

WETENSCHAP GEWAARDEERD!

NWO-STRATEGIE 2007-2010



Samenvatting – EMBARGO tot 22 mei 2006

Wetenschap als culturele en maatschappelijke waarde

Steeds opnieuw verleggen wetenschappers de grenzen van ons weten en kunnen. Hun drijfveren voor grensverleggend onderzoek zijn enerzijds de fascinatie voor het ontrafelen van complexe processen en anderzijds het zoeken naar aangrijpingspunten voor technologische en maatschappelijke vernieuwing en verbetering.

Wat zijn de bouwstenen van de microkosmos? Wat kan olie als energiebron vervangen en wanneer? Hoe leren dove mensen taal? Waarom hebben mensen zo weinig genen? Hoe hangen religieuze overtuigingen samen met culturele en politieke identiteit? En nog duizenden andere fascinerende vragen. De wetenschapsgeschiedenis van de mensheid is een onafgebroken keten van steeds nieuwe vragen stellen en beantwoorden. Daarnaast is wetenschap onmisbaar voor het oplossen van de vraagstukken waar onze samenleving zich voor gesteld ziet, of het nu gaat om vergrijzing, sociale cohesie, veiligheid, gezondheidszorg, permanente educatie, klimaatverandering, energie, innovatie, armoedebestrijding, duurzame ontwikkeling, of nieuwe rolpatronen van de overheid. Beide drijfveren voor grensverleggend onderzoek zijn voorwaarden voor een sterke kennissamenleving, die nodig is om als klein land in een mondiaal krachtenveld te overleven.

Druk op wetenschap neemt toe

Ons land rest geen andere keus dan inzetten op geavanceerde kennis en de benutting daarvan. De druk op de wetenschap om juist ook aan kennisbenutting bij te dragen, is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij de keuze van onderzoeksthema's is steeds meer aandacht voor toepasbaarheid van onderzoeksresultaten. Kennis stuurt de ontwikkeling van onze samenleving en is een belangrijk, zo niet het belangrijkste, product waarop onze kennissamenleving draait. Wil de Nederlandse wetenschap aan de hooggespannen verwachtingen kunnen voldoen én wil Nederland, zoals afgesproken in EU-verband, kunnen bijdragen aan de realisatie van de Lissabon-doelstellingen, dan moet een aantal knelpunten in ons kennissysteem voortvarend worden aangepakt. De sterke mondiale positie die de Nederlandse wetenschap heeft opgebouwd dankzij de investeringen van enkele decennia geleden, dreigt anders verloren te gaan. Een sterk verbeterde kennissamenleving vormt de sleutel voor een kansrijke toekomst van Nederland. Daartoe zijn hoogwaardige universiteiten en kennisinstellingen nodig. Ons land behoeft en verdient een koploperspositie in Europa.

Uitdagingen en knelpunten

Echter: de benodigde investeringen in hoger onderwijs, wetenschappelijk onderzoek en innovatie zijn de afgelopen periode in Nederland structureel achtergebleven bij de ambities. Allerwege wordt nu dan ook gepleit voor meer investeringen. Recent becijferde de Raad van Economische Adviseurs (adviesorgaan van de Tweede Kamer) dat extra investeringen in de orde van grootte van 10 tot 15 miljard euro per jaar in het hele kennissysteem nodig zijn om te kunnen voldoen aan de doelen die Nederland zich gesteld heeft. Ook het Innovatieplatform formuleert momenteel zijn Kennisinvesteringsagenda 2006-2016, als richtsnoer voor toekomstige investeringen door publieke en private partijen in onderwijs, kennis en innovatie. De Commissie Dynamisering pleitte onlangs voor extra investeringen in wetenschap ter grootte van 1 miljard euro.

Mede als gevolg van de achterblijvende investeringen, maar ook door andere ontwikkelingen in wetenschap en samenleving, heeft 'Nederland Kennisland' op dit moment te maken met een aantal knelpunten. Zo is de instroom van jong onderzoekstalent veel te laag om de wetenschap ook na de uitstroom van de *babyboomers* op peil te houden. Verder zijn noodzakelijke onderzoeksfaciliteiten vaak verouderd, wat de ruimte voor onderzoekers om hun werk te doen steeds verder inperkt. Dit heeft onder andere *braindrain* tot gevolg.

Internationaal wordt de competitie om een leidende positie in de mondiale kenniseconomie steeds heviger. De ontwikkeling van een *European Research Area* en de opkomst van *emerging economies* dwingen onderzoekers meer dan ooit om op topniveau te presteren en te concurreren. Nederlandse onderzoeksinspanningen verliezen echter vaak aan kracht als gevolg van versnippering: onderzoeksprogrammering kent onvoldoende synergie en er wordt te weinig gebruik gemaakt van beschikbare sterkte, waardoor het rendement op investeringen achterblijft. Focus en massa, en betere samenwerking zullen nodig zijn om het Nederlandse kennissysteem een rol van Europees gewicht te laten spelen.

De nadruk op innovatie vergroot de vraag naar toepassingen op korte termijn. Beschikbare kennis wordt echter nog te weinig in bruikbare oplossingen omgezet. De behoefte aan multi- en interdisciplinair onderzoek als bron van wetenschappelijke en maatschappelijke innovatie groeit, terwijl de wetenschap in Nederland van oudsher disciplinair is geordend.

NWO: kwaliteitshoeder en intermediair tussen wetenschap en samenleving

Om als Nederland internationaal te kunnen blijven concurreren, is een krachtig kennissysteem nodig met sterke universiteiten en kennisinstellingen. NWO is als tweede-geldstroomfinancier een van de organisaties waarvan een grote bijdrage aan versterking van het Nederlandse kennissysteem wordt verwacht. De positie van NWO als kwaliteitshoeder van de wetenschap, als organisatie die door programmering in samenwerking met het onderzoeksveld mede richting geeft aan het wetenschappelijk onderzoek en als intermediair tussen wetenschap en maatschappij, biedt daarvoor een veelbelovend vertrekpunt. Door zorgvuldige selectie bewaakt en versterkt NWO de kwaliteit van de Nederlandse wetenschap. En door alert in te spelen op nieuwe mogelijkheden jaagt NWO innovatie aan die de kennissamenleving als geheel ten goede komt. In de komende periode wil NWO met name op haar intermediaire rol meer accent gaan leggen.

Basis voor het werk van NWO is de samenwerking met (individuele) onderzoekers, universiteiten en overige publieke kennisinstellingen: zij formuleren wetenschappelijke vragen, voeren onderzoek uit en leveren aan NWO bovendien de kwaliteit en menskracht die nodig is om de selectieprocedures uit te voeren. Versterking van de intermediaire rol maakt dat NWO daarnaast intensief contact onderhoudt met departementen, bedrijfsleven en andere maatschappelijke partijen, die bij NWO hun kennisvragen neerleggen als vertrekpunt voor (thematische) onderzoeksprogramma's. Deze *partnerships* met partijen binnen en buiten de wetenschap vormen voor NWO een *conditio sine qua non* om haar werk goed te kunnen doen.

Een ambitieuze strategie voor de tweede geldstroom

NWO formuleert in deze nota haar strategische koers voor de periode 2007-2010. Uitgangspunt van de NWO-ambitie is, dat het Nederlandse kennis- en onderzoekssysteem – voortbouwend op de sterktes van het universitaire onderzoek en met de tweede geldstroom als sleutelstrategie – binnen tien jaar een koploperspositie in Europa krijgt. Met haar strategie wil NWO tevens bevorderen dat Nederlandse onderzoekers een sterke positie verwerven voor het aantrekken van extra middelen uit de (in oprichting zijnde) *European Research Council* (ERC) van de Europese Unie.

Op basis van het grote wetenschappelijke potentieel in ons land zijn daarvoor toekomstgerichte keuzes gemaakt, ingegeven door de hierboven genoemde uitdagingen en knelpunten. De inbreng van onze vele en diverse partners in het proces dat tot deze strategie heeft geleid, is voor NWO bijzonder waardevol geweest; het verworven draagvlak bij deze partijen is onmisbaar voor een succesvolle implementatie. De uitkomst van het proces is een ambitieus actieplan langs drie strategische lijnen: 'Ruimte voor onderzoekers', 'Bundeling van krachten' en 'Wetenschap voor de samenleving'.

Actielijn 1: Ruimte voor onderzoekers

Excellente onderzoekers hebben in Nederland vaak onvoldoende armslag om optimaal te presteren en zich internationaal te profileren. Vernieuwend, risicovol onderzoek staat sterk onder druk en het gebrek aan moderne onderzoeksfaciliteiten beperkt de mogelijkheden van onderzoekers. Te weinig jongeren kiezen voor de wetenschap, vooral omdat zij menen dat het daarin ontbreekt aan carrièreperspectief. Vanuit het besef dat investeren in onderzoekstalent nodig is voor duurzame versterking van de wetenschap in de toekomst, maakt NWO zich de komende jaren sterk voor 'Ruimte voor onderzoekers', door inzet van de volgende instrumenten:

- verbeteren van het carrièreperspectief voor wetenschappelijk talent, door realisatie van talentprogramma's voor elke fase van de wetenschappelijke carrière, met speciale aandacht voor diversiteit;
- vergroten van de mogelijkheden voor risicovol onderzoek door gegarandeerde inzet van meer middelen in de vrije competitie, waarin bovendien mogelijkheden voor *pilot*-onderzoek worden ingebouwd;
- zorgen voor *state-of-the-art* onderzoeksfaciliteiten door verdubbeling van de budgetten voor de programma's NWO-Groot en NWO-Middelgroot, zonder verplichte eigen bijdrage van betrokken instellingen;
- aantrekken van talent uit het buitenland door bevordering van deelname van buitenlandse onderzoekers in NWO-talentprogramma's en door inrichting van een speciaal budget om toponderzoekers van wereldformaat naar Nederland (terug) te halen;
- verder terugdringen van bureaucratie voor onderzoekers door digitalisering van het complete aanvraag- en beoordelingsproces, door standaardisatie van procedures en door gebruik van vooraanmeldingen en doorlopende indiening.

Actielijn 2: Bundeling van krachten

Om het wetenschappelijk onderzoek in Nederland te versterken, is het noodzakelijk op nationaal niveau de krachten te bundelen. Kansen om hoog te scoren in het mondiale wetenschappelijke krachtenveld zijn bepalend voor te maken keuzen. De NWO-instituten als plaatsen voor toponderzoek en als thuishaven voor grootschalige onderzoeksfaciliteiten zijn goede voorbeelden van samenwerking en bundeling. In de actielijn 'Bundeling van krachten' wil NWO in de komende periode inzetten op het:

- ontwikkelen van 'Nationale Research Initiatieven': programma's in de orde van grootte van 30-50 miljoen euro, voor bundeling van onderzoek op die gebieden waar Nederland mondiaal al een topositie inneemt;
- tot stand brengen van interdisciplinaire nationale samenwerking door, samen met de onderzoekswereld de thematische programmalijnen van de NWO-gebieden in te vullen;
- intensiveren van de samenwerking van NWO-instituten met universitaire groepen en andere instituten;
- realiseren van grootschalige onderzoeksfaciliteiten door in samenwerking met SenterNovem het BIG-programma (budget 125 miljoen per jaar) uit te voeren voor investeringen met een grootte van 25 miljoen euro of meer, en door bij te dragen aan de ontwikkeling van Nederlandse *Road Maps* voor grootschalige onderzoeksfaciliteiten;
- stimuleren en faciliteren van internationale samenwerking door versterking van Europese onderzoekssamenwerking, met name via actieve bijdrage aan Europese samenwerkingsvormen als *ERA-net*, *EUROCORES* en *Technology Platforms*, door de samenwerking met de Europese zuster councils te intensiveren en door selectief middelen in te zetten voor wetenschappelijke samenwerking met *emerging economies*;
- realiseren van schaalvergroting binnen het NWO-subsidieaanbod door kleine steunvormen te incorporeren in grotere verbanden en door een groter deel van de subsidies in te zetten voor projecten waarin meerdere onderzoeksgroepen samenwerken.

Actielijn 3: Wetenschap voor de samenleving

Maatschappelijke vragen en de roep om versterking van maatschappelijke en technologische innovatie zorgen voor een steeds sterkere behoefte aan snel toepasbare kennis. Dit vraagt om een betere afstemming tussen actuele, maatschappelijke vragen en beschikbaar wetenschappelijk potentieel. Als intermediaire organisatie brengt NWO, uitgaande van het *open innovatiemodel*, kennisvragers en wetenschappers bij elkaar onder de noemer 'Wetenschap voor de samenleving'. NWO zet in op:

- maatschappijgeïnspireerd programmeren, door in samenspraak met partners een onderzoeksvertaling te geven van de 'maatschappelijke opgaven' van departementen, het bedrijfsleven en andere maatschappelijke actoren, door meer aandacht te geven aan onderzoek dat zich richt op de vertaling van wetenschappelijke inzichten naar toepassing in de praktijk, en door te verkennen op welke wijze onderzoek en vragen van het midden- en kleinbedrijf beter op elkaar afgestemd kunnen worden;

- realiseren van strategische samenwerkingsverbanden op het terrein van kennisbenutting, door onder andere het *shared partnership* met TNO en SenterNovem te intensiveren;
- realiseren van betere samenwerking tussen wetenschappers en professionals, door uitvoering van de zogenaamde Smart Mix, door continuering van het Casimirprogramma en door de inrichting van 'academische praktijkateliers';
- continueren van regieorganen als aanjagers van nieuwe onderzoekinitiatieven, en selecteren van Maatschappelijke Topinstituten (MTI's) als instrumenten voor vernieuwend, op de samenleving gericht onderzoek;
- versterken van bewustwording bij onderzoekers op het terrein van kennisbenutting door communicatie en kennisoverdracht te integreren in de programmaontwikkeling, door het organiseren van workshops gericht op kennisbenutting, door het instellen van een overlegstructuur voor de benutting van wetenschappelijke kennis via STW, en door bij onderzoeksaanvragen en bij monitoring expliciet aandacht te blijven vragen voor kennisbenutting.

Noodzakelijk: een extra diepte-investering van 433 miljoen euro

Uitvoering van deze ambitieuze plannen vereist een diepte-investering in de wetenschap via de tweede geldstroom. NWO vraagt daarvoor van de overheid een structureel accres van 433 miljoen euro op jaarbasis. Dat bedrag valt uiteen in twee componenten. Voor continuering van het budget voor een aantal succesvolle initiatieven zoals de Vernieuwingsimpuls en regieorganen is 150 miljoen nodig, als structurele voortzetting van de bestaande – incidentele – financiering voor vernieuwend toponderzoek. Daarnaast is structureel 283 miljoen extra per jaar nodig om de beoogde sprong voorwaarts te kunnen maken. Deze extra middelen zullen, behalve voor versterking van de vrije competitie en talentbeleid, met name gebruikt worden voor nieuwe modaliteiten zoals Nationale Research Initiatieven (NRI's) en grootschalige onderzoeksfaciliteiten. Daarnaast is door de ministeries van OCW en EZ voor de Smart Mix reeds 100 miljoen toegezegd. Bovendien legt NWO zich een eigen inspanningsverplichting op om 100 miljoen euro extra te acquireren.

Randvoorwaarden voor een succesvolle implementatie

Wil deze strategie van NWO voor de komende periode slagen, dan moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. De NWO-strategie gaat uit van een stevig fundament, te weten goed onderwijs en een sterke eerste geldstroom. Goed onderwijs, van de basis tot en met het wetenschappelijk onderwijs, zorgt voor de noodzakelijke aanwas van talent waaruit de wetenschap kan putten. Een sterke eerste geldstroom is nodig om ervoor te zorgen dat universiteiten voluit kunnen participeren in de tweede geldstroom. NWO draagt aan dat laatste bij door de nieuwe instrumenten bij het voorziene budgetaccres zo te financieren dat er geen verhoging van de matchingsdruk bij universiteiten optreedt, terwijl bij de Vernieuwingsimpuls en de investeringsprogramma's voor infrastructuur (NWO-Groot en NWO-Middelgroot) geen eigen bijdrage van universiteiten meer wordt verwacht. Daarnaast is meer nationale regie nodig bij het inzetten van de verschillende financiële instrumenten voor innovatie. Ook hier geldt: bundeling van krachten als voorwaarde voor succes. Onderdeel daarvan is een *shared partnership* tussen NWO, TNO en SenterNovem.

NWO: klaar voor de uitdaging!

NWO voert ook in haar eigen organisatie een aantal veranderingen door. Voor een betere verbinding tussen wetenschap en maatschappij stelt NWO, als opmaat voor veranderingen in haar *governance*, op bestuurlijk niveau een raadgevend college in. Gebiedsoverstijgende samenwerking wordt versterkt, onder meer door de basisbudgetten flexibeler in te zetten. NWO-instituten en regieorganen – belangrijke instrumenten voor de implementatie van de strategie – worden steviger in de organisatie verankerd. Met transparante verslaglegging van de voortgang van het strategisch plan zal NWO financiers de zekerheid geven dat alle investeringen optimaal benut worden.

Nederland koploper in Europa

NWO legt met het hier gepresenteerde strategieplan een ambitieus en concreet voornemen neer om – met een gemeenschappelijke inspanning van alle kennispartners – Nederland in de komende jaren weer een koploperspositie in Europa te geven.