



*Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid*

ADVIES BETREFFENDE  
HET VLAAMS IMPULSPROGRAMMA ENERGIETECHNOLOGIE

## ADVIES VAN DE VRWB BETREFFENDE HET VLAAMS IMPULSPROGRAMMA ENERGIETECHNOLOGIE.

### INLEIDING

In zijn brief van 26 september 1991 vraagt Minister N. DE BATSELIER de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB) om advies over de krachtlijnen en oriëntaties naar voor gebracht in het eindrapport van de studie ter voorbereiding van het Vlaams Impulsprogramma Energietechnologie (VLIET). Deze studie werd door een beslissing van de Vlaamse Executieve (dd. 19 december 1990) toevertrouwd aan de GIMV, die hiervoor beroep deed op een projectteam o.l.v. Prof. A. VERBRUGGEN. De Vlaamse Executieve had uitdrukkelijk verzocht in de studie ruim aandacht te besteden aan niet-technologische maar beleidsmatige aspecten verbonden aan de introductie van de diverse energietechnologieën en het VITO nauw te betrekken bij de uitwerking van de opdracht.

Het voorliggend eindrapport omvat drie delen. Het eerste deel bevat het operationeel verslag, met het verloop van het onderzoek en het voorstel van programma. In het tweede deel komt de beleidsonderbouwing aan bod, m.n. management begeleiding en TA-sturing. Het derde deel is een bundeling van een vijftiental nota's rond diverse energithema's.

De VRWB heeft een ad hoc werkgroep van deskundigen in het domein samengesteld en deze belast met het onderzoek van het dossier en de voorbereiding van het VRWB-advies.

In deze ad hoc werkgroep heeft Prof. A. VERBRUGGEN uitvoerig toelichting gegeven bij het rapport. Na een grondige analyse en discussie in de ad hoc werkgroep Energietechnologie en in de Commissie Wetenschapsbeleid, gevolgd door een algemene bespreking in de VRWB, werden de hierna volgende vaststellingen en aanbevelingen geformuleerd.

### VASTSTELLINGEN

1. De werkwijze gevolgd tijdens de studie ter voorbereiding van het Vlaams Impulsprogramma Energietechnologie (VLIET) werd geanalyseerd en leidt tot volgende vaststellingen.
  - 1.1. Vooreerst werd voor Vlaanderen een inventaris opgesteld van de huidige O&O-activiteiten en de intenties en toekomstplannen van het onderzoekspotentieel in het domein van de energietechnologie. Daartoe werd een uitvoerige enquête gehouden bij onderzoekers en bedrijven, waarop de respons vrij representatief was. De technische themavoorstellen van de respondenten zijn ongeveer gelijkmatig verdeeld over drie categorieën energietechnologieën, de klassieke, de hernieuwbare en de eindgebruikstechnieken. Ook in verband met de beleidsmatige aspecten was er een redelijke belangstelling. In functie van het onderzoeksstadium situeren zich de meeste voorstellen in de fase van ontwikkeling, nog een groot deel in de demonstratiefase en een veel kleiner aantal in het stadium van het basisonderzoek.
  - 1.2. Op grond van de inventaris en refererend naar het vroegere nationaal O&O-programma energie en analoge programma's in het buitenland, werden voorstellen voor zestien themanota's geformuleerd door experts. Elke nota omvat de omschrijving van het thema, de mogelijke partners, de

stand van kennis, de sterkte-zwakke analyse van de Vlaamse partners, de TA-aspecten, de doelstellingen, de vereiste middelen en de aandachtspunten.

