

# **Verslag werkconferentie Self Organized Fund Allocation (SOFA)**

4 juni 2018

NWO organiseerde op 4 juni 2018 een werkconferentie over het SOFA (Self Organized Fund Allocation)-model. Het doel van deze bijeenkomst was om samen met experts te brainstormen over een onderzoeksagenda: welke vragen/kwesties moeten opgehelderd worden voordat NWO met een (kleinschalig) SOFA-experiment kan beginnen, en aan welke randvoorwaarden zou zo'n pilot moeten voldoen om te kunnen toetsen of de beoogde doelstellingen van de pilot achteraf gerealiseerd zijn? Het 'SOFA-onderzoek' maakt onderdeel uit van het bredere pakket maatregelen dat NWO in september 2017 aankondigde om de aanvraagdruk voor onderzoekers in Nederland te verminderen.

De opbouw van dit verslag ziet er als volgt uit. Allereerst geven we een korte beschrijving van het SOFA-model, en wat ervan verwacht kan worden in termen van het terugbrengen van de aanvraagdruk. Vervolgens besteden we aandacht aan de werkconferentie die NWO 4 juni jl. organiseerde. Het verslag stipt de belangrijkste aandachtspunten aan en vat ze kort samen. Tijdens de bijeenkomst zijn deze aandachtspunten vanuit verschillende invalshoeken besproken. Voor een nadere specificatie, zie de appendix.

## **SOFA-model**

Onderzoek naar het SOFA-model is één van de maatregelen die NWO heeft aangekondigd in het kader van het terugbrengen van de aanvraagdruk in Nederland. SOFA biedt een mogelijk alternatief voor het huidige systeem van onderzoeksfinanciering via de tweede geldstroom. Binnen het huidige systeem bepalen commissies, voor een groot deel bestaand uit onderzoekers, welke wetenschappers financiering krijgen om hun projectvoorstel uit te voeren. Het is een systeem dat een groot beroep doet op onderzoekers, enerzijds voor het schrijven van aanvragen waarvan uiteindelijk slechts een klein gedeelte, vanwege beperkte financiële middelen, kan worden gehonoreerd, en anderzijds voor het beoordelen van projectvoorstellen (als lid van een commissie of jury). SOFA zou deze barrières grotendeels wegnemen. Zo hoeven onderzoekers geen voorstellen meer te schrijven of deel te nemen aan beoordelingscommissies. De uitgangspunten van het SOFA-model zijn: geen projecten maar individuen financieren en de verdeling van financiële middelen niet baseren op de mening van een heel beperkt aantal reviewers maar op basis van de "wisdom of the crowd" (lees: collega wetenschappers).<sup>1</sup> Als SOFA ingevoerd zou worden, zou dit dus kunnen resulteren in een sterke reductie van de tijd die onderzoekers jaarlijks besteden aan het schrijven en beoordelen van projectvoorstellen, en daarmee de aanvraagdruk. Echter, de potentiële kosten en neveneffecten, evenals de benodigde randvoorwaarden, van het nieuwe systeem zijn momenteel nog onvoldoende duidelijk.

## **Werkconferentie SOFA 4 juni 2018**

In de middag van 4 juni 2018 organiseerde NWO een werkconferentie rond het SOFA-model. Aan de bijeenkomst die plaatsvond in het Academiegebouw te Utrecht namen ongeveer 20 personen met verschillende expertises deel. Het streven was om op deze manier het SOFA-model van verschillende kanten te belichten. Het programma bestond uit een gezamenlijke lunch, gevolgd door drie plenaire sessies waar over de inhoud van de

---

<sup>1</sup> RvB-notitie 'Maatregelen NWO om aanvraagdruk te reduceren', 10.

onderzoeksagenda gebrainstormd werd, en een afsluitende borrel. De middag werd technisch geleid door Dirk-Jan den Boer, directeur van het NWO-domein SGW en als trekker van het NWO-team dat verantwoordelijk is voor de implementatie van de aanvraagdrukmaatregelen nauw betrokken bij het dossier 'aanvraagdruk'.

