



## EUROPE

THE ARTS  
CHILD POLICY  
CIVIL JUSTICE  
EDUCATION  
ENERGY AND ENVIRONMENT  
HEALTH AND HEALTH CARE  
INTERNATIONAL AFFAIRS  
NATIONAL SECURITY  
POPULATION AND AGING  
PUBLIC SAFETY  
SCIENCE AND TECHNOLOGY  
SUBSTANCE ABUSE  
TERRORISM AND  
HOMELAND SECURITY  
TRANSPORTATION AND  
INFRASTRUCTURE  
WORKFORCE AND WORKPLACE

This PDF document was made available from [www.rand.org](http://www.rand.org) as a public service of the RAND Corporation.

[Jump down to document ▼](#)

The RAND Corporation is a nonprofit research organization providing objective analysis and effective solutions that address the challenges facing the public and private sectors around the world.

### Support RAND

[Browse Books & Publications](#)

[Make a charitable contribution](#)

### For More Information

Visit RAND at [www.rand.org](http://www.rand.org)

Explore [RAND Europe](#)

View [document details](#)

### Limited Electronic Distribution Rights

This document and trademark(s) contained herein are protected by law as indicated in a notice appearing later in this work. This electronic representation of RAND intellectual property is provided for non-commercial use only. Permission is required from RAND to reproduce, or reuse in another form, any of our research documents for commercial use.

This product is part of the RAND Corporation technical report series. Reports may include research findings on a specific topic that is limited in scope; present discussions of the methodology employed in research; provide literature reviews, survey instruments, modeling exercises, guidelines for practitioners and research professionals, and supporting documentation; or deliver preliminary findings. All RAND reports undergo rigorous peer review to ensure that they meet high standards for research quality and objectivity.

## "Echte kanjers verdienen beter"

Een analyse van de financiering van  
de grote onderzoeksfaciliteiten van  
TNO en de GTIs

Gigi van Rhee, Titus Galama, Edwin Horlings,  
Maureen Lankhuizen, Sander Nooij

Prepared for the Dutch Ministry of Education, Culture and Science

The research described in this report was prepared for the Dutch Ministry of Education, Culture and Science.

The RAND Corporation is a nonprofit research organization providing objective analysis and effective solutions that address the challenges facing the public and private sectors around the world. RAND's publications do not necessarily reflect the opinions of its research clients and sponsors.

**RAND®** is a registered trademark.

© Copyright 2006 RAND Corporation

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form by any electronic or mechanical means (including photocopying, recording, or information storage and retrieval) without permission in writing from RAND.

Published 2006 by the RAND Corporation  
1776 Main Street, P.O. Box 2138, Santa Monica, CA 90407-2138  
1200 South Hayes Street, Arlington, VA 22202-5050  
4570 Fifth Avenue, Suite 600, Pittsburgh, PA 15213-2665  
Newtonweg 1, 2333 CP Leiden, The Netherlands  
Westbrook Centre, Milton Road, Cambridge CB4 1YG, United Kingdom  
RAND URL: <http://www.rand.org/>  
RAND Europe URL: <http://www.rand.org/randeurope>  
To order RAND documents or to obtain additional information, contact  
Distribution Services: Telephone: (310) 451-7002;  
Fax: (310) 451-6915; Email: [order@rand.org](mailto:order@rand.org)

# Samenvatting

---

Het in deze rapportage beschreven onderzoek van RAND Europe, maakt deel uit van de activiteiten om de effectiviteit van TNO en de Grote Technologische Instituten (GTI's: ECN, GeoDelft, MARIN, NLR, WL Delft) te verbeteren (Kabinetsstandpunt, 2004). Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Interdepartementale Regiegroep "Implementatie van het Kabinetsstandpunt Brugfunctie TNO en GTI's".

