

AFWEGINGSKADER MIKK

(definitieve versie, na besluitvorming in de Programmaraad van 21 september 2009)

1 Inleiding

De interdepartementale Programmaraad Kennis en Innovatie heeft 14 juli het projectplan voor het project MIKK (Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas) aangenomen. Doel van het MIKK is: "het leveren van bouwstenen voor het thematische kennis- en innovatiebeleid na 2011, door (combinaties van) kennis- en innovatiethema's te identificeren waarop Nederland grote economische en wetenschappelijke potentie heeft en zichtbaar te maken hoe de ze kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven". Het gaat dan vooral ook om gebieden waar Nederland internationaal onderscheidend kan zijn. Het MIKK is behulpzaam om meer samenhang en continuïteit te geven aan het thematische kennis- en innovatiebeleid, bijvoorbeeld door als referentiekader te dienen bij opeenvolgende FES-rondes, of door innovatiegelden en -programma's van verschillende departementen beter op elkaar af te stemmen. Ook bedrijven en kennisinstellingen kunnen de informatie uit het MIKK gebruiken bij strategische afwegingen die zij maken ten aanzien van R&D, onderzoekszwaartepunten of instellingsprofilering. De keuze om daadwerkelijk publieke middelen te investeren in bepaalde kennis- en innovatiethema's blijft een politieke afweging op basis van een onafhankelijke toetsing van de kwaliteit en potentie, waarbij ook andere maatschappelijke en economische aspecten een rol kunnen spelen.¹ MIKK kiest niet zelf, maar biedt een referentiekader en is daarmee hulpmiddel om in de toekomst keuzes te kunnen maken. Een samenvatting van de projectopzet, is opgenomen in Bijlage 1.

Op dit moment wordt, conform het projectplan, in opdracht van het MIKK projectteam de huidige kennis- en innovatiethema's voor Nederland geïnventariseerd. Om deze thema's te beschrijven op de dimensies economie, wetenschap en maatschappij is afgesproken om een 'afwegingskader' te maken. Het afwegingskader is opgebouwd aan de hand van twee vragen:

- welke kenmerken van een kennis- en innovatiethema dienen in beeld gebracht te worden om inzicht te krijgen in de huidige en potentiële economische, wetenschappelijke en maatschappelijke sterktes; en
- welke stappen moeten worden doorlopen om, met toepassing van het afwegingskader, combinaties van kennis- en innovatiethema's te identificeren waarop Nederland grote economische en/of wetenschappelijke potentie heeft en om zichtbaar te maken hoe deze kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven?

¹ Daar spelen ook aspecten zoals legitimiteit van overheidshandelen, additionaliteit en (mogelijke) substitutie-effecten een rol bij.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden heeft het MIKK-team eerst een onderzoek laten uitvoeren naar recente ervaringen met prioriteitstelling op het vlak van kennis- en innovatie in het buitenland en daaruit voortvloeiende aanbevelingen voor Nederland. Deze opdracht is uitgevoerd door het internationale adviesbureau Technopolis, dat gespecialiseerd is in kennis- en innovatievraagstukken. De volledige set aanbevelingen uit dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

2 Uitgangspunten en aanbevelingen Technopolis-onderzoek

Uitgangspunten:

- Balans tussen top-down en bottom-up: de overheid voert regie in het aanbrengen van meer focus en massa in het thematisch kennis en innovatiebeleid voor Nederland. Dat betekent dat de overheid op hoofdlijnen moet aangeven bij welke kennis- en innovatiethema's de gewenste massa gerealiseerd moet worden. Het is van groot belang dat de overheid niet op de stoel gaat zitten van ondernemers en wetenschappers en ruimte laat voor bottom-up initiatieven. Daarom zal de Landkaart kennis- en innovatiethema's identificeren die qua omvang ('korrelgrootte') niet te groot en niet te klein zijn. Achterliggende gedachte is dat zeer brede, abstracte thema's weliswaar breed gedragen worden, maar niet de gewenste focus en massa brengen. Te specifiek benoemde prioriteiten laten daarentegen onvoldoende ruimte voor bottom-up initiatieven van publieke en private kennisinstellingen en bedrijven, waardoor de kans groot is dat lock-in optreedt en nieuwe ontwikkelingen gemist worden. Het afwegingskader moet hierbij aansluiten door aan te geven welke kenmerken passen bij thema's van een tamelijk breed abstractieniveau; zo is kosteneffectiviteit voor concrete, concurrerende projectvoorstellen/programma's een passend criterium, maar niet voor het MIKK.
- Drie dimensies zijn van belang: economie, wetenschap en maatschappij. Kennis- en innovatiethema's dienen vanuit alle drie dimensies bekeken te worden. Thematisch kennis- en innovatiebeleid is erop gericht bedrijven en kennisinstellingen aan te zetten tot het ontwikkelen en toepassen van kennis en innovatie die anders niet van de grond zou zijn gekomen. Dit sluit aan bij de meer algemene rol van de overheid als hoeder van het publiek belang, die falen van de markt waar mogelijk corrigeert.
- Balans tussen continuïteit en opportuniteit: enerzijds is het verstandig om voort te bouwen op bestaande sterktes in wetenschap en economie en aan te sluiten bij reeds gemaakte themakeuzes en/of gedane investeringen in R&D door overheid, intermediaire organisaties, kennisinstellingen en bedrijven, tenzij uitvoering van onderliggende programma's en projecten langdurig een negatief rendement genereren (maatschappelijk en/of

commercieel), zonder vooruitzicht op verbetering. Daarbij is van belang dat van tevoren bekend is dat thema's ruim te tijd krijgen om tot rendement te komen, omdat onzekerheid daarover marktpartijen zal ontmoedigen in het thema te investeren. Anderzijds dient ruim baan gegeven te worden aan nieuwe kansen en uitdagers: opportuniteiten (zie bijvoorbeeld WRR (2008) *Innovatie vernieuwd: opening in viervoud*, WRR-rapport nr. 80). Door uitsluitend te kijken naar de huidige economische, wetenschappelijke en maatschappelijke prioriteiten, of kenmerken die uitsluitend terugkijkend van aard zijn, kunnen eventuele opportuniteiten worden gemist. Het afwegingskader moet dus een gebalanceerde mix van kenmerken bevatten, waarmee per thema niet alleen de huidige sterkten, maar ook opportuniteiten in beeld wordt gebracht. Lastig is wel om uitsluitend op basis van kwantitatieve gegevens een onderbouwing te geven van opportuniteiten rond een thema. Dit betekent dat het proces van het identificeren van kansrijke thema's daarnaast ook een belangrijke kwalitatieve component moet hebben, omdat inschattingen moeten worden gemaakt;

- Verifieerbaar: kenmerken en procedure dienen verifieerbaar te zijn, zodat transparant is welke informatie is gebruikt en hoe deze is toegepast.

Het Technopolis-onderzoek bevat een tabel met voorbeelden van internationaal gehanteerde kenmerken die behulpzaam zijn voor het identificeren van economische, wetenschappelijke en maatschappelijke sterktes. Deze zijn onder te verdelen in de categorieën attractiviteit en uitvoerbaarheid. Gezien de langetermijnhorizon van MIKK ligt voor de hand om vooral te kijken naar attractiviteit. Aanname is dan dat op middellange termijn bedrijfsleven en kennisinstellingen in staat zijn om thema's daadwerkelijk op te pakken, als deze attractief genoeg zijn. Waar nodig moet uitvoerbaarheid wel worden meegenomen; bijvoorbeeld ten aanzien van beschikbaarheid van grootschalige kennisinfrastructuur die niet op middellange termijn opgebouwd kan worden. Technopolis stelt naar de mening van de projectgroep een bruikbare set globale kenmerken.

3 Kenmerken

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de vraag welke kenmerken van een kennis- en innovatiethema in beeld gebracht moeten worden om een uitspraak te kunnen doen over economische, wetenschappelijke en maatschappelijke potentie. Daarbij is rekening gehouden met de uitgangspunten en aanbevelingen van Technopolis, zoals vermeld in § 2 en Bijlage 2.