De feitelijke discussie werd ingeleid door een presentatie van Martin Scheffer, die een belangrijke rol heeft gespeeld bij het in de Nederlandse academische wereld op de kaart zetten van het in de VS ontwikkelde SOFA-model. In de hierop volgende brainstorm kwamen verschillende standpunten en invalshoeken naar voren, die samengevat kunnen worden onder de volgende drie noemers:

1. Welke problemen lost SOFA op, problemen in het huidige systeem, en alternatieven voor SOFA;
2. Randvoorwaarden voor het nieuwe systeem;
3. Opzet van een mogelijk pilot experiment en doelcriteria.

De verschillende onderwerpen komen hieronder kort aan bod. We schetsen de belangrijkste lijnen uit de discussie, en vatten de hoofdvragen samen. Meer gespecificeerde deelvragen zijn terug te vinden in de appendix.

## **1. Welke problemen lost SOFA op, problemen in het huidige systeem, en alternatieven voor SOFA**

Men was het erover eens dat het huidige systeem veel van onderzoekers vraagt en dat de uitkomst beperkt is: er worden heel veel aanvragen ingediend maar slechts een klein gedeelte wordt gehonoreerd met als gevolg dat een groot deel van de middelen zich concentreert bij een vrij kleine groep onderzoekers (m.a.w. het 'rendement' is heel laag). Er was geen consensus over of het SOFA-model in staat is dit probleem op te lossen. De voor- en nadelen van het SOFA-model dienen als onderdeel van het onderzoek in kaart te worden gebracht.

Volgens de deelnemers bestaat het risico dat het ene kostbare systeem (i.e. het huidige) wordt ingewisseld voor het andere (i.e. SOFA). Daarom zou onderzocht moeten worden wat de kosten van het SOFA-model zijn. Dit kunnen zowel directe materiële kosten zijn om het systeem op te bouwen en draaiende te houden, maar ook 'kosten' die onderzoekers moeten maken om zichzelf bij collega's 'in de picture' te spelen om op die manier hun winst uit het systeem te maximaliseren. Om op den duur een weloverwogen beslissing te kunnen nemen om wel of niet met SOFA te gaan experimenteren, is het tevens van belang te weten of elders al experimenten zijn uitgevoerd met SOFA, of met andere vergelijkbare modellen.

Belangrijke vragen:

- Welke problemen lost SOFA op? Wat zijn de voor- en nadelen van het model?
- Wat zijn de kosten en baten van het SOFA-model?
- Zijn elders al experimenten met SOFA uitgevoerd, en zo ja, wat waren de bevindingen?
- Bestaan er andere modellen naast SOFA die een interessant alternatief zouden kunnen vormen voor het huidige systeem?

## **2. Randvoorwaarden voor het nieuwe systeem**

Uit de discussie bleek dat de resultaten en de impact van SOFA in belangrijke mate zullen afhangen van de randvoorwaarden/boundary conditions van het systeem. Als onderdeel van het onderzoek naar SOFA zouden verschillende simulaties of experimenten uitgevoerd moeten worden om de invloed hiervan te vergelijken. Het identificeren van de juiste

randvoorwaarden, en de manieren waarop ze het systeem beïnvloeden, maken in elk geval deel uit van de onderzoeksagenda.

Tijdens de bijeenkomst kwamen al verschillende randvoorwaarden ter sprake waaraan het nieuwe systeem volgens de aanwezigen dient te voldoen. Centraal stond dat het nieuwe systeem navolgbaar en transparant moet zijn t.a.v. onderzoekers en de maatschappij. Dit betekent onder meer dat onderzoekers moeten begrijpen waarom zij geen en anderen wel geld hebben gekregen (welke keuzes liggen hieraan ten grondslag?). Een ander belangrijk punt is het inzichtelijk maken van de kosten (zie ook punt 1 hierboven) en neveneffecten van het systeem. Werkt het bijvoorbeeld praktijken in de hand waarbij onderzoekers actief de media/aandacht op zoeken om zichzelf te profileren om op die manier meer middelen aan te trekken, en hoe verhoudt dit zich tot het Matteüs-effect? Hoe wordt provincialisering van de Nederlandse wetenschap voorkomen, als Nederlandse onderzoekers alleen nog maar geld onder elkaar verdelen, en welke impact heeft dit op het succes van Nederlandse wetenschappers in internationale competities (bijv. bij de ERC)? Hoe zorgen we ervoor dat diversiteit als aandachtspunt voldoende tot zijn recht komt?