- 1.3. De themanota's werden geselecteerd aan de hand van uitsluitingscriteria en gerangschikt op basis van rangschikkingscriteria. Deze selectiecriteria werden opgesteld op basis van de beleidsdoelstellingen van de bevoegde Minister, van referenties uit het buitenland, van de maatschappelijke inpasbaarheid, van de bio-fysieke begrenzingen, van de ontwikkelingskansen en van de budgetverantwoording. Aan de uitsluitingscriteria dienden in elk geval voldaan te zijn. De rangschikking gebeurde m.b.v. een numerieke methode, waarbij elk thema getoetst werd aan elk rangschikkingscriterium en daarvoor een waarderingscijfer kreeg. Het rekenkundig gemiddelde leverde vervolgens een prioriteitenlijst op.
- 1.4. Zowel het projectteam als een deel van de stuurgroepleden hebben de rangschikkingsoefening gedaan, met verschillend resultaat qua prioriteitenstelling. In functie van het beschikbaar budget voor het Impulsprogramma (800 miljoen) en op basis van de geraamde budgetten per thema, wordt er in het eindrapport een voorstel uitgewerkt met een cluster van eerste prioriteiten rond REG-toepassingen en een cluster van thema's in tweede prioriteit rond hernieuwbare energie.
- 1.5. Wat de praktische organisatie betreft wordt in het eindrapport gesteld dat afzonderlijk aandacht moet besteed worden aan twee aspecten, de beleidssturing en het praktisch beheer, waarbij de beleidssturing effectief invloed dient te hebben op het praktisch beheer.
  - 1.5.1. Voor de TA-inbreng wordt een modus vivendi voorgesteld, waarbij TA-specialisten het recht verkrijgen om op ieder ogenblik aandacht voor en antwoord op hun gezichtspunten en doelstellingen te eisen en de technologische specialisten het recht blijven behouden te bepalen welke technologische ontwikkeling het best met deze doelstellingen overeenkomt, mits zij het maatschappelijk debat kunnen doorstaan.
  - 1.5.2. Men stelt voor de operationele leiding toe te vertrouwen aan het IWT. Bovendien beveelt men aan in het IWT een operationele directie op te richten, alsook een TA-cel. Het belang van een eenvoudige en snelle procedure wordt beklemtoond.
  - 1.5.3. In het eindrapport wordt gesteld dat de financiering van de projecten in overeenstemming dient te zijn met de bepalingen van het ontwerp van "Besluit van de Vlaamse Executieve tot regeling van de bevordering van het Industrieel Wetenschappelijk-Technologisch Onderzoek in Vlaanderen" (FIOV-besluit) en de met de richtlijnen terzake van de C.E.G. Niettemin wordt voor het financieringsmechanisme voorgesteld enkel te werken met het instrument van de directe toelagen, en niet met terugvorderbare renteloze voorschotten, alhoewel in het programma demonstratieprojecten een belangrijk aandeel hebben. De voorgestelde tegemoetkomingen zijn niet conform het nieuwe FIOV-besluit.

2. Inhoudelijk stelt de VRWB het volgende vast:

- 2.1. Er wordt in het rapport verwezen naar de overheidsinspanningen op het vlak van energieonderzoek op nationaal niveau (1975-1987), alsook in Nederland, Frankrijk en de VS. De impact van deze inspanningen wordt echter niet geëvalueerd. Men kan dus geen conclusies trekken betreffende hun effect en efficiëntie, noch over de nood aan een replica in Vlaanderen.
- 2.2. In het rapport wordt twijfel uitgedrukt over het bestaan in Vlaanderen van een voldoende draagvlak voor onderzoek en ontwikkeling in het domein van de energie
- 2.3. In de beginfase van de studieopdracht is men vertrokken van een programmaconcept op basis van projecten. Door de bijsturing in het begeleidingscomité is men overgegaan tot een programma rond thema's, opgesteld rond diverse projecten, zowel waardevolle als minder waardevolle. De waarde van een thema wordt bijna uitsluitend in zijn geheel getoetst aan de criteria.
- 2.4. Er wordt in het eindrapport geen strategie aangegeven voor de vorming, kennisverspreiding en transfer van de resultaten. Er wordt ook weinig aandacht besteed aan de koppeling tussen de vorming van hooggeschoolden en hun absorptiemogelijkheid door het bedrijfsleven.
- 2.5. De transportsector neemt ongeveer een vierde van het totale energiegebruik voor zijn rekening. In het rapport worden wel enkele energietechnologieën behandeld, die een partiële bijdrage kunnen leveren voor een vermindering van het energiegebruik in die sector.

