



# CPB-analyse voorstellen Nationaal Groeifonds

## Tweede beoordelingsronde

Het CPB heeft 34 voorstellen geanalyseerd op de domeinen infrastructuur, innovatie en kennisontwikkeling.

De CPB-analyses vormen input voor het advies van de adviescommissie.

Deze deelpublicatie geeft de analyse weer van het voorstel:

Switch2SFS

Subcommissie Landbouw, voedsel en land- en watergebruik

# Q2.5 Switch2SFS

## Beschrijving voorstel

Het voorstel Switch2SFS beoogt bij te dragen aan een klimaatvriendelijker voedselsysteem. Het voorstel bestaat uit vier onderdelen: de ontwikkeling van nieuwe klimaatvriendelijke voedselbronnen (Switch 1), nieuwe verwerkingsmethoden (Switch 2), klimaatvriendelijke ketens (Switch 3) en Ecosysteemontwikkeling. De indieners stellen voor om voor de drie Switches verschillende deelprojecten (calls) uit te zetten via RVO en NWO. Deze calls zijn divers en gaan onder meer over fundamenteel onderzoek, toepassingsgericht onderzoek, industrieel onderzoek, voorlichting en demonstratie-activiteiten. De verschillende activiteiten onder de noemer Ecosysteemontwikkeling gaan onder meer over ondernemerschap en talentontwikkeling.

Het voorstel is ingediend door het ministerie van LNV. De opstellers zijn de universiteit Wageningen University and Research (WUR) en Food Valley, een publiek-privaat samenwerkingsverband. De totale begrote kosten zijn 484 mln euro, de gevraagde bijdrage uit het Nationaal Groeifonds (NGF) is 320 mln euro (66% van het totaal). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de begroting. De eerste fase van het project start in 2022. De planning van het project loopt tot en met 2031.

**Tabel: Overzicht van voorstelonderdelen, investeringsbedrag en Groeifondsbijdrage**

	Totaal (mln euro)	Bijdrage NGF (mln euro)	Bijdrage NGF (%)	Onderdeel CPB quickscan
Switch 1 – Nieuwe voedselbronnen	138	91	66	✓
Switch 2 – Nieuwe verwerkingsmethoden	130	84	65	✓
Switch 3 – Nieuwe klimaatvriendelijke ketens	81	56	69	✓
Ecosysteemondersteuning	114	68	59	✓
Overheadkosten	22	22	100	
<b>Totaal</b>	<b>484</b>	<b>320</b>	<b>66</b>	