Overkoepelend is het streven dat met behulp van de randvoorwaarden ten minste de kwaliteit van het huidige systeem wordt geëvenaard. De wetenschap moet er niet op achteruit gaan. Aandachtspunt hierin, en tevens bepalend voor de mate waarin SOFA als model/systeem succesvol kan zijn, is dat het model niet te complex moet worden. Uiteindelijk moet het goedkoper en eenvoudiger zijn dan het systeem waarmee we nu werken.

Belangrijke vragen:

- Hoe kan een zorgvuldige procedure worden opgesteld, waarover verantwoording kan worden afgelegd?
- Welke randvoorwaarden/boundary conditions zijn er, en hoe beïnvloeden ze de resultaten?
- Wat zijn mogelijke negatieve neveneffecten, en hoe kunnen ze worden voorkomen?
- Welke eisen worden er gesteld aan de besteding/verdeling van middelen (bijv. met oog voor diversiteit), en hoe wordt gemonitord dat de deelnemers zich aan de 'regels' houden?
- Hoe wordt ervoor gezorgd dat de kwaliteit van onderzoek voldoende geborgd is (zonder toetsing door commissies of jury's)?

### **3. Opzet van een mogelijk pilot experiment**

De discussie leverde verschillende perspectieven op over hoe een mogelijk pilot experiment eruit zou moeten zien. Zo werden de voor- en nadelen van virtuele- en praktijkexperimenten besproken, en de balans tussen samenwerking en competitie in het verdeelsysteem. De bijeenkomst leidde ook tot een lijst met belangrijke experimentele kenmerken die moeten worden bepaald *voordat* een eventueel experiment kan plaatsvinden. Te denken valt aan:

- De herkomst en grootte van het in te zetten budget (het benodigde budget per discipline om impact te genereren, verschilt);
- De doelgroep van het experiment (wie mogen er mee doen, in welke context vindt het experiment plaats?);
- De voorwaarden waaronder een deel van het geld dient te worden verdeeld (welk percentage mag worden gehouden, en wat wordt doorgegeven?);
- Wat is een acceptabele ongelijkheid (vergelijkbaar met huidige systeem, of juist meer egalitair?)

- Hoe informeren onderzoekers zichzelf over de mogelijke ontvangers van subsidie (op eigen initiatief, of via een op te stellen database)?
- Kenmerken van het experiment: wat is de looptijd van het experiment (bij welke duur wordt er voldoende betrouwbare data verzameld?) en hoeveel iteraties zijn er?

Uit de discussie werd duidelijk dat ten aanzien van de experimentele kenmerken weldoordachte keuzes moeten worden gemaakt.

Een ander belangrijk thema was de manier waarop de uitkomsten van het experiment moeten worden vergeleken en beoordeeld. De deelnemers waren van mening dat de (potentiële) impact van het nieuwe systeem grondig dient te worden onderzocht, en dat het belangrijk is om te bepalen hoe en op welke manier het systeem (en het experiment) wordt geëvalueerd. Martin Scheffer stelde voor om te toetsen hoe dichtbij de uitkomst van het nieuwe systeem komt bij een optimale verdeling. Dit vereist echter informatie over wat het veld en de maatschappij de optimale verdeling vindt. Verder zouden correlaties met eerdere en toekomstige prestaties van de betrokken onderzoekers, evenals correlaties met maatschappelijke behoeften, wellicht uitkomst kunnen bieden. Tijdens de verdere discussie kwamen de aanwezigen echter niet tot duidelijke overeenstemming over hoe bijvoorbeeld binnen de context van een experiment de uitkomsten het beste kunnen worden getoetst.

Dit levert de volgende belangrijke vragen op:

- Aan de hand waarvan kan worden bepaald of het SOFA-model werkt (lees: beter functioneert dan het huidige systeem)? Welke uitkomsten moeten in de analyse worden gemeten?
- Wat betekent dat voor het ontwerp van het systeem aan de voorkant?

### **Afsluitend**

Uit het voorgaande blijkt dat er op dit moment nog veel open vragen zijn die verdere reflectie vereisen. Ook dienen na verdere discussie waarschijnlijk bepaalde keuzes te worden gemaakt voordat kan worden overgegaan naar (de eventuele voorbereiding van) een concreet experiment. Wanneer het experiment plaats zou vinden, zou dit onderzoek in ieder geval het nieuwe systeem in meerdere configuraties moeten bestuderen om duidelijkheid te krijgen over het effect van verschillende (rand)voorwaarden en parameters. Dergelijk onderzoek lijkt makkelijker uit te voeren als het zou gaan om een virtueel experiment.

