kunnen afleggen voor het geheel. De vraag stelt zich in welke mate zulke politici nog kunnen gevonden worden en een tweede bedenking is dat een politiek systeem niet zou mogen afhangen van situaties of personen waarvan men hoopt dat zij ten tonele zullen verschijnen.

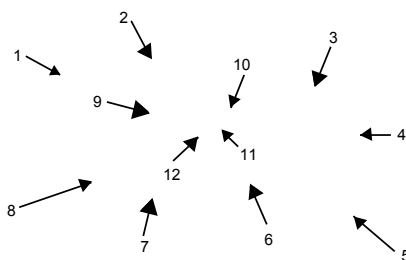


Figure 7: Wijzigingen vanaf ideale positie

In een tweede ronde zullen normalerwijze voorstellen gedaan worden die nog voordelig lijken voor een super-vertegenwoordiger en die ook - volgens zijn eigen inschatting - beter gesmaakt zullen worden bij de andere volksvertegenwoordigers (figuur 7). Tenzij in de eerste ronde een bliss core

point aanwezig was, is er kans dat één van die voorstellen een beter Maximin-resultaat oplevert. Mogelijk zijn een aantal super-vertegenwoordigers na consultatie van de achterban bereid om de grens voor het status quo **S** ook verder naar rechts in hun rangschikking te verschuiven. Zij en hun achterban moeten immers altijd rekening houden dat het status quo de finale uitslag van de procedure zou kunnen zijn en indien dat voor hun niet de beste oplossing is, daarmee rekening houden en consequent handelen. Vanaf de tweede ronde is er een verhoogd risico dat de procedure eindigt. Na deze en volgende rondes moet gestemd worden of nog een ronde volgt en het vereist percentage stijgt met elke ronde.

Convergentie naar een core point van deze werkwijze werd aangetoond door Tataru [35].

Hoe zou het politieke spel kunnen evolueren indien deze onderhandelingsprocedure in alle omstandigheden zou gebruikt worden? Zoals reeds aangegeven zullen de meeste beslissingen in pakketten gebeuren. Voor voorstellen waarvoor geen 2/3 meerderheid nodig is, is het ook mogelijk van te werken op een manier die gelijkaardig is aan de huidige manier van voorbereiden in commissies. In een commissie wordt dan enkel gezocht naar de beste maximin-variante. In de plenaire vergadering wordt met gewone meerderheid gestemd over het voorstel van de commissie.

Verder kan men een evolutie naar kleinere partijen verwachten en het aantal wordt in evenwicht gehouden door het aantal super-vertegenwoordigers. In een systeem meerderheid tegen minderheid zijn strijd en tegenstellingen normaal. In een multiple choice systeem zal dat minder het geval zijn. Het heeft niet veel zin anderen zwart te maken. De nadruk ligt bij het verklaren, het uitleggen van de eigen visie. Waarschijnlijk kan een dergelijke maatschappij zich zonder al te veel schokken toch sneller aanpassen aan wijzigende maatschappelijke of externe omstandigheden.

Schofield in [2] blz. 430 schrijft : *Almost all models of elections assume that voters are characterized simply by their political preferences, and that candidates desire to "win" (by maximizing votes perhaps). However, it is worth distinguishing between the fundamental preferences of a voter, and "secondary" preferences of the voter over acts or choices.*

Deze methode geeft de kans ook de tweede en derde keuze van volksvertegenwoordigers te leren kennen en geeft aldus verfijndere informatie aan het publiek. Anderzijds kunnen kandidaten die zich voorbereiden op de parlementsverkiezingen parallel met stemmingen in de Kamer, zelf een rangschikking publiek maken en hun profiel aan het publiek kenbaar maken.

7 Nawoord

Deze tekst is geschreven vanuit een bezorgdheid en een vaststelling : democratie is een onvoltooid proces. De bezorgdheid is er niet alleen of zelfs maar ten dele door de politieke toestand in België die op wereldschaal zelfs nog als gematigd wanordelijk kan beschreven worden maar veeleer door de vaststelling van de gemiddeld lage kwaliteit van beslissingsprocedures wereldwijd en door het ontbreken van bindende coördinerende procedures in een context waarbij sommige uitdagingen globaal worden. De methodes waarmee wij democratisch beslissen staan duidelijk achter op de evolutie van kennis die er is geweest in vakgebieden zoals Social Choice Theory.