## 1. Scan probleemstelling

Vraag	Bevindingen
a. Is duidelijk welk(e) probleem/ problemen het voorstel tracht op te lossen?	<p>Ja, dit is op hoofdlijnen duidelijk.</p> <p>Overkoepelend gaat het voorstel over het ontwikkelen van oplossingen om de uitstoot van broeikasgassen in het voedselsysteem te verlagen. Op deze manier wil het voorstel bijdragen aan de internationale afspraak om wereldwijd de broeikasgasuitstoot in 2050 naar netto nul terug te brengen. Dit overkoepelende probleem is op zichzelf duidelijk, maar ook erg algemeen. Het voorstel noemt een aantal specifieke problemen of knelpunten waar de activiteiten op gericht zijn:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specifiek bij Switch 1 noemt het voorstel vijf knelpunten: 1) te weinig kennis over duurzame productie, zodat dit kan concurreren met bestaande voedselbronnen, 2) de schaalgrootte is te klein, 3) producenten worden niet beloond voor ketenvoordelen, 4) consumenten zijn onbekend met nieuwe voedselbronnen en 5) hoge kosten door toezicht voedselveiligheid.</li> <li>• Specifiek bij Switch 2 noemt het voorstel vier knelpunten: 1) onvoldoende kennis over nieuwe voedselverwerkingsprocessen, 2) onvoldoende kennis over minder of lokaal bewerkte ingrediënten en lokale verwerking, 3) kosten door nieuwe faciliteiten en technologie en 4) kosten vanwege bestaande gestandaardiseerde bedrijfsmodellen.</li> <li>• Specifiek bij Switch 3 noemt het voorstel drie knelpunten: 1) weinig vraag naar voorkomen van verspilling, 2) gefragmenteerde aanpak rondom reststromen en 3) onvoldoende vertrouwen tussen ketenpartners.</li> <li>• Specifiek bij Ecosysteemontwikkeling worden vijf knelpunten genoemd: 1) onvoldoende betrokkenheid van de <i>unusual suspects</i>, 2) onvoldoende nieuwkomers, 3) onvoldoende toegang van nieuwkomers en mkb tot reeds bestaande faciliteiten, 4) onvoldoende aandacht voor maatschappelijke factoren en maatschappelijke inbedding en 5) onvoldoende stimulans voor het internationaal opschalen van radicale innovaties.</li> </ul> <p>Bij deze specifieke knelpunten zijn een aantal kanttekeningen te maken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De genoemde knelpunten bij Ecosysteemontwikkeling zijn generiek geformuleerd. Het voorstel maakt bijvoorbeeld niet duidelijk <i>waarom</i> er onvoldoende nieuwkomers zijn of <i>waarom</i> innovatief mkb onvoldoende betrokken is bij het uitvoeren van onderzoek. Het is onduidelijk of er sprake is van financiële barrières, een gebrek aan opleidingsmogelijkheden, een behoudende cultuur binnen de sector, of wellicht een andere oorzaak. Omdat de knelpunten slechts zeer summier worden toegelicht, is het moeilijk om te bepalen of deze werkelijk een (maatschappelijk) probleem vormen.</li> <li>• Het knelpunt Switch 1-5 benoemt hoge kosten door het toezicht op voedselveiligheid als belemmering voor de ontwikkeling van nieuwe voedselbronnen. Deugdelijk toezicht op voedselveiligheid dient echter ook een maatschappelijk doel.</li> </ul>
<p>b. Is aannemelijk dat de initiatieven de problemen verhelpen (gegeven de bij ons beschikbare kennis over het ecosysteem)?</p>	<p><b>Algemeen</b></p> <p>Het is aannemelijk dat het voorstel in brede zin bijdraagt aan het ontwikkelen van oplossingen om de uitstoot van broeikasgassen in het voedselsysteem te verlagen. Er zijn echter wel een aantal kanttekeningen te maken bij de voorgestelde activiteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Switches voorzien in het verstrekken van onderzoekssubsidies via het uitzetten van open calls. Een dergelijke <i>fund-in-fund</i>structuur maakt het moeilijk om <i>a priori</i> te beoordelen in hoeverre projecten aansluiten bij de geïdentificeerde problemen.</li> </ul>

- De open calls zijn in het voorstel slechts summier beschreven en lijken zeer breed (bijvoorbeeld bij Switch 2 een thematische call voor “fundamenteel onderzoek naar nieuwe drijvende krachten voor voedselverwerking zoals direct gebruik van elektriciteit, osmose of druk”). Dit gebrek aan focus kan ertoe leiden dat het uiteindelijke onderzoeksprogramma gefragmenteerd is en daardoor de verwachtingen niet waar kan maken.
- Er is internationaal veel aandacht voor duurzame voedselproductie, zoals nieuwe eiwitbronnen. Dit biedt kansen voor het Nederlandse verdienvermogen, maar ook risico's dat het onderzoek in de Switches niet onderscheidend is ten opzichte van internationale onderzoeksactiviteiten. Een scherpe selectie van projecten kan deze risico's verminderen.
- Het is voor het CPB niet in te schatten of de totale gevraagde subsidieruimte voor de Switches redelijk is gegeven de probleemstelling.

#### **Switch 1**

De concreet voorgestelde activiteiten voor de bij Switch 1 genoemde knelpunten zijn: 1) kennisontwikkeling en gedeelde R&D-faciliteiten, 2) onderzoek naar consumentenacceptatie van nieuwe voedselbronnen, 3) een *community of practice* van producenten en consumenten, 4) kennisontwikkeling over voedselveiligheid. Bij deze Switch maken we de volgende kanttekening:

- Het is opvallend dat de begrote uitgaven voor Switch 1 vrijwel allemaal naar onderzoeksactiviteiten gaan, waarvan de hoofdmoot is gericht op industrieel onderzoek. Hierdoor lijkt Switch 1 vooral gericht op het eerste knelpunt. Het is niet aannemelijk dat het voorstel de andere knelpunten (Switch 1-2 t/m Switch 1-5) zal verhelpen.

