
Handboek Verkenner

Juli 2002

Het als bijlage bijgevoegde rapport 'Methodiek Verkenningen' van Barend J.R. van der Meulen (Mei 2002) vormt een onderdeel van dit handboek.

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen

VOORWOORD

Wetenschapsverkenningen hebben tot doel een gefundeerde basis te verschaffen ten behoeve van wetenschapsbeleid en prioriteitstellingen in het onderzoek. Zij geven de richting aan die vanuit wetenschappelijke optiek naar verwachting de meeste vruchten zal afwerpen.

Wetenschapsverkenningen vormen daarom in de visie van het KNAW bestuur één van de belangrijkste onderdelen van de adviseringstaak van de KNAW. Verkenningen zijn er niet alleen op gericht om onderzoeksinstellingen, beleidsmakers en fondsverstrekkers beargumenteerde aanbevelingen te geven omtrent het meerjarige beleid en de te stellen prioriteiten, maar zijn tevens gericht op de consensusvorming tussen onderzoekers over de belangrijkste thema's waar het onderzoek zich op zou moeten richten. Daarnaast kunnen ze worden gebruikt om het belang van het onderzoek en de keuzes daarin aan een breder publiek duidelijk te maken.

In de Notitie *Raden of kiezen* (1995) van het KNAW bestuur wordt het streven verwoord om het aandeel van verkenningen in de adviesactiviteiten te verdubbelen. De verhoogde inspanning heeft inmiddels geleid tot een serie verkenningrapporten. Een aantal hiervan werd in samenwerking met Overlegcommissie Verkenningen (OCV) geproduceerd: *Chemie* (1995), *Aardwetenschappen* (1996), *Cognitiewetenschappen* (1997) en *Biologie* (1997). Geheel voor verantwoordelijkheid van de KNAW zagen verkenningen over *Wiskunde* (1999), *Biochemie en Biofysica* (1999) en *Theologie* (2000) het licht. Binnenkort zullen verkenningen *Filosofie, Taal- en Letterkunde, Natuurkunde van de Levende Materie*, en *Biogeologie* verschijnen.

De verkenningstaak van de KNAW wordt door het Ministerie van OCenW erkend en financieel ondersteund. Gebaseerd op het *Wetenschapsbudget 2000* is daarbij de afspraak gemaakt dat de KNAW verkenningen zal uitvoeren vanuit (fundamenteel) wetenschappelijk perspectief. Hoewel wetenschappelijke ontwikkelingen niet los kunnen worden gezien van de relatie met maatschappelijke ontwikkelingen, behoren primair maatschappelijk gerichte verkenningen tot de taak van ministeriële sectorraden. Deze worden overkoepeld door de COS (Commissie Overleg Sectorraden), waarmee de KNAW haar verkenningactiviteiten afstemt.

Het zwaartepunt voor de ontwikkeling van ideeën over zinvolle verkenningen en de uitvoering daarvan, ligt bij de Adviesraden van de KNAW en de speciaal voor de voorbereiding en uitvoering in te stellen voorstudiewerkgroepen en verkenningcommissies. Het verkenningenproces wordt begeleid door de Coördinator Verkenningen, die verantwoording aflegt aan het Dagelijks Bestuur.

Het voor u liggende handboek is bedoeld als praktische leidraad en als hulpmiddel voor alle bij de verkenningen betrokkenen en geeft informatie over zaken waar men aan *moet*, maar ook waar men aan *kan* denken bij het voorbereiden en uitvoeren van verkenningen. Als integraal onderdeel van dit handboek is het rapport *Methodiek Verkenningen* van de hand van dr. B.J.R. van der Meulen (Universiteit Twente) toegevoegd. Dit rapport geeft vele zinvolle suggesties voor de planning en uitvoering van verkenningen en gaat uitgebreid in op de methoden die bij verkenningen kunnen worden toegepast. Verkenningcommissies kunnen hun voordeel doen met reeds aanwezige kennis die in dit rapport wordt beschreven. Het is uiteindelijk aan de verkenningcommissies zelf om geschikte afwegingen en keuzen te maken.