In 1998 constateerde de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) dat de financiering van de onderzoeksfaciliteiten van TNO en de GTI's soms onvoldoende is om hun taken naar behoren uit te voeren. Nu de transitie naar vraagsturing sinds het rapport Wijffels door het kabinet en de instituten actief is ingezet, is een bij die vraagsturing passende vorm van vraagfinanciering opportuun (Voortgangsrapportage Kabinetsstandpunt, 2005).

Het doel van dit onderzoek is de Interdepartementale Regiegroep beter in staat te stellen het proces van vraagsturing en herpositionering van TNO en GTI's te faciliteren, te evalueren en tot een aanbeveling te komen aangaande de optimale exploitatie en financiering van bestaande faciliteiten, zodat een duurzame bij vraagsturing passende situatie ontstaat.

In het onderzoek wordt daartoe een antwoord gegeven op vragen met betrekking tot de *huidige financiering* en de *opties voor toekomstige financiering* van de bestaande faciliteiten.

- **Huidige financiering:** wat zijn de integrale kosten, de huidige bezettingsgraden en welk deel van de kosten wordt in rekening gebracht in de tarieven? en,
- **Toekomstige financiering:** wat zijn mogelijke financieringsopties, wat zijn de voor- en nadelen van deze opties, en hoe zou over financiering besloten moeten worden?

De randvoorwaarden voor de toekomstige financiering zijn tijdens het onderzoek in overleg met de begeleidingsgroep opgesteld.

Om de opties voor financiering in de toekomst te kunnen vaststellen en beoordelen, besteedt dit onderzoek ook aandacht aan het beleid en de financiering van buitenlandse faciliteiten en de afwegingen van huidige en potentiële gebruikers van de faciliteiten.

In het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen een inventarisatie en analyse van de huidige situatie enerzijds, de toekomstmogelijkheden anderzijds en wordt een handreiking gedaan voor het voeren van de nut en noodzaak discussie in combinatie met de financieringsbehoefte. De analyse is daarbij gebaseerd op gegevens verzameld voor 23

bestaande Nederlandse faciliteiten en 16 buitenlandse faciliteiten, 26 interviews met (potentiële) gebruikers van ECN, WL en GeoDelft en onderzoek naar het beleid in Duitsland, de Europese Unie, Finland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten in vergelijking met Nederland.

## **Resultaten en conclusies onderzoek**

Aanvullende inkomsten of steun zijn nodig om de geselecteerde faciliteiten over de hele linie een bij vraagsturing en -financiering passende gezonde exploitatie en passende financieringsvorm te bieden. Dit is voor de meeste faciliteiten noodzakelijk voor een goede toegankelijkheid van de infrastructuur voor MKB, universiteiten en onderzoekers, een kwalitatief hoogwaardige infrastructuur en het creëren en handhaven van een goede concurrentiepositie in vergelijking met buitenlandse concurrenten. De huidige exploitatietekorten laten zich niet oplossen door alleen een alternatieve financieringsvorm. De 23 beschouwde faciliteiten komen op basis van de huidige situatie de komende jaren een bedrag van tussen de €20 en €30 miljoen per jaar tekort.

### *Financiering van toegankelijkheid*

De door de overheid beoogde doelgroepen van de faciliteiten worden nu niet altijd optimaal bereikt, hoewel de onderzoekscapaciteit van de faciliteiten meestal niet volledig wordt gebruikt.

Marktanalyse<sup>1</sup> suggereert dat het huidige tarief geen reden is voor kapitaalkrachtige gebruikers met specialistische vragen om nu niet voor de faciliteiten te kiezen. Er lijkt zelfs ruimte voor enige stijging. Echter voor universiteiten en MKB zijn de tarieven doorgaans wel een probleem. In het buitenland zijn voor minder draagkrachtige groepen soms specifieke regelingen gecreëerd. De niet door grote opdrachtgevers benutte tijd kan dan met eigen onderzoek ingevuld worden of er zijn subsidiemogelijkheden of kortingen voor minder draagkrachtige onderzoekers. Bovendien zijn er aanwijzingen dat het bedrijfsleven in het buitenland vaak tegen lagere tarieven terecht kan bij buitenlandse faciliteiten dan het Nederlands bedrijfsleven bij de Nederlandse faciliteiten.