Stan Gielen, de voorzitter van de raad van bestuur van NWO, rondde de werkconferentie af. Hij benadrukte dat NWO graag meewerkt aan een experiment over alternatieve verdeelmodellen van onderzoeksgeld, ook in het licht van een meer evidence-based benadering van onderzoeksfinanciering. Echter, voordat een experiment zou kunnen worden uitgevoerd is er een helder en concreet voorstel nodig. Het moet voor NWO duidelijk zijn welk probleem wordt aangepakt, hoe een nuttig experiment kan worden opgezet en uitgevoerd, en hoe de uitkomsten van het experiment zullen worden getoetst.

## Appendix

Deze appendix beoogt een samenvatting te geven van de inhoudelijke discussiepunten die tijdens de bijeenkomst zijn besproken en dient als achtergrond bij het algemene verslag.

### Randvoorwaarden voor het nieuwe systeem

1. Het nieuwe systeem moet navolgbaar en transparant zijn. Onderzoekers en de maatschappij moeten vertrouwen kunnen hebben in de procedure, en moeten de uitkomsten van het nieuwe systeem aanvaardbaar kunnen vinden. De regiehouder (bijv. NWO) dient verantwoording over de procedure af te kunnen leggen. De gebruikte verdeelalgoritmes, indien van toepassing, dienen openbaar te worden gemaakt.
2. Het nieuwe systeem moet minimaal een even goede selectiemethode zijn als het huidige systeem. Om dit te kunnen beoordelen is het eerst noodzakelijk om te definiëren wat 'goed' is, door van te voren specifieke evaluatiecriteria vast te stellen en te bepalen welke uitkomsten (on)gewenst zijn.
3. Er moet inzichtelijk worden gemaakt wat de mogelijke kosten en neveneffecten zijn van het nieuwe systeem. O.a. moet duidelijk worden gemaakt:
  - a. Wat de kosten zijn voor het opzetten, de regie en de organisatie van het nieuwe systeem.
  - b. Wat de tijd is die onderzoekers (moeten) besteden om zich te verdiepen in andere onderzoekers t.b.v. de geldverdeling.
  - c. Wat de tijd is die onderzoekers (moeten) steken in het verkopen van zichzelf om geld toebedeeld te krijgen.
  - d. Wat het effect is van vriendjespolitiek in het nieuwe systeem, en hoe dit kan worden bestreden/voorkomen.
  - e. In hoeverre dit systeem het Mattheüs-effect binnen de wetenschap versterkt of vermindert.
  - f. Of er sprake is van ongemak bij wetenschappers die veel geld ontvangen, omdat deze wellicht benaderd zullen worden door andere onderzoekers vanwege het feit dat deze wetenschappers door hun grotere 'inkomen' ook veel geld te verdelen hebben.
  - g. In hoeverre het nieuwe systeem leidt tot een concentratie aan geld bij de wetenschappers die in de populaire media prominent aanwezig zijn.
  - h. Wat het potentiële effect van het nieuwe systeem is op het personeelsbeleid van de universiteiten.
  - i. Hoe we ervoor zorgen dat diversiteit als aandachtspunt voldoende tot zijn recht komt.
  - j. Hoe we ervoor zorgen dat jonge onderzoekers die nog niet over een uitgebreid netwerk beschikken volwaardig in dit systeem kunnen meedraaien.
  - k. Wat het potentiële effect van het nieuwe systeem is op het succes van Nederlandse onderzoek(ers) in Europees en internationaal opzicht.
  - l. In hoeverre het nieuwe systeem de Nederlandse wetenschap mogelijk provinciaal en/of conservatiever maakt.
  - m. In hoeverre buitenlandse onderzoekers toegang krijgen tot het systeem (zoals nu wel het geval is bij de VI).
4. Gerelateerd aan punt 1 t/m 3: Het nieuwe systeem moet zo simpel mogelijk zijn, en goedkoper en eenvoudiger zijn dan het huidige systeem.
5. Het nieuwe systeem moet onderzoekers beschermen die zichzelf minder (kunnen) verkopen of (nog) minder bekend zijn (zoals jongere onderzoekers).
6. Het nieuwe systeem moet relevant zijn voor de gekozen doelgroep, en daar positieve impact hebben.

