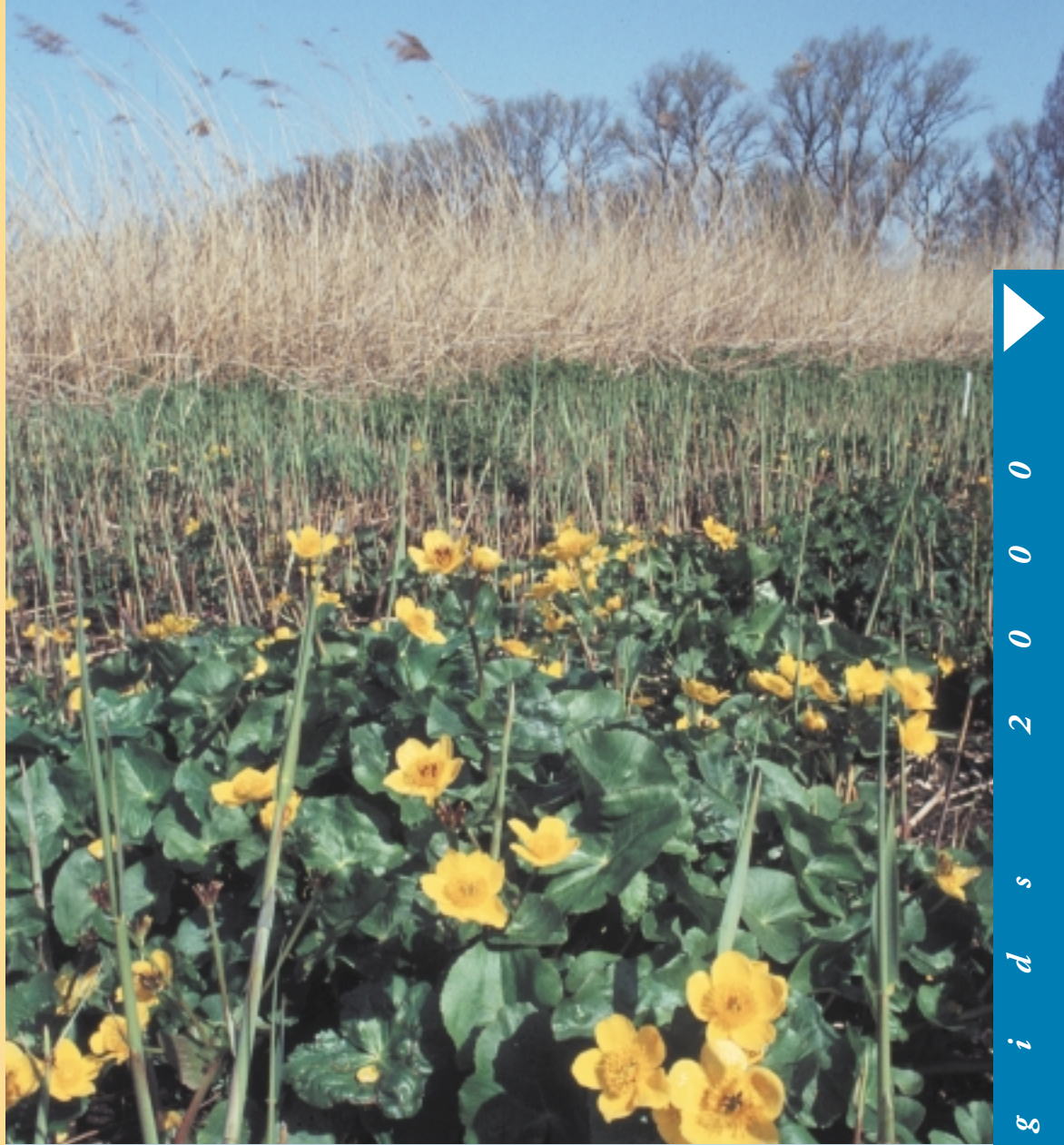




WETENSCHAP TECHNOLOGIE en INNOVATIE



Greta VERVLIET

*Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Administratie Wetenschap en Innovatie*

COLOFON

De Speurgids Wetenschap, Technologie en Innovatie 2000 is een jaarlijkse publicatie op gezamenlijk initiatief van mevrouw Marleen Vanderpoorten, Vlaams minister van Onderwijs en Vorming, en van de heer Dirk Van Mechelen, Vlaams minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media, bij beslissing van de Vlaamse regering dd. 26 november 1999.

Voor inlichtingen over de Speurgids of voor het verkrijgen van een exemplaar kunt u zich wenden tot:

dr. Greta Vervliet
Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Departement Wetenschap, Innovatie en Media
Administratie Wetenschap en Innovatie
Boudewijnlaan 30
1000 Brussel
Tel: (02)553 57 95
Fax: (02)553 60 07
E-mail: greta.vervliet@wim.vlaanderen.be

Samenstelling en redactie/eindredactie: dr. Greta Vervliet

Foto's werden ter beschikking gesteld door:
Instituut voor Natuurbehoud (IN)
Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW)
Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen (KMSKA)
Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum (IMEC)
Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)
Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie (VIB)

D/2000/3241/131

Foto cover: Moerasvegetatie met riet en dotterbloem: reservaat de Leiemeersen te Oostkamp.
(Dia IN)

WOORD VOORAF

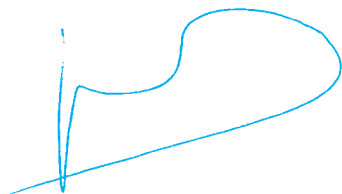
Bij het aantreden van de nieuwe Vlaamse regering besliste deze, op voorstel van ons beiden, om de jaarlijkse opmaak van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid, de bestedingsanalyse wetenschapsbeleid en de Speurgids verder te zetten. De Speurgids geeft een volledig overzicht van de middelen die de Vlaamse overheid jaarlijks vrijmaakt voor wetenschap, technologie en innovatie. Op die manier is een continue monitoring van het globale Vlaamse wetenschapsbudget en wetenschapsbeleid mogelijk.

Alle leden van de Vlaamse regering dragen hier toe bij, in functie van hun bevoegdheden en de wetenschappelijke activiteiten waarmee ze hun beleid schragen. Maar ook de betrokken administraties, VOT's, de onderzoeksinstituten IMEC, VITO en VIB evenals de vijf Vlaamse wetenschappelijke instellingen, droegen hun steentje bij tot deze gids, met zijn indrukwekkende hoeveelheid informatie over het Vlaams wetenschapsbeleid anno 2000. In dit speciale jaar - door velen gezien als een mijlpaal in een tijdperk van ongekennde technische vernieuwing - onderstreept dit nog eens extra het belang van de verdieping van de fundamentele kennis, van de technologische ontwikkelingen en innovatie. De Speurgids 2000 verstrekt informatie over de krachtlijnen van ons Vlaams wetenschapsbeleid, zoals het versterken van het fundamenteel grensverleggend onderzoek in onze universiteiten, de ondersteuning van de technologische innovatie in het Vlaamse bedrijfsleven, het belang van beleidsrelevant onderzoek en van wetenschapsvoorlichting, om er maar enkele belangrijke te noemen. De daadwerkelijke invulling van de beschikbare kredieten wordt uitgebreid toegelicht.

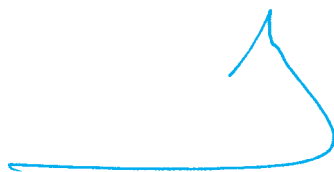
Duurzame ontwikkeling behoort tot de prioriteiten van de Vlaamse regering. Ook daarom koos men dit jaar als thema voor de bestedingsanalyse wetenschapsbeleid het Milieuonderzoek. Vraag was: hoeveel, en vooral ook waarvoor, werden in het verleden (periode 1994-1999) middelen vrijgemaakt voor het milieuonderzoek.

De Speurgids wordt jaarlijks breed verspreid naar alle betrokken instanties en instellingen, onder meer naar het Vlaamse Parlement, universiteiten, bedrijven, bibliotheken en gemeenten. Hij wordt echter ook op aanvraag verspreid naar alle geïnteresseerde burgers.

Iedereen kan aldus vernemen hoe de gemeenschapsgelden worden aangewend om onderzoek en andere wetenschappelijke activiteiten te financieren, ten bate van de ganse Vlaamse maatschappij. De Speurgids zal ook beschikbaar zijn op de website van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Tevens wordt een Engelstalige versie van de Speurgids gepubliceerd, voor verspreiding en bekendmaking van het Vlaams wetenschapsbeleid naar het internationaal niveau toe.



Marleen Vanderpoorten
Vlaams minister van Onderwijs en Vorming



Dirk Van Mechelen
Vlaams minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media

INHOUD

Woord vooraf		3
Ten geleide		7
Deel I	Het Vlaams wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid	11
Hoofdstuk I.1	Definities	13
Hoofdstuk I.2	Bevoegdheidsverdeling op Vlaams, federaal en internationaal niveau	17
Hoofdstuk I.3	Het Vlaams wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid Bevoegdheidsverdeling binnen de Vlaamse regering	21
Hoofdstuk I.4	Administratieve structuren van het Vlaams wetenschapsbeleid	25
Deel II	Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid en bestedingsanalyse	29
Hoofdstuk II.1	Omschrijving en doelstelling	31
Hoofdstuk II.2	Opmaak van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid en de bestedingsanalyse	33
Deel III	Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid 2000	37
Hoofdstuk III.1	Algemeen wetenschapsbeleid	43
Hoofdstuk III.2	Wetenschapsbeleid: academisch onderzoek	57
Hoofdstuk III.3	Technologie- en innovatiebeleid	61
Hoofdstuk III.4	Het sectorale wetenschapsbeleid	85
Hoofdstuk III.5	Herverdeling van de kredieten wetenschapsbeleid in functie van de nieuwe beleidsaccenten	141
Hoofdstuk III.6	Analyse van de Horizontale Begrotingsprogramma's Wetenschapsbeleid 1993-2000	143

Deel IV	Besteding van de financiële middelen voor wetenschap en technologie: Thematische bestedingsanalyse Milieuonderzoek	159
Hoofdstuk IV.1	Overzicht 1994-1999: kredieten en belangrijkste beleidslijnen	161
Hoofdstuk IV.2	Beleidsondersteunend/beleidsrelevant onderzoek	165
IV.2.a.	Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu (TWOL)	165
IV.2.b.	Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO)	174
Hoofdstuk IV.3	Wetenschappelijke instellingen	177
IV.3.a.	Instituut voor Natuurbehoud (IN)	177
IV.3.b.	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW)	186
Hoofdstuk IV.4	Onderzoeksinstellingen	203
IV.4.a.	Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum (IMEC)	203
IV.4.b.	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)	207
Hoofdstuk IV.5	Financierende instellingen	223
IV.5.a.	Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) – Vlaanderen	223
IV.5.b.	Instituut voor de aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen (IWT-Vlaanderen)	224
Bijlagen		231
Bijlage 1	Overzicht HBPWB's 1997-2000	233
Bijlage 2	Lijst van afkortingen	249
Bijlage 3	Vlaams wetenschapsbeleid: adressen, e-mailadressen en websites	253

TEN GELEIDE

De Speurgids Wetenschap, Technologie en Innovatie geeft jaarlijks informatie over het Vlaamse wetenschapsbeleid. De Gids bevat het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid (HBPWB), dat een overzicht geeft van de beschikbare beleidskredieten voor dat jaar én tevens een gedetailleerd overzicht van de beleidslijnen die er mee worden uitgevoerd. Daarnaast wordt via de bestedingsanalyses systematisch nagegaan, of en hoe de uiteindelijke uitvoering van het geplande beleid verlopen is – zowel qua aangewende kredieten als qua ingevulde beleidslijnen. Per jaar worden bepaalde thema's aangesneden voor de thematische bestedingsanalyse. Dit jaar ligt de focus op het Milieuonderzoek in Vlaanderen.

De opmaak van het HBPWB gebeurt volgens internationaal gangbare definities en normering (FRASCATI-Manual en NABS-codes), zodat een internationale vergelijking mogelijk is. Deze gegevens worden trouwens jaarlijks overgemaakt naar het federale en internationale niveau toe, zodat Vlaanderen hier tegemoet komt aan zijn internationale verplichtingen. De Speurgids vermeldt de initiële kredieten, naar het internationale niveau toe worden de definitieve aangepaste kredieten overgemaakt – zoals Deel III toelicht.

Als zodanig blijken zowel het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid als de bestedingsanalyse belangrijke beleidsinstrumenten voor de monitoring van het Vlaamse wetenschapsbeleid.

De opbouw van de Speurgids blijft elk jaar identiek, om continuïteit en vertrouwde hand te werken.

Deel I en Deel II zijn inleidende teksten, die een algemene uitleg verschaffen over het Vlaams wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid, en over het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid en bestedingsanalyse: Wat is het juist? Waartoe dient het? Hoe is het tot stand gekomen?

Vervolgens komt Deel III tot de kern van de zaak: hoeveel middelen zijn er in het jaar 2000 beschikbaar voor wetenschap, technologie en innovatie, en waarvoor zijn ze bestemd? Dit deel bevat dus het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid 2000, met kredieten en toelichtende teksten. In dit Deel III worden ook analyses uitgevoerd, waardoor de verdeling van de middelen over de verschillende sectoren en actoren van het Vlaams wetenschapsbeleid duidelijker wordt.

Deel IV omvat traditiegetrouw bestedingsanalyses over specifieke domeinen van het Vlaams wetenschapsbeleid, met name de thematische bestedingsanalyses. Dit jaar is dit een analyse van het milieuonderzoek, dat op de Vlaamse begroting werd gefinancierd gedurende de periode 1994-1999.

Met het leefmilieu was en is het nog steeds niet zo goed gesteld. Gelukkig groeide de afgelopen jaren de overtuiging dat het zo niet verder kan, en deze overtuiging vindt een steeds groter maatschappelijk draagvlak. Men dient dringend werk te maken van een saneringsbeleid. Sterker nog: er is nood aan preventieve maatregelen om te komen tot een gezond leefmilieu voor mens, dier en plant. Daarin speelt het wetenschappelijk onderzoek een grote rol. Dit was ook in de voorbije periode reeds in belangrijke mate het geval, zoals blijkt uit het overzicht van het Vlaams milieuonderzoek in Deel IV van deze Speurgids.

Ook is er een dringende noodzaak tot afstemming van het milieubeleid met andere beleidsvelden: economie, landbouw, energie, gezondheid. Milieuvriendelijke productieprocessen, energie- en transportsystemen, of afvalpreventie en -recyclage zijn slechts enkele van de noodzakelijke aandachtspunten. In de begroting wetenschapsbeleid 2000 kan men vaststellen dat hieraan wel degelijk aandacht wordt besteed. Zo werd bijvoorbeeld een specifieke kredietlijn voor onderzoek gezondheid-milieu ingesteld. Maar ook uit de bestedingsanalyse Milieuonderzoek blijkt dat vele projecten de link leggen tussen milieu enerzijds en gezondheid, economie of energie anderzijds. Tevens blijkt dat financieringsbronnen met industriële impact (zoals het IWT en het departement EWBL, maar ook technologische onderzoeksinstellingen zoals IMEC en VITO), oog hebben voor de milieuaspecten van het industrieel onderzoek en de technologische ontwikkelingen.

De realisatie van de Speurgids 2000 werd mogelijk gemaakt door een beslissing van de Vlaamse regering d.d. 26 november 1999. Hierdoor werd aan de werkzaamheden in het kader van het HBPWB, de bestedingsanalyse Milieuonderzoek en de Speurgids 2000 continuïteit en de nodige steun verleend. Er werd beslist tot voortzetting van de jaarlijkse opmaak ervan. De monitoring van kredieten en inhoudelijke invulling van de Vlaamse begroting behoort immers tot de kerntaken van de administratie.

Aan de opmaak van HBPWB 2000 en Speurgids 2000 hebben velen hun medewerking verleend, zoals blijkt uit bijgaande lijst medewerkers. Voor sommigen ging het om de cijfergegevens en toelichting bij een enkele basisallocatie, anderen hebben cijfers en uitgebreide teksten bij een hele reeks basisallocaties gegeven. Weer anderen hebben ook de bestedingsanalyses toegeleverd voor Deel IV van de Speurgids. Ik wil dan ook iedereen danken die zijn medewerking verleende aan het tot stand komen van dit document.

Greta Vervliet
adjunct-eerste opdrachthouder
Administratie Wetenschap en Innovatie

MEDEWERKERS

Leiding, coördinatie en eindverantwoordelijkheid: Greta Vervliet
Administratief medewerkers: Hilde Roden, Henri Gheysens

Contactpersonen op de kabinetten van Vlaams minister van:

- Financiën, Begroting, Buitenlands Beleid en Europese Aangelegenheden: Roger Decourt
- Economie, Ruimtelijke Ordening en Media: Michele Oleo
- Onderwijs en Vorming: Marc Luwel
- Leefmilieu en Landbouw: Aviel Verbruggen
- Werkgelegenheid en Toerisme: Mieke Van Gramberen
- Welzijn, Gezondheid en Gelijke Kansen: Veerle Conings
- Cultuur, Jeugd, Stedelijk Beleid, Huisvesting, en Brusselse Aangelegenheden: Antoon Boon
- Mobiliteit, Openbare werken en Energie: Claire Van De Velde
- Binnenlandse Aangelegenheden, Ambtenarenzaken en Sport: Carla Brion, Joris Giebens, Geertrui Schiltz, David Vits

Medewerkers uit het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en de Vlaamse Openbare Instellingen:

Bijdragen tot Deel III.4, sectoraal wetenschapsbeleid, werden geleverd door:

- COO: Jos Van Cleynenbreugel
- Cel Gelijkekansenbeleid: Martha Franken
- AZF: Josée Lemaître, Peter Anaf
- WVC: Katrien Mortelmans, Katie Heyse, Lieve De Ridder, Luc Van Neyghem, Patrick Ghelen, Jan Van Praet (Toerisme Vlaanderen)
- EWBL: Johan Troch, Francis Van Lindt, Jan Vereecke, Gilbert Hulpiau, Joris Nuyts
- LIN: Jeroen Cockx, Philippe Van Haver, Louis De Bisschop, Karine Peelman, Sofie Houvenaghel, Erik Laforce (Waterbouwkundig Laboratorium), Wilfried Goossens, Andy Steels, Bert De Bondt
- WIM, administratie Media: Tony Verstraete
- Emancipatieambtenaar: San Eyckmans, Fatima Tigra;
- FWO: Benno Hinnekint
- IWT: Donaat Cosaert, Paul Zeeuwts
- IMEC: Marc Van Rossum
- VIB: Jo Bury
- VITO: Adriaan Joosten
- CBGS: Thérèse Jacobs
- IN: Ludo Polleunis, Eckhart Kuijken
- IBW: Jos Van Slycken
- KMSKA: Ben Van Beneden
- AQUAFIN: Chris Thoeye
- OVAM: Jean-Paul Verdoodt, Luc Vanacker
- VLM: Dirk Van Gijseghem
- VMM: Eddy Muylle

De bestedingsanalyses Milieuonderzoek voor Deel IV werden toegeleverd door:

- IMEC: Mark Van Rossum
- VITO: Adriaan Joosten
- IN: Ludo Polleunis, Eckhart Kuijken
- IBW: Jos Van Slycken
- FWO-Vlaanderen: medewerking verleend door Benno Hinnekint
- IWT: Donaat Cosaert, Paul Zeeuwts
- AQUAFIN: Chris Thoeye
- OVAM: Luc Vanacker
- VLM: Dirk Van Gijseghem
- VMM: Eddy Muylle
- AMINAL inleidende tekst: Jeroen Cockx
advies bij de analyse naar milieuthema's: Philippe Van Haver

DEEL I

HET VLAAMS WETENSCHAPS-, TECHNOLOGIE- EN INNOVATIEBELEID



Mobiele filtratiekringloop voor het uitvoeren van tests
op industriële sites

(Foto VITO)

WETENSCHAPSBELEID – TECHNOLOGIEBELEID – INNOVATIEBELEID

Dit hoofdstuk wil een inzicht geven in wat het wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid zo allemaal omvat. Dit gebeurt aan de hand van internationaal gehanteerde definities, maar ook via de definities en begrippen zoals ze op Vlaams en federaal niveau werden uitgewerkt en vandaag worden gehanteerd. Vooreerst zien we een opmerkelijke evolutie van het oorspronkelijke begrip ‘wetenschapsbeleid’. Naarmate het maatschappelijk belang en de complexiteit van kennis en technologische ontwikkelingen toenamen, evenals de interesse en participatie door de overheden in internationale context, evolueerde immers ook het arsenaal aan begrippen, conform aan de wijzigende omstandigheden.

Oorspronkelijk werd het technologiebeleid immers opgevat als een deelsector, vervat in de brede term wetenschapsbeleid. Later werd de noodzaak aangevoeld aan een aparte omschrijving van dit soort beleid, dat rechtstreeks verbonden is met technologische ontwikkeling. De klemtoon ligt nu echter ook op innovatie, waarmee men het geheel aan activiteiten bedoelt die vernieuwing stimuleren in industrie en maatschappij.

Het wetenschaps- en technologiebeleid wordt als volgt gedefinieerd in de akkoorden inzake internationale en federale wetenschappelijke samenwerking tussen de federale overheid, de Gemeenschappen en Gewesten:

“Het beleid betreffende onderzoek/ontwikkeling, de wetenschap en de techniek, de technologische innovatie, de openbare wetenschappelijke dienstverlening, de organisatie en de stimulering van het gebruik van wetenschappelijke en technologische kennis, de vorsers en andere personen die betrokken zijn bij de onderzoeksactiviteiten.”

Deze definitie beklemtoont inderdaad het complexe en multi-dimensionele aspect.

Ondertussen definieerde de Vlaamse Gemeenschap, in het kader van de strategische planning in de periode ‘96-‘99, een missie en permanente opdrachten voor het wetenschaps- en technologiebeleid.

Als missie wordt vooropgesteld:

“Het wetenschaps- en technologiebeleid moet de voorwaarden scheppen om hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek en de technologische, maatschappelijke en culturele aanwending van de resultaten mogelijk te maken, in stand te houden, te verbreden en te verdiepen. Dit als noodzakelijke voorwaarde voor de instandhouding en de ontwikkeling van de welvaart en het welzijn van de gehele gemeenschap.”

Als permanente opdrachten voor het wetenschaps- en technologiebeleid worden aangegeven:

- de voorwaarden scheppen voor het instandhouden, verbreden en verdiepen van de basis van het wetenschappelijk kennen en het technologisch kunnen, teneinde de uitdagingen, verbon-

den aan de overgang naar een kennismaatschappij, op een doelgerichte en doelmatige wijze tegemoet te treden;

- zorg dragen voor de uitbouw en aanwending van een voldoende wetenschappelijke ondersteuning van het beleid – teneinde beleidsbeslissingen vorm te kunnen geven, uit te voeren en hun effecten te evalueren;
- stimuleren dat andere beleidsniveaus en -instanties in de samenleving hun eigen wetenschaps- en technologiebeleid kunnen definiëren en positioneren ten aanzien van het beleid van de overheid en van elkaar, om op deze wijze de effecten te optimaliseren;
- er zorg voor dragen dat de resultaten van het wetenschappelijk en het technologisch onderzoek benut worden om een concrete bijdrage te leveren tot de economische, maatschappelijke, culturele en geestelijke ontwikkeling van Vlaanderen.

Ondertussen werden deze definities nog aangevuld met de term ‘innovatie’. In het “Groenboek over innovatie” (1996) wordt dit begrip omschreven als een synoniem voor het produceren van “(strategische) vernieuwing” en het economisch en maatschappelijk succesvol exploiteren van de nieuwe vindingen. Maar men beschouwt ook laagtechnologische innovatie, de meer geleidelijke innovaties bij productontwikkeling, productieprocessen en marketing-strategieën als minstens even relevant voor het creëren van welvaart. Innovatie betekent het uitwerken van nieuwe oplossingen om te voorzien in de behoeften van de mensen en de maatschappij als geheel.

Het begrip wordt daarbij opgevat in ruime zin: niet alleen wetenschappelijk onderzoek is belangrijk (en een eerste vereiste!), maar ook het globale innovatiesysteem – met de sociale, economische en legale aspecten die eraan verbonden zijn. Een essentiële rol is daarbij ook weggelegd voor onderwijs en vorming, voor het financiële kader (de beschikbaarheid van risicodragend kapitaal is essentieel), voor een efficiënte regeling inzake intellectuele eigendomsrechten e.d. Innovatie van commerciële en managementcapaciteiten, evenals sociale innovatie, worden eveneens beschouwd als belangrijke factoren bij het creëren van werkgelegenheid en om tegemoet te komen aan evidente maatschappelijke behoeften.

Voor de overheid is een belangrijke rol weggelegd – onder meer als stimulator van de maximale valorisatie van onderzoeksresultaten. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het ondersteunen van de technologietransfer van universiteiten en onderzoeksinstituten naar de industrie toe. Ook dient de overheid te zorgen voor een goede infrastructuur – zowel de transport- en navigatiesystemen als de ‘informatiesnelwegen’. Verder kan men het uitzonderlijk belang benadrukken van een goede en duidelijke wetgeving en in het algemeen van het creëren van een gunstige omgeving voor innovatie.

De Vlaamse overheid onderschrijft dit standpunt en treft dan ook de nodige maatregelen om dit alles in concrete realisaties om te zetten, zoals verder uiteengezet in hoofdstuk I.3 en uitgebreid belicht in Deel III van deze Speurgids.

In het “decreet betreffende het voeren van een beleid ter aanmoediging van de technologische innovatie” (innovatiedecreet – B.S. d.d. 16.07.1999) neemt men voor de toepassing van het decreet de volgende definities aan:

1E ontwikkeling van wetenschappelijk-technologische kennis: onderzoek en haalbaarheidsstudies uitvoeren om nieuwe wetenschappelijk-technologische kennis tot stand te brengen;

2E verspreiding van wetenschappelijk-technologische kennis: wetenschappelijk-technologische kennis voor potentiële of effectieve gebruikers beschikbaar maken;

3E aanwending van wetenschappelijk-technologische kennis: wetenschappelijk-technologische kennis gebruiken om bestaande producten en diensten te verbeteren of nieuwe producten en diensten te ontwikkelen, of om het productieproces, de organisatiemethoden en de commercialisering te vernieuwen;

4E ondersteuning van wetenschappelijk-technologische kennis: alle activiteiten ondersteunen die bewerken dat wetenschappelijk-technologische kennis meer en beter ontwikkeld, verspreid en aangewend wordt, en die niet onder de punten 1E, 2E of 3E gerangschikt kunnen worden.

INTERNATIONALE DEFINITIES: WETENSCHAPPELIJKE ACTIVITEITEN – O&O – O&V – W&T

De term “wetenschappelijke activiteiten”, zoals gedefinieerd in de *FRASCATI-Manual*, omvat:

- Onderzoek en Ontwikkeling (O&O): “Op stelselmatige wijze uitvoeren van creatieve werkzaamheden met het doel het kennisbestand, met inbegrip van kennis van mens, cultuur en maatschappij, te vergroten en deze kennis te gebruiken om nieuwe toepassingen te ontwerpen”. Het is m.a.w. elke wetenschappelijke activiteit die tot doel heeft wetenschappelijke kennis te ontwikkelen (fundamenteel onderzoek), toepasbaar te maken (toepassingsgericht onderzoek) en ze toe te passen (ontwikkeling).
- Onderwijs en Vorming (O&V): “Alle activiteiten in het kader van het gespecialiseerd niet-universitair hoger onderwijs, het universitair onderwijs, het post-universitair onderwijs en verdere bijscholing en het georganiseerd, continu onderwijs ten behoeve van wetenschappers en ingenieurs”. Het betreft dus de financiering van de wetenschappelijke opleiding, bijvoorbeeld het deel van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten, dat wordt aangewend voor universitair onderwijs.
- Wetenschappelijke en Technologische Dienstverlening (W&T): “activiteiten met betrekking tot onderzoek en ontwikkeling, die bijdragen tot het genereren, verspreiden en toepassen van wetenschappelijke en technische kennis”. Dit gaat om elke vorm van dienstverlening, zoals het uitvoeren van routinemetingen (zoals medische routineanalyses), wetenschappelijke en technologische informatieverstrekking (bijv. door bibliotheken of informatiecentra) en gegevensverzameling van algemeen belang (o.a. verzamelen van gegevens over sociaal-economische fenomenen). Beleidsgerelateerde studies en de werkzaamheden van administratieve entiteiten rond de analyse, evaluatie en monitoring van externe fenomenen zijn hierin begrepen.

Binnen O&O is er een verdere indeling volgens het type van onderzoek:

- fundamenteel onderzoek: “experimentele of theoretische werkzaamheden die in de eerste plaats tot doel hebben om nieuwe kennis te vergaren over de fundamenteen die aan verschijnselen en waarneembare feiten ten grondslag liggen, zonder daarbij een specifieke toepassing of een specifiek gebruik op het oog te hebben”;
- toegepast onderzoek: “oorspronkelijk onderzoek dat in de eerste plaats is gericht op een specifiek praktisch doel”;
- experimentele ontwikkeling: “systematische werkzaamheden op basis van bestaande, door onderzoek of praktische ervaring opgedane kennis, die tot doel hebben nieuwe of aanzienlijk verbeterde processen, systemen of diensten in te voeren”.

NABS-CODES

De NABS-codes duiden het toepassingsdomein aan van het uitgevoerde onderzoek en worden dus uitsluitend toegepast op de O&O-kredieten. NABS staat voor “Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma’s”. Deze nomenclatuur werd voor het eerst in 1969 samengesteld en in 1975 en 1992 herzien. Door de snelle evolutie in sommige onderzoeksdomeinen, zijn de NABS-codes in feite nu reeds aan een volgende herziening toe. Een overzicht van de gebruikte codes vindt u verderop in deze Speurgids, en wel in deel III.

Hoofdstuk – I.2

Bevoegdheidsverdeling op Vlaams, federaal en internationaal niveau

Een eerste beschouwd beleidsniveau is Vlaanderen. Sinds het Sint-Michielsakkoord van 1993 is de primaire bevoegdheid inzake wetenschapsbeleid immers aan de Gemeenschappen en Gewesten overgedragen. Dit betekent dat de Vlaamse Gemeenschap de volledige bevoegdheid heeft over het brede gamma van het wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. Dit beleid vertrekt van de opleiding van onderzoekers en het stimuleren van fundamenteel onderzoek ter verrijking van onze kennisbasis. Men bouwt daar dan op verder voor de ontwikkeling van industrieel en maatschappelijk toepassingsgericht onderzoek. Uiteindelijk tracht het beleid dan de vindingen van het wetenschappelijk onderzoek maximaal te valoriseren. Een adequate wetenschapsvoorlichting en -communicatie maakt eveneens deel uit van het wetenschaps- en innovatiebeleid. Ook de internationale dimensie van wetenschap en industrie is een belangrijk facet.

Dit alles bestrijkt het hele scala van types wetenschappelijk onderzoek, met name het fundamenteel, niet-gericht onderzoek, het onderzoek in de prevalorisatiefase, het industrieel en maatschappelijk gericht onderzoek en uiteindelijk ook de industriële en maatschappelijke valorisatie van de onderzoeksresultaten.

Als grote bevoegdheidsdomeinen gelden vooreerst het onderwijs en onderzoek in de universiteiten, met als belangrijkste financieringsmechanismen de werkingsuitkeringen van de universiteiten, het Bijzonder Onderzoeksfonds en het FWO-Vlaanderen. Daarnaast is er als tweede grote pool de stimulering van het industrieel en maatschappelijk onderzoek, zoals dit onder meer wordt gefinancierd via het IWT-Vlaanderen, maar dat ook via technologietransfer en omkaderende maatregelen wordt ondersteund. Hierin kadert ook het onderzoek in de Vlaamse onderzoeksinstellingen IMEC, VITO en VIB, alsook in de Vlaamse wetenschappelijke instellingen CBGS, IN, IBW, IAP en KMSKA. Bovendien wordt nog steun toegekend aan een hele reeks onderzoeksinstellingen door de Vlaamse overheid. Een belangrijk aspect in dit alles is de opleiding, zoals dit onder andere via de specialisatiebeurzen IWT-Vlaanderen en de mandaten FWO-Vlaanderen wordt gesteund.

Het globale beleidskrediet van de Vlaamse Gemeenschap, zoals geïdentificeerd in het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid 2000 en in de verdere hoofdstukken uitgebreid beschreven, bedraagt 45,6 mld. BEF (1,13 mld. EUR).

Zeer recent (5 april 2000) werden door een verdere stap in de staatshervorming ook landbouw en buitenlandse handel verder gedefederaliseerd. Dit betekent onder andere dat het landbouwkundig onderzoek, evenals de federale onderzoeksinstellingen zoals het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek-Gent (CLO-Gent) naar Vlaanderen zullen overkomen.

Een tweede beleidsniveau is de federale overheid. Deze beheert nog het wetenschappelijk onderzoek in welbepaalde materies die onder zijn bevoegdheid ressorteren, evenals expliciet geformuleerde bevoegdheden en de bijhorende budgetten. De initiële beleidskredieten voor het

totale federale interdepartementaal begrotingsprogramma wetenschapsbeleid 2000 bedragen 26,1 mld. BEF (0,65 mld. EUR). Het aandeel van de federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele aangelegenheden (DWTC) bedraagt 14,6 mld. BEF (0,36 mld. EUR).

Zo heeft de federale overheid het ruimtevaartbeleid onder haar beheer, evenals de voogdij over de federale wetenschappelijke en culturele instellingen, met inbegrip van hun onderzoeksactiviteiten en hun openbare dienstverlening. De federale overheid kan ook nieuwe initiatieven en onderzoeksprogramma's opstarten, mits akkoord van de Gemeenschappen en Gewesten of op advies van de Federale Raad voor het Wetenschapsbeleid. Bovendien treedt de federale overheid samen met de Gemeenschappen en Gewesten op als het gaat om Belgische medewerking aan activiteiten van internationale onderzoeksorganen.

De samenwerking tussen de Gemeenschappen en Gewesten en het federale niveau op vlak van het wetenschapsbeleid wordt geregeld via een aantal samenwerkingsakkoorden. De belangrijkste daarvan zijn:

Samenwerkingsakkoord (B.S. 1 februari 1991) met betrekking tot de inrichting van de Commissies "Internationale Samenwerking (CIS)" en "Federale Samenwerking (CFS)" van de Interministeriële Conferentie voor Wetenschapsbeleid", d.d. 1 februari 1991.

Dit akkoord regelt onder meer het overleg over internationale aangelegenheden die de Staat, de Gemeenschappen en Gewesten aanbelangen; het voorbereiden van gemeenschappelijke standpunten voor aangelegenheden die geheel of gedeeltelijk betrekking hebben op materies onder de bevoegdheid van één of meer Gemeenschappen of Gewesten – met vetorecht van Buitenlandse zaken.

De CFS omvat gespecialiseerde organen, waaronder de CFS/STAT voor overleg inzake inventaris en statistieken.

Samenwerkingsakkoord (B.S. 17 juni 1995) houdende uitvoering van art. 6 bis §2, punt 6 van de Bijzondere Wet tot Hervorming der Instellingen, ingevoegd door de wet van 8 augustus 1988 en gewijzigd bij de wet van 16 juli 1993.

Dit regelt specifiek de samenwerking inzake databanken en statistieken, met name "het bijhouden van een permanente inventaris van het wetenschappelijk potentieel van het land volgens regels vastgesteld in een samenwerkingsakkoord", en de inzameling en verwerking van statistieken die België aan de E.U. en de OESO dient toe te leveren.

Dit samenwerkingsakkoord regelt dus het verzamelen, publiceren en doorgeven van statistieken inzake wetenschap en technologie, gericht naar het internationale niveau. De datavergaring en de verwerking ervan gebeurt op het geëigende niveau. Dit betekent op het Vlaams niveau voor gegevens over Vlaamse overheidskredieten voor wetenschapsbeleid – en de kredieten voor O&O als onderdeel hiervan. De verwerkte gegevens worden doorgegeven naar het federale niveau, waar de integratie gebeurt van alle overheidskredieten voor België in zijn geheel, waarna de data worden doorgegeven naar het internationale niveau (E.U. en OESO).

Een derde niveau waarop het wetenschapsbeleid vorm krijgt, is de Europese Unie. Artikel 130 F van het verdrag van Maastricht stelt: "De E.U. heeft als doelstelling de wetenschappelijke en technologische grondslagen van de industrie van de Gemeenschap te versterken en de ontwikkeling van haar internationale concurrentiepositie te bevorderen, alsmede de onderzoeksactiviteiten te bevorderen die uit hoofde van andere hoofdstukken van dit Verdrag nodig worden geacht." Om dit alles te verwezenlijken, zijn er initiatieven inzake de stimulering van onderzoeksprogramma's, de verspreiding en de exploitatie van de onderzoeksresultaten, de stimulering van opleiding en mobiliteit in Europa. Verder streeft men naar coördinatie van onderzoek en ontwikkeling binnen de Gemeenschap en de Lidstaten.

De onderzoeksprogramma's, gestructureerd in het "Kaderprogramma", betekenen een belangrijke complementaire mogelijkheid tot onderzoeksfinanciering. Voor Vlaanderen betekent dit voor universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven samen een bijkomend budget in de grootteorde van 2 à 3 miljard BEF.

De Vlaamse Gemeenschap heeft zitting in de E.U.-programmacomités die de prioritaire lijnen van de onderzoeksprogramma's uitwerken en die zorg dragen voor het beheer ervan. Er is ook de aanwezigheid in de CREST (Comité voor Wetenschappelijk en Technisch Onderzoek), het hoogste Europees adviesorgaan voor wetenschap en technologie, samengesteld uit wetenschapsambtenaren van de Lidstaten. CREST brengt advies uit aan de Europese Commissie en aan de Ministerraad. Via deze kanalen kan ook Vlaanderen op het niveau van de E.U bijdragen tot de besluitvorming en het beheer inzake onderzoek en ontwikkeling.

Hoofdstuk – I.3

Het Vlaams wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid – Bevoegdheidsverdeling binnen de Vlaamse regering

WETENSCHAPS-, TECHNOLOGIE-, INNOVATIEBELEID

Vooreerst is er het “eigenlijke wetenschapsbeleid”. Het gaat hier om de begrotingsprogramma’s van de organisatieafdeling 71 (Administratie Wetenschap en Innovatie):

71.1 – algemeen wetenschapsbeleid

71.2 – wetenschapsbeleid – academisch onderzoek

71.3 – wetenschapsbeleid economische finaliteit

In de huidige Vlaamse regering is de bevoegdheid voor het eigenlijke wetenschapsbeleid verdeeld over twee ministers, met name de Vlaamse minister van Onderwijs en Vorming, en de Vlaamse minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media. Beiden treden evenwel op in nauwe samenwerking en onderling overleg, met het oog op een efficiënte besluitvorming en een coherent en slagkrachtig beleid.

De doelstellingen van het Vlaams wetenschaps- en technologiebeleid worden gekenmerkt door een vrij grote continuïteit. Daarbij komt als belangrijkste axioma naar voor dat het versterken van de innovatiecapaciteit in Vlaanderen moet bijdragen tot een duurzame welvaart en welzijn. Duurzame ontwikkeling staat dan ook centraal in het technologisch innovatiebeleid.

Nochtans worden een aantal nieuwe beleidsaccenten gelegd. Sommige daarvan zijn ingegeven door nieuwe uitdagingen die nu dienen te worden beantwoord, zoals het ernstig tekort aan gekwalificeerde onderzoekers – plus de nood aan een degelijke basisinfrastructuur en onderzoeksmogelijkheden aan universiteiten en hogescholen. Andere behoren tot de eigen beleidsopties van de bevoegde ministers.

In hun gezamenlijke beleidsnota “Wetenschaps- en Technologiebeleid – 2000-2004” stellen beide ministers een aantal beleidslijnen en beleidsprioriteiten vast, die hierna bondig worden omschreven – een uitgebreid en concreet overzicht van de beleidsinitiatieven wordt gegeven in het Deel III van deze Speurgids:

1. hertekenen en versterken van het tertiair onderwijs
2. het versterken van het fundamenteel grensverleggend wetenschappelijk onderzoek
3. het versterken van de collectieve infrastructuur van de universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstituten

Voor de realisatie van deze drie beleidslijnen stelt men maatregelen in het vooruitzicht, zoals de verhoging van de werkingsuitkeringen en investeringskredieten van de universiteiten, naast een drastische verhoging van de middelen van het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF). Op die ma-

nier wordt het fundamenteel onderzoek aan de universiteiten gestimuleerd, maar het reikt ook een oplossing aan om het nijpend tekort aan gekwalificeerde onderzoekers te milderen (zowel voor de industrie als voor de onderzoekswereld). Ook dient te worden geïnvesteerd in de uitbouw van een Vlaams hoogperformant computernetwerk met internationale links en toegang tot elektronische documentatiecentra.

4. het beleidsvoorbereidend onderzoek: een antwoord op de nieuwe maatschappelijke uitdagingen

Naarmate de problemen complexer worden, onderkent de Vlaamse overheid een grotere behoefte aan een degelijk onderbouwde besluitvorming. Beleidsrelevant onderzoek staat dan ook centraal in een beleid dat zich richt op duurzame ontwikkeling.

Beleidsrelevant onderzoek identificeert en bestudeert problemen en plaatst ze in een tijdspectief van drie tot vijf jaar – of zelfs langer. Dit onderzoekstype beoogt het genereren van informatie die de overheid toelaat proactief op te treden. Daarnaast is er het beleidsondersteunend onderzoek, gericht op het beantwoorden van punctuele beleidsvragen op de korte termijn.

5. het technologisch basisonderzoek: kennis ten dienste van het bedrijfsleven, de non-profit sector en de overheid

In een beleid, gericht op duurzame ontwikkeling, is het essentieel te investeren in kennis en technologieën die op middellange termijn (vier tot vijf jaar) oplossingen bieden voor economische of maatschappelijke problemen, of die duurzame alternatieven aanbieden voor de huidige aanpak. Daarom is het noodzakelijk om het basisonderzoek te versterken. Dit levert immers resultaten die generisch van aard zijn: ze kunnen in meer dan één toepassing/sector worden aangewend. Naast de bestaande onderzoeksinstellingen, zullen nieuwe Vlaamse excellentiepolen worden ondersteund, met het oog op Vlaamse verankering.

6. ondersteuning van de technologische innovatie in het Vlaamse bedrijfsleven

Centraal staat hierbij de ondersteuning door de overheid van de technologische innovatie in de bedrijven. Projecten, door de bedrijven zelf voorgesteld, worden aan kwaliteitscriteria getoetst en krijgen steun indien ze hieraan beantwoorden. Het ingrijpen in andere innovatie-elementen (zoals nieuwe managementtechnieken e.d.) ligt veel moeilijker. De Vlaamse overheid heeft wel degelijk aandacht voor aspecten zoals bevordering van risicokapitaal, vereenvoudiging van de reglementering en normbepaling voor producten... Maar deze luiken maken vooral deel uit van het algemeen Vlaams economisch beleid. Binnen het technologiebeleid zal dan ook vooral de nadruk liggen op de steun aan technologische projecten, voorgesteld door de bedrijven zelf. Het groeperen van bedrijven rond een bepaalde technologische basis is ook een belangrijk aandachtspunt.

7. ondersteuning van de wetenschapsvoorlichting

Om een voldoende maatschappelijk draagvlak te ontwikkelen en te behouden, dient de bevolking in al zijn geledingen te worden geïnformeerd over de nieuwste technologische ontwikkelingen. Ook dient men bij de jeugd de interesse voor wetenschap en technologie aan te scherpen, onder andere vanwege het schrijnend tekort aan mankracht in hoogtechnologische sectoren. Drie belangrijke doelgroepen zijn de jeugd, het grote publiek en de ondernemers.

8. rationalisatie door herschikking van de administratieve structuren

Op basis van een grondige doorlichting streeft men naar een vereenvoudiging van de administratieve structuren. In dit kader hoort ook de uitbouw van een volwaardig instrumentarium voor beleidsindicatoren.

Een belangrijke fundamentele beleidslijn doorheen dit alles, is dat het eigen initiatief van de actoren primeert – zowel aan de universiteiten als in de onderzoeksinstellingen en de industrie.

Bij dit alles wordt uiteraard het belang van de internationalisatie van wetenschap en technologie niet uit het oog verloren.

Het wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid wordt uitgebreid beschreven in de hoofdstukken III.1 (algemeen wetenschapsbeleid), III.2 (wetenschapsbeleid – academisch onderzoek) en III.3 (technologie- en innovatiebeleid) van deze Speurgids.

SECTORAAL WETENSCHAPSBELEID

Het is duidelijk dat het betrokken beleid ingrijpt op alle aspecten van onze omgeving en activiteiten. Het beleid inzake milieu, economie, volksgezondheid enz. is dan ook volledig verweven met het “eigenlijke wetenschapsbeleid” en wordt geschraagd door een “sectoraal wetenschapsbeleid”. Dat laatste is verantwoordelijk voor de initiatieven inzake wetenschappelijk onderzoek dat kennis aanbrengt voor het specifieke beleidsdomein (met inbegrip van het beleidsondersteunend onderzoek), evenals de andere wetenschappelijke activiteiten die er nauw mee verbonden zijn. Derhalve zijn alle ministers van de Vlaamse regering bevoegd voor welbepaalde basisallocaties waarop kredieten voor wetenschapsbeleid zijn ingeschreven, voor wat hun specifiek bevoegdheidsdomein betreft.

Het sectoraal wetenschapsbeleid komt uitgebreid aan bod in hoofdstuk III.4 van deze Speurgids.

Administratieve structuren van het Vlaams wetenschapsbeleid

Hier wordt een bondig beeld geschetst van de opbouw van de administratieve structuur voor het beheer van het wetenschapsbeleid. Deze bestaat uit:

Een centrale administratie: de Administratie Wetenschap en Innovatie. De AWI ondersteunt de Vlaamse minister van Onderwijs en Vorming en de Vlaamse minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media bij de voorbereiding en implementatie van het beleid. De administratie is ondergebracht in het departement Wetenschap, Innovatie en Media van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. De dienst werd opgericht bij het in voege treden van het decreet op het Bestuurlijk Beleid van 12 december 1990.

De belangrijkste kerntaken van de AWI zijn:

- de voorbereiding, implementatie en ondersteuning van het beleid; beleidsvoorbereiding, onder meer d.m.v. de opmaak van een meerjarenbegroting, beleidsevaluatie – onder meer door doelmatigheidsanalyses;
- de horizontale coördinatie van het wetenschaps- en technologiebeleid, intern in het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en met de relevante Openbare Instellingen en de Vlaamse Instellingen van Openbaar Nut;
- het verdedigen van de standpunten van de Vlaamse regering en Vlaamse Gemeenschap in federale en internationale overlegorganen, het bekendmaken van onderzoeksacties op deze niveaus en het stimuleren en ondersteunen van Vlaamse wetenschappers in hun deelname. Het bevorderen van de bilaterale samenwerking.
- het coördineren en uitvoeren van acties inzake wetenschapsinformatie;
- monitoring van het wetenschaps- en technologiebeleid en de effecten ervan en de uitbouw van instrumenten van kwaliteitsmeting en -evaluatie;
- het opvolgen van de wetenschappelijke en technologische evolutie op het Vlaamse, het federale en het internationale niveau.

De administraties, verantwoordelijk voor het sectorale wetenschapsbeleid: binnen de departementen AZE, COO, OND, WVC, EWBL, LIN en WIM (voor wat het Mediabeleid betreft), zijn de verschillende administraties bevoegd voor de wetenschapspolitieke initiatieven die hun beleid ondersteunen en gestalte geven.

De instellingen FWO-Vlaanderen en IWT-Vlaanderen:

IWT-Vlaanderen: voert het beleid uit naar de industrie toe en werkt binnen de richtlijnen van de voogdijminister, de Vlaamse minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media. Het is een intermediair organisme dat de financiële middelen verdeelt naar de bedrijven en onderzoeksinstellingen, volgens vastgelegde selectiecriteria en evaluatie- en beslissingsprocedures.

FWO-Vlaanderen: voert het beleid uit inzake het fundamenteel onderzoek naar de universiteiten toe en werkt binnen de richtlijnen die door de Vlaamse Minister van Onderwijs en Vorming

worden verstrekt. Het is een intermediair organisme dat de financiële middelen verdeelt onder de universiteiten en onderzoeksinstellingen. Ook dit gebeurt volgens vastgelegde selectiecriteria en procedures voor evaluatie- en besluitvorming.

De drie onderzoeksinstellingen:

Het Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum (IMEC): onderzoeksactiviteiten en dienstverlening op vlak van de micro-elektronica in het algemeen en de technologie van geïntegreerde schakelingen in het bijzonder.

Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO): onderzoek en ontwikkeling en dienstverlening in drie onderzoeksdomeinen: niet-nucleaire energie, leefmilieu, grondstoffen en nieuwe materialen.

Het Vlaams Interuniversitair instituut voor de Biotechnologie (VIB): stimuleren van onderzoek en valorisatie van de onderzoeksresultaten op het domein van de biotechnologie.

De vijf wetenschappelijke instellingen:

Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudien (CBGS)

- bestudeert en onderzoekt de bevolkings- en gezinsvraagstukken om actiemiddelen te ontwikkelen voor een demografisch beleid en het gezinsbeleid;
- geeft advies inzake bevolkings- en gezinsbeleid;
- publiceert de resultaten van zijn onderzoek.

Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer

- verricht wetenschappelijke studies en onderzoek in verband met de bossen, het wildbeheer en de zoetwatervisserij;
- verspreidt de verworven kennis en ervaring bij de bevoegde instanties.

Instituut voor Natuurbehoud

- verricht wetenschappelijke studies en onderzoek in verband met het natuurbehoud;
- verricht toegepast ecologisch en ecohydrologisch onderzoek;
- verzamelt documentatie, stelt kennis en inzichten inzake natuurbehoud ter beschikking van de bevoegde overheden;
- verstrekt, in opdracht van de bevoegde minister, wetenschappelijke informatie en verleent advies aan openbare diensten en rechtspersonen.

Instituut voor het Archeologisch Patrimonium

- beheert en beschermt het archeologisch patrimonium in Vlaanderen;
- verricht er wetenschappelijk onderzoek over.

Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen (KMSK)

- verwerft, conserveert, restaureert en exposeert eigen kunstbezit;
- verricht wetenschappelijk onderzoek;
- publiceert fondscatalogi en jaarboeken;
- organiseert tentoonstellingen in het KMSK zelf en in het buitenland;
- organiseert educatieve activiteiten: vorming van educatieve assistenten, cursussen voor volwassenen, lessen voor leerkrachten en scholen, rondleidingen, voordrachten en jeugdate-liers, publicaties;
- organiseert documentaire activiteiten: vakbibliotheek, archief en collectieregister.

De adviesorganen:

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid formuleert aanbevelingen over het wetenschaps- en technologiebeleid aan de Vlaamse regering en het Vlaamse Parlement. De raad doet dit op verzoek of op eigen initiatief.

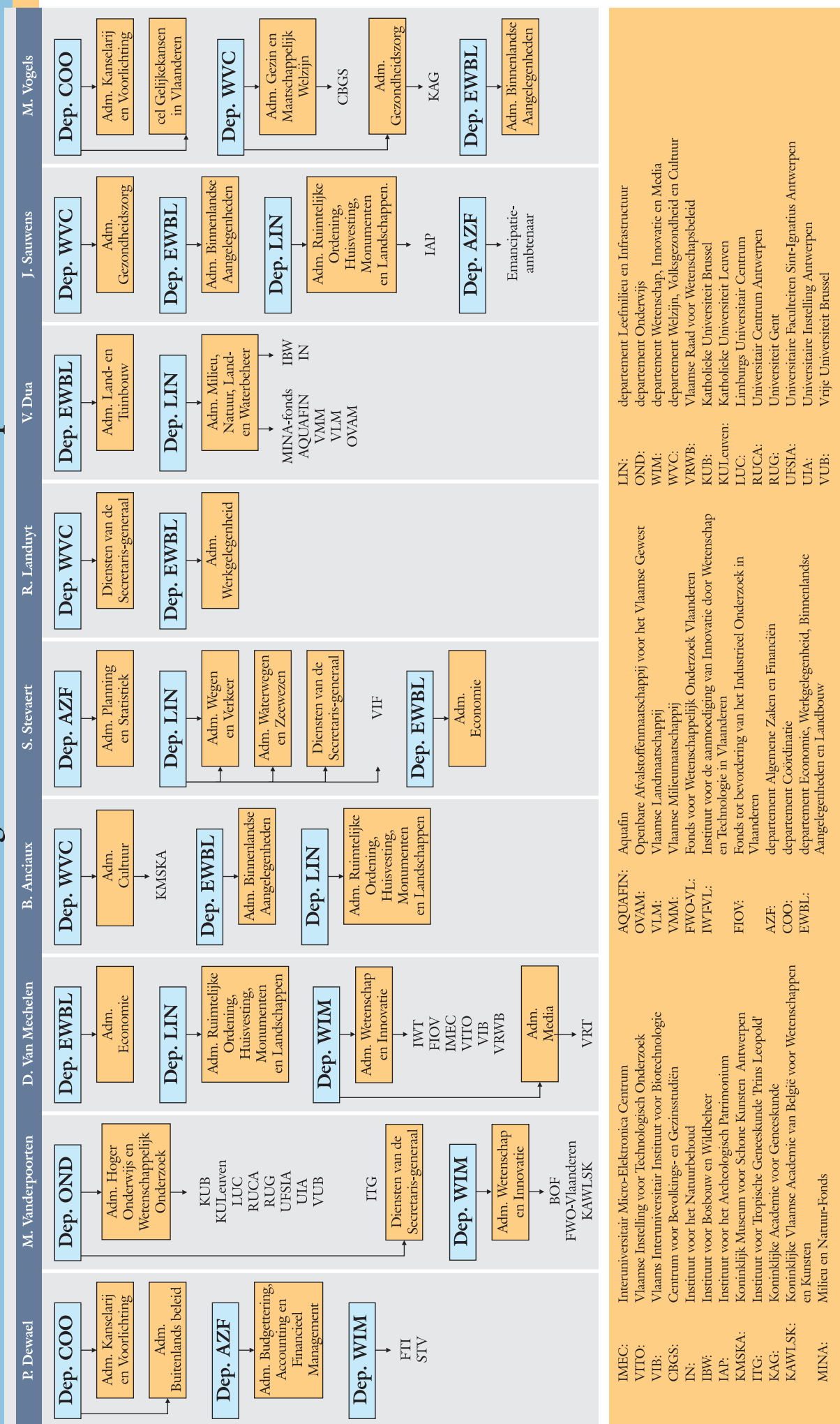
De Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten formuleert adviezen en voorstellen aan de Vlaamse regering op het gebied van de wetenschappen, letteren en schone kunsten.

De Koninklijke Academie voor Geneeskunde formuleert adviezen aan de Vlaamse regering inzake de geneeskundige wetenschappen, medische opleiding en dito praktijkvorming.

Een uitvoeriger beschrijving van de instellingen en adviesorganen is terug te vinden in het “Speurboekje Wetenschap, Technologie en Innovatie 1996”. Verder werden in de opeenvolgende Speurgidsen bestedingsanalyses opgenomen met uitgebreide beschrijving van de activiteiten van IWT en FWO (1996 en 1999), de onderzoeksinstituten IMEC en VITO (1997) en de vijf wetenschappelijke instellingen (1998).

Bijgaande figuur geeft een overzicht van de bevoegdheidsverdeling van de leden van de Vlaamse regering voor het wetenschapsbeleid en zijn actoren, de verschillende departementen en administraties, Vlaamse Openbare Instellingen, onderzoeks- en wetenschappelijke instellingen.

Ministeriële bevoegdheid in verband met wetenschapsbeleid



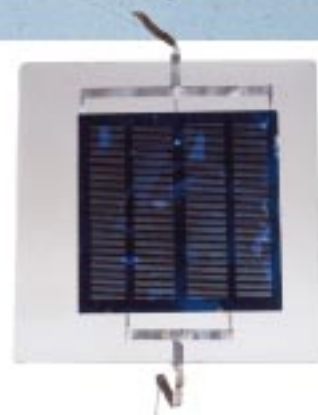
DEEL II

HORIZONTAAL BEGROTINGSPROGRAMMA WETENSCHAPSBELEID EN BESTEDINGSANALYSE



Verteq Goldfinger: dient voor de
cleanstap na Cu CMP

(Foto IMEC)



Zonnecel
(Foto IMEC)

Omschrijving – doelstelling

HORizontaal BEGROTINGSPROGRAMMA WETENSCHAPSBELEID

Het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid (HBPWB) geeft het globale budgettaire overzicht van de bevoegdheden, acties en programma's die voor wetenschap, technologie en innovatie in de begroting voor een welbepaald jaar staan ingeschreven. In de administratieve uitgavenbegroting worden de basisallocaties, die geheel of gedeeltelijk bestemd zijn voor wetenschapsbeleid, aangeduid met de letter "W".

Het HBPWB geeft zicht op de kredieten die in de verschillende departementen en Vlaamse Openbare Instellingen (VOI's) bestemd zijn voor activiteiten rond wetenschapsbeleid. Het geeft de bestemming aan voor de middelen en wie er bij de uitvoering betrokken is.

Het overzicht van de kredieten per jaar toont de inspanningen van de Vlaamse overheid om wetenschappelijke activiteiten in Vlaanderen te financieren. Bij de cijfergegevens worden per basisallocatie toelichtingen gegeven, samen met de inhoudelijke beleidsinvulling van de kredieten. Derhalve kan men uit het jaarlijkse HBPWB afleiden welke op dat ogenblik de accenten zijn binnen het globale wetenschapsbeleid en de diverse beleidsdomeinen. Via tijdreeksen kan dan nagegaan worden welke evoluties het Vlaamse wetenschapsbeleid tekenen.

Voor verdere analyse van deze kredieten wordt voor elke basisallocatie tevens de proportie aangeduid van de verschillende wetenschappelijke activiteiten die in deze soort kredieten te onderscheiden zijn: onderzoek en ontwikkeling (O&O), onderwijs en vorming (O&V) en wetenschappelijke en technologische dienstverlening (W&T). De indeling O&O, O&V en W&T volgt de internationale definities conform de FRASCATI-Manual (voor deze definities zie hoofdstuk I.1).

De OESO neemt de middelen voor O&O in statistieken op, om de inspanningen van overheid en bedrijven in verschillende landen te kunnen vergelijken. Voor België wordt een federaal overzicht van de kredieten voor wetenschapsbeleid opgemaakt, dat zowel O&O, O&V en W&T omvat. De gegevens voor O&O, die aan de OESO worden overgemaakt, worden afgesplitst van de twee andere activiteiten. Binnen de O&O-kredieten dient nog verder te worden aangegeven welke de verdeling is per onderzoeksdomein, geklasseerd volgens de NABS-code (Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's – zie eveneens hoofdstuk I.1).

Een goed gestructureerd en correct samengesteld HBPWB is dus cruciaal om correcte gegevens te kunnen verspreiden naar het internationale forum. Men moet echter ook een doorzichtig en coherent begrotingsprogramma opstellen ten behoeve van de beleidsmensen en alle betrokkenen bij het Vlaamse wetenschapsbeleid.

BESTEDINGSANALYSE WETENSCHAPSBELEID

De bestedingsanalyse geeft een overzicht van de werkelijk bestede middelen gedurende de afgelopen jaren. Zo kan men een evaluatie doorvoeren van het daadwerkelijk gevoerde beleid inzake wetenschap en technologie.