### *Benodigde financiering voor hoogwaardige infrastructuur*

De instituten hebben al een aantal goede initiatieven genomen om de exploitatie van de faciliteiten te verbeteren en de faciliteiten worden relatief efficiënt geëxploiteerd in vergelijking met het buitenland. Indien alle kosten in rekening moeten worden gebracht, lijkt het voor de meerderheid van de instituten echter niet mogelijk daar voldoende inkomsten per faciliteit tegenover te zetten.

De €71 miljoen contractinkomsten van de 23 geselecteerde faciliteiten bestaan voor een groot deel (62%) uit inkomsten uit de markt en het buitenland. De Nederlandse overheid is verantwoordelijk voor minder dan de helft (38%) van de inkomsten. De meeste faciliteiten verdienen met deze contractinkomsten en de doelfinanciering van €15 miljoen niet alle kosten en investeringen terug. Het tekort wordt nu deels door de overheid via basissubsidies (€3 miljoen) en deels via de instituten zelf (€14 miljoen) bekostigd. Ook

---

<sup>1</sup> Enquête onder klanten en potentiële klanten van WL, ECN en GeoDelft

leidt het tekort ertoe dat er volgens de instituten te weinig geïnvesteerd wordt in onderhoud en ontwikkeling (€10 miljoen). Dit is geen duurzame oplossing. Tussen de faciliteiten zijn echter grote verschillen. Twee faciliteiten genereren voldoende inkomsten om alle kosten en investeringen te dekken. Zes faciliteiten leveren minder op dan de marginale kosten.

#### *Financiering van concurrentiepositie*

In het buitenland ontvangen de geselecteerde faciliteiten gemiddeld meer steun van de overheid. Bij de Nederlandse faciliteiten dekt de bijdrage van doel- en basisfinanciering gemiddeld 17% van de kosten. Bij de geselecteerde buitenlandse faciliteiten varieert het percentage tussen de 25% en 100%. Er lijkt dus geen *level playing field* of gelijkwaardige uitgangspositie tussen faciliteiten te bestaan. De Nederlandse faciliteiten worden hierdoor relatief efficiënt geëxploiteerd. Er is gemiddeld sprake van minder overheidssteun en een grotere bijdrage van de markt dan in het buitenland.

In het buitenland wordt (nog) niet van de instituten verwacht dat ze alle kosten van de faciliteiten terugverdienen. Amerikaanse ervaringen laten zien dat een algemene toepassing van het principe dat instituten hun onderzoeksfaciliteiten kostendekkend moeten aanbieden averechts kan werken. Dit geldt met name voor faciliteiten met een hoge nut en noodzaak maar een weinig benutte capaciteit. Kostentransparantie wordt internationaal wel als voorwaarde gezien. Hieronder wordt ook verstaan het bruto presenteren van alle kosten (geen salderingen of weglaten van kostensoorten).

#### *Financiering van nieuwbouw*

Ook blijkt dat in het buitenland investeringen in nieuwbouw, maar ook vernieuwing en vervanging van de faciliteiten hoofdzakelijk voor rekening van de overheid komen. De eigen middelen van de instituten spelen een secundaire rol. In Nederland komen investeringen in eigen nieuwbouw van de geselecteerde faciliteiten de laatste jaren steeds meer voor rekening van de instituten, hoewel de Nederlandse overheid de laatste jaren via programmatische middelen Fonds Economische Structuurversterking (FES) en Budget voor Investerings in Grootschalige onderzoeksfaciliteiten (BIG) ook een revival laat zien op het vlak van nieuwbouw van faciliteiten (als onderdeel van een programmatische vraaggestuurde aanvulling).