## AANBEVELINGEN

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB) onderschrijft de idee van een impulsprogramma voor onderzoek en ontwikkeling in het domein van de energietechnologie, gericht op de vermindering van de energie-intensiteit, op het bevorderen van het rationeel energiegebruik, op de verbetering van de efficiëntie bij de energie-omzetting, op de keuze van de meeste aangepast energievectoren voor een bepaalde toepassing, op alternatieve energie en op duurzame ontwikkeling. De VRWB is van oordeel dat het eindrapport van de studieopdracht ter voorbereiding van het VLIET een bruikbare basis biedt voor de operationalisering van het impulsprogramma. Daar de middelen voor een dergelijke impuls afkomstig zijn uit de fondsen bestemd voor industrieel onderzoek, dient deze beleidsimpuls binnen een brede, maatschappelijke context toch op de eerste plaats industrieel gericht te zijn. Een interessant gegeven daarbij is de exportgerichtheid van vele energietechnologie producerende bedrijven.

Onverminderd het voorgaande wenst de VRWB de volgende aanbevelingen te formuleren.

1. De Raad steunt het voorstel om de concrete uitvoering van het impulsprogramma toe te vertrouwen aan een operationele directie, waarbinnen een TA-component wordt uitgebouwd, ingebed in het IWT.
2. De Raad is van oordeel dat een impulsprogramma dat enkel rond demonstratieprojecten zou zijn opgebouwd, te nauw van visie is. Het is eerder aangewezen te streven naar een evenwicht tussen precompetitief onderzoek, ontwikkeling en demonstratie.

3. Mede gezien het feit dat het nationaal energieprogramma (1975-1987) werd stopgezet, is het wetenschappelijk draagvlak in het energiedomein afgezwakt en is dit impulsprogramma meer dan noodzakelijk, maar ook nog onvoldoende om O & O op het vlak van energie in Vlaanderen op een voldoende hoog activiteitsniveau te brengen.  
Bij het einde van het impulsprogramma, en eventueel tussentijds na twee jaar, moet een evaluatie gebeuren om te zien hoe de impuls, die met dit programma kan gerealiseerd worden, naar de toekomst toe te valoriseren en te continueren is.
4. De VRWB is van oordeel dat de rangschikking van de voorgestelde thema's volgens prioriteiten slechts indicatief kan zijn. Om te vermijden dat wetenschappelijk, maatschappelijk en economisch waardevolle projecten die passen in het Vlaams energiebeleid, maar niet onder de prioritaire thema's vallen, niet in aanmerking zouden komen, stelt de Raad voor het programma rond alle 16 themanota's op te bouwen en de selectie op niveau van de projecten te laten gebeuren waar mogelijk op basis van de in de studie ontwikkelde multi-criteria-analyse. Dit neemt niet weg dat de beleidsverantwoordelijken een keuze moeten maken om duidelijk te stellen welke de relatieve inspanning is die aan de drie grote categorieën energieonderzoek (klassieke, hernieuwbare, eindgebruikerstechnieken) zal worden gegeven. Hernieuwbare energietechnologieën zijn immers belangrijk voor een beperkt aantal bedrijven met belangrijke exportmogelijkheden, terwijl energiebesparende technologieën een groot aantal bedrijven aanbelangen. De VRWB adviseert er naar te streven dat elk van de drie categorieën energieonderzoek niet beneden een kritische drempel worden gefinancierd. Nochtans is de Raad van oordeel dat het hoofddaccent dient gelegd op de eindgebruikerstechnieken.
5. De Raad vindt het belangrijk dat het beleid gesteund wordt op wetenschappelijk onderzoek en is het bijgevolg volledig eens over de nood aan beleidsondersteunend onderzoek, waarvan de resultaten openbaar moeten gemaakt worden.
6. Het expliciteren van de selectiecriteria is een positieve zaak. De twee criteriacategorieën (nl. de uitsluitings- en rangschikkingscriteria) zijn direct bruikbaar voor de operationele directie bij de selectie en rangschikking van de projecten. Evenwel is het evident dat ook de intrinsiek wetenschappelijke waarde van een project in de evaluatie moet betrokken worden, alsook de kwalificaties van de indiener. De VRWB beveelt aan om de mogelijkheid te voorzien bij de evaluatie van de projecten ook buitenlandse experts te betrekken.
7. Het dwingend karakter van de numerieke methode toegepast voor de prioriteitenstelling wordt in vraag gesteld. Deze is nochtans een mogelijke oplossing in het moeilijk en delicaat probleem van de voorkeurselectie. Evenwel door het concept van prioritaire thema's te verlaten, kan dit knelpunt ondervangen worden.
8. Bij de uitvoering van het programma dient er ook een strategie te worden ontwikkeld voor de transfer van de resultaten en voor de vorming. De Raad beveelt aan dit te doen in samenwerking met bestaande diensten en instellingen (o.m. universiteiten, IWT in zijn dienstverlenende functie, VITO, collectieve centra, ...).
9. Gezien de natuur van het programma is het duidelijk dat het initiatiefrecht vooral bij de industrie ligt. Om desgevallend voldoende dynamiek voor