#### **Switch 2**

De concreet voorgestelde activiteiten voor de bij Switch 2 genoemde knelpunten zijn: 1) kennisontwikkeling voor duurzame verwerkingsprocessen, 2) een informatie-uitwisselingsysteem voor de voedselketen, 3) een *community of practice* van leveranciers en producenten en 4) kennisontwikkeling voor lokale verwerking. Bij deze Switch maken we de volgende kanttekening:

- Het is opvallend dat de begrote uitgaven voor Switch 2 vooral gaan naar industrieel onderzoek, met kleinere maar substantiële bedragen voor fundamenteel onderzoek en demonstratieprojecten. Een relatief klein bedrag (4 mln euro) is bestemd voor de ontwikkeling van een informatie-uitwisselingsysteem. Hiermee lijkt Switch 2 vooral gericht op de knelpunten Switch 2-1 en Switch 2-2. De andere twee knelpunten lijken niet te worden opgelost met de voorgestelde initiatieven.

#### **Switch 3**

De concreet voorgestelde activiteiten voor de bij Switch 3 genoemde knelpunten zijn: 1) ontwikkeling van nieuwe voedselketens en

	<p>businessmodellen, 2) ontwikkeling van een informatie-uitwisselingsstelsel gericht op voorkomen van verspilling, 3) een <i>community of practice</i> voor ketenpartners, 4) ontwikkeling van onderwijs- en voorlichtingsmodules en 5) onderzoek en demonstratie van interventies. Bij deze Switch maken we de volgende kanttekening:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De begrote uitgaven voor Switch 3 zijn verdeeld tussen industrieel onderzoek, onderzoek naar bedrijfsmodellen, gedrag en voorlichting. Het is onduidelijk in welke mate deze activiteiten aansluiten bij de genoemde knelpunten van Switch 3. De knelpunten lijken vooral te vragen om sociaal-maatschappelijke veranderingen.</li> </ul> <p><b>Ecosysteemontwikkeling</b></p> <p>De concreet voorgestelde activiteiten voor de bij Ecosysteemontwikkeling genoemde knelpunten zijn onder andere: een digitaal innovatieplatform, stimulering van start-ups en subsidiëren van gebruik van faciliteiten. De begrote uitgaven voor Ecosysteemontwikkeling zijn verdeeld over verschillende initiatieven, zoals een <i>community of practice</i> (6 mln euro Groeifondsbijdrage), een <i>Business Creation Start-up-Programma</i> (6,7 mln euro vanuit het Groeifonds) en een voucherprogramma dat voor 12,5 mln euro gefinancierd wordt uit het Nationaal Groeifonds. Bij dit programmaonderdeel maken we de volgende kanttekeningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De activiteiten zijn zeer beknopt beschreven, waardoor in veel gevallen niet duidelijk is hoe de activiteit concreet vorm zal krijgen. Dit maakt het moeilijk om te beoordelen in hoeverre deze activiteiten aansluiten bij de geïdentificeerde problemen. Hierbij speelt ook mee dat een grondige probleemanalyse ontbreekt (zie onderdeel 1a van deze quickscan).</li> <li>• Het geheel van de initiatieven maakt een verbrokkelde indruk. Het zijn veel verschillende initiatieven. Tegelijkertijd zijn meerdere initiatieven niet duidelijk onderscheidend ten opzichte van elkaar.</li> </ul>
<p>c. Zijn er gegeven onze beschikbare kennis andere projecten die het probleem verhelpen?</p>	<p><b>Ecosysteemontwikkeling</b></p> <p>Voor ontwikkeling van innovatief ondernemerschap zijn er al instrumenten, zowel publieke, private als publiek-private, zoals verschillende instrumenten van EZK op het gebied van ondernemerschap of R&amp;D, Invest-NL en private financiering van banken of van <i>venture capital</i>-fondsen.</p>

## 2. Scan legitimiteit

Vraag	Bevindingen
<p>a. Zijn er economische redenen die overheidsingrijpen legitimeren?</p>	<p><b>Overall beeld</b></p> <p>Er zijn vanuit economisch perspectief meerdere grondslagen die subsidie kunnen rechtvaardigen voor onderzoek naar oplossingen om de uitstoot van broeikasgassen in het voedselsysteem te verlagen.</p>