3.1 Wetenschappelijk (funderend en praktijkgericht)

Voor de wetenschappelijke dimensie dient per thema over de volgende kenmerken in kaart gebracht te worden (waarbij tussen haken tevens een voorbeeldvraag is weergegeven) voor Nederland en - indien relevant - direct aangrenzende regio's:

1. De kwaliteit van onderzoek (is het onderzoek in Nederland internationaal vooraanstaand?);
2. De omvang en intensiteit van de onderzoeksactiviteiten (heeft het onderzoek op het thema in Nederland voldoende massa om internationaal een rol van betekenis te spelen?);
3. De trend in kwaliteit en omvang/intensiteit van het onderzoek (is er sprake van verbetering ten opzichte van andere landen?);
4. Valorisatiepotentieel (in hoeverre kan nieuwe kennis op dit thema worden omgezet in economische en/of maatschappelijke meerwaarde?)².
5. De mate waarin bij dit thema voorzien is in een onderwijsaanbod (met oog op een potentieel van goed opgeleide arbeidskrachten).

Ter (kwantitatieve) onderbouwing van dit onderdeel, zal het MIKK-project gebruik maken van het bestaande kwaliteitszorgsysteem voor wetenschappelijk onderzoek (zie www.ganu.nl voor meer informatie). Voordeel daarvan is dat de gestandaardiseerde beoordelingsmethode SEP (Standard Evaluation Protocol) internationaal erkend is en is ontwikkeld door VSNU, NWO en KNAW.³

3.2 Economisch

Een indicatie voor de economische potentie voor Nederland zal per thema worden bepaald aan de hand van informatie over de volgende kenmerken⁴:

6. De omvang van de private sector dat in Nederland actief is (of kan zijn) op betreffend thema (in internationaal perspectief)⁵;

² Technopolis (2009) maakt bij valorisatiepotentie ook nog onderscheid naar economie of maatschappij. Het MIKK-team is van mening dat dit onderscheid in de praktijk nauwelijks te maken zal zijn en neemt de twee derhalve samen.

³ Voorbeelden van kwantitatieve indicatoren die daarin gebruikt worden zijn; aantallen promovendi, Academische output van Nederland, citatie-impact, aanwezigheid top kennisinstellingen, aanwezigheid (of in aanbouw zijnde) top onderzoeksinfrastructuur.

⁴ Enkele voorbeelden kwantitatieve indicatoren die ter onderbouwing van de economische kenmerken gebruikt zullen worden (indien gegevens beschikbaar), zijn: bijdrage aan toegevoegde waarde (BBP) en export van Nederland, aantal bedrijven dat actief is op thema (of dat kan zijn), marktaandeel Nederlandse spelers in productmarkten die te herleiden zijn tot betreffend thema, aantal internationale topspelers, aantal aangevraagde octrooien door Nederlandse bedrijven, participatie van Nederlandse bedrijven in internationale R&D-programma's.

⁵ Het gaat hier om het bedrijfsleven en de non-profit organisaties die actief zijn op betreffend thema.

7. Het groeiperspectief van het Nederlands bedrijfsleven dat actief is (of kan zijn) op betreffend thema;
8. De kennisintensiteit van het Nederlands bedrijfsleven dat actief is (of kan zijn) op betreffend thema;
9. De sterkte van de kennis- en innovatieketen en het innovatie-ecosysteem;
10. De mate van ruimtelijke concentratie en organiserend vermogen van een groep Nederlandse bedrijven (o.m. kennisdriehoek) op een thema ⁶.

3.3 Maatschappelijk

Voor een indicatie van maatschappelijk attractiviteit van thema's zal gebruik worden gemaakt van kenmerk ⁷:

11. De mate waarin kennis en innovatie kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven.

Ondanks dat het afwegingskader één kenmerk voor de maatschappelijke dimensie bevat, staat de maatschappelijke dimensie en de maatschappelijke bijdrage van thema's centraal (zie ook voetnoot 7).

Anders dan bij wetenschap en economie, is voor het onderbouwen van kenmerk 11 maar zeer beperkt mogelijk om gebruik te maken van kwantitatieve gegevens. Dit betekent dat voor dit kenmerk van een thema in hoge mate zal worden onderbouwd door kennis van experts (zie ook § 4).

Voor het in kaart brengen van kenmerk 11 is verder nodig dat vooraf duidelijk is om welke maatschappelijke opgaven het gaat. Daarvoor ligt in de rede om ten eerste te kijken naar de maatschappelijke opgaven die gekozen zijn voor de dan lopende regeerperiode. Bij voorkeur zijn dit prioriteiten die voor langere tijd zijn gekozen en voorzien zijn van een visie, zoals de LTSNOI.

Ten tweede dient voor het bepalen van de relevante maatschappelijke opgaven gekeken te worden naar de meest invloedrijke, stabiele lange-termijn trends (zoals klimaatverandering, demografische ontwikkeling (vergrijzing), mondialisering en individualisering), die beschreven worden in de meest recente MLT-verkenning, zoals bijv. van het CPB, PBL en het SCP.

⁶ Aangenomen wordt dat er een verband te leggen is tussen een kennis- en innovatiethema en een cluster van in Nederland en/of aangrenzende regio's gevestigde bedrijven dat met het thema aan de slag is, of kan zijn.

⁷ Technopolis (2009) beveelt daarnaast ook aan het criterium: Het (relatieve) belang van de maatschappelijke opgave. Probleem met dit criterium is dat dit (in hoge mate) een politieke aangelegenheid betreft. Het MIKK-project moet er dus voor zorgen dat de voor de politiek inzichtelijk is welke pakketten van thema's passen bij diverse maatschappelijke opgaven, maar zal dus niet zelf proberen te beantwoorden wat het relatieve belang van maatschappelijke opgaven is. Een kenmerk van deze strekking maakt dus ook geen deel uit van het MIKK-afwegingskader.

4 Procedure

In deze paragraaf wordt ingegaan op vraag 2: welke stappen moeten worden doorlopen om, met toepassing van het afwegingskader, combinaties van kennis- en innovatiethema's te identificeren waarop Nederland grote economische en/of wetenschappelijke potentie heeft en om zichtbaar te maken hoe deze kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven. Hieronder staan de stappen die het MIKK-projectteam zal doorlopen:

1. Samenstellen van een 'Landkaart' met kennis- en innovatiethema's op basis van bestaande plannen, agenda's etc. (zoals sleutelgebieden, Innovatieprogramma's van diverse departementen, universitaire sectorplannen, Pieken in de Delta, TNO/NWO – thema's, Maatschappelijke Innovatieagenda's).
2. Opstellen van fact sheets per thema met informatie over hun economische en wetenschappelijke prestaties en potenties en over de maatschappelijke opgaven waaraan ze een bijdrage leveren (aan de hand van bovengenoemde kenmerken uit het afwegingskader).
3. Identificeren van de (potentiële) samenhang en overlap tussen de thema's.
4. Inzichtelijk en aannemelijk maken welke (potentieel) sterke kennis- en innovatiethema's kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven (uit de LTS NOI).

Eén van de aanbevelingen die Technopolis doet is om kwantitatieve indicatoren te benutten waar mogelijk, maar ook gebruik te maken van kwalitatieve oordelen. Het MIKK-projectteam laat in navolging hiervan (met name ten behoeve van stappen 1 tot en met 3) feitelijke informatie per kennis- en innovatiethema verzamelen op bovenstaande kenmerken. Daarnaast zal gebruik worden gemaakt van de kennis van experts en stakeholders in de vorm van consultaties. Bij het uitvoeren van stap 4 – inzichtelijk en aannemelijk maken welke (sterke) kennis- en innovatiethema's kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven – is het raadplegen van experts een belangrijke voorwaarde om tot een onderbouwd beeld te komen.

De stappen 1 tot en met 3 behoren overigens tot fase 1 van het MIKK-Project, zoals beschreven in het projectplan. Voorafgaand aan stap 4 (behorend tot fase 2 in het Projectplan) zal de Programmaraad gevraagd worden om akkoord te gaan met de aanvang van fase 2 van het MIKK-project.

Bijlage 1: Samenvatting Projectplan MIKK: Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas

- Het kabinet heeft vorig jaar de Langetermijnstrategie Nederland Ondernemend Innovatieland opgesteld en aan de Tweede Kamer gestuurd. Daarin is aangegeven dat het kabinet zal starten met de voorbereiding van een investeringsagenda voor onderzoek en innovatie voor na deze kabinetsperiode. Het MIKK-project wordt tevens aangekondigd in de brief van het kabinet aan de Kamer "Naar een robuuste kenniseconomie" van september 2009.
- Vanuit het veld (o.a. KIA-foto) is het kabinet gevraagd de regie te nemen bij het realiseren van meer focus en massa in het thematisch kennis- en innovatiebeleid in Nederland. In navolging hiervan is het MIKK-project opgestart, waarin acht departementen deelnemen (naast EZ en OCW, ook BZK, Defensie, LNV, VenW, VROM en VWS).
- Nederland kan niet overal goed in zijn. Voor het bereiken van focus en massa zal de overheid voor keuzes komen te staan. De WRR en AWT zien op het terrein van thematisch innovatiebeleid ook een rol voor de overheid als het gaat om het stimuleren van R&D waarmee maatschappelijke problemen kunnen worden opgelost. MIKK combineert deze invalshoek met de ambitie om optimaal de economische sterkten en wetenschappelijke potentie te benutten.
- Doel van het MIKK is bouwstenen te leveren voor het thematische kennis- en innovatiebeleid na 2011, door (combinaties van) kennis- en innovatiethema's te identificeren waarop Nederland grote economische en wetenschappelijke potentie heeft en zichtbaar te maken hoe deze kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven.

Aanpak

- Het MIKK identificeert de kennis- en innovatiethema's waar Nederland momenteel op inzet - uitgaande van bestaande plannen, agenda's etc. (zoals Sleutelgebieden, innovatieprogramma's, universitaire sectorplannen, Pieken in de Delta, DLO-thema's, TNO/NWO-thema's, Maatschappelijke Innovatieagenda's) en geeft aan hoeveel in deze thema's wordt geïnvesteerd.
- Van deze thema's worden de economische en wetenschappelijke sterktes in beeld gebracht. Ook wordt nagegaan welke (potentiële) samenhang tussen de thema's bestaat, of voor de hand ligt (voorjaar 2010 gereed) in relatie tot maatschappelijke opgaven.
- Experts en stakeholders zullen bij deze analyse betrokken worden ter validatie van de verzamelde informatie. De regie blijft bij het interdepartementale MIKK-projectteam.

Positionering

- Het MIKK is behulpzaam om meer samenhang en continuïteit te geven aan het thematische kennis- en innovatiebeleid, bijvoorbeeld door als richtsnoer te dienen bij opeenvolgende

FES-rondes, of door innovatiegelden en –programma’s van verschillende departementen beter op elkaar af te stemmen. De keuze om daadwerkelijk publieke middelen te investeren in bepaalde kennis- en innovatiethema’s blijft een politieke afweging, waarbij ook andere maatschappelijke en economische aspecten een rol kunnen spelen.

- Ook bedrijven en kennisinstellingen kunnen de informatie uit het MIKK gebruiken bij strategisch afwegingen die zij maken ten aanzien van R&D, onderzoekszwaartepunten of instellingsprofilering.

Bijlage 2: Aanbeveling voor een selectiemethode in Nederland (Technopolis, 2009)

Vooropgesteld moet worden dat bij het maken van aanbevelingen over beleidsprocessen en het leren van 'good practices' van andere landen er rekening gehouden moet worden met de historische, institutionele en culturele context waarin dit plaatsvindt. Men kan niet zomaar een proces overnemen en verwachten dat het op dezelfde manier effect zal hebben in een geheel andere context.

Desalniettemin kunnen we op basis van de algemene patronen die zichtbaar zijn in de vijf landenstudies een aantal aanbevelingen doen voor Nederland.

Aanbevelingen over de **typen zwaartepunten** en de scherpte van de keuzes:

1. Zoek bij het identificeren van zwaartepunten naar combinaties van sterktes in onderzoek en kansen voor de Nederlandse economie en/of bijdragen aan maatschappelijke opgaven. Met andere woorden, zoek naar combinaties van onderzoeksgebieden waarin Nederland internationaal vooraanstaand is (of kan worden) en die economische en/of maatschappelijk relevant zijn (of kunnen worden) voor Nederland. Kennisgebaseerde economische zwaartepuntvorming en kennisgedreven maatschappelijke zwaartepuntvorming liggen soms in elkaars verlengde (zoals in het geval van het "Water" in de Nederlandse context). Zoek in gevallen waar dat zinvol is naar thema's waarin economische relevantie en maatschappelijke relevantie kunnen worden gecombineerd, maar houd ook ruimte voor kennisgebaseerde zwaartepuntvorming waarbij economische en maatschappelijke doelen niet direct in elkaars verlengde liggen.
2. Zoek bij zwaartepuntvorming naar een mix van bestaande/bewezen en opkomende/veelbelovende combinaties van wetenschappelijke excellentie en economische en/of maatschappelijke relevantie. Met andere woorden, zorg voor een evenwichtige portfolio van gevestigde en opkomende zwaartepunten.
3. "Enabling technologies" spelen in meerdere thematische gebieden een belangrijke rol. Zorg voor goede verbinding van de thematische prioriteitsgebieden en de themadoorsnijdende "innovatie-assen". Nanotechnologie en ICT hebben bijvoorbeeld toepassingen in een breed scala aan domeinen. Laat de aandacht voor thematische prioriteiten niet ten koste gaan van de aandacht voor deze themadoorsnijdende wetenschaps- en technologiedomeinen.
4. Relateer zwaartepuntvorming in Nederland expliciet aan de internationale context. Anticipeer op een toenemende arbeidsverdeling in de opkomende Europese Onderzoeksruijtte. Zoek dus naar gebieden waarin Nederland een onderscheidend kennis- en innovatievoordeel kan behalen. Zoek daarom ook aansluiting bij specifieke, historisch gegroeide of geografisch bepaalde Nederlandse sterktes (bijv. in Water, Bloemen). Zoek naar complementariteit met prioritaire thema's in omringende en andere Europese landen

(bijv. in de context van “Kennis bij de burens” en het Europese Kaderprogramma) en voorkom dat Nederlandse zwaartepunten teveel overlappen met zwaartepunten in het buitenland.

5. Maak duidelijke keuzes in het identificeren van zwaartepunten en houd het aantal zwaartepunten beperkt. Voor een relatief klein land als Nederland heeft zwaartepuntvorming als expliciet doel het creëren van focus en massa. Dit betekent dat er ook duidelijkheid moet worden gegeven over welke gebieden niet als prioritair thema worden aangemerkt.
6. Zorg voor een duidelijke communicatie over de geïdentificeerde zwaartepunten en geef duidelijk aan welk deel van het wetenschap- en technologiesysteem gekoppeld wordt aan thematische keuzes en welk deel niet. Zorg ervoor dat naast de thematische insteek ook de ondersteuning van het ‘basissysteem’ wordt veiliggesteld. Laat het identificeren van zwaartepunten niet ten koste gaan van een brede basis in het kennissysteem.

Aanbevelingen over het **filteringsproces**

1. Zie zwaartepuntvorming als een doorgaand proces van meerdere fasen die zich afspelen op meerdere niveaus. Begin met het identificeren van thema’s die breed en op een hoog abstractieniveau worden gedefinieerd. Maak in de implementatiefase meer specifieke en fijnmaziger keuzes binnen de brede thema’s, bijvoorbeeld door middel van competitieve strategische programma’s. Combineer in zwaartepuntvorming dus top-down en bottom-up processen.
2. Gebruik de prioriteringsexercitie om meer coördinatie, cohesie en (selectieve) continuïteit te creëren in de wijze waarop het Nederlandse beleid zwaartepuntvorming stimuleert. Streef naar het creëren van een rijksbreed gedragen strategisch kader voor zwaartepuntvorming, dat richtinggevend wordt in het kennis- en innovatiebeleid van alle relevante ministeries en uitvoeringsorganisaties.
3. Zorg voor duidelijk leiderschap in de prioriteringsexercitie. Leiderschap is nodig om uiteindelijk één visie uit te dragen en die door te vertalen bij alle uitvoeringsorganisaties. Zorg daarom voor duidelijk zichtbaar commitment op kabinetsniveau bij het identificeren van nationale thematische prioriteiten.
4. Betrek de uitvoeringsorganisaties (zoals NWO, STW, SenterNovem) expliciet bij de nationale prioriteringsexercitie om ervoor te zorgen dat de thema’s ook doorwerken in hun strategieën en programma’s.
5. Streef naar het creëren van een breed maatschappelijk draagvlak voor de brede nationale thematische prioriteiten. Betrek daarom *stakeholders* bij het proces om de kwaliteit van het proces en de uitkomsten te verbeteren. Wees zorgvuldig in het managen van de

verwachtingen bij de stakeholders en maak duidelijk dat er selectieve keuzes gemaakt zullen gaan worden.

6. Beoordeel de verschillende gebieden op meerdere dimensies. Er is geen eenvoudig, eendimensionale maatstaf om de (potentiële) sterkte van een thematisch gebied te meten.

Dimensies in de beoordeling van de thematische prioriteiten:

- Onderzoek (kennisproductie)
 - De kwaliteit van onderzoek: is het onderzoek in Nederland internationaal vooraanstaand?
 - De omvang en intensiteit van de onderzoeksactiviteiten: heeft het onderzoek in Nederland voldoende massa om internationaal een rol van betekenis te spelen?
 - De trend in kwaliteit en omvang/intensiteit van het onderzoek: is er sprake van verbetering ten opzichte van andere landen?
 - Valorisatiepotentieel richting bedrijfsleven: in hoeverre kan de sterkte in onderzoek worden omgezet in economische meerwaarde?
 - Valorisatiepotentieel richting maatschappij : in hoeverre kan de sterkte in onderzoek worden omgezet in maatschappelijke meerwaarde?
- Economie (kennisbenutting)
 - Het (potentieel) strategisch belang van de sector voor Nederland. (Bijdrage aan duurzame productiviteitsgroei)
 - Het groeiperspectief van de sector
 - De kennisintensiteit van de sector
 - De sterkte van de kennis- en innovatieketen en het innovatie-ecosysteem
 - Het organiserend vermogen van de sector
- Maatschappij (kennisbenutting)
 - Het (relatieve) belang van de maatschappelijke opgave
 - De mate waarin kennis en innovatie kunnen bijdragen aan maatschappelijke opgaven

7. Gebruik bij het identificeren van de thematische prioriteiten daar waar mogelijk kwantitatieve informatie (bijv. uit internationale benchmarkstudies), maar laat de

uiteindelijke weging afhangen van kwalitatieve beoordelingen die meerdere dimensies en factoren integreren.

8. Zorg bij de implementatie van de thema's voor transparante processen met duidelijke criteria. Hiervoor bieden de verschillende benchmarklanden voldoende inspiratie hoe men dit zou kunnen inrichten. Duidelijk is dat de criteria meerdere dimensies dienen te hebben en dat kwantitatieve methoden moeten worden aangevuld met kwalitatieve (zie tekstbox).

Aanbevelingen voor **besluitvormingsproces**

1. Zorg voor een duidelijk zichtbaar politiek commitment op regeeringsniveau wat de thematische prioriteiten zijn en hoe vertaald wordt per beleidsdomein.
2. Maak zwaartepuntvorming onderdeel van een breed gedragen proces van strategievorming voor de lange termijn waarin niet alleen thematische zwaartepunten maar ook functionele prioriteiten worden gedefinieerd.

Aanbevelingen voor **implementatie**

1. Leg duidelijk vast wat de (inter)departementale verantwoordelijkheden zijn per themagebied en hoe Directie-overschrijdende thema's worden aangepakt.
2. Maak het identificeren en implementeren van thematische zwaartepunten onderdeel van een doorgaand proces. Evalueer periodiek – ten minste één keer per kabinetsperiode – of de geïdentificeerde thema's nog steeds de meest relevante zijn voor Nederland, mede met het oog op wat andere landen presteren. Zorg daarbij voor selectieve continuïteit. Houd er rekening mee dat zwaartepuntvorming een proces van de lange adem is en geef zwaartepuntvorming daarom voldoende tijd om tot bloei te komen.