kwaliteitsprojecten bij de industrie te genereren, lijkt het aangewezen dat het IWT als animator zou optreden.

10. Criteria voor de TA-opdracht op het niveau van de operationele directie dienen gepreciseerd te worden met voldoende zorg voor de integratie van de TA-aspecten in de projecten.
11. De Raad stelt vast dat in Vlaanderen een beperkt draagvlak aanwezig is van wetenschappelijk potentieel in het domein van energie.  
De VRWB beveelt aan dat dit impulsprogramma er eveneens toe zou bijdragen het draagvlak uit te bouwen om aldus het succesvol deelnemen van Vlaamse onderzoekers aan internationale programma's te verhogen.
12. De financieringsmechanismen dienen in overeenstemming te zijn met de bepalingen van het recent goedgekeurd FIOV-besluit (23 oktober 1991) en de Europese richtlijnen terzake.

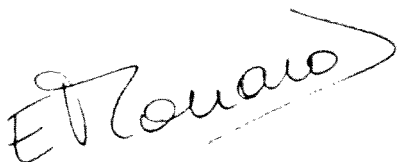
Er dient over gewaakt dat het aandeel van de beheerskosten in het totale budget het percentage gebruikelijk voor het beheer van dergelijke programma's niet overtreft.

13. I.v.m. de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, waar de Minister in zijn energiebeleidsnota naar verwijst, overweegt de C.E.G. een aantal maatregelen (o.m. een differentiële heffing op energiedragers). Er wordt aangedrongen dat de operationele directie in het kader van de opdrachten TA en beleidsondersteunend onderzoek, de impact van deze maatregelen op de totaliteit van de energievoorziening, -verdeling en -aanwending, waarvoor in diverse VLIET-projecten een aanzet wordt gegeven, grondig zou bestuderen.

De VRWB beveelt aan dat in het overleg tussen de nationale regering en de Vlaamse Executieve aangaande het geplande nationaal impulsprogramma energie (1992-1995) bedongen wordt dat de beide programma's niet overlappen (maximaal complementair zijn) en dat de coördinatie voorziet in een transfer van de in dit programma ontwikkelde modellen en instrumenten.

Ook t.a.v. het lopend Vlaams Impulsprogramma Milieutechnologie (VLIM) dient voor de relevante aspecten een goede coördinatie te worden nagestreefd.

14. De Raad beveelt aan het impulsprogramma tussentijds te evalueren en desgevallend bij te sturen, alsook na afloop de resultaten van het programma te evalueren naar de wetenschappelijke en economische inhoud.  
Hiertoe dienen de globale doelstellingen van het programma, alsook de doelstellingen van elk programmathema van bij de aanvang duidelijk te worden gedefinieerd. Het evaluatieverslag moet beschikbaar zijn voor alle geïnteresseerden.