#### *Financieringsopties*

Op basis van de met de begeleidingsgroep vastgestelde randvoorwaarden lijkt een project- of prestatiegebonden financiering, net als subsidie aan gebruikers of programmafinanciering beter te voldoen dan de alternatieve opties. Dit zijn opties waarin de overheid geen steun, *lump sum* bijdragen geeft of volledige posten voor haar rekening neemt ongeacht prestaties. Deze conclusies zijn verwerkt in de aanbevelingen van het onderzoek.

### **Aanbevelingen**

Op basis van het onderzoek komen we tot de volgende aanbevelingen waarmee overheid en instituten samen aan het werk moeten:

### *Discussie nut-noodzaak bestaande faciliteiten*

De discussie over financiering en nut en noodzaak van bestaande faciliteiten zou de komende tijd in overleg met de regievoering (regiegroep, thema regievoerders en penvoerders), instituten en het bedrijfsleven gevoerd moeten worden. Het resultaat is voor iedere faciliteit een beslissing over de hoogte en het type ondersteuning. Om de discussie over nut en noodzaak en financiering te structureren is een methode aangereikt in hoofdstuk 4.

### *Invulling vraagsturing en financiering*

De vraagsturing en financiering zouden binnen de voorgestelde financieringsinstrumenten en aanbevelingen van de Commissie Wijffels opgepakt kunnen worden met de volgende samenhangende voorstellen:

1. De financiering van faciliteiten zou kunnen bestaan uit programmafinanciering voor lange termijn onderzoek (Kennis als Vermogen, KaV) en programmafinanciering voor middellange termijn onderzoek (Kennis voor Beleid en Toepassing, KBT), waar mogelijk gezamenlijk met de markt. Specifieke faciliteitfinanciering (Faciliteit als Vermogen, FaV) dient als middel om noodzakelijke faciliteiten of faciliteiten met een hoog nut te belonen en zo kostendekking te realiseren wanneer de bezettingsgraad verhoogd kan worden ten behoeve van specifieke doelgroepen of de internationale concurrentiepositie.
2. Door de financiering tevens te richten op steun aan de gebruikers van de faciliteit (vouchers of gezamenlijke projecten via KBT) kan de toegankelijkheid voor de verschillende doelgroepen vergroot worden terwijl de instituten gestimuleerd worden om werk binnen te blijven halen.
3. De overheid en instituten zouden zich bij het bepalen van nut en noodzaak moeten baseren op meerjarige *roadmaps* per thema, zoals nu in het Verenigd Koninkrijk gebruikt worden. Deze *roadmaps* helpen om de onderzoeksbehoefte te inventariseren en te evalueren en geven de instituten meer houvast over het type onderzoek waaraan behoefte is.
4. De instituten moeten een plan per faciliteit aanleveren, met daarin een marktanalyse. In de marktanalyse moeten worden meegenomen: de gebruikersgroepen, het type werk, en de interne *spin-off* en de mogelijkheden voor tariefdifferentiatie of het beschikbaar maken van surpluscapaciteit aan universiteiten, hogescholen en het MKB.

### *Spelregels*

De samenwerking tussen de overheid en de instituten zou zich aan een aantal spelregels moeten houden:

1. **Transparantie.** Voor de overheid betekent dit, het voor alle faciliteiten voorschrijven van een standaard verslaglegging. De instituten moeten deze verslaglegging implementeren en inzicht geven in alle inkomsten en (investerings- en exploitatie-) kosten, inclusief bijdragen in natura.