## Opzet van een mogelijk pilot experiment

1. De juiste balans bewaken: hoe kan binnen het nieuwe systeem samenwerking gestimuleerd worden in de context van competitieve concurrentie?
2. De keuze tussen een virtueel of een praktijkgericht experiment.
  - a. Een virtueel experiment maakt het mogelijk om verschillende populaties onder verschillende randvoorwaarden te bestuderen, maar de ecologische/externe validiteit is wellicht minder groot.
  - b. Een praktijkgericht experiment laat de daadwerkelijke impact zien op het wetenschappelijke systeem, en is ecologisch valide, maar is ook ingrijpend en kan niet zo uitgebreid worden uitgevoerd als een virtueel experiment.
3. De grootte van het benodigde budget, zowel voor het nieuwe systeem, als voor een nuttig pilot experiment.
  - a. Hoeveel budget moet een pilot experiment hebben om waardevolle informatie op te kunnen leveren, en over hoeveel jaar?
  - b. Hoeveel budget moet een reëel SOFA-systeem hebben om relevant te zijn voor de praktijk?
    - i. Voor zowel 3a als 3b geldt: lage bedragen per onderzoeker zullen in veel disciplines geen of nauwelijks impact hebben, dus een substantieel budget (plus keuze voor de juiste doelgroep) lijkt noodzakelijk.
    - ii. Wat 3a betreft geldt dat om de impact van het nieuwe systeem te kunnen isoleren, waarschijnlijk het uitsluiten van andere financieringsmogelijkheden voor de doelgroep noodzakelijk is.
4. De herkomst van het benodigde budget, zowel voor het nieuwe systeem, als voor een pilot experiment.
5. De doelgroep, wie mag/moet deelnemen aan het systeem, en krijgt het startbedrag?
  - a. Iedere onderzoeker met een *tenure track* of vaste aanstelling.
  - b. Iedere onderzoeker met een aanstelling als Universitair Docent of hoger.
  - c. Alleen hoogleraren, omdat hun verdiensten al bekend zijn en zij al een netwerk hebben.
6. De verdeling:
  - a. Welk percentage van het startbedrag moet worden verdeeld? Dit percentage kan ook 0 zijn.
  - b. Hoeveel verdeeliteraties moeten er in het systeem zitten?
  - c. Moet een bepaald percentage van het budget willekeurig worden toegekend?
  - d. Moeten verdelers een bepaald percentage van hun budget aan jonge onderzoekers zonder vaste aanstelling (bijv. postdocs) geven?
  - e. Mag het geld aan iedereen worden gegeven, of alleen aan onderzoekers binnen het eigen vakgebied?
  - f. Mag het geld aan iedereen worden gegeven, of alleen aan onderzoekers waarbij belangenverstrengeling met de verdeler geen rol speelt?
  - g. Hoe ongelijk mag de verdeling uitpakken? Is het in orde als het onderzoeksgeld zich concentreert rond de onderzoekers die in het huidige systeem ook al zeer succesvol zijn in het binnenhalen van financiering?
7. De beschikbare informatie over de mogelijke ontvangers van het te verdelen geld:
  - a. Optie A: Het is aan de verdelers zelf om zich te informeren over hun collega's op basis van publiek beschikbare informatie.
  - b. Optie B: onderzoekers in het systeem moeten allen een korte omschrijving van hun onderzoeksideeën aanleveren, zodat de verdelers op deze basis een beslissing kunnen nemen.
8. Waarmee en hoe moeten de uitkomsten van een eventueel experiment worden vergeleken?
  - a. Met het huidige systeem.

- b. Met een simpel systeem met alleen een uniform basisbedrag, zonder onderlinge verdeling.
  - c. Met verschillende varianten van het SOFA-model.
    - i. Via een kosten-baten analyse kunnen de vergelijkingen worden gemaakt. De relevante uitkomstvariabelen moeten echter nog worden bepaald.
9. De looptijd van het experiment. De consensus onder de deelnemers was dat een eventueel experiment, zeker wanneer dit in de praktijk plaats zou vinden, een looptijd nodig heeft van meerdere jaren om een redelijke inschatting te kunnen maken van de impact van het nieuwe systeem.
10. Verantwoording. Moeten ontvangers van subsidie in het nieuwe systeem verantwoording afleggen over de besteding hiervan, en zo ja hoe? Hoe wordt de kwaliteit van het onderzoek geborgd?