Dr. ir. Elisabeth MONARD  
Secretaris VRWB



Prof. dr. ir. Jef ROOS  
Voorzitter VRWB

GC/vm  
19 november 1991

V R W B	
20. NOV. 1991	
	60

**Standpunt NCMV en VEV op het VRWB-advies  
betreffende het Vlaams Impulsprogramma Energietechnologie**

---

Het NCMV en het VEV zijn van oordeel dat het eindrapport van de studie-opdracht ter voorbereiding van het VLIET géén bruikbare basis vormt om het vooropgezette impulsprogramma energie te verantwoorden. De eindkonklusie van het NCMV en het VEV is dan ook dat het impulsprogramma energie zoals geconcipieerd door de GIMV weinig toegevoegde waarde creëert en dan ook geen zin heeft.

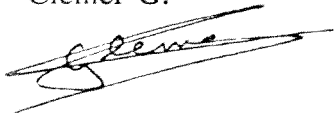
Het Advies van de VRWB, waaraan het VEV en het NCMV hun actieve en positieve medewerking verleend hebben, bevat voldoende elementen om bovenstaande eindkonklusie te ondersteunen en wel de volgende :

1. Nergens wordt de "nood aan" een impulsprogramma bewezen. Zelfs de VRWB-Raad heeft twijfels omtrent de nood aan replica in België van buitenlandse en vroegere nationale programma's (vaststelling VRWB punt 2.1). De voorgestelde themanota's zijn dan ook niet meer dan een "amalgam" van diverse projecten (vaststelling VRWB punt 2.3).
2. De voorstellen van de GIMV gaan voorbij aan de essentie van een impulsprogramma, waar een evenwichtige interactie tussen precompetitief onderzoek, ontwikkeling en demonstratie centraal staat (aanbeveling VRWB punt 2)
3. De rangschikking van tema's volgens prioriteiten en de daarbij ontwikkelde multi-criteria-analyse worden door de VRWB (aanbeveling VRWB punt 4) in vraag gesteld. Het toepassen van deze multi-criteria analyse bij de selectie van "projecten" gaat voorbij aan de reële problematiek. Het toewijzen van de


uitbouw van het programma rond de 16 thema's (aanbeveling VRWB punt 4) en het toewijzen van de selectie van projecten aan een operationele directie binnen het IWT (aanbeveling VRWB punten 7 en 8) geven aan dat er binnen de VRWB geen koherente visie bestaat noch op de inhoud noch op de doelstelling van het impulsprogramma. Tenslotte is het impulsprogramma in hoge mate een overlapping met het Europees programma Thermie. In het VRWB-advies worden wel de argumenten aangegeven, maar de konklusies die eruit voortvloeien worden niet getrokken.

4. Een kritische analyse van de door de GIMV-studie aangehaalde projecten laat duidelijk blijken dat het programma voor de meeste thema's op te weinig ondernemingen impakt heeft en dat voor andere thema's (nl. REG-industrie en gebouwen) het programma weinig wetenschappelijk-technologisch onderzoek inhoudt. Nochthans zijn dit essentiële elementen die een impulsprogramma kunnen verantwoorden. Daarenboven beschikt de Vlaamse Exekutieve over voldoende bestaande instrumenten om de waardevolle projecten zoals vervat in het programma te ondersteunen. Het ondersteunen van de waardevolle technologische en wetenschappelijke projecten kan gebeuren via de **autonome functie van het IWT**; daarvoor is evenmin een impulsprogramma nodig. Ook het in toepassing brengen van gekende technologieën (diffusie-problematiek) vergt geen impulsprogramma maar wel een adequaat investeringsondersteunend beleid dat zijn plaats heeft in de **expansiewetgeving**.

Clémer G.



De Kinder W.



Thijs P.