1 WETENSCHAPSVERKENNINGEN: DEFINITIE EN DOEL

De taakverdeling, waarbij de KNAW de ‘wetenschapsverkenningen’ onder haar hoede neemt, gaat uit van een onderscheid tussen ‘wetenschappelijke’ en ‘maatschappelijke’ verkenningen.

Wetenschappelijke verkenningen zijn wetenschapsintrinsiek: zij baseren zich op mondiale ontwikkelingen in de wetenschap zelf en hebben tot doel de wetenschapsbeoefening in Nederland te optimaliseren in het kader van die mondiale ontwikkelingen. Maatschappelijke verkenningen richten zich op maatschappelijke vraagstukken of op de maatschappelijke impact van wetenschappelijke en technische ontwikkelingen. Dit onderscheid is niet altijd scherp te trekken en niet altijd zinvol; ook bij wetenschapsintrinsieke verkenningen kan de te verwachten maatschappelijke impact medebepalend zijn voor de te geven aanbevelingen, terwijl maatschappelijke aspecten (bijvoorbeeld ethische inzichten) mede richtinggevend kunnen zijn voor het zuiver wetenschappelijk onderzoek.

Voor KNAW wetenschapsverkenningen hanteren we de volgende definitie:

Een wetenschapsverkenning is een door wetenschappers breed gedragen systematische oriëntatie op de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van een bepaald wetenschapsgebied.

Het **doel** van een verkenning is de *kansen* (‘opportunities’) en *bedreigingen* (‘threats’) die binnen een bepaalde termijn¹ voor het te verkennen gebied voorzienbaar zijn, zo objectief mogelijk in kaart te brengen en op zodanige wijze te analyseren, dat op basis daarvan gerichte *acties* kunnen worden ingezet om de ontwikkeling van het wetenschapsgebied optimaal te laten verlopen.²

Bij *kansen* kan bijvoorbeeld worden gedacht aan nieuwe trends en nieuwe onderzoekslijnen die aan het firmament verschijnen, doorbraakpunten die leiden tot volledig nieuwe onderzoeksvraagstellingen, nieuwe veelbelovende interacties tussen wetenschapsgebieden en nieuwe technologieën die een versnelling of verschuiving van het wetenschapsgebied kunnen veroorzaken. Ook belangrijke maatschappelijke vraagstellingen en nieuwe toepassings­sferen met een grote maatschappelijke impact kunnen kansen bieden; zij gaan vaak gepaard aan een grotere financieringsbereidheid.

Bedreigingen kunnen worden gevormd door bijvoorbeeld verlies aan herkenbaarheid van het gebied, ontwikkelingen in andere wetenschapsgebieden die de relevantie van ontwikkelingen in het verkende gebied verminderen, sterke dominantie van onderzoeksgroepen in het buitenland, veroudering van infrastructuur en apparatuur, verlies van belangstelling van de fondsverstrek­kers voor het onderzoek, verlies van belangstelling van toekomstige generaties of het brede publiek, toenemende ethische bezwaren, angsten, mogelijke milieubelasting etc.

De acties gericht op optimalisering van de ontwikkeling van het wetenschapsgebied worden veelal verwoord in aanbevelingen die zich richten tot onderzoeks- en onderwijsinstellingen, onderzoekers, financiers, gebruikers van onderzoek en beleidsmakers. Maar ze kunnen ook een direct gevolg zijn van het verkenning­proces, doordat de bij de verkenning betrokken mensen op een andere wijze gaan handelen door hetgeen zij onderling besproken hebben.

2 AANLEIDING TOT EEN VERKENNING

Verkenningen zijn in het bijzonder zinvol wanneer het vermoeden bestaat dat er in de kansen of bedreigingen bijzondere ontwikkelingen gaande zijn, die van grote invloed kunnen zijn op de toekomst van het te verkennen gebied in Nederland.

¹ De termijn kan van verkenning tot verkenning verschillen, meestal zal het gaan om een termijn van 5 tot 10 jaren.