Zo is één-keuze-uit-meerdere ("plurality","first past the post") nog erg verbreid. Het komt ook voor in de eerste ronde van het beruchte tweerondensysteem waarmee presidenten en gouverneurs in veel landen verkozen worden. Dit leidt soms tot rare of absurde resultaten. Bij de presidentsverkiezingen van 2002 in Frankrijk haalde Le Pen de tweede ronde tot verbazing van velen. Gelijktijdig met de officiële eerste ronde werd in een paar gemeenten een experiment uitgevoerd waarbij de kiezers op meerdere kandidaten mochten stemmen ("approval voting") [12]. Indien men deze methode zou gebruikt hebben, dan zou Le Pen wellicht op de 3de of 4de plaats geëindigd zijn. Uit dit onderzoek kan men ook aannemen wat de vermoedelijke oorzaak was : de linkerzijde had een groot aantal kandidaten die elk enkele procenten behaalden ten koste van de sterkste kandidaat en dit was veel minder het geval aan de rechterzijde. Wanneer een samenleving gepolariseerd is en veel kiezers kiezen voor ofwel een linkse of een rechtse kandidaat (laat ons aannemen dat er drie kandidaten zijn) dan valt de middelste en gematigde kandidaat weg voor de eindronde en wint hoe dan ook een extreme kandidaat de verkiezingen. Het kan nog erger met deze methode. Er bestaan voorbeelden waarbij men aan een aantal kiezers vraagt de beste kandidaat te kiezen. Als men dan vraagt om vervolgens de slechtste kandidaat te kiezen, komt men op dezelfde persoon uit. Met de Borda-methode waarbij kiezers alle kandidaten rangschikken en de laatste op een stembiljet 0 punten, de voorlaatste 1 punt, enz . . . zijn zulke problematische resultaten niet waarschijnlijk. Bovendien kunnen de meeste verkiezingen dan in één ronde georganiseerd worden, met veel kandidaten desnoods in twee rondes (zie [28] o.m. blz. 192-195).

Met deze tekst probeer ik een brug te slaan. Een van de bruggen zou ik zeggen. Er zijn er meer : naast Peter Emerson, zijn er nog de werken van Michael Dummett, sommige werken van Donald Saari (b.v. Chaotic Elections) en ook H. Peyton Young over andere vormen van beslissen zoals het zoeken naar een eerlijke verdeling van een goed.

Sir Michael Dummett in zijn voorwoord van *Designing an All-Inclusive*

Democracy [8] zegt:

*... is that the basis of democracy is **not** that the wishes of the majority should always prevail: it is, rather, that that option should be chosen which best accords with everyone's wishes.*

...

From where does the idea of the majority gain its power? From one simple type of case, and from that only: one in which there is a choice between just two options, and we know only which option each, among those who are to decide, prefers to the other.

... against prevailing prejudices is that, when a choice is to be made, it is best made between several different options than between just two.

...

People tend to think of voting systems as an unimportant and boringly technical subject. It is indeed a technical subject. If we are to compare different systems, we must analyse their effects. But it is an extremely important subject: the voting system we adopt shows what our democratic ideals are and realises them in practice. Our voting system embodies our conception of what we think democracy consists of; it shows what principles we believe it should embody.

8 Dank

Dank aan Luc Lauwers (K.U. Leuven) en Maurice Salles (Université de Caen Basse-Normandie).

9 Auteur

Hugo Harth
Mgr. J. Van de Veldelaan, 24
2650 Edegem

email : hhrvc@yahoo.com

References

- [1] Aldrich, J. H., Alt, J.E., Lupia, A., (editors), *Positive Changes in Political Science. The Legacy of Richard D. McKelvey's Most Influential Writings*, The University of Michigan Press, Ann-Arbor 2007