- Bij onderzoek en ontwikkeling kan sprake zijn van kennispillowers, waardoor de baten van onderzoek niet (volledig) toekomen aan de onderzoeker.
- Onderzoek en ontwikkeling van milieuvriendelijke voedselsystemen kunnen tot positieve externe effecten leiden, bijvoorbeeld wanneer een nieuwe toepassing gevonden wordt voor een bestaande afvalstroom. De kennis hierover kan leiden tot minder uitstoot van broeikasgassen.

### **Switches**

De legitimiteit van overheidssubsidie voor de activiteiten op het gebied van onderzoek en ontwikkeling is niet te beoordelen.

- Een aanzienlijk deel van de Switches is gericht op industriële toepassingen of demonstratieprojecten. Bij dit type onderzoek zijn private baten te verwachten en zijn externe effecten in de vorm van kennispillowers waarschijnlijk beperkt.
- Er zijn wel positieve externe effecten te verwachten op milieugebied. Ook wanneer er substantiële private baten zijn, kan een subsidie ertoe leiden dat projecten sneller worden opgepakt en milieubaten eerder worden behaald.
- De subsidie dient afgestemd te worden op de te verwachten private baten en positieve externe effecten. Deze zullen waarschijnlijk per project verschillen. De indieners stellen de subsidie vanuit het Nationaal Groeifonds voor industrieel en toegepast onderzoek op 70%. Dat lijkt gezien de potentiële private baten aan de hoge kant.
- Bij de ontwikkeling van fundamentele kennis (met name bij Switch 2) is vanwege hogere kennispillowers een sterker argument voor overheidsingrijpen.

### **Ecosysteemontwikkeling**

- Het voorstel maakt onvoldoende duidelijk waarom hier overheidsingrijpen nodig is. Het is niet duidelijk wat de onderliggende oorzaak is van de genoemde knelpunten. Daarnaast zouden de knelpunten ook deels door de markt (zoals technische dienstverleners of durfinvesteerders) kunnen worden opgepakt.