² Een verkenning onderscheidt zich hiermee van een onderzoeksevaluatie, die tot doel heeft de sterktes (strengths) en zwaktes (weaknesses) van het onderzoek te beoordelen op basis van geleverde prestaties.

Bij iedere verkenning kan de aanleiding anders liggen. De specifieke aanleiding kan bijvoorbeeld worden gevormd doordat zich een versnelde ontwikkeling van een wetenschapsgebied aandient of doordat zich een belangrijk maatschappelijk vraagstuk manifesteert, dat bepalend is voor de verdere ontwikkeling van een wetenschapsgebied. De signalering van een afnemende belangstelling van fondsverstrekkers en nieuwe generaties onderzoekers kan ook de aanleiding tot een verkenning vormen. Vaak zal het erom gaan dat – in het kader van de internationale ontwikkelingen in een bepaald wetenschapsgebied – vermoed wordt dat er belangrijke ontwikkelingen zijn waarvan onderzocht moet worden of de Nederlandse betrokkenheid en deelname daaraan wel adequaat is. Ook kan het vermoeden dat de Nederlandse bijdrage aan een bepaald wetenschapsgebied niet (meer) voldoende ‘state-of-the-art’ is, aanleiding zijn tot een verkenning.

Het initiatief voor een verkenning zal in het algemeen bij een Adviesraad liggen, maar kan ook komen van het Bestuur of de Coördinator, of ingebracht worden door individuele KNAW leden. Daarbij moeten alle mogelijke initiatiefnemers alert zijn op signalen van buiten, waaruit de wenselijkheid van een verkenning zou kunnen blijken.

Bij de voorbereiding van een verkenning is het niet alleen van belang na te denken welke (specifieke) vragen men beantwoord wil zien, maar tevens welke specifieke doelen men middels de verkenning wil bereiken. Deze doelen moeten een algemeen karakter hebben en mogen zich niet op de belangen van een beperkte groep betrokkenen richten. Hieraan gekoppeld is uiteraard de vraag welke doelgroepen men voor ogen heeft. Kortom: wie wil men op welke wijze bij de verkenning of de resultaten ervan betrekken om wat te bereiken?

3 HET VERKENNINGENPROCES

Een verkenning wordt in het algemeen voorbereid door een voorstudie en wordt gevolgd door een evaluatie. De initiërende Raad is bij dit gehele proces betrokken, maar de instelling van een verkenningscommissie en het formuleren van hun opdracht is een taak van het Dagelijks Bestuur. De Afdelingsbesturen en de Coördinator adviseren hierbij het DB. Details van de interne procedure zijn te vinden in Hoofdstuk 5.

Elke verkenning is een uniek proces waarin de accenten verschillend kunnen worden gelegd. Voorop staat dat een verkenning een beroep doet op het creatieve vermogen van onderzoekers en hun vermogen buiten de geëigende paden te kijken naar hetgeen denkbaar van grote invloed is op de verdere ontwikkeling van hun vakgebied als geheel. De specifieke doelstellingen en organisatie van iedere verkenning moet niet alleen worden toegesneden op de specifieke problemen binnen het te verkennen wetenschapsgebied maar ook op de daarin heersende cultuur en wijze van denken. De aanpak en de (beoogde) resultaten kunnen derhalve van verkenning tot verkenning aanzienlijk verschillen. Het rapport van B. van der Meulen geeft een kritisch overzicht van de methoden die bij verkenningen kunnen worden gebruikt.

KNAW-verkenningen moeten aan een aantal voorwaarden voldoen:

- er moet voldoende draagvlak zijn
- er moet visie uit spreken en gezag van uit gaan
- zij moeten doelgericht zijn
- zij moeten doelmatig zijn

Draagvlak

KNAW-verkenningen zijn gebaseerd op de participatie van de onderzoekers in het te verkennen wetenschapsgebied. Ze zijn alleen zinvol te volbrengen als deze onderzoekers het gevoel hebben dat het de moeite waard is om een verkenning uit te

voeren. Dit impliceert dat er tijdens het gehele proces van de verkenning gezorgd moet worden voor een goede interne en externe communicatie en een helder geregelde raadpleging van (vertegenwoordigers) van de doelgroepen van de verkenning.