- [2] Arrow, K., Sen, A., Suzumura, K., (editors), *Handbook of Social Choice and Welfare*, Elsevier, Amsterdam-NL, 2002
- [3] Austen-Smith, D., Banks, J., *Positive Political Theory I. Collective Preference.*, The University of Michigan Press, Ann-Arbor 2010
- [4] Banks, J., Duggan, J., *A General Bargaining Model of Legislative Policy-making*, Quarterly Journal of Political Science, 2006, 1: 49-85
- [5] Dierickx, G., *De logica van de politiek*, Garant, Leuven-B Apeldoorn-NL, 2001
- [6] Dummett, P., *Voting Procedures*, Oxford University Press, Oxford-UK, Reprinted, 2002
- [7] Dummett, P., *Principles of Electoral Reform*, Oxford University Press, Oxford-UK, Reprinted, 2004
- [8] Emerson, P., (editor), *Designing an All-Inclusive Democracy: Consensual Voting Procedures For Use in Parliaments, Councils and Committees*, Springer, Berlin-D, 2007
- [9] Eyskens, M., *Democratie tussen spin en web*, Universitaire Pers Leuven, 1999
- [10] Fishburn, P., *Condorcet Social Choice Functions*, SIAM J. Appl. Math., Vol. 33, No. 3, November 1977
- [11] Gaertner, W., *A Primer in Social Choice Theory*, Oxford University Press, Oxford-UK, 2006
- [12] Laslier, J.F., Vander Straeten, K., *Approval Voting : An Experiment during the French 2002 Presidential Election*, http://www.lse.ac.uk/collections/VPP/VPPpdf_Wshop2/jflkvdscaen.pdf
- [13] Mas-Colell, A., Whinston, M., Green, J., *Microeconomic Theory*, Oxford University Press, New York-USA, 1995
- [14] McKelvey, R., *General Conditions for Global Intransitivities in Formal Voting Models*, Econometrica 47: 1085-1112, 1979
- [15] McKelvey, R., Schofield, N., *Structural Instability of the core*, Journal of Mathematical Economics 15:179-198
- [16] Merrill III, S., Grofman, B., *A Unified Theory of Voting*, Cambridge University Press, Cambridge-UK New York-USA, 1999
- [17] Moulin, H., *Axioms of cooperative decision making*, Cambridge University Press, Cambridge-UK New York-USA, 1988

- [18] Mueller, D., *Constitutional Democracy*, Oxford University Press, New York-USA, 1996
- [19] Mueller, D., *Public Choice III*, Cambridge University Press, New York-USA, 7th printing, 2007
- [20] Nakamura, K., *The Core of a Simple Game with Ordinal Preferences*, Int. Journal of Game Theory, Vol. 4, Issue 2, page 95-104, Physica-Verlag, Vienna, 1975
- [21] Nakamura, K., *The Vetoers in a Simple Game with Ordinal Preferences*, Int. Journal of Game Theory, Vol. 8, Issue 1, page 55-61, Physica-Verlag, Vienna, 1979
- [22] Pavia-groep, <http://www.paviagroup.be/>
- [23] Peleg, B., Sudhölter, P., *Introduction to the Theory of Cooperative Games*, Springer Verlag, Berlin Heidelberg-D, Second Edition, 2007
- [24] Peleg, B., *Game theoretic analysis of voting in committees*, Cambridge University Press, Cambridge-UK New York-USA, Reprinted, 2008
- [25] Rowley, C., Schneider, F., (editors), *The Encyclopedia of Public Choice, Volume 1*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-NL, 2004
- [26] Saari, D., *The generic existence of a core for q-rules*, <http://math.uci.edu/~dsaari/Generic%20q.pdf>, Economic Theory 9, 219-260, 1997
- [27] Saari, D., *Geometry of Chaotic and Stable Discussions*, <http://math.uci.edu/~dsaari/Geom-Discussions.pdf>, American Mathematical Monthly 111:5, 2004
- [28] Saari, D., *Disposing Dictators, Demystifying Voting Paradoxes*, Cambridge University Press, Cambridge-UK New York-USA, 2008
- [29] Saari, D., *The Core with Positional Spatial Voting*, Homo Oeconomicus 26(3/4): 501517 (2009)
- [30] Schofield, N., *Generic Instability of Majority Rule*, Review of Economic Studies 50:695-705
- [31] Schofield, N., Tovey, C., *Probability and convergence for supra-majority rule with Euclidean preferences*, Math. Comput. Modelling **16** (1992), 41-58
- [32] Schofield, N., *The Spatial Model of Politics*, Routledge, London 2008
- [33] Shughart, W., Razzolini, L., (editors) *The Elgar Companion to Public Choice*, Elgar Publishing, Northampton-USA, 2001

- [34] Tabarrok, A., Spector, L., *Would the Borda Count have avoided the Civil War?*, Journal of Theoretical Politics 11(2): 261-288
- [35] Tataru, M., *Growth Rates in Multidimensional Spatial Voting* Mathematical Social Sciences 37: 253-63, 1999
- [36] Tideman, N., *Collective Decisions and Voting*, Ashgate, Aldershot-UK, 2006
- [37] Van de Lanotte, J., Bracke, S., Goedertier, G., *België voor beginners*, Die Keure, Brugge-B, 2001
- [38] Young, H.P., *Equity : In Theory and Practice*, Princeton University Press, Princeton-USA, 1995