### 3. Nadere analyse MKBA

Vraag	Bevindingen
Bevat het voorstel een MKBA of een analyse met een vergelijkbaar denkkader?	Ja, het voorstel bevat een MKBA en daarnaast een inschatting van de ondergrens en de bovengrens van het saldo van maatschappelijke baten en kosten.
Zijn de effecten voldoende onderbouwd?	<p>Nee, de effecten zijn niet voldoende onderbouwd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invloedrijke aannamen in de MKBA rond de baten door broeikasgasreductie blijven zonder goede onderbouwing. Uit ambities voor de toekomst worden veronderstellingen afgeleid die forse acceptatie en gedragsveranderingen impliceren. Deze veronderstellingen spelen geen directe rol in de gevoeligheidsanalyse. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De veronderstelling over de aanpassing van het voedselpatroon door dit project vereist een grote acceptatie van nieuwe voedingsmiddelen en een forse gedragsverandering. De MKBA berekent de maatschappelijke baten van een reductie in de uitstoot van broeikasgassen door een verandering in dieet. Verondersteld wordt dat het voorstel een daling bewerkstelligt van bijna 75% vergeleken met de huidige situatie: het voedselpatroon voor de hele bevolking in 2050 behelst een uitstoot van 1,11 kg CO<sub>2</sub>-eq per dag per persoon, terwijl de uitstoot nu 4,21 kg CO<sub>2</sub>-eq bedraagt. In het ook al optimistische nulalternatief bedraagt de uitstoot 2,45 kg CO<sub>2</sub>-eq gemiddeld. In de ondergrens voor de MKBA-berekening worden de berekende klimaatbaten van een ander dieet gehalveerd vergeleken met de baseline MKBA, maar niet op een alternatieve veronderstelling over het voedselpatroon gebaseerd.</li> <li>○ De veronderstelling over de daling van voedselverspilling door dit project (in het projectalternatief) impliceert een aanzienlijke gedragsverandering. De MKBA berekent de maatschappelijke baten van een reductie in de uitstoot van broeikasgassen door een afname van voedselverspilling door dit voorstel. De voor het projectalternatief gehanteerde veronderstelling is dat de verspilling door verbranding en storting in 2032 al met 80% is afgenomen vergeleken met 2022 en in 2050 met 90%. In de ondergrens voor de MKBA-berekening blijft deze veronderstelling gelijk.</li> </ul> </li> <li>• Als mensen hun voedingspatroon minder aanpassen dan verondersteld, kan dit ook gevolgen hebben voor de opgenomen effecten van lagere zorgkosten en betere gezondheid. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Deze effecten zijn gebaseerd op een MKBA van een belasting van 30% op vlees. In deze MKBA van Broeks e.a. (2020) wordt de gedragsverandering veroorzaakt door de belasting, terwijl de indieners van het voorstel dergelijke beleidsmaatregelen niet kunnen nemen.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als het voedingspatroon in het buitenland minder wordt aangepast dan beschreven in het voorstel, zal de productie van de landbouwsector in Nederland waarschijnlijk minder veranderen. Veel van de Nederlandse productie wordt immers geëxporteerd. Dit betekent dat aan de productiezijde de baten van verminderde uitstoot van broeikasgassen in Nederland lager zullen zijn.</li> <li>• Bij de berekening van de monetaire baten is onvoldoende rekening gehouden met onzekerheid. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Er wordt verondersteld dat het effect van extra R&amp;D op het bbp kan worden bepaald met een R&amp;D-elasticiteit. Dit houdt onvoldoende rekening met het feit dat R&amp;D-uitgaven een onzekere en conditionele output hebben.</li> <li>○ Bij de berekening van het additioneel verdienvermogen in het buitenland is geen rekening gehouden met onzekerheid. Investeren in innovatie levert niet gegarandeerd een aandeel op in een markt die naar verwachting van de indieners snel zal gaan groeien.</li> </ul> </li> </ul> <p>De indieners hebben ervoor gekozen om niet alle mogelijke baten te kwantificeren in de MKBA. Onder andere de volgende baten worden wel genoemd, maar niet gekwantificeerd:<sup>23</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verminderd landgebruik waardoor meer ruimte beschikbaar is voor andere activiteiten dan landbouw;</li> <li>• minder stikstofemissie;</li> <li>• lager gebruik van energie en water bij voedselverwerking;</li> <li>• minder gebruik van nutriënten en bestrijdingsmiddelen in de landbouw, waardoor onder andere eutrofiëring wordt tegengegaan.</li> </ul> <p>De MKBA hanteert een CO<sub>2</sub>-prijs van 50 euro per ton in alle berekeningen voor alle jaren. Dit is niet in overeenstemming met het uitgangspunt om CO<sub>2</sub>-uitstoot in MKBA's te waarderen met efficiënte prijzen (zie CPB/PBL, 2016). In het tweegradenscenario loopt de efficiënte CO<sub>2</sub>-prijs op van 60-300 euro in 2015 tot 200-1000 euro in 2050.<sup>24</sup></p>
<p>b. Zijn maatschappelijke baten groter dan kosten?</p>	<p>Het maatschappelijk saldo is met de huidige informatie niet te bepalen. Dat de baten niet goed zijn onderbouwd en onvoldoende rekening is gehouden met onzekerheid, kan tot een overschatting van het saldo leiden. Hiertegenover staan ook factoren die tot onderschatting kunnen leiden: dat sommige baten niet zijn meegenomen in de MKBA en dat een te lage prijs voor CO<sub>2</sub> is gehanteerd.</p>

<sup>23</sup> Het CPB kan niet nagaan of deze niet-gekwantificeerde baten inderdaad zullen optreden.

<sup>24</sup> Daarnaast zou een gevoeligheidsanalyse met de efficiënte prijzen uit het WLO Hoog scenario nuttig kunnen zijn.



## Literatuur

Marlin J. Broeks, Sander Biesbroek, Eelco A.B. Over, Paul F. van Gils, Ido Toxopeus, Marja H. Beukers en Elisabeth H.M. Temme, 2020, A social cost-benefit analysis of meat taxation and a fruit and vegetables subsidy for a healthy and sustainable food consumption in the Netherlands, *BMC Public Health*, 20:643.