Het is van groot belang dat niet alleen de wetenschappers, die werkzaam zijn in het te verkennen gebied maar ook andere actoren, die een belangrijke rol spelen bij de implementatie van de resultaten, bij de verkenning betrokken worden. Dit vergroot de consensus over hetgeen nodig is voor de optimale ontwikkeling van het gebied.

Visie en gezag

De samenstelling van de verkenningscommissie is cruciaal. De leden moeten niet alleen beschikken over voldoende wetenschappelijk gezag in het te verkennen gebied. Ze moeten ook het vermogen hebben ver vooruit te denken vanuit een brede wetenschappelijke en maatschappelijk optiek. De Voorzitter moet aan speciale eisen voldoen om het verkenningsproces in goede banen te leiden.

Doelgerichtheid

De afbakening van het te verkennen gebied maar ook de vraagstelling, doelstellingen en de doelgroepen waar de verkenning zich op richt, moeten vooraf aan de verkenning worden vastgesteld en helder en eenduidig worden geformuleerd. Vanaf het begin moet duidelijk zijn wat de Akademie na afloop van de verkenning met de resultaten ervan wil laten gebeuren. De aanbevelingen in een verkenningsrapport dienen helder geadresseerd te zijn aan de actoren waartoe zij zijn gericht.

De doelgroepen hangen af van de doelen waarop de verkenning zich richt.

Men kan daarbij voor een Nederlandse wetenschapsverkenning denken aan de volgende niveaus:

- niveau van (inter-) nationaal wetenschapsbeleid (ter attentie van Europese bestuurslichamen, ministers, parlement en hun adviseurs, AWT, KNAW)
- intermediair niveau (ter attentie van universiteiten, NWO, en KNAW, DLO en TNO en bestuurders van instituten)
- uitvoerend niveau van de onderzoekers en hun instellingen (faculteiten, instituten en onderzoekscholen).

Daarnaast kan men in specifieke gevallen zich richten op andere doelgroepen, zoals:

- sleutelactoren in de industrie,
- maatschappelijke organisaties: onderwijs, politici
- publiek

Van belang is dat men van tevoren nadenkt wat men met de verkenning wil bereiken en wie men daartoe bij de verkenning moet betrekken.

Doelmatigheid

De aanbevelingen van een verkenning moeten implementeerbaar zijn in de hedendaagse context van wetenschapsbeleid en financiering. Dit betekent dat zorgvuldig moet worden overwogen hoe de actoren³ die van belang zijn bij de implementatie het beste bij de verkenning betrokken kunnen worden (workshops, gesprekken, rapportages, inschakeling sleutelactoren enz.). Maar ook dat bij de aanbevelingen ingespeeld wordt op gegeven spelregels.

³ zoals: kennisgebruikers, -producenten, beleidsmakers en financiers

4 VERKENNINGSVRAGEN

Hieronder worden een aantal vragen gegeven die bij een wetenschapsverkenning gesteld kunnen worden. Het accent dat men op de beantwoording daarvan legt verschilt uiteraard voor iedere verkenning.

WAAR LIGGEN DE KANSEN?

- Wat zijn (mondiale) trends en ontwikkelingen op een wetenschapsgebied, zowel als gevolg van de dynamiek van de wetenschap zelf als van maatschappelijke invloeden?
- Zijn er braakliggende terreinen of ontwikkelingen waarop ingespeeld zou kunnen worden?
- Waar bieden zich nieuwe richtingen van onderzoek aan? Waar kunnen doorbraken worden verwacht binnen het te verkennen gebied (maar wellicht ook in concurrerende gebieden)? Zijn er technologische ontwikkelingen, die de ontwikkeling van het gebied aanzienlijk versnellen? *Welke consequenties vloeien uit de beantwoording van dit soort vragen voort voor het (vervolg)onderzoek?*
- Welke kansen voor combinaties of confrontaties van benaderingen of disciplines zijn er?
- Welke mogelijkheden voor internationale samenwerking liggen er?
- Welke maatschappelijke problemen (of belangrijke toepassingsferen) dienen een belangrijk richtsnoer te vormen voor de prioriteitenkeuze van onderzoeksthema's?
- Wat zijn, in het licht van de gesignaleerde ontwikkelingen, de sterktes - zowel kwalitatief als kwantitatief - van het Nederlandse researchsysteem op het desbetreffende wetenschapsgebied?