De bestedingsanalyse maakt het mogelijk de besteding van de middelen voor wetenschapsbeleid door te lichten. Daartoe dient men systematisch de vastleggingen en ordonnanceringen te volgen, uitgevoerd op basisallocaties met kredieten voor wetenschapsbeleid. Er dient onder meer te worden bevraagd naar de aard van de gefinancierde wetenschappelijke activiteit (O&O, O&V, W&T), naar de begunstigde (universiteiten, onderzoeksinstellingen, ...), naar de aard van de gefinancierde wetenschappelijke activiteit, enz.

De bedoeling van de opmaak van een dergelijke bestedingsanalyse is veelzijdig:

- inzicht in de finale besteding van de middelen, voorzien in de horizontale begroting wetenschapsbeleid: het is belangrijk te weten hoeveel van de begrote middelen uiteindelijk effectief werden besteed – en waaraan. Maar ook waarom sommige middelen niet (of anders dan voorzien) werden aangewend – en welke mechanismen hier eventueel spelen. Een correct inzicht in de bestedingen is immers één van de parameters om toekomstige behoeften te screenen;
- indirect kan de overheidsinterventie in de sector van het wetenschapsbeleid worden geanalyseerd;
- inzicht in de verdeling van de middelen over de wetenschappelijke disciplines of onderzoeksdomeinen;
- inzicht in de verdeling ervan over de verschillende categorieën van beneficianten;
- inzicht in de verdeling volgens type van wetenschappelijke activiteit (O&O, O&V of W&T);
- het toetsen van de visie van de overheid m.b.t. het wetenschapsbeleid, m.a.w. of ze door de investeringen in het wetenschapsbeleid effecten op korte termijn dan wel resultaten op langere termijn heeft beoogd – en of deze doelstellingen ook werden bereikt;
- mogelijkheid tot evaluatie van betalings- en controleprocedures.

Zo vormt de bestedingsanalyse een rechtstreekse aanzet tot de doelmatigheidsanalyse. Deze is immers een analyse van de middelen, de activiteiten, de geleverde prestaties en ook de bereikte effecten in functie van de vooropgezette doelstellingen. De doelmatigheidsanalyse maakt daarbij gebruik van maatstaven en indicatoren en moet een beeld geven van de zuinigheid, efficiëntie en effectiviteit van het beleid. De bestedingsanalyse kan hiervoor een gefundeerde basis vormen.

Het HBPWB en de bestedingsanalyse zijn derhalve te gebruiken als instrumenten voor de bijsturing van het wetenschapsbudget en voor de allocatie van middelen over de verschillende wetenschapsdomeinen, types van onderzoek en instellingen.

Opmaak van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid en bestedingsanalyse

HORIZONTAAL BEGROTINGSPROGRAMMA WETENSCHAPSBELEID

Voor de opmaak van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid (HBPWB) gebeurt er een systematische gegevensinzameling van de “wetenschaps”-basisallocaties, en er is ook een analyse qua inhoudelijke invulling. Een groot gedeelte van de gegevens is afkomstig van de terzake bevoegde administraties en Vlaamse Openbare Instellingen.

Bij de opmaak van het HBPWB gelden volgende principes:

1E De cijfergegevens moeten vergelijkbaar zijn op federaal vlak en op internationaal niveau, waar alle data worden verzameld en gepubliceerd (Europese Unie en OESO).

De middelen voor Onderzoek en Ontwikkeling worden door de OESO in statistieken opgenomen, om de inspanningen van overheid en bedrijven op internationaal vlak te vergelijken. Daarom worden bij de opmaak van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid internationaal gangbare definities (zoals omschreven in de FRASCATI Manual) alsook de internationale nomenclatuur NABS gebruikt (definities zie hoofdstuk I.1).

2E Het HBPWB bevat alleen de vastleggingskredieten en vastleggingsmachtigingen. Deze geven de beleidsruimte aan voor een bepaald beleidsdomein. De ordonnanceringskredieten worden dus niet opgenomen.

Het “Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid” geeft het beleid weer dat de overheid rond wetenschap, technologie en innovatie wenst te voeren. Dit gebeurt door een overzicht van de beschikbare kredieten en de bijhorende inhoudelijke invulling.

3E het HBPWB dient coherent en doorzichtig te zijn, op basis van volgende principes:

- Alle basisallocaties dienen duidelijk te verwijzen naar die wetenschappelijke activiteiten die ermee gefinancierd worden.
- Ze dienen daarenboven hun karakter van “Wetenschaps”-basisallocatie constant te behouden gedurende meerdere jaren. Zo wordt een analyse mogelijk over een langere tijdspanne.
- Het HBPWB moet een overzicht bieden over alle verschillende financieringsvormen, acties en programma’s die samen het Vlaams wetenschapsbeleid uitmaken.
- Bij de overzichtstabellen met de kredieten wetenschapsbeleid, dient men per basisallocatie toelichtende teksten op te maken over de inhoud van de projecten en initiatieven waarvoor de fondsen worden aangewend.
- Het HBPWB moet ook voor belangrijke fondsen, wetenschappelijke instellingen en onderzoeksinstituten een overzicht en toelichting van de belangrijkste beleidslijnen geven.

BESTEDINGSANALYSE WETENSCHAPSBELEID

Om de uitvoering van de bestedingsanalyse voor de departementale kredieten wetenschapsbeleid binnen het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap mogelijk te maken, werd gedurende het jaar 1996 een grondig onderzoek opgezet naar een haalbare methodologie. Eind 1996 werd dit afgesloten met de identificatie van een aantal mogelijkheden. Aangezien uitsluitend ten behoeve van de bestedingsanalyse wetenschapsbeleid natuurlijk geen grondige wijzigingen aan het financieel systeem konden worden uitgevoerd, besliste men om pragmatisch te werk te gaan voor de uitvoering van de bestedingsanalyse wetenschapsbeleid.

Een eerste oefening werd uitgevoerd voor de bestedingsanalyse van het wetenschapsbudget 1997. In een eerste benadering werd deze analyse uitgevoerd door extractie van gegevens uit het financieel systeem: de begunstigde, het vastgelegde krediet, een summiere omschrijving van de bestemming van het krediet, de ordonnanceringsnummers die de dossieruitvoering begeleiden en het saldo van het vastleggingskrediet. Zo kan men de uitgaven op de wetenschapsbeleid-basisallocaties systematisch opvolgen, zij het dat de aldus bekomen informatie te beperkt is. De initiële opvolging via het financieel systeem, werd dan later aangevuld met de gegevens wetenschapsbeleid – via het invullen van een bestedingsfiche per vastleggingsdossier, met telkens een omschrijving van de bestemming der vastgelegde kredieten, de begunstigde(n), de kostensoort (personeel, werking, uitrusting, eventuele overhead), het voorwerp van de bestedingen: ofwel O&O (en welk type daarvan – fundamenteel, toegepast of beleidsgericht) of O&V resp. W&T, plus de NABS-code.

Uit de resultaten van deze eerste oefening bleek dat de bestedingsanalyse wetenschapsbeleid wel degelijk nuttig is als beleidsondersteunend instrument. Zo kon er uit afgeleid worden dat 99,7% van het wetenschapsbudget reëel werd besteed en dat er dus een grote overeenkomst was tussen de geplande en de uiteindelijk uitgevoerde wetenschapsbegroting. Dit weliswaar mits bepaalde (meestal kleine) verschuivingen van kredieten op de W-BA's binnen de departementen – een normaal verschijnsel in de loop van de beleidsuitvoering.

De gebruikte methode met bestedingsfiches bleek echter niet voor herhaling vatbaar. Er is een meer structurele, geautomatiseerde methode nodig. Dit werd trouwens reeds eerder gesteld. De uitwerking van een geïntegreerd en geautomatiseerd systeem zal terug op de agenda worden geplaatst bij de structurering van het nieuwe financieel systeem, zodat men in één beweging de verschillende bestedingsanalyses kan organiseren volgens eenzelfde mechanisme.

De methode dient zo te worden georganiseerd, dat de bestedingsfiche qua notatie het wetenschapsdossier over het ganse verloop van het behandelingsproces volgt, vanaf de dossierbehandelaar tot de allerlaatste uitbetaling en zelfs de eventuele evaluatie achteraf. Een en ander kan verlopen via INTRANET.

Van in het begin werd gesteld dat elke bestedingsfiche het dossier diende te volgen in de verschillende stappen van zijn behandeling. De invulling van de wetenschapsgebonden gegevens (O&O, type O&O, kostensoort, e.d.) dient te gebeuren door de dossierbehandelaar, aangezien deze nauwkeurig weet om welke materie het gaat. Daarna dient de fiche het dossier te volgen naar de vastleggingscontroleur en de ordonnateur. De behandeling van deze materie dient dus geïntegreerd te worden in de normale werkzaamheden van de betrokken administratie. Het proces zou (ten dele) kunnen geautomatiseerd worden via coderingen voor de gegevens wetenschapsbeleid, met dien verstande dat dit slechts een instrument is om het werk systematisch uit te voeren. Dit alles dient volgens een vaste systematiek te gebeuren, van de initiatie, de coördinatie en de inhoudelijke opvolging tot de analyse.

Voorlopig worden de bestedingen wetenschapsbeleid opgevolgd via het financieel systeem, aangevuld met thematische bestedingsanalyses, zoals die reeds in diverse eerdere Speurgidsen werden gepubliceerd. De bestedingsanalyse van het wetenschapsbudget 1998 via het financieel systeem, bevestigde nogmaals de eerdere vaststelling dat het geplande Vlaams wetenschapsbudget ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd, en dat de middelen voor praktisch 100% (95%

t.o.v. de initiële kredieten en 99,64% t.o.v. de aangepaste kredieten) worden besteed. Deze informatie blijft evenwel te summier om een volledige analyse toe te laten.

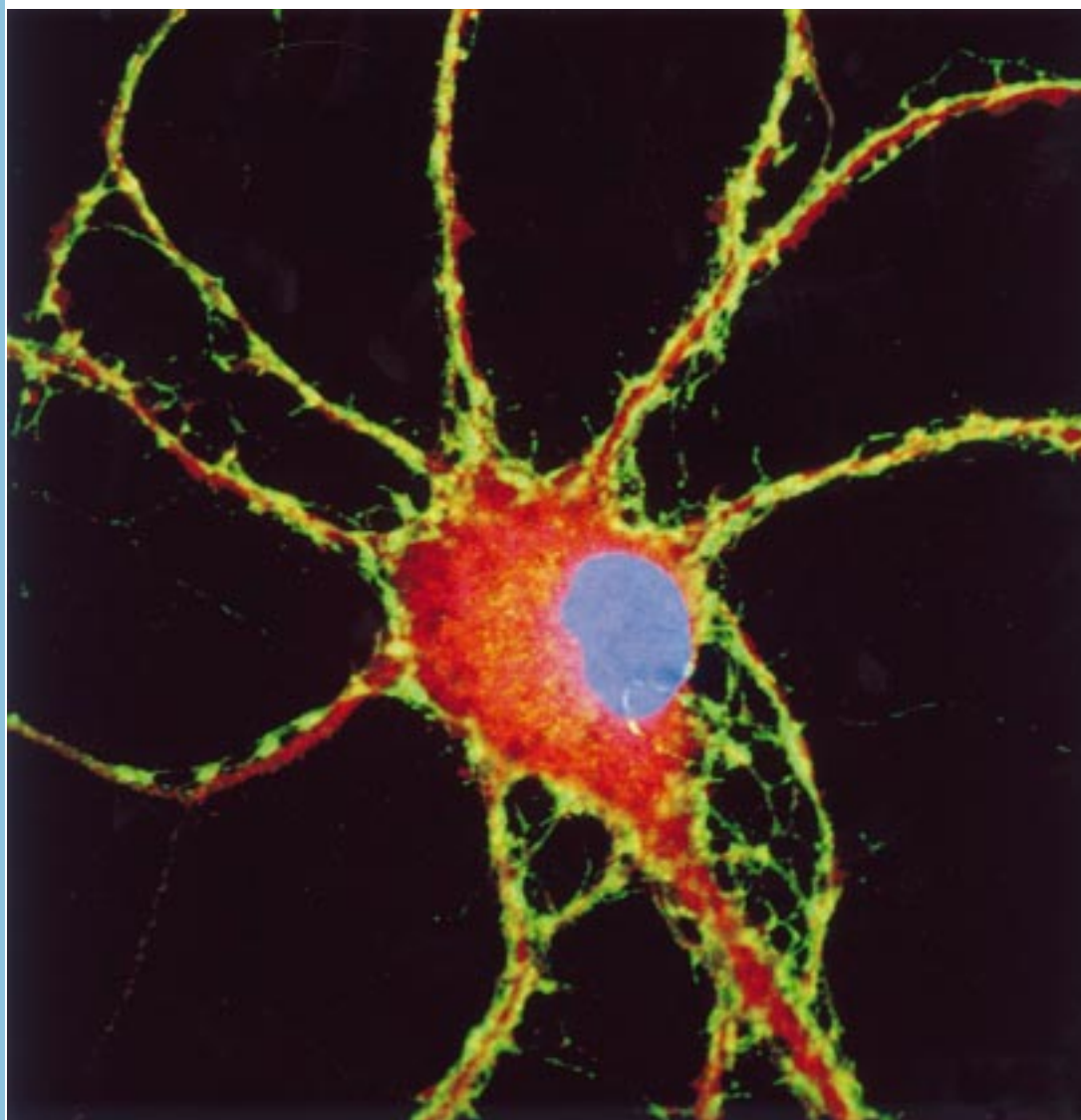
Voor de bestedingsanalyse van de financiële middelen, verdeeld via het FWO en IWT, evenals voor de bestedingsanalyses voor de onderzoeksinstellingen IMEC, VITO en VIB en de vijf wetenschappelijke instellingen, wordt beroep gedaan op het intern systeem van boekhouding, gegevensverzameling en bestedingsanalyses die daar worden uitgevoerd. De analyses worden voornamelijk uitgevoerd door de instellingen zelf, op basis van de opgevraagde gegevens.

In het Speurboekje 1996 werd de besteding van de middelen, verdeeld via FWO en IWT, toegelicht. De Speurgids 1997 gaf de bestedingsanalyse voor IMEC en VITO. In de Speurgids 1998 werden de vijf Vlaamse wetenschappelijke instellingen belicht: met name het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW), het Instituut voor Natuurbehoud (IN), het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP), het Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudies (CBGS) en het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen (KMSKA). In de Speurgids 1999 werden vooreerst de resultaten van de eerste systematische uitvoering van de bestedingsanalyse voor de departementale kredieten wetenschapsbeleid bondig voorgesteld en besproken, dit voor het wetenschapsbudget (HBPWB) 1997. Aansluitend hierbij was er een grondiger belichting van de thematische bestedingsanalyse “wetenschapsinformatie”, met daarnaast een beschrijving van de evolutie van de bestedingen van de FWO- en IWT-kredieten over het voorbije decennium.

In Deel IV van deze Speurgids 2000 volgt een uitgebreide thematische bestedingsanalyse Milieuonderzoek. Er werd daarbij nagegaan hoeveel Vlaamse overheidsmiddelen over de periode 1994-1999 werden ingezet voor het milieuonderzoek – in de ruime zin van het woord – en welke de belangrijkste gefinancierde onderzoeksthema's waren.

DEEL III

HORIZONTAAL BEGROTINGSPROGRAMMA WETENSCHAPSBELEID 2000



De figuur stelt een immunofluorescente kleuring voor van hippocampale neuronen, een soort hersencellen. Deze neuronen, afkomstig van de muis, zijn een belangrijk onderzoeksinstrument voor de studie van ondermeer de ziekte van Alzheimer.

(Foto VIB)

Dit overzicht van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid (HBPWB) voor 2000 omvat:

- de basisallocaties (BA's) van de eigenlijke begroting wetenschapsbeleid, ondergebracht in de begrotingsprogramma's
 - 71.1. Algemeen wetenschapsbeleid;
 - 71.2. Wetenschapsbeleid Academisch Onderzoek;
 - 71.3. Wetenschapsbeleid Economische Finaliteit,die rechtstreeks ressorteren onder de bevoegdheid van de minister van Onderwijs en Vorming enerzijds, de minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media anderzijds, of onder de gedeelde bevoegdheid van beide ministers.
- de kredieten voor wetenschap en technologie, voorzien op BA's die in de begroting onder de bevoegdheid van andere ministers van de Vlaamse regering ressorteren.

Het overzicht van de kredieten voor wetenschap en technologie volgt de normale hiërarchische indeling van de administratieve begroting:

- departement
- organisatieafdeling (OA)
- begrotingsprogramma (progr.)
- basisallocatie (BA)

Het HBPWB groepeerde alle basisallocaties voor het wetenschaps- en technologiebeleid, met een overzicht der beleidsmiddelen van de diverse begrotingsprogramma's binnen de grote organisatieafdelingen. Die komen overeen met de administraties binnen een departement. De (begrotings)programma's zijn in feite de verschillende beleidsdomeinen die onder deze administraties ressorteren. Zo hoort organisatieafdeling 42 bij de administratie Gezondheidszorg, met daarbinnen de programma's 42.1 (Volksgezondheid), 42.2 (Medisch-sociaal beleid) enzovoort.

Binnen de begrotingsprogramma's worden de basisallocaties als genummerd onderdeel van de administratieve begroting opgesomd, met de kredieten die op deze laatste zijn ingeschreven – samen met hun bestemming.

De vier eerste hoofdstukken van Deel III bieden een overzicht van de kredieten voor wetenschap en technologie voor 2000, op basis van de programma's. Daarbij worden alleen de beleidskredieten (vastleggingen) weergegeven: niet-gesplitste en gesplitste kredieten (NGK & GVK), variabele kredieten (VRK) en vastleggingsmachtigingen (MAC). Het zijn immers die kredieten die de beleidsruimte aangeven.

Elk hoofdstuk geeft eerst de toelichtende tekst, gevolgd door de tabel met de basisallocaties. Per begrotingsprogramma en per basisallocatie worden vermeld:

- KR00 (Krediet 2000): het volledige krediet, ingeschreven op een bepaalde BA;
- WB00 (Wetenschapsbeleid 2000): het bedrag dat daadwerkelijk bestemd is voor wetenschapsbeleid. De rest gaat naar andere, niet-wetenschappelijke activiteiten;
- OO00: het bedrag van de BA dat in 2000 bestemd is voor O&O (onderzoek en ontwikkeling);
- OV00: het bedrag van de BA dat in 2000 bestemd is O&V (onderwijs en vorming);
- WT00: het bedrag, in 2000 bestemd voor W&T (wetenschappelijke en technologische dienstverlening);
- MOO: de multiplier voor O&O;
- MOV: de multiplier voor O&V;
- MWT: de multiplier voor W&T.

De multiplatoren geven aan welke proportie van het krediet bestemd is voor O&O, O&V of W&T. De som van deze proporties is uiteraard gelijk aan het deel van de desbetreffende BA, bestemd voor wetenschapsbeleid.

Tevens wordt de NABS-code vermeld voor het O&O deel van de BA's. De lijst daarvan volgt aan het einde van deze inleidende tekst. Telkens volgen ook de globale sommen voor de BP's 71.1, 71.2 en 71.3. Voor het sectorale wetenschapsbeleid worden de totalen per departement vermeld.

Hoofdstuk III.5 geeft een bondig overzicht van de herverdeling van de kredieten wetenschapsbeleid, in functie van de nieuwe beleidsaccenten. Eerst is er een doorlichting van de inhaaloperatie van de vorige regering, waarna een verdere verhoging van de kredieten voor onderzoek en ontwikkeling wordt voorzien.

In hoofdstuk III.6 worden de middelen voor wetenschap en technologie gehergroepeerd, volgens de grote indelingen gebaseerd op de bestemming van de gelden: de vrije middelen voor het niet-gericht onderzoek, de globale middelen voor het industrieel onderzoek enz. Dit geeft dan ook een duidelijk beeld van de budgetverdeling over de grote actievelen van het wetenschapsbeleid, evenals de evolutie over de periode 1993-2000.

De kredieten zoals hier in het HBPWB 2000 gegeven, betreffen de initiële kredieten, met name die van de begroting 2000 zoals opgenomen in het “Decreet houdende de Algemene Uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2000, aangenomen door het Vlaams parlement op 16 december 1999”.

In de loop van het jaar worden namelijk wijzigingen aangebracht in functie van de beleidsinitiatieven. Er zijn aanpassing van de kredieten van de bestaande W-BA's of er worden er nieuwe gecreëerd in de loop van het jaar. Al deze aanpassingen worden aangebracht in de “definitieve” aangepaste wetenschapsbegroting. Het zijn deze cijfergegevens die uiteindelijk worden overgemaakt aan het federale niveau, en via hen doorgegeven naar het internationale niveau (OESO en E.U.). De verschillen blijken doorgaans miniem in het globale wetenschapsbudget.

De reden waarom de initiële kredieten worden genomen, ligt voor de hand: gezien de Speurgids bedoeld is om informatie te bieden aan alle betrokkenen bij het Vlaams wetenschapsbeleid, dient deze gids zo vroeg mogelijk op het jaar te worden gepubliceerd. Daarom kan men niet wachten op de door het Vlaams Parlement goedgekeurde aangepaste begroting. Maar het is ook de bedoeling om een zekere consistentie in de gegevens en tijdreeksen aan te houden.

Ook de analysetabellen in hoofdstuk III.6 zijn gebaseerd op de initiële kredieten, ook daar is de coherentie belangrijk.

Lijst van NABS-codes waarvan enkele uitgewerkt tot op het niveau van twee cijfers

- 1 EXPLORATIE EN EXPLOITATIE VAN HET AARDSE MILIEU
- 2 INFRASTRUCTUUR EN RUIMTELIJKE ORDENING
- 2.0 Algemeen onderzoek
- 2.1 Ruimtelijke ordening
- 3 MILIEUBEHEER EN MILIEUZORG
- 3.0 Algemeen onderzoek
- 3.1 Bescherming van atmosfeer en klimaat
- 3.2 Bescherming van de buitenlucht
- 3.3 Vast afval
- 3.4 Bescherming van oppervlaktewater
- 3.5 Bescherming van bodem- en grondwater
- 3.6 Bestrijding van lawaai en trillingen
- 3.7 Bescherming van soorten en habitats
- 3.8 Bescherming tegen natuurrampen
- 3.9 Bescherming tegen radioactieve straling
- 3.10 Overig milieuonderzoek
- 4 BESCHERMING EN BEVORDERING VAN DE MENSELIJKE GEZONDHEID
- 5 PRODUCTIE, DISTRIBUTIE EN RATIONEEL GEBRUIK VAN ENERGIE
- 6 LANDBOUWPRODUCTIE EN TECHNOLOGIE
- 6.0 Algemeen onderzoek
- 6.1 Dierlijke producten
- 6.2 Visserij en visteelt
- 6.3 Diergeneeskunde
- 6.4 Plantaardige producten
- 6.5 Bosbouw en houtproductie
- 6.6 Levensmiddelentechnologie
- 6.9 Overig onderzoek betreffende landbouwproductie en -technologie
- 7 INDUSTRIËLE PRODUCTIE EN TECHNOLOGIE
- 8 MAATSCHAPPELIJKE STRUCTUREN EN RELATIES
- 8.0 Algemeen onderzoek
- 8.1 Onderwijs, opleiding, permanente educatie en omscholing
- 8.2 Culturele activiteiten
- 8.3 Beheer van bedrijven en instellingen
- 8.4 Verbetering van de arbeidsomstandigheden
- 8.5 Socialezekerheidsstelsel
- 8.6 Politieke structuur van de samenleving
- 8.7 Sociale verandering, sociale processen en sociale conflicten
- 8.9 Overig maatschappelijk onderzoek
- 9 EXPLORATIE EN EXPLOITATIE VAN DE RUIMTE
- 10 ONDERZOEK GEFINANCIERD UIT ALGEMENE UNIVERSITEITSFONDSEN
- 11 NIET-TOEPASSINGSGERICHT ONDERZOEK
- 12 OVERIG ONDERZOEK IN DE CIVIELE SECTOR
- 13 DEFENSIE

Algemeen wetenschapsbeleid

Het programma 71.1 geeft een overzicht van alle uitgaven voor het “Algemeen wetenschapsbeleid”. Dit omvat de vereiste activiteiten voor de globale conceptie, uitwerking en evaluatie van het Vlaamse wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. Ook de instrumenten voor de ondersteuning ervan, de bekendmaking en de integratie op het internationale forum vallen onder dit pakket.

De uitgaven voor dit programma werden begroot op 1.719,3 mln. BEF.

Binnen het begrotingsprogramma worden de volgende strategische doelstellingen onderscheiden:

1. Wetenschappelijke voorbereiding, monitoring en evaluatie van het beleid;
2. Communicatie en informatie over het beleid en het wetenschappelijk onderzoek;
3. Stimulering tot internationalisering van het onderzoek en het beleid, stimuleren van internationale samenwerking tussen onderzoekers in bilaterale en multilaterale context;
4. Valorisatie van het wetenschappelijk onderzoek;
5. Het optimaliseren van de werking van de administraties en de VOF's die instaan voor de voorbereiding, uitvoering en opvolging van het Vlaams O&O beleid.

Deze vijf strategische doelstellingen vormen de basis voor het proces van beleidsvoorbereiding, -uitvoering en -evaluatie in de meest ruime zin. Aan deze strategische doelstellingen wordt een (niet-exhaustieve) lijst van operationele doelstellingen verbonden, die beschrijven op welke manier in de loop van 2000 tot de realisatie van deze doelstellingen wordt bijgedragen. Ze omvatten onder meer de verdere ontwikkeling en opbouw van indicatoren Wetenschap en Innovatie, met inbegrip van de internationale dimensie (o.m. afstemming op de OESO-gegevens); acties naar verhoogde deelname van het technisch en beroepsonderwijs in de Vlaamse Wetenschapsweek 2000; voorstellen van een instrumentenmatrix ter realisatie van een coherent en geïntegreerd beleid inzake internationale samenwerking e.d., zoals uit de verdere informatie van dit hoofdstuk zal blijken.

Deze lijst vertegenwoordigt de belangrijkste aandachtspunten voor de begroting 2000. Het is niet onmogelijk dat in de loop van 2000 en later nog bijkomende operationele doelstellingen worden geïdentificeerd. Die zullen dan ook geïntegreerd worden in een latere begrotingsopmaak. Net zoals het wetenschaps- en technologiebeleid ingebed is in een globale context en aldus een eigen dynamiek heeft, zijn de operationele doelstellingen dynamisch en niet te vatten in een exhaustieve lijst.

BA 0190 Uitgaven m.b.t. de inventarisatie en valorisatie van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek

De kredieten op deze BA worden aangewend voor het verzamelen van beleidsrelevante gegevens inzake wetenschappelijk onderzoek en de opbouw van een datawarehouse met o.m. de IWETO-gegevens. Daarnaast wordt diffusie van informatie over vooral Europees onderzoek

naar de universiteiten en de onderzoeksinstellingen verzekerd. Het totale krediet bedraagt 4,8 mln. BEF.

BA 12.01 Uitgaven m.b.t. conceptie, voorbereiding en uitvoering van wetenschappelijke acties

Omdat de budgettaire inspanningen voor wetenschap en technologie ondertussen zeer aanzienlijk zijn, is het nodig om instrumenten te ontwikkelen voor monitoring en kwaliteitsbewaking. Het totale krediet hiervoor bedraagt 95 mln. BEF.

Niet zozeer het onderzoek zelf wordt geëvalueerd – dit gebeurt namelijk reeds in daartoe opgerichte specifieke organen, zoals de Commissies van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen, de Onderzoeksraden van de universiteiten enz. Wel wordt de effectiviteit van deze evaluaties zelf onder de loop genomen. Het betreft hier m.a.w. instrumenten voor “meta-evaluatie”.

Hiertoe wordt een verzameling kwantitatieve beleidsindicatoren uitgewerkt, die toelaten om budgettaire en inhoudelijke evoluties in de tijd op te volgen. Men voorziet ook in de verdere ontwikkeling en opbouw van indicatoren Wetenschap, Technologie en Innovatie (WTI). Een geijkte set indicatoren wordt internationaal aangewend en door de OESO gepubliceerd. De bedoeling is om in de komende vijf jaar het tijdig aanbod van vergelijkbare regionale tijdsreeksen inzake de hoofdcomponenten van de OESO-indicatoren voor WTI systematisch uit te bouwen tot op internationaal niveau. De eerste uitgave van het “Vlaams Indicatorenboek 1999” gaf het startsein, met een overzicht van WTI-indicatoren zoals Vlaamse overheidskredieten voor wetenschapsbeleid, O&O-uitgaven in de Vlaamse ondernemingen, het Vlaams menselijk potentieel in WTI, de Vlaamse positie inzake internationale publicaties en octrooien, e.d. Er zal volgens deze lijn worden verder gewerkt.

Om de overheidsinspanningen voor onderzoek, technologie en innovatie op Vlaams niveau op te volgen, wordt sinds 1996 jaarlijks het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid opgemaakt. Op basis hiervan zijn er voor bepaalde sectoren van het Vlaamse wetenschapsbeleid analyses van de bestedingen en hun evolutie. De neerslag daarvan is deze Speurgids Wetenschap, Technologie en Innovatie, die ondertussen in 2000 aan zijn vijfde editie toe is. De Speurgids is ook via het Internet beschikbaar. Tevens wordt een Engelstalige versie uitgegeven, teneinde de internationale uitstraling van het Vlaams wetenschapsbeleid te verzekeren.

Daarnaast wordt een continu geactualiseerde bibliometrische databank aangemaakt met publicatie- en octrooigegevens. Dit laat toe de omvang en de internationale zichtbaarheid van het Vlaams wetenschappelijk potentieel in kaart te brengen. Dit gebeurt met name aan de hand van indicatoren, gebaseerd op het aantal publicaties en referenties die artikels e.d. ontvangen in de wetenschappelijke pers. Tevens analyseert men via de vermelde werkadressen zowel de samenwerking tussen Vlaamse instellingen onderling als met andere (Belgische en buitenlandse) instituten. De resultaten van de bibliometrische analyse werden gepubliceerd in een rapport (Natuur-, levens- en technische wetenschappen: Bibliometrisch profiel van het Vlaams onderzoek, Marc Luwel, AWI-rapport, januari 1999).

Naast publicatiegegevens bevat de bibliografische databank ook data over octrooien die in de periode 1978-1996 werden aangevraagd bij het Europees Octrooi Bureau. Ook hierover is een rapport beschikbaar: “De Vlaamse technologiepositie, Bron van competitief voordeel”, 1999, door Koenraad Debackere, Marc Luwel en Reinhilde Veugelers. In de loop van 2000 wordt de databank bijgewerkt met de meest recente octrooigegevens en een actualisatie van de indicatoren over octrooien.

De bibliometrische instrumenten worden in 2000 verder uitgebreid, met ook uitvoering van een aantal deelanalyses die in recente publicaties over het bibliometrisch profiel van het Vlaams O&O werden aangekondigd. Het gaat onder meer over de bibliometrische karakteristieken van de samenwerking tussen Vlaamse universiteiten en ondernemingen, en een achtergrondstudie over de positie van Vlaanderen inzake onderzoek in de moleculaire biologie. Bibliometrische gegevens kunnen in principe ook dienen voor het uitwerken van een nieuw financieringssysteem voor universitair onderzoek, waarin een groter gewicht wordt toebedeeld aan output en

kwaliteit. In de loop van 2000 wordt een voorstel uitgewerkt voor het consolideren van het uniek potentieel inzake bibliometrische analyses, dat de voorbije vijf jaar in Vlaanderen werd opgebouwd.

In de loop van 2000 wordt de gegevensverzameling inzake WTI gerationaliseerd door het operationeel maken van een geïntegreerde database, waarin diverse bestaande gegevensbronnen worden samengebracht: o.m. IWETO, bibliometrie, VLIR-gegevens, FWO-gegevens, OESO-gegevens, ...

In de loop van 1998 werden de vijf Vlaamse wetenschappelijke instellingen doorgelicht. Mede aan de hand van een zelfstudie, beoordeelde een deskundigencommissie het geheel van de activiteiten van elke instelling en formuleerde een reeks aanbevelingen, onder meer over de verhouding tussen de beschikbare middelen en het takenpakket: de voornaamste opdracht zijnde het beleidsrelevant onderzoek.

Tevens realiseerde de Administratie Wetenschap en Innovatie, in samenwerking met het adviesbureau Arthur D. Little, in 1998 een doorlichting van de VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek). Daarbij analyseerde men niet alleen de uitvoering van de lopende beheersovereenkomst, maar verzamelde men ook informatie met het oog op de nieuwe overeenkomst. Ook de VITO heeft een belangrijke beleidsondersteunende opdracht.

Het geheel van het beleidsrelevant onderzoek, uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse regering, is echter vrij ondoorzichtig. Het gevaar van suboptimale aanwending van de middelen is daarom niet denkbeeldig. Bovendien kan men zich vragen stellen bij de efficiëntie van bepaalde procedures en van de terugkoppeling van de resultaten van de onderzoeksprojecten naar het beleid. Daarom komt er een inventarisatie en evaluatie van het beleidsgericht onderzoek, om voorstellen te formuleren voor de toekomstige initiatieven.

De verhoging van 47,0 mln. BEF op deze basisallocatie, betreft de doorlichting van de administratieve structuren van het wetenschappelijk onderzoek en van het hoger onderwijs, de acties wetenschapsinformatie en nog verschillende doorlichtingen: van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen, het VIB en het Instituut ter bevordering van het Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek – dat laatste door het Innovatiedecreet omgedoopt tot Instituut voor de aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen.

BA 12.03 Uitgaven tot bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek

BA 33.01 Allerhande subsidies m.b.t. de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek

Acties rond wetenschapsinformatie en popularisering blijven onontbeerlijk in een samenleving die steeds meer evolueert naar een “*technotoop*”. Om onder andere te vermijden dat een soort van “wetenschaps- en technisch analfabetisme” ontstaat, zijn gerichte acties noodzakelijk. Men moet zo veel mogelijk burgers, in casu de (schoolgaande) jeugd, wijzen op de rol en de impact van wetenschap en technologie, met alle bijbehorende voor- en nadelen. De initiatieven rond wetenschapsinformatie en -communicatie bereikten in 1999 opnieuw een hoogtepunt dankzij o.m. de realisatie van een aantal mediaproducties over wetenschappelijk en technologisch onderzoek. Zo werd op Ketnet in het voorjaar en het najaar van 1999 de reeks “Curieuzeneuze” uitgezonden. Deze reeks voor (en door) kinderen van 10 tot 12 jaar brengt via korte filmpjes van 4 à 5 minuten het antwoord op een bepaalde (wetenschappelijke) vraag die kinderen zich stellen: “Hoe vindt een piloot de weg in de lucht, wat zijn dromen...”

Er werden in het totaal 24 afleveringen uitgezonden. Het succes van deze reeks blijkt niet alleen uit de kijkcijfers, maar ook uit de massale deelname van scholen aan de Curieuzeneuze-wedstrijd, vlak na het einde van de reeks.

Sinds september 1999 loopt op Canvas de wetenschappelijke reeks OverLeven, een coproductie tussen de Vlaamse Gemeenschap en de VRT. Deze is bedoeld voor het grote publiek en haalt gemiddeld 150.000 kijkers.

Tevens werden de effecten van een actie als de Vlaamse Wetenschapsweek gemeten. Daaruit bleek dat 90% van de Vlamingen en 95% van de jongeren van 16 tot 18 jaar vinden dat wetenschap en technologie belangrijk zijn voor de maatschappij, dat de investeringen van de Vlaamse overheid in het wetenschappelijk en technologisch onderzoek zeer nuttig zijn en dat de Vlaamse overheid over dit onderzoek informeert via acties zoals de Vlaamse Wetenschapsweek. Bovendien bleek na deelname aan een van de activiteiten, dat bij meer dan 20% van de deelnemers de (reeds hoge) interesse voor wetenschap en technologie nog was toegenomen.

Ook zag men in 1999 (en zoals in de vorige Speurgids aangekondigd) de realisatie van een aantal concrete structurele samenwerkingverbanden, onder andere met de vier Vlaamse volkssterrenwachten en met organisatoren van wetenschappelijke wedstrijden – zoals de zogeheten “olympiades”.

Tot slot was er in 1999 opnieuw een oproep tot het indienen van projectvoorstellen voor projecten Wetenschapsinformatie, om het actorenveld te stimuleren. Er werden 40 projectvoorstellen ingediend. De evaluatie daarvan is nagenoeg afgerond – binnen de voorziene budgettaire ruimte kan men wellicht 17 inhoudelijk hoogstaande projecten financieren.

Tot in 1999 werd de verhoogde aandacht voor wetenschapsinformatie vertaald in een jaarlijks actieplan Wetenschapsinformatie, door de afdeling Wetenschappen opgesteld in samenwerking met de Stichting Flanders Technology International. De belangrijkste activiteiten binnen dat plan waren de tweejaarlijkse Vlaamse Wetenschapsweek, de wetenschappelijke Doe-pakketten voor jonge scholieren, het tweede Doe-boekje, het jaarlijkse Wetenschapsfeest en de introductie van een eigen website.

De nieuwe Vlaamse regering kondigde in de regeringsverklaring reeds aan dat blijvende aandacht dient te gaan naar wetenschapsinformatie en dito voorlichting. Alvorens nieuwe acties op te starten, is het echter wel de bedoeling om in de loop van 2000 de bestaande acties door te lichten en waar nodig bij te sturen, o.m. in functie van de nieuwe beleidsaccenten.

Als strategische doelstelling benadrukt de beleidsbrief “Wetenschaps- en technologiebeleid 2000-2004” voor de wetenschapsvoorlichting nu vooral de versterking van het maatschappelijk draagvlak voor wetenschaps- en technologiebeleid. De kritische doelgroepen die men hierbij onderscheidt: jongeren, ondernemers en het grote publiek.

De operationele doelstellingen:

- een evaluatie van de bestaande initiatieven en instrumenten inzake wetenschapsvoorlichting;
- de instroom, de doorstroom en de uitstroom van jong talent in de exacte en de toegepaste wetenschappen stimuleren, met bijzondere aandacht voor de meisjes;
- informatie over wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen voor het grote publiek;
- Vlaanderen innovatief en ondernemend.

Op basis van het doorlichtingsresultaat komt er een globaal actieplan met behoud van de bestaande doeltreffende acties en met eventuele nieuwe initiatieven. Tevens omschrijft men duidelijk de taak van de verschillende actoren, betrokken bij wetenschapsinformatie. In 2000 volgt alvast de vierde editie van de Vlaamse Wetenschapsweek, zoals gebruikelijk volgens een centraal thema.

Voor 2000 bedraagt het totale budget 140,6 mln. BEF, verdeeld over de twee basisallocaties 12.03 en 33.01.

BA 12.04 Eénmalige uitgaven in het kader van de deelname van Vlaanderen aan de wereldtentoonstelling Hannover 2000 “Mens, Natuur en Techniek”

De nieuwe basisallocatie is voorzien als éénmalige uitgave voor de binneninrichting, inhoudelijke invulling en uitbating van de Vlaamse stand op de Wereldtentoonstelling 2000 in Hannover – met als centraal thema “Mens, natuur en techniek”.

Het gaat om een bedrag van 35 mln. BEF.

BA 12.05 Allerhande uitgaven i.v.m. de communicatiecampagne “Durf Innoveren”

Een bedrag van 25,0 mln. BEF wordt bij deze nieuwe basisallocatie ingeschreven om de continuïteit van de communicatiecampagne ‘Durf Innoveren’ te verzekeren. Het innovatiebeleid moet gericht zijn op een duurzame economie. Het regeerakkoord stelt de inhoudelijke invulling en uitdieping van het Vlaams innovatiebeleid in het kader van het innovatiedecreet voorop. Communicatie naar de burger zal hierbij een belangrijke rol spelen.

BA 12.24 Uitgaven in het kader van de internationale wetenschappelijke samenwerking

De internationalisering van wetenschap en technologie bevindt zich in een stroomversnelling. Universitair onderzoek impliceert op zich al internationale samenwerking. Die komt op natuurlijke wijze tot stand door pragmatische samenwerking tussen onderzoeksgroepen in eigen land of in het buitenland. Ver doorgedreven specialisatie in deeldomeinen, gekoppeld aan het toenemend belang van interdisciplinair onderzoek, brengt immers mee dat onderzoeksgroepen zich voor de uitvoering van specifiek onderzoek organiseren in internationaal verband. Bovendien stijgt ook de noodzaak aan hooggespecialiseerde en dure onderzoeksinfrastructuur (instrumenten en databanken), zodat de rol van internationale (E.U., UNESCO) en multilaterale organisaties (o.a. CERN, EMBL, ESRF, ESA) steeds meer aan belang wint.

Voor de toekomst worden voorstellen uitgewerkt van een instrumentenmatrix om een coherent en geïntegreerd beleid voor internationale samenwerking te realiseren. Verder streeft men naar de afbouw van de administratieve grenzen die de internationale mobiliteit van onderzoekers afremmen.

Op deze basisallocatie is 335,5 mln. BEF voorzien.

Vlaanderen speelt via diverse kanalen in op de internationalisering:

1E Bilaterale samenwerking

Het thans bestaande mechanisme voor de bilaterale samenwerking wordt progressief afgebouwd. Voor het jaar 2000 is er evenwel nog een nieuwe oproep gelanceerd voor een budget van 113 mln. BEF. Het systeem zal naar de toekomst toe worden gewijzigd om aan de universiteiten een grotere impact te geven. Er is daarbij een overheveling van de middelen naar het BOF voorzien, waarbij de aanwending ervan wel de specifieke doelstelling behoudt.

Eerder aangegane engagementen voor het programma bilaterale samenwerking worden uiteraard verder gehonoreerd. Dit betekent dat een bedrag van 140 miljoen frank wordt uitbetaald in 2000 (d.i. 70 miljoen frank voor het programma '96, 45 miljoen frank voor het programma '97 en 25 miljoen frank voor het programma '98).

2E Multilaterale samenwerking

In het kader van de afbouw van kleine financieringskanalen voor wetenschappelijk onderzoek en het versterken van het Bijzonder Onderzoeksfonds, worden vanaf 2000 de middelen, voorheen voorzien in het kader van de “verkenkende internationale samenwerkingsprojecten” en voor cofinanciering van onderzoeksprojecten betoelaagd in de EU-Kaderprogramma's, eveneens overgedragen aan het BOF. Concreet werd de 142 mln. BEF voor de actie ter stimulering van de Vlaamse deelname aan EU-onderzoeksprogramma's, overgeheveld naar de kredieten van het Bijzonder Onderzoeksfonds op pr. 71.20 ba. 41.01.

Binnen het BOF krijgen deze middelen een specifieke bestemming en de universiteiten moeten over de aanwending ervan rapporteren in hun jaarverslag.

Om hieraan uitvoering te geven, wordt de regelgeving op het Bijzonder Onderzoeksfonds aangepast.

3E Pilootfase van het programma van Vergelijkende Regionale Integratiestudies

Financiering pilootfase van het programma van Vergelijkende Regionale Integratiestudies, ingericht in Brugge in samenwerking met de Universiteit van de Verenigde Naties. De financiering van deze pilootfase van 12 maanden bedraagt 13 mln. BEF (hiervoor wordt 13 mln. BEF overgeheveld van de BA 12.29, pr 71.1 “Beleidsgericht onderzoek” naar BA 12.24).

In de loop van het jaar 1999 bleek uit informele contacten tussen de Universiteit van de Verenigde Naties (UNU) en het Europa College dat er bij de UNU interesse bestond om een nieuw trainings- en onderzoeksinitiatief te ontwikkelen – gericht op vergelijkende regionale integratiestudies. Daarbij bleek dat het Europa College een instelling is met heel wat potentialiteit op dat vlak. Bovendien bleek dat de situering van een dergelijk initiatief in Vlaanderen bijzonder opportuun is, gezien de bestuurlijke ervaring in België met defederalisering in een context van Europese integratie.

De Raad van de UNU besliste op haar 44ste vergadering van 11 december 1998 om een definitiestudie te starten rond dit initiatief. Deze werd uitgevoerd door een aantal academici verbonden aan het Europa College zelf, aan Vlaamse universiteiten en buitenlandse universiteiten en instellingen van de Europese Unie.

Op 8/7/99 ondertekende de toenmalige Vlaamse Minister-President een Ministerieel Besluit dat voorziet in de financiering van de definitiestudie, met het oog op het onderzoeken van “structurele participatie van Vlaanderen aan een trilaterale samenwerking tussen Vlaanderen, het Europa College en de United Nations University”.

In december '99 werd de studie afgesloten en door de Rector van de UNU aan de 45ste vergadering van de Raad van de UNU voorgelegd.

Het project houdt in dat de UNU samen met het Europa College een onderzoeks- en trainingsinitiatief opstart rond de zgn. “Integration studies”. De klemtoon ligt daarbij op onderzoek van de wereldwijde transformaties inzake inter- en intraregionale integratie van regio's en landen, met inbegrip van de institutionele omkadering: het toenemend belang van de regionale beheersstructuren en van de supranationale organisatie.

De United Nations University vraagt aan de Vlaamse overheid en het Europa College om gedurende één jaar een ‘pilootprogramma’ te ontwikkelen van een nieuw UNU ‘Research en Training Programme on Comparative Regional Integration Studies’ (UNU/CRIS). In essentie komt dit neer op het ontwikkelen van een strategisch plan voor UNU/CRIS en op het nemen van alle maatregelen om in 2001 definitief van start te kunnen gaan met UNU/CRIS te Brugge. Tevens moeten in 2000 reeds een aantal activiteiten inzake onderzoek, training en disseminatie ontwikkeld worden.

Naar de Vlaamse Overheid toe, betekent dit de vraag tot een eenmalige bijdrage in 2000 ter financiering van het pilootjaar – om dan vanaf 2001 (en onder voorbehoud van een positieve beslissing van de UNU-Raad in november 2000), een recurrente financiering voor een initiële periode van vijf jaar te overwegen.

Om de pilootfase op te starten, wordt in de loop van februari 2000 aan de Vlaamse regering een ontwerp van Memorandum of ‘Understanding’ ter goedkeuring voorgelegd. Dit Memorandum legt afspraken vast tussen de Vlaamse Gemeenschap, de Universiteit van de Verenigde Naties en het Europa College. Tevens legt men aan de Vlaamse regering ter goedkeuring een ontwerpovereenkomst tussen de drie partijen voor, met de vastlegging van het werkprogramma voor de pilootfase, evenals de toelage van de Vlaamse Gemeenschap. In deze overeenkomst, die loopt van 1 april 2000 tot en met 31 maart 2001, is een toelage voorzien van 13 mln. BEF.

4E Gemengd fonds Vlaanderen – UNESCO

Een concrete kwaliteitsvolle invulling van het UNESCO-Trustfonds wordt uitgewerkt. UNESCO staat voor de multilaterale organisatie voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur van de Verenigde Naties. Het is een van de weinige fora waar vele ontwikkelingslanden zich kun-

nen manifesteren en solliciteren naar partners voor opleiding, specifieke vorming en kennis-transfer. Dit gebeurt in het kader van een gestructureerd multidisciplinair platform – naast het aanbieden van een politiek forum. UNESCO stelt zijn werkprogramma op in de tweejaarlijkse Algemene Vergadering. Dit omvat de ‘Grote Programma’s’ – gericht op Onderwijs, Wetenschappen, Cultuur, Communicatie & Informatie, de specifieke Transdisciplinaire en Transversale Activiteiten en het Participatieprogramma. Het totaal budget voor 1998-1999 bedroeg 544 miljoen USD. Hierbij komen extra budgettaire middelen, aangebracht door de leden. Voor 1998-1999 werden voorlopig reeds 250 miljoen dollar extra toegekend aan de “Grote Programma’s”.

De Vlaamse Gemeenschap ondertekende een samenwerkingsakkoord met de UNESCO, voor Onderwijs, Wetenschappen, Cultuur en Communicatie. Voor 2000 wordt voorzien het opstarten van de werking van het Vlaams UNESCO-Trustfonds en het initiëren van projecten in het kader van het UNESCO-programma met, naast de inbreng van de UNESCO, het engagement van de begunstigde. Hiervoor is een budget van 45 mln. BEF beschikbaar.

5E Zeewetenschappelijk onderzoek

In de samenwerking Vlaanderen-Nederland werkte men in gemeenschappelijk overleg een wetenschapsplan uit voor het gezamenlijk uitvoeren van zeewetenschappelijk onderzoek. Dit project richt zich op het Schelde-estuarium en de kustzone. Het wordt het belangrijkste onderbouwende platform voor een geïntegreerd besluitondersteunend systeem voor het beheer van dat estuarium en het aanpalend kustgebied, met wederzijdse inzet van onderzoeksfaciliteiten en expertise.

De prioriteiten worden door een Vlaams-Nederlandse werkgroep opgesteld. Naast Vlaamse worden uiteraard eveneens Nederlandse middelen ingebracht. Het Vlaams Instituut voor de Zee staat in voor de bekendmaking, onder meer door het ondersteunen en stimuleren van de Vlaams-Nederlandse wetenschappelijke samenwerking op het domein van de zeewetenschappen. Er wordt aan beide overheden gerapporteerd.

Beide regeringen leveren inspanningen om een dergelijke samenwerking structureel en diepgaand vorm te geven. De coördinatie in Vlaanderen is daarbij een belangrijke voorwaarde, om de samenwerking in de breedte en diepte te realiseren.

Het wetenschapsplan bestaat uit zeven clusters die ondergebracht zijn in vier thematische groepen. Voor elke cluster is de doelstelling uitgewerkt, met vermelding van de onderzoekstopics – het aldus opgestelde kader laat een modulaire invulling toe. Dit biedt de mogelijkheid om volgens de resultaten, nieuwe prioriteiten te bepalen – rekening houdend met de beleidsbehoeften. Het wetenschapsplan laat toe het lopende en het op te starten onderzoek op elkaar af te stemmen. Daarenboven wordt de onderzoeksinfrastructuur zowel in Vlaanderen als in Nederland optimaal benut. Vlaamse onderzoekers krijgen bovendien toegang tot de riant infrastructuur in Nederland, en genieten er gebruiksrecht van. Naast de gemeenschappelijke onderzoeksprojecten is de prestatieaanpak het op korte termijn uitwerken van een modulair model dat besluitvormingsprocessen rond het Scheldebekken ondersteunt.

BA 12.28 Onderzoek onder leiding van de Vlaamse minister voor wetenschapsbeleid en technologie

Met deze kredieten (14 mln.) zullen specifieke projecten inzake beleidsondersteuning worden gefinancierd.

BA 12.29 Beleidsgericht onderzoek

Het jaar 2000 wordt voor het beleidsgericht onderzoek een overgangsjaar. Enerzijds zal er een oproep gelanceerd worden en tegelijkertijd evalueert men het programma met het oog op de toekomst. Op deze BA is 250 mln. BEF voorzien.

In 1997 werd het Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO) opgestart. Dit programma heeft zowel sectorieel-beleidsmatige als wetenschapspolitieke objectieven:

Beleidsmatige doelstellingen:

- wetenschappelijk betrouwbare kennis verwerven over ontwikkelingen in beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid, om verantwoorde ondersteuning te bieden bij toekomstige beleidskeuzes;

- de effectiviteit van de voorziene middelen voor beleidsondersteunend onderzoek verhogen door een duidelijke en geconcentreerde definitie van de onderzoeksbehoeften van de Vlaamse overheid;
- de maatschappelijke valorisatie van wetenschappelijke kennis maximaliseren, door het stimuleren van de overdracht van beleidsrelevante gegevens naar de Vlaamse administratie.

Wetenschapspolitieke doelstellingen:

- het in stand houden, uitbreiden en professionaliseren van het wetenschappelijk onderzoekspotentieel in de sociale wetenschappen en de cultuur- en gedragswetenschappen;
- het stimuleren van de concentratie van beleidsrelevant onderzoek via netwerk- en zwaartepuntvorming in Vlaanderen, en van internationale wetenschappelijke samenwerking ter zake;
- transparantie naar het onderzoeksveld toe, door toepassing van een objectieve procedure over de verschillende beleidsdomeinen heen, inclusief een publieke oproep tot indiening van projectvoorstellen en het gebruik van uniforme evaluatie- en selectiemechanismen;
- stimulering van de implementatie en valorisatie van onderzoeksresultaten.

Einde juli 1997 werd de eerste Oproep voor het PBO'97 gelanceerd voor een budget van 400 mln. BEF. In die oproep waren 64 thema's opgenomen, gegroepeerd volgens vier onderzoekslijnen: kennisverwerving over het beleidsdomein; ontwikkeling van beleidsindicatoren en meetinstrumenten; ontwikkeling van beleidsscenario's en tot slot analyse van beleidsimpact. In augustus 1998 werd de tweede Oproep PBO'98 gelanceerd, ook deze keer met een budget van ruim 400 mln. BEF. Hij bevatte 71 onderzoeksthema's, verspreid over 21 beleidsdomeinen. Een tiental thema's hebben betrekking op longitudinaal onderzoek. Het Programma Beleidsgericht Onderzoek is in 1998 inderdaad uitgebreid met een actie 'Longitudinaal Onderzoek', waarvoor indicatief 50 mln. BEF voorzien is. Daarmee moet de opbouw van beleidsrelevante data en informatie over verschillende jaren heen gestimuleerd worden, wat de planning van het beleid op langere termijn ondersteunt.

In 1999 kwam het projectonderzoek uit de eerste oproep PBO'97 op kruissnelheid en de eerste resultatentransfer mag verwacht worden tussen het onderzoeks- en het beleidsveld. Begin '99 ging bovendien de lichter '98 van start.

Wegens de grote respons van de onderzoekers op de Oproep '97 en het grote aanbod aan thema's in de Oproep '98 (71 thema's, nà selectie uit een nog ruimer aanbod!) werd begin '99 een derde Oproep van het Programma Beleidsgericht Onderzoek gelanceerd, met een budget van 450 mln. BEF. Ook hier is een deel van de middelen voorzien voor het longitudinale beleidsondersteunende onderzoek, waartoe de Oproep '98 al de eerste aanzet gaf. De themazetting voor de nieuwe Oproep PBO '99 werd voorbereid door een bevraging van actoren binnen de verschillende beleidsdomeinen in het najaar van 1998.

De inhoudelijke opvolging van het PBO gebeurt door stuurgroepen, opgericht per project of per projectengroep. Die stuurgroepen bestaan uit verantwoordelijken van de betrokken administraties van de Vlaamse Gemeenschap, vertegenwoordigers van de functioneel bevoegde minister en een vertegenwoordiger van de Administratie Wetenschap & Innovatie. Ze waken over de voortgang van het project, op basis van tussentijdse en eindrapporten, waarvoor de modaliteiten op projectniveau contractueel worden vastgelegd. De stuurgroepen begeleiden het onderzoek zowel beleidsmatig als wetenschappelijk en waken over de doorstroming van de resultaten naar het beleidsveld.

BA 12.31 Allerhande uitgaven toegepast beleidsgericht onderzoek in de sector gezondheid

In het Programma Beleidsgericht Onderzoek werd vanaf 1998 een gedeelte van de middelen (50 mln.) gereserveerd voor milieu-gezondheidsonderzoek. Vanwege de aard daarvan – de klemtoon ligt op toegepast, klinisch onderzoek – verkoos men om een afzonderlijke onderzoekslijn op te starten naar het verband tussen milieuvervuiling en de invloed daarvan op de volksgezondheid.

BA 33.41 Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde in Antwerpen (KMDA)

Deze subsidie van 5,1 mln. BEF dient voor personeels-, werkings- en uitrustingskosten, voortvloeiend uit wetenschappelijk onderzoek binnen het actieterrein van de KMDA. Dit onderzoek

heeft betrekking op bedreigde diersoorten en is gericht op probleemgerichte, beheersmatige vraagstukken. Een en ander wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met universiteiten en wetenschappelijke instellingen.

BA 33.42 Subsidie aan de Born-Bunge Stichting in Antwerpen

Deze subsidie van 6 mln. BEF wordt aangewend voor personeels-, werkings- en uitrustingskosten die voortvloeien uit onderzoek binnen hun actieterrein: met name de domeinen neuropathologie en neurochemie.

BA 33.43 Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee

Specifiek voor dit onderzoek werd in het najaar van 1998 een Vlaams Instituut voor de Zee opgericht. Dit staat onder meer in voor de coördinatie van het zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen en het verzamelen van de verschillende types data over zee en Schelde, die zowel voor het onderzoek zelf als voor het beleid hun belang hebben. Het instituut fungeert als internationaal aanspreekpunt in de betrokken internationale fora en geeft ook de samenwerking met Nederland op een duurzame manier vorm. Het is zelf echter geen onderzoeksinstelling.

De toestand in dit wetenschappelijk segment toont een groot onderzoekspotentieel – dat echter zeer divers en gefragmenteerd is. Als gevolg daarvan had Vlaanderen nauwelijks impact in de belangrijke Europese en multinationale organisaties die het onderzoek financieren en sturen. De fragmentatie leidde ook tot een incoherente data-inzameling, waarbij elke onderzoeksgroep of beleidsinstantie op eigen houtje aan datacollectie doet. Coördinatie biedt het voordeel dat de verschillende gegevens worden bijeengebracht en dat tijdreeksen worden bijgehouden. Zo kan Vlaanderen instappen in wereldwijde netwerken voor de uitwisseling van data over de zee en de estuaria.

De subsidie bedraagt 30 mln. BEF. Deze kredieten dienen ter ondersteuning van de zeewetenschappelijke gemeenschap in Vlaanderen en het daaraan gekoppeld beleid. Het omvat eveneens de uitbouw van een datacentrum en het operationeel maken van het multifunctioneel schip “de Zeeleeuw” voor zijn inzetbaar voor zeewetenschappelijk onderzoek.

BA 41.01 Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten

Tot de doelstellingen van de Koninklijke Academiën behoort het creëren van een band tussen wetenschappers van de gemeenschappen en die van andere landen, alsook adviesverstrekking aan de regeringen.

Onderzoek leidt automatisch tot een steeds grotere specialisering. Daardoor dreigt echter het gevaar dat het toepassingsgebied steeds meer vernauwt. Om dit tegen te gaan, wordt het initiatief “Sabbatical Centre” opgezet. Sabbatical Centres vormen een interdisciplinaire ontmoetingsplaats waar Vlaamse onderzoekers gedurende langere periodes kunnen samenwerken met gerenommeerde vorsers uit het buitenland. Aldus ontstaat een kader voor reflectie, waar de interactie tussen actoren uit de diverse wetenschapsdisciplines leidt tot een verhoogd wetenschappelijk potentieel. Onderzoekers zouden er verschillende maanden rustig en creatief moeten kunnen werken, vrij van praktische beslommingen als onderwijs en administratie. De inrichting van een dergelijk centrum dient te gebeuren los van alle ideologische en andere invloeden, m.a.w. op een “onafhankelijke” plaats, maar wel geïntegreerd in een bestaande structuur.

Uit een analyse van het wetenschapslandschap in Vlaanderen bleek dat de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten de meest aangewezen plaats is om zo’n interdisciplinair forum – het “Sabbatical Centre” in te richten. De financiering van dit Vlaamse Kennis- en Cultuurforum gaat vooral naar verblijfsvergoedingen voor buitenlandse toponderzoekers, tijdelijke suppleantiepremies voor Vlaamse onderzoekers en werkingskosten voor een twintigtal disciplinegerichte Vlaamse contactgroepen. Dit initiatief wordt in het jaar 2000 verder uitgebouwd.

De subsidie bedraagt 29,3 mln. BEF.

BA 41.03 Dotatie aan de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid bestaat uit de voorzitter en 16 leden: 6 daarvan worden voorgedragen door de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR), 6 door de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV). De voorzitter en 4 leden worden benoemd door de Vlaamse minister voor Wetenschap en Technologie.

Vijf ambtenaren nemen met raadgevende stem deel aan de vergaderingen. De Raad geeft desgevraagd of op eigen initiatief advies over algemene of specifieke punten in het wetenschaps- en technologiebeleid en de positionering terzake van Vlaanderen. Om zijn adviezen voor te bereiden, beschikt de raad over vier permanente commissies: Wetenschapsbeleid, Technologiebeleid, Federale & Internationale Samenwerking en Begroting & Financiën. Voor het onderzoek van bijzondere vraagstukken of voor studieopdrachten kan de Raad een beroep doen op ad hoc werkgroepen of externe deskundigen. De dotatie bedraagt 9,8 mln. BEF.

BA 41.04 Subsidie i.v.m. de inventarisatie van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek (I.W.E.T.O.)

IWETO verschaft informatie over de Vlaamse onderzoeksploegen, met als dubbel doel de verhoging van de zichtbaarheid en de toegankelijkheid van het Vlaams onderzoek. Bovendien is er de ondersteuning van project- en programma-management, monitoring, evaluatie en beleid. De inventaris omvat alle disciplines.

De onderzoeksdatabase IWETO is toegankelijk via het Internet. Er zijn vijf databanken, die afzonderlijk of in één beweging kunnen bevestigd worden:

- TEAM: krachtlijnen en realisaties van de Vlaamse onderzoeksploegen;
- PROJECT: lopende onderzoeksprojecten
- EXPERT: consultancy, diensten en onderzoekstechnieken aangeboden door derden;
- COOP: internationale en transregionale samenwerkingsverbanden;
- EQUIP: hoogtechnologische apparatuur, beschikbaar in Vlaanderen, die ook door derden kan worden gebruikt.

Nederland heeft een vergelijkbaar systeem rond onderzoeksinformatie uitgebouwd: de Nederlandse Onderzoeks Database (NOD). Tussen IWETO en NOD bestaat een afspraak tot uitwisseling van projectgegevens. Via IWETO hebben Vlaamse onderzoekers nu toegang tot de Nederlandse gegevens – en omgekeerd. Hiermee werd een bijkomend kanaal gecreëerd waarlangs Vlaamse en Nederlandse onderzoekers elkaar op een directe en efficiënte manier kunnen vinden.

In 1999 is een grondige meerjarige 're-engineering' van de database aangevat, met actualisering van het informatiemodel, verdere automatisering van gegevensinzameling en het databeheer, met vernieuwing van de webinterface. De re-engineering wordt hoofdzakelijk bekostigd op BA 74.02. De 8,2 mln. BEF op de BA 41.04 heeft enkel betrekking op het subsidiebudget aan de universiteiten.

BA 60.01 Subsidies i.v.m. de informatiemaatschappij

De Vlaamse regering hechtte op 23 juli 1998 haar goedkeuring aan het meerjarige actieprogramma PC/KD. Dit programma wil op vrij korte termijn de scholen van het lager en secundair onderwijs uitrusten met moderne informatie- en communicatietechnologie (ICT) en deze integreren in het onderwijs. Concreet wil de Vlaamse regering bereiken dat de drie hoogste leerjaren van het lager onderwijs en het volledige secundair onderwijs tegen het jaar 2000 over 1 PC per 15 leerlingen beschikken. Tegen 2002 wil ze de norm "1 PC per 10 leerlingen" bereiken. Met dit actieprogramma wil men een onderwijs met twee snelheden vermijden, waarbij een aantal scholen beschikt over moderne troeven, terwijl andere geen of een zeer beperkte uitrusting hebben. Een en ander krijgt vorm onder de roepnaam PC/KD, oftewel een personal computer per school'kadee'.

Het actieprogramma richtte zich in 1998 tot het lager onderwijs. Voor het secundair onderwijs wordt vanaf 1999 een concreet programma uitgewerkt. Al de scholen van het lager onderwijs (2.377 in totaal), ontvingen extra middelen voor PC/KD: maximaal 675 frank per leerling.

Uitzondering op deze regeling vormen de ziekenhuisscholen. Wegens het grote verloop van leerlingen daar, wees men hiervoor een forfaitair bedrag toe van 50.000 frank per school. In totaal werd in 1998 ca. 289 mln. BEF besteed aan PC/KD. De scholen kunnen de extra middelen gebruiken voor hard- en software en voor vorming van de leerkrachten – die vaak in hun eigen opleiding nauwelijks met informatie- en communicatietechnologie in aanraking kwamen. De scholen kunnen vrij kiezen waar ze de producten aankopen of huren. De meeste grote ICT-bedrijven en leveranciers van educatieve software hebben zich geëngageerd tot uitzonderlijke kortingen. Sinds september geeft de website van de Vlaamse overheid (www.vlaanderen.be) ook gerichte informatie over dit programma.

In 2000 wordt 600 mln. BEF voorzien voor de verdere uitvoering van het PC/KD-programma – zowel in het lager als in het secundair onderwijs. Hiermee kunnen ruwweg 17.500 bijkomende PC's worden aangeschaft voor de 663.000 leerlingen van de hoogste jaren van het lager en het volledige secundaire onderwijs.

BA 74.02 Aankoop van hard- en software voor evaluatie, bibliometrie, IWETO en Elektronische documentenleverantie

De begrotingsprogramma's voorzien ook acties waarbij informatica-ondersteuning noodzakelijk is voor de realisatie.

Het gaat onder meer om:

- Hard- en software voor de onderzoeksdatabase IWETO;
 - Hardware en data voor de exploitatie van de bibliometrische databank;
 - Website en analyse van de Vlaamse aan deelname aan het lopende kaderprogramma en andere internationale wetenschappelijke programma's;
 - Hard- en software voor elektronische documentenlevering.

Om tegemoet te komen aan de communicatiebehoeften van de onderzoekswereld, werd in 1993 door de betrokken federale diensten BELNET opgericht. Deze infrastructuur bestaat uit een netwerk van Belgacom gehuurde digitale lijnen die verbonden zijn door "routers", geïnstalleerd op de toegangspunten van BELNET (vooral universiteiten). Het gaat concreet om internationale verbindingen van 6 Mbit/s naar de USA, van 31 Mbit/s naar Amsterdam en van amper 2 Mbit/s naar andere Belgische internet-serviceproviders. Qua performantie hinkt België dus zwaar achterop ten opzichte van haar buurlanden. In Duitsland en Nederland is immers reeds 155 Mbit/s operationeel en er wordt geëxperimenteerd met 622 Mbit/s. In de Verenigde Staten is zelfs een onderzoeksnetwerk van 2,4 Gbit/s in ontwikkeling.

De beperkte kracht van het Belgische netwerk betekent een belangrijke handicap voor de Vlaamse onderzoekers, aangezien elektronische datatransmissie een steeds belangrijker plaats inneemt in de (inter)nationale samenwerking en communicatie. Daarom wordt een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor een zo performant mogelijk netwerk voor de Vlaamse onderzoekswereld.

Een ander aandachtspunt is elektronische documentenlevering ten behoeve van de universiteiten, hogescholen en wetenschappelijke instellingen. Binnen het beleid van de Vlaamse regering, dat gericht is op het versterken van het Vlaams R&D potentieel, wil men aan de Vlaamse universiteiten en wetenschappelijke instellingen elektronisch toegang verlenen tot bibliografische gegevensbestanden en tijdschriften.

Voor onderzoekers wordt een gestructureerde toegang tot de literatuur steeds belangrijker. Hierbij worden universiteiten en onderzoeksinstituten geconfronteerd met een aantal problemen. De belangrijkste zijn ongetwijfeld de explosieve groei van het aantal tijdschriften en de kostprijs van de abonnementen. De informatietechnologie zorgt er dan weer voor de beschikbaarheid van grote bestanden met bibliografische gegevens, die door onderzoekers vlot kunnen worden geraadpleegd. Steeds vaker bestaat er naast de gedrukte *hard copy* uitgave van tijdschriften, ook een elektronische versie. Het ter beschikking stellen van online bibliografische gegevensbestanden en elektronische tijdschriftversies overstijgt echter de financiële mogelijkheden der bibliotheken van universiteiten en wetenschappelijke instellingen. Nochtans beschouwen de Vlaamse universiteiten deze opdracht expliciet als prioritair.

De meeste Vlaamse universitaire bibliotheken hebben een abonnement op de CD-ROM versie van de Science Citation Index, de Social Science Citation Index en de Arts and Humanities Citation Index – ofwel in een “stand alone” versie ofwel in een netwerkversie. De meest gebruikte van deze drie is ongetwijfeld de Science Citation Index (SCI) die de natuur- en levenswetenschappen en gedeeltelijk de technische wetenschappen dekt. Om technische redenen worden echter steeds minder tijdschriften verwerkt voor de CD-ROM versie van de SCI, daar waar het aantal tijdschriften in de betrokken domeinen sterk toeneemt. ISI (het Amerikaanse Institute for Scientific Information), de producent van deze databases, bracht wel een nieuw product op de markt dat voor elk van de drie indices ongeveer tweemaal zoveel tijdschriften bevat. Dit product is ook veel gebruiksvriendelijker dan de CD-ROM's. Deze versie, die Web of Science wordt genoemd, kan via een netwerk ter beschikking staan. Er zijn dan wel de nodige investeringen vereist voor de technische realisatie en aankoop van krachtige servers voor deze nieuwe bibliotheekfaciliteiten.

Volgende databanken worden aangekocht:

WEB of SCIENCE (2000 editie en backlog 1972-1999) bij het Institute for Scientific Information. Kostprijs: 52.742.594 BEF.

De JRC WEB versie 1998 bij het Institute for Scientific Information. Kostprijs: 1.368.000 BEF.

De ERL SILVER PLATTER Versie van

- Current Contents 1999 (kostprijs: 7.018.387 BEF)
- ECONLIT vanaf 1969 (kostprijs: 814.627 BEF)
- ABI/Inform vanaf 1985 (kostprijs: 3.939.566 BEF)
- Sociological abstracts vanaf 1963 (kostprijs: 1.416.184 BEF)

De totale kostprijs bedraagt dus 67.299.359 BEF.

Voor het ter beschikking stellen van deze databestanden wordt geopteerd om maximaal te steunen op de deskundigheid en infrastructuur die in de Vlaamse universiteiten aanwezig is.

In een eerste fase wordt zo spoedig mogelijk het grootste databestand, i.e. de Web of Science ter beschikking te stellen van de universiteiten, VITO en IMEC via centrale servers. Zowel de K.U.Leuven als de RUG hebben in het recente verleden een onmiskenbare ervaring verworven in het beschikbaar stellen van omvangrijke databanken in een netwerkomgeving.

Daarom krijgen beide instellingen de opdracht om de site voor het online brengen van deze gegevens uit te bouwen, zodat alle potentiële gebruikers aan de universiteiten en de twee onderzoeksinstituten (IMEC en VITO) op een efficiënte wijze toegang krijgen. De onderzoekers van het VIB krijgen toegang via de universiteit waar hun laboratorium is gevestigd. Daarnaast zullen ook binnen de Vlaamse administratie Wetenschap en Innovatie drie gebruikers toegang hebben tot deze gegevens, teneinde toe te laten het aldaar uitgebouwde monitoring systeem voor bibliometrische analyse verder te gebruiken en uit te bouwen. Dit impliceert ook dat de administratie deze relatief dure gegevens (de CD-ROM versie) niet langer zelf dient te verwerken.

De andere, kleinere databases worden in een eerste fase aan elke universiteit, elke hogeschool evenals aan de VITO en IMEC ter beschikking gesteld zodat zij zelf deze gegevens via hun lokaal netwerk kunnen ter beschikking stellen aan hun gebruikers. In de loop van volgend jaar zal de werkwijze nader worden onderzocht om eventueel ook deze data centraal ter beschikking te stellen. Er dient hierbij ook te worden genoteerd dat er voor de hogescholen nog praktische problemen bestaan. Alle Vlaamse universiteiten zowel IMEC en VITO zijn aangesloten op een federaal beheerde elektronisch netwerk BELNET. Vooralsnog is deze aansluiting gratis. De Hogescholen hebben geen toegang tot een gratis aansluiting wat tot gevolg heeft dat zij niet allen, of niet al hun vestigingen, via BELNET kunnen communiceren. Deze problematiek zal in de komende maanden grondig worden onderzocht en oplossingen zullen worden uitgewerkt.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT WETENSCHAP, INNOVATIE EN MEDIA											
71	Administratie Wetenschap en Innovatie										
71.1	Algemeen wetenschapsbeleid										
71.1	0190	0,00	0,00	1,00	4,80	4,80	0,00	0,00	4,80		Uitgaven m.b.t. de inventarisatie en valorisatie van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek
71.1	1201	0,00	0,00	1,00	95,00	95,00	0,00	0,00	95,00		Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van wetenschappelijke acties
71.1	1203	0,00	0,00	1,00	113,20	113,20	0,00	0,00	113,20		Uitgaven tot bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek
71.1	1204	0,00	0,00	1,00	35,00	35,00	0,00	0,00	35,00		Eenmalige uitgaven in het kader van de deelname van Vlaanderen aan de wereldtentoonstelling Hannover 2000 "Mens, Natuur en Techniek"
71.1	1205	0,00	0,00	1,00	25,00	25,00	0,00	0,00	25,00		Allerhande uitgaven m.b.t. de communicatiecampagne "Durf Innoveren"
71.1	1224	1,00	0,00	0,00	335,50	335,50	335,50	0,00	0,00	12	Uitgaven in het kader van de internationale wetenschappelijke samenwerking
71.1	1228	1,00	0,00	0,00	14,00	14,00	14,00	0,00	0,00	12	Onderzoek onder leiding van de Vlaamse minister voor wetenschapsbeleid en technologie
71.1	1229	1,00	0,00	0,00	250,00	250,00	250,00	0,00	0,00	12	Beleidsgericht onderzoek
71.1	1231	1,00	0,00	0,00	50,00	50,00	50,00	0,00	0,00	4	Allerhande uitgaven toegepast beleidsgericht onderzoek in de sector gezondheid
71.1	3301	0,00	0,00	1,00	27,40	27,40	0,00	0,00	27,40		Allerhande subsidies met betrekking tot de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek
71.1	3341	1,00	0,00	0,00	5,10	5,10	5,10	0,00	0,00	3	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde in Antwerpen (KMMA)
71.1	3342	1,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00	0,00	0,00	12	Subsidie aan de Born-Bunge Stichting in Antwerpen
71.1	3343	1,00	0,00	0,00	30,00	30,00	30,00	0,00	0,00	1	Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee
71.1	4101	0,40	0,00	0,60	29,30	29,30	11,72	0,00	17,58	12	Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten
71.1	4103	0,00	0,00	1,00	9,80	9,80	0,00	0,00	9,80		Dotatie aan de Vlaamse Raad voor het Wetenschapsbeleid
71.1	4104	0,00	0,00	1,00	8,20	8,20	0,00	0,00	8,20		Subsidie in verband met de inventarisatie van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek (IWETO)
71.1	6001	0,00	0,00	1,00	600,00	600,00	0,00	0,00	600,00		Subsidies in verband met de informatiemaatschappij
71.1	7402	0,00	0,00	1,00	81,00	81,00	0,00	0,00	81,00		Aankoop van hard- en software voor evaluatie, bibliometrie, IWETO en elektronische documentleverantie
Totaal					1.719,30	1.719,30	702,32	0,00	1.016,98		

Wetenschapsbeleid: academisch onderzoek

Programma 71.2 omvat de kredieten voor de belangrijkste financieringsmechanismen voor het fundamenteel, niet-georiënteerd onderzoek in Vlaanderen. Het betreft het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO-Vlaanderen), de Bijzondere Onderzoeksfondsen aan de universiteiten (BOF) en de specialisatiebeurzen van het IWT.

Daarnaast zijn er nog enkele kleinere punctuele uitgavenposten.

De uitgaven voor 2000 zijn begroot op 6.900,1 mln. BEF.

Niet-gericht fundamenteel onderzoek wordt per definitie uitgevoerd op initiatief van de vorsers zelf – de bedoeling is nieuwe kennis te genereren. Hierbij moet men een zo breed mogelijk spectrum wetenschapsdomeinen bestrijken om een optimale kans te scheppen voor nieuwe doorbraken of ontdekkingen. Fundamenteel onderzoek neemt een cruciale plaats in het wetenschappelijk landschap in. Het is immers de voedingsbodem voor het toepassingsgericht en beleidsgericht onderzoek, en dus van technologische en maatschappelijke innovatie op langere termijn.

De financiering van het fundamenteel onderzoek verloopt via de volgende kanalen:

- 1E de basisfinanciering aan de universiteiten (“eerste geldstroom”) via het Departement Onderwijs, waarbij de instellingen intern beslissen over de aanwending van de middelen. Dit gebeurt binnen de marges van het decreet op de universiteiten van 1991;
- 2E de financiering via het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF), waarbij ongeveer 85% van de middelen moet worden besteed aan de uitbouw van excellentiecentra (die internationaal moeten kunnen doorgroeien), maar ook aan de opstart van nieuwe projectmatige onderzoeksinitiatieven. De selectie van de projecten (en dus de oriëntatie van het eigen onderzoekslandschap) gebeurt binnen de schoot van de universiteit, in casu in de onderzoeksraden;
- 3E de financiering van onderzoeksprojecten en individuele mandaten op basis van interuniversitaire competitie: de tussenorganismen hier zijn het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen en het IWT-Vlaanderen.

BA 40.05 Subsidie aan universitaire interfacediensten

Op de BA 40.05 is 51,3 mln. BEF ingeschreven voor de ondersteuning van de interface-activiteiten van de universiteiten.

In het innovatiedecreet dat door de Vlaamse regering in het voorjaar van 1999 werd goedgekeurd, wordt vermeld dat de Vlaamse overheid ondersteuning zal toekennen voor interface-activiteiten van de universiteiten. Het innovatiedecreet wordt operationeel na implementatie van drie uitvoeringsbesluiten. Ook voor de steun aan interface-activiteiten moet er een uitvoeringsbesluit komen.

In afwachting van het in werking treden van het innovatiedecreet, werd een ad hoc subsidiebesluit door de Vlaamse regering goedgekeurd. De krachtlijnen en doelstellingen blijven identiek aan die uit het ontwerp-innovatiedecreet:

- de maximale valorisatie van in de universiteiten aanwezige kennis en expertise ten behoeve van de Vlaamse economie,
- stimuleren van een universitaire cultuur, waarbij excellentie in onderwijs en onderzoek, waar nuttig en mogelijk, gekoppeld wordt aan innovatief ondernemerschap.

De volgende activiteiten zullen in aanmerking komen voor ondersteuning:

- bevordering van de samenwerking tussen universiteiten en bedrijven, met bijzondere aandacht voor Vlaamse KMO's,
- bevordering van economische valorisatie van het onderzoek,
- bevordering van de oprichting van spin-off-bedrijven.

Het IWT vervult een coördinerende rol, die vooral tot uiting komt in de organisatie en ondersteuning van een netwerk van interfacediensten.

BA 41.01 Subsidie aan het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF) aan de universiteiten

Het BOF is het instrument waarmee de universiteiten een eigen onderzoeksbeleid voeren. De bijkomende injectie in het Vlaams onderzoek werd in de periode 1996-1999 voor een stuk vertaald naar een aanzienlijke budgetverhoging. De middelen van het BOF worden aangewend voor de financiering van korte en langlopende onderzoeksprojecten binnen elke Vlaamse universiteit.

De initiële kredieten voor het BOF in 1999 werden opgetrokken met 530 miljoen t.o.v. het initiële budget, zodat de initiële kredieten 2.242,7 mln. bedroegen. Dit was een voorlopige maatregel, omdat men eerst wou onderzoeken op welke wijze het fundamenteel onderzoek het best zou versterkt worden. Na begrotingscontrole en na kredietherschikking in de loop van 1999 (waarbij 265 mln. BEF werd overgeheveld van het BOF naar het FWO-Vlaanderen), bedroegen de definitieve kredieten dat jaar voor het BOF 1.975,7 mln. BEF en voor het FWO-Vlaanderen 3.669,3 mln. BEF.

Voor 2000 is voor het BOF 2.469,4 mln. BEF voorzien.

In uitvoering van het regeerakkoord, waarbij er sprake is van het reduceren van het globale aantal financieringskanalen en het versterken van het BOF, werd inderdaad voor 2000 een herschikking van de budgettaire middelen doorgevoerd van 469,4 miljoen frank (extra krediet bovenop de indexatie) vanuit ondermeer de BA's 12.24 en 12.29 van programma 71.1 naar het BOF. Dit heeft tot doel het versterken van het fundamenteel onderzoek op initiatief van de vorser, wat zich binnen het BOF moet vertalen in méér onderzoeksprojecten en méér personeel bij de universiteiten – en wel gefinancierd vanuit de tweede geldstroom.

De stijging van de middelen van het Bijzonder Onderzoeksfonds moet de universiteiten toelaten een eigen onderzoeksbeleid te voeren en op langere termijn onderzoek te financieren dat wordt voorgesteld door leden van het eigen academisch personeel. Dit gebeurt om het onevenwicht te herstellen dat ontstond tussen onderzoek op initiatief van de vorser en research waarvoor de opdrachtgever het onderwerp bepaalt – en dat uiteraard vaak gericht is op het realiseren van doelstellingen op de korte termijn.

Men voorziet ook een vereenvoudiging van het Besluit van de Vlaamse regering op het Bijzonder Onderzoeksfonds, met bijzondere aandacht voor flexibiliteit en kwaliteitszorg.

BA 41.02 Subsidie aan het IWT i.v.m. het toekennen van specialisatiebeurzen

In het kader van de post-universitaire vorming van jonge vorsers in Vlaanderen, kent het IWT sinds 1994 (voorheen IWONL) jaarlijks ongeveer 150 doctoraatsbeurzen toe. Deze bursalen staan onder het 'peterschap' van een Vlaams bedrijf. In de evaluatiecriteria wordt rekening gehouden met toepasbaarheid van de onderzoeksresultaten, dit met het oog op het slaan van een brug tussen het academisch onderzoek en de bedrijven.

Voor de IWT-specialisatiebeurzen wordt voor het jaar 2000 een budget van 695,1 mln. BEF voorzien.

BA 41.03 Subsidie aan het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen

Sinds 1 januari 1997 is een beheersovereenkomst van kracht tussen de Vlaamse Gemeenschap en het FWO-Vlaanderen. Volgens deze overeenkomst staat het fonds in voor de bevordering van het fundamenteel onderzoek aan de instellingen, gevat door het decreet (d.d. 12.06.1991) betreffende de universiteiten van de Vlaamse Gemeenschap. Dit is telkens conform de bepalingen van de betrokken statuten.

Het afsluiten van de beheersovereenkomst ging gepaard met een substantiële verhoging van de toelage. Daardoor konden de krachtlijnen van het FWO Beleidsplan 1996-2000 voor een groot deel constructief geïmplementeerd worden.

De initiële kredieten 2000 voor de subsidie aan het FWO bedragen 3.669,3 mln. BEF.

Dit wordt vooral aangewend voor de vorming van jonge vorsers (in de vorm van mandaten) en steun aan projecten voor fundamenteel onderzoek.

Voor de uitvoering daarvan zal het fonds zowel in Vlaanderen als (inter)nationaal de wetenschappelijke samenwerking stimuleren. Het fonds bevordert ook de zwaartepuntvorming en de opbouw, instandhouding, verbreding en verdieping van onderzoeksgroepen en dito netwerken met een voldoende kritische massa.

De overheveling van de onderzoeksmandaten van onbepaalde duur bij het FWO naar het ZAP-kader van de universiteiten zal worden doorgevoerd. Dit mandatenstelsel vertegenwoordigt een parallel kader voor toponderzoekers en belemmert de universiteiten in het voeren van een volledig autonoom personeelsbeleid.

Zowel de werking van het FWO-Vlaanderen als de beheersovereenkomst moeten in 2000 worden geëvalueerd. Hiervoor doet men onder meer een beroep op een externe commissie van deskundigen. Bijzondere aandacht zal hierbij uitgaan naar het financieel en wetenschappelijk management van het FWO-Vlaanderen.

BA 41.04 Subsidie aan het Interuniversitair College voor Managementwetenschappen

Op BA 41.04 staat 15 mln. BEF ingeschreven. Het Interuniversitair College voor Managementwetenschappen wil de vorming en vervolmaking bevorderen van professoren en onderzoekers in deze discipline. Doel is onder andere het ondersteunen van alle wetenschappelijke en aanverwante activiteiten, die kunnen bijdragen tot de ontwikkeling en versterking van het managementonderwijs en dito universitair onderzoek. Verder ook het organiseren en coördineren van research die kan bijdragen tot de ontwikkeling en kennis van management en tot de verbetering van de managementpraktijk in de publieke en privé-sector. Tot slot is er het toekennen en beheren van beurzen voor doctoraatsstudies in de managementwetenschappen.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O '99	O&V '99	W&T '99	Nabscode	Libellé
71.2	Wetenschapsbeleid academisch onderzoek										
71.2	4005	0,00	0,00	1,00	51,30	51,30	0,00	0,00	51,30		Subsidie aan universitaire interface-diensten
71.2	4101	1,00	0,00	0,00	2.469,40	2.469,40	2.469,40	0,00	0,00	11	Subsidie aan het Bijzonder Onderzoeksfonds aan de universiteiten (Decreet 12.06.1991, art. 168)
71.2	4102	1,00	0,00	0,00	695,10	695,10	695,10	0,00	0,00	11	Subsidies aan het IWT in verband met toekennen van specialisatiebeurzen
71.2	4103	1,00	0,00	0,00	3.669,30	3.669,30	3.669,30	0,00	0,00	11	Subsidie aan het FWO Vlaanderen (Decreet 12.06.1991, art. 167-169)
71.2	4104	1,00	0,00	0,00	15,00	15,00	15,00	0,00	0,00	11	Subsidie aan het Interuniversitair College voor Managementwetenschappen
Totaal					6.900,10	6.900,10	6.848,80	0,00	51,30		

Hoofdstuk – III.3

Technologie- en innovatiebeleid

Het begrotingsprogramma 71.3 “wetenschapsbeleid met economische finaliteit” omvat de financiering van het industrieel en maatschappelijk gericht onderzoek, gaande van industrieel basisonderzoek tot prototype-ontwikkeling. Centraal staat de ondersteuning van de technologische innovatie in het Vlaamse bedrijfsleven (zowel op korte als op lange termijn). Het technologisch basisonderzoek wordt gesteund als bron van kennis en technologieën die op middellange termijn oplossingen kunnen bieden voor economische of maatschappelijke problemen. Het groeperen van bedrijven rond een bepaalde technologische basis is ook een belangrijk aandachtspunt.

Voor 2000 zijn de uitgaven begroot op 8.703,1 mln. BEF.

BA 12.25 Allerhande uitgaven in het kader van de overeenkomst met Flanders Technology International

BA 33.03 Subsidies aan de Stichting Flanders Technology International (F.T.I.)

De Stichting Flanders Technology International (FTI) is actief in de wetenschapsvoorlichting met als doel “wetenschap en technologie dicht bij de mens te brengen”. FTI is als dusdanig belast met de exploitatie van Technopolis, het Vlaams doe-centrum voor wetenschap en technologie dat begin 2000 zijn deuren open heeft geopend. Het totale krediet op beide BA's bedraagt 86 mln. BEF.

BA 12.28 Strategische Technologieën voor de bevordering van welzijn en welvaart (STWW)

Het STWW-programma van de Vlaamse regering is bedoeld als een permanent, domeinoverschrijdend en complementair ondersteuningskanaal voor wetenschappelijk-technologisch onderzoek met een aantoonbare economische of maatschappelijke toegevoegde waarde – dat bovendien van strategisch belang is voor Vlaanderen. Een basisdoelstelling is het realiseren van een brugfunctie tussen de onderzoekswereld naar de maatschappij en de economie.

Dit programma bestaat uit twee afzonderlijke delen. Projecten in het programmadeel *Technologie en Economie* betreffen grensverleggend strategisch basisonderzoek met een economisch effect op lange termijn. De aanvraag moet een breed economisch draagvlak aantonen voor industriële valorisatie en een voldoende absorptiecapaciteit van het Vlaamse bedrijfsleven voor de beoogde technologie. In het programmadeel *Technologie en Maatschappij* verwacht men projecten die een technologische bijdrage leveren voor de oplossing van een maatschappelijk probleem, maar met onvoldoende economisch draagvlak op de korte termijn.

In het STWW-programma is een belangrijke rol weggelegd voor gebruikerscommissies. De leden ervan genieten een voorkeursbehandeling bij de informatievoorziening, aangezien zij nauw bij het onderzoek worden betrokken en reeds in een vroeg stadium over recente ontwikkelingen in het onderzoek worden geïnformeerd. Hoewel het lidmaatschap van de gebruikerscommissie op zich geen automatische rechten geeft op de resultaten, zitten de leden van de gebruikerscommissie in een gunstige positie om in aanmerking te komen voor verder ontwikkelingswerk, exploitatie en toepassing van de verworven kennis.

De oproep 1998 van het STWW-programma heeft geleid tot een steunverlening aan 26 projecten – voor een globaal bedrag aan 692 mln. BEF. Hiertoe werden de budgettaire middelen van '98 maar ook een deel van de middelen van '99 ingezet. Hiervan zijn 15 projecten gesitueerd in het programmadeel “Technologie en Economie” (T&E) en 11 projecten in het programmadeel “Technologie en Maatschappij” (T&M). Aan de 15 goedgekeurde T&E-projecten van de oproep 1998, werd geparticipeerd door 54 verschillende Vlaamse bedrijven. Hiervan namen er vier deel aan twee STWW-projecten. Tenslotte engageerden 3 Vlaamse bedrijven zich in de gebruikerscommissie van drie STWW-projecten. Verder zijn er 18 Vlaamse bedrijven betrokken in de gebruikerscommissies van de 11 gesteunde T&M-projecten van de STWW oproep 1998.

Een zwaartepunt wordt hierbij gevormd door de departementale onderzoekslijnen ‘logistiek’ en ‘landbouw’. Daarnaast participeren uiteraard ook een groot aantal maatschappelijke organisaties aan de gebruikerscommissies van de gesteunde T&M-projecten

De oproep 1999 van het STWW-programma werd eind dat jaar vastgelegd en wordt nader geëvalueerd en geselecteerd in de loop van 2000.

Hoewel STWW voorziet in een reële nood, werd ook vastgesteld dat de implementatie ervan én te complex én te sturend is. Daarom zal men onderzoeken wat de meest geschikte organisatorische structuur is voor het realiseren van zijn finaliteit. In de loop van 2000 gebeurt er een grondige doorlichting van de doelstellingen en van de wijze waarop ze zijn geïmplementeerd.

De middelen voor dit programma werden teruggebracht op een niveau vergelijkbaar met dit van 1998, het startjaar van de actie. De hierdoor vrijgekomen middelen (250 mln. BEF) werden toegevoegd aan het Bijzonder Universitair Onderzoeksfonds (programma 71.2 BA. 41.01) ter versterking van het basisonderzoek aan de universiteiten.

BA's 31.02, 33.01 en 33.02 VITO, IMEC, VIB

Via de onderzoeksinstituten IMEC (micro-elektronica), VIB (biotechnologie) en VITO (materialen, energie en milieu) biedt de Vlaamse overheid een structurele ondersteuning aan strategisch basisonderzoek binnen een beperkt aantal domeinen. Naast hun onderzoeksopdracht, hebben deze drie instellingen ook specifiek gedefinieerde opdrachten rond de valorisatie en diffusie van de hun onderzoeksresultaten in Vlaanderen. De relatie tussen deze instellingen en de Vlaamse overheid wordt vastgelegd in vijfjaarlijkse beheersovereenkomsten. De werking en bereikte resultaten worden grondig doorgelicht alvorens deze overeenkomsten worden verlengd.

BA 31.02 Dotatie VITO

In 2000 bedraagt de dotatie voor VITO in totaal 1.122,3 mln. BEF. In de VITO-begroting wordt deze toelage verdeeld over een basistoelage van 1.019,6 mln. BEF en een toelage voor financiering van opdrachten van het Vlaams gewest ten bedrage van 100,7 mln. BEF.

Daarnaast heeft VITO ook nog 692,6 mln. BEF ontvangsten van een groot aantal contractuele opdrachten van industrie, overheden, wetenschappelijke programma's en investeringssteun (EFRO). Samen met de toelage van 100,7 MBEF voor de rechtstreekse opdrachten van het gewest betekent dit 793,3 MBEF eigen ontvangsten.

Globaal kan VITO in 2000 voor de uitvoering van onderzoeksactiviteiten beschikken over een budget van 1.812,9 mln. BEF. Als grootste en best uitgerust multidisciplinair onderzoekscentrum rond energie, milieu en materialen heeft VITO de doelstelling duurzame technologische ontwikkelingen te stimuleren ten behoeve van overheid, industrie en KMO's; met name:

- beleidsondersteunend onderzoek en advies voor Vlaamse overheid;
- ontwikkeling van innovatieve en duurzame producten en processen;
- doelgericht contractonderzoek en gespecialiseerde analyses, metingen en audits;
- risicodragend onderzoek met industriële finaliteit;
- overdracht van kennis en technologie.

In het perspectief van de voorbereiding van een nieuwe beheersovereenkomst met het Vlaams gewest werd de missie en strategie van VITO geactualiseerd en ook werd begin 2000 de organisatie van het onderzoek bijgesteld. Vanaf 2000 telt VITO 8 expertisecentra. De onderzoeksactiviteiten, waarbij het innovatief karakter en de industriële interesse de belangrijkste drijvende krachten zijn, worden ondergebracht in de **afdeling “Innoveren en Renoveren, I&R”**. Deze afdeling richt zich op de onderzoeksdomeinen energie, leefmilieu en materialen en omvat vier expertisecentra, met name: energietechnologie, materiaaltechnologie, milieutechnologie en procestechnologie.

De **afdeling “Meten en Evalueren, M&E”** richt zich hoofdzakelijk op het onderzoeksdomein leefmilieu, waarbij enerzijds aan beleidsondersteuning en beleidsvoorbereiding wordt gedaan en anderzijds ook innovatie en pro-actief onderzoek wordt uitgevoerd inzake de kwaliteit van het leefmilieu (water, bodem, lucht, gezondheid, voeding). Deze afdeling omvat ook vier ex-

pertisecentra, met name: integrale milieustudies, milieumetingen, teledetectie en atmosferische processen, en milieutoxicologie.

Voor de respectievelijke expertisecentra werd een gedetailleerde programmabegroting 2000 opgesteld via een bottom-up benadering en dit mits inhoudelijke bijsturing van het lopend onderzoek en vernieuwing overeenkomstig de huidige strategische vooruitzichten. Hierbij werden voor elk expertisecentrum zowel de kerndoelstellingen als de bijbehorende acties verduidelijkt. In dit perspectief wordt hieronder een overzicht gegeven van de belangrijkste activiteiten voor elk expertisecentrum en hun respectievelijke projectgroepen. De opsomming van de concrete acties 2000 wordt evenwel niet opgenomen in dit beknopt overzicht.

Het expertisecentrum Energietechnologie (ETE) ondersteunt de energieleveranciers, apparatenbouwers, eindgebruikers en de overheid in hun streven naar rationeel energiegebruik en optimaal inzetten van beschikbare of hernieuwbare energiebronnen. Ook de reductie van het reëel energiegebruik en de werkelijke emissies in de transportsector worden in dit expertisecentrum onderzocht. De belangrijkste kerntaken van dit expertisecentrum worden uitgevoerd in vijf projectgroepen.

- *Projectgroep: elektrische technieken:*

De activiteiten van deze projectgroep liggen voornamelijk in de domeinen vermogenelektronica, aandrijvingen en verlichting. Na het afronden van de eerste ontwikkeling van elektronische ballasten voor buitenverlichting (ELGADI) richt het verder onderzoek en ontwikkeling zich naar de toepassingen van deze technologie en naar markttoepassingen voor het aansturen, dimmen (powerline controle) en aanpassingen aan nieuwe lampvermogens of -types (andere systemen voor daglichtbenutting).

- *Projectgroep: thermische technieken:*

Centraal in deze projectgroep staat het thermotechnisch laboratorium met als activiteiten enerzijds de detectie, melding en adaptieve sturing van thermische systemen (klassieke verwarmingssystemen) en anderzijds het uittesten van de technische en economische haalbaarheid van een detectie/waarschuwingssysteem voor condensproblemen, CO-vorming en branderduur. Ook wordt gezorgd voor demonstraties en adviezen, vooral voor KMO's, op gebied van zuinige technologie en hernieuwbare energie (hoogrendement- en condenserende ketels, zonnecollectoren, PV-panelen, warmtepomp en mini-WKK).

- *Projectgroep Ondergrondse Energiebronnen:*

De kern van deze projectgroep is het "Kenniscentrum Ondergrondse Energiebronnen" dat in 1966 werd opgericht. De hoofdtak van het kenniscentrum was initieel het behoud en de verwerking van het geologisch en mijnbouwkundig archief van Mijnen NV. en het gebruik hiervan als grondslag voor nieuwe projecten. Deze opdracht wordt nu uitgebreid met onderzoek naar alternatieve gebruiksmogelijkheden van de Vlaamse diepe ondergrond (winning van gas uit koollagen, ondergrondse opslag van broeikasgassen en hergebruik van ondergrondse ruimten voor opslag van aardgas of probleemstoffen. Binnen deze projectgroep horen ook de activiteiten rond energieopslag in de ondiepe bodem. De koude-warmteopslag in aquifers evolueert naar een normale commerciële activiteit en daarom wordt overwogen om een spin-off studiebureau op te richten. Als vervolg op KWO wordt de ontwikkeling aangevat van hogetemperatuuropslag (HTO, 40E ...80EC) in de bodem.

- *Projectgroep: product- en toolontwikkeling:*

Deze projectgroep heeft als eerste doelgroep de industrie en wil hierbij de innovatiebeweging in de automotive sector ondersteunen. Centraal staat het ontwikkelen van producten (zoals drijflijnen, componenten) die energiezuinig en milieuvriendelijk zijn alsook van tools. Het opbouwen van al deze expertise en het uitbouwen van het technisch patrimonium zal gepaard gaan met een actieve marktbenadering. Op Vlaams niveau is het netwerk "Flanders Drive" het aangewezen kanaal, terwijl Europees de organisatie EUCAR een belangrijke partner zal zijn.

- *Projectgroep: informatieprogramma's en adviesverlening:*

In de informatieprogramma's worden nieuwe technologieën via internationale of nationale netwerken (Caddet, OPET, kenniscentrum biomassa) aan een ruim publiek van energiegebruikers voorgesteld, met het oog op een snellere penetratie. De technologische adviesverlening richt zich vooral naar het verwerven van inzichten en expertise in verband met reëel

energieverbruik en de corresponderende emissies van voertuigen beïnvloeden (beïnvloedende factoren). Het bemeten van voertuigen is daarbij geen doel op zich, maar een middel om de expertise uit te breiden.

Voor het expertisecentrum Materiaaltechnologie (MAT) is de basisopdracht het introduceren en implementeren van duurzame, innovatieve materialen en de hiermee gerelateerde processen, en dit ten behoeve van de industriële samenleving. Gelijktijdig wordt gestreefd naar milieuvriendelijke aspecten als het verbeteren van de kwaliteit en levensduur van producten, het beperken van het primair grondstoffengebruik, verbeteren efficiëntie van productiesystemen en naar energiebesparing door verminderen wrijving en gewichtsreductie. Binnen het expertisecentrum zijn er vier technologische projectgroepen en één ondersteunende projectgroep actief.

- *Projectgroep: oppervlaktetechnologie:*

De komende drie jaren zal de projectgroep oppervlaktetechnologie actief zijn op het terrein van oppervlaktebehandelingen met behulp van vacuüm-ondersteunde en atmosferische plasmaprocessen (PACVD-processen, DLC-technologie), nat chemische 'sol-gel' methodes, en sputter- en opdamptechnieken. De toepassingen richten zich naar deposities van deklagen en het etsen en activeren van oppervlakken. Als strategisch onderzoek wordt gewerkt aan de ontwikkeling van glimontladingsprocessen voor oppervlaktebehandeling bij atmosferische druk (APCVD).

- *Projectgroep: lasertoepassingen:*

De komende jaren wil VITO het Vlaams ankerpunt voor lasertechnologie worden. De investeringen in 1999 en 2000 in performante laserapparatuur moeten toelaten in de toekomst een breed gamma van lasertoepassingen aan te bieden. Hierdoor kan zoals in gelijkaardige buitenlandse centra (in Duitsland) toegepast onderzoek gebeuren met de klemtoon op laserlassen en oppervlaktebehandeling. De infrastructuur van VITO leent zich voor het laserlassen van zowel dunne als dikke componenten.

Het strategisch onderzoek wordt geconcentreerd op oppervlaktebehandelingen met de laser d.w.z. het aanbrengen van dikke slijtvaste en corrosiebestendige lagen, en het lokaal laserharde van componenten.

- *Projectgroep: keramische materialen en poedermetallurgie:*

De eigen onderzoeksactiviteiten op het vlak van alternatieve vormgevingstechnieken concentreren zich op het vervaardigen van keramische componenten (schuimstructuren, elektrokeramische materialen) met behulp van productieprocessen via de natte weg (gelgieten) en de daaraan verbonden innovatieve processtappen (niet-toxische binders, thermische geleering, alternatieve activatiemethodes). De beschikbare expertise rond poederbehandeling kan tevens direct worden geïmplementeerd binnen het domein van de poedermetallurgie. Hiervoor is er interesse van enkele grote Vlaamse bedrijven.

- *Projectgroep: aluminiumtechnologie:*

De projectgroep aluminiumtechnologie richt zich op industriële processen in de aluminium-industrie (procesvoering verbeteren) en anderzijds op innovaties om (gedeelten van) metallurgische processen te vereenvoudigen. Voor de smeltmetallurgie wordt er verder gewerkt in het gebied van het toevoegen van natrium aan vloeibaar aluminium (project COSMA). Met betrekking tot het optimaliseren van smeltprocessen wordt met steun van IWT samengewerkt met vier Vlaamse gieterijen in het project "PROces Controle In Aluminium Smelten, PROCIAS".

- *Projectgroep: materiaaladvies en -analyse:*

De activiteiten van deze ondersteunende projectgroep omvatten advies & begeleiding, expertises, microstructuuronderzoek en mechanische en tribologische testen. Binnen VITO wordt ondersteuning via microstructuuronderzoek en mechanische testen voor uiteenlopende strategische en extern gefinancierde onderzoeksprojecten. Vanaf 2000 zal gestart worden met de uitbouw van een kwaliteitssysteem (kwaliteitszorg en kwaliteitsborging) en bijbehorende normeringactiviteiten.

Het expertisecentrum Milieutechnologie (MIT) wil op termijn in Vlaanderen een referentiecentrum worden voor promotie, demonstratie en advies rond de logistieke en vooral technologische ondersteuning van bedrijven en KMO's bij de invoering van milieuvriendelijke en economisch verantwoorde productie- en managementtechnieken. Daarnaast wordt de ontwikkeling/valorisatie van nieuwe industriële technologieën verder gezet en dit met specifieke aandacht voor (afval)waterzuivering en sanering van verontreinigde bodems en slib. Dit expertisecentrum telt drie projectengroepen.

- *Projectgroep: technologische dienstverlening:*
Gedurende de voorbije periode werden binnen het Prodem-project (met steun van EFRO en het Vlaams gewest) belangrijke investeringen gedaan in infrastructuur, vooral gericht op water- en bodemzuivering. Deze infrastructuur biedt de mogelijkheid om specifiek toegepast technologisch onderzoek uit te voeren op zowel piloot- als laboratoriumschaal.
- *Projectgroep afvalwaterbehandeling:*
Het milieutechnologisch onderzoek op het vlak van afvalwaterbehandeling wordt volledig gericht op duurzaam watergebruik met aandacht voor de destructie van moeilijk afbreekbare polluenten (herbiciden, pesticiden, farmaceutische producten, pigmenten, nitroaromaten enz) en hergebruik en recyclage van water door middel van membraantechnologie. De vroeger ontwikkelde systemen (BICMER, geïnoculeerde zandfilters) worden enkel nog gedemonstreerd of op "full scale" toegepast.
- *Projectgroep: bodemsanering:*
De voorbije jaren werden testsystemen (op labo- en piloot-schaal) ontwikkeld voor ex situ saneringen. De opgedane kennis rond bodemwassen, "slurry"reactoren, droge-stofreactoren, hydrocyclonage en in-situ respiratietesten wordt gevaloriseerd via dienstverlening aan overheid en industrie. Vanaf 2000 worden de activiteiten van deze projectgroep geconcentreerd op in-situ saneringen. Deze in situ saneringstechnologie omvat de acties gericht op enerzijds de onverzadigde zone (fytoremediatieprojecten voor gronden vervuild met zware metalen en organische polluenten) en anderzijds op de verzadigde zone (uitbouw van een nieuwe expertise rond natuurlijke attenuatie en in-situ sanering van BTEX, minerale olie en perchloor). Het strategisch onderzoek richt zich op het ontwikkelen van reactieve wanden en bioschermen.
- *Projectgroep afval en lucht:*
De projectgroep afval en lucht richt zich naar de behoefte/vraag van ondernemingen en KMO's omtrent de problematiek van geuremissies en afvalbehandeling. Deze groep richt zich hoofdzakelijk op dienstverlening en interne samenwerking.

De missie van het expertisecentrum "Procestechnologie" (PRO) is de ondersteuning van de industriële product- en procesinnovatie, vooral in de domeinen van membraantechnologie, reactortechnologie (superkritische vloeistofreactoren) en procesoptimalisering. Deze ontwikkelingsactiviteiten zijn verdeeld over drie projectengroepen:

- *Projectgroep: membraantechnologie:*
In de projectgroep membraantechnologie ligt de klemtoon hierbij op de studies van membraanprocessen in vergelijking met andere "klassieke" scheidingstechnologieën, inclusief hybride systemen. Ook blijft de juiste selectie en karakterisering van membranen zeer belangrijk.
Voor de subgroep membraanselectie en -karakterisering werd in 1999 de beslissing genomen om de eigen onderzoeksactiviteiten inzake membraanontwikkeling stop te zetten, als logisch gevolg van de kennisoverdracht naar het spin-off bedrijf PMT. Naast de dienstverlening aan PMT wordt wel nog gewerkt aan de verdere optimalisering van organo-mineraal membranen en separatoren.
De subgroep membraanprocessen heeft enerzijds tot hoofddoel de kennis inzake membraantechnologie die gedurende de voorbije jaren is opgebouwd ter beschikking te stellen van de Vlaamse KMO's, de grote ondernemingen en de nutsbedrijven. Het strategisch onderzoek richt zich vooral op keramische nanofiltratie en hiervoor wordt de ontwikkeling van een keramisch nanofiltratiemembraan opgezet.
- *Projectgroep: reactortechnologie:*
De projectgroep "reactortechnologie" stelt zich als doel een nieuwe technologie op te bouwen: namelijk superkritische vloeistoffen (SCF). Het tweede luik van de projectgroep on-

derzoekt de technische en economische haalbaarheid van hybride-reactoren (met name membraanreactoren voor vloeistof-vloeistof en vloeistof-gas systemen). De focus ligt hierbij op de synthese van hoogwaardige producten (farmacie en fijnchemie) en de recuperatie van hoogwaardige (enantioselectieve) homogene katalysatoren gekoppeld met nanofiltratie.

- *Projectgroep: procesoptimalisering:*

Deze projectgroep richt zich naar de optimalisering van industriële processen en houdt daarbij zowel rekening met de heersende als met de toekomstige marktbehoefte. Hiervoor zijn er zowel opportuniteiten op korte termijn (integrale waterbesparingsprojecten, gesloten-kringloop systemen/technologieën voor hergebruik/recyclage in industriële processen zoals koeling en wasoperaties) als op langere termijn (invloed van de waterkwaliteit geïntegreerde water- en energieoptimalisatie). Voor de invulling van deze behoeften wordt gekozen voor twee pijlers: pinch analyse (gericht op water en energie) en processimulatie (scheidingstechnieken).

Het expertisecentrum Integrale Milieustudies (IMS) ontwikkelt en implementeert integrale evaluatiemethoden en beheersconcepten met het oog op een duurzaam gebruik van grondstoffen, energie en milieu. De taken van het expertisecentrum omvatten het ontwikkelen van integrale evaluatie- en beheerssystemen ontwikkelen het uitvoeren van analyses en evaluaties van concrete energetische en ecologische problemen en het vertalen van deze resultaten in beleidsadviezen en naar praktisch realiseerbare maatregelen vertalen. De activiteiten worden georganiseerd in zes projectgroepen.

- *Projectgroep: product- en technologiestudies:*

De missie van de projectgroep is om het concept van integraal ketenbeheer (het beheren van productketens en van stofstromen vanuit een duurzaam gebruik van grondstoffen en energie) in de praktijk te toetsen en in de industrie en het overheidsbeleid ingang te laten vinden. In aansluiting daarbij wordt onderzoek verricht en advies gegeven over vraagstukken op het terrein van technologie en maatschappij in een context van een duurzame technologische ontwikkeling (DTO). Hierbij wordt gebruik gemaakt van beschikbare expertise inzake levenscyclusanalyse, “ecodesign” en “technology assessment”.

- *Projectgroep: BBT-kenniscentrum/EMIS:*

De projectgroep BBT-kenniscentrum/EMIS is hét advies- en referentiecentrum voor Vlaanderen op gebied van schone technieken en fungeert hierbij als katalysator van een modern industrieel milieubeleid. Verder wordt ingestaan voor het Energie en Milieu InformatieSysteem (EMIS), dat sleutelgegevens in verband met milieu- en energie verzamelt, verwerkt en deze openstelt naar bedrijven, overheid, onderzoeksinstellingen en het grote publiek.

Het Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (BBT-kenniscentrum) heeft tot taak informatie i.v.m. schone technieken te verzamelen, te evalueren en te verspreiden naar Vlaamse overheid en bedrijven. Het Energie- en Milieu InformatieSysteem (EMIS) verzamelt op een actieve wijze informatie over energiezuinige en milieuvriendelijke technieken en milieuzorgsystemen en verspreidt deze voornamelijk via Internet naar een breed spectrum van geïnteresseerden. Van strategisch belang voor EMIS is de permanente kwaliteitsbewaking en actualisering van de aangeboden informatie.

- *Projectgroep: risico-evaluatie en milieuschadencosten:*

Deze projectgroep ontwikkelt methodes om de gevolgen van milieuverontreiniging op mens en natuur te evalueren en past ze klantgericht toe. Speerpunten zijn bodemverontreiniging en levenscyclus-impact-analyse (LCIA) en milieuschadencosten van energie en luchtverontreiniging. Op korte termijn wil de projectgroep zijn huidige kennis en positie consolideren voor de twee speerpunten: bodemverontreiniging en milieuschadencosten van energie. Op middellange termijn wordt een selectieve verbreding betracht van toepassingsdomeinen van de risico-evaluatie (meer pollutanten en effecten,) en naar een verdieping van de expertise (modellering, effecten, waardering).

- *Projectgroep: emissiereductiestrategieën:*

Deze projectgroep verzorgt met behulp van diverse modellen (o.a. Markal) de dienstverlening naar overheid en industrie inzake milieu- en energieplanning en beleidsondersteunende analyses met de nadruk op emissiereducties.

- *Projectgroep: bodem en waterverontreiniging:*

In deze projectgroep worden de activiteiten m.b.t. bodem- en waterverontreiniging gegroe-

peerd. De groep bezit hiervoor een uitgebreide expertise, ondermeer voor bodemonderzoeken en evaluaties conform het Vlaams bodemsaneringdecreet en Vlarebo, voor expertises in het kader van Vlarem en Vlarea en voor hydrogeologische modelstudies en simulaties.

- *Projectgroep: afvalstoffen & secundaire Grondstoffen:*

De projectgroep Afvalstoffen & Secundaire Grondstoffen vervult een schakelfunctie tussen industrie en overheid als onafhankelijk adviserende instantie voor normstelling, milieuhygiënische karakterisering en evaluatie van een groeiend aantal “kandidaat secundaire grondstoffen”.

Voor 2000 zijn acties gepland voor de verdere internationale verankering van het karakteriseringonderzoek afvalstoffen/secundaire grondstoffen door de deelname aan Europese onderzoeksprogramma's (5E kaderprogramma), via de normeringwerkgroepen (CEN/TC292) en door samenwerking met buitenlandse onderzoeksinstituten (ECN, VKI).

De kerntaken van het expertisecentrum Milieumetingen (MIM) zijn het “meten en analyseren van milieuverontreiniging”. In Vlaamse context wordt dit geconcretiseerd in de taak als referentielaboratorium. In Europese context beoogt het expertisecentrum als preferentieel aanknopingspunt op te kunnen treden voor de Europese programma's inzake milieuanalysen. Dit expertisecentrum heeft vier projectgroepen.

- *Projectgroep: anorganische analyses:*

De strategie van de projectgroep “anorganische analyses” het aan de top blijven als milieulaboratorium in Vlaamse en in Europese context. Deze opdracht veronderstelt een continue verbetering van de bestaande of de ontwikkeling van nieuwe analysemethoden en een uiterste alertheid voor de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de afgeleverde resultaten. Externe diensten worden slechts verleend voor zover deze van specialistische aard zijn en/of direct aansluiten bij het eigen analytisch onderzoek.

- *Projectgroep: organische analyses:*

De strategie van de projectgroep “organische analyses” is als referentielaboratorium aan de top blijven in Vlaamse en in Europese context. Deze opdracht veronderstelt een continue verbetering van de bestaande of de ontwikkeling van nieuwe analysemethoden en een uiterste alertheid voor de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de afgeleverde resultaten. Voor deze projectgroep heeft de dioxinecrisis van 1999 ingrijpende gevolgen gehad. Tijdens deze periode werd het volledige laboratorium vrijwel exclusief opgeëist door de federale overheid. Alzo kon het laboratorium zich sterk kunnen manifesteren als een zeer betrouwbare en uiterst professionele partner voor de overheid. In 2000 wordt een normalisatie van de gewone werkzaamheden verwacht (referentietaken, interne en externe analysediensten, eigen methodologisch onderzoek) en dit mits met een aantal specifieke bijstellingen.

- *Projectgroep: gasanalysen:*

De strategie voor de projectgroep gasanalyse zal vooral een continuering zijn van de onderzoekslijn van de laatste jaren. Ook voor luchtverontreiniging in werkplaatsen wordt de strategie van de afgelopen jaren voortgezet. Dit betekent in Europees verband deelnemen aan een aantal onderzoeksprojecten met een inhoudelijke en wetenschappelijke meerwaarde, vooral op het vlak van de EG SM&T.

- *Projectgroep: milieudiagnostiek lucht:*

Voor deze projectgroep zijn de taken in het kader van het referentielaboratorium lucht primordiaal en deze worden ingevuld in nauw overleg met de projectgroep gasanalysen. Daarnaast is voor deze projectgroep ook een belangrijke taak weggelegd m.b.t. het verwerven van industriële (en overheids-) opdrachten op het vlak van emissiemetingen. Een belangrijk nieuw aandachtsveld sedert enige jaren is geurhinder.

Het expertisecentrum Teledetectie en Atmosferische Processen (TAP) wil een duurzame en internationaal erkende bijdrage leveren in de modellering van terrestrische en atmosferische processen en het gebruik van teledetectie voor de opvolging van het milieu. Steeds meer ligt de nadruk op de toegevoegde waarde van satellietregistraties via maximale verspreiding en integratie van deze producten in wetenschappelijk onderzoek, milieumonitoring en beleidsmatige studies. Er zijn drie projectgroepen.

- *Projectgroep: teledetectie:*

De projectgroep Teledetectie ontwikkelt, demonstreert en implementeert toepassingen van aardobservatie voor milieumonitoring in projecten voor overheid en industrie in binnen- en buitenland. De projectgroep voert vooral onderzoek uit naar het gebruik van teledetectie voor het herkennen van landbedekking, het schatten van de productiviteit van gewassen, het becijferen van veranderingen in landgebruik en van de impacten op de vegetatie van milieuverstoring of humane ingrepen.

- *Projectgroep: atmosferische processen:*

De projectgroep Atmosferische Processen modelleert en evalueert de luchtkwaliteit op lokale, stedelijke en regionale schaal in projecten voor de overheid en de industrie, en valoriseert de technologie internationaal. De aandachtspunten van het milieubeleid verschuiven meer en meer in de richting van ozon en deeltjesemissie, en speciaal voor Vlaanderen de dioxineproblematiek. De verdere ontwikkeling van het stadsmodel AURORA is hierin een strategisch belangrijk project.

- *Projectgroep: beeldverwerking:*

De projectgroep beeldverwerking ontwikkelt en exploiteert faciliteiten voor de verwerking en archivering van beeldvormende teledetectiegegevens, met een technisch-wetenschappelijke toegevoegde waarde, met kwaliteitsgarantie, een klantvriendelijke dienstverlening en een internationale uitstraling. De voornaamste activiteit is de exploitatie van het grondsegment voor beeldverwerking en archivering van SPOT-VGT en de coördinatie van de gehele beeldproductie. Tevens worden verbeteringen aan de productieketen en aan de beeldproducten ontwikkeld ten behoeve van de tweede generatie sensor (SPOT-VGT2 – lancering in 2002).

Het expertisecentrum “milieutoxicologie” evalueert enerzijds de risico’s van chemische producten en van milieuvervuiling voor de menselijke gezondheid en voor organismen in het milieu ten behoeve van beleidsmakers en van zorgdragende industrie en voert anderzijds milieupactevaluaties uit waarbij het effect gerichte meten centraal staat.

De activiteiten van dit expertisecentrum zijn verdeeld over twee projectgroepen.

- *Projectgroep: gezondheid:*

Deze projectgroep evalueert de schadelijke invloeden van chemische/fysische pollutie op de mens. Daarnaast wordt de expertise over de effecten van niet-ioniserende stralen verder gevaloriseerd. Ook in actuele thema’s zoals effecten van luchtvervuiling, hormonale stoffen, dioxines en PCBs zal het onderzoek worden verder gezet.

- *Projectgroep: ecotoxicologie:*

De kerntaak van deze projectgroep bestaat in het opsporen en evalueren van effecten van stoffen op organismen in het milieu. Daarnaast worden deze ecotoxiciteitstesten (onder GLP-condities) ook ingezet voor het inschatten van de milieuveiligheid van producten.

BA 33.01 Subsidies aan de vzw IMEC

De subsidie voor 2000 aan de vzw IMEC, op basis van de beheersovereenkomst 1996-2001, bedraagt 1.141,3 mln. BEF. Deze toelage heeft als voornaamste doel IMEC te ondersteunen in haar O&O-opdracht rond toekomstige industriële noden op het vlak van micro-elektronica en informatietechnologie. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar de onderzoeksnoden van de Vlaamse industrie. Daartoe organiseert IMEC jaarlijks een “Vlaamse Bedrijvendag”. Dit evenement wil “marktgedreven” zijn en is opgezet vanuit een dubbele optiek: IMEC-onderzoekers de kans geven om via contacten met bedrijven de noden van de markt te bevragen en de bedrijven van hun kant in contact brengen met mogelijke innovatieve toepassingen.

Daarnaast werd de vzw “KMO IT-Centrum” opgericht door IMEC, WTCM en Fabrimetal-Vlaanderen. Dit initiatief, dat door de Vlaamse Regering gesteund wordt met 50 mln. BEF,

moet Vlaamse bedrijven (vooral KMO's), helpen om te innoveren door informatietechnologie te implementeren in hun producten en processen.

Voor de valorisatie van onderzoeksresultaten speelt IMEC een voortrekkersrol. Dit uit zich ook in een stijgend aantal Vlaamse octrooiaanvragen en licentieovereenkomsten. Via de oprichting van het 'IT-Partners risicokapitaal-fonds', nam IMEC bovendien een opmerkelijk initiatief, dat starters en snel groeiende bedrijven in de informatie-technologiesector ten goede komt. In 1999 werd overigens het 18de spin-off-bedrijf van IMEC opgericht.

Onderstaande tabel illustreert de evolutie van het aantal Vlaamse bedrijven waar IMEC de laatste jaren mee samenwerkte; de gerelateerde contractinkomsten (in miljoen BEF) en de totale internationale contractinkomsten – gevolgd door de evolutie van de toelage van de Vlaamse regering.

Alle bedragen zijn uitgedrukt in mln. BEF.

	Aantal Vlaamse contractpartners	Vlaamse contrac- tinkomsten (mln. BEF)	Andere contractink- omsten (mln. BEF)	Toelage (mln. BEF)
1995	36	385	548	980,9
1996	52	453	723	980,9
1997	62	485	933	1.091,4
1998	65	485	994	1.113,1
1999 (*)	67	600	1.073	1.128,4

(*) raming

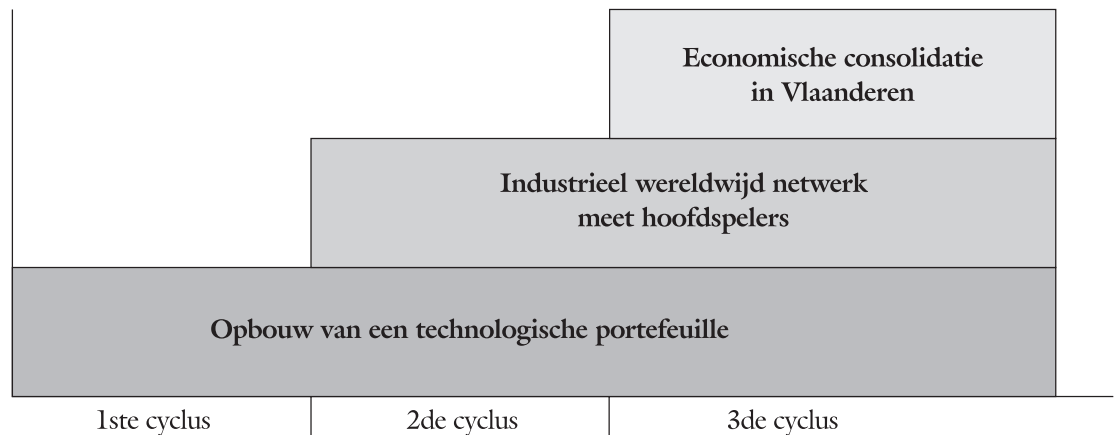
De volgende tabel illustreert de evolutie van de internationale inkomsten voor contractonderzoek. Het gaat met name om bilaterale contracten met internationale bedrijven, multilaterale Europese samenwerking binnen Europese kaderprogramma's en contractonderzoek in opdracht van ESA.

Alle bedragen zijn uitgedrukt in mln. BEF.

(MBF)	Bilaterale internationale industrie	EU	ESA
1995	157	260	83
1996	224	339	88
1997	326	469	85
1998	453	509	66
1999(*)	651	335	61

(*) raming

In de evolutie van IMEC in het algemeen zijn tot op heden drie cycli te onderscheiden, zoals aangegeven in onderstaande figuur:



Dank zij een doorgedreven eigendomspositiek rond de resultaten uit contractonderzoek, wordt in cyclus 1 een eigen technologische portefeuille (IMEC-expertise of “Background Information”) uitgebouwd. Dit vormt op zijn beurt de aantrekkingskracht voor nieuwe samenwerking met de wereldleiders in de informatie- en communicatietechnologie (cyclus 2), die IMEC een drievoudig voordeel biedt:

- (1) inzicht in de toekomstige industriële noden
- (2) inzage in de industriële ‘wegenkaarten’ en ‘opportuniteitsvensters’
- (3) medefinanciering door de internationale gemeenschap die toelaat een kritische massa uit te bouwen voor grensverleggend onderzoek.

Deze expertise garandeert immers een snellere “time-to-market” – een steeds belangrijker parameter voor commercieel succes. De opname van cruciale resultaten op het vlak van ICT-ontwikkelingen in het geëigende IMEC IPR model laat een terugkoppeling naar Vlaanderen perfect toe (cyclus 3).

Op 31 december 1999 telde IMEC 908 medewerkers. Dit aantal betreft zowel payroll als niet-payroll (gastonderzoekers) werknemers. 85% hiervan zijn directe medewerkers aan het onderzoeks- en ontwikkelingsluik.

Het onderzoek en de ontwikkelingsactiviteiten van IMEC zijn georganiseerd rond vijf divisies.

Een eerste divisie ontwikkelt submicron IC-procestechnologie. Er gebeurt zeer geavanceerd onderzoek op bepaalde procesmodules: optische lithografie, silicium reinigingsmethoden, nieuwe poortmaterialen, interconnectietechnologie en salicides.

Een tweede divisie integreert deze exploratorische stappen in een totaal productieproces voor de aanmaak van prototypecircuits in de pilootlijn. Verschillende IC-processen worden parallel daarmee ontwikkeld: voor diep-submicron digitale schakelingen, voor analoge en gemengd analoog-digitale schakelingen, alsook voor niet-vluchtige geheugens. In 1999 werd zwaar geïnvesteerd in de pilootlijn voor de overschakeling naar siliciumsubstraten met een doormeter van 200 mm, zoals de industrie dit thans vereist.

Deze basistechnologieën, alsmede de clean-room infrastructuur, laten toe om een sterke horizontale integratie door te voeren (sensoren, microsystemen, RF, niet-vluchtige geheugens...) en tevens te gaan tot op het niveau van de ‘proof-of-concept’. De procesontwikkeling wordt tevens ondersteund door gespecialiseerd onderzoek op het gebied van fysische analyse en betrouwbaarheid.

Een *derde divisie* voert O&O-activiteiten uit over:

- (a) Sensoren en systemen:

Een van de recente ontwikkelingen betreft een CMOS-beeldopnemer met gelijkaardige beeldkwaliteit als de klassieke, complexe en duurdere CCD-camera’s. Allerlei microsystemen voor toepassingen in de farmaceutische en medische wereld en voor het milieuonderzoek worden in samenwerking met bedrijven uitgebouwd. Ook de betrouwbaarheidsaspecten worden in rekening gebracht.

(b) Nieuwe materialen en componenten:

Illustratief zijn hier het onderzoek naar magnetische geheugens (MRAM), het onderzoek naar InSbAs materiaal voor niet gekoelde infrarood detectoren, lichtemitterende diodes met zeer hoge efficiëntie enz. Daarnaast wordt ook lange termijnonderzoek verricht in het domein van de nanotechnologie en van de moleculaire elektronica.

(c) Verpakking- en interconnectietechnologie:

Het MCM-D (Multi-chip Module op basis van dunne film-technieken) onderzoek oriënteert zich vooral op gemengde RF/digitaal toepassingen, waarbij passieve of microgolf componenten kunnen geïntegreerd worden.

De vierde divisie ontwikkelt nieuwe ontwerpmethodologieën voor de complexe systemen rond de combinatie van submicron VLSI-technologie en digitale signaalverwerking, en richt zich vooral op twee onderzoeksluiken:

- nieuwe ontwerpmethododes voor systeemintegratie, steunende op recente concepten zoals “system-on-chip” en “system-in-package”
- systeemonderzoek gedreven door het “intelligente huis” (intelligente accesmodems, WLANs, MPEG-4)

Het samensmelten van de verschillende segmenten (computers, gebruikerselektronica en communicatie) resulteert in snelgroeiende markten voor persoonlijke communicatie, multimedia en breedbandnetwerken inspelend op het ‘Wireless Application Protocol’. Chips worden complete systemen: het resultaat van een gespecialiseerd team samengesteld uit hardware- en software-ontwerpers en applicatie-ingenieurs. Deze divisie heeft tevens een sterke spin-off-traditie: een nieuw dossier (Spetentrio) rond navigatiesystemen staat nu in de steigers.

De vijfde divisie richt zich op vorming en nascholing van ICT-specialisten. Deze activiteit vindt plaats op verschillende niveaus:

- op niveau van het hoger onderwijs (universiteiten en technische hogescholen) wordt technische en inhoudelijke ondersteuning verleend bij de opleiding van IC-ontwerpingenieurs, waarbij zowel de hardware als de software-aspecten aan bod komen.
- op het professioneel niveau werd in 1999 een belangrijke stap gezet met de oprichting van het Microelektronica Training Centrum, dat een brede waaier opleidingsprogramma’s en vervolmakingscursussen aanbiedt voor operatoren, technici en ingenieurs van de ICT-industrie. In 1999 genoten circa 1.200 personen via dit kanaal een bijkomende opleiding.

Met de O&O resultaten uit bovenstaand onderzoek voert IMEC in Vlaanderen een gerichte industrialisatiestrategie rond vier pijlers:

Systeem georiënteerde ontwerphulzen en IC-ontwikkelaars	IC-productie en aanverwante industrie	IC-verpakkingsindustrie en assemblage	Microsystemen en intelligente sensoren
Ansem Sipex Sirius Target Septentrio Smartmove DSP-Valley: • Alcatel • CoWare • EASICS • Eonic Systems • Frontier Design • ITCL (Philips) • Philips Hasselt • Philips Specs	Alcatel Microelectronics Union Minière JSR Electronics Arch Chemicals ASM-I BOC Soltech	CS2 ICOS Vision Systems Siemens Barco Alcatel Electronic Apparatus	Delft Sensor Systems Heraeus Canberra LCI-Smartpen OligoSense Fillfactory

Een eerste pijler is die van de systeemgeoriënteerde bedrijven. Een aantal bedrijven groepeerde zich rond de thematiek van (digitale) signaalverwerking in de cluster “DSP Valley”. Deze telt reeds meer dan 1100 DSP-experten onder haar leden. In 1999 werd tevens een IMEC-cel in Flanders Language Valley opgericht. Het is de bedoeling van deze laatste dat de expertise van IMEC aangewend wordt om spraak- en taaltechnologie te implementeren in verschillende DSP-gebaseerde toepassingen.

Onder de tweede pijler wordt een viervoudige strategie gevolgd:

- het opzetten, binnen de infrastructuur, van grote samenwerkingsverbanden met Vlaamse en internationale bedrijven (met sterk geïntegreerde teams en een groot aantal industriële residenten)
- het afleiden uit samenwerkingsverbanden met toeleveranciers van de IC-productieindustrie (toestelbouwers, materiaal- en gasleveranciers) van nieuwe investeringen in Vlaanderen (ASM-I, SSR, ARCH, BOC...) in een cluster van nieuwe bedrijven
- opbouw van de diversificatiestrategie met belangrijke bedrijven in Vlaanderen (o.a. Union Minière, De Neef)
- het aantrekken van een additionele IC-productie-eenheid

Steunend op de aanbeveling van de micro-elektronica adviesgroep van de Europese Commissie (*Microelectronics Advisory Group, Recommendation on “Semiconductor Packaging”* November 20, 1996) om opnieuw IC-verpakkingsactiviteiten in Europa op te zetten, heeft IMEC beslist haar expertise rond deze derde pijler te verankeren via de oprichting van spin-off-bedrijven, het aantrekken van nieuwe activiteiten en de versterking van bestaande Vlaamse ondernemingen. Bij het aantrekken van de nieuwe IC-verpakkingsfaciliteit CS2 in Zaventem, speelde IMEC's expertise in dit domein een grote rol. Een belangrijke technologie (MCM-D verpakking) werd in de loop van 1999 naar CS2 overgedragen.

Er wordt eveneens gewerkt aan de economische consolidatie van de expertise inzake microsystemen. Dit gebeurde door uitbreidingen van bestaande akkoorden (C-CAM, LCI-SmartPen), door de oprichting van het spin-off bedrijf OligoSense met de Universiteit Antwerpen inzake een “elektronische neus” en door de oprichting van een nieuwe spin-off op het domein van de CMOS-beeldopnemers (FillFactory). Nieuwe initiatieven (o.a. in het IR-domein) zijn in voorbereiding.

Tot slot wordt een wezenlijke ondersteuning van deze terugkoppelingspolitiek naar de Vlaamse industrie gevormd door het risicokapitaalfonds IT Partners – in 1997 door Prof. R. Van Overstraeten als een IMEC-initiatief opgericht. Het is de bedoeling hierdoor meer industriële initiatieven in het domein van de informatietechnologie te stimuleren.

BA 31.02 Subsidie aan de Vlaamse interuniversitaire Instelling voor Biotechnologie

De dotatie 2000 bedraagt 1.035,5 mln. BEF om de bij de oprichting in 1995 gedefinieerde doelstellingen te realiseren. De krijtlijnen daarvan staan in de beheersovereenkomst tussen de Vlaamse overheid en VIB. Ze omvatten drie hoofdthema's: het strategisch basisonderzoek en de internationale uitstraling ervan, de valorisatie van de onderzoeksresultaten en tot slot de aandacht voor de maatschappelijke aspecten van de biotechnologie.

1) De eerste opdracht: de wetenschap

De hoofdactiviteit van VIB als wetenschappelijk instituut, is uiteraard het verrichten van strategisch basisonderzoek, waarbij continu spitstechnologie wordt ontwikkeld en ingezet voor wetenschappelijke doorbraken in de geneeskunde, plantenbiotechnologie en microbiologie. Het onderzoek is gestructureerd in negen onderzoeksdpartementen, die fysisch gelokaliseerd zijn op de campussen van vier Vlaamse universiteiten – volgens het concept “instituut zonder muren”. Dit potentieel werd versterkt door de selectie van vijf onderzoeksprojecten die buiten de VIB-departementen worden ontwikkeld, maar er wel door worden gefinancierd. VIB vormt dan ook de structuur die een stabiele en stimulerende omgeving creëert voor het wetenschappelijk onderzoek in de biotechnologie in Vlaanderen.

2) *De tweede opdracht: valorisatie van onderzoek*

Een zo mogelijk nog grotere uitdaging is de valorisatie: het vertalen van wetenschappelijke onderzoeksresultaten naar de industriële toepassing ervan. De aandacht voor valorisatie moet een optimaal evenwicht vinden met de hoge vrijheidsgraad, nodig om de wetenschappelijke creativiteit optimaal te laten gedijen. Het is bijvoorbeeld belangrijk om het indienen van octrooiaanvragen te stroomlijnen met de publicatie van de betrokken resultaten in wetenschappelijke tijdschriften. Ook andere aspecten moeten steeds meer een onderdeel vormen van een nieuwe valorisatiecultuur. Zo stimuleert VIB ondernemerschap, werkt professioneel samen met bedrijven en houdt bij de keuze van nieuwe projecten rekening met hun valorisatiemogelijkheden. In zijn nog korte bestaan heeft VIB reeds geleid tot twee jonge startende bedrijven: DevGen en CropDesign, waarin ook het Biotech Fonds Vlaanderen participeert. Ook het aantal octrooiaanvragen en licentieovereenkomsten kent een gunstige evolutie. De ontwikkeling van nieuwe industriële activiteiten in de sector van de biotechnologie is ook afhankelijk van de geschikte infrastructuur. Het recent voltooide incubatiecentrum voor jonge biotechnologie-bedrijven zal de komende jaren zeker aan een stijgende nood voldoen. Dit multifunctioneel gebouw van 2.500 m² staat ter beschikking van jonge bedrijven die intensief bij O&O betrokken zijn en die een duidelijk groeipotentieel vertonen.

3) *De derde opdracht: de relatie met de maatschappij*

Met de controversiële introductie in Europa van genetisch gemodificeerde soja en maïs en hun afgeleide producten, bleek eens te meer hoe belangrijk communicatie is. Het is dan ook van groot belang dat er in Vlaanderen een open dialoog ontstaat, waarbij iedereen zijn mening kwijt kan zonder dat het debat wordt gepolariseerd. Het behoort tot de opdracht van VIB om de bevolking correct te informeren over nieuwe biotechnologische vindingen. Het instituut wordt bij haar maatschappelijke activiteiten bijgestaan door een “klankbordcommissie”, bestaande uit experts op het vlak van ethiek, vertegenwoordigers van de maatschappij en biotechnologen.

De concrete invulling van de opdrachten van het VIB is als volgt:

Opdracht 1: Strategisch basisonderzoek

De doelstellingen van het strategisch basisonderzoek bestaan uit twee componenten. Enerzijds zal biotechnologisch frontlijnonderzoek worden uitgevoerd in de 9 VIB-departementen. Anderzijds wordt ook elders projectmatig onderzoek gefinancierd. Bij het departementaal strategisch basisonderzoek van VIB staan in 1999 de volgende onderzoeksthema's op het programma:

a) VIB-departementen

Departement Plantengenetica – Marc Van Montagu (tot 1/10/1999) – Marc Zabeau (vanaf 1/10/1999): onderzoek in de plantenbiotechnologie

- moleculaire reactie van planten op abiotische stress, zoals oxidatieve stress en zoutstress,
- moleculaire analyse van de interacties tussen planten en parasitaire nematoden,
- symbiotische interactie tussen stikstoffixerende Azorhizobium en legumineuze planten,
- moleculaire grondslag van de fytopathogene effecten van Rhodococcusbacteriën op planten,
- karakterisatie van de vitamine C-biosynthese in planten,
- lignificatie in populier,
- moleculaire aspecten van celdeling, celdifferentiatie en morfogenese bij planten,
- co-suppressie en posttranscriptionele silencing,
- actiemechanisme van het plantenhormoon ethyleen en wisselwerking met andere plantenhormonen,
- productie van antilichamen in planten,
- constructie van een planteneiwit-databank en ontwikkeling van een competitief genomics- en bioinformatics-onderzoeksplatform.

Departement Moleculaire Biologie – Frans Van Roy

- het ontwikkelen van een systeem voor de gerichte versuikering van recombinant aangemaakte eiwitten,
- ontwikkelen van een innovatieve behandeling voor acute en chronische colytis,
- het ontrafelen van de functie van meerdere cadherines en catenines bij celdifferentiatie, intracellulaire signalisatie en gerelateerde ziektebeelden zoals kanker, ontwikkelingsstoornissen en neuropathologieën,
- het verwerven van inzicht hoe inflammatiemechanismen kunnen worden ingezet in de strijd tegen kanker,
- identificatie van nieuwe aangrijpingspunten voor ontstekings- en shockremmers,
- het ontrafelen van de mechanismen die het immunologisch CD4⁺ T-cel antwoord bepalen,
- het begrijpen hoe mitochondriale (DYS) functie belangrijke cellulaire mechanismen zoals apoptose, necrose en geninductie beïnvloeden,
- het begrijpen van de activerings- en repressiemechanismen ter hoogte van promotoren van zoogdiergenen,
- het ontrafelen van het mechanisme van veroudering en celdood in gist,
- de moleculaire ontrafeling van de receptor-afhankelijke signaaltransductie, leidend naar celdood en de moleculaire relatie tussen stervende en naburige cellen,
- het ontrafelen van de moleculaire regulatiemechanismen van gecontroleerde genexpressie en celdeling met het oog op het ontwikkelen van nieuwe behandelingsmethoden van ontstekingsziekten en kanker.

Departement Transgene Technologie en Gentherapie – Désiré Collen

- onderzoek naar fysiologische processen zoals:
 - de werking van het fibrinolytisch systeem,
 - het bloedstollingsproces,
 - de aanleg en ontwikkeling van bloedvaten, onder meer via het gebruik van transgene diermodellen,
 - bestuderen van de rol van eiwitsplitsende enzymen en angrogene factoren bij pathologische processen van het cardiovasculaire systeem.
- onderzoek naar de mogelijkheden van gentherapie in de behandeling van trombose, restenose, myocardiale ischemie, pulmonaire hypertensie en hemofilie,
- onderzoek naar de ontwikkeling van staphylokinase, een nieuw bloedklonteroplossend geneesmiddel,
- implementatie van verschillende technologieën om op een rationele manier geneesmiddelen te ontwerpen.

Departement Menselijke Erfelijkheid – Guido David

- lokalisering, identificatie en karakterisering van genen die een rol spelen bij diverse soorten van goedaardige en kwaadaardige kankers,
- lokalisering, identificatie en karakterisering van genen die aan de basis liggen van de erfelijke ziekten hydronefrose, Di George-syndroom, X-linked mentale retardatie en diverse syndromen,
- analyse van de mechanismen die een rol spelen bij de ziekte van Alzheimer, onder meer via het gebruik van transgene-muis-technologie en gespecialiseerde cultuur van hersencellen,
- analyse van de rol van de verschillende heparaansulfaat-proteoglycanen in de embryologische ontwikkeling en in patho-biologische processen
- onderzoek naar chromosoomorganisatie, onder meer telomeren en centromeren,
- analyse van de fysische kaart van chromosoom 12 en analyse van de aandoeningen die gepaard gaan met genverstoring op chromosoom 12p,
- onderzoek naar de biologische rol van furines en homologen.

Departement Microbiologie – Nicolas Glansdorff

- onderzoek naar de moleculaire basis van intramoleculaire signaaltransmissie bij allosterische proteïnen,
- studie van de moleculaire basis van psychrofilie, thermofilie en barofilie
- ontwerp van enzymen met gewijzigd temperatuurprofiel

- studie van de transcriptieregulatie in gist,
- functionele analyse van het gistgenoom.

Departement Immunologie, Parasitologie en Ultrastructuur – Lode Wyns

- studie van de moleculaire en functionele organisatie van zware ketenlichamen bij kameel-achtigen,
- toepassingsperspectieven van *Pseudomonas aeruginosa*,
- structuuropheldering en structuur / functie-correlatiestudies van eiwitten door X-straal-diffractie, multidimensionele NMR, spectrofotometrie en calorimetrie,
- immunomodulatie van helper- en suppressormacrofagen,
- structuur / functie-analyse van TNF en verwante moleculen,
- anti-tumurvaccinatie en modulatie van invasie en metastasering
- evaluatie van een nieuwe vaccinstrategie op basis van fusies met een *Pseudomonas*-membraaneiwit,
- fundamentele studie van de mechanismen van aangeboren immuniteit,
- studie van de wisselwerking tussen parameters en het immuunsysteem,
- identificatie van de mechanismen die tumoren en parameters benutten om te ontsnappen aan het immuunsysteem.

Departement Celgroei, Differentiatie en Ontwikkeling – Danny Huylebroeck

- studie van signaaltransductie van serine/threonine kinase receptoren en karakterisering door transgenese van nieuwe genen die potentieel betrokken zijn bij de embryonale ontwikkeling en bij pathologische processen,
- studie van het werkingsmechanisme van zoogdier-transcriptiefactoren en de gist *Schizosaccharomyces pombe*.

Departement Neurogenetica – Christine Van Broeckhoven

- opsporing van kandidaat-genen en gendefecten die betrokken zijn bij de oorsprong van de ziekte van Alzheimer, hereditaire ataxieën, de ziekte van Charcot-Marie-Tooth en andere perifere neuropathieën,
- opsporing van erfelijke risicofactoren die een rol spelen in:
 - complexe neuropsychiatrische aandoeningen zoals schizofrenie en manisch-depressieve psychose,
 - complexe neurologische aandoeningen zoals de ziekte van Parkinson en epilepsie,
- fundamentele studie van de waargenomen mutaties in cel- en diermodellen.

Departement Medische Proteïnechemie – Joël Vandekerckhove

- optimalisatie van hoge-gevoeligheidsstructuuranalyse van eiwitten,
- structuur/functie-analyse van actinebindende eiwitten die betrokken zijn bij de opbouw van het cytoskelet,
- invloed van extracellulaire signalen op het intracellulaire microfilamentsysteem,
- signaaltransductie: het IL5 receptor complex en leptine.

b) projectmatig onderzoek

Een tweede luik binnen doelstelling 1, Strategisch Basisonderzoek, is het projectmatig onderzoeksprogramma. In 1997 werden door de Vlaamse regering vijf projecten geselecteerd voor VIB-financiering, voor een totaal budget van 265 mln. BEF, te spreiden over vier jaar.

Titel	Projectleider	Promotor	Instelling
Studie van de HIV-variabiliteit. Implicaties voor vaccin-ontwikkeling	Dr. W. Janssens	Prof. G. Van der Groen	ITG
De verbetering van de weerstand tegen stress en fermentatie-capaciteit in gist	Dr. P. Van Dijk	Prof. J. Thevelein	KULeuven
<i>Arabidopsis thaliana</i> als een modelsysteem voor de studie van ziekteresistentie in planten	Dr. B. Cammue	Prof. W. Broekaert	KULeuven
T-cel therapie: T-cel differentiatiepotentieel van pluripotentie haematopoïetische stamcellen	Dr. G. Leclercq	Prof. J. Plum	RUG
Moleculaire analyse van de functie, farmacologie en architectuur van spanningsgestuurde ionkanalen	Dr. D. Snyders	Dr. D. Snyders	UIA

Opdracht 2: Gestructureerde valorisatiepolitiek

Het valorisatiebudget wordt aangewend voor de bestaffing en werking van de valorisatiecel van de centrale diensten, het octrooieren van VIB-vindingen en het uitvoeren van specifieke valorisatieprojecten.

Opdracht 3: Maatschappelijk luik – de relatie met de maatschappij

Voor het maatschappelijk luik organiseert VIB een *technology assessment* (TA) onderzoeksprogramma, volgt het de biotechnologie – regelgeving op en organiseert het als derde pijler specifieke acties op het terrein van educatie en informatie.

Voor het TA-onderzoeksprogramma werd in totaal 70 mln. BEF gereserveerd. Hiervoor werden in 1998 na brede maatschappelijke consultatie de thema's vastgesteld. Er is ook een 'call for proposals' georganiseerd, na deze oproep werd een aantal projecten geselecteerd – met goedkeuring van de Vlaamse regering – die in 1999 zijn gestart.

Titel	Promotor/ Projectleiding	Organisatie
Op naar een multi-actor sociale kaart van de ethische aspecten van kiembaangetherapie bij de mens.	Prof. Van Steendam	IFB Int. Forum for Biophilosophy
De uitdaging van voorspellende genetische testen voor ziekten die zich pas op latere leeftijd uiten.	Prof. Evers-Kiebooms	KULeuven
De economische voordelen van getherapie? Een kosten-versus-nut benadering.	Prof. Clarysse	Vlerick School voor Management
Houding van verschillende delen van de bevolking tegenover toekomstige xenotransplantatie van insulineproducerende varkenscellen.	Prof. Kristoffersen-Ponjaert	VUB
Micro- en macro-economische analyse van de economische voordelen en kosten van biotechnologische toepassingen in de landbouw. Berekening van de effecten voor producenten, consumenten en overheden en ontwikkeling van een simulatiemodel.	Prof. Tollens	KULeuven
Consumenten attitudes ten aanzien van genetisch gewijzigd voedsel en ontwikkeling van een gesegmenteerde communicatiestrategie.	Prof. Viaene/ Xavier Gellynck	RUG
Op naar een effectief en efficiënt Vlaams publiek debat over biotechnologie. Theoretische onderbouwing van adequate instrumenten voor een rationeel publiek debat.	Dr. Goorden	UFSIA

Daarnaast adviseert VIB de Vlaamse en federale overheid over alle ontwikkelingen op het terrein van de regelgeving die is gericht op biotechnologie.

Heel belangrijk is ook de brede communicatie. Daartoe wordt informatie- en educatief materiaal ontwikkeld, men vernieuwt de VIB Web-pagina's en men zet specifieke acties op touw. In 1999 werden vier informatiebrochures uitgegeven in de reeks "Biotechnologie beter begrijpen": "*Wat is biotechnologie*", "*Gezondheid*", "*Landbouw en voeding*" en "*Klonen*". Tegelijkertijd zijn er regelmatig infoavonden en debatten om een zo ruim mogelijk publiek te informeren rond biotechnologische toepassingen vandaag en in de toekomst. Voor scholen (2^e en 3^e graad) ontwikkelde VIB in samenwerking met FEVIA, AGRINFO en OIVO een lessenspakket biotechnologie. Tegelijkertijd ontwikkelde VIB een praktische DNA-proef, die door leraren en leerlingen enthousiast ontvangen werd.

Internationale uitstraling

De internationale uitstraling van VIB gaat in eerste instantie uit van het frontlijnkarakter van zijn onderzoek en de valorisatie-initiatieven door zijn centrale diensten. Het voorbeeld bij uitstek was de oprichting in 1997 van de eerste spin-off, de NV Devgen, een bio-hitechbedrijf dat actief is in de functionele genetica. In 1998 volgde de spin-off CropDesign, die een activiteit uitbouwt rond celcyclustoeepassingen in landbouwgewassen. In de loop van 1999 werden een aantal internationale acties opgezet die de uitstraling van Vlaanderen moesten bevorderen: de co-organisatie in november 1999 van EuropaBio, het derde internationaal biotechnologie-zakencongres in München, een Vlaamse biotechnologieworkshop op de Bio '99-meeting in Seattle (mei '99), de co-organisatie van het negende ECB-congres te Brussel (juli '99) en de organisatie van het Biotechnology Centers Forum. Uiteraard wordt intensief meegewerkt aan Vlaamse projecten zoals FTI-Technoland, Technopolis, enz. Deze acties werden gefinancierd met de middelen voor beheer en coördinatie.

Beheer, coördinatie en raamovereenkomsten

Binnen de dotatie zijn middelen voorzien voor de staf, werking en infrastructuur, evenals de specifieke acties van het VIB-hoofdkwartier te Zwijnaarde. Ook is binnen de dotatie een rubriek voorzien voor de financiering van de raamovereenkomsten tussen VIB en de universiteiten. Dit betreft het ter beschikking stellen van de universitaire ruimte, infrastructuur en diensten aan de VIB-departementen.

BA 41.04 Speciale dotatie IWT voor het onderzoek aan hogescholen en allerhande initiatieven m.b.t. de informatisering van het onderwijs

Op 19 december 1996 hechtte de Vlaamse regering haar goedkeuring aan de oprichting van het HOBU-fonds. Het doel hiervan: het opwaarderen van het technologisch onderzoek aan de Vlaamse hogescholen, maar ook de efficiëntere verspreiding van de technologie kennis via de hogescholen naar Vlaamse bedrijven en KMO's in het bijzonder. Het beheer van dit HOBU-fonds werd toegewezen aan het IWT, dat ook de modaliteiten uitwerkte. Volgens deze modaliteiten wordt per jaar één oproep gelanceerd, waarbij hogescholen projectvoorstellen kunnen indienen. Elk HOBU-project omvat technologieverkenning (met wetenschappelijke partners), en technologievertaling en -verspreiding (naar industriële partners). Deze projecten beslaan hoogstens 24 maanden met een begroting van max. 12,5 mln. BEF.

Sinds de oprichting van dit fonds werden reeds 3 "calls for proposals" gelanceerd – in januari 1997, januari 1998 en november 1998. Tot hier toe stelde de Vlaamse regering in dit kader jaarlijks 170 mln. BEF ter beschikking van dit programma. In voorgenoemde jaren werden resp. 86, 46 en 49 dossiers ingediend – waarvan er uiteindelijk 20 in 1997 en in 1998 en 18 projecten in 1999 door het IWT werden geselecteerd voor financiering.

De initiële kredieten 2000 bedragen 170 mln. BEF – dit werd tijdens de budgetcontrole verhoogd met 69 mln. BEF, afkomstig van het saldo op het budget van de specialisatiebeurzen '99. Tot op heden werden reeds 58 projecten gesteund door het IWT. Hiervan bevinden 20 projecten zich in een afsluitfase, 20 andere ondergaan momenteel een tussentijdse evaluatie, terwijl 18 nieuwe acties tussen 1 oktober 1999 en 1 januari 2000 werden opgestart.

Het HOBU-Fonds zal worden geëvalueerd om na te gaan of het aangepast is aan de behoeften inzake kennisaanwending van de hogescholen.

BA 41.06 Subsidie Stichting Technologie Vlaanderen

De Stichting Technologie Vlaanderen (STV) is een instrument om de maatschappelijke implicaties van de invoering en het gebruik van nieuwe technologieën op een prospectieve wijze uit te klaren en de maatschappelijke dialoog te documenteren.

De subsidie aan STV bedraagt 77,4 mln. BEF.

BA's 99.11 en 99.12 FIOV en IWT

De financiering van technologisch onderzoek gebeurt grotendeels via twee financieringskanalen:

- IWT: binnen de autonome functie financiert IWT verschillende types van onderzoeksprojecten. Het gaat om KMO-haalbaarheidsstudies, KMO-innovatieprojecten, industrieel basisonderzoek en prototypeontwikkeling. Deze projecten komen tot stand op initiatief van de bedrijven en verlopen vaak in samenwerking met universitaire laboratoria.
- FIOV: de aanwending van de FIOV-middelen behoort tot de beslissingsbevoegdheid van de Vlaamse regering. IWT treedt hier op in haar adviserende rol. De financiering gaat naar onderzoeksprojecten en technologische adviseerdiensten van de collectieve centra, de deelname aan EUREKA-projecten, het clusterbeleid, cofinanciering van Europese regionale ontwikkelingsprojecten en specifieke technologieprogramma's.

Begin mei 1999 werd door het Vlaams parlement het decreet betreffende het voeren van een beleid ter aanmoediging van de technologische innovatie aangenomen. Dit creëert een kader voor de Vlaamse overheid voor zijn technologisch innovatiebeleid. De operationalisering van het decreet door de Vlaamse regering wordt vermeld in het regeerakkoord en wordt in de loop

van 2000 doorgevoerd, onder meer door de opmaak van een technologisch innovatiebeleidsplan en het in werking treden van een aantal reglementaire besluiten.

Het innovatiedecreet voorziet een grondige wijziging van de relatie tussen IWT en FIOV. Het FIOV zal worden opgeheven. Het IWT, omgedoopt tot *Instituut voor de aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen*, afgekort IWT-Vlaanderen, zal de uitstaande rechten en plichten van het Fonds overnemen. Het sluiten van het FIOV-fonds zal naast een strictere budgettaire opvolging ook een drastische vereenvoudiging van de afhandeling van de dossiers meebrengen. IWT -Vlaanderen zal de centrale rol spelen in de aanmoediging van de technologische innovatie. Dit is een belangrijke verruiming van de huidige opdracht, waarbij de aanmoediging van onderzoek en ontwikkeling centraal stond. Het huidige onderscheid tussen de autonome en de adviesfunctie wordt opgeheven. Een beheersovereenkomst legt de samenwerkingsmodaliteiten vast tussen overheid en IWT-Vlaanderen en de te behalen resultaten – zowel kwantitatief als kwalitatief. De afschaffing van het FIOV-fonds gebeurt concreet n.a.v. de begrotingscontrole 2000. In totaal blijven de middelen voor 2000 nagenoeg op hetzelfde niveau als IWT + FIOV samen in '99.

Het innovatiedecreet voorziet tevens in 3 nieuwe reglementaire financieringsbesluiten:

- De steun aan O&O-projecten van bedrijven (ter vervanging van het zgn. FIOV-Besluit van 23/10/91)
- De steun aan projecten van Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden ten bate van collectief onderzoek, technologische dienstverlening en innovatiestimulering (ter vervanging van een aantal bestaande regelingen ter zake)
- De steun aan universitaire interfacediensten (in '98 en '99 op ad hoc basis beslist door de Vlaamse regering).

Deze drie besluiten moeten nog een reeks formele procedures van advies ondergaan en worden tegen eind 2000 operationeel.

Enkele bestaande initiatieven worden hieronder nader toegelicht.

– *Collectief onderzoek*

De collectieve centra werden opgericht in het kader van de wet De Groote of zijn hiermee gelijkgesteld. Het betreft 12 onderzoekscentra, sectoraal bepaald en opgericht vanuit de overweging dat er een interface tot stand moest komen tussen wetenschappelijk onderzoek en industriële activiteiten. Zo zijn er centra voor het onderzoek in de bouw, metaalnijverheid, textiel e.a. Historisch bestaan deze centra qua industriële doelgroep en qua interne organisatie op nationale basis, hoewel tendensen naar een meer regionale focus zichtbaar zijn.

Naast de deelname in projecten in de autonome en adviserende functie van het IWT en de steun aan de technologische adviseerdiensten, kunnen de centra projecten uitvoeren rond gemeenschappelijke steunverlening door de federale overheid en de gewesten. Het betreft prenormatieve projecten (gefinancierd door de federale overheid) ofwel O&O-projecten.

De O&O-projecten passen in het samenwerkingsakkoord van 8 maart 1991 betreffende de financiering van de collectieve centra, afgesloten tussen de staat, het Vlaamse gewest, het Waalse gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk gewest. De federale overheid betaalt in principe 25% van de aanvaarde kosten en de gewesten samen 25% – te verdelen volgens vastgestelde sleutels voor elk centrum, gerelateerd aan de verdeling van de industriële activiteit van de betrokken sector over de verschillende gewesten.

Sinds 1992 evalueert het IWT in opdracht van het Vlaamse gewest de ingediende aanvragen en ondersteunt het de politieke overheid bij het verdedigen van de standpunten van het Vlaams gewest in de verschillende overlegfasen.

De procedure, gevolgd door het IWT voor de evaluatie van de portfolio '99, wijzigde niet in vergelijking met de voorbije jaren. Najaar 1998 werd een oproep van het IWT aan de centra gericht. De volledige aanvragen werden door de centra tegen 1 december 1998 ingediend.

In totaal werden 37 projecten ingediend die werden beoordeeld via de evaluatie door externe deskundigen en de eigen appreciatie van het IWT. Het advies hierover werd in april 1999 aan de bevoegde minister overgemaakt.

Dit advies stemt overeen met een toelage van de Vlaamse overheid van 76,730 mln. BEF voor deze portfolio, wat overeenstemt met 55% van de subsidie door de gewesten van de totale aanvaardbare begroting van 557,2 mln. BEF.

Het is de bedoeling om de huidige regeling volgens het samenwerkingsakkoord (van 8 maart 1991) te vervangen door het reglementair besluit voor steun aan Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden (zie hoger).

– *Technologische adviseerdiensten*

De technologische adviseerdiensten zijn verbonden aan de centra voor collectief onderzoek en hebben een dubbele rol. In de eerste plaats zijn deze personen het aanspreekpunt voor de bedrijven van een bepaalde sector of subsector, voor het oplossen van bepaalde, concrete, technische problemen. Afhankelijk van de draagwijdte van de vraag van de bedrijven, zal de interventie van de technologisch adviseur zich beperken tot een punctueel antwoord of uitgewerkt worden in een kort technisch project. Daarnaast hebben deze diensten ook een meer proactieve rol. Binnen dit kader passen activiteiten als het verspreiden van nieuwe onderzoeksresultaten via voordrachten, of de bekendmaking van de overheidsmaatregelen ter ondersteuning van innovatie, publicatie van artikelen over nieuwe technieken, bijv. in het kader van Technische Voorlichtingen.

In 1999 waren 40 dienstverleningscellen actief in 10 collectieve centra. Het betreft in totaal een 60 vol- of deeltijdse technologische adviseurs. Omgerekend in voltijdse equivalenten betekent dat 42,5 eenheden. Door alle adviseurs werden in 1999 ongeveer een 10.000 tal problemen behandeld. Ongeveer 6.000 daarvan waren gerelateerd aan een direct contact met een bedrijf. Voor een derde van de gevallen was het de eerste keer dat het bedrijf contact had met een technologische adviseerdienst. Een doorsnee adviseur heeft gemiddeld iets meer dan 200 contacten per jaar. Gemiddeld zijn 80% van de prestaties naar KMO's gericht.

De stimulering en het beleid rond de technologische dienstverlening is een exclusief regionale bevoegdheid. Niettemin werken de technologische adviseurs voor alle tot hun doelgroep behorende bedrijven – zelfs als die in heel België gelegen zijn. De financiering van deze technologische adviseerdiensten berust dus op een gecoördineerde interregionale aanpak. Vlaanderen, Wallonië en Brussel dienen dan ook in consensus te beslissen over de ingediende aanvragen.

De Vlaamse Regering besliste op 18 april 1999 om aan de centra een subsidie te verlenen ten bedrage van 99,688 mln. BEF. Dit vertegenwoordigt globaal een aandeel van 60% in de interregionale overheidsfinanciering. De centra financieren zelf 41,353 mln. BEF, dit is 20% van de reële marginale kosten van de dienstverleningscellen. Het IWT is belast met de selectie, opvolging en controle van de adviesdiensten.

Ook deze steunverlening zal in de toekomst gestoeld worden op het reglementair besluit tot steun aan Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden (zie hoger).

– *Clusterbeleid*

Een aantal samenwerkingsverbanden tussen bedrijven onderling of met onderzoeksinstituten, “clusters” genaamd, worden sinds enkele jaren door de Vlaamse regering ondersteund in het kader van het technologisch innovatiebeleid. Binnen deze samenwerkingen kunnen verschillende activiteitstypes ontwikkeld worden, gaande van sensibilisering voor innovatie, over verzamelen en verspreiden van geselecteerde informatie tot technologische dienstverlening en projectmatig ondersteunen van proces- en product vernieuwing. Lopende initiatieven zijn onder meer het Vlaams Initiatief voor Productontwikkeling, het Vlaams Kunststofcentrum en de Cluster voor staalplaatproducenten en -verwerkers. Ze zijn gericht op intensieve ondersteuning van ontwikkelingstrajecten in eerder traditionele KMO's. Flanders Language Valley en DSP (Digital Signal Processing) zijn vooral gericht op de omkadering van nieuwe technologiesectoren en bedrijven. De samenwerkingsverbanden Vlaamse Luchtvaartindustriëlen en Vlaamse Ruimtevaartindustriëlen moedigen de co-ontwikkeling van nieuwe producten binnen een specifieke marktsector aan. De Vlaamse regering subsidieert deze initiatieven op basis van 50%

van de bewezen werkingskosten. Op basis van de beschikbare cijfers betekende dit in 1999 ongeveer 75 mln. BEF.

In het verlengde van het innovatiedecreet werkt men een regeling uit voor de Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden, waarin dergelijke clusterinitiatieven een plaats vinden.

Een belangrijk initiatief betrof in '99 het initiatief Flanders' Drive. Dit clusterinitiatief met Europese cofinanciering (EFRO-Doelstellingsgebied Limburg) is gericht op de toeleveringsbedrijven van de automobielsector. In totaal worden ca. 850 mln. BEF overheidsmiddelen gemobiliseerd over een periode van 5 jaar (FIOV; Limburgfonds; EFRO). De nadere uitwerking ervan is voorzien in de eerste helft van 2000.

– *KMO-Innovatie Vlaanderen*

In juli 1997 ging het programma KMO-innovatie-Vlaanderen van start. In deze projecten werken telkens een KMO en een collectief centrum, onderzoeksinstituut, universiteit of hogeschool samen. Een hooggeschoold persoon (universitair niveau) werkt in het bedrijf een innovatieproject uit. Hij of zij wordt hierbij begeleid door een ervaren onderzoeker van het onderzoekscentrum. Zo'n project voorziet een financiële tussenkomst in het loon van de hooggeschoolde en in de kosten van de begeleidingsopdracht. Na twee jaar zijn reeds 58 KMO-Innovatieprojecten van start gegaan.

– *Actieprogramma Informatietechnologie (ITA-II)*

Op 23 juni 1998 besliste de Vlaamse regering, op basis van de voorstellen van het IWT, de opstart van een tweede fase van het Actieprogramma Informatietechnologie (ITA), voor O&O-projecten in het ICT-domein. De regering besliste hiervoor 900 mln. BEF uit te trekken (23 juni 1998 en 18 december 1998). Het doel van een tweede fase van het ITA, is het versterken van de competitieve positie van de Vlaamse ICT-industrie naast de internationale concurrentie, en wel in het domein van multimedia-communicatie, producten, toepassingen en diensten. Dit dient te gebeuren door de verdere uitbouw van een innovatief, technologisch potentieel van wereldformaat. Als gevolg van deze verbeterde competitieve positie, verwacht men ook een positieve invloed op de economische groei en de werkgelegenheid. Het programma moet toelaten dat Vlaanderen zich in 2000 kan profileren als ICT-voortrekker in een aantal van de geselecteerde domeinen (exportcijfers, partnerships, allianties, inbreng van Vlaamse bedrijven in tot stand gekomen standaarden, applicaties van eigen bodem op de Vlaamse en internationale markt, beursnoteringen...). Uit de eerste fase, die liep van 1995 tot 1998, worden belangrijke resultaten nu reeds met succes op de internationale markt gecommercialiseerd.

In de tweede fase zijn 34 projecten in '99 goedgekeurd, voor een totaal steunbedrag van 900 mln. BEF. Hiermee wordt een onderzoekerspotentieel van 920 mensjaren gesteund. De projecten leggen accenten in visualisatie, communicatie- en informatiebeheer. Internettechnologieën zijn in nagenoeg alle projecten doorslaggevend. Vier van deze projecten betreffen generisch basisonderzoek, uitgevoerd door brede samenwerkingsplatformen van onderzoeksinstituten en begeleid door een comité van industriële 'peters'. Alle projecten worden opgevolgd door het IWT.

– *Multimedia Demonstratie Projecten*

De Vlaamse regering voorzag in 1998 in een actieprogramma "Multimedia demonstratieprojecten", gericht op de ontwikkeling van nieuwe multimedia-applicaties die steunen op bestaande maar state-of-the-art technologie ontwikkeld in Vlaanderen. Die applicaties beogen ook een drempelverlagend effect bij de bevolking, in haar omgang met de toekomstige informatiemaatschappij. Dit programma richtte zich tot een samenwerkingsverband van één of meer Vlaamse bedrijven met een vereniging, onderwijsinstelling, bibliotheek, enz.

Multimedia demonstratieprojecten hebben tot doel bij te dragen tot het overwinnen van de bestaande technische, juridische en sociale drempels bij de ontwikkeling en implementatie van multimediaprojecten. Dit gebeurt via initiatieven in sleuteldomeinen zoals telewerken, (tele)leren, (ver)kopen via de informatiesnelweg, informatievergaring...

Het IWT werd belast met het organiseren van een projectscreening door een team onafhankelijke deskundigen, ter voorbereiding van de selectie door een jury die werd samengesteld door het kabinet van de voogdijminister. Deze screening van de 43 ingediende aanvragen werd door

de experts uitgevoerd (na een voorafgaandelijke behandeling door het IWT). Hun selectie werd overgemaakt aan de voogdijminister die er begin januari 1999 zijn goedkeuring aan hechtte.

– EUREKA, EUREKA/MEDEA en ITEA

EUREKA is een stimuleringsprogramma voor marktgericht onderzoek, waaraan 26 landen en de Europese Unie deelnemen. In een EUREKA-project zijn ten minste twee partners uit twee verschillende EUREKA-landen actief. EUREKA kent aan zijn goedgekeurde projecten een label toe. Financiële steun aan de deelnemende partners wordt wel bedeed via de overheden van de landen van de respectievelijke participanten. Vlaamse participanten kunnen voor hun aandeel in het EUREKA-project financieel worden gesteund via het IWT.

Het EUREKA-programma maakt een onderscheid tussen projecten die op een niet geprogrammeerde wijze tot stand komen, en projecten die gegenereerd worden in door de Europese IC-industrie geleide ‘clusters’.

De projecten van het ‘bottom up’ type krijgen elk afzonderlijk een erkenningslabel. De ‘cluster’-programma’s MEDEA (Micro-Electronics Development for European Applications) en zijn voorganger JESSI, werden in hun geheel door EUREKA gelabeld. Recent werden 3 nieuwe ‘clusters’ opgestart: EURIMUS (EUREKA Industrial Initiative for Microsystems Uses, gelabeld in 1998), PIDEA (Packaging and Interconnection Development for European Applications, 1999) en ITEA (Information Technology for European Advancement, 1999).

Steunaanvragen in het kader van EUREKA-projecten, en de evaluatie ervan, gebeuren overeenkomstig de gebruikelijke procedures van het IWT. Er gelden echter enkele bijzondere steunfaciliteiten die de Vlaamse deelname aan EUREKA moeten bevorderen. In voege is het schema van januari 1997. De middelen zijn afkomstig uit het FIOV, maar er wordt in het FIOV geen afzonderlijke enveloppe voor EUREKA-projecten voorzien. De beslissing over de steun wordt genomen door de minister (of de Vlaamse regering indien het om meer dan 20 mln. BEF steun gaat) – telkens na advies van IWT.

De deelname varieert van jaar tot jaar. IWT doet inspanningen om bedrijven, en hiermee samenwerkende onderzoeksinstituten, actief aan te moedigen om aan EUREKA deel te nemen. Dit resulteerde in een toename van het aantal projecten en van het aantal positief besliste dossiers en de toegekende steun. Details zijn weergegeven in de aansluitende tabel.

		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Aantal behandelde dossiers	Jessi-Medea-Itea	1	11	3	8	6	16	3	26
	Andere Eureka	3	4	9	7	9	7	8	15
Aantal positief besliste dossiers	Jessi-Medea-Itea	1	8	3	7	6	11	3	22
	Andere Eureka	3	4	6	6	8	7	8	13
Tot. aanvaarde steun (mln. BEF)	Jessi-Medea-Itea	54	210	151	198	373	859	67	1.254
	Andere Eureka	104	92	75	130	121	256	162	166

• Autonome functie

In de autonome functie van het IWT worden steunaanvragen in alle wetenschappelijk-technologische disciplines behandeld, die ingediend worden door bedrijven op vrij initiatief: voor subsidiëring van industrieel basisonderzoek, tegemoetkoming door voorschotten of be-toelaging voor de ontwikkeling van prototypes en aanvragen voor onderzoeksmandaten door individuele onderzoekers in het kader van wetenschappelijk onderzoek op postdoctoraal niveau.

De Raad van Bestuur van het IWT kan hier autonoom beslissen binnen de reglementaire kaders.

In de autonome functie van het IWT werden in de loop van 1998 wel 198 steunaanvragen behandeld. 77% van deze projecten werd positief beoordeeld. Indien de teruggetrokken of onontvankelijke projecten niet worden meegeteld, liep het slaagpercentage op tot 86%.

Iets meer dan 35% van deze goedgekeurde projecten waren KMO-innovatie- of KMO-haalbaarheidsstudies, 2 projecttypes met een sterk vereenvoudigde behandelingsprocedure, die specifiek op maat van de KMO's werden ontwikkeld.

De KMO's namen 18% van de binnen de autonome functie toegekende steun voor hun rekening, ten opzichte van 59% voor de grote ondernemingen. De universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstituten, die als partner optreden bij de uitvoering van de projecten, ontvingen 20% van de toegekende steun.

De op KMO's gerichte acties worden in 2000 globaal geëvalueerd om tot meer stroomlijning, vereenvoudiging en ruimere bekendmaking te komen.

Op BA 41.03 tenslotte is 323,5 mln. BEF ingeschreven voor de werking van het IWT.

De verhoging van deze middelen (+39,1 mln. BEF) is bedoeld als eerste aanzet naar de invulling van de bestaande noden, vanwege de in het Innovatiedecreet voorziene taakuitbreiding van het IWT.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O '99	O&V '99	W&T '99	Nabscode	Libellé
71.3	Wetenschapsbeleid economische finaliteit										
71.3	1225	0,00	0,00	1,00	55,00	55,00	0,00	0,00	55,00		Allerhande uitgaven in het kader van de overeenkomst met Flanders Technology International
71.3	1228	1,00	0,00	0,00	409,60	409,60	409,60	0,00	0,00	7	Strategische Technologieën voor de bevordering van welzijn en welvaart (STWW)
71.3	3102	0,55	0,00	0,45	1.122,30	1.122,30	617,27	0,00	505,04	7(3)	Dotatie aan de VITO
71.3	3301	1,00	0,00	0,00	1.141,30	1.141,30	1.141,30	0,00	0,00	7	Subsidies aan de vzw IMEC
71.3	3302	1,00	0,00	0,00	1.035,50	1.035,50	1.035,50	0,00	0,00	7(4 en 6)	Subsidie aan de Vlaamse Interuniversitaire instelling voor Biotechnologie
71.3	3303	0,00	0,00	1,00	31,00	31,00	0,00	0,00	31,00		Subsidies aan de Stichting Flanders Technology International (F.T.I.)
71.3	4103	0,00	0,00	1,00	323,50	323,50	0,00	0,00	323,50		Werkingsdotatie aan het IWT
71.3	4104	1,00	0,00	0,00	170,00	170,00	170,00	0,00	0,00	7	Speciale dotatie IWT voor het onderzoek aan hogescholen en allerhande initiatieven m.b.t. de informatisering van het onderwijs
71.3	4106	1,00	0,00	0,00	77,40	77,40	77,40	0,00	0,00	8	Subsidie Stichting Technologie Vlaanderen
71.3	9911	1,00	0,00	0,00	2.555,50	2.555,50	2.555,50	0,00	0,00	7	Vastleggingsmachtiging FIOV
71.3	9912	1,00	0,00	0,00	1.782,00	1.782,00	1.782,00	0,00	0,00	7	Vastleggingsmachtiging IWT
Totaal					8.703,10	8.703,10	7.788,57	0,00	914,54		
Totaal AWI					17.322,50	17.322,50	15.339,69	0,00	1.982,82		

Het sectorale Wetenschapsbeleid

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste wetenschapspolitieke initiatieven beschreven, die men onderneemt vanuit andere domeinen dan het eigenlijke wetenschapsbeleid, om het eigen beleid te ondersteunen en gestalte te geven.

Bij de bespreking wordt de structuur van de administratieve begroting per departement gevolgd. De zeven departementen zijn:

1. Coördinatie
2. Algemene Zaken en Financiën
3. Onderwijs
4. Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur
5. Economie, Werkgelegenheid, Binnenlandse Aangelegenheden en Landbouw
6. Leefmilieu en Infrastructuur
7. Wetenschap, Innovatie en Media

1. DEPARTEMENT COÖRDINATIE

OA 11 Administratie Kanselarij en Voorlichting

Programma 11.3 Uitgaven met betrekking tot de staatshervorming

BA 12.21 Onderzoeks-, studie- en expertisekosten i.v.m. de staatshervorming

Het regeerakkoord van de Vlaamse regering stelt dat men op het vlak van institutionele vernieuwing stappen dient te nemen om in Vlaanderen bestuurlijke vernieuwing door te voeren. De Vlaamse regering wil in het bijzonder streven naar een aanpassing van de bevoegdheidsverdeling tussen het federale en het Vlaamse niveau. Deze aanpassing moet de bestuurskracht van de instellingen versterken. Uitgangspunten hierbij moeten zijn: verantwoordelijkheid, subsidiariteit en solidariteit.

Het is noodzakelijk dat de voorgestelde hervormingen door overleg tussen de verschillende beleidsniveaus opgelost worden. Dat overleg zal zijn beslag krijgen in het kader van een nieuwe dialoog van gemeenschap tot gemeenschap, de zogenaamde intergouvernementele en interparlementaire conferentie over de staatshervorming.

De veranderingen die men op korte termijn kan realiseren, betreffen aanpassingen in de bevoegdheidsverdeling, die bij vorige staatshervormingen wel werden verworven maar die echter nooit werden uitgevoerd. Voor andere noodzakelijke hervormingen zal een breder en meer diepgaand overleg nodig zijn.

De hervormingen op korte termijn betreffen onder andere de organieke wetgeving op gemeenten en provincies, de fiscaliteit (waarbij de mogelijkheid tot een selectieve toepassing van op- en afcentiemen op de persoonsbelasting moet worden onderzocht), de werkgelegenheid (door het scheppen van een decretaal kader om Vlaamse sociale akkoorden voor Vlaamse bevoegdheden algemeen bindend te verklaren), het vervoer en de mobiliteit, waarbij een volwaardige aanwezigheid van de gemeenten en de gewesten in het bestuur van de NMBS wordt nagestreefd.

Meer diepgaande ingrepen draaien rond de regulering van het energiebeleid, de financiering van het onderwijs, de opbrengstverdeling van een energieheffing in Europese context tussen de gewesten en de federale overheid. In het kader van de constitutionele autonomie moet men de verhoging van de autonomie bij de organisatie van de eigen Vlaamse instellingen onderzoeken.

Voor de twee soorten hervormingen dienen o.m. volgende knelpunten te worden onderzocht in het kader van de nieuwe dialoog van gemeenschap tot gemeenschap. De fiscale autonomie en verantwoordelijkheid, de overheveling van de volledige bevoegdheden inzake land-, tuinbouw- en visserijbeleid, het wetenschaps- en technologiebeleid, de autonomie inzake ambtenarenzaken. Voor de gezondheidszorg en de gezinsbijslag streeft de Vlaamse regering naar de overheveling van de normerings- en uitvoeringsbevoegdheden inzake gezondheid- en gezinsbeleid.

Ook de coördinatie van de buitenlandse handel, het beheer van de telecommunicatie en de financiering van de ontwikkelingssamenwerking zullen voorwerp zijn van de dialoog van gemeenschap tot gemeenschap.

Inzake het Hoofdstedelijk Gewest Brussel dienen zich o.m. de rechtstreekse verkiezing van het Vlaams Parlement en een gewaarborgde vertegenwoordiging en een effectieve en evenwichtige beleidsparticipatie van beide taalgroepen op alle beleidsniveaus aan.

Om op een verantwoorde manier te zoeken naar een zo breed mogelijke consensus over de wenselijke ontwikkeling van de Vlaamse autonomie, is er de noodzaak van permanente studie en onderzoek, waarbij men eventueel beroep doet op externe expertise. De opdracht voor studie en onderzoek wordt gegeven via overeenkomsten. De begunstigen zijn meestal universiteiten en wetenschappelijke instellingen die zich bezighouden met de politieke structuur van het federale België en haar deelstaten

Programma 11.4 Gelijke Kansenbeleid

Het Gelijkekansenbeleid van de Vlaamse regering is een groeidomein, waarin op enkele jaren tijd reeds heel wat op het getouw werd gezet. Dit beleid gaat nu haar tweede legislatuur in. Dit betekent dat de diverse ad hoc initiatieven uit de voorgaande periode stilaan bekrachtigd worden via structurele stappen en dat er ook nieuwe aspecten verder ontwikkeld moeten worden. Voor het voeren van een coherent beleid heeft Gelijke Kansen in Vlaanderen geopteerd voor de volgende strategische doelstellingen:

- feitelijke ongelijkheden in de samenleving zichtbaar en bespreekbaar maken, in het bijzonder voor de doelgroepen vrouwen, allochtonen, holebi's, gehandicapten en personen gediscrimineerd op basis van leeftijd;
- bijdragen aan constructieve oplossingen om gelijkheid en gelijkwaardigheid voor deze groepen in de samenleving te bevorderen en de kansen op een geïntegreerd en autonoom leven te vergroten. Tegelijkertijd wil Gelijke Kansen voorkomen dat nieuwe ongelijkheden voor deze groepen ontstaan.

In 1999 werden de BA's 12.01 (Allerhande uitgaven m.b.t. emancipatie en gelijkheidskansenbeleid) en 33.01 (Subsidies m.b.t. emancipatie en gelijkheidskansenbeleid) in het HBPWB opgenomen, aangezien op deze kredieten uitgaven voor onderzoek werden voorzien. Voor het jaar 2000 werd echter een nieuwe basisallocatie gecreëerd, met name de BA 12.02, specifiek voor het financieren van wetenschappelijk onderzoek dat noodzakelijk is voor het voeren van een coherent gelijkheidskansenbeleid.

BA 12.02 Uitgaven met betrekking tot onderzoek.

Van de BA 12.01 werd van het oorspronkelijke bedrag 5 mln. BEF overgeheveld naar de nieuwe BA 12.02. Verder wordt deze basisallocatie echter gefinancierd met nieuwe middelen. Er werd 20 mln. BEF op ingeschreven.

Aangezien Gelijke Kansen een nieuw beleidsdomein vormt, is wetenschappelijk onderzoek een extra belangrijk instrument. Het achterhalen van de feitelijke achterstellingsmechanismen, het vergaren van kennis over het beleidsdomein en specifiek over de leefwereld van de doelgroepen, het aanmaken van statistieken die feitelijke achterstelling of ongelijke kansen staven, zijn belangrijk. Deze behoefte is groot, aangezien er nog niet zoveel onderzoek over dit vrij nieuw beleidsdomein bestaat. Het ontbreken van dergelijke gegevens betekent een hiaat voor het gelijkekansenbeleid. Wetenschappelijk onderzoek kan kennis en inzicht leveren – als bijdrage tot constructieve oplossingen.

De effecten van het onderzoek kan men enkel op lange termijn meten. De verworven kennis zal geïntegreerd worden in het gelijkekansenbeleid in het algemeen; anderzijds kan men naar aanleiding van de resultaten ook specifieke acties ondernemen.

Naast de kredieten die men in het verleden met de eigen BA 12.01 aan onderzoek besteedde en waarvan nu een deel werd overgeheveld naar dit nieuwe artikel, werd het onderzoek in de voorbije vier jaar mee gefinancierd door het Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO). Gelijke Kansen werd hierin erkend als een beleidsdomein en in 1996, 1997 en 1998 werden er resp. 20,4, 26,2 en 33,5 mln. BEF aan besteed. Gelijke Kansen kon meerdere thema's voor onderzoek lanceren. In de nieuwe richtlijnen voor het PBO staat echter dat voor elk beleidsdomein slechts één thema per jaar kan gefinancierd worden, dat bovendien meer op longitudinaal onderzoek gericht is. Dit betekent dat Gelijke Kansen jaarlijks slechts voor één doelgroep een thema zou kunnen lanceren. Gezien onderzoek één van de pijlers van de werking is, impliceert deze beperking van het PBO dat de missie van Gelijke Kansen en enkele doelstellingen van het strategisch plan van het Vlaams Steunpunt Toegankelijkheid en Pluspunt, niet gehaald zouden kunnen worden. Dit hiaat wil men opvangen binnen het eigen beleidsdomein.

Er bestaan nog vrijwel geen indicatoren voor het meten van het effect van het gelijkekansenbeleid. Er is in het bijzonder een grote behoefte aan onderzoek naar het ontwikkelen van meetinstrumenten voor de beleidseffecten.

BA 33.01 Subsidies m.b.t. emancipatie en gelijke kansenbeleid

De BA 33.01 beoogt vooral de betoelaging van projecten naar de vier doelgroepen van Gelijke Kansen in Vlaanderen toe, door middel van o.m. onderzoek, sensibiliseringscampagnes, de uitbouw van een website, publicaties, vorming en training, positieve acties, mentorprogramma's,

...

De organisaties die bij Gelijke Kansen in Vlaanderen een subsidieaanvraag wensen in te dienen, worden via het invullen van een aanvraagformulier gevraagd om concrete doelstellingen op te geven. Gelijke Kansen in Vlaanderen heeft echter nog te weinig ervaring met het formuleren van relevante criteria die bepalen of deze finaliteiten ook echt opportuun zijn. In 2000 worden deze criteria dan ook verder verfijnd. Grotere projecten (met een subsidiebedrag hoger dan 500.000 BEF), worden door Gelijke Kansen in Vlaanderen opgevolgd en regelmatig met de organisatie besproken.

Op deze BA is een krediet van 35 mln. BEF ingeschreven, waarvan ca 10% wordt aangewend voor onderzoek.

OA 12 Administratie Buitenlands Beleid

Programma 12.1 Algemene externe betrekkingen

BA 12.40 Onderzoek en studies m.b.t. het Vlaams buitenlands beleid

Op deze BA staat 20 mln. BEF ingeschreven.

Deze kredieten financieren specifieke onderzoeksprojecten. Het gaat om beleidsondersteunend onderzoek. Daarnaast wordt ook nog cofinanciering voorzien voor projecten in het kader van het Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO). Dit laatste startte op in 1997 en werd voortgezet in 1998 en '99 met nieuwe projecten. De meeste onderzoeken zijn gespreid over twee of meer jaar.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT COÖRDINATIE											
11	Administratie Kanselarij en Voorlichting										
11.3	Uitgaven m.b.t. de staatshervorming										
11.3	1221	0,60	0,00	0,00	8,80	5,28	5,28	0,00	0,00	12	Onderzoeks-, studie- en expertisekosten i.v.m. de staatshervorming
11.4	Gelijke Kansenbeleid										
11.4	1202	1,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	12	Uitgaven met betrekking tot onderzoek
11.4	3301	0,10	0,00	0,00	35,10	3,51	3,51	0,00	0,00	12	Subsidies met betrekking tot emancipatie en gelijkkansenbeleid
12	Administratie Buitenlands beleid										
12.1	Algemene externe betrekkingen										
12.1	1240	1,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	12	Onderzoek en studies m.b.t. het Vlaams buitenlands beleid
TOTAAL					83,90	48,79	48,79	0,00	0,00		

2. DEPARTEMENT ALGEMENE ZAKEN EN FINANCIËN

OA 21 Administratie Planning en Statistiek

Programma 21.1 Planning en statistiek

BA 12.02 Allerhande uitgaven met betrekking tot de activiteiten en producten inzake planning en statistiek.

Het vastleggingskrediet op BA 12.02 bedraagt 20 mln. BEF, waarvan 12 mln. voor wetenschappelijk onderzoek. Onderzoek zal gebeuren rond de volgende punten:

- Intensifiëren van een survey “culturele verschuivingen in Vlaanderen” en nulmeting

Er wordt sinds 1995 jaarlijks een survey georganiseerd bij een representatieve steekproef van de bevolking (1.500 personen), waarbij wordt gepeild naar houdingen, opvattingen en gedragingen betreffende de beleidsthema's. Deze enquête speelt in op de vraag van de Vlaamse regering om effectmetingen mogelijk te maken.

Bij de aanvang van de nieuwe legislatuur is het aangewezen een algemene nulmeting te organiseren voor de nieuwe beleidsaccenten en de verwachtingen van de bevolking naar het beleid toe. Daarnaast zal er, zoals ieder jaar, een survey komen met een diepteonderzoek rond specifieke beleidsthema's. Om meerdere onderwerpen aan bod te laten komen en deze verschuivingen en houdingen te kunnen opvolgen in de tijd, zullen de inspanningen verhoogd worden (meerdere surveys per jaar).

Voor de wetenschappelijke ondersteuning kon vanaf het najaar 1999 beroep worden gedaan op middelen in het kader van het programma beleidsgericht onderzoek. Wel diende men 300.000 fr. te voorzien voor de steekproeftrekking bij het Rijksregister.

Voor het veldwerk (telefonische enquête voor nulmeting + enquête bij 1.500 personen voor het diepteonderzoek) moeten gespecialiseerde bedrijven worden ingeschakeld. Hiervoor wordt een beperkte offerteaanvraag uitgeschreven.

In het kader van het beleidsgericht onderzoek startten eind 1999 diverse deelstudies op het survey-materiaal. De resultaten daarvan worden gepresenteerd op een colloquium in het najaar 2000. Er zijn middelen voorzien voor de organisatie van dat colloquium, de publicatie en verspreiding van een verslagboek.

- Ondersteuning van het institutionele debat inzake statistiek

Om snel en adequaat de organisatie en uitbouw van de openbare statistiek in Vlaanderen te realiseren, moet men de nodige juridische en organisatorisch-technische adviezen en eventuele medewerking van experts kunnen financieren.

Deze adviezen, studies en audits moeten ook de Vlaamse bijdrage aan de werking in de Interparlementaire en Intergouvernementele Conferentie voor Institutionele hervorming deskundig onderbouwen. Wat kunnen de gewesten bijvoorbeeld realiseren binnen de huidige regelgeving, waarvoor is een decretale onderbouw nodig, welke wijzigingen moeten bepleit worden in de federale wetgeving?

Bovendien moet er vrij snel duidelijkheid komen over de behoeften inzake Vlaamse regionale statistiek. Hiervoor moet een grondige bevraging gebeuren bij beleidsvoorbereidende en -evaluerende instanties (kabinetten, administraties, VOF's en het Vlaams parlement), om de lacunes aan statistisch materiaal op te sporen. Ook worden bij universiteiten en andere externe statistiekgebruikers (zoals sociale partners) steeds meer vragen gesteld naar onderbouwing en verantwoording van het beleid – en wel aan de hand van objectieve gegevens. Voor deze bevraging zijn externe consultancy en mankracht nog, om snel een volledig en accuraat over-

zicht te krijgen over vraag en aanbod inzake regionale statistiek. Daarbij houdt men ook rekening met de stijgende vraag naar regionale statistieken vanuit de internationale context.

- Statistische studies

De administratie Planning en Statistiek wordt als expertisecentrum door de departementen, VOI's en lokale besturen aangesproken om statistische studies uit te voeren en/of te begeleiden. Om aan deze groeiende vraag te beantwoorden, dient ze haar datacapaciteit verder uit te bouwen en over middelen te beschikken om deelstudies extern te laten uitvoeren.

- Verdere uitwerking van methode inzake strategisch plannen

Op het bestaansmiddelenprogramma worden budgetten voorzien voor de externe consultancy die kabinetten en bevoegde diensten ondersteunt bij het opmaken van strategische plannen voor de grote beleidsdomeinen. In 1999 werd voor de grote beleidsdomeinen het strategisch planningsproces opgestart, mede ter stoffering van de beleidsnota's die aan het Vlaamse parlement worden voorgelegd. In afgeleide orde kan in 2000 voor minder prioritaire beleidsdomeinen of voor deeldomeinen het planningsproces van start gaan. Er komt ook een leidraad voor de vertaling van de strategische doelen en kritische succesfactoren (KSF's) naar operationele plannen.

Hiervoor worden verder kredieten voorzien op het bestaansmiddelenprogramma.

Daarnaast dient in het kader van de globale beleids- en beheerscyclus jaarlijks een opvolging te gebeuren van het gevoerde beleid, aan de hand van overeengekomen beleidsindicatoren. Er dient nog verder onderzoek te gebeuren over effectmeting en de wijze waarop die moet opgevolgd en teruggekoppeld worden t.o.v. de strategische doelen en KSF's. De planningsteams zullen op dit vlak methodologisch worden ondersteund. Voor de conceptontwikkeling en de begeleiding wordt ten dele externe consultancy aangevraagd.

OA 24 Administratie Budgettering, Accounting en Financieel Management

Programma 24.4 Rechtstreekse schuld

Dit programma heeft betrekking op het beheer en de financiële dienstverlening van de directe schuld van de Vlaamse Gemeenschap. Onder directe schuld moet men verstaan: leningen, ofwel aangegaan door de Vlaamse Gemeenschap ter financiering van haar tekorten, ofwel contractueel overgenomen door de Vlaamse Gemeenschap uit de indirecte schuld – alsook alle leningen ter herfinanciering van voormelde leningen (cfr. decreet van 16 december 1997 houdende bepalingen inzake kas-, schuld- en waarborgbeheer van de Vlaamse Gemeenschap).

In 1998 werden de universiteitsleningen (academische sector) omgezet in één globale lening ten belope van 8,7 miljard BEF. Deze sector werd overgezet van de indirecte naar de directe schuld.

BA 41.02 en 60.02

De daling van het krediet voor deze basisallocaties is het gevolg van de verminderde directe schuld in 1998 en 1999, wat zich dadelijk vertaalt in een aanzienlijke daling van de rentelast.

Programma 24.80 Indirecte schuld

Dit programma heeft betrekking op het beheer en de financiële dienstverlening van de indirecte schuld van de Vlaamse Gemeenschap.

Onder indirecte schuld moet verstaan worden: leningen aangegaan, ofwel door publiekrechtelijke rechtspersonen (opgericht krachtens een wet of decreet en die ressorteren onder de Vlaamse Gemeenschap of het Vlaams Gewest), ofwel door lagere overheden, ofwel door de Vlaamse

Gemeenschap zelf, ter financiering in het verleden van specifieke beleidsprojecten. Dit in het geval de kapitaalsaflossingen en de rentelasten ten laste komen van de uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap.

Centraal staat ook hier – net zoals bij de directe schuld – de voorkoming van een Vlaamse ‘rentesneeuwbal’ – alsook de minimalisering van de rentelasten, waardoor ruimte voor nieuwe bestedingen ontstaat.

In diverse sectoren (o.a. de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening, Kredietverstrekking aan Vlaamse universiteiten) streefde men binnen of buiten de contractueel vastgelegde voorzieningen naar een maximale rentebesparing. Dit ging soms gepaard met vervroegde terugbetalingen of negotiaties die uitmondde in aanzienlijke *ristorno*'s (o.a. inzake de sector van gesubsidieerde werken der ondergeschikte besturen) of belangrijke kredietherschikkingen (cfr. de universiteiten).

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT ALGEMENE ZAKEN EN FINANCIËN											
21	Administratie Planning en Statistiek										
21.1	Planning en Statistiek										
21.1	1202	0,60	0,00	0,00	20,00	12,00	12,00	0,00	0,00	8,9	Allerhande uitgaven m.b.t. de activiteiten en producten inzake planning en statistiek
24	Administratie Budgettering, Accounting en Financieel Management										
24.4	Rechtstreekse schuld										
24.4	4001	0,25	0,75	0,00	381,00	381,00	95,25	285,75	0,00	10	Rentelast lening universiteiten A.S.L.K. ("Academische sector")
24.4	6002	0,25	0,75	0,00	1.130,00	1.130,00	282,50	847,50	0,00	10	Kapitaalaflossing lening universiteiten A.S.L.K. ("Academische sector")
24.8	Indirecte schuld										
24.8	4003	0,25	0,75	0,00	102,10	102,10	25,53	76,58	0,00	10	Intrestlasten van leningen aangegaan door de universiteiten en het UZ Gent voor de financiering van onroerende investeringen
TOTAAL					1.633,10	1.625,10	415,28	1.209,83	0,00		

3. DEPARTEMENT ONDERWIJS

OA 33 Administratie Hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek

Programma 33.2 Universitair Onderwijs

Het programma 33.2. richt zich tot de universiteitsstudenten in Vlaanderen, de Vlaamse universiteiten en (in mindere mate) tot enkele andere instellingen voor academisch onderwijs en onderzoek.

De Vlaamse universiteiten zijn, in het belang van de samenleving, gelijktijdig werkzaam op het gebied van het academisch onderwijs, het wetenschappelijk onderzoek en de daarbij horende dienstverlening. Zij moeten deze drie dimensies van hun decretaale opdracht in een optimale wisselwerking realiseren en excellentie in de drie luiken nastreven.

Samen met de universiteiten werkt de overheid dan ook een beleid uit om een betaalbaar en kwalitatief hoogstaand universitair aanbod aan te bieden, dat zo goed mogelijk beantwoordt aan de huidige en toekomstige behoeften van vooral de Vlaamse jongeren – gezien in een mondiaal perspectief. Het beleid moet een kwalitatieve verbetering van het universitair aanbod verder ondersteunen. Verder blijft de Vlaamse overheid vasthouden aan de open toegang tot het universitair onderwijs en aan het principe dat de opleidingskosten grotendeels met gemeenschapsmiddelen worden gedekt.

De instellingen moeten de middelen krijgen om adequaat te kunnen reageren op de vele veranderingen op wetenschappelijk, technologisch, sociaal en wetenschappelijk gebied (responsieve universiteiten). De begroting 2000 is op dat vlak nog een overgangsbegroting. Later zullen de beleidsintenties en -acties budgettair vertaald worden.

De Vlaamse overheid wenst verder het internationaal aspect van het universitair onderwijs en onderzoek te bevorderen. Wie internationale samenwerking hoog in het vaandel voert, wapent zich het best voor de toekomst. Daartoe zijn kredieten voorzien in de programma's 33.2 en 33.3.

Bronnen:

- het decreet van 12 juni 1991 betreffende de universiteiten in de Vlaamse Gemeenschap;
- Vlaams regeerakkoord;
- drie voortgangsrapporten van bijzonder commissaris Roger Dillemans "optimalisering universitair aanbod in Vlaanderen".

Financiering, controle en regelgeving zijn de belangrijkste instrumenten die de overheid in dit beleidsdomein inzet. De universitaire financiering via dit programma bestaat uit de werkingsuitkeringen en de wettelijke werkgeversbijdragen (samen maken zij ongeveer 90% uit van het totale budget van het programma 33.20), de investeringstoelagen en de sociale toelagen voor studenten.

BA 41.22, 41.21, 44.81, 44.82, 44.83, 44.84, 44.85 en 44.86 Werkingsuitkeringen Vlaamse universiteiten

De werkingsuitkeringen dragen bij tot de dekking van de gewone uitgaven voor academisch onderwijs, wetenschappelijk onderzoek, wetenschappelijke dienstverlening en administratie van de Vlaamse universiteiten.

De enveloppe wordt conform het universiteitsdecreet geïndexeerd, waarbij men de loonnorm voor 80% en de werkingsnorm voor 20% hanteert.

In 1998 werd de berekeningswijze van de universitaire werkingsuitkeringen herzien. Volgende doelstellingen werden hiermee nagestreefd:

- een antwoord op de gedeeltelijke vernietiging van artikel 130 van het decreet van 12 juni 1991 betr. de universiteiten in de Vlaamse Gemeenschap, zoals gewijzigd door artikel 127 van het decreet van 21 december 1996 betreffende het onderwijs VI, door een arrest van het Arbitragehof;
- de aanzienlijke verschillen in kostprijs per ‘onderwijsbelastingseenheid’ tussen de universiteiten enigszins corrigeren;
- opnieuw financieren van de voortgezette academische opleidingen, waarbij de beheersing van deze uitgaven een belangrijk uitgangspunt blijft;
- de universitaire basisfinanciering structureel verhogen.

De nieuwe financieringsregeling voldoet aan deze voorwaarden. Uit de globale werkingsenveloppe voor de Vlaamse universiteiten werd voor de voortgezette academische opleidingen een bedrag van 450 miljoen gelicht, dat onder de instellingen verdeeld wordt op basis van het aantal afgeleverde diploma's. Op deze manier worden de voortgezette academische opleidingen expliciet gefinancierd, blijft hun kostprijs onder controle en wordt de stap gezet van een inputfinanciering (gebaseerd op het aantal onderwijsbelastingseenheden) naar een outputfinanciering (op basis van het aantal diploma's). Tevens werd de globale basissubsidie in het begrotingsjaar 1998 structureel verhoogd met 300 miljoen BEF.

Gezien het toenemend belang van de universiteiten in de huidige kennismaatschappij en de behoefte aan hoog opgeleide mensen en aan hoogstaand fundamenteel onderzoek, is het pleidooi van het hoger onderwijsveld terecht – en mag rekenen op steun door de politieke wereld om de basisfinanciering van de universiteiten verder structureel te verhogen. Het Vlaams regeerakkoord stelt duidelijk dat de tekorten inzake werkingsuitkeringen op korte termijn moeten opgevangen worden. In dit kader worden deze middelen vanaf het begrotingsjaar 2000 verder structureel verhoogd. Met de enveloppe voor nieuwe initiatieven in onderwijs, werd het bedrag opgetrokken met 200 mln. Netto betekent dit dat de werkingsuitkeringen vanaf 2000 structureel verhoogd worden met 152,8 mln BEF.

Het krediet bedraagt daarvoor in 2000 ruim 20,24 mld. BEF.

BA 40.73 Toelage sociale voorzieningen studenten (decreet 12 juni 1991 art. 140bis)

Deze sociale toelagen (556,6 mln. BEF) dragen bij tot de kostendekking voor personeel, werking, uitrusting en de financiële kosten van de sociale voorzieningen voor studenten. Onder deze BA vallen ook de verwerving, oprichting of uitbreiding, verbouwing, instandhouding en herstellingen van onroerend goed, bestemd voor hun sociale voorzieningen.

BA 60.12 Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs

Voor de Vlaamse universiteiten wordt een investeringskrediet voorzien van 883,9 mln. BEF. Dat moet dienen voor uitgaven die rechtstreeks voortspruiten uit de verwerving, de oprichting of uitbreiding, de verbouwing, de instandhouding en de grove herstellingen van onroerende goederen, bestemd voor onderwijs, onderzoek, wetenschappelijke dienstverlening en administratie. Dit is met inbegrip van onroerende goederen door bestemming en zware wetenschappelijke apparatuur. Ook financiële lasten die voortspruiten uit leningen voor investeringsuitgaven, kunnen ermee betaald worden.

De investeringskredieten zijn ontoereikend om de infrastructuurbehoeften van de universiteiten te dekken. Ze zijn amper voldoende voor het onderhoud en kleine vernieuwbouwprojecten. Het Vlaams regeerakkoord benadrukt het belang van een degelijke werkomgeving en infrastructuur voor de kwaliteit van het onderwijs. De kloof tussen de bestaande investeringsmiddelen en de behoeften moet dus progressief worden gedicht. Vanaf 2000 worden de investeringskredieten in dat opzicht structureel verhoogd met 210 mln. BEF netto (reële verhoging) op jaarbasis.

BA 61.47 Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen I.T.G.

Voor de onroerende investeringen van het Instituut voor Tropische Geneeskunde is een krediet van 10,7 mln. BEF ingeschreven.

BA 41.22, 44.87 en 44.89

Het decreet van 18 mei 1999 betreffende sommige instellingen van openbaar nut voor postinitieel onderwijs, wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijke dienstverlening heeft de situatie van enkele instellingen geregeld: het Vlaams Interuniversitair Instituut voor ontwikkelingsbeleid en -beheer (I.O.B.), opvolger van het bestaande College voor de Ontwikkelingslanden, de Vlerick Leuven Gent Management School en het Instituut voor Tropische Geneeskunde. Kenmerkend is dat zij onderwijsactiviteiten ontwikkelen in de sfeer van het postinitieel universitair onderwijs in een specifiek domein vanuit een jarenlange traditie. Zij doen ook onderzoek en dienstverlening in dat domein. De onderwijsactiviteiten van de drie instellingen vallen tot nu toe buiten het organisatorisch kader van het academisch onderwijs, zoals neergelegd in het universiteitendecreet van 12 juni 1991.

In uitvoering van het decreet van 18 mei 1999 zal de Vlaamse regering beheersovereenkomsten (een substantiële subsidiëringvoorwaarde) met deze instellingen afsluiten en beslissen over de benaming van de uit te reiken diploma's. Het decreet regelt op die manier de erkenning en de subsidiëring van onderwijs- en onderzoeksactiviteiten van deze drie instellingen en koppelt deze aan de doelmatigheid en de kwaliteit van de geleverde prestaties – zonder aan de autonomie van de instellingen te raken.

In de begroting 2000 werden de volgende bedragen voorzien: de Vlerick Leuven Gent Management School (55,7 mln.), het Instituut voor Tropische Geneeskunde (305,7 mln.) en het I.O.B. (52,2 mln.).

BA 44.80 en 44.88

Er worden eveneens subsidies toegekend aan de Faculteit voor Protestantse Godgeleerdheid in Brussel (11,5 mln.) en aan het Universitair Instituut voor de studie van het Jodendom Martin Buber (2 mln.).

BA 44.90 Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdrage vrije universiteiten (decreet van 12 juni 1991 art. 136)

Deze kredieten bedragen 508,5 mln. BEF. De verschillen tussen de verschillende universiteiten, met name de hogere werkgeversbijdrage van de vrije universiteiten op het gebied van personeelsuitgaven, werden weggewerkt door een substantiële verhoging van deze kredieten in 1999.

BA 12.03, 33.47 en 41.46

Deze BA's zijn bestemd voor uitgaven in het kader van de internationale samenwerking. In het kader van het actieprogramma GENT zijn op de BA's 33.47 en 41.46 specifieke kredieten voorzien voor een gezamenlijk beleid inzake lexicografische vertaalvoorzieningen (9,3 mln.) en wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de Nederlandse taal en cultuur (8,3 mln.). Verder zijn er nog 4,4 mln. personeels- en werkingkosten voor de deelname van België aan internationale activiteiten i.v.m. het wetenschapsbeleid.

Programma 33.3 Coördinatie Hoger Onderwijsbeleid

BA 40.10 en 40.11 Subsidiëring Open Hoger Onderwijs en Innovatie van het Hoger onderwijs

De vernieuwing van het hoger onderwijs wordt steeds belangrijker. Sinds 1997 kunnen universiteiten en hogescholen innovatieprojecten indienen, die eventueel voor cofinanciering door de overheid in aanmerking komen. Daartoe werd een selectiecommissie geïnstalleerd. In 1997 werden er reeds 12 projecten goedgekeurd, in 1998 waren het er 10. In 1999 werd eveneens een aantal projecten ondersteund.

Door cofinanciering van waardevolle innovatieprojecten van twee of meer universiteiten of hogescholen, wenst de Vlaamse overheid de betrokken innovatie een belangrijke prikkel te geven. Prioriteit gaat naar projecten die het stelsmatig gebruik van informatie- en communicatie-technologie (ICT) in het hoger onderwijs beogen. Dit garandeert de toekomstige onderwijskundige kwaliteit en stimuleert de vernieuwing. Alleen door systematische innovatie van het hoger onderwijs in al zijn aspecten – onderwijstechnologisch, vakinhoudelijk, organisatorisch

en bestuurlijk – kan de sector zijn cruciale rol in de kennismaatschappij vervullen. Gelet op de beperktheid van de middelen, moet de prioriteit gaan naar de onderwijstechnologische innovatie. Dit vergt een extra stimulans, omdat hier de investeringen het omvangrijkst zijn. De inhoudelijke innovatie van de studieprocessen vormt een meeropbrengst van de onderwijstechnologische innovatie. Het systematisch gebruik van ICT bij de inrichting van de studieprocessen zal het interactieve karakter en de studiegerichtheid ervan bevorderen. Het totale krediet bedraagt 101,5 mln. BEF.

OA 39 Diensten van de secretaris-generaal

Programma 39.2 Coördinatie beleids- en gegevensbeheer

Het onderwijsbeleid moet de maatschappelijke ontwikkelingen en de internationale evoluties nauw opvolgen. De impact ervan op het onderwijs kan dan worden ingecalculeerd in de beleidsvoorbereiding. De evolutie in binnen- en buitenland wordt hierbij (h)erkend en men vertaalt een en ander naar de concrete onderwijssituatie.

Het programma behelst de coördinatie van de voorbereiding van het onderwijsbeleid (op alle onderwijsniveaus) en op het internationaal onderwijsbeleid. Er is verder de voorbereiding en uitwerking van niveau-overschrijdende thema's, zoals migranten- en kansarmoedebeleid, spijbelproblematiek, nieuwe onderwijsmedia, kinderrechten, gelijke kansen voor jongens en meisjes in het onderwijs en tot slot ook de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt.

BA 12.01 Allerhande uitgaven met betrekking tot statistiek, gegevensbeheer en onderwijsindicatoren.

De administratie heeft in 1998 het project “publieke verantwoording” opgestart. De achterliggende doelstelling ervan is dat de overheid op basis van een aantal indicatoren, zowel kwalitatieve als kwantitatieve, een beter beeld krijgt over het functioneren van de Vlaamse universiteiten.

Via wetenschappelijk onderzoek en de participatie aan nationale en internationale projecten, worden gegevens en indicatoren verzameld die kennis en inzichten leveren, nodig voor de coördinatie van de beleidsvoorbereiding en de ondersteuning van de beleidsdoelstellingen op de verschillende onderwijsniveau's.

Het ontwikkelen van indicatoren, die direct inspelen op de beleidsvoorbereiding of die (de kwaliteit van) het Vlaams onderwijs situeren in een internationaal perspectief, is van cruciaal belang. Kortlopende, experimentele projecten kunnen de effecten van bepaalde beleidsopties op het veld helpen inschatten en toelaten de oorspronkelijke opties bij te sturen.

De administratie heeft op basis van verschillende informatiestromen (jaarrekeningen, jaarverslagen, databanken en rapporten kwaliteitszorg) reeds een set van indicatoren (kwalitatieve en kwantitatieve) en kengetallen samengebracht en voorgesteld aan de universiteiten. Op basis daarvan (basisinformatiestromen, analyses en indicatoren) moet men in staat zijn de minister de nodige relevante informatie te verstrekken.

Op deze BA werd 27,2 mln. ingeschreven.

BA 12.06 Allerhande uitgaven voor internationale samenwerkingsinitiatieven

De toekenning van beurzen in het kader van bilaterale akkoorden, gebeurt overeenkomstig de werkprogramma's die hier uitvoering aan geven. Zij bepalen het aantal toe te kennen beurzen en de algemene en financiële voorwaarden waaronder gebeurt. De algemene en financiële voorwaarden zijn voor alle landen gelijk en werden vastgelegd in een besluit van de Vlaamse regering van 27 maart 1991. Het aantal toe te kennen beurzen varieert van land tot land.

De (co-)financiering van internationale samenwerkingsprojecten is afhankelijk van hetzij Vlaamse regelgeving (cfr. het besluit van de Vlaamse regering van 23 juli 1998 tot regeling van de procedure voor en de voorwaarden van betoelaging van internationale samenwerkingsprojecten op het gebied van hoger onderwijs) of van specifieke afspraken met de Europese Unie

voor de programma's Socrates en Leonardo. Deze afspraken kunnen variëren naargelang het programmaonderdeel.

Voor het overige (zoals opdrachten voor studies, verzorgen van publicaties of uitvoering van projecten waarop geen specifieke reglementering van toepassing is en ad hoc subsidie-aanvragen) worden geval per geval beslissingen genomen. Er is een krediet van 116,2 mln. beschikbaar op deze BA.

BA 41.43 Subsidie aan het onderwijskundig beleids- en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek (OBPWO)

De prioritaire thema's en hun uitwerking concretiseren de beleidsvragen waarop de overheid een antwoord vraagt. Het is de bedoeling dat het gesubsidieerd onderzoek informatie en gegevens oplevert die zowel een degelijke wetenschappelijke waarde hebben als beleidsrelevant zijn. Sinds 1998 worden de prioritaire onderzoeksthema's daarom gekaderd in het strategisch plan "Lerend Vlaanderen". Daarnaast formuleert men een aantal specifieke thema's die inspelen op specifieke behoeften van de beleidsvoorbereiding op korte termijn. De opvolging en evaluatie van de afgesloten en lopende initiatieven zijn medebepalend voor de selectie van nieuwe aandachtspunten, c.q. het behouden van vroegere thema's. Het betreft immers niet alleen de beleidsvoorbereiding, maar ook de opvolging en de evaluatie van de genomen beleidsopties.

Het 'onderwijskundig beleids- en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek' (OBPWO) is specifiek bedoeld voor de voorbereiding, de uitvoering, de evaluatie en de bijsturing van het onderwijsbeleid en -praktijk. Het onderzoek wordt van nabij opgevolgd door een stuurgroep van wetenschappelijke deskundigen, beleidsverantwoordelijken en onderwijspractici met ervaring en deskundigheid rond het opgevolgde thema. De terugkoppeling van de resultaten wordt daarbij continu gestimuleerd, zowel naar het beleid als naar de onderwijspraktijk toe. Dit gebeurt via publicaties, studiedagen en het creëren van contactkansen. Deze resultaten vormen immers een kennisbasis voor beleidsvoorbereiding en evaluatie van het beleid.

Daarnaast participeert de Vlaamse gemeenschap in internationale indicatorenprojecten, wat toelaat het Vlaams onderwijs te positioneren en het te vergelijken met andere EU- en OESO-landen.

Voor 1999 werden de thema's gebundeld vanuit het Strategisch Plan Lerend Vlaanderen rond achtereenvolgens: CSF 1 – bevorderen van de kwaliteit van het onderwijs (evaluerend vermogen van scholen, peilingsonderzoek informatieverwerving, waardering en verloning van leerkrachten), CSF 2 – moduleren van de financiering (financiering deeltijds kunstonderwijs), CSF 4 – schaalvergroting stimuleren (schaalgrootte en kwaliteit van het basisonderwijs), CSF 6 – differentiatie van de organisatie van het leeraanbod (typologie buitengewoon onderwijs, diagnostiserend en remediërend vermogen van scholen, zorgverbreding, onderwijs en andere leerkanalen), CSF 8 – kansengelijkheid stimuleren (evaluatie onderwijsvoorrrangsbeleid, feminisering van het leerkrachtenberoep, nieuwe gezinsvormen en onderwijsparticipatie, evaluatie basiseducatie).

Ingediende projectvoorstellen worden door beleidsverantwoordelijken en wetenschappers-deskundigen op vlak van de onderwijskunde beoordeeld op resp. hun beleidsrelevantie en wetenschappelijke kwaliteit. In 1999 werden er 15 projecten goedgekeurd voor een totaal budget van 107,6 mln.

Voor het begrotingsjaar 2000 is 95,8 mln. voorzien voor het Onderwijskundig Beleids- en Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek. Op het vastleggingskrediet voor 'OBPWO' werd 20 mln. gecompenseerd – ten voordele van de verhoogde middelen voor het bijzonder onderzoeksfonds (BOF).

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT ONDERWIJS											
33	Administratie Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek										
33.2	Universitair onderwijs										
33.2	1203	0,00	0,00	1,00	4,40	4,40	0,00	0,00	4,40		Uitgaven voor personeel en werking ingevolge de deelneming van België aan internationale activiteiten i.v.m. het wetenschapsbeleid
33.2	3347	1,00	0,00	0,00	9,30	9,30	9,30	0,00	0,00	12	Subsidie aan de Nederlandse Taalunie ten bate van de Commissie lexicografische vertaalvoorzieningen
33.2	4073	0,25	0,75	0,00	556,60	556,60	139,15	417,45	0,00	10	Toelage sociale voorzieningen studenten (decreet 12 juni 1991 art. 140bis)
33.2	4120	0,25	0,75	0,00	5.974,20	5.974,20	1.493,55	4.480,65	0,00	10	Werkingsuitkering aan de Universiteit Gent
33.2	4121	0,25	0,75	0,00	877,60	877,60	219,40	658,20	0,00	10	Werkingsuitkering aan het Universitair Centrum in Antwerpen
33.2	4122	0,25	0,75	0,00	52,20	52,20	13,05	39,15	0,00	10	Subsidie aan het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid (I.O.B.)
33.2	4146	1,00	0,00	0,00	8,30	8,30	8,30	0,00	0,00	11	Subsidie aan het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen ten bate van het Vlaams-Nederlands Comité voor Nederlandse taal en cultuur
33.2	4480	0,25	0,75	0,00	11,50	11,50	2,88	8,63	0,00	10	Subsidies aan de Faculteit der Protestantse Godgeleerdheid in Brussel
33.2	4481	0,25	0,75	0,00	2.708,30	2.708,30	677,08	2.031,23	0,00	10	Werkingsuitkering aan de Vrije Universiteit Brussel
33.2	4482	0,25	0,75	0,00	7.773,60	7.773,60	1.943,40	5.830,20	0,00	10	Werkingsuitkering aan de Katholieke Universiteit in Leuven
33.2	4483	0,25	0,75	0,00	867,40	867,40	216,85	650,55	0,00	10	Werkingsuitkering aan de Universitaire Faculteiten St-Ignatius in Antwerpen
33.2	4484	0,25	0,75	0,00	1.145,60	1.145,60	286,40	859,20	0,00	10	Werkingsuitkering aan de Universitaire Instelling Antwerpen
33.2	4485	0,25	0,75	0,00	695,40	695,40	173,85	521,55	0,00	10	Werkingsuitkering aan het Limburgs Universitair Centrum
33.2	4486	0,25	0,75	0,00	200,80	200,80	50,20	150,60	0,00	10	Werkingsuitkering aan de Katholieke Universiteit Brussel
33.2	4487	0,25	0,75	0,00	305,70	305,70	76,43	229,28	0,00	10	Subsidie verleend aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold" in Antwerpen (art. 169 decreet 21 juni 1991)
33.2	4488	0,25	0,75	0,00	2,00	2,00	0,50	1,50	0,00	10	Subsidie aan het Universitair Instituut voor de studie van het jodendom Martin Buber
33.2	4489	0,25	0,75	0,00	55,70	55,70	13,93	41,78	0,00	10	Subsidie aan de Vlerickschool voor Management

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
33.2	4490	0,25	0,75	0,00	508,50	508,50	127,13	381,38	0,00	10	Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdrage vrije universiteiten (decreet van 12 juni 1991 artikel 136)
33.2	6012	0,25	0,75	0,00	883,90	883,90	220,98	662,93	0,00	10	Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs
33.2	6417	0,25	0,75	0,00	10,70	10,70	2,68	8,03	0,00	10	Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen I.T.G.
33.3	Coördinatie Hoger Onderwijsbeleid										
33.3	4010	0,00	1,00	0,00	23,00	23,00	0,00	23,00	0,00		Subsidiëring open hoger onderwijs
33.3	4011	0,00	1,00	0,00	78,50	78,50	0,00	78,50	0,00		Subsidiëring innovatie hoger onderwijs
39	Diensten van de secretaris-generaal										
39.2	Coördinatie, beleids- en gegevensbeheer										
39.2	1201	1,00	0,00	0,00	27,20	27,20	27,20	0,00	0,00	12	Allerhande uitgaven met betrekking tot statistiek, gegevensbeheer en onderwijsindicatoren
39.2	1206	0,10	0,40	0,00	116,20	58,10	11,62	46,48	0,00	12	Allerhande uitgaven voor internationale samenwerkingsinitiatieven
39.2	4143	1,00	0,00	0,00	95,80	95,80	95,80	0,00	0,00	8	Subsidie aan het onderwijskundig beleids- en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek (OBPWO)
TOTAAL					22.992,40	22.934,30	5.809,65	17.120,26	4,40		

4. DEPARTEMENT WELZIJN, VOLKSGEZONDHEID EN CULTUUR

OA 41 Administratie Gezin en Maatschappelijk Welzijn

Programma 41.1 Algemeen Welzijnsbeleid

BA 12.03 Allerhande uitgaven in het kader van de voorbereiding en start van het zorgfonds, onder andere studies

Met het decreet van 30 maart 1999 creëerde het Vlaams parlement het kader voor een Vlaamse zorgverzekering. Aanleiding hiervoor was de vaststelling dat zorgbehoevenden, naast medische kosten – deels vergoed via het RIZIV en de ziekenfondsen – ook andere zorgkosten hebben, die niet vergoed worden. Voor heel wat betrokkenen is de betaalbaarheid van deze niet-medische kosten een probleem.

Om de uitwerking van de zorgverzekering te ondersteunen, werden een aantal onderzoeken uitgeschreven over volgende aspecten van de zorgverzekering: de externe kostprijs van de implementatie van de zorgverzekering, de solidaire bijdragen van de zorgverzekering, de indicatie en de zorgbemiddeling bij de uitvoering, (de organisatie van) de ten laste nemingen bij de verdere implementatie van de zorgverzekering en de conformiteit van de bepalingen van het decreet van 30 maart 1999 houdende de organisatie van de zorgverzekering met de Europese regelgeving.

BA 12.21 Algemene werkingskosten van het Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudien en BA 12.90 Uitgaven Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudien

Het werkprogramma van het CBGS omvat drie aspecten: wetenschappelijk onderzoek, wetenschappelijke dienstverlening en beleidsgericht onderzoek.

Het onderzoek betreft een brede verscheidenheid van bevolkings- en gezinsvraagstukken en hun maatschappelijke en beleidsimplicaties. Dit is binnen het CBGS georganiseerd per wetenschappelijke afdeling. Tal van projecten hebben echter een afdelingsoverschrijdende dimensie en worden dan ook in onderlinge samenwerking doorgevoerd.

De wetenschappelijke dienstverlening van het CBGS bestaat vooral uit diverse publicatiereeksen, een bibliotheek- en documentatiedienst, wetenschappelijke informatie en advies aan bestuur, beleid en internationale instellingen.

1. Het onderzoeksprogramma

Het onderzoeksprogramma 2000 omvat volgende onderzoekslijnen:

- Monitoring van de dynamiek in bevolking en gezin
- Leefsituatieonderzoek
- Beleidseffectenonderzoek

De eerste onderzoekslijn omvat de beschrijving en verklaring van de dynamiek in bevolking en gezin, met bijzondere aandacht voor de uitwerking van longitudinale indicatoren. In aansluiting bij het onderzoeksnetwerk van de vorige jaren ligt het accent op de vruchtbaarheid en op de gezinsvorming. Bovendien is er oog voor de samenstelling van gezinnen. Nieuwe accenten zijn de analyse van de transities in de leefsituatie van ouderen en de gevolgen na gezinsontbinding.

De tweede onderzoekslijn brengt drie thema's onder het voetlicht: de combinatie gezin/arbeid, de leefsituatie van ouderen en de problematiek rond opvoeding en kinderen. In deze onderzoekslijn wordt gestreefd naar het opzetten van een grootschalige survey.

De derde onderzoekslijn omvat de studie van de effecten van het beleid. Drie thema's worden ontwikkeld: opvoedingsondersteuning en combinatiebeleid als voorbeelden van 'gezinsbeleid', ouderenbeleid en armoedebeleid.

1. Beleidsgericht onderzoek

Tijdens het jaar 2000 komt er een bijzondere inspanning om de transfer van de onderzoeksresultaten naar de samenleving in goede banen te leiden. De aanmaak van een Bevolkings- en Gezinsrapport staat hierbij op stapel.

2. Wetenschappelijke dienstverlening

Publicaties

Het CBGS geeft uiteenlopende publicatiereeksen uit, die beogen het bevolkings- en gezinsonderzoek bij diverse bevolkingscategorieën bekend te maken. Sommige reeksen staan expliciet open voor bijdragen van buiten het CBGS, andere zijn vooral bestemd om de resultaten van het eigen onderzoek te publiceren.

De volgende reeksen worden in 2000 uitgegeven:

- Bevolking en Gezin
- CBGS-Publicaties
- CBGS-Werkdocumenten
- NIDI/CBGS Publications
- European Studies of Population (ESPO)

Advies

Het CBGS vervult tal van adviseringstaken naar het beleid en het bestuur toe. Het gaat met name om het kabinet; AGMW; AEB; AROHM; MIRA; MIS; VRIND (Administratie Planning en Statistiek); OCMW; minderhedenbeleid AGMW; NIS / Planbureau; Bevolking en Ontwikkeling (Federale Minister van Buitenlandse Zaken); Gezin en Welzijnsraad.

Internationale samenwerking en vertegenwoordiging

Voor 2000 zijn de belangrijkste:

- Network for Integrated European Population Studies (NIEPS)
- Parent leave arrangements in Europe
- UN Commission on Population and Development
- European Population Commission (Raad van Europa)
- Family and Fertility Surveys (UN/ECE/PAU)
- Family Impact Monitor (EC)
- Population Ageing Policy (UNFPA)
- European Research Committee on Ageing
- Eurostat: Population Projections
- European Observatory for Population Education and Information

Bibliotheek en Documentatie

De beoogde effecten zijn:

- Grondiger wetenschappelijke onderbouwing van het beleid op lange en op korte termijn;
- Implementeren van internationale expertise;
- Wetenschappelijke ondersteuning van de Gezins- en Welzijnsraad (G.W.R.);
- Bijdragen tot een adequaat gezins- en zorgbeleid.

BA 12.23 Studies, onderzoeken en voorbereidingen van wetenschappelijke congressen

Via gerichte oproepen op basis van de beleidsvragen worden wetenschappelijke studies en onderzoek uitgeschreven. Daarbij zal concrete afstemming worden bereikt tussen de bijdragen van het Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudien en de bijdragen van de administratie. Bijzondere aandacht gaat naar de valorisatie en de implementatie van de onderzoeksresultaten in de beleidsvoorbereiding, -uitvoering en -evaluatie. Er zullen inspectie-instrumenten worden ontwikkeld, om op een objectieve manier de kwaliteit van de dienstverlening in de verschillende welzijnsvoorzieningen te beoordelen.

De opdrachten worden verdeeld over:

- onderzoek inzake ontwikkeling van *self assessment* instrumenten voor kwaliteitszorg
- onderzoek naar de ontwikkeling van een geïntegreerd preventiebeleid
- onderzoek naar behoeften en effecten van projecten en hulpverleningsprogramma's in de bijzondere jeugdbijstand
- onderzoek naar innovaties in methodiekontwikkeling

Bedoeling is te komen tot een degelijke wetenschappelijke onderbouwing van het beleid en om innovatie en creativiteit in de zorgorganisatie en de zorginhoud te verhogen.

BA 12.29 Allerhande uitgaven voor het samenwerkingsverband voor bevordering van de toegang van etnisch culturele minderheden en armen tot algemene voorzieningen in de welzijnssector

Deze basisallocatie wil ertoe leiden dat de basiswelzijnsvoorzieningen toegankelijker worden voor armen en etnisch culturele minderheden. Dit door het opzetten van aangepaste structuren, programma's en strategieën door onderzoek naar functie en processen, door het evalueren van de hulpverleningsrelatie en van methodieken en door het ontwikkelen van opleidingspakketten. Concreet wordt met een onderzoekinstelling een samenwerkingsverband afgesloten voor de organisatie van een interuniversitaire samenwerkingsverband en voor het ontwikkelen van geëigende methodieken.

BA 33.01 Subsidie aan het Vlaams Centrum voor de bevordering van het welzijn van kinderen en gezinnen

De subsidie aan het Vlaams Centrum voor de Bevordering van het Welzijn van Kinderen en Gezinnen bedraagt 4 mln. BEF. Dit centrum heeft een specifieke beleidsvoorbereidende rol voor het vooruitgangsrapport ter uitvoering van het V.N-verdrag van de rechten van het kind en de internationale resoluties over het gezin.

Het Centrum voert studies en onderzoek uit over de rechten van kinderen en gezinnen, formuleert beleidsvoorbereidende adviezen, organiseert specifieke studiedagen voor beleidsverantwoordelijken, het middenveld en de wetenschap, en legt een gespecialiseerd documentatiecentrum aan. Men beoogt daarmee het ontwikkelen van nieuwe visies op het vlak van gezinsbeleid, een bredere invulling van het Vlaams beleid rond kinderrechten, en een beter onderbouwd jaarlijks vooruitgangsrapport.

Programma 41.7 Maatschappelijk welzijn

BA 12.01 Allerhande uitgaven voor aanmoediging, organisatie en ontwikkeling van activiteiten voor de integratie van etnisch-culturele minderheden

Deze BA heeft tot doel de uitkomstmogelijkheden van allochtone kinderen en jongeren – meisjes zowel als jongens – te bevorderen. Uit tal van gegevens blijkt immers dat deze kinderen en jongeren *hic et nunc* niet dezelfde kansen en mogelijkheden hebben als autochtone jongeren. Specifieke aandacht is dan ook nodig, wil men vermijden dat deze kinderen en jongeren in hun verdere levensloop met ongelijke toekomstmogelijkheden te kampen blijven hebben.

Bedoeling is via extra ondersteuning en specifieke initiatieven samenspraak tot stand te brengen tussen de betrokken beleidssectoren, de bestaande voorzieningen, de jongeren en de volwassen omgeving van de jongeren – met het oog op het uittekenen van een globaal actieplan om de uitkomstmogelijkheden van allochtone kinderen en jongeren te verbeteren. De betrokken sectoren zijn: Kind en Gezin, Onderwijs, Jeugdwerk en Jeugdwelzijnswerk, Bijzondere Jeugdbijstand, Algemeen Welzijnswerk, Sport en Werkgelegenheid. Om tot een globaal actieplan 'allochtone kinderen en jongeren' te komen, wordt een overheidsopdracht gegeven aan een gespecialiseerde voorziening. Om specifieke acties voor te bereiden rond het globaal actieplan ter bevordering van de emancipatie van deze jongeren, worden experimenten opgezet. Ook hiervoor worden overeenkomsten afgesloten.

Binnen de beschikbare middelen dient bijkomend een onderzoek opgestart rond het uitwerken van de programmatie voor Algemeen Welzijnswerk. Dit behelst het in kaart brengen van het aanbod aan Algemeen Welzijnswerk in Vlaanderen.

Van de 45,5 mln. BEF op deze BA wordt 10 mln. voorzien voor onderzoek.

OA 42 Administratie Gezondheidszorg

Programma 42.1 Volksgezondheid

BA 12.02 Uitgaven i.v.m. de Vlaamse Gezondheidsraad en de Vlaamse Adviesraad, inclusief studieopdrachten

Het is de bedoeling om de actieve participatie van de cliënt/patiënt aan de gezondheidszorg te verbeteren. Dit zal gebeuren door de zorggebruiker een stem te geven bij de formele advisering en evaluatie op vlak van gezondheidsbeleid en hem te betrekken bij de conceptopbouw. Daarom maken vanaf 2001 vertegenwoordigers van de patiënten ook deel uit van de Vlaamse Gezondheidsraad.

BA 12.32 Allerhande uitgaven inzake de Koninklijke Academie voor Geneeskunde

Binnen de Koninklijke Academie voor Geneeskunde zetelen vier Commissies: die voor Geneeskundepraktijk, voor Medische Vorming, voor Biomedisch Wetenschappelijk Onderzoek en voor Medische Ethiek.

Zij stellen verslagen op over administratieve en geneeskundige problemen die rijzen rond de uitoefening van de geneeskunde of met de volksgezondheid. Ze adviseren omtrent de bevordering van de geneeskunde in de brede zin.

Op deze basisallocatie staat 6,3 mln. BEF ingeschreven.

BA 33.35 Subsidies aan erkende, private en openbare centra voor menselijke erfelijkheid

De centra voor menselijke erfelijkheid bestuderen het erfelijk karakter van aandoeningen en zoeken naar alternatieven ter voorkoming van dergelijke ziekten of handicaps. Ook adviseren, ondersteunen en begeleiden zij ouders bij de interpretatie en verwerking van onderzoeksresultaten. De centra bieden tevens wetenschappelijke ondersteuning aan de Vlaamse Gemeenschap en werken mee aan een éénvormige registratie van genetische gegevens. De wetenschappelijke kennis op het vlak van de antropogenetica wordt toegankelijker gemaakt voor het beleid. Aan de hand van de data over de bereikte populatie en de gestelde problematieken, wordt de taak en de opdracht van deze centra verder uitgediept. Zowel het verwerven van inzicht in de gezondheidsproblematiek als het onderzoek worden gestimuleerd. Er zijn vier dergelijke centra erkend en gesubsidieerd.

Net als vorige jaren wordt van het totale budget van 74,3 mln. BEF, 26 mln. BEF (35%) besteed aan vernieuwend onderzoek, zoals rond de studie van erfelijke aandoeningen en het zoeken naar preventiemechanismen. Bovendien wordt de predictieve gezondheidszorg als een nieuw aandachtspunt naar voor geschoven door het beleid. Ook in dit kader zal de nodige ondersteuning worden geboden.

BA 41.05 Subsidie aan het raadgevend comité voor Bio-ethiek

Het Raadgevend Comité voor Bio-ethiek moet advies uitbrengen over de ethische, juridische en sociale problemen, gesteld door wetenschappelijk onderzoek en de toepassingen ervan in de biologie, de geneeskunde en de gezondheidszorg. Dit gebeurt op verzoek van de overheid, onder meer de Vlaamse regering of een lid ervan. Inzonderheid behoort het tot één van de opdrachten om informatie te verzamelen over toekomstige ontwikkelingen op het vlak van de genetica, en hierover samenspraak te organiseren.

Een krediet van 1,3 mln. BEF werd voor de ondersteuning voorzien.

Programma 42.2 Medisch-sociaal beleid

BA 12.24 Uitgaven in verband met dopingcontrole en medische sportcontrole

Van het totale krediet van 29,6 mln. BEF is ruim 4 mln. BEF beschikbaar voor onderzoek ter verfijning van de opsporingstechnieken van dopinggebruik. Het betreft de ontwikkeling van laboratoriumtesten die kunnen leiden tot de identificatie van verboden substanties of hun metabolieten. Onderzoek wordt uitgevoerd naar farmakinetiek en excretie van substanties die opgenomen zijn in de lijst van verboden producten. Ook is de deelname voorzien aan wetenschappelijke contacten die plaatsvinden in internationaal kader.

BA 12.25 Onderzoeken i.v.m. gezondheid en milieu

Het vrijwaren van een voor de mens gezond leefmilieu is een basisopdracht van de overheid. Eén van de elementen in dat kader is de monitoring en surveillance van de putwaterkwaliteit en van de zwem- en recreatiewaterkwaliteit, in opdracht van de administratie gezondheidszorg.

Daarnaast stelt de burger zich ook zelf vragen over de invloed van de directe leefomgeving op gezondheid en welzijn. De maatschappelijke behoefte aan een gefundeerd antwoord op die ongerustheid, ligt voor de hand. Als nieuw initiatief wordt in dat kader onder meer progressief vorm gegeven aan een gestandaardiseerd stappenplan voor de aanpak van vermoede milieuziekteclusters. Er worden drie stappen onderscheiden:

1. ruwe toetsing van het signaal, zowel op milieu- als op gezondheidsvlak;
2. indien nodig kwalificatie van het probleem, zowel op milieu- als op gezondheidsvlak;
3. indien nodig, meer diepgaande kwantificering van het probleem op milieu- als op gezondheidsvlak;

Iedere stap dient steeds afgesloten te worden met een afdoende risicocommunicatie.

Het uitvoeren van dat stappenplan bij clustermeldingen vergt 'wetenschappelijke activiteiten'.

Het krediet werd verhoogd van 17,5 mln. in 1999 naar 31,3 mln. in 2000. Hiervan wordt waarschijnlijk 17 mln. overgeheveld naar de basisdotatie van de Vlaamse Milieumaatschappij voor de monitoring en surveillance van put-, zwem- en recreatiewater.

De overige 14 mln. moet o.a. toelaten om bij klachten het stappenplan uit te voeren en bijvoorbeeld toxicologisch onderzoek uit te voeren.

BA 12.29 Uitgaven i.v.m. epidemiologie en het verzamelen van indicatoren met inbegrip van de ontwikkeling van software en

BA 33.29 Subsidies i.v.m. epidemiologisch onderzoek en indicatorenverzameling

In uitvoering van het regeerakkoord is een prioritair aandachtspunt de uitbouw van een databank met relevante beleidsinformatie inzake gezondheid. In 2000 investeert men in de middelen om de transfer van gegevens te bevorderen. Ook komen kredieten vrij om valide indicatoren voor de gezondheidsdoelstellingen vast te leggen. Tot slot zal gewerkt worden aan het ontwikkelen van een decretaal kader dat monitoring in de gezondheids- en welzijnssector vergemakkelijkt.

Tevens subsidieert de Vlaamse Gemeenschap onderzoeksprojecten die beleidsrelevante informatie geven over de incidentie van sommige aandoeningen. Sinds 1999 worden deze projecten gegroepeerd in thematische clusters – met aandacht voor harmonisatie en de uitwisselbaarheid van gegevens. Dit dient vanzelfsprekend te gebeuren binnen de begrenzing van de wetgeving op de bescherming van de privacy.

Eind 1997 werd gestart met een meldpunt gezondheid en milieu. Hier kunnen burgers gezondheidsklachten meedelen, die ze zelf in relatie zien met milieufactoren. Dit kadert in het uitdiepen van de aanpak rond vermoede milieuziekteclusters.

Het krediet op de BA 12.29 bedraagt 16,3 mln., op BA 33.29 74,4 mln. BEF.

BA 45.03 Dotatie aan het wetenschappelijk instituut volksgezondheid – Louis Pasteur

Aan het wetenschappelijk instituut volksgezondheid – Louis Pasteur wordt een dotatie verleend van 55,3 mln. BEF voor de uitvoering van een aantal activiteiten. Het 'instituut Louis Pasteur' registreert sommige aandoeningen via een net van peilpraktijken en peillaboratoria, wat voor de gemeenschappen zeer relevante informatie oplevert. De gespecialiseerde labo's van microbiologie en de ondersteuning via hun expertise rond epidemiologisch onderzoek, zijn waardevol voor het gezondheidsbeleid. Hun werking draagt bij tot meer inzicht in bepaalde gezondheidsaspecten van de bevolking.

OA 45 Administratie Cultuur

Programma 45.2 Volksontwikkeling en bibliotheken

BA 33.09 – Subsidie aan de Privaatrechtelijke Nederlandstalige Archief- en Documentatiecentra (decreet van 27 juni 1985)

Het krediet bestemd voor wetenschapsbeleid bedraagt 32,8 mln. BEF. Dit wordt aangewend om vier instellingen te subsidiëren, die het patrimonium van de ideologische & filosofische stromingen in Vlaanderen ontsluiten ten behoeve van studie en onderzoek.

Tevens fungeren zij als dienstverlenende centra voor de overheid, de mediawereld en het publiek.

Programma 45.3 Beeldende Kunst en Musea

BA 41.01 Dotatie aan de dienst met afzonderlijk beheer ‘Koninklijk Museum voor Schone Kunsten te Antwerpen’

Het KMSKA is een wetenschappelijke instelling die wordt beheerd door de Vlaamse Gemeenschap. Het is gevestigd in een monumentaal negentiende-eeuws museumgebouw dat in 1883 in opdracht van de stad Antwerpen werd gebouwd.

Zowel het statuut als de organisatie van het KMSKA werden gewijzigd in het ‘Besluit van de Vlaamse regering houdende statuut en organisatie van de Vlaamse wetenschappelijke instellingen en de regeling van de rechtspositie van het personeel’ van 28 januari 1997.

Het KMSKA heeft een mooie verzameling beeldende kunst – overwegend schilderijen, maar ook tekeningen en sculpturen. Het accent ligt op de Vlaamse kunst. De opdracht van het museum voorziet in diverse museale taken: verzamelen, bewaren, onderzoeken, tentoonstellen en over dit alles informeren. Deze opdracht sluit aan bij de bepalingen van het ICOM (International Council of Museums). Het museum beschikt over een budget van 82,5 miljoen BEF, dat wordt aangewend voor de studie van de vaste collectie, het organiseren van tentoonstellingen en de uitgave van begeleidende publicaties. Daarnaast dienen de fondsen ook voor aankopen, de conservatie en restauratie van kunstwerken, en voor publiekswerking. Het KMSKA heeft vier afdelingen. Drie daarvan hebben een wetenschappelijke opdracht: Collectieonderzoek, Collectiebehoud & -beheer en Publiekswerking. De vierde afdeling staat in voor de administratie en logistiek.

1. De afdeling Collectieonderzoek

In de afdeling Collectieonderzoek krijgen enkele belangrijke projecten de aandacht:

- de uitgave van een nieuwe bestandscatalogus (2002)
- de organisatie van tentoonstellingen

Tentoonstellingen 2000-2001

12 maart – 4 juni 2000

Rubens doorgelicht

dossiértentoonstelling

Deze dossiértentoonstelling is de tweede in een reeks kleinere tentoonstellingen, waarmee het KMSKA de resultaten van het collectieonderzoek aan het publiek wil voorstellen. In het kader van een universitair onderzoeksproject (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek / Universiteit Antwerpen – UFSIA) werden een aantal schilderijen van Peter Paul Rubens en zijn omgeving uit de collectie van het museum met infrarode stralen onderzocht. Deze techniek laat toe de ondertekening, die tijdens het schilderproces soms onzichtbaar wordt, te bekijken en te documenteren. Twee olieverfschetsen, ontwerpen van Rubens n.a.v. de Antwerpse blijde intrede van kardinaal-infant Ferdinand in 1635, staan centraal. In de tentoonstelling worden de onderzoeksresultaten geconfronteerd met de originele kunstwerken. In de marge wordt aandacht besteed aan de rol die technieken als röntgenfotografie en infraroodreflectografie in het schilde-

rijenonderzoek kunnen vervullen. 'Rubens doorgelicht' geeft tot slot ook een goed beeld van hoe een blijde intrede er drie eeuwen geleden uitzag.

12 maart – 4 juni 2000

De verzameling Charles Van Herck. Terracotta's uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw

Charles Van Herck (1884-1955) was een bekend Antwerpse antiquair en kunstliefhebber. In 1947 richtte hij de firma Charles Van Herck & Zoon op, een veilinghuis aan de Leopoldstraat in Antwerpen waar tot december 1994 bijna maandelijks kunstwerken en boeken werden geveild. Charles Van Herck was zelf bijzonder geïnteresseerd in beeldhouwkunst, vooral de Antwerpse beeldhouwkunst van de zeventiende en achttiende eeuw. Hij bouwde in de loop van de jaren een unieke verzameling op, die uiteindelijk een honderdtal *bozzetti* – beeldmodellen in terracotta – en bijna achthonderd beeldhouwerstekeningen omvatte. In 1997 kocht de Koning Boudewijnstichting de verzameling aan. Zij schonk de *bozzetti* in langdurige bruikleen aan het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten en de beeldhouwerstekeningen aan het Stedelijk Prentenkabinet van Antwerpen. Een dubbeltentoonstelling in beide musea brengt een selectie uit dit rijke cultuurpatrimonium.

25 juni – 24 september 2000

Mo(u)vements 1900-1999

Een project van NICC en KMSKA

Het KMSKA treedt van 25 juni tot 24 september op als gast voor deze tentoonstelling die wordt georganiseerd door het Nieuw Internationaal Cultureel Centrum (NICC, gevestigd te Antwerpen). Guillaume Bijl, Liliane De Wachter, Boy Stappaerts, Johan Pas, Bernd Lohaus, Anny De Decker, Guy Rombouts, Hans Theys, Joëlle Tuerlinckx en Ulli Lindmayr maken een eigenzinnige selectie en presentatie van 100 jaar kunstenaarsinitiatieven in België.

22 juni – 24 september 2000

Orbis Terrarum – Ways of Worldmaking

Een project georganiseerd door ANTWERPEN OPEN en Museum Plantin-Moretus

Orbis Terrarum is een tentoonstelling over cartografie en hedendaagse kunst. Centraal staat de confrontatie tussen het wereldbeeld in het verleden – de 'terra incognita' – en het hedendaagse wereldbeeld: 'the global village'. Ankerpunten zijn de eerste historische atlas, het *Theatrum Orbis Terrarum* van 1570, en de Officina Plantiniana, nu in het Museum Plantin-Moretus, waar de atlas werd gedrukt. Daarnaast nodigt curator Moritz Küng 36 hedendaagse kunstenaars uit om op diverse locaties in de stad hun visie te geven op de gedaanteverwisseling van het wereldbeeld. In het kader van de tentoonstelling plaatst de Zwitserse kunstenaar Thomas Hirschhorn een monumentale installatie, *Rubens Challenge*, in de Rubenszaal van het KMSKA.

17 september – 31 december 2000

Nicaise De Keyser

Dossiértentoonstelling

In 1859 stelde minister Charles Rogier aan het Antwerpse stadsbestuur voor om het rijke artistieke verleden van de stad weer te geven in een monumentale schilderijencyclus. Als locatie voor het werk koos hij de hal van het museum, dat sinds 1810 samen met de Academie was ondergebracht in het voormalige Minderbroedersklooster. De opdracht werd toevertrouwd aan de bekende Antwerpse schilder Nicaise De Keyser (1813-1887), sinds 1855 directeur van de Academie en tevens conservator van het museum. Op 19 augustus 1872 werd de cyclus van 39 schilderijen in de museumhal plechtig ingehuldigd. De drie hoofdwerken illustreren de geschiedenis van de Antwerpse school, van de vijftiende tot het begin van de negentiende eeuw. In 1890 verhuisde De Keyser's ensemble naar de speciaal ervoor ontworpen traphal in het nieuwe Museum voor Schone Kunsten, nu het KMSKA. De cyclus werd recent gerestaureerd. Naar

aanleiding hiervan organiseert het museum een tentoonstelling over het ontstaan van de reeks en de restauratie, aangevuld met een selectie tekeningen en schilderijen uit de eigen collectie.

15 oktober 2000-januari 2001

Maurice Gilliams

Georganiseerd door de Stichting Vita Brevis.

In samenwerking met deze Stichting wijdt het KMSKA een tentoonstelling aan de dichter en prozaïst Maurice Gilliams (1900-1982). Gilliams was van 1955 tot 1960 werkzaam als bibliothecaris in het KMSKA. In zijn werk verwijst hij veelvuldig naar de beeldende kunst. Gilliams' relatie tot de beeldende kunst en zijn opvattingen over de kunstenaar, het kunstwerk, het leven en de vergankelijkheid worden geïllustreerd aan de hand van literaire en iconografische documenten en kunstwerken.

Onderzoeksprojecten en publicaties 2000-2001

Onderzoek naar de doodverftechniek bij werken uit de Rubensschool

Onder leiding van Dr. Arnout Balis (Ufsia) wordt met infraroodreflectografie onderzoek verricht naar het realisatieproces van schilderijen van Rubens en zijn omgeving. Dit onderzoek resulteerde onder meer in de dossiertentoonstelling 'Rubens doorgelicht' (12 maart – 4 juni 2000).

Materieel onderzoek van werk van Jan van Eyck

In samenwerking met het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium te Brussel en de National Gallery te Londen, worden twee topwerken van Jan van Eyck uit de collectie van het museum, de *Heilige Barbara* en de *Madonna met de Fontein*, onderworpen aan een grondig natuurwetenschappelijk onderzoek (dendrochronologie en infraroodreflectografie).

Oeuvrecatalogus van de Vlaamse Primitieven uit eigen bezit

Een uitvoerige beredeneerde catalogus van vijftiende-eeuwse meesters (de zogenaamde 'Vlaamse Primitieven') uit de collectie van het KMSKA is momenteel in voorbereiding.

Jaarboek van het KMSKA

In het *Jaarboek* werden tot voor kort studies gepubliceerd over Vlaamse schilderkunst en de eigen collectie. Sinds 1999 volgt het *Jaarboek* een ander concept: elke jaargang staat in het teken van een bepaalde figuur, stroming of benadering. De uitgave 1999 was bijvoorbeeld volledig gewijd aan Antoon van Dyck (1599-1641). Een tiental wetenschappers uit binnen- en buitenland leverden hiervoor een originele bijdrage. De uitgave 2000 handelt over vrouwelijke kunstenaars, *gender studies* en feministisch geïnspireerde analyses van de Vlaamse kunst. De belangstelling voor het *Jaarboek* en de grote verspreiding naar musea en bibliotheken in binnen- en buitenland, wijst op de uitstraling van het KMSKA en haar samenwerking met andere musea en wetenschappelijke instellingen.

2. De afdeling Collectiebehoud en -beheer

Collectiebehoud en -beheer is een nieuwe afdeling, die via moderne informatica voor alle gegevensverwerking het scharnierpunt vormt tussen de andere afdelingen. Collectiebehoud en -beheer volgt alle bewegingen van de kunstwerken, zoals het bruikleenverkeer, verplaatsingen voor onderzoek enz. De afdeling coördineert alle beschikbare informatie, zowel van wetenschappelijke als van praktische aard. Daarnaast waakt zij ook over de staat van de kunstwerken. Binnen deze afdeling zijn zowel het restauratieatelier als de bibliotheek en het archief ondergebracht. De retrospectieve ontsluiting (in een eerste fase enkel de formele ontsluiting) van het bibliotheekbestand kadert in het informatiseringsbeleid van de afdeling en heeft een hoge prioriteit. Het beleidsplan van de afdeling legt voor 1998-2000 de nadruk op de conservering en de restauratie van de collectie, en op de implementatie van een volledig geïntegreerd museaal informatiseringssysteem.

3. De afdeling Publiekswerking

Publiekswerking is een wezenlijke opdracht voor elk museum. De afdeling Publiekswerking van het KMSKA, die volop wordt uitgebouwd, houdt zich bezig met alle aspecten van publiekswerking: informatieverstrekking en ontvangst, begeleiding en educatie, presentatie, en publiekswerving. De afdeling ondersteunt in belangrijke mate de verschillende onderzoeksprojecten en tentoonstellingen.

Programma 45.4 Muziek, Letteren en podiumkunsten

BA 33.04 Subsidies voor wetenschappelijk onderzoek en initiatieven met betrekking tot het behoud van het Vlaams literair erfgoed

Met dit krediet worden initiatieven gesubsidieerd, die het behoud van het Vlaams literair erfgoed ten goede komen.

In 1999 startte een beperkt wetenschappelijk project in de schoot van het Archief- en Museum van het Vlaamse Cultuurleven (AMVC) en de Koninklijke Academie voor Nederlandse Taal- en Letterkunde (KANTL), ter voorbereiding van heruitgaven van Vlaamse literaire klassieke werken, de systematische inventarisatie en ontsluiting van briefwisseling en archieven van onze Vlaamse auteurs enz.

Voor 2000 is 15,9 mln. BEF voorzien voor de oprichting en werking van een Centrum voor Teksteditie (in de schoot van een bestaande instelling) én voor de door haar gecoördineerde projecten i.v.m. archiveren en editeren van het “papieren erfgoed” op het gebied van de literatuur en de muziek in Vlaanderen.

Programma 45.5 Algemeen Cultuurbeleid

BA 12.24 Enquêtes, studies en audits

Een krediet van 20 mln. BEF is volledig bestemd voor het uitvoeren van een aantal studies en enquêtes door externen, met het oog op kwaliteitsverbetering van het cultuurbeleid.

Sedert 1998 worden elk onderzoek gepubliceerd in dossiervorm. Dit levert een groter bereik op inzake de beleidsondersteunende functie, alsook voor de betrokken sectoren.

OA 49 Diensten van de Secretaris-Generaal

Programma 49.2 Toerisme

BA 33.01 Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (Decreet van 30 mei 1985)

De Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde (KMDA) hanteert volgende doelstelling als *mission statement* naar de komende eeuw toe: “Bijdragen tot het natuurbehoud en in het bijzonder tot het behoud van de diversiteit van het leven op Aarde”.

Het wetenschappelijk onderzoek is één van de kerntaken. Bij alle realisaties van de KMDA wordt dan ook de component wetenschappelijk onderzoek geïncorporeerd. Men werkt hiervoor op vele vlakken samen met universiteiten en gespecialiseerde instituten. De nadruk ligt hier vooral op onderzoek in situ (vooral in de vakgebieden ethologie en diergeneeskunde).

Het krediet voor het betrokken wetenschapsbeleid bedraagt 47,93 mln. BEF, waarvan ongeveer 15 mln. bestemd is voor onderzoek.

BA 41.01 Werkingsdotatie aan Toerisme Vlaanderen

Er wordt 17 mln. BEF voorzien voor wetenschapsbeleid.

In navolging van het onderzoek dat momenteel loopt over de toegankelijkheid van het aanbod in de gids Vlaanderen Vakantieland, wordt in 2000 onderzocht om dit overzicht uit te breiden naar de diverse logiesaanbieders in Vlaanderen.

Analoog wordt een studie opgestart over kind- en gezinsvriendelijkheid van het Vlaams toeristisch aanbod. Beide studies en onderzoeken kunnen in 2001 leiden tot initiatieven en projecten om zowel de toegankelijkheid als de kind- en gezinsvriendelijkheid van het toeristisch aanbod te verbeteren, c.q. te optimaliseren.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT WELZIJN, VOLKSGEZONDHEID EN CULTUUR											
41	Administratie Gezin en Maatschappelijk Welzijn										
41.1	Algemeen welzijnsbeleid										
41.1	1203	1,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	8	Allerhande uitgaven in het kader van de voorbereiding en start van het zorgfonds o.a. studies
41.1	1221	0,55	0,00	0,45	17,00	17,00	9,35	0,00	7,65	8	Algemene werkingskosten van het Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudien
41.1	1223	1,00	0,00	0,00	24,80	24,80	24,80	0,00	0,00	12	Studies, onderzoeken en voorbereiding van wetenschappelijke
41.1	1229	1,00	0,00	0,00	9,00	9,00	9,00	0,00	0,00	8	Allerhande uitgaven voor het samenwerkingsverband voor de bevordering van de toegang voor etnische minderheden en armen tot algemene voorzieningen in de welzijnssector
41.1	1290	0,55	0,00	0,45	8,00	8,00	4,40	0,00	3,60	8	Uitgaven Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudies
41.1	3301	1,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	8	Subsidie aan het Vlaams Centrum voor de bevordering van het welzijn van kinderen en gezinnen
41.7	Maatschappelijk welzijn										
41.7	1201	0,22	0,00	0,00	45,50	10,00	10,00	0,00	0,00	8	Allerhande uitgaven voor aanmoediging, organisatie en ontwikkeling van activiteiten voor de integratie van etnisch-culturele minderheden
42	Administratie Gezondheidszorg										
42.1	Volksgezondheid										
42.1	1202	0,72	0,00	0,00	5,10	3,70	3,70	0,00	0,00	4	Uitgaven i.v.m. de Vlaamse Gezondheidsraad en de Vlaamse Adviesraad, inclusief studieopdrachten
42.1	1232	0,00	0,02	0,98	6,30	6,30	0,00	0,13	6,17		Allerhande uitgaven inzake de Koninklijke Academie voor Geneeskunde
42.1	3335	0,35	0,00	0,65	74,30	74,30	26,01	0,00	48,30	4	Subsidies aan erkende private en openbare centra voor menselijke erfelijkheid
42.1	4105	0,00	0,00	1,00	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30		Subsidie aan het raadgevend comité voor Bio-ethiek
42.2	Medisch-sociaal beleid										
42.2	1224	0,16	0,00	0,00	29,60	4,74	4,74	0,00	0,00	4	Uitgaven in verband met dopingcontrole en medische sportcontrole
42.2	1225	0,33	0,00	0,67	31,30	31,30	10,30	0,00	21,00	4	Onderzoeken i.v.m. gezondheid en milieu
42.2	1229	1,00	0,00	0,00	16,30	16,30	16,30	0,00	0,00	4	Uitgaven i.v.m. epidemiologie en het verzamelen van indicatoren met inbegrip van de ontwikkeling van software
42.2	3329	1,00	0,00	0,00	74,40	74,40	74,40	0,00	0,00	4	Subsidies i.v.m. epidemiologisch onderzoek en indicatorenverzameling
42.2	4503	1,00	0,00	0,00	55,30	55,30	55,30	0,00	0,00	4	Dotatie aan het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid - Louis Pasteur

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
45	Administratie Cultuur										
45.2	Volksontwikkeling en bibliotheken										
45.2	3309	0,00	0,00	0,55	59,60	32,78	0,00	0,00	32,78		Subsidie aan de privaatrechtelijke Nederlandstalige archief- en documentatiecentra (decreet van 27 juni 1985)
45.3	Beeldende Kunst en Musea										
45.3	4101	0,55	0,00	0,45	82,60	82,60	45,43	0,00	37,17	8	Dotatie aan de dienst met afzonderlijk beheer KMSKA
45.4	Muziek, letteren en podiumkunsten										
45.4	3304	0,00	0,00	0,45	15,90	7,16	0,00	0,00	7,16		Subsidies voor wetenschappelijk onderzoek en initiatieven met betrekking tot het behoud van het Vlaams literair erfgoed
45.5	Algemeen cultuurbeleid										
45.5	1224	1,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	8	Enquêtes, studies en audits
49	Diensten van de secretaris-generaal										
49.2	Toerisme										
49.2	3301	0,22	0,00	0,51	65,30	47,93	14,55	0,00	33,38	12	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (decreet van 30 mei 1985)
49.2	4101	0,02	0,00	0,00	766,30	17,00	17,00	0,00	0,00	8	Werkingsdotatie aan Toerisme Vlaanderen
TOTAAL					1.416,90	552,90	354,27	0,13	198,51		

5. DEPARTEMENT ECONOMIE, WERKGELEGENHEID, BINNENLANDSE AANGELEGENHEDEN EN LANDBOUW

OA 51 Administratie Economie

Programma 51.5 Natuurlijke rijkdommen en energie

BA 12.02 Allerhande uitgaven voor de onderzoeken over de vraagstukken van de ondergrondse aardkundige structuur en met betrekking tot de automatische gegevensverwerking

Dit krediet wordt vooral aangewend voor kortlopend toegepast onderzoek inzake delfstofwinning en de geologische structuur van de Vlaamse ondergrond. In dat kader kan verwezen worden naar het opstellen van statistieken over verbruik en productie van primaire en secundaire grondstoffen en het daaraan gekoppelde ruimtebeslag. Er zijn ook ondersteunende projecten ter bevordering van het gebruik van alternatieve grondstoffen. Tevens verricht men strategisch geologisch structuuronderzoek – o.a. naar metallische mineralisaties – waarbij steeds aandacht gaat naar mogelijk economisch haalbare ontginningen.

Krediet wetenschapsbeleid: 7,3 mln. BEF.

BA 12.03 Uitgaven voor onderzoeken van de ondergrondse aardkundige structuur, van de eventuele aanwezigheid van delfstoffen en met betrekking tot de Databank Ondergrond Vlaanderen

In het kader van het delfstoffenbeleid en het geologisch onderzoek is er nood aan recurrente externe wetenschappelijke en technologische dienstverlening, namelijk routinemetingen en gegevensverzameling van algemeen belang. Eén der prioriteiten is de centralisatie van de gegevens over de Vlaamse ondergrond in de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Verder kan verwezen worden naar de geologische kartering van Vlaanderen (digitalisering) en de steekproefsgewijze verkennende boringen, bemonsteringen en analyses ter bepaling van het potentieel van ontginningsgebieden vs. ecologische kwetsbaarheid, onderzoek in het kader van de MER-plicht, ondersteuning in kader van het grinddecreet en onderzoek naar naleving van de ontginningsvergunningen.

Krediet wetenschapsbeleid: 40,0 mln. BEF.

BA 12.25 Overeenkomsten in verband met het energiebeleid

Deze basisallocatie laat voorbereidend en ondersteunend onderzoek toe ten behoeve van het energiebeleid. Zo zijn er studies over de mogelijkheden en impact van hernieuwbare energiebronnen en warmtekrachtkoppeling, mogelijkheden tot energiebesparing, vermindering van CO₂-emissies en te implementeren acties in de sectoren. Tenslotte is er de wetenschappelijke begeleiding van door de overheid gesubsidieerde energiedemonstratieprojecten.

Krediet wetenschapsbeleid: 19,9 mln. BEF.

OA 52 Administratie Werkgelegenheid

Programma 52.4 Werkgelegenheid

BA 12.21 Studies en onderzoeken, allerhande uitgaven met betrekking tot manifestaties in binnen- en buitenland en met betrekking tot publicaties en publicatiemateriaal

Deze basisallocatie is bestemd voor arbeidsmarktonderzoek in al zijn aspecten, gericht op beleidsondersteuning, -sturing en/of -evaluatie. Dit gebeurt voornamelijk voor de projecten en trendrapporten geselecteerd in het kader van het VIONA-onderzoeksprogramma (zie verder).

De uitbouw van een doelmatig werkgelegenheids- en opleidingsbeleid moet immers steunen op een zo gedegen mogelijke kennis van de arbeidsmarkt. Dankzij het VIONA-model beschikt de Vlaamse Regering al sedert 1994 over de noodzakelijke stuur- en boordgegevens om de complexe processen van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt beter te doorgronden.

VIONA (“Vlaams Interuniversitair Onderzoeksnetwerk Arbeidsmarktrapportering”) is een model van strategisch, beleidsondersteunend en wetenschappelijk arbeidsmarktonderzoek. Doel is het vaststellen, het registreren en het onderzoeken van de ontwikkelingen op de Vlaamse arbeidsmarkt om het relevant beleid in Vlaanderen de nodige wetenschappelijke ondersteuning aan te bieden. Men moet daarbij ook komen tot een geïntegreerde en gecoördineerde aanpak van het beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek op het domein van de arbeidsmarkt.

De uitbouw van VIONA, gebaseerd op drie pijlers, wordt dan ook voortgezet. De Stuurgroep Strategisch Arbeidsmarktonderzoek bepaalt de algemene oriëntering van het arbeidsmarktonderzoek en analyseert de resultaten om beleidsadviezen te formuleren. De wetenschappelijke ondersteuning en uitvoering van het onderzoek verloopt via de Interuniversitaire Begeleidingsgroep (IUB) en via de coördinatie van het Vlaams Steunpunt Werkgelegenheid, Arbeid en Vorming (WAV).

Vermits de middelen op het budget “werkgelegenheid” niet toereikend zijn voor de financiering van de ganse werking, werd in het verleden telkens gezocht naar cofinanciering. Vanaf 1997 wordt het VIONA-arbeidsmarktonderzoek gefinancierd door het Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO, jaarlijks indicatief 20 mln. BEF) en vanaf 1998 ook door het Europees Sociaal Fonds.

Ook dit jaar wordt een cofinanciering van 40 mln. vanuit het PBO (basisallocatie 12.29 van programma 71.10 – wetenschapsbeleid) voor de VIONA-onderzoeksoproep ingebracht. Dit bedrag is hoger dan de voorgaande jaren (40 mln. i.p.v. 20 mln.). Deze verhoging wordt aangewend voor de opstart van een longitudinale bevraging die op middellange termijn (na drie tot vier jaar) het aantal ad hoc bevestigingen reduceert. Voor de ontwikkeling van dit spoor wordt een sub-enveloppe voorzien in de grootteorde van 20 mln. BEF.

Het VIONA-model heeft als belangrijke meerwaarde zijn breed draagvlak: vanwege de betrokkenheid van administraties, kabinetten, sociale partners en deskundigen. Er wordt een brug geslagen tussen wetenschap en beleid, de ‘producten’ worden gretig afgenomen en hebben een grote weerslag.

De afgelopen jaren werd het onderzoeksprogramma goed op de sporen gezet. Naast de meerjarenprogrammering, springen daarbij nog twee elementen in het oog: enerzijds de afstemming van de procedures (tussen VIONA en PBO) en anderzijds het belang dat hierbij gehecht wordt aan valorisatie.

OA 53 Administratie Binnenlandse Aangelegenheden

Programma 53.1 Lokale en regionale besturen

BA 12.20 Studiekosten betreffende de regionale en lokale openbare besturen

Deze kredieten (7,3 mln. BEF) dienen voor studies ter verbetering van de beleidsvoorbereiding en -ondersteuning door de Vlaamse overheid van de regionale en lokale besturen. De belangrijkste studieopdrachten in 2000 zijn: onderzoek naar de bestuurskracht van de Vlaamse gemeenten; het ontwikkelen van een proeve van Vlaams gemeentedecreet als voorbereiding op de regionalisering van gemeente- en provinciewet (cofinanciering in het raam van het Programma Beleidsgericht Onderzoek) en een vergelijkende studie over de Nieuwe Gemeentelijke Boekhouding en de nieuwe OCMW-boekhouding.

Programma 53.2 Sociaal Impulsfonds

BA 12.03 Uitgaven in het kader van het SIF voor vorming, begeleiding, informatie en sensibilisering van het herstel van de leef- en omgevingskwaliteit van achtergestelde buurten en bestrijding kansarmoede

Krachtens artikel 5 van het decreet van 14 mei 1996 worden jaarlijks de nodige vastleggingskredieten voorzien voor onderzoek. Voor 2000 bedraagt het beschikbare krediet 17 mln. BEF. In het kader van het stedelijk beleid wordt een “Task Force” opgericht, waarin verschillende disciplines vertegenwoordigd zijn. Men stelt ook een Witboek op. De onderzoeksopdrachten zullen uitgeschreven worden in functie van de noodzakelijke beleidsondersteuning.

BA 33.10 Subsidies voor onderzoeken en experimenten met een bovengemeentelijke draagwijdte inzake kansarmoede en ter ondersteuning van privaatrechtelijke verenigingen die activiteiten ter bestrijding van de kansarmoede ontplooiën

Deze kredieten worden niet gebruikt voor onderzoek, wel is 3 mln. BEF voorzien voor het opmaken van het “Jaarboek armoede en sociale uitsluiting” van professor Vranken.

OA 54 Administratie Land- en Tuinbouw

Programma 54.1 Landbouw, tuinbouw en plattelandsbeleid

BA 12.01 Specifieke werkingskosten inzake het landbouwondersteuningsbeleid met inbegrip van onder meer honoraria, kosten voor publicaties en publiciteitscampagnes

Wanneer bij de voorbereiding van het beleid onvoldoende informatie beschikbaar is, wordt soms studiewerk uitbesteed. Gezien de opdrachten van de Administratie land- en tuinbouw (ALT), hebben deze studies meestal betrekking op de economie van de land- en tuinbouwbedrijven (tewerkstelling en inkomen) en de invloed die het Vlaams beleid hierop uitoefent. Hierbij snijdt men geen milieuthema's op zich aan, maar gaat het eerder om bedrijfseconomische gevolgen van maatregelen die worden gepland op milieugebied of aanverwanten – zoals waterberging en natuurontwikkeling.

Het krediet wetenschapsbeleid bedraagt 4 mln. BEF.

BA 33.02 Subsidie aan het Vlaams Centrum voor agro- en visserijmarketing

Op deze basisallocatie staan budgetten voor studiewerk rond het verbruikerspatroon van producten van de Vlaamse land- en tuinbouw en de visserijsector. Dit geldt voor de verschillende bevolkingscategorieën, op niveau Vlaams gewest.

De kennis van dit verbruikerspatroon en zijn evolutie wordt verzameld via een panel van 3.000 gezinnen. Hierdoor ontstaat een continue meting van de huishoudelijke afzet van agrarische producten in Vlaanderen.

Van de totale subsidie is ongeveer 20 mln. BEF beschikbaar voor wetenschapsbeleid.

BA 53.04 Ondersteuning en onderzoek m.b.t. milieuvriendelijke landbouwproductiemethode en biologische landbouw

Deze basisallocatie voorziet 10 mln. om i.v.m. een milieuvriendelijke landbouw het enorme gebrek aan onderzoek op te vangen inzake duurzame bedrijfssystemen in land- en tuinbouw. De grote knelpunten situeren zich bij de bemesting, ziekte- en onkruidbestrijding, energiegebruik en ammoniakuitstoot. Dit zijn dan ook de mogelijke thema's die aan bod kunnen komen.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT ECONOMIE, WERKGELEGENHEID, BINNENLANDSE AANGELEGENHEDEN EN LANDBOUW											
51	Administratie Economie										
51.5	Natuurlijke rijkdommen en energie										
	1202	0,60	0,00	0,40	7,30	7,30	4,38	0,00	2,92	1.0	Allerhande uitgaven voor de onderzoeken over de vraagstukken van de ondergrondse aardkundige structuur en met betrekking tot de automatische gegevensverwerking
51.5	1203	0,25	0,00	0,75	40,00	40,00	10,00	0,00	30,00	1.0	Uitgaven voor onderzoeken van de ondergrondse aardkundige structuur, van de eventuele aanwezigheid van delfstoffen en met betrekking tot de Databank Ondergrond Vlaanderen
51.5	1225	0,40	0,00	0,30	28,40	19,88	11,36	0,00	8,52	5	Overeenkomsten i.v.m. het energiebeleid
52	Administratie Werkgelegenheid										
52.4	Werkgelegenheid										
52.4	1221	1,00	0,00	0,00	22,80	22,80	22,80	0,00	0,00	8	Studies en onderzoeken, allerhande uitgaven met betrekking tot manifestaties in binnen- en buitenland en met betrekking tot publicaties en publicatiemateriaal
53	Administratie Binnenlandse Aangelegenheden										
53.1	Lokale en regionale besturen										
53.1	1220	1,00	0,00	0,00	7,30	7,30	7,30	0,00	0,00	8.6	Studiekosten betreffende de regionale en lokale openbare besturen
53.2	Sociaal Impulsfonds										
53.2	1203	1,00	0,00	0,00	17,00	17,00	17,00	0,00	0,00	8.5	Uitgaven in het kader van het SIF voor vorming, begeleiding, informatie en sensibilisering van het herstel van de leef- en omgevingskwaliteit van achtergestelde buurten en bestrijding kansarmoede
53.2	3310	0,00	0,00	0,08	39,00	3,00	0,00	0,00	3,00		Subsidies voor onderzoeken en experimenten met een bovengemeentelijke draagwijde inzake kansarmoede en ter ondersteuning van privaatrechtelijke verenigingen die activiteiten ter bestrijding van de kansarmoede ontbloeien
54	Administratie Land- en Tuinbouw										
54.1	Landbouw, tuinbouw en plattelandsbeleid										
54.1	1201	0,00	0,00	0,25	15,70	4,00	0,00	0,00	4,00		Specifieke werkingskosten inzake het landbouwondersteuningsbeleid met inbegrip van onder meer honoraria, kosten voor publicaties en publiciteitscampagnes
54.1	3302	0,00	0,00	0,11	179,60	19,55	0,00	0,00	19,55		Subsidie aan het Vlaams centrum voor agro- en visserijmarketing
54.1	5304	0,07	0,00	0,00	135,00	10,00	10,00	0,00	0,00	6.0	Ondersteuning en onderzoek m.b.t. milieuvriendelijke landbouwproductiemethode en biologische landbouw
TOTAAL					492,10	150,84	82,84	0,00	68,00		

6. DEPARTEMENT LEEFMILIEU EN INFRASTRUCTUUR

OA 61 Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer

Het decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, legt de drie doelstellingen van het Vlaamse milieubeleid vast:

- het beheer van het milieu;
- de bescherming ervan;
- het natuurbehoud en de bevordering van de biologische en landschappelijke diversiteit.

Daarmee staat het milieubeleid duidelijk in het teken van duurzame ontwikkeling. Dat heeft in deze context vooral te maken met voorzorg, preventief handelen, voorkeur voor brongerichte bestrijding van milieuaantastingen, het *stand-still* beginsel en het beginsel dat “de vervuiler betaalt”.

Daarnaast vallen nog bijkomende kenmerken te onderscheiden, zoals het nastreven van verinnerlijking – degenen die bijdragen aan het ontstaan van milieuproblemen moeten zelf hun verantwoordelijkheid opnemen en maatregelen nemen om de milieubelasting te verminderen –, het tegengaan van afwenteling naar toekomstige generaties, het niet overschrijden van de draagkracht van het milieu, het sluiten van stof-kringlopen, energie-extensivering en kwaliteitsbevordering.

Binnen het beleidsdomein Leefmilieu wordt onderzoek zowel gefinancierd vanuit de algemene begroting als vanuit het MINA-fonds. Om samenhang te brengen in de veelheid aan onderwerpen, kredieten en opdrachtgevers is er jaarlijks een fysisch programma Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu (TWOL). Dit beoogt afstemming tussen onderzoeksprojecten van afdelingen van AMINAL, het Instituut voor Natuurbehoud, het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer en de Vlaamse openbare instellingen VLM, VMM, OVAM en VMW.

Als studieobjecten komen in aanmerking: diverse vormen van verontreiniging (lucht, water, bodem); geluidshinder; grondwaterbeheer; milieuplanning; milieurecht; milieuhygiëne; externe veiligheid; milieu-effectrapportering; studiewerk door laboratoria dat méér omvat dan enkel metingen; bossen; jacht, visserij; groenvoorziening; bosbouwkundig onderzoek; boskartering; natuurbehoud; ruilverkaveling; landinrichting; hydraulica; waterhuishouding van landbouwgronden; drinkwatervoorziening en afvalstoffen.

Het TWOL 2000 bouwt verder op de eerder ingeslagen weg. Naast het onderzoek ter ondersteuning van het reeds geruime tijd lopende beleid gaat er veel aandacht naar de uitdieping van nieuwe concepten en het onderbouwen van het geplande beleid, zoals voorgesteld in het Vlaamse Milieubeleidsplan (1997-2001) – het MINA-plan 2. Voor het lopende beleid wordt de aandacht gespreid over de diverse begrotingsposten, hierna in detail beschreven. Belangrijke thema's zijn o.m. afval, natuur en water. Hierbij hoort ook het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling (VLINA). In uitvoering van het Milieubeleidsplan 1997-2001 werden hier bovenop een groot aantal onderzoeksprojecten opgestart. Die zijn ingebed in de doelstellingen en de strategie, beschreven in het MINA-plan 2. De kredieten hiervoor werden bijeengebracht op één post van het MINA-fonds (in het verleden post 2.19, sinds 2000 post 2.28). Inhoudelijk wordt de aanpak van het MINA-plan gevolgd: dit betekent dat de onderzoeksprojecten thematisch worden uitgeschreven (zoals de thema's verzuring, verdroging, verlies aan biodiversiteit) of dat ze integrerende aspecten behandelen (doelgroepenbeleid, gebiedsgericht beleid).

Algemeen geeft de structurering van het programma TWOL 2000 verder invulling aan de bepalingen van het MINA-plan 2. Dit stelt dat de aandacht in de planperiode gaat naar coördinatie en doelgerichtheid van het onderzoek en de verspreiding van de resultaten. De bestaande coördinatiestructuren voor wetenschappelijke en technologische onderzoeksprogramma's worden verbeterd. Bijzondere aandachtspunten zijn het opstellen van meerjarige onderzoeksprogramma's en de informatieverstrekking over en de toepassing van onderzoeksresultaten.

I. Wetenschapsbeleid op de begroting van het MINA-fonds

Art. 2.2 Werkingsdotatie aan VMM

Van de totale dotatie van 2.097,6 mln. BEF is 383 mln. voorzien voor wetenschapsbeleid, waarvan 68 mln. voor onderzoek.

Overzicht van de belangrijkste beleidslijnen:

1. VMM bouwt en baat meetnetten uit betreffende de bewaking van de kwaliteit van het oppervlaktewater (immissimeetnet water), lozingen van afvalwater (emissimeetnet water) en de kwaliteit van de omgevingslucht (immissimeetnet lucht). De informatiestroom van de verschillende meetnetten vormt de objectieve grondslag voor alle actieplannen en rapporten ter beleidsvoorbereiding & -ondersteuning plus de beleidsevaluatie. De laboratoria van de Vlaamse Milieumaatschappij te Gent, Oostende en Antwerpen analyseren verontreinigde stoffen in water en lucht.

2. Technologisch onderzoek en studieopdrachten:

Deze studieopdrachten kaderen in de decretale opdrachten van VMM en in de uitvoering van de milieujaarprogramma's. Het onderzoek is gericht op:

- het voortdurend verbeteren van de monitoring als beleidsvoorbereidend en -ondersteunend instrument, door het ontwikkelen van aangepaste methoden voor monsternamen en analyse;
- het als beleidsvoorbereidend instrument ontwikkelen van modellen van de relatie tussen emissie en immissie;
- wetenschappelijke onderbouwing van de normstelling, door studie van de impact van het milieu op ecosystemen en op de gezondheid;
- wetenschappelijke onderbouwing van de milieu- en natuurrapporten.

3. Vorming, organisatie en Human Resources:

- Permanente vorming van de medewerkers is een belangrijk middel om de doelstellingen en de missie van de Vlaamse Milieumaatschappij te realiseren.
- Het vormingsbeleid wordt beschouwd als een wezenlijk instrument van Human Resources Management. Bij de vorming ligt de nadruk op:
 - management- en communicatieopleiding
 - technische opleidingen
 - informaticaopleidingen (informaticapersoneel en eindgebruikers)
 - vorming in het kader van de functie
- De organisatie wordt zo uitgebouwd, dat zij het bereiken van de doelstellingen maximaal ondersteunt.

Art. 2.3 Lopende uitgaven in toepassing van het decreet van 23.1.1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen VLM-Mestbank

Het totale krediet van art. 2.3 bedraagt 420,9 mln. BEF, waarvan 384 mln. voor de VLM-mestbank. In het kader van de wijziging van het mestdecreet is het krediet voor wetenschappelijk onderzoek in 2000 opgetrokken tot 50 mln. BEF.

Dit bedrag zal dienen voor bijkomend wetenschappelijk onderzoek. Bedoeling daarvan is het verkrijgen van een kwalitatief en kwantitatief inzicht in de stikstofcyclus en in de bewegingen van stikstof in de bodem en het ondiepe grondwater, zowel horizontaal als verticaal. De verschillende processen die stikstof ondergaat, worden gevolgd en gekwantificeerd. De uitspoeling ervan uit de bodem dient te worden bestudeerd en het transport van stikstof door het oppervlakkig grondwater naar het oppervlaktewater opgevolgd, met bepaling van mogelijke omzettingen van stikstof tijdens dit transport. De relatie tussen stikstofbemesting en stikstofresidu enerzijds en het dito residu en concentraties in grond- en oppervlaktewater zijn belangrijke onderzoeksobjecten. Het project dient de stikstofresiduwaarden te bepalen, die overeenkomen met de 50 en 25 mg nitraat/l in grond- en oppervlaktewater.

Art. 2.4 Lopende uitgaven in toepassing van het Afvalstoffenplan met inbegrip van de daartoe bestemde overdrachten aan OVAM

Van het totale krediet van 224,7 mln. wordt 78,2 mln. voorzien voor onderzoek.

Via deze post worden studies en onderzoek gefinancierd binnen de sector afvalstoffen – in uitvoering van het decreet van 2.7.81 betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen en de respectievelijke afvalstoffenplannen.

Zo komen er ondersteunende onderzoeken voor het Vlaams steunpunt Afval- en Emissiepreventie en evaluatieonderzoeken rond preventie van huishoudelijke afvalstoffen en preventie in de bedrijfswereld.

Kringloopcentra en containerparken worden eveneens onder de loep genomen.

Er komt een evaluatie van de doelstellingen van het uitvoeringsplan huishoudelijke afvalstoffen, alsook van de selectieve inzameling van GFT-afval en de samenstelling van selectief ingezameld papierval.

Onderzoek naar de verwerkingsmogelijkheden van frituurvetten, dierlijk afval en organisch bedrijfsafval en de reductie van terminaal te verwijderen huishoudelijk afval, werden eveneens als project vooropgesteld.

Art. 2.5 Lopende uitgaven in toepassing van het Natuurontwikkelingsplan

Op het artikel 2.5 van het Mina-fonds staat voor het jaar 2000 de som van 198,73 mln. BEF voor onderzoek. Acties rond natuurontwikkeling beogen onder meer het behoud van valleiecosystemen in het kader van het Vlaams Integraal Wateroverleg, en van de kust als één van onze belangrijkste natuurzones. Internationaal moeten we bijvoorbeeld ook de Ramsar, vogelrichtlijnen en habitatrichtlijnen verder optimaliseren om aan onze verplichtingen tegemoet te komen.

Ten behoeve van de natuurontwikkeling wordt via het TWOL-programma beleidsondersteunend onderzoek voorzien – soms in het kader van zeer concrete acties ten bate van gebieden – maar ook het vaststellen van strategieën en het nagaan van de impact van beleidsdaden op de kwaliteit van de natuur.

Het beschikbare krediet dient voor de financiering van de geplande studies die worden ingediend door de Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid (AMINABEL), de Afdeling Bos en Groen en de Afdeling Natuur van AMINAL.

Terwijl het onderzoek door AMINABEL in het bijzonder betrekking heeft tot Natuurtechnische Milieubouw (NTMB), is het door de Afdeling Natuur en de Afdeling Bos en Groen geplande onderzoek meer gediversifieerd. Het ondersteunt de praktische uitvoering en planning van de algemene en specifieke taken van de resp. afdelingen – gaande van beleidsvoorbereiding tot het uitvoeren van natuurontwikkelingsprojecten op het terrein.

Art. 2.7 OVAM – Lopende uitgaven i.v.m. het PRESTI-programma en andere projecten voor milieutechnologie en bedrijfsinterne milieuzorg

Op deze kredietlijn wordt 20 mln. BEF voorzien voor onderzoek. Het gaat hier om subsidies voor bedrijfsinterne milieuzorg in het kader van de Life 2000-demonstratieprojecten. Via het project Ecodesign moet de Vlaamse industrie de gelegenheid krijgen om kennis en ervaring op te bouwen op het domein van de milieugerichte productontwikkeling.

Art. 2.10 Lopende uitgaven in toepassing van de overeenkomst van 10 november 1993 tussen het Vlaams Gewest en N.V. AQUAFIN

Van het totale krediet van 7.185 mln. BEF wordt 1% (70,5 mln.) voorzien voor wetenschapsbeleid, waarvan ongeveer 40 mln. voor onderzoek.

Overeenkomstig de uitgestippelde O&O strategie, wordt in 2000 verder gewerkt aan de in 1997 vastgelegde hoofdthema's:

- Optimalisatie ontwerp en exploitatie (nadruk op economische aspecten)
- Integraal waterbeleid en KWZI's (nadruk op ecologische aspecten)
- Geur- en geluidsoverlast: voorspelling/preventie/remediatie (met nadruk op maatschappelijke aspecten)
- Nieuwe markten (nadruk op valorisatie van de knowhow)
- Slibafzet (nadruk nieuwe afzetmogelijkheden)

Om het onderzoek blijvend te oriënteren conform de heersende (inter)nationale belangstelling, wordt op verschillende manieren informatie verzameld:

- (inter)nationale conferenties
- (inter)nationale contacten/beurzen/workshops
- continue literatuuropvolging en screening van ingediende patenten
- de richtlijnen vastgelegd door de EG in het vijfde kaderplan (DG XII – Science Research & Development)
- nationale en regionale ontwikkelingen in het overheidsbeleid

De volgende ontwikkelingen zullen in grote mate bepalen welke richting Onderzoek en Ontwikkeling de komende jaren moet uitgaan:

- Het toenemend besef van de noodzaak van een geïntegreerd waterbeleid en duurzaamheid: onder meer vervat in de nieuwe acties in het kader van het Vlaams Integraal Wateroverleg Committee, het regeerakkoord van de nieuwe regering.
De klemtoon ligt hierbij voor AQUAFIN op de toenemende aandacht voor kleinschalige waterzuivering, hergebruik, de afkoppeling van regenwater en het voorkomen van overstroming.
- De technologische evolutie op gebied van membraantechnologie schetst een toekomstbeeld van afvalwaterzuivering met een nieuw type reactoren: de membraanbioreactor, die compacter is, geen nabezinking meer vereist en een effluent produceert dat reële mogelijkheden biedt naar hergebruik, bijvoorbeeld voor drinkwater of proceswater.
Deze evolutie is ons inziens te vergelijken met de overgang, een 20-tal jaren geleden, van de technologie van oxidatiebedden naar actief slib.
- Toename van de rekensnelheid van computers, waardoor dynamische modellen kunnen helpen bij kritischer dimensioneren, risicoanalyse en geavanceerde controle.

Het voorgestelde onderzoeksprogramma voor 2000 gaat verder op de in 1999 ingeslagen weg, mits enkele verschuivingen:

Er gaat in 2000 meer aandacht naar ‘nieuwe markten’, met name vooral hergebruik en membraantechnologie, met de mogelijkheid van het toepassen van deze technologie in de renovatie van Schilde en Heist. Daarnaast is er een project in samenwerking met de RUG en Severn Trent, een nieuw SVW project in samenwerking met VITO en de afronding van de implementatie op volle schaal van het hergebruik van het effluent van de RWZI Wulpen.

In het kader van de overstortproblematiek komt er een behandeling van het overstortwater op de gemeente Bornem, gebaseerd op een door AQUAFIN ontwikkeld concept van drijvende waterplanten.

Op gebied van KWZI's worden verschillende initiatieven aangevat, waaronder de promotie van twee doctoraten (RUG en K.U.Leuven), de bouw van een nieuw ‘AQUAFIN’ concept van een proefrietveld en de ontwikkeling van nutriëntverwijderende KWZI's of individuele zuiveringssystemen.

Vermeldenswaard is tevens het uittesten van een nieuw ontwikkelde online monitor, die de vuilvracht in de riolen moet meten, ontwikkeld in het kader van een EG project in samenwerking met het WRc (UK). Dit prototype wordt in 2000 door Aquafin uitgetest.

De knowhow op gebied van modellering wordt toegepast in de volgende projecten:

- risicoanalyse bij het ontwerpen van RWZI's als beleidsondersteunende software, om het risico van kritische dimensioneringen te kunnen afwegen, in samenwerking met RUG en K.U.Leuven.
- het risicoanalyse project in samenwerking met K.U.Leuven, om de onzekerheid verbonden aan het gebruik van hydrodynamische rioleringsmodellen beter te kunnen inschatten.
- de modellering van geluidsemissie en -immissie van RWZI's om reeds in de fase van de gebiedsstudie voorspellingen en aanpassingen aan het ontwerp te doen.

Art. 2.17 OVAM – Aanvullende dotatie voor bodemattesten bedoeld in artikel 4, §5 van het decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering

Van het totaal krediet van 306 mln. BEF is 119 mln. voorzien voor onderzoek. Dit budget is bestemd voor projecten in het kader van het decreet van 22.5.95 betreffende de bodemsanering.

De belangrijkste studies hebben betrekking op de in situ remediatie van met kwik verontreinigde bodems, de oliekarakterisatie, de evaluatie van de Vlaamse bodemsaneringsnormen van metalen en de bepaling van de binnenluchtkwaliteit bij bodemverontreiniging door vluchtige stoffen.

Art. 2.18 Aanvullende werkingsdotatie aan VMM voor allerhande uitgaven aangaande het milieुरapport (decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid)

Op deze kredietlijn staat 18 mln. BEF ingeschreven voor onderzoek.

Overzicht van de belangrijkste beleidslijnen:

Bij decreet (april 1995) ontving de Vlaamse Milieumaatschappij de opdracht om milieu- en natuurrapporten op te stellen. Die geven een antwoord op de vraag naar gestructureerde en toegankelijke milieuinformatie. Het beleid heeft deze wetenschappelijke kennis nodig om een vooruitziende koers uit te zetten en om de bevolking zo goed mogelijk te informeren over de toestand van het milieu, over de oorzaken van eventuele problemen en de mogelijke gevolgen.

Het eerste MIRA-rapport verscheen in de zomer van 1994 en gaf een breed maar sterk kwalitatief overzicht van de toestand in Vlaanderen. Het tweede rapport kwam er in de herfst van 1996 en bevatte meer kwantitatieve en modelmatige informatie. Ervaring leerde echter dat de decreetale opdracht niet met één soort document kan worden ingevuld. Daarom gebeurt de productie van MIRA over drie lijnen, met drie rapporteringsvormen. Elk rapport legt een eigen accent op één van de drie taakstellingen van de milieu- en natuurrapportering:

- 1) Jaarlijks: de **Toestandstudie** in het themarapport (MIRA-T): centraal daarin staat de beschrijving van de kwaliteit van natuur en milieu. Het eerste T-rapport verscheen in maart 1998, het tweede in 1999;
- 2) Vijfjaarlijks: de **Scenariostudie** in het scenariorapport (MIRA-S): de verwachte ontwikkelingen staan centraal, met bijzondere aandacht voor waarschijnlijke evoluties bij huidig en bij gewijzigd beleid;
- 3) Tweejaarlijks: de **Beleidsevaluatie** in het beleidsevaluatierapport (MIRA-BE). Onderzoek over hoe en in welke mate het gevoerde beleid reeds tot veranderingen in de kwaliteit van natuur en milieu leidde.

Deze driedeling moet de afstemming met de beleidsplanning verbeteren. Elk voorjaar verschijnt het themarapport als kennisbasis voor de milieujaarprogramma's. Het eerste scenariorapport is gepland voor oktober 2000 en zal ook het volgende milieubeleidsplan onderbouwen. Vanaf 2001 worden tweejaarlijkse beleidsevaluatierapporten verwacht.

Art 2.25 Lopende uitgaven in toepassing van het VLINA, bepaald in het besluit van de Vlaamse regering van 8 februari 1995

Met de instelling van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling (VLINA) wil de Vlaamse overheid een solide basis scheppen voor het natuurbeleid. De projecten geven er wetenschappelijke ondersteuning aan. Het budget 2000 voor onderzoek bedraagt 100 mln. BEF. De projecten in het kader van VLINA (1996-2000) leveren beleidsondersteunend onderzoek – verdeeld over de volgende vijf thema's:

- indicatoren voor biodiversiteit en natuurgerichte normstelling;
- ecologische aspecten van natuurontwikkeling;
- habitatfragmentatie;
- ecohydrologie;
- maatschappelijke aspecten van natuurontwikkeling.

Art 2.28 Allerhande uitgaven i.v.m. het extra milieu- en natuurbeleid in uitvoering van het MINA-plan, met uitzondering van subsidies en kapitaaluitgaven.

Het krediet op artikel 2.28 van het MINA-fonds (1.038 mln. BEF) wordt aangewend ter uitvoering van het Vlaams Milieubeleidsplan (MINA-plan). Het behelst zowel de personeels- en werkingskosten als de financiering van studies ter uitvoering van het Milieujaarprogramma. Van dit krediet is ongeveer 62% (643,6 mln. BEF) bestemd voor wetenschapsbeleid, dit gaat integraal naar onderzoek. Op dit artikel 2.28 zijn meer beleidskredieten beschikbaar dan ingeschreven in de Algemene Uitgavenbegroting 2000 zoals goedgekeurd door het Vlaams parlement, wegens een begrotingsruiter.

Diverse Afdelingen (Directoraat-Generaal, AMINABEL, Afdeling Natuur en Afdeling Water) van AMINAL, naast enkele VOI's (VLM, VMM) maken gebruik van deze begrotingspost ter financiering van o.m. de geplande studies. Inhoudelijk zijn die verspreid over alle thema's (Verdunning van de ozonlaag, Verandering van het klimaat, Verzuring, Verspreiding van milieugevaarlijke stoffen, Verstoring door geurhinder, Verstoring door geluidshinder, Verdroging, Verlies aan biodiversiteit...), en onderdelen (Samenwerking met overheden, Kosten en financiering, Gebiedsgerichte benadering, Instrumenten...) van het MINA-plan. Er is steeds een directe relatie met één of meerdere acties van het Milieubeleidsplan.

II. Wetenschapsbeleid op de algemene begroting

Programma 61.1 Leefmilieu

BA 12.59 Allerhande uitgaven in verband met de vaststelling, voorkoming en bestrijding van luchtverontreiniging en geluidshinder; het uitvoeren van studiewerk i.v.m. de milieuproblematiek; de milieueffectrapportering en de externe veiligheid.

Voor het begrotingsjaar 2000 is op deze begrotingspost 26,5 mln. BEF beschikbaar voor het uitvoeren van opdrachten binnen het fysisch programma 2000 van het Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu (TWOL). De voorstellen zijn afkomstig van drie afdelingen van AMINAL: AMINABEL (20,7 mln. BEF), Afdeling Milieu-inspectie (3 mln. BEF) en Afdeling Milieuvergunningen (2,2 mln. BEF).

De geplande studies binnen AMINABEL situeren zich op het vlak van

- Milieu-effectrapportering:
 - Milieu-impactbepaling van ontwerp-mobiliteitsplan Vlaanderen d.m.v. strategische MER (TWOL 2000)
 - Onderzoek naar de effectiviteit van milieueffectrapportage
- Klimaatbeleid
 - Externe evaluatie van het Vlaamse klimaatbeleid
- Veiligheidsrapportering
 - Opstellen van een richtlijnenhandboek voor de externe veiligheidsrapportage
- Luchtverontreiniging
 - Onderbouwende studie voor een beleid rond emissiereductie van luchtverontreinigende stoffen voor huishoudelijke stookinstallaties
 - Standaardisatie van verspreidingsmodellen voor luchtverontreiniging

Door de Afdeling Milieu-inspectie werd op BA 12.59 een onderzoek ingediend dat kadert binnen het thema

- Verspreiding van milieugevaarlijke stoffen
 - Onderzoek naar het gebruik en de uitstoot van fakkels, gebruikt in de Vlaamse industrie

De afdeling Milieuvergunningen lanceert twee onderzoeksprojecten rond het thema

- Instrumenten
 - Juridische inpasbaarheid van de kant en klare milieuvergunning in de bestaande reglementering van de milieuvergunningen.
 - Selectie van de homogene activiteiten met een beperkte milieubelasting uit de lijst van de ingedeelde inrichtingen.

Ook werden, via het Directoraat-Generaal, enkele CEM-studies (Commissie Evaluatie Milieu-uitvoeringsreglementering) ingediend op de begrotingspost BA 12.59. De Vlaamse Minister van Leefmilieu en Landbouw moet hierin haar beleidsprioriteiten nog kenbaar maken.

Daarnaast kan een deel van het beschikbaar krediet nog besteed worden aan allerhande uitgaven, zoals het drukken van publicaties (MER en VR).

BA 12.62 Allerhande uitgaven i.v.m.: overeenkomsten met erkende laboratoria voor de contractueel omschreven analyse, monsternamen en interpretatie van afvalwater, grondwater, afvalstoffen, meststoffen en lucht; studiewerk door gespecialiseerde laboratoria voor meer specifieke niet courante analyses, andere dan deze bedoeld in voorgaande rubriek met indien vereist monsternamen, interpretatie en advies; het ambtshalve uitvoeren van dwangmaatregelen.

Op de basisallocatie 12.62 wordt door de afdeling Milieu-inspectie van AMINAL één onderzoeksproject (2,5 mln. BEF) ingediend, het 'Onderzoek naar asbestvrijstelling door het reinigen van asbesthoudende daken'. Het is de bedoeling om op basis van kwantitatieve metingen te onderzoeken in welke mate asbest vrijkomt door het hydraulisch reinigen van dergelijke daken. Op basis van de onderzoeksgegevens trekt men conclusies over het risico, verbonden aan de verschillende hydraulische dakreinigingsmethoden – afhankelijk van het te reinigen materiaal. Daarnaast wordt het grootste deel van het beschikbaar krediet (79,5 mln. BEF) besteed aan labocontracten (analyse, monsternamen en interpretatie van de monsters, veiligheidsstudies...).

BA 12.63 Allerhande uitgaven in verband met het uitvoeren van studiewerk inzake het milieurecht behorende tot het takenpakket van de afdeling Europa en Milieu.

De afdeling Milieu en Europa van AMINAL heeft voor 2000 negen onderzoeksprojecten ingediend. De onderwerpen zijn zeer divers:

- RIO + 10: 'de Europese Unie en de voorbereiding van een nieuwe 'Earth Summit' in 2002
- Financiering van het internationaal milieubeleid in het Vlaamse Gewest: vergelijking met omliggende landen en onderzoek naar innovatieve financieringsinstrumenten
- Onderzoek naar de stand van zaken m.b.t. de implementering in de Vlaamse wetgeving van internationale verdragen inzake milieubeheerrecht
- Juridisch kader omtrent het gebruik van wind en zonlicht als milieuvriendelijke energiebronnen
- Juridisch statuut van de watermolens binnen het milieurecht en het gebruik van water als potentiële energieverwekker
- De juridische, administratieve en budgettaire implicaties van het Verdrag van Aarhus
- Intergewestelijke en grensoverschrijdende milieuconflictbeheersing en -remediëring
- Mogelijke toepassingen van de flexibiliteitsmechanismen voor het Kyoto-protocol door het Vlaamse gewest.
- Mogelijke kansen voor het Vlaamse gewest m.b.t. Technologieoverdracht naar ontwikkelingslanden in het kader van het klimaatverdrag.

Het beschikbaar krediet voor onderzoek bedraagt 10,4 mln. BEF.

BA 61.42 Subsidie aan de Vlaamse Milieumaatschappij voor de uitbouw van meetnetten water en lucht en de uitbouw van de milieudatabank

Op de basisallocatie 61.42 werd voor het werkingsjaar 2000 een budget van 102,6 mln. BEF ingeschreven voor subsidies aan de VMM, voor het beheer van de meetnetten water en lucht en de milieudatabank. De belangrijkste beleidslijnen zijn:

- Uitbouw en uitbating van meetnetten lucht- en waterkwaliteit en meetnet van lozingen van afvalwaters. De verzamelde data dienen ter beleidsvoorbereiding, -ondersteuning en -evaluatie;
- Uitbouw van de meetnetten "lucht", om te voldoen aan Vlaamse en Europese regelgeving, om de algemene luchtkwaliteit in Vlaanderen vast te stellen, om de luchtverontreiniging in bepaalde probleemgebieden nader te onderzoeken en voor informatievergaring om de effecten van luchtverontreiniging op de volksgezondheid en het leefmilieu in te schatten;
- De Vlaamse milieudatabank bestaat uit drie pijlers: Vergunningen en heffingen; Metingen en meldingen; Grondgebonden materie en GIS. Pijler 2 wordt beheerd door de Vlaamse Milieumaatschappij.

De drie databankpijlers zullen op termijn versmelten tot één virtueel en logisch geheel, zodat de informatie (ongeacht de fysische plaats en beheerder/eigenaar) transparant toegankelijk wordt voor alle beleidsverantwoordelijken – via een ‘datawarehouse’.

De bekomen informatie dient breed consulteerbaar te zijn door de doelgroepen (industrie, gezinnen, landbouw), alsmede de bevolking, gemeentediensten, openbare bibliotheken e.d. – met het oog op de voorgenomen responsabilisering die de milieusanering moet ondersteunen. Internetloketten zullen hierin een belangrijke rol vervullen.

De daarbij te hanteren procedures en methodes dienen in lijn te komen met de internationale standaarden en richtlijnen. Men moet op een gemeenschappelijke wijze kunnen rapporteren aan het Europese Milieu Agentschap, OESO en Eurostat. Die rapporten geven een beeld van de staat van het leefmilieu en gelden als een valabele, betrouwbare en vergelijkbare basis voor het beleid.

Programma 61.2 Natuur

BA's 11.04, 12.03, 12.45 en 74.02 Instituut voor Natuurbehoud

Het totale krediet op deze BA's bedraagt 115,2 mln. BEF.

Het onderzoek door het Instituut is vooral gericht op beleidsonderbouwende wetenschappelijke researchprojecten. De prioritaire domeinen of thema's worden samengebracht in de volgende zes cellen:

1. Cel Natuurrapport
2. Cel Natuurontwikkeling en -beleid
3. Cel Ecotooptypologie en Biologische Waarderingskaart
4. Cel Populatie- en verspreidingsecologie
5. Cel Ecohydrologie en watersystemen
6. Cel Landschapsecologie en natuurbeheer

Doelstellingen zijn:

- bevorderen van de biodiversiteit en duurzaamheid van de natuur in Vlaanderen. Dit moet gebeuren met een gelijke snelheid of binnen dezelfde termijn als in de omringende landen – voor alle onderdelen. Dus ook voor de thema's in verband met de aantasting van de natuurlijke systemen, wat specifiek onderzoek vergt;
- uitvoeren beleidsvoorbereidend en -ondersteunend wetenschappelijk onderzoek inzake natuurbehoud en het relevante overheidsbeleid;
- een deel van de opdracht van het Instituut wordt concreter omschreven in het decreet inzake Natuurbehoud en Natuurlijk Milieu (van 24/10/97). De voornaamste taken zijn hierbij het opstellen van het rapport Toestand van de Natuur in Vlaanderen, ondersteunen van het natuurbeleidsplan, onderbouwen van het Vlaams Ecologisch Netwerk, Grote Eenheid Natuur en GENO (Grote Eenheid Natuur in Ontwikkeling), ecohydrologische studies en toetsingen;
- verbreden en verdiepen van het maatschappelijk draagvlak – door het overtuigen van burgers, bedrijven en overheden dat milieubewuster gedrag een absolute noodzaak is; dit vergt de verspreiding van vulgariserende publicaties;
- door een preventief beleid de efficiëntie van de maatregelen opvoeren, om natuurschade maximaal te voorkomen; dit vereist een permanente beleidsevaluatie door toetsing van uitwerkingen op het terrein.

De zorg voor het natuurbehoud is niet louter een sectorieel beleid. Het dient te worden geïntegreerd in het dagelijks beheer/beleid van de andere diensten van de Vlaamse Gemeenschap, maar ook van provincies, gemeenten en Vlaamse Openbare Instellingen. Daartoe werden speciale coördinerende structuren ingesteld, zoals de acht Ecologische Impulsgebieden, de zes Regionale Landschappen, de Gemeentelijke NatuurOntwikkelingsPlannen, enz. Daarin streeft men naar een integrale kwaliteitszorg en optimale verweving van de functies van het landschap met de maatschappelijke en economische vereisten.

Men voert ook de internationale akten uit waarbij Vlaanderen partij is, zoals de verdragen van Ramsar (1974), Bonn (1979), Bern (1979) en Rio de Janeiro (1992) evenals aan de richtlijnen van de Europese Unie, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De beleidsondersteuning door het Instituut gebeurt voornamelijk via wetenschappelijk onderbouwende adviesrapporten en visievorming, bijv. ontwerp en uitwerking van de gewenste natuurlijke structuur, het duinendecreet, pilootprojecten landinrichting, ecologische impulsgebieden, Regionale Landschappen, rapport toestand van de natuur in Vlaanderen en de biologische waarderingskaart. Verder formuleert het Instituut zijn visie op (her)introductions van soorten, beleid rond specifieke probleemsoorten, opstellen van beheersvoorstellen voor beschermde gebieden; inventarisatie en evaluatie ter aanduiding van speciale beschermingszones.

Via de relaties met AMINAL (zowel het hoofdbestuur als de buitendiensten) en met andere administraties of pararegionalen, voert men een actieve samenwerkingspolitiek. Men denke daarbij aan openbare werken, ruimtelijke planning, landschapszorg, VLM, VMM, wetenschapsbeleid en vele andere. Zo kan verwezen worden naar het door de Vlaamse regering goedgekeurde onderzoeksproject OMES – Onderzoek naar de Milieueffecten Sigmaplan – dat door het Instituut voor Natuurbehoud wordt gecoördineerd en gedeeltelijk zelf uitgevoerd.

Om de veelheid aan wetenschappelijk onderzoek, in hoge mate gericht op het ontwikkelen van beleidsinstrumenten, herkenbaar en pragmatisch te structureren, worden op het Instituut voor Natuurbehoud de onderzoeksthema's en projecten celmatig onderverdeeld, waarbij elke cel een duidelijk omschreven doelstelling en profilering nastreeft.

1. Natuurrapport

De hoofdtak van deze cel is het in de tijd opvolgen van de externe factoren die biodiversiteit bepalen en veranderen. Zo kan men de toestand van de natuur beschrijven en evalueren. Dit wordt gerealiseerd via de volgende projecten:

- Natuurrapport, evaluatie van de toestand van de natuur in Vlaanderen
- Opstellen van ecosysteemkwetsbaarheidkaarten voor het Vlaamse Gewest
- Toepassing en methodologie van strategische milieueffectrapportage, deel fauna en flora
- Habitatfragmentatie als gevolg van transportinfrastructuur

2. Natuurontwikkeling en -beleid

De doelstellingen binnen deze cel zijn vooral gericht op de praktische ondersteuning van een efficiënter gebiedsgericht natuurbeleid in Vlaanderen. De projecten die in deze cel gerealiseerd worden zijn:

- Wetenschappelijke onderbouwing van een gewenste natuurlijke structuur voor Vlaanderen en van prioriteiten voor 38.000 ha bijkomend natuurgebied – in het kader van de uitvoering van de bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
- Wetenschappelijke en logistieke ondersteuning voor de uitwerking van 125.000 ha Vlaams Ecologisch Netwerk en 150.000 ha Natuurverwevingsgebied
- Opvolging van de Europese richtlijnen en internationale overeenkomsten i.v.m. behoud van de vogelstand en de instandhouding van natuurlijke habitaten van flora en fauna
- Uitbouw en structurele ondersteuning van het provinciaal natuurbeleid in West-Vlaanderen
- Afbakening en wetenschappelijke onderbouwing van de gebieden met een natuurfunctie ten behoeve van de uitwerking van “functieplannen” voor de Vlaamse waterwegen beheerd door AWZ
- Onderzoek naar ecologie, ecologisch herstel en integraal waterbeheer van de Blankaart en de IJzervallei
- Algemeen beleidsondersteunend tot specifiek gebiedsgericht advies en onderzoek m.b.t. natuurontwikkeling en natuurherstel
- Opmaak van een gegevensbestand van de natuurontwikkelingsprojecten in Vlaanderen
- Onderzoek naar kansen en belangrijke stuurvariabelen voor natuurontwikkeling op gronden met voormalig intensief landbouwgebruik
- Bufferzones langs onbevaarbare waterlopen

3. Ecotooptypologie en Biologische waarderingskaart

Het actieterrein van deze cel kan kort samengevat worden als het coördineren en uitvoeren van toegepast en eerder fundamenteel onderzoek rond biotoop- en ecotooptypologie en -ecologie binnen de geografische context Vlaanderen. Dat wordt gerealiseerd in volgende projecten:

- Biologische Waarderingskaart
- Ecotoopecologie ten behoeve van natuurbeheer en natuurontwikkeling;
 - Ecotoopecologie van permanente stilstaande wateren
 - Visie voor behoud en herstel van graslanden met natuurwaarden

4. Populatie- en verspreidingsecologie

De projecten die onder deze onderzoekscel ressorteren, behandelen verschillende aspecten van de ecologie van individuele soorten en taxonomische groepen. De thema's kunnen gegroepeerd worden onder vier rubrieken, met name verspreidingsonderzoek en natuurbehoudstoepassingen, soortbescherming en auto-ecologisch onderzoek, bio-indicatieonderzoek en monitoring van populaties. Volgende concrete projecten worden hier uitgevoerd:

- Florabank Vlaanderen
- Opbouw en gebruik van een gegevensbestand omtrent de ecologie van ongewervelde dieren ten behoeve van natuurbehoud, -beheer en -ontwikkeling in Vlaanderen
- Soortbeschermingsplan en indicatorwaarde van het Gentiaanblauwtje
- Gedetailleerd karteren van Rode Lijstpopulaties dagvlinders
- Verspreiding en status van visfauna in Vlaanderen
- Habitatbinding van vissen in rivieren;
 - Onderzoek naar de habitatecologie van serpeling en kopvoorn
 - Habitatevaluatie en biotoopherstel ten behoeve van de visfauna in zones van de habitatrichtlijn
 - Onderzoek en adviesverlening inzake vismigratie
 - Habitateisen van vissen en het beheer van rivieren
- Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen
- Vergelijkende studie van reproductiekenmerken bij eilandbewonende en continentale hagedissen. Indicaties voor de te verwachten effecten van habitatfragmentatie
- De Vlaamse broedvogelatlas
- Bijzondere broedvogels Vlaanderen
- Rode lijst van de broedvogels in Vlaanderen
- Ontwikkeling van een afwegingskader voor bosuitbreiding als scenario voor natuurontwikkeling in valleigebieden
- Watervogeltellingen Vlaanderen
- Onderzoek overwinterende ganzen
- Monitoring van vogels in internationaal beschermde gebieden
- Zeevogels als indicatoren voor het kustecosysteem van de Noordzee
- Ruimtelijke spreiding van soortendiversiteit bij hogere planten, libellen, dagvlinders, amfibieën en reptielen in Vlaanderen

5. Ecohydrologie en watersystemen

Algemeen doel van de activiteiten binnen deze cel, die fundamenteel en toepassingsgericht onderzoek verricht naar het ecologisch functioneren van aquatische en terrestrische ecosystemen, is inzicht in de relatie en de interactie tussen water(stromen) en het biotisch systeem. Dit vindt uitdrukking in de volgende projecten:

- Hydrologische monitoring in natuurgebieden
- Ecohydrologie van kwelgebonden ecosystemen in valleigebieden
- Ecohydrologisch onderzoek in de Demervallei tussen Diest en Werchter
- Restauratie van de Dijlevallei, ecohydrologisch onderzoek
- Biomonitoring van het estuarium van de Schelde
- Systeem- en procesonderzoek van het estuarium van de Schelde
- Onderzoek naar natuurherstel- en -ontwikkelingsmogelijkheden in het estuarium van de Schelde

6. Landschapsecologie en natuurbeheer

Het directe ingrijpen van de mens op natuur omwille van doelstellingen van natuurbehoud (beheer en inrichting) en de relatie van de natuur tot de organisatie van de ruimte (landschapsecologie) zijn de centrale aandachtspunten in deze cel. Projecten in het kader van dosis-effect relaties van beheersmaatregelen en van de effecten van de ruimtelijke organisatie op het voorko-

men en het functioneren van natuur, worden hier gecombineerd in fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek. Dat laatste vooral toegespitst op opvolging (monitoring) van natuurbeheer en -inrichting. Dit wordt ingevuld met de volgende projecten:

- Ontwikkeling van een methode voor een geïntegreerde en gebiedsgerichte monitoring van de biodiversiteit van de terrestrische natuur in het Vlaamse Gewest
- Monitoring van natuurbeheer in natuurreservaten
- Verfijning van het systeem van ecodistricten van Vlaanderen
- Verspreiding, ecologie en vegetatiesuccessie van laaglandheiden van België – geplaatst in Europese context
- Kwetsbare plantenpopulaties in agrarisch gebied: verspreiding, verbreiding en genetische diversiteit als basis voor functionele habitatnetwerken
- Systematiek van natuurtypes voor de biotopen slikken en schorren, duinen, moerassen, heiden en graslanden met ontwikkeling van een vegetatiedatabank VLAVEG
- Onderzoek van geïntroduceerde en wilde herbivoren en hun impact op kustduingebieden en andere natuurgebieden
- Vegetatiedynamiek van de Vlaamse kustduinen
- Systeemonderzoek Grensmaas
- Ruimtelijke analyse, voorspellingsonderzoek en indicatoren voor beleid en evaluatie van de Grensmaas

Op de BA 12.45 is 5,8 mln. BEF ingeschreven voor het uitvoeren van dringende studies of opdrachten van algemeen dienstbetoon buiten de programmatie van het Instituut voor Natuurbehoud. Het betreft diverse overeenkomsten voor onderzoek, waarvoor de nodige specialisten niet aanwezig zijn in het Instituut voor Natuurbehoud zelf.

Programma 61.3 Bos en Groen

BA's 11.05, 11.65, 12.02, 12.46, 73.63 en 74.03 Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
Het totale krediet op deze BA's bedraagt 102,5 mln. BEF.

Bosbouw

Het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer zal de in 1989 opgestarte monitoring van de bosgezondheid voortzetten, evenals de coördinatie van de evolutie van de toestand van de bosbodem, conform de E.U. richtlijnen terzake.

Een belangrijk onderdeel van dit onderzoek vormt de opvolging van de luchtverontreiniging en de lange termijneffecten ervan op het boscossysteem. Nauw gerelateerd hiermee is het onderzoek naar de water- en nutriëntencycli in 2 boscossystemen.

Inzake de bosuitbreiding zal het Instituut verder werken aan het onderzoek naar de relatie tussen boomsoort en boomsoortensamenstelling en de standplaatseigenschappen, op basis van de fysische en chemische bodemanalysen van één vierde van de proefvlakken van de bosinventarisatie. Dit moet leiden tot een betere advisering inzake boomsoortenkeuze voor een duurzaam bosbeheer.

Met E.U.Life-steun worden verschillende alternatieven onderzocht voor het onderdrukken van concurrerende vegetatie bij bosaanleg. Naast mechanische en chemische middelen, onderzoeken ze ook diverse types van boomplaten.

Met steun van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling (VLINA) wordt de historische bosevolutie van Vlaanderen in kaart gebracht. Dit zal een van de basisinstrumenten vormen voor het beleid inzake een ecologisch verantwoorde bosuitbreiding.

Bijzondere aandacht zal ook gaan naar de bescherming en gebruik van genetische bronnen in de bosbouw, onder meer door het verder ontwikkelen van de in 1998 voorgestelde strategie rond autochtone genenbronnen. Een belangrijk onderdeel hiervan is het behoud, de verdere uitbreiding en de karakterisering van de genenbanken.

Het beschikbaar stellen van waardevol bosbouwkundig teeltmateriaal is een hierbij aansluitend programma. Dit jaar dient men voorstellen in tot erkenning van enkele zaadboomgaarden en zaadbestanden van economisch waardevolle boomsoorten.

De huidige crisis in de populierenteelt, veroorzaakt door steeds agressiever wordende roeistrassen, noodzaakt tot een herziening van de verdelingstrategie. Hierbij aansluitend wordt het onderzoek naar alternatieven versterkt.

Ook past men de in 1998 ontwikkelde criteria voor de uitbouw van een Vlaams bosreservaten-netwerk toe bij de verdere selectie van bosreservaten – om te komen tot een Vlaams en internationaal representatief netwerk. Ook zal dit jaar de monitoring van de reeds erkende bosreservaten opstarten. Dit moet op termijn leiden tot concrete aanbevelingen voor een duurzaam bosbeheer. Aan het Instituut wordt het onderzoek naar een methodiek voor het meten van biodiversiteit in bossen dit jaar afgerond. De resultaten daarvan zullen een directe toepassing vinden bij de certificering van duurzaam bosbeheer.

In opdracht van de Administratie Waterwegen en Zeewezen zet men de inventarisatie van de baggerslibgronden, hun verontreinigingsgraad en de verspreiding van zware metalen in het ecosysteem verder.

Riviervisserij, wildbeheer en vogelbescherming

Waar bossen in eerste instantie de natuurlijke bouwstenen van het milieu zijn en pas op de tweede plaats betekenis hebben als bron van diensten voor de samenleving, benaderen de sectoren riviervisserij en jacht het milieu meer als gebruiker.

Een beleid inzake weidelijke jacht en riviervisserij kan evengoed ondersteunend werken voor het milieubeleid. Juridisch, maar ook praktisch, is vogelbescherming in Vlaanderen gekoppeld aan het jachtgebeuren. Het is duidelijk dat vogelbescherming ook natuurbescherming inhoudt en als dusdanig alles te maken heeft met milieubeleid.

Een beleid inzake jacht en riviervisserij, waarbij verstandig medegebruik van de aanwezige natuur centraal staat, is in dit opzicht prioritair. Essentieel is hierbij de wetenschappelijke ondersteuning van de wildbeheerseenheden (wildbeheersplan, jachtstatistieken) en de visserij-commissies (herbepotingsbeleid, recreatief medegebruik, natuurtechnische maatregelen) en het onderzoek naar de impact van de bestrijding van ongewenste soorten.

Vanuit het Instituut wordt ondersteuning gegeven naar de wildbeheerseenheden toe, rond het opstellen van wildbeheersplannen, wildinventarisatie en afschotstatistieken.

Ook onderzoek naar de populatiedynamiek van de Vos en de verspreiding van Marterachtigen in Vlaanderen sluit hierbij aan.

De afdeling Wildbeheer, sectie riviervisserij, volgt de evolutie van onze visbestanden intensief op. Dit blijken immers relevante indicatoren te zijn voor de waterkwaliteit. In dit verband wordt ook verder gewerkt aan de ontwikkeling van een visindex. Dit gebeurt met E.U.Life-steun en in het kader van VLINA. De inventarisatie van migratieknelpunten voor migrerende vissoorten gaat verder en de diverse instrumenten (zoals palinggoten, vistrappen, paaiplaatsen), in het kader van natuurtechnische milieubouw ingezet ter verbetering van de visbestanden, worden geëvalueerd op hun efficiëntie. De experimentele viskwekerijen, samen met de afdeling Bos en Groen beheerd door het Instituut, vormen een belangrijke ondersteuning van het herbepotingsbeleid.

Van tuin over park naar bos

Het groen, waar de bevolking in onze verstedelijkt gewest het meest mee te maken heeft, ligt kort bij de woning of is zichtbaar aan de horizon: tuinen, wegbepplanting en plantsoenen, parken, volkstuinten, stadsrandbossen of kleine landschapselementen. Sommigen hebben hier voldoende aan, velen hebben geregeld nood aan de rustige en natuurlijker omgeving in uitgestrekte bossen of op het platteland.

De wetenschap ondersteunt hier door het begeleiden en opvolgen van vergelijkend onderzoek naar alternatieven voor chemische onkruidbestrijding bij de aanleg van infrastructuurgroen (met E.U.Life-steun). Anderzijds is er de coördinatie van de Vlaamse bijdrage aan de COST-actie E12 “Urban Forests and Trees”, waar op Europees niveau de onderzoeksinspanningen rond planning, fytotechniek en beheer van stadsbossen in hun ruime betekenis aan bod komen.

Duurzaam beheer en biodiversiteit

Het volstaat niet te beweren dat onze groene ruimten op een duurzame manier worden beheerd, dat feit moet men ook onomstootbaar kunnen vaststellen. In 1997 werden drie domeinbossen bij wijze van proef onderworpen aan de criteria, ontwikkeld door het internationaal organisme Forest Stewardship Council of FSC (dat mede tot stand kwam door de milieubeweging WWF). Het certificatieattest werd afgeleverd. Men zal uitzien naar betaalbare en eenvoudige methoden om de in eigendom sterk versnipperde boscomplexen in Vlaanderen een certificaat van duurzaam bosbeheer te kunnen toekennen.

Men moet ook visstandbeheer, wildbeheer en vogelbescherming integreren bij natuurbehoud en -ontwikkeling, o.m. in het gebieds- en soortgericht beleid en in de werking van de bekkencorités. Net als voor de ondersteuning van het bosbeheer is de rol van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW) hier erg belangrijk. Zo wordt hier verder gewerkt aan indicatoren voor biodiversiteit in bossen, een 'ecosysteemvisie bos' op basis van het fysisch milieu en planmatig visstandbeheer.

Maatschappelijk draagvlak

Om succes te oogsten, is externe integratie en coherentie met andere beleidssectoren hier essentieel: zonder interactie tussen milieubeleid en economie, tewerkstelling, verkeer, ruimtelijke ordening, recreatie, toerisme... is geen beleid inzake bos en groen mogelijk. Adviesverlening aan eigenaars van bossen en parken kan niet los gezien worden van het sensibiliseren rond natuurontwikkeling en biodiversiteit.

Kwaliteit van het bestuur

Bij het beheer van de eigen domeinen van het Vlaamse gewest (17.500 ha bossen, parken en viswaters) dient de geïntegreerde aanpak door de overheid en de multifunctionaliteit te resulteren in een effectiever beheer. Hierbij bieden samenwerkingsverbanden tussen diverse openbare en privé-instanties (verenigingsleven en eigenaars) onvermoede mogelijkheden, vermits de verwevenheid op het terrein erg groot is. De formule van gemengde bosgroeperingen is reeds voorzien in het bosdecreet. Via pilootprojecten gaat men na hoe de samenwerking tussen diverse types van eigenaars (grote, kleine, openbare, private) via de bosgroepen op grotere schaal gestructureerd kan worden. Een efficiënte wetenschappelijke ondersteuning is noodzakelijk – niet alleen op beleidsniveau maar ook op het terrein van de openbare zowel als de private beheerder. Een operationele communicatiecel (waaronder de bibliotheek) binnen het IBW is hierbij essentieel.

Internationale samenwerking

Milieu-, natuur- en dus ook bosbeleid worden steeds meer op het internationaal niveau behandeld. Vlaanderen wil hier mee de gewenste besluitvorming tot stand brengen en de internationale verplichtingen uitvoeren.

Op de internationale agenda komt bosbeleid veelvuldig aan bod:

- I. Post-Rio-proces met o.m. de "Bossenconventie" en het Intergovernmental Panel on Forests met onderwerpen als:
 - A. Certification of Forest Products and International Trade.
 - B. Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management.
- II. De opvolging van de ministeriële conferenties ter bescherming van de bossen in Europa met de bijbehorende resoluties:
 - A. Straatsburg (1990): monitoring-netwerk, bewaren genetisch potentieel, databank bos-aantastingen, netwerk onderzoek boomfysiologie en bosecosystemen.
 - B. Helsinki (1993): duurzaam bosbeheer, bewaren biodiversiteit, samenwerking met Oost-Europa, strategie langetermijnaanpassing bossen aan klimaatsveranderingen. In uitvoering van de derde resolutie van de Helsinki-conferentie, werd op 23/8/96 een samenwerkingsprotocol ondertekend met het comité van de bossen bij de Ministerraad van Bulgarije.
 - C. Lissabon (1998): socio-economische aspecten van duurzaam bosbeheer, Pan-Europese criteria, indicatoren en richtlijnen voor duurzaam bosbeheer. De opvolging van deze re-

soluties voor Vlaanderen wordt gecoördineerd door de afdeling Bos & Groen en het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer.

Het IBW en de afdeling Bos & Groen startten in 1996 een samenwerkingsproject met het Hongaarse Bosbouwinstituut op, rond selectie en veredeling van snelgroeende bosbomen en de studie van de genetische diversiteit van spontane populaties van pionierboomsoorten. Dit project wordt in 2000 afgerond. Er werden de nodige contacten gelegd om met de Poolse en Roemeense bosbouwinstellingen een gezamenlijk project op te starten rond visstandbeheer, sanering van verontreinigde gronden en het onderzoek rond de genetische diversiteit van Eik.

Een langetermijnplan bosbouw en een actieplan bosbouw (cfr. bosdecreet art. 6) wordt geïmplementeerd na bespreking in het Vlaams parlement en bekrachtiging door de Vlaamse regering. Om ook de eigenaars van privé-bossen te motiveren tot degelijk bosbeheer, worden bosvriendelijke maatregelen voorgesteld; hierbij horen voorwaarden die duurzaam bosbeheer ten goede komen.

Momenteel zijn 1.373 ha bosreservaten erkend. Aan de hand van vaste criteria gaat men na welke andere bossen in aanmerking komen voor het statuut van bosreservaat. Het beschermingsbeleid wordt actief voorbereid en ondersteund via onderzoek en coördinatie door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer. Om te komen tot 3.000 ha bosreservaten, gebruikt men door het Instituut ontwikkelde criteria, zodat het Vlaamse netwerk reservaten en het bijbehorend onderzoek optimaal kunnen aansluiten bij de Europese initiatieven.

De publieke respons op o.a. de *Week van het Bos* en de *Dag van het Park* gaat in stijgende lijn. In 1997 werden 8.000 infoaanvragen beantwoord – bovenop de 15.000 vooraf verstuurde pakketten. De inspanningen moeten natuurlijk nog jarenlang worden aangehouden – men mag ook verwachten dat de uitgaven de komende tijd nog licht zullen stijgen.

In 2000 wordt verder werk gemaakt van het beleidskader groenvoorziening.

BA 12.46 Allerhande uitgaven i.v.m. studies m.b.t. bosbouwkundig onderzoek

Op deze BA staat 15,7 mln. BEF ingeschreven voor onderzoek, waarbij de langetermijnstrategie verder wordt gevolgd en volgende accenten worden gelegd:

- het bosbodemmeetnet ter implementatie van de E.U.verordening en de V.N. – acties.
- het onderzoek naar de mogelijkheden van de biotechnologie ter ondersteuning van de veredeling, met vooral focus op de ontwikkeling en de toepassingsmogelijkheden in het selectie- en verdelingswerk.
- het houttechnologisch onderzoek (als invulling van de statutaire opdracht van het instituut), met bijzondere aandacht voor ecologisch belangrijke boomsoorten en hout als hernieuwbare grondstof.

BA 12.63 Boskartering, bosinventarisatie en uitgaven van alle aard i.v.m. beleidsgerichte studies en modelprojecten, op het gebied van bosbouw, groenvoorziening, jacht, vogelbescherming en riviervisserij in Vlaanderen en internationaal verband overeenkomstig internationale verdragen en andere verplichtingen

Het totale krediet bedraagt 28 mln. BEF, waarvan 23 mln. beschikbaar voor onderzoek.

Op deze begrotingspost dient de afdeling Bos en Groen van AMINAL vier onderzoeksprojecten in, kaderend binnen de milieuthema's 'Verzuring', 'Vermesting' en 'Verlies aan biodiversiteit'. Daarnaast is er nog een voorstel voor twee onderzoeksprojecten die ondersteuning moeten bieden aan het gebiedsgericht beleid.

Concreet gaat het om de volgende onderzoeksprojecten:

- Wateranalyses bosbodemmeetnet 2000
- De invloed van hoge stikstofdeposities op de bodemwaterkwaliteit en de biobeschikbaarheid van nutriënten in bossen
- Attitudes en belemmeringen voor bosuitbreiding op landbouwgronden
- Opstellen toetsingscriteria voor parken in functie van erkenning
- Waardebepaling van parken – aanzet tot methodiek
- Plaats van parken en stedelijk groen binnen de 'ecopolis': aspect water – inleidende studie

De rest van het totale krediet op de basisallocatie 12.63 wordt aangewend voor bijdragen in het kader van internationale programma's.

Programma 61.4 Landbeheer

BA 12.33 Allerlei kosten i.v.m. studie, vorming en voorlichting betreffende de ruilverkaveling, de landinrichting en het bodembeleid

Voor een duurzame ontwikkeling van het landelijk gebied is een blijvende opvolging van de problematiek rond milieugevaarlijke stoffen en nutriënten belangrijk, alsook andere voor het bodembeleid relevante thema's.

Het beschikbaar krediet op BA 12.33 bedraagt 6,6 mln. BEF en wordt nagenoeg volledig aangewend voor de uitvoering van drie onderzoeksprojecten, ingediend door de Afdeling Land van AMINAL:

- Uitwerken van een databestand met de beschikbare kennis van milieuaspecten van pesticiden
- Verkennende studie van het stikstofgedrag in bodems tussen 1 en 3 m diepte (onverzadigde zone)
- Evaluatie milieu-effecten van het beheer van perceelsranden langs waterlopen

BA 12.36 Uitgaven van alle aard voor toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake landinrichting in het Vlaamse Gewest.

Het beschikbaar krediet (18,6 mln. BEF) op de basisallocatie 12.36 wordt volledig aangewend voor een project omtrent landinrichting: 'Uitvoeren van een wetenschappelijke onderzoeksopdracht betreffende de landinrichting (2000)'. Dit staat in voor de wetenschappelijke onderbouwing van de inspanningen van het Vlaams Gewest rond de landinrichting in de ruime zin. Het voorgestelde onderzoek heeft betrekking op het landelijk water- en bodembeheer. Via langetermijnonderzoek beoogt men voldoende wetenschappelijke onderbouwing te verwerven voor de beleidsvoorbereiding en —uitvoering (landelijk waterbeheer, landinrichting, ruilverkaveling, bestrijding van bodemerosie, rurale planning). Voor de meeste domeinen is het werken met lange tijdreeksen noodzakelijk om statistisch significante conclusies te formuleren.

De uitvoering gebeurt in samenwerking met het Departement Mechanisatie-Arbeid-Gebouwen-Dierenwelzijn en Milieubeheer (voorheen het Rijksstation voor Landbouwtechniek) van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek Gent.

BA 61.03 Bijdrage van het gewest in de technische uitgaven m.b.t. de toepassing van de wetten op de ruilverkaveling van landeigendommen, eventueel door toekenning van voorschotten, kredieten ter beschikking te stellen van de V.L.M. om de financieringskosten van de ruilverkavelingscomités te dekken.

Van het totale krediet van 356,5 mln. is 10% beschikbaar voor toegepast wetenschappelijk onderzoek.

BA 61.41 Dotatie aan de Vlaamse Landmaatschappij

Van het totale krediet van 36,3 mln. BEF wordt ongeveer 6 mln. voorzien voor onderzoek.

Programma 61.5 Waterbeheer

BA 12.59 Studies toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake oppervlakte-, grond- en drinkwater

Op deze BA is 17,6 mln. BEF voorzien voor wetenschapsbeleid, waarvan 17 mln. voor toegepast onderzoek inzake oppervlakte-, grond- en drinkwater.

Dit krediet wordt door de Afdeling Water van AMINAL aangewend voor vijf studies ter ondersteuning of voorbereiding van beleidsinitiatieven inzake waterbeheer:

- Ondersteunend wetenschappelijk onderzoek inzake muskusrattenbestrijding
- Onderzoek naar de aanwezigheid van Giardia en Cryptosporidium in drinkwater
- Evaluatie en optimalisatie van de verwerking van door vergunninghouders gerapporteerde gegevens over grondwater
- Automatiseren van een procedure voor het opstellen van de hydrostratigrafische interpretatie volgens de nieuwe 'aquifercodering' van de gegevens van de ondergrond

- Onderzoek naar de gevolgen van diffuse verontreiniging in afstromend hemelwater en het opstellen van een beslissingsboom voor het afkoppelen van potentieel vervuilde verharde oppervlakken

BA 73.20 Investeringskosten voor beheer van oppervlaktewater, grond- en drinkwater

Op deze basisallocatie wordt voor dit jaar van het totale krediet van 502 mln. BEF een budget van 68,95 mln. uitgetrokken voor toegepast wetenschappelijk onderzoek. Diverse projecten worden door de Afdeling Land van AMINAL ingediend.

Met het oog op het beheer van de schaarse grondwatervoorraden in Vlaanderen wordt het grondwatermeetnet stelselmatig verder uitgebouwd. Onderzoek van de uitgevoerde metingen moet zo nodig leiden tot bijsturende beleidsinitiatieven.

Binnen het kader van een integraal waterbeheerbeleid op bekkenniveau, gaat de aandacht naar de huidige toestand, de probleempunten en mogelijkheden in functie van de opmaak van bekenbeheerplannen van Dender, Demer en Dijle.

OA 62 Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting, Monumenten en Landschappen

Programma 62.1 Ruimtelijke ordening, stedenbouw en grondbeleid

BA 12.32 Allerhande onderzoek en studies

Het regeerakkoord stelt dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen versneld moet uitgevoerd worden, wat een verhoogd budget voor het uitbesteden van studiec opdrachten vereist (afbakingsprocessen van stedelijke gebieden en van gebieden van agrarische en natuurlijke structuur, afbakening van poorten, ...).

Het operationaliseren van de bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan vereist veel en arbeidsintensief voorbereidend onderzoek. De dagelijkse uitvoering daarvan kan niet ingepast worden in het takenpakket van AROHM en zal daarom uitbesteed worden. AROHM staat wel in voor de coördinatie, de inhoudelijke opvolging en het overleg met de betrokken sectoren en lagere besturen.

Ook de evaluatie van het Structuurplan wordt toevertrouwd aan een bevoegd extern bureau. Nadat het nieuw decreet op 1 mei 2000 in voege trad, maakt het Vlaams gewest ruimtelijke uitvoeringsplannen op, die voorschriften kunnen bevatten over bestemming, inrichting én beheer. Dit vereist grondig voorafgaand onderzoek, dat omwille van de omvang eveneens uitbesteed wordt.

Ook een betere doorstroming van de principes van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen naar lagere bestuursniveaus en andere sectoren, vereist voorbereidend onderzoek. Ook dat zal door AROHM uitbesteed worden.

Voor wetenschapsbeleid is op deze BA een krediet van 132,5 mln. BEF beschikbaar, waarvan 106 mln. voorzien wordt voor beleidsondersteunend onderzoek.

Programma 62.2 Monumenten en landschappen

BA 41.01 Dotatie aan het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium

Het regeerakkoord stelt: "Voor het archeologisch erfgoed is het nodig de beheersopdracht en de band met het wetenschappelijk onderzoek op het niveau van het Vlaams Gewest te versterken. Daarbij moet bijzondere aandacht gaan naar de kwaliteitszorg en de ondersteuning van beheer en onderzoek op andere niveaus van de archeologische monumentenzorg, onder meer in provincies en gemeenten. De invoering van de voorschriften van de onlangs bekrachtigde conventie van Malta vormt daarbij een hoeksteen".

Bij besluit van de Vlaamse regering van 5 juni 1991 kreeg het I.A.P. een dubbele opdracht, bevestigd door het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium.

- Enerzijds moet het I.A.P. het beleid inzake inventarisatie, beheer en bescherming van het archeologisch patrimonium in het Vlaams Gewest voorbereiden en uitvoeren. Met deze op-

dracht is het als coördinerende overheidsinstelling verantwoordelijk voor het archeologisch erfgoed (archeologische monumentenzorg), de tegenhanger van de Afdeling Monumenten en Landschappen inzake de klassieke monumentenzorg.

- Anderzijds verzorgt het Instituut als wetenschappelijke instelling eveneens onderzoek over dit archeologisch patrimonium: in de praktijk wordt deze opdracht voornamelijk (maar niet uitsluitend) gedicteerd vanuit de archeologische monumentenzorg en georiënteerd op noodonderzoek (al dan niet preventief) van bedreigde sites en de studies die dit noodonderzoek uitlokt.

Programma 62.4 Huisvesting

BA 01.90 Allerhande uitgaven ter uitvoering van het fonds voor de huisvesting, met inbegrip van specifieke werkingskosten, experimentele projecten, subsidies voor bijdrage tot verbetering van de sociale huisvesting en de internationale samenwerking.

Van het totale krediet van 99,5 mln. BEF is 20,6 mln. beschikbaar voor wetenschapsbeleid, waarvan ongeveer 19 mln. voor beleidsondersteunend onderzoek in het kader van het huisvestingsbeleid.

Voor een efficiënt woonbeleid moet men kunnen beschikken over objectieve data, op basis van onderzoek over meerdere jaren. Men dient bijvoorbeeld continu te beschikken over cijfers over de woningkwaliteit, de woningbehoeften... Het Vlaams woonbeleid moet steunen op een gedegen kennis van de situatie en de behoeften van de gezinnen, en op een inzicht in de Vlaamse woonmarkt in het algemeen. Enerzijds is er nood aan beleidsvoorbereidend onderzoek, gericht op een realistische inschatting van de initiatieven die de regering wenst te nemen. Anderzijds is het wenselijk de beleidseffecten te kennen – met het oog op evaluatie en bijsturing.

In het begrotingsjaar 2000 bestudeert men de financieringssystemen binnen de sector huisvesting. Dit moet via de inventaris van de financieringsstelsels voorstellen geven tot vereenvoudiging en meer transparantie. Ook is een territoriaal verfijnd onderzoek naar de woonbehoeften noodzakelijk – ter ondersteuning van de programmering sociale huisvesting en van het stedenbeleid. Het is eveneens essentieel over de kwaliteit van de woningen een overzicht te hebben, niet ouder dan een vijftal jaar. Voor jaarlijkse gegevens kan men beroep doen op bestaande cijferreeksen of beperkte steekproeven. De kwaliteit van de Vlaamse woningen dient dringend op een geografisch verfijnd niveau in kaart te worden gebracht. Daarbij hoort ook de evolutie van de prijzen voor gronden en woningen. De uitbouw van dit programma moet leiden tot cijferreeksen die trends en evoluties zichtbaar maken. Ook de lokale besturen zijn vragende partij voor relevante data – de Vlaamse overheid moet hen daarin ondersteunen.

Inhoudelijk zal de nadruk alleszins moeten liggen op de doelgroepen (categoriaal), en op de kwaliteit van de woningen (sectoraal), met specifieke aandacht voor de private huurmarkt. Er gaat bovendien bijzondere aandacht naar geografische verfijning van de informatie in het algemeen en in de steden in het bijzonder, tot op het buurtniveau (territoriaal). Dit verhoogt de bruikbaarheid voor de lokale besturen en laat binnen het stedenbeleid monitoring van het luik huisvesting toe. Men zal de mogelijkheid nagaan van de uitbouw op gemeentelijk niveau van een elektronische inventaris van het woningpatrimonium, met aansluitingsmogelijkheden op de perceelsinventaris.

Men gaat de effecten na van de regelgeving inzake kwaliteitsnormering en de tegemoetkomingen. De beleidsinstrumenten inzake het recht op verkoop en het sociale beheersrecht worden nagetrokken.

Met het oog op een efficiënte gegevensverzameling krijgt de administratie de opdracht overleg op te starten met de Vlaamse Huisvestingsmaatschappij, het Vlaams Woningfonds, het Vlaams Overleg Bewonersbelangen, de provincies, de steden en gemeenten. Daarbij moet men streven naar een taakverdeling met maximale afstemming inzake gegevensverzameling en uitwisseling. Om dit materiaal te coördineren en te structureren, bouwt men binnen de administratie een cel wetenschappelijk onderzoek uit.

OA 63 Administratie Wegen en Verkeer

Programma 63.2 Gemeenschappelijk vervoer

BA 31.07 Allerhande uitgaven in verband met de voorbereiding, de planning, de studie en de uitvoering van mobiliteitsconvenanten met inbegrip van de dekking van de extra exploitatiekosten geleden door de VVM

Hier zijn kredieten voorzien voor de studiekosten voor de opmaak van het Mobiliteitsplan. Er zijn drie fasen: opmaak van een oriëntatienota, een synthesesnota en een beleidsplan. De administratie zelf maakt geen mobiliteitsplannen. Wel is er een financiële tussenkomst voorzien, waarbij 2/3 worden terugbetaald van de studiekosten door de gemeenten voor de opmaak van de oriëntatienota en het mobiliteitsplan, met een maximum van 6,7 mln. BEF per project. De kwaliteit van de oriëntatienota en het beleidsplan worden opgevolgd door een auditcommissie op provinciaal niveau.

Voor de subsidiëring van strategische planningsactiviteiten is de kwaliteit van de producten, afgeleverd in de verschillende fasen van het proces, één van de belangrijkste voorwaarden. Van het totale krediet van 535,8 mln. is ongeveer 65 mln. BEF beschikbaar voor dit beleidsondersteunend onderzoek.

Programma 63.4 Algemene infrastructuur en verkeersbeleid

BA 12.23 Uitgaven m.b.t. mobiliteitsstudies en voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen met inbegrip van studies en enquêtes inzake mobiliteitsbehoeften en studies met betrekking tot organisatie, beheer, enz.

Van het totale krediet van 22,4 mln. wordt ongeveer 9,5 mln. BEF gebruikt voor de vastlegging van beleidsgericht onderzoek, dat vooral betrekking heeft op het algemeen mobiliteitsbeleid (zoals onderzoek over het verplaatsingsgedrag in Vlaanderen), beleidsmonitoring en vervoersmanagement.

OA 64 Administratie Waterwegen en Zeewezen

Programma 64.2 Havens

BA 12.21 Studies en onderzoekingen inzake havenmateries, inzake de transfertvoering van de polyvalente beloodsing en de reorganisatie van het zeewezen, met inbegrip van allerhande uitgaven voortvloeiend uit internationale contacten

Dit krediet is opgenomen in het programma “havens” met de bedoeling studies te laten uitvoeren die leiden tot de optimalisatie van havenwerken en werken voor de maritieme toegang. Om de Vlaamse zeehavens aan te kunnen lopen met zeeschepen, zijn loodsen noodzakelijk. Binnen de Europese context verwacht men dat het loodsen van zeeschepen binnen afzienbare tijd concurrentieel wordt opengesteld. Om de slagkracht van het Loodswezen te optimaliseren, gaat men na hoe deze het best deze concurrentiepositie zal aankunnen. Hiertoe komen er studies over het eventueel op termijn verzelfstandigen van het Loodswezen. Deze studies kunnen zowel op deze basisallocatie worden aangerekend (in het kader van de bereikbaarheid van de Vlaamse havens), als op een gelijkaardige allocatie in het programma “zeewezen”.

Het havengebeuren is wellicht de meest geliberaliseerde sector, waarbij de concurrentie zich manifesteert op wereldvlak. Teneinde de competitiviteit van de Vlaamse zeehavens te evalueren en te toetsen aan die in de ‘range’ Hamburg-Le Havre, maar ook aan overzeese havens, neemt deze basisallocatie ook uitgaven op die voortvloeien uit internationale contacten. Die beperken zich niet tot technische bijstand maar omvatten ook opleidingen voor havenexploitanten en -beheerders.

Programma 64.4 Algemeen Infrastructuur- en scheepvaartbeleid

BA 12.01, 12.90, 74.04

Vanaf 2000 vormt de vroegere Dienst Hydrologisch Onderzoek de nieuwe cel Operationele Hydrologie van het Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek (WLH). Daarom werden de BA's 12.02 en 1226 samengevoegd met BA 12.01.

In 2000 zal de afdeling WLH dan ook bijzondere aandacht besteden aan waterbeheersing: de afdeling is trekker bij het project veiligheidsniveau Vlaanderen, het zoetwaterbeheer, de integratie van de meetnetten en het oprichten van een Hydrologisch Informatiecentrum (HIC) waar alle hydrologische metingen worden verzameld, gevalideerd en verspreid en dat de waterstanden voorspelt via wiskundige modellen.

Aan de hand van krachtige wiskundige stromingsmodellen in 2 en 3 dimensies, berekent men stroming en sedimenttransport in de maritieme toegangswegen en langs de kust. Resultaten dienen als input voor prognoses van morfologische veranderingen of voor nautische studies. In de loop van 2000 neemt men nieuwe golfmodellen in gebruik. Door simulatie van scheepsmoeuvres adviseert het WLH over de toegankelijkheid voor de scheepvaart. Daartoe leiden ze de hydrodynamische scheepeigenschappen af uit het experimenteel onderzoek op de sleeptank voor ondiep water, in samenwerking met de RUG.

Deze activiteiten ondersteunen het Vlaamse havenbeleid in 2000, met name voor Oostende, het Deurganckdok te Antwerpen en de tweede sluisopening tot de Waaslandhaven.

Infrastructuur voor vismigratie, de invloed van vegetatie op de waterafvoer in waterlopen en het slibmeetnet zijn enkele bijkomende studieaspecten van de ecologie van de waterweg.

Het laboratorium voert bovendien studies uit voor derden (ook op internationaal vlak) en verworft hierdoor eigen inkomsten, geboekt op BA 12.90, waarmee onkosten voor deze wetenschappelijke studies voor derden worden gedekt. Vanaf 2000 wordt dit krediet beheerd in samenwerking met de cel Communicatie en Externe Betrekkingen van het directoraat-generaal van AWZ.

Programma 64.5 Zeewezen

BA 12.22 Uitgaven m.b.t. reorganisatiestudies van de sector Zeewezen en oprichting van het Vlaams openbaar loodswezen, inbegrepen vergoedingen en werkingskosten van het project

De sector Zeewezen, opgenomen in het programma 64.50, werd gereorganiseerd van een territoriaal naar een functioneel gestructureerde organisatie. Het bepalen van de optimale organisatiestructuur van het Zeewezen, het invoeren van een economische boekhouding bij het Loodswezen, het onderzoek naar werken met contractmanagement bij de afdeling Vloot en de invoering van een analytische boekhouding in deze afdeling – dat alles zijn projecten op deze basisallocatie. Ingevolge de herstructurering is de libellé van de basisallocatie in de begroting 2000 gewijzigd. Principieel dragen deze studies bij tot de optimalisatie van de werking van de administratie en het determineren van haar kerntaken in de sector Zeewezen.

OA 69 Diensten van de secretaris-generaal

Programma 69.9 Algemene uitgaven

BA 12.29 Uitgaven aangaande voorbereidende studies met het oog op een publieke-private samenwerking inzake infrastructuurwerken

Het betreft beleidsvoorbereidend onderzoek inzake de juridische, financiële en economische aspecten van publieke-private samenwerking in Vlaanderen. Er is een krediet van 100 mln. BEF voorzien.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
DEPARTEMENT LEEFMILIEU EN INFRASTRUCTUUR											
61	Administratie Milieu, Natuur, Land- en waterbeheer										
61.1	Leefmilieu										
61.1	1259	1,00	0,00	0,00	26,50	26,50	26,50	0,00	0,00	3	Allerhande uitgaven i.v.m.: - de vaststelling, voorkoming en bestrijding van luchtverontreiniging en geluidshinder; -het uitvoeren van studiewerk i.v.m. de milieu-problematiek; - de milieueffectenrapportering en de externe veiligheid
61.1	1262	0,03	0,00	0,97	79,50	79,50	2,50	0,00	77,00	3	Allerhande uitgaven i.v.m.: - overeenkomsten met erkende laboratoria voor de contractueel omschreven analyse, monstername en interpretatie van afvalwater, grondwater, afvalstoffen, meststoffen en lucht; - studiewerk door gespecialiseerde laboratoria voor meer specifieke en niet courante analyses andere dan deze bedoeld in voorgaande rubriek met indien vereist, monstername, interpretatie en advies; - het ambtshalve uitvoeren van dwangmaatregelen
61.1	1263	1,00	0,00	0,00	10,40	10,40	10,40	0,00	0,00	3	Allerhande uitgaven i.v.m. het uitvoeren van studiewerk inzake het milieurecht behorende tot het takenpakket van de afdeling Europa en Milieu
61.1	6142	0,00	0,00	1,00	102,60	102,60	0,00	0,00	102,60		Subsidie aan de Vlaamse Milieumaatschappij voor de uitbouw van meetnetten water en lucht en de uitbouw van de milieudatabank
MINA-fonds											
VMM	2.2	0,03	0,01	0,14	2.097,60	383,36	68,22	13,68	301,46	3 en 8.3	Werkingsdotatie aan VMM
VLM	2.3	0,12	0,00	0,00	420,90	50,00	50,00	0,00	0,00	3.3/2.1	Lopende uitgaven in toepassing van het decreet van 23.1.1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen
OVAM	2.4	0,35	0,00	0,00	224,70	78,18	78,18	0,00	0,00	3.3	Lopende uitgaven in toepassing van het Afvalstoffenplan met inbegrip van de daartoe bestemde overdrachten aan OVAM
MINA	2.5	0,39	0,00	0,00	507,90	198,73	198,73	0,00	0,00	3	Lopende uitgaven in toepassing van het Natuurontwikkelingsplan
OVAM	2.7	1,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	3.3	Lopende uitgaven i.v.m. het Presti-programma en andere projecten voor milieutechnologie en bedrijfsinterne milieuzorg
AQUA	2.10	0,0055	0,00	0,0043	7.185,00	70,48	39,61	0,00	30,87	3.4	Lopende uitgaven in toepassing van de overeenkomst van 10 november 1993 tussen het Vlaamse Gewest en N.V. Aquafin
OVAM	2.17	0,39	0,00	0,00	306,20	118,81	118,81	0,00	0,00	3.3	Aanvullende dotatie voor bodemattesten bedoeld in artikel 4, §5 van het decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodensanering
VMM	2.18	1,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	0,00	0,00	3.0	Aanvullende werkingsdotatie aan VMM voor allerhande uitgaven aangaande het milieuraapport (decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid)

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
MINA	2.25	1,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	3	Lopende uitgaven in toepassing van het VLINA, bepaald in het besluit van de Vlaamse regering van 8 februari 1995
MINA	2.28	0,62	0,00	0,00	1.038,00	643,56	643,56	0,00	0,00	3	Allerhande uitgaven i.v.m. het extra milieu- en natuurbeleid ter uitvoering van Mina-plan met uitzondering van subsidies en kapitaaluitgaven
61.2	Natuur										
61.2	1104	0,55	0,00	0,45	78,10	78,10	42,96	0,00	35,15	3	Salarissen en toelagen van het personeel ander dan vast en stagedoend personeel van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	1203	0,55	0,00	0,45	18,80	18,80	10,34	0,00	8,46	3	Specifieke werkingskosten van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	1245	1,00	0,00	0,00	5,80	5,80	5,80	0,00	0,00	3	Allerhande uitgaven in verband met dringende studies of opdrachten van algemeen dienstbetoon buiten de programmatie van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	7402	0,55	0,00	0,45	12,50	12,50	6,88	0,00	5,63	3	Aankoop van specifiek materiaal voor specifieke uitrusting van het Instituut voor Natuurbehoud (machines, meubilair, materiaal, apparatuur en vervoermiddelen)
61.3	Bos en groen										
61.3	1105	0,55	0,00	0,45	40,10	40,10	22,06	0,00	18,05	3 en 6 (6.2 - 6.5 en 3.7)	Salarissen en toelagen van het personeel ander dan vast en stagedoend personeel van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	1165	0,55	0,00	0,45	19,00	19,00	10,45	0,00	8,55	3 en 6 (6.2 - 6.5 en 3.7)	Salarissen van bosarbeiders en uitgaven van alle aard door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	1202	0,55	0,00	0,45	13,70	13,70	7,54	0,00	6,17	3 en 6 (6.2 - 6.5 en 3.7)	Specifieke werkingskosten van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	1246	1,00	0,00	0,00	15,70	15,70	15,70	0,00	0,00	3 en 6 (6.2 - 6.5 en 3.7)	Allerhande uitgaven in verband met studies m.b.t. bosbouwkundig onderzoek
61.3	1263	0,82	0,00	0,18	28,00	28,00	23,00	0,00	5,00	6.5	Boskartering, bosinventarisatie en uitgaven van alle aard i.v.m. beleidsgerichte studies en modelprojecten, op het gebied van bosbouw, groenvoorziening, jacht, vogelbescherming en riviervisserij in Vlaanderen en internationaal verband overeenkomstig internationale verdragen en andere verplichtingen

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
61.3	7363	1,00	0,00	0,00	6,40	6,40	6,40	0,00	0,00	3 en 6	Investeringsuitgaven van alle aard door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer i.v.m. aanleg, de instandhouding en de verbetering van proefvelden, zaadtuinen, arboreta, kwekerijen en zaadbestanden met inbegrip van de hiervoor noodzakelijke infrastructuren
61.3	7403	0,55	0,00	0,45	7,60	7,60	4,18	0,00	3,42	3 en 6	Aankoop van specifiek materiaal, machines, meubilair en vervoermiddelen voor het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.4	Landbeheer										
61.4	1233	0,91	0,00	0,00	6,60	6,01	6,01	0,00	0,00	3	Allerlei kosten i.v.m. de studie, vorming en voorlichting betreffende de ruilverkaveling, de landinrichting en het bodembeleid
61.4	1236	1,00	0,00	0,00	18,60	18,60	18,60	0,00	0,00	2.1	Uitgaven van alle aard voor toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake landinrichting in het Vlaams Gewest
61.4	6103	0,10	0,00	0,00	356,50	35,65	35,65	0,00	0,00	2.1	Bijdrage van het Gewest in de technische uitgaven m.b.t. de toepassing van de wetten op de ruilverkaveling van landeigendommen, eventueel door toekenning van voorschotten, kredieten ter beschikking te stellen van de VLM om de financieringskosten van de ruilverkavelingscomités te dekken
61.4	6141	0,15	0,00	0,00	36,30	5,45	5,45	0,00	0,00	2.1	Dotatie aan de Vlaamse Landmaatschappij
61.5	Waterbeheer										
61.5	1259	0,97	0,00	0,03	17,60	17,60	17,00	0,00	0,60	3.4/3.5	Studies toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake oppervlaktewater, grond- en drinkwater
61.5	7320	0,14	0,00	0,00	502,00	68,95	68,95	0,00	0,00	3.4/3.5	Investeringskosten voor beheer van oppervlaktewater, grond- en drinkwater
62	Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting, Monumenten en Landschappen										
62.1	Ruimtelijke ordening stedenbouw en Grondbeleid										
62.1	1232	0,80	0,00	0,20	132,50	132,50	106,00	0,00	26,50	2.1	Allerhande onderzoek en studies betreffende de ruimtelijke ordening, m.i.v. de kosten verbonden aan de publicatie van de studies, alsmede allerhande uitgaven voor consultatie, communicatie, sensibilisering en vorming met betrekking tot het ruimtelijk beleid
62.2	Monumenten en landschappen										
62.2	4101	0,55	0,00	0,45	63,40	63,40	34,87	0,00	28,53	8	Dotatie aan het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium
62.4	Huisvesting										
62.4	0190	0,19	0,00	0,02	99,50	20,58	18,53	0,00	2,05	2.1	Allerhande uitgaven ter uitvoering van het fonds voor de huisvesting, m.i.v. specifieke werkingskosten, experimentele projecten en subsidies voor bijdrage tot verbetering van de sociale huisvesting en de internationale samenwerking

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
63	Administratie Wegen en Verkeer										
63.2	Gemeenschappelijk vervoer										
63.2	3107	0,12	0,00	0,00	535,80	64,70	64,70	0,00	0,00	2	Allerhande uitgaven in verband met de voorbereiding, de planning, de studie en de uitvoering van mobiliteitsconvenanten met inbegrip van de dekking van de extra exploitatiekosten geleden door de VVM
63.4	Algemene infrastructuur en verkeersbeleid										
63.4	1223	0,43	0,00	0,00	22,40	9,53	9,53	0,00	0,00	2	Uitgaven m.b.t. mobiliteitsstudies en voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen met i.b.v studies en enquêtes inzake mobiliteitsbehoeften en studies mbl organisatie, beheer, enz.
64	Administratie Waterwegen en Zeewezen										
64.2	Havens										
64.2	1221	0,40	0,00	0,60	27,90	27,90	11,16	0,00	16,74	2	Studies en onderzoeken inzake havenmateries inzake de invoering van polyvalente beloodsing en de reorganisatie van het zeewezen, met inbegrip van allerhande uitgaven voortvloeiend uit internationale contacten
64.4	Algemeen infrastructuur- en scheepvaartbeleid										
64.4	1201	1,00	0,00	0,00	63,70	63,70	63,70	0,00	0,00	2	Werkingskosten (inbegrepen arbeidsprestaties van werkliden en technici uit de privé-sector en kosten voor aankoop en onderhoud van klein materiaal t.b.v. het hydrologisch onderzoek van de afdeling) specifiek aan de afd. Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek, andere dan deze bedoeld in de overige basisallocaties
64.4	1290	0,75	0,00	0,25	6,00	6,00	4,50	0,00	1,50	2	Studies toevertrouwd aan het Waterbouwkundig Laboratorium ten behoeve van derden met inbegrip van alle hieraan verbonden rechtstreekse en onrechtstreekse uitgaven
64.4	3502	0,00	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10		Toetreding tot internationale organismen
64.4	7404	0,50	0,00	0,50	11,50	11,50	5,75	0,00	5,75	2	Aankoop van specifieke machines, meubelen, materiaal en vervoermiddelen te land en te water (afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek)
64.5	Zeewezen										
64.5	1222	0,40	0,00	0,60	6,00	6,00	2,40	0,00	3,60	2	Uitgaven m.b.t. reorganisatiestudies van de sector Zeewezen en oprichting van het Vlaams Openbaar Loodswezen, inbegrepen vergoedingen en werkingskosten van het project

Programma VIF 69.00

BA 12.30 Allerhande uitgaven m.b.t. vervoer en mobiliteit: studies en proefprojecten alsmede de uitgaven voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplanning

Ongeveer 1/6 van het totale budget wordt besteed aan de courante opdrachten inzake de multimodale verkeers- en vervoersmodellen, de verkeersbeheersystemen en het Geografisch InformatieSysteem (GIS). Het overige budget wordt besteed aan het “Masterplan Antwerpen”. In dit onderzoeksprogramma worden o.a. rekeningrijden, parkeren, specifieke infrastructuurprojecten (voor auto en openbaar vervoer) nader onderzocht.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscode	Libellé
69	Diensten van de secretaris-generaal										
69.9	Algemene uitgaven										
69.9	1229	1,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	2	Uitgaven aangaande voorbereidende studies met het oog op een publieke-private samenwerking inzake infrastructuurwerken
VIF	Vlaams Infrastructuurfonds										
69.0	Secretariaat-generaal / Administratie Algemene Administratieve Diensten										
VIF	1230	0,18	0,00	0,00	190,00	34,83	34,83	0,00	0,00	2	Allerhande uitgaven m.b.t. vervoer en mobiliteit: studies en proefprojecten alsmede de uitgaven voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen
TOTAAL					14.579,40	2.838,81	2.137,44	13,68	687,70		

7. DEPARTEMENT WETENSCHAP, INNOVATIE EN MEDIA

OA 72 Administratie Media

Programma 72.1 Media en Film

BA 12.01 Allerhande uitgaven voor media, media-innovatie en film

Op deze BA is voor 2000 een krediet van 16,3 mln. BEF ingeschreven. Hiervan zal 25% besteed worden aan wetenschapsbeleid.

Als strategische doelstellingen gelden onder meer:

- Vlaanderen optimaal laten inspelen op de opportuniteiten van de informatiemaatschappij;
- alle geledingen van de Vlaamse maatschappij rechtmatige kansen geven op toegang tot een optimale informatiedoorstroming en -verstrekking en er deel aan te nemen;
- verder ontwikkelen en verfijnen van het kader voor een harmonieus en gediversifieerd Vlaams medialandschap;
- doelmatiger ontwikkeling van de Vlaamse audiovisuele sector – o.m. ter bevordering van de Vlaamse culturele identiteit en haar internationale uitstraling.

Voor 2000 besteedt men in het kader van de invoering van integrale kwaliteitszorg in het ministerie (volgens het model van de European Foundation for Quality Management – EFQM) extra aandacht aan het begrip kwaliteit en het vastleggen van kwaliteitsindicatoren. Aansluitend komt er in 2000 o.a. ook een studie rond het aspect kwaliteit in de media.

Programma 72.2 Dotatie aan de VRT

BA 41.02 Basisdotatie aan de VRT

De basisdotatie 2000 van de VRT bedraagt 7.322 mln. BEF. In het kader van de informatie-opdracht van de omroep (cfr. de Beheersovereenkomst 1997-2001 met de Vlaamse Gemeenschap), besteedt de VRT ruime aandacht aan wetenschapsvoorlichting en -communicatie. De media spelen immers een grote rol in de verspreiding van wetenschappelijke en technologische kennis en in het aanvaarden van nieuwe inzichten. Tegelijk verspreiden ze dagelijks wetenswaardigheden over wetenschappelijke, technische, industriële en maatschappelijke ontwikkelingen. Zo worden deze complexe materies toegankelijker voor een ruim publiek. Waardering en een juiste inschatting van het belang van onderzoek, zijn ook essentieel als basis voor een breed maatschappelijk draagvlak voor de inspanningen. Innovatie is immers niet alleen de exclusieve zaak van wetenschappers of bedrijven. Hun vindingen komen ten goede aan allen. Het kan daarbij gaan over veiliger vaccins om ziekten te voorkomen; over de talloze toestellen die het leven veraangenamen of over levensnoodzakelijke vernieuwingen op het gebied van milieu-technologie, zodat ons leefmilieu gevrijwaard wordt van vervuiling en teloorgang.

Ook in 2000 blijft de VRT via zijn radio- en televisieprogramma's bijdragen tot de verspreiding van wetenschappelijke informatie.

Bij de **Radio** worden wetenschappen zelden als een fenomeen *an sich* behandeld, maar de radiomakers vertrekken vanuit concrete vragen of problemen die leven bij het publiek. Wetenschappen worden hier als het ware praktisch vertaald naar de dagdagelijkse realiteit. Dat maakt ook dat het begrip 'wetenschappen' zeer ruim geïnterpreteerd wordt en dat humane wetenschappen meer aan bod komen dan exacte.

Voor al **Radio 1** besteedt hier in zijn dagelijkse informatiemagazines ruim aandacht aan.

In *Voor de dag* en *De Wandelgangen* komen gemiddeld drie bijdragen per week aan bod. Heel vaak worden daarbij professoren of deskundigen geïnterviewd binnen de studio of op locatie.

De Zuidkant beantwoordt dagelijks de vraag van een luisteraar. Geregeld gaat het om fenomenen, waarvoor een wetenschapper dan een verklaring of een toelichting geeft.

Wetenschappen komen ook aan bod in een cultureel programma als **Heldenmoed**, bijvoorbeeld via een boekbespreking of wetenschappelijke rubriek.

Radio 3 heeft de wekelijkse vaste rubriek ‘wetenschappen’ in het programma *Drieklank*. Daar-in maakt een medewerker een uitgebreide bijdrage over een actueel onderwerp – bijna altijd vanuit de hoek van de exacte wetenschappen. Ook hier is de aanleiding vaak een publicatie of een tentoonstelling.

Wetenschappelijke items die aansluiten bij het algemene aanbod van **Studio Brussel**, worden geregeld behandeld in het magazine *Repubblica* of via tips in reguliere dagprogramma’s

Wetenschap en wetenschappelijke onderwerpen komen bij de televisienetten aan bod in een aantal specifieke (populair-)wetenschappelijke programma’s. Daarnaast is er aandacht in documentaire reeksen en sporadisch ook in andere programma’s waar men het wetenschappelijk onderwerp – omwille van zijn actualiteitswaarde – benadert vanuit een andere invalshoek. Uitgangspunt is altijd de toegankelijkheid van het onderwerp en de behandeling voor een breed en geïnteresseerd publiek.

Dierenkliniek is een luchtig TV1-programma over dierengeneeskunde.

Groot Licht is een vrolijk, licht-wetenschappelijk informatieprogramma voor kinderen dat een eigen kijk geeft op het hoe en waarom van de dingen om ons heen. In dit **Ketnet**-programma staat kennis op zich niet centraal, wel de wijze waarop je de kennis verwerft.

Het wetenschappelijk magazine *OverLeven* is een wekelijks **Canvas**-programma dat op zoek gaat naar antwoorden op basisproblemen die ons allemaal beroeren. In elke aflevering geven gedegen gidsen de kijker inzicht in recente doorbraken van de wetenschap, die van doorslaggevende betekenis zijn voor het menselijk leven, van conceptie, ontwikkeling, welzijn, ziekte tot de dood of de hang naar het eeuwige leven. Op Canvas is er ook het wekelijkse magazine *De Late Shift*, in samenwerking met de SERV, over economie, arbeid en sociaal-economische onderwerpen die vanuit wetenschappelijk hoek kunnen worden benaderd.

Nieuws- en duidingsprogramma’s als *Panorama* en *Ter zake* besteden geregeld aandacht aan wetenschappelijke onderwerpen met een bijzondere actualiteitswaarde. Ook in talkshows worden dergelijke onderwerpen soms behandeld. Human interest-programma’s kunnen ze eveneens direct of indirect aanraken. Humane wetenschappen als geschiedenis, kunstgeschiedenis, literatuurwetenschap... komen aan bod in programma’s als *Histories* en *Spraakmakers*.

In het voorjaar 2000 zond Canvas een aantal gerenommeerde wetenschappelijke reeksen uit (*The Human Body*, *The Human Sexes*, *Walking with Dinosaurs*). Daarnaast komen in andere documentaire reeksen buitenlandse kwaliteitsdocumentaires aan bod over de meest diverse onderwerpen: natuurexploratie, ontdekkingsreizen, enz. (*Het Derde Oog*, *Rare Streken*, *Zwerfroute*, ...)

Als snel nieuwsmedium heeft Teletekst sinds het vernieuwde aanbod van oktober 1999 een vaste rubriek “milieu & wetenschap”. Op pagina 180 en verder (tot een maximum van tien pagina’s) besteedt de redactie er aandacht aan de actualiteit. Deze TT-berichten zijn ook raadpleegbaar op het Internet, met name op de website van TV1 en Canvas.

OA 99 Interdepartementaal – College van Secretarissen-generaal

Programma 99.1 Interdepartementale bestaansmiddelen

BA 12.40 Uitgaven in het kader van emancipatiezaken

Van dit totale krediet (8,20 mln. BEF) wordt ongeveer 3 mln. voorzien voor wetenschapsbeleid, bestemd voor wetenschappelijk onderzoek in het kader van het emancipatiebeleid.

De Dienst Emancipatiezaken plant twee wetenschappelijke onderzoeken (elk 1,5 mln. BEF) in het kader van het doelgroepenbeleid voor allochtonen en personen met een handicap. Deze onderzoeken, uitgesplitst naar allochtonen en gehandicapten, hebben een strategische functie: de

knelpunten opsporen, waardoor de Dienst Emancipatiezaken meerdere stappen vooruit kan zetten. Het doel van beide onderzoeken is:

- inzicht krijgen in de huidige situatie
- opsporen van drempels voor allochtonen en personen met een handicap
- formuleren van beleidsvoorstellen

Eens de onderzoeksresultaten bekend zijn, kan de Dienst Emancipatiezaken gerichte acties uitstippelen.

PROGR.	BA	MOO	MOV	MWT	KR 2000	WB 2000	O&O	O&V	W&T	Nabscod	Libellé
INTERDEPARTEMENTAAL											
99	College van secretarissen-generaal										
99.1	Interdepartementale bestaansmiddelen										
99.1	1240	0,37	0,00	0,00	8,20	3,00	3,00	0,00	0,00	8.9	Uitgaven in het kader van emancipatiezaken
Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid 2000											
Algemeen Totaal											
					65.866,80	45.630,84	24.195,02	18.343,88	3.091,93		

Herverdeling van de kredieten wetenschapsbeleid in functie van de nieuwe beleidsaccenten

Tijdens de vorige legislatuur gebeurde er een krachtige inhaalbeweging, waarbij gedurende vier opeenvolgende jaren telkens het wetenschapsbudget werd verhoogd met 2 miljard BEF netto. Deze inhaaloperatie zal eerst worden doorgelicht. Op basis hiervan zullen de nodige bijsturingen worden doorgevoerd en zullen de Vlaamse publieke middelen voor onderzoek en ontwikkeling verder worden verhoogd. Deze doorlichting moet ook de nodige elementen aanreiken voor het optimaliseren van de beleidsinstrumenten. De Vlaamse regering wil de veelheid aan initiatieven en programma's, financieringsmechanismen en loketten immers grondig vereenvoudigen.

De doelstellingen van het Vlaams wetenschapsbeleid 1999-2004 worden gekenmerkt door een vrij grote continuïteit. Het verder versterken van de innovatiecapaciteit in Vlaanderen moet bijdragen tot de uitbouw van een duurzame welvaart en welzijn. Duurzame ontwikkeling staat dan ook centraal in het technologisch innovatiebeleid.

Toch zijn er een aantal nieuwe beleidsaccenten die reeds wijzigingen veroorzaken voor de verdeling van de middelen en de inhoudelijke invulling van de basisallocaties op de eigenlijke begrotingsprogramma's wetenschapsbeleid 71.1, 71.2 en 71.3. van organisatieafdeling OA 71 (Administratie Wetenschap en Innovatie) voor het jaar 2000. Hierna worden de belangrijkste wijzigingen bondig besproken.

1. Begrotingsprogramma 71.1: Algemeen wetenschapsbeleid

De initiële kredieten 2000 voor het begrotingsprogramma 71.1 bedragen 1.719,3 mln. BEF; een daling met 295,3 mln. t.o.v. de initiële kredieten 1999.

De belangrijkste bedragen gaan naar subsidies ter bevordering van de informatiemaatschappij (600 mln.); initiatieven inzake hard- en software voor de evaluatie, bibliometrie, IWETO en elektronische documentenlevering (81 mln.). Verder zijn er de uitgaven in het kader van de internationale wetenschappelijke samenwerking (355,5 mln.) en initiatieven rond de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en wetenschappelijk onderzoek (globaal 140,6 mln.).

Aanzienlijke kredietverminderingen doen zich voor bij de BA's 12.29 (Programma Beleidsgericht Onderzoek: -150 mln.) en BA 12.24 (internationale samenwerking: -120,7 mln.) – ten gunste van het BOF op de BA 41.01 van programma 71.2 – en bij de BA 60.01 (subsidies i.v.m. de informatiemaatschappij, de PC/KD-actie: -100 mln.). Dit kadert in het beleid van de regering om enerzijds een vereenvoudiging van het aantal initiatieven en financieringsmechanismen door te voeren, maar anderzijds het grensverleggend onderzoek op initiatief van de vorder te versterken. De regering wil echter de vooropgestelde doelstellingen van de actie PC/KD ten volle realiseren tegen 2001 en aldus de invoering van informatica in het onderwijs ondersteunen. De 100 mln. die hier in mindering werd gebracht, werd dan ook voorzien – maar dan wel in het onderwijsbudget op de BA 33.04 “Subsidies i.v.m. nieuwe onderwijsmedia” van

programma 39.2. Verder werden de kredieten voor de subsidiëring van innovatieprojecten in het Hoger Onderwijs (in 1999 werd 40 mln. afgesplitst van de 100 mln. op de BA 33.3 40.10 van OA 33 – Adm. Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek) – terug gealloceerd op het programma 33.3. Anderzijds werd 25 mln. overgeheveld van programma 11.5 van het departement Coördinatie naar de nieuwe BA 12.05, en dit voor de actie “Durf innoveren”. Ook werd 35 mln. voorzien op de nieuwe BA 12.04 die éénmalige uitgaven dekken voor de deelname aan de wereldtentoonstelling Hannover 2000 “Mens, Natuur en Techniek”.

Verder zijn er ook een aantal kredietstijgingen, met name op de BA 12.01 (Uitgaven i.v.m. conceptie, voorbereiding en uitvoering van wetenschappelijke acties: + 39,6 mln.) en de BA's 12.03 en 33.01 (bekendmaking van het wetenschapsbeleid: + 24,6 mln.). Deze kredietverhogingen komen tegemoet aan de beleidsdoelstellingen, zoals uiteengezet in hoofdstuk III.1.

2. Begrotingsprogramma 71.2: Wetenschapsbeleid – Academisch Onderzoek

De initiële kredieten 2000 voor het begrotingsprogramma 71.2 bedragen 6.900,1 mln. BEF – een stijging met 495,9 mln. t.o.v. de initiële kredieten 1999.

De verhoging van de kredieten concentreert zich op de BA 41.01 (Subsidie aan het Bijzonder Onderzoeksfonds aan de universiteiten). De kredieten voor het BOF werden opgetrokken van 1.975,7 mln. (definitief krediet in '99) naar 2.469,4 mln. initieel krediet in 2000. In 1999 bedroegen de initiële kredieten van het BOF 2.242,7 mln., dit verminderde tot 1.975,7 mln. na begrotingscontrole en kredietherschikking ten gunste van het FWO-Vlaanderen – zie ook Hoofdstuk III.2

De bijkomende middelen zijn afkomstig van de BA's 12.24 (internationale samenwerking) en 12.29 (beleidsondersteunend onderzoek) van programma 71.1 én van de BA 12.28 (STWW) van programma 71.3.

Via deze maatregel voert men een structurele en substantiële versterking van de financiering van het fundamenteel onderzoek aan de universiteiten door. De stijging van de middelen van het Bijzonder Onderzoeksfonds moet de universiteiten toelaten een eigen onderzoeksbeleid te voeren en langetermijn onderzoek te financieren dat wordt voorgesteld door leden van het eigen academisch personeel. Dit moet het onevenwicht herstellen dat ontstond tussen onderzoek op initiatief van de vorser en onderzoek waarvan de opdrachtgever het onderwerp bepaalt – en dat vaak gericht is op het realiseren van kortetermijn doelstellingen.

3. Begrotingsprogramma 71.3: Wetenschapsbeleid met Economische Finaliteit

De initiële kredieten 2000 voor het begrotingsprogramma 71.3 bedragen 8.703,1 mln. BEF; een daling met 315,1 mln. t.o.v. de initiële kredieten 1999.

De kredieten op de BA 12.28 (STWW) dalen met 244 mln. t.o.v. 1999 en worden aldus teruggebracht tot op een niveau vergelijkbaar met dit van 1998, het startjaar van de actie – en dit dus ten gunste van het BOF. De kredieten op BA 99.12 (vastleggingsmachtigingen IWT) dalen met 410,1 mln t.o.v. de initiële kredieten 1999, daarentegen wordt het FIOV versterkt met 216,9 mln. In totaal blijven de middelen IWT en FIOV samen nagenoeg op hetzelfde niveau als in 1999 (een lichte daling met 193 mln.). Het FIOV-fonds wordt afgeschaft n.a.v. de begrotingscontrole 2000, zodat het huidige onderscheid tussen IWT en FIOV verdwijnt.

In afwachting van nadere preciseringen over de taakuitbreiding van het IWT, voortvloeiend uit het Innovatiedecreet, en als eerste aanzet naar de invulling van de bestaande noden en modaliteiten rond de uitvoering van deze opdrachten, voorziet men voor de Werkingsmiddelen IWT een beperkte krediettoename van 17 mln. BEF bovenop het noodzakelijke krediet (306,5 mln. BEF). Dit gebeurt om de continuïteit te verzekeren – vanuit de optiek van constant beleid.

Analyse van de Horizontale Begrotingsprogramma's Wetenschapsbeleid 1993-2000

Dit overzicht van het horizontaal begrotingsprogramma wetenschapsbeleid geeft een doorsnede volgens 6 grote indelingen:

1. Niet-gericht onderzoek aan de universiteiten
2. Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen
3. Financiering van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven
4. Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOF's
5. Sectorale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies
6. Allerhande uitgaven i.v.m. het algemeen wetenschapsbeleid

Voor de zes indelingen worden telkens de grote globale uitgavenposten vermeld. De basisallocaties worden hier niet meer expliciet weergegeven, ze werden reeds uitvoerig besproken in Deel III.

Per hoofdstuk volgt tevens een overzicht van de kredieten naar hun aanwending:

O&O: onderzoek en ontwikkeling

O&V: onderwijs en vorming

W&T: wetenschappelijke en technologische dienstverlening

De kredieten worden uitgedrukt in miljoen Belgische frank (mln. BEF).

1. Niet-gericht onderzoek aan de universiteiten

Tabel 1 geeft de middelen, bestemd voor het niet-gericht, grensverleggend onderzoek aan de universiteiten – m.a.w. het onderzoek op vrij initiatief van de vorser. Het zijn de middelen voor de zogenaamde tweede geldstroom naar de universiteiten – de eerste geldstroom bestaat uit hun werkingsuitkeringen (zie punt 2). De middelen van het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF) gaan rechtstreeks naar de universiteiten, de onderzoeksraad verdeelt ze in functie van het universitaire onderzoeksbeleid. De middelen voor de specialisatiebeurzen IWT en voor de mandaten en projecten FWO worden indirect verdeeld door deze intermediairen, volgens vastgelegde kwaliteitscriteria en een evaluatie op basis van *peer review*.

Deze middelen namen, door de forse inhaalbeweging van de Vlaamse regering, sterk toe in de periode 1996 -'99, maar stegen ook nog verder in de begroting 2000 met 495,3 mln. voor het BOF. Inderdaad werd in de begroting 2000 een substantiële verhoging van de BOF-kredieten gerealiseerd door herschikking van kredieten in functie van de beleidsaccenten (zie hoofdstuk III.5).

De kredieten voor het fundamenteel onderzoek stegen in de jaren 1996 tot en met 2000 globaal met ruim 3,23 mld. BEF.

De fondsen voor het BOF zijn in die periode verdrievoudigd: een stijging met 1,6 mld. BEF. Dit is dus aanzienlijk, maar dient wel te worden beschouwd in het licht van de universitaire nood aan middelen voor fundamenteel onderzoek. Men moet er zich van bewust zijn dat de middelen van het BOF verdeeld worden over meerdere universiteiten, en over een veelheid aan

initiatieven en projecten. Anderzijds vormen dit zo goed als de enige bron om fundamenteel onderzoek te financieren op basis van onderzoeksprojecten die kaderen in het onderzoeksbeleid van de universiteiten.

Voor het FWO bedraagt de stijging in de periode 1996-2000 1,35 mld. BEF. Deze stijging is des te aanzienlijker als men er rekening mee houdt dat de rol van het FWO vrij specifiek en ge-centraliseerd is, en op te vatten als een bijkomende financiering bovenop de werkingsuitkeringen van de universiteiten en het BOF – beide financieringsmechanismen die rechtstreeks geïntegreerd zijn in de universiteiten. Het FWO is hier uiteraard ook van cruciaal belang voor het financieren van het fundamenteel onderzoek, maar dan in de vorm van onderzoeksmandaten en onderzoeksprojecten over alle universiteiten heen, en in een meer geconditioneerde en samengedebalde vormgeving.

De kredieten voor de specialisatiebeurzen IWT stegen vanaf '93 tot 2000 met 447,8 mln. BEF: dit is een verdrievoudiging. De analysetabel vermeldt voor 1998 een krediet van 604,4 mln. en voor 1999 688,4 mln. Dit dient te worden verduidelijkt als volgt. In 1998 werd het krediet weliswaar vastgelegd op 604,4 mln. BEF – maar dit bedrag werd bij de begrotingsaanpassingen om begrotingsboekhoudkundige redenen verminderd met 113 mln. Die som werd toen overgeheveld naar 1999, zodat de reële nettoverhoging van de kredieten 1999 voor de specialisatiebeurzen 80 mln. BEF bedroeg.

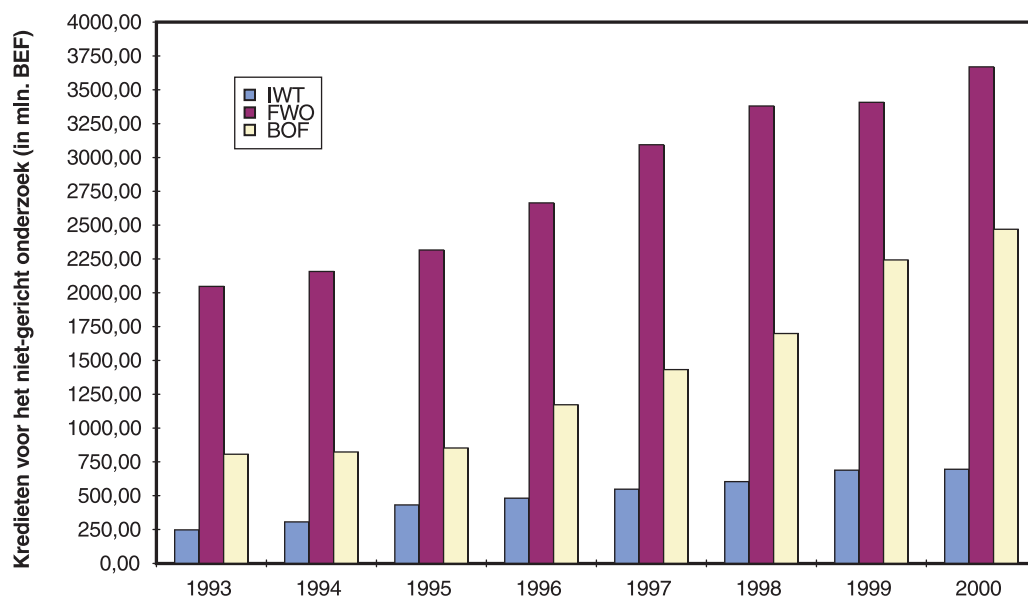
De verdeling van de kredieten voor het niet-gericht onderzoek verloopt in 2000 voor 54% via het FWO-Vlaanderen, voor 36% via het BOF en voor 10% via het IWT.

HORIZONTALE BEGROTINGSPROGRAMMA'S 1993 - 2000								
ANALYSE HBPWB'S 1993-2000								
1. Niet gericht onderzoek aan de universiteiten								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Specialisatiebeurzen IWT	247,30	306,60	431,50	481,50	548,20	604,40	688,40	695,10
NFWO	742,10	770,40	800,50	827,80				
NFWO - beurzen en mandaten				629,90				
NFWO - projecten				1.094,40				
NFWO - toelage projecten	103,80	106,80	108,70	111,30				
NFWO - geassocieerde fondsen	1.200,80	1.280,00	1.406,50					
FWO - Vlaanderen					3.093,50	3.380,30	3.407,40	3.669,30
BOF	806,80							
BOF - speciale fondsen		418,30	425,90	570,80				
BOF - overlegde programma's		405,10	427,10	601,40				
Subsidie BOF					1.431,80	1.698,40	2.242,70	2.469,40
Totaal	3.100,80	3.287,20	3.600,20	4.317,10	5.073,50	5.683,10	6.338,50	6.833,80
	O&O	O&V	W&T	krediet				
1993	3.100,80	0,00	0,00	3.100,80				
1994	3.287,20	0,00	0,00	3.287,20				
1995	3.600,20	0,00	0,00	3.600,20				
1996	4.317,00	0,00	0,00	4.317,00				
1997	5.073,50	0,00	0,00	5.073,50				
1998	5.683,10	0,00	0,00	5.683,10				
1999	6.338,50	0,00	0,00	6.338,50				
2000	6.833,80	0,00	0,00	6.833,80				
Verdeling van de toelage van het FWO								
	1997	1998	1999	2000*				
Individuele kredieten en mandaten	1.707,40	1.788,30	1.792,00	1.848,00				
Onderzoeksprojecten	1.366,10	1.478,00	1.445,40	1.665,30				
Diversen	20,00	114,00	170,00	184,40				
Totaal	3.093,50	3.380,30	3.407,40	3.697,70				
* mededeling FWO-Vlaanderen								
- indexatie inbegrepen								
- met aftrek van de kredieten die naar het BOF overgeheveld worden voor de permanente mandaten (vanaf 1 oktober 2000)								

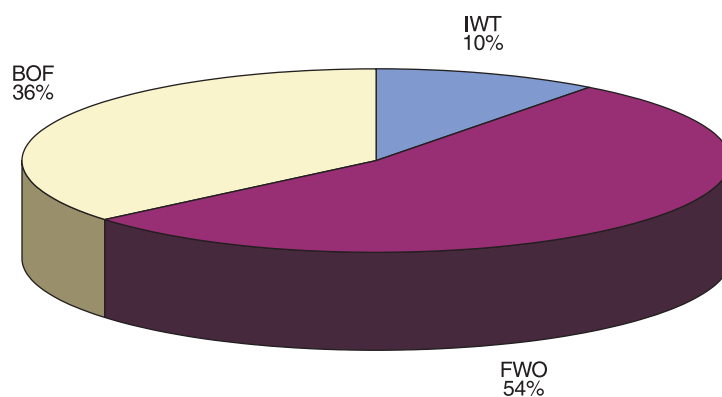
Evolutie van de kredieten voor het niet-gericht onderzoek



Evolutie van de kredieten voor het niet-gericht onderzoek



Niet gericht onderzoek aan de universiteiten in 2000



2. Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen

Van het totaal van de kredieten voor wetenschapsbeleid nemen de toelagen voor de universiteiten een belangrijk deel voor hun rekening, nl. 20,24 mld. voor 2000 – ofwel 44,4%. Van dit bedrag is 75% bestemd voor Onderwijs en Vorming (O&V), terwijl 25% gaat naar Onderzoek en Ontwikkeling (O&O).

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de universitaire werkingstoelagen voor de jaren 1993-2000. De kredieten stegen met 512,8 mln. De werkingsuitkeringen zijn de middelen die de universiteiten ontvangen voor hun gewone werking voor academisch onderwijs, wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijke dienstverlening. In 1998 werd een structurele verhoging van 300 mln. BEF doorgevoerd. Ook herzag men de berekeningswijze (zie ook Hoofdstuk III.4). De indexeringsformule werd vastgelegd in het universitair decreet van 12 juni 1991. Het aandeel van de looncomponent (80%) volgt de evolutie van de eenheidsloonkosten, terwijl de overige 20% aangepast wordt aan de index van de consumptieprijzen.

In het algemeen kan men nochtans stellen dat de werkingsuitkeringen aan de universiteiten in het verleden geen gelijke tred hielden met de financiering via de tweede geldstroom. In de periode 1996-1999 steeg het globale krediet met 2,2 mld., de tweede geldstroom met 2,7 mld. BEF. Daarbij dient men indachtig te zijn dat de werkingsuitkeringen over een breed gamma van bestedingen gespreid zijn, terwijl de tweede geldstroom specifiek ten behoeve van het onderzoek kan aangewend worden. In de Speurgids 1997, Deel IV, bladzijde 116 e.v. vindt men nadere uitleg over de besteding van de werkingsuitkeringen, naast de evolutie van het deel personeel dat gefinancierd wordt door de werkingsuitkeringen versus het personeel bezoldigd via andere bronnen.

De Vlaamse regering stelt zich tot doel de komende jaren de werkingsuitkeringen fors op te trekken. Ook de investeringskredieten worden opgetrokken. Op die manier trekt men de verhouding tussen structurele en projectmatige financiering van het universitair onderzoek recht – voor zover als binnen de beschikbare budgettaire enveloppe mogelijk is.

2. Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen								
2.1. Werkingsuitkeringen aan de universiteiten								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
KUBrussel	175,50	185,00	185,70	189,50	192,10	194,30	200,30	200,80
KULeuven	6.620,40	6.834,30	7.002,90	7.194,60	7.386,60	7.468,90	7.658,00	7.773,60
LUC	468,70	596,70	667,80	667,10	682,70	687,20	681,80	695,40
RUG	4.206,30	4.388,10	4.730,40	5.012,00	5.251,70	5.436,00	5.748,70	5.974,20
UA	2.357,30	2.463,10	2.498,90	2.583,20	2.668,10	2.723,80	2.797,20	2.890,60
RUCA	680,60	727,20	748,20	783,60	820,50	840,20	849,00	877,60
UFSIA	754,70	780,70	777,00	785,80	809,60	819,70	846,40	867,40
UIA	922,00	955,20	973,70	1.013,80	1.038,00	1.063,90	1.101,80	1.145,60
VUB	2.367,10	2.421,90	2.453,00	2.497,60	2.562,20	2.614,40	2.644,10	2.708,30
Verhoging basissubsidie						300,00		
Totaal	16.195,30	16.889,10	17.538,70	18.144,00	18.743,40	19.424,60	19.730,10	20.242,90
	O&O	O&V	W&T	krediet				
1993	4.048,82	12.146,48	0,00	16.195,30				
1994	4.222,30	12.666,80	0,00	16.889,10				
1995	4.384,67	13.154,03	0,00	17.538,70				
1996	4.536,00	13.608,00	0,00	18.144,00				
1997	4.685,87	14.057,57	0,00	18.743,44				
1998	4.856,15	14.568,45	0,00	19.424,60				
1999	4.932,53	14.797,58	0,00	19.730,10				
2000	5.060,73	15.182,18	0,00	20.242,90				

In tabel 2.2 worden de “Andere toelagen aan de universiteiten” opgesomd. Besloten werd deze eveneens op te nemen als werkingstoelagen en dezelfde verdeelsleutel (75% O&V en 25% O&O) toe te passen, in analogie met de situatie in het buitenland. Vanaf 1997 werden de kredieten voor de sociale voorzieningen voor alle universiteiten gehergroepeerd op één basisallocatie.

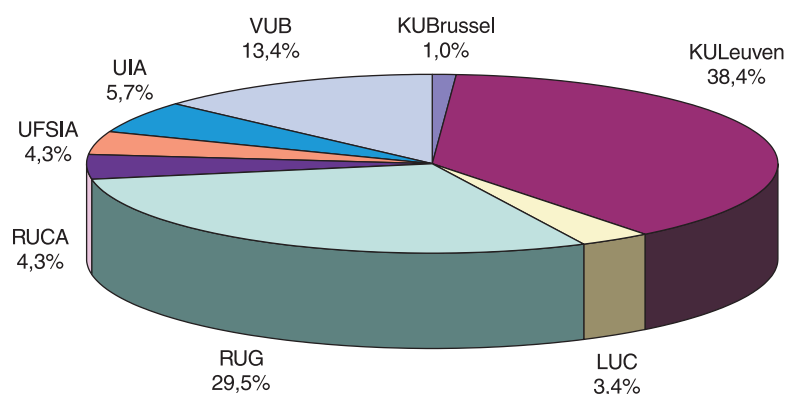
2.2. Andere toelagen aan de universiteiten								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Financiële lasten universiteiten	1.535,50	3.263,80	2.636,80	2.334,60	1.452,50	1.140,70	1.700,50	1.613,10
Onroerende investeringen universiteiten	862,70	861,90	663,40	662,90	630,40	647,40	663,50	883,90
Pensioentolagen vrije universiteiten	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
Sociale diensten, spijshuizen gemeenschapsuniversiteiten	137,30	136,60	141,60	168,20	0,00	0,00		
Sociale diensten, spijshuizen vrije universiteiten	302,70	308,30	320,70	326,80	0,00	0,00		
Toelage sociale voorzieningen studenten					522,20	538,90	548,20	556,60
Werkgeversbijdragen vrije universiteiten	213,00	233,50	267,10	281,50	422,50	428,80	502,30	508,50
Totaal	3.053,70	4.806,60	4.029,60	3.774,00	3.027,60	2.755,80	3.414,50	3.562,10
	O&O	O&V	W&T	Krediet				
1993	763,42	2.290,28	0,00	3.053,70				
1994	1.201,67	3.604,97	0,00	4.806,64				
1995	1.007,40	3.022,20	0,00	4.029,60				
1996	943,50	2.830,50	0,00	3.774,00				
1997	756,90	2.270,70	0,00	3.027,60				
1998	688,95	2.066,85	0,00	2.755,80				
1999	853,63	2.560,88	0,00	3.414,50				
2000	890,53	2.671,58	0,00	3.562,10				

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de toelagen aan “gelijkgestelde” instellingen. Voor bijna al deze kredieten wordt eveneens de verdeelsleutel 75%O&V tegenover 25%O&O aangehou-

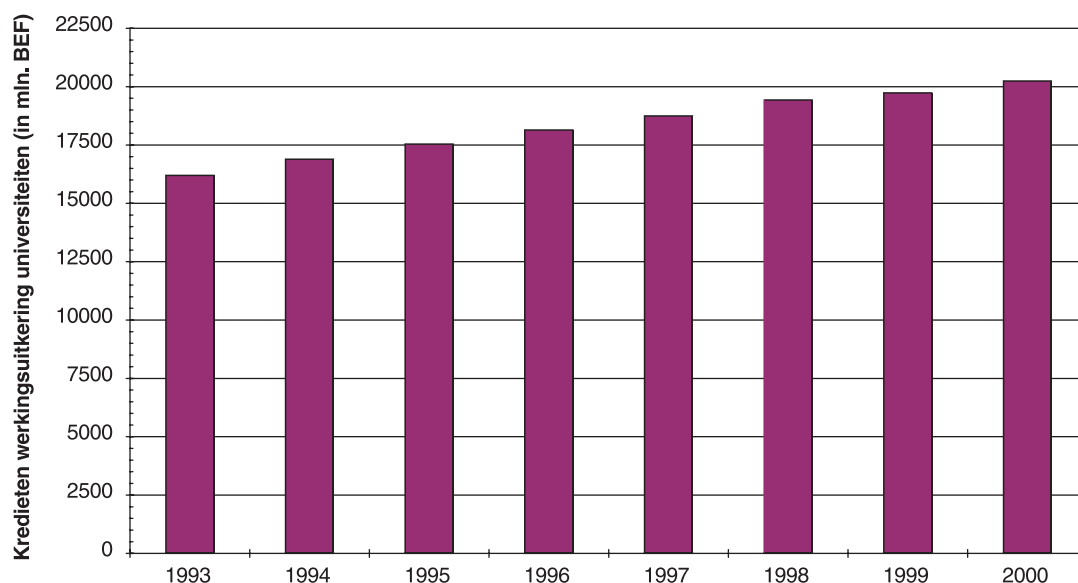
2.3. Andere instellingen								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Begeleidingscentra Open Hoger Onderwijs	29,00	28,80	26,90	26,90	0,00	0,00	0,00	
Studiecentrum Open Hoger Onderwijs	29,00	29,30	29,80	26,80	0,00	0,00	0,00	
Faculteit der Protestantse Godsgeleerdheid (Brussel)	10,40	10,80	10,90	11,00	11,20	11,40	11,50	11,50
Universitair Instituut voor Jodendom "Martin Buber"	1,80	1,80	1,80	1,80	2,00	2,00	2,00	2,00
Interuniversitair Centrum Onderwijsrecht			4,10	4,10	4,10	4,10	8,50	0,00
Vlerick School voor Management (VSM)	9,00	9,10	9,30	9,30	8,10	8,10	70,00	70,70
Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold" (I.T.G.)	274,50	285,10	287,60	301,10	306,00	310,20	312,60	316,40
Instituut voor Ontwikkelingsbeleid (I.O.B.) (vroegere UCA - college ontwikkelingslanden)	35,50	39,10	37,20	37,60	38,30	38,80	39,10	52,20
Eénmalige subsidie opstart VSM, ITG en IOB							24,00	
Totaal	389,20	404,00	407,60	418,60	369,70	374,60	467,70	452,80
	O&O	O&V	W&T	Krediet				
1993	96,81	289,51	2,90	389,22				
1994	100,64	300,46	2,93	404,03				
1995	105,24	299,41	2,98	407,63				
1996	107,99	307,96	2,68	418,63				
1997	101,59	268,14	0,00	369,73				
1998	102,80	271,80	0,00	374,60				
1999	134,55	333,15	0,00	467,70				
2000	124,45	328,35	0,00	452,80				

den. Enkel het krediet voor het College voor Doctorale Studies in Managementwetenschappen wordt daarbij volledig onder O&O gerekend. De kredieten voor het Open Hoger Onderwijs worden sinds 1997 ondergebracht in tabel 5. “Sectorale initiatieven en sectoraal beleidsondersteunend onderzoek en studies”, bij het departement Onderwijs (zie verder). Deze kredieten worden volledig onder O&V gerekend.

Verdeling van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten in 2000



Evolutie van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten



3. Financiering van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven

Tabel 3 geeft een overzicht van de belangrijkste kredieten voor het gericht industrieel onderzoek.

Worden hierin opgesomd:

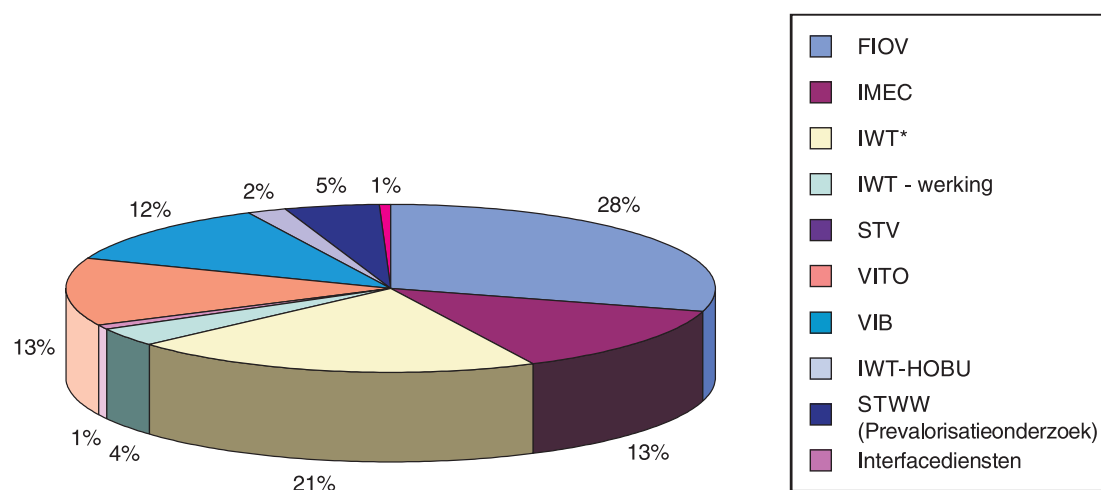
- de twee begrotingsposten FIOV en IWT, als instrumenten voor de financiering van het industrieel onderzoek. Tabel 3 geeft de vastleggingsmachtigingen IWT zoals vermeld in de begrotingsdocumenten, zonder rekening te houden met de overdracht van de saldi van de voorgaande jaren. In de aansluitende tabel worden voor '93-'96 de reële beschikbare vastleggingsmachtigingen IWT per jaar – en dus de reële beleidsruimte – gegeven, met name wordt de overdracht van de saldi van de voorgaande jaren hier wel meegerekend;

3. Financiering van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
FIOV	1.285,00	2.150,00	1.563,10	1.050,90	1.407,30	1.545,50	2.338,60	2.555,50
IMEC	890,10	934,50	980,90	980,90	1.081,60	1.106,30	1.115,10	1.141,30
IWT*	1.500,00	1.100,00	833,50	1.196,80	1.694,00	2.172,00	2.192,10	1.782,00
IWT - werking	160,00	174,80	179,20	138,40	180,50	182,70	301,90	323,50
Vergoeding geleverde prestaties			58,50	40,30	120,70	122,60		
STV	61,70	56,40	59,30	64,20	71,00	74,00	76,50	77,40
VITO	979,20	979,50	1.041,10	1.063,70	1.085,10	1.029,60	1.108,40	1.122,30
VITO-Prodem				60,00	88,00	86,00	0,00	
VIB				920,00	947,60	976,00	976,00	1.035,50
IWT-HOBU				100,00	100,00	170,00	170,00	170,00
Technopolis					50,00	250,00	0,00	
STWW (Prevalorisatieonderzoek)					145,00	400,00	653,60	409,60
Biotech-fonds Vlaanderen			200,00	200,00	200,00	200,00	0,00	
Interfacediensten						50,00	50,70	51,30
Totaal	4.876,00	5.395,20	4.915,60	5.815,20	7.170,80	8.364,70	8.982,90	8.668,40
	O&O	O&V	W&T	Krediet				
1993	4.259,59	0,00	616,08	4.875,67				
1994	4.765,53	0,00	629,68	5.395,21				
1995	4.194,59	0,00	721,03	4.915,62				
1996	5.157,83	0,00	657,37	5.815,20				
1997	6.331,31	0,00	839,49	7.170,80				
1998	7.296,08	0,00	1.068,52	8.364,60				
1999	8.131,52	0,00	851,38	8.982,90				
2000	7.788,57	0,00	879,84	8.668,40				
* overdracht saldo niet meegerekend								
Tabel : Reëel beschikbare vastleggingsmachtigingen IWT per jaar (overdracht saldo meegerekend)								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
evolutie IWT-machtiging								
overdracht saldo	0,00	770,40	812,20	523,20	0,00	0,00		
toegekende machtiging	1.500,00	1.100,00	833,50	1.196,80	1.694,00	2.172,00	2.192,10	1.782,00
totaal	1.500,00	1.870,40	1.645,70	1.720,00	1.694,00	2.172,00	2.192,10	1.782,00
gebruikt	729,60	1.058,20	1.122,50					
% gebruiksgraad	48,64	56,58	68,21	100,00				
Som machtigingen (IWT + FIOV)	2.785,00	4.020,40	3.208,80	2.770,90	3.101,30	3.717,50	4.530,70	4.337,50

- de werkingsmiddelen IWT (dotatie en vergoeding voor geleverde prestaties) staan eveneens in de tabel. Deze kredieten stegen geleidelijk en werden in 1999 toegewezen aan één basisallocatie. De werkingsmiddelen hebben zowel betrekking op interne beheerskosten als op externe dienstverlening en begeleiding, alsook op uitbestedingen van studie- en expertisep opdrachten;
- de kredieten voor de financiering van de drie grote Vlaamse onderzoeksinstituten IMEC, VITO en VIB. Vanaf 1999 werd VITO-Prodem (cofinanciering van een EFRO-II demonstratieproject inzake milieuvriendelijke technologieën, inz. voor KMO's) opgenomen in de dotatie van de VITO;
- de kredieten voor STV, ter ondersteuning van het onderzoek naar de maatschappelijke aspecten van nieuwe technologieën (TA-onderzoek);
- het HOBU-onderzoeksfonds – met als bedoeling ook het industrieel gericht onderzoek aan de industriële hogescholen te ondersteunen, beheerd door het IWT;
- Technopolis: de kredieten werden vanaf 1999 geïntegreerd in de kredieten FTI (Flanders Technology International) in het kader van de wetenschapsinformatie, en staan geklasseerd bij het algemeen wetenschapsbeleid (punt 6);
- STWW is het programma “Strategische Technologieën voor de Bevordering van Welzijn en Welvaart”. Dit is *prevalorisatieonderzoek*: risicovol technologisch onderzoek in domeinen waarvan verwacht wordt dat ze op lange termijn van strategisch belang zijn voor de Vlaamse economie en maatschappij;

- het Biotech-fonds Vlaanderen werd vanaf 1999 niet meer verlengd, het is derhalve niet langer opgenomen als beleidskrediet in de begroting wetenschapsbeleid. Inderdaad, in uitvoering van de overeenkomst d.d. 23.12.1994 werd in het Biotechfonds Vlaanderen gedurende 5 jaar (1994-1998) een bedrag van 200 mln. BEF gestort. Voor 2000 is er nog enkel het uitbetalingssaldo van de voorgaande jaren;
- de interfacediensten van de universiteiten. Deze kredieten staan in deze tabel omdat ze bestemd zijn voor de valorisatie van de universitaire onderzoeksresultaten, en in feite niet thuishoren in tabel 1 over het niet-gericht onderzoek aan de universiteiten.

Verdeling van de kredieten voor het industrieel onderzoek 2000



Er is een constante stijging van de kredieten in de periode '96-'99, vooral te situeren bij de vastleggingsmachtigingen van IWT en FIOV, VIB, IWT-HOBU en STWW. In 2000 stelt men een lichte daling vast, gesitueerd ter hoogte van STWW (daling met 244 mln.) en IWT/FIOV (daling met 193 mln.).

4. Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOPs

Tabel 4 geeft de kredieten die worden verdeeld over de wetenschappelijke instellingen, bepaalde departementale diensten of Vlaamse Openbare Instellingen die ook onderzoek en wetenschappelijke dienstverlening in hun opdracht voeren.

De sterke stijging vanaf 1996 is toe te schrijven aan het feit dat de kredieten van het MINA-fonds mee werden opgenomen in de analysetabel, omdat vanaf dan informatie over de bestemming van de middelen beschikbaar werd. Het betreft de budgetten die op het MINA-fonds voor wetenschapsbeleid ter beschikking staan voor VMM, OVAM, AQUAFIN, VLM en VLINA.

Voor 2000 is een stijging van de kredieten waar te nemen ter hoogte van het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (+30 mln.), AQUAFIN (+50 mln.) en MINA 2.28 (+ 486 mln.) – dat in de plaats kwam van MINA 2.19. De aanwending van deze middelen staat beschreven in hoofdstuk III.4.

4. Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Centrum voor Bevolkings- en Gezinstudiën	11,20	11,30	11,50	10,20	11,90	12,10	12,20	25,00
Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	27,20	22,00	32,20	49,20	82,10	83,00	90,90	102,50
Instituut voor het Archeologisch Patrimonium	21,20	21,80	22,20	16,90	29,80	30,20	33,00	63,40
Instituut voor Natuurbehoud	31,20	40,40	46,60	53,70	71,30	72,30	111,30	115,20
Koninklijk Museum Schone Kunsten Antwerpen	57,50	59,00	60,00	15,40	27,54	61,80	72,30	82,60
Vlaams Instituut voor de Zee						30,00	30,40	30,00
Archeologische inventaris Vlaanderen	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	
Archief- en Documentatiecentra	47,00	49,60	50,00	50,40	51,00	29,54	29,65	32,78
Belgisch Historisch Instituut (Rome) + Franse School (Athene)	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,00	0,00	
Born-Bunge Stichting	7,20	7,20	7,30	7,40	6,00	6,10	6,00	6,00
BRTN/VRT	141,63	143,93	148,91	149,76	152,38	207,00	160,04	146,44
Gezinswetenschappelijk documentatiecentrum	1,40	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid -Louis Pasteur (het vroegere IHE)	94,40	90,90	54,30	53,40	54,70	55,80	55,80	55,30
Kind en Gezin	44,92	49,23	49,03	48,97	0,00	0,00	0,00	
Vlaams Centrum voor bevordering van Welzijn van kinderen en gezinnen	0,00	0,00	0,00	8,60	8,70	8,80	8,90	4,00
V.S.F.I.P.H.	10,93	11,78	12,67	12,64	0,00	0,00	0,00	
Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde	60,00	60,70	68,50	69,20	68,70	51,21	52,59	53,03
Politologisch Instituut Brussel	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
Stichting Archeologisch	1,70	1,70	1,70	1,70	0,00	0,00	0,00	
Vlaams Commissariaat Generaal voor Toerisme	7,92	8,36	8,72	8,77	9,52	14,50	25,00	17,00
MINA-VMM	0,00	140,40	143,90	510,08	511,78	473,80	538,60	401,36
MINA-OVAM				329,77	286,32	264,63	210,00	216,98
MINA-AQUAFIN				59,39	67,70	69,07	21,69	70,48
MINA-VLM				89,23	94,72	56,50	55,51	85,65
MINA-VLINA						100,00	100,00	100,00
MINA-fonds 2.19 - AMINAL							157,58	
MINA-fonds 2.28 - AMINAL								643,56
Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	40,95	53,40	54,37	65,60	66,40	66,90	67,00	81,20
Totaal	609,65	776,40	775,19	1.613,61	1.602,36	1.693,24	1.838,47	2.332,48
	O&O	O&V	W&T	Krediet				
1993	240,96	0,00	369,08	610,04				
1994	330,06	0,00	446,17	776,23				
1995	377,90	0,00	397,41	775,31				
1996	905,68	286,16	421,79	1.613,63				
1997	880,40	267,19	454,78	1.602,36				
1998	849,92	337,21	506,12	1.693,24				
1999	1.034,91	42,76	760,79	1.838,47				
2000	1.604,27	13,68	714,53	2.332,48				

5. Sectorale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies

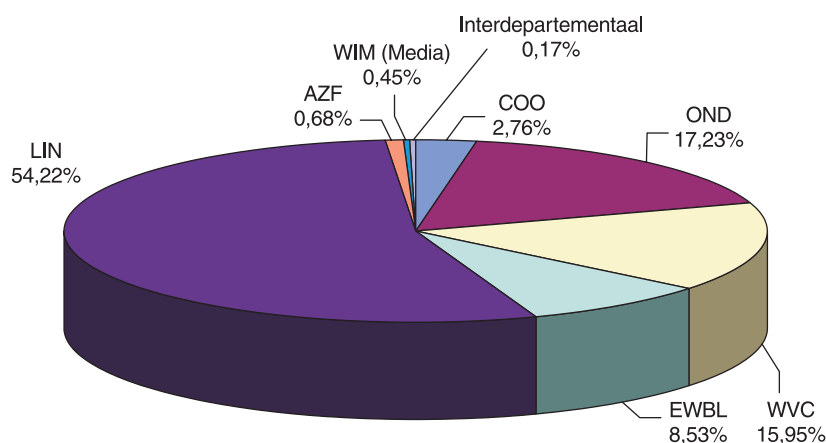
Tabel 5 omvat de voorziene kredieten voor het beleidsondersteunend onderzoek en beleidsgerichte initiatieven samen, voor het sectoraal wetenschapsbeleid. Tabel 4 en tabel 5 zijn in zekere mate aanvullend, in die zin dat VMM, OVAM e.d. in feite ressorteren onder het bevoegde departement, in dit geval Leefmilieu en Infrastructuur. De kredieten hiervoor staan dus enerzijds op de BA's ter financiering van de wetenschappelijke activiteiten in instellingen en VOI's ressorterend onder de departementen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap – en anderzijds uit de BA's die rechtstreeks tot de departementale begroting behoren. Deze kredieten werden aldus gegroepeerd in hoofdstuk III.4 over het Sectoraal Wetenschapsbeleid.

Te noteren valt dat de kredieten voor het departement COO in 1999 een uitschieter vertonen (oorspronkelijk 488,95 mln. BEF). Dit moest worden genormaliseerd tot een niveau van 255 mln. (zoals nu in de tabel vermeld). De reden: op de BA 32.01 van programma 11.4 stond 456,5 mln. ingeschreven voor allerlei initiatieven in het kader van de innovatiebeweging van de vorige regering. Hiervan werd echter slechts 223 mln. effectief vastgelegd voor innovatie. Dus zijn de kredieten 1999 in de analysetabel in die zin aangepast, omdat anders de reële beleidskredieten voor dat jaar worden overschat. Opgemerkt moet worden dat in de loop van het jaar 1998 een beschikbaar krediet van 665 mln. in de begroting werd ingeschreven, waarvan 270 mln. vastgelegd. In de Speurgids 1998 is dit uiteraard niet terug te vinden omdat er enkel initiële kredieten in staan – wel in de aangepaste kredieten 1998. Ondertussen zijn voor 2000 de allocatie en inhoudelijke invulling van deze budgetten gewijzigd, zodat ze niet langer in rekening komen voor het HBPWB 2000.

Bij LIN valt een stijging met 405 mln. BEF te noteren. Dit dient samen gelezen met de kredietstijgingen voor AQUAFIN en MINA 2.28, zie het vorige punt 4. Dit kadert in de verhoogde budgetten voor milieuonderzoek, zoals uitgebreid toegelicht in hoofdstuk III.4.

5. Sectorale initiatieven en sectoraal beleidsondersteunend onderzoek en studies								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
COO					20,00	52,45	255,45	48,79
OND	199,42	314,99	301,51	265,40	356,10	358,00	374,30	304,60
WVC	178,97	467,44	467,18	177,84	154,69	194,11	195,40	281,99
EWBL	108,65	107,84	94,21	203,51	186,44	180,45	200,70	150,84
LIN	276,50	202,64	162,52	472,05	476,54	596,63	553,08	958,48
AZF						8,00	8,00	12,00
WIM - Media						8,60	8,15	8,15
Interdepartementaal						1,95	2,21	3,00
Totaal	763,54	1.092,91	1.025,42	1.118,80	1.193,77	1.400,19	1.597,30	1.767,85
	O&O	O&V	W&T	Krediet				
1993	478,58	3,11	217,69	763,54				
1994	553,44	139,50	399,98	1.092,92				
1995	487,59	118,50	419,34	1.025,43				
1996	696,60	66,60	355,60	1.118,80				
1997	807,75	158,52	227,50	1.193,77				
1998	907,82	163,78	328,59	1.400,19				
1999	981,62	159,90	455,78	1.597,30				
2000	1.231,46	147,98	388,41	1.767,85				

Verdeling van de kredieten voor de sectorale initiatieven en het sectoraal beleidsondersteunend onderzoek in 2000



6. Allerhande uitgaven i.v.m. het globale wetenschapsbeleid

Hierin kaderen de initiatieven van de centrale AWI ter ondersteuning van het wetenschapsbeleid in zijn geheel. De adviesorganen werden mee in deze tabelindeling opgenomen, aangezien zij het globale beleid inzake wetenschap en technologie ondersteunen.

Er is een drastische stijging in de periode 1997-1999. Dit komt door de verhoogde kredieten voor het beleidsgericht onderzoek en voor de bekendmaking van het wetenschapsbeleid, alsook door de uitgaven rond de informatiemaatschappij en de internationale wetenschappelijke samenwerking.

6. Allerhande uitgaven i.v.m. het algemeen wetenschapsbeleid								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Koninklijke Academie voor Geneeskunde	4,90	5,00	6,00	6,10	6,20	6,30	6,30	6,30
Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten	8,90	14,10	14,40	14,60	14,60	14,60	29,00	29,30
Dotatie VRWB	5,00	5,10	5,20	9,20	9,40	9,60	9,70	9,80
Conceptie, voorbereiding en uitvoering van wetenschappelijke acties	106,50	165,70	36,90	54,30	50,00	56,40	55,40	95,00
Allerhande uitgaven i.v.m. de informatiemaatschappij				5,00	0,00	200,00	700,00	600,00
Aankoop hard- en software							80,00	81,00
Bekendmaking wetenschapsbeleid	27,00	33,70	24,10	84,10	85,20	96,30	116,00	140,60
Internationale wetenschappelijke samenwerking	87,20	191,80	173,90	253,60	257,00	299,30	456,20	335,50
Stichting Flanders Technology International	24,00	24,00	27,00	31,00	31,00	51,00	86,00	86,00
Promotie innovatie	10,00	10,00	3,70	0,00	0,00	0,00	0,00	
Subsidiëring innovatieprojecten in het Hoger Onderwijs							40,00	
Toegepast onderzoek sociale wetenschappen en cultuur- en geesteswetenschappen				190,00	0,00	0,00	0,00	
Onderzoek in pre-valorisatiefase				145,00	0,00	0,00	0,00	
VIA				8,50	8,50	4,80	4,80	4,80
Subsidie IWETO			5,30	5,40	5,50	5,60	8,10	8,20
Beleidsgericht onderzoek					400,00	450,00	473,90	314,00
Academic Research Collaboration Program					1,50	0,00	0,00	
Hannover 2000 "Mens, Natuur en Techniek"								35,00
Communicatiecampagne "Durf innoveren"								25,00
Totaal	273,50	449,40	296,50	806,80	868,90	1.193,90	2.065,40	1.770,50
	O&O	O&V	W&T	Krediet				
1993	193,40	0,00	80,11	273,51				
1994	352,74	0,00	96,67	449,41				
1995	207,69	0,00	88,81	296,50				
1996	654,95	0,31	151,54	806,80				
1997	664,34	0,12	204,44	868,90				
1998	755,14	0,13	438,63	1.193,90				
1999	941,70	40,13	1.083,57	2.065,40				
2000	661,22	0,13	1.109,15	1.770,50				

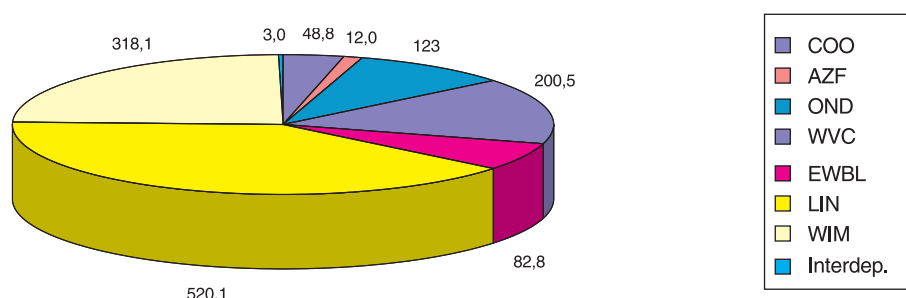
In 2000 is een kredietdaling met bijna 300 mln. BEF vast te stellen, te wijten aan de vermindering van de fondsen voor beleidsgericht onderzoek, de internationale samenwerking en de uitgaven i.v.m. de informatiemaatschappij.

Beleidsrelevant onderzoek per departement

In deze figuur wordt een overzicht gegeven van de kredieten zoals ze verspreid op de departementale basisallocaties voorkomen voor beleidsondersteunend onderzoek. Als principe nemen we aan dat hier de kredieten worden voorgesteld uit tabel 5 (Sectorale initiatieven en sectoraal beleidsondersteunend onderzoek en studies) die voor beleidsrelevant onderzoek bestemd zijn. Aan de sectorale kredieten worden de kredieten voor het beleidsondersteunend onderzoek van AWI toegevoegd.

Het beleidsrelevant onderzoek dat in allerlei instellingen wordt uitgevoerd, bijv. de vijf Vlaamse wetenschappelijke instellingen, werd hier dus niet opgenomen. De instellingen – en ook het MINA-fonds – werd in de analysetabellen een geëigende plaats gegeven.

Momenteel wordt een “inventaris beleidsrelevant onderzoek” opgemaakt, waarbij het geheel aan kredieten voor beleidsrelevant onderzoek wordt in kaart gebracht.

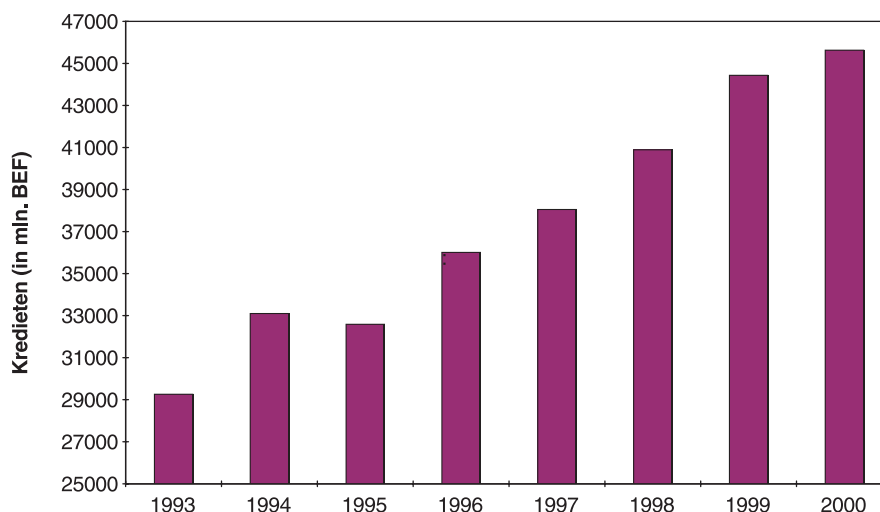


De verdeling van het totaal budget van het HBPWB 2000 over de zes indelingen, evenals de evolutie ervan in de periode 1993-2000, staat in de volgende tabel.

Verdeling van het totale budget van het HBPWB (in mln. BEF)								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1 Niet-gericht onderzoek	3.100,80	3.287,20	3.600,20	4.317,10	5.073,50	5.683,10	6.338,50	6.833,80
2.1 Werkingstoelagen universiteiten	16.195,30	16.889,10	17.538,70	18.144,00	18.743,40	19.424,60	19.730,10	20.242,90
2.2 Andere toelagen universiteiten	3.053,70	4.806,60	4.029,60	3.774,00	3.027,60	2.755,80	3.414,50	3.562,10
2.3 Andere instellingen	389,20	404,00	407,60	418,60	369,70	374,60	467,70	452,80
3. Industrieel onderzoek	4.876,00	5.395,20	4.915,60	5.815,20	7.170,80	8.364,70	8.982,90	8.668,40
4. Wet. instellingen, dep. diensten en VOI's	609,65	776,40	775,19	1.613,61	1.602,36	1.693,24	1.838,47	2.332,48
5. Sectorale initiatieven - beleidsondersteunend onderzoek	763,54	1.092,91	1.025,42	1.118,80	1.193,77	1.400,19	1.597,30	1.767,85
6 Algemeen wetenschapsbeleid	273,50	449,40	296,50	806,80	868,90	1.193,90	2.065,40	1.770,50
TOTAAL	29.261,69	33.100,81	32.588,81	36.008,11	38.050,03	40.890,14	44.434,87	45.630,84
Verdeling van het totale budget van het HBPWB (in mln. EUR)								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1 