2. **Integrale kosten.** De overheid dient voor onderzoeksprogramma's integrale kosten te betalen. Dit geldt voor Kennis als Vermogen en Kennis voor Beleid en Toepassing (mogelijk in samenwerking met de markt).
3. **Faciliteitfinanciering.** Faciliteit als Vermogen moet ingezet worden voor faciliteiten die van strategisch belang zijn ter ondersteuning van onderzoek van maatschappelijk belang waarvoor niet de integrale kosten gedekt kunnen worden uit marktinkomsten. De instituten dienen de noodzaak tot faciliteitfinanciering te onderbouwen in een business plan en een marktanalyse per faciliteit.
4. **Maatwerk.** De overheid zou financieel maatwerk per faciliteit moeten leveren. De verschillen in concurrentiepositie, gebruikersgroepen, taak- en marktfunctie, bezetting- en exploitatieresultaat tussen de faciliteiten maken maatwerk noodzakelijk.
5. **Mogelijkheden voor reservering.** De overheid moet de instituten een heldere context en speelruimte geven met betrekking tot mogelijkheden voor reserveringen en leasing. Nu is het maken van reserveringen voor onderhoud of upgrade niet altijd mogelijk.

#### *Verbetering efficiëntie en effectiviteit*

Om de efficiëntie en effectiviteit van de faciliteiten te verbeteren zouden de instituten de prijsstelling van de faciliteiten aan moeten passen aan de integrale kosten. Dit geldt in ieder geval voor de werkzaamheden voor Kennis als Vermogen en Kennis voor Beleid en Toepassing. Daar waar integrale kosten niet door marktpartijen gedragen worden kan in overleg met de regievoerders mogelijk faciliteitfinanciering ingezet worden. Streven is om alle kosten van strategische faciliteiten waarvan nut en noodzaak niet ter discussie staan, te dekken. Dit betekent dat een bestaand tekort in de toekomst deels gedekt wordt door het hanteren van integrale kostprijzen voor KaV en KBT, deels door maatregelen die het instituut zelf kan nemen (tariefdifferentiatie, efficiëntiemaatregelen, eigen bijdragen), en deels door een prestatiegerelateerde faciliteitfinanciering (Faciliteit als Vermogen).

Surpluscapaciteit zou waar mogelijk door de instituten beschikbaar gemaakt moeten worden voor onderzoek tegen een marginale kosten tarief. De overheid zou nationale programma's (zoals Casimir) voor Nederlandse onderzoekers moeten ontwikkelen voor het gebruik van faciliteiten equivalent aan de Europese programma's als Marie Curie en Transnational Access.

#### *Nieuwbouw*

Bij het besluit voor nieuwbouw moeten ook de exploitatiekosten inclusief kosten voor vervanging en upgradering betrokken worden en de voorgaande spelregels. Wanneer sprake is van een voorzien exploitatietekort, moeten vooraf afspraken gemaakt worden over hoe dit tekort gedicht gaat worden. Voor nieuwbouw zou het primaat bij de overheid moeten liggen, maar kan wel aan Publiek-Private Samenwerking (PPS) constructies gedacht worden bij de uitvoering.

#### *Samenwerking*

Vanwege de overlap tussen een aantal faciliteiten van TNO en de GTI's met die van universiteiten en de wens de toegang voor de universiteiten te verbeteren zou er

afstemming moeten plaatsvinden inzake investeringen en budgetbeslissingen tussen NWO, de ministeries, de universiteiten en TNO en de GTI's. Ook zouden bestaande overlappen moeten verdwijnen. Naast de eventuele overlap van de faciliteiten van TNO en de GTI's met die van de universiteiten, zou ook gekeken moeten worden naar een dergelijke overlap tussen TNO en de GTI's onderling. Instituten en universiteiten zouden de juiste *incentives* moeten krijgen om van elkaars faciliteiten gebruik te maken.

Om permanente verbetering van efficiëntie en effectiviteit te stimuleren lijkt het aan te bevelen om als TNO en de GTI's, NWO en universiteiten (meer) van elkaars en buitenlandse ervaringen te leren. Hiervoor zouden de juiste overleg, samenwerking en leermogelijkheden ondersteund moeten worden.