ZIJN ER BEDREIGINGEN?

- Welke (ethisch-)maatschappelijke belemmeringen kunnen zich voordoen?
- Hoe is de financieringsontwikkeling in het betreffende gebied?
- Hoe ontwikkelt de belangstelling van toekomstige generaties zich?
- Met welke concurrentie heeft men te maken binnen en buiten het verkende gebied?
- Wat zijn, in het licht van de gesignaleerde ontwikkelingen, de zwaktes - zowel kwalitatief als kwantitatief - van het Nederlandse researchsysteem op het desbetreffende wetenschapsgebied?

PUNTEN VAN CONSENSUS/ AANBEVELINGEN

- Waarop zou het Nederlandse publiek gefinancierde onderzoek de inspanningen moeten of kunnen concentreren? Welke keuzemogelijkheden zijn er? Welke *niches* zijn er in internationaal perspectief, die door Nederland zouden kunnen worden opgevuld?
- Welke prioriteiten dienen te worden gesteld?
- Welke internationale samenwerking en taakverdeling kan het beste worden nagestreefd?
- Welke structurele veranderingen in de organisatie en financiering van het desbetreffende wetenschapsgebied zijn wenselijk?
- Welke conclusies kunnen worden getrokken en welke aanbevelingen over beleidsprioriteiten kunnen aan overheid, andere sponsors en aan universiteiten, onderzoeksorganisaties en onderzoekinstellingen worden gedaan?

5 INTERNE PROCEDURE

Hieronder volgt een vrij gedetailleerde opsomming van de onderdelen van een verkenningprocedure binnen de KNAW. Deze opsomming is niet als keurslijf bedoeld: door het uiteenlopende karakter van de verschillende verkenningen kunnen de actuele procedures verschillen.

Een voorstel tot voorstudie

- Een *voorstel* tot het doen van een voorstudie kan worden gedaan door een Raad⁴ al dan niet in samenspraak met andere raden. Het voorstel geeft een indicatie van het wetenschapsgebied dat men wil gaan verkennen en de probleemstelling/aanleiding die ten grondslag ligt aan het voorstel. Aangegeven wordt welke Raden bij de voorstudie betrokken kunnen of moeten worden naar de mening van de initiërende raad.
- Het voorstel omvat een concept-opdracht tot de voorstudie en een concept-samenstelling van de werkgroep die de voorstudie zou moeten verrichten.
- Dit voorstel wordt via de Coördinator Verkenningen bij het bestuur ingediend.
- Het Bestuur neemt op advies van de coördinator een besluit ten aanzien van het voorstel en geeft aan welke Raad als initiërende Raad optreedt en welke Raden betrokken en geconsulteerd dienen te worden bij de voorstudie. Dit besluit omvat de opdracht voor en de samenstelling van de werkgroep die de voorstudie gaat verrichten.

De voorstudie

- De werkgroep die de voorstudie verricht, rapporteert aan de initiërende Raad.
- De initiërende Raad consulteert de bij de voorstudie en de bij de verkenning te betrekken Raden over het resultaat van de voorstudie en dient de voorstudie met in achtneming van het resultaat van deze consultatie bij het bestuur in (via de coördinator) en wijst daarbij op eventuele nog openstaande discussiepunten.
- Alle Raden houden de coördinator op de hoogte van de resultaten van de consultatie.
- De coördinator bereidt het concept besluit voor, waarna het bestuur een besluit neemt ten aanzien van alle in de voorstudie opgenomen beslispunten inclusief de samenstelling van de verkenningscommissie.

De voorstudie bevat de volgende elementen:

- De naam van de initiërende Raad.
- Een voorstel ten aanzien van de doelstellingen van de verkenning en een hieraan gekoppelde beschrijving van de te verwachten resultaten.
- Hieraan gekoppeld een voorstel ten aanzien van de afbakening van het wetenschapsgebied waarop de verkenning betrekking zal hebben met een toelichting waarom dit gebied het speciaal waard is verkend te worden.
- Een voorstel ten aanzien van de doelgroepen waarop de verkenning zich in het bijzonder zal richten (de sleutelactoren waarop de uit de verkenning resulterende aanbevelingen zich zullen richten)
- Een beschrijving van de wijze waarop men het draagvlak denkt te vormen
- Een concept-opdracht voor de verkenning ('terms of reference').
- Een gemotiveerd voorstel voor de samenstelling van de verkenningscommissie; keuze van de voorzitter
- Een voorstel ten aanzien van de wijze waarop voorzien zal worden in de ondersteuning van de Commissie (o.a. secretaris).
- Een beschrijving van de stand van zaken op het te verkennen terrein.
- Een opsomming van het gedurende de verkenning te verzamelen materiaal, en een opgave van de methoden waarlangs men te werk wil gaan..
- Een concept-begroting voor de verkenning.
- Het tijdschema dat men bij de verkenning voor ogen heeft.
- Een beschrijving van het resultaat van voorbereidende bijeenkomst(en) en de consultatie van Raden/Commissies die bij de voorstudie betrokken zijn

⁴ Onder 'Raad' wordt mede verstaan 'Commissie'

Het moet benadrukt worden dat niet iedere voorstudie tot een voorstel voor een verkenning hoeft te leiden. De keuze daarvoor moet immers afgewogen worden tegen eventueel andere initiatieven en het middels de voorstudie verduidelijkte belang en de kosten van de voorgestelde verkenning.

De opdracht tot verkenning

Het bestuur stelt op basis van de rapportage van de voorstudiewerkgroep en het advies van de coördinator de verkenningcommissie in en stelt tevens de opdracht tot verkenning vast. Het instellingsbesluit omvat:

- De instellingsdatum
- De naam van de Voorzitter
- De namen van de leden

De opdracht omvat in ieder geval:

- De beschrijving van het wetenschapsgebied waarop de verkenning zich richt
- Het doel van de verkenning
- De te beantwoorden vragen
- De uiterlijke datum waarop de commissie de eindrapportage bij het bestuur dient in te dienen

Bij de opdracht wordt aangegeven hoe de begroting en ondersteuning vastgesteld gaan worden en kunnen speciale aanwijzingen met betrekking tot de werkwijze gegeven worden.

De verkenning

De verkenning gebeurt onder toezicht van de initiërende Raad waaraan regelmatig gerapporteerd wordt.

Het concept eindrapport wordt in de initiërende Raad besproken en aan de bij de verkenning betrokken Raden ter commentaar gestuurd voordat deze bij het bestuur wordt ingediend.. Het rapport wordt na verwerking van de commentaren via de coördinator aan het bestuur toegestuurd met een weergave van nog openstaande discussiepunten. Het staat alle Raden vrij de coördinator te benaderen.

Het verkenningsrapport omvat in ieder geval de volgende onderwerpen:

- Een uitgebreide beschrijving van het domein.
- Een analyse van de te verwachten ontwikkelingen.
- Een beschrijving van de huidige Nederlandse bijdrage aan het domein
- Een analyse van de rol die het Nederlandse onderzoek in de toekomst zou kunnen hebben
- Een synthese (een of meer op deze analyse gebaseerde scenario's)
- Conclusies en aanbevelingen gericht op actoren.
- Een beschrijving van de wijze waarop men tot de conclusies en aanbevelingen is gekomen.

Het rapport is bestemd voor de doelgroepen van de verkenning en moet dus zodanig zijn geschreven dat deze ook daadwerkelijk worden aangesproken. Het bestuur beslist over de publicatie van de verkenning.

Implementatie

Het bestuur draagt zorg voor de externe bekendmaking van de resultaten van de verkenning en neemt besluiten ten aanzien van de haar in het rapport aanbevolen acties en draagt zorg voor de uitvoering daarvan.

De initiërende Raad draagt zorg voor de implementatie van de in haar richting gedane aanbevelingen. Indien er aanbevelingen in de richting van andere Raden/ Commissies zijn opgenomen in het rapport dan nemen deze Raden/commissies zo spoedig mogelijk besluiten hierover.

De initiërende Raad voert na verloop van tijd (jaarlijks) overleg met de doelgroepen van de verkenning om na te gaan in hoeverre de gedane aanbevelingen nagevolgd zijn, (worden) en in hoeverre de tekst van het rapport impact heeft op de verdere ontwikkeling van het wetenschapsdomein.

De initiërende Raad rapporteert hierover jaarlijks aan de coördinator verkenningen.

Verantwoording

De coördinator draagt zorg voor de verantwoording over de uitvoering van de verkenningstaak aan het Bestuur. Voor de financiële verantwoording is het van belang dat de secretarissen van de Raden een goed gedocumenteerde opgave verstrekken van de door hen aan verkenningsactiviteiten bestede werktijden.

Dit betreft zowel de voorbereiding en het opstellen van voorstellen tot voorstudies als de voorstudies en de verkenningen zelf, alsmede de eventueel uit de implementatie voortvloeiende activiteiten.

6 TOT SLOT

Verkenningen vormen geen garantie voor goed wetenschapsbeleid. Verkenningen lijden onder het conservatisme dat de verantwoordelijke wetenschapper kenmerkt. Werkelijk revolutionaire doorbraken in wetenschap en techniek zijn zelden voorspeld (zie kader). Als verkenningen leiden tot strakke wetenschapsprogrammering dan schieten zij hun doel ver voorbij! Goed wetenschapsbeleid geeft ruimte aan goede onderzoekers om onbetreden paden in te slaan, van goedgekeurde projecten af te wijken en toegewezen middelen op onconventionele wijze in te zetten. Het vinden van een balans tussen strakke projectprogrammering en volledige innovatievrijheid is wellicht één van de moeilijkste facetten van goed wetenschapsbeleid. Daar helpt geen lieve verkenning aan.

In haar rapport “Looking back at looking forward: Foresight during the centuries” geeft de OECD een aantal voorbeelden van innovaties die door deskundigen in hun tijd voor absurd werden gehouden, te beginnen bij legeraanvoerder Sextus Julius Frontinus ten tijde van keizer Trajanus (ca 100 nC): *I will ignore all ideas for new works and engines of war, the invention of which has reached its limits and for whose improvement I see no further hope.* In 1949 werd de computerminiaturisatie in ‘Popular Mechanics’ nauwkeurig voorspeld: *Where the ENIAC is equipped with 18,000 vacuum tubes and weighs thirty tons, computers in the future may have only 1000 vacuum tubes and weigh ten and a half tons.* Volgens de president van Digital Equipment, Ken Olson, in 1977: *there is no reason for any individual to have a computer in their home.* Nu moet je verkenningen ten minste op interviews baseren, en dat deed een editor van Prentice Hall in 1957: *I have traveled the length and breadth of this country and talked with the best people, and I can assure you that data processing is a fact that won't last out the year.* Vraag het dan de werkelijk deskundigen, bijv. Lord Rutherford, die in 1919 de eerste atoomkerntransformatie realiseerde: *Anyone who expects a source of power from the transformation of the atom is talking moonshine.* Misschien ben je beter af met Akademiëleden! Bijv. Joseph de Lalande van de Académie française, een jaar voor de eerste ballonvaart (1782): *It is entirely impossible for man to rise into the air and float there....Only a fool would expect such a thing to be realised.* Dus vraag maar niemand naar de toekomst en geef goede mensen goede kansen, dan komen de innovaties vanzelf. Maar wie is goed en wie niet? Vraag de experts, bijv. de leraar van Albert Einstein, in 1895 tegen Alberts vader: *It doesn't matter what he does – he will never amount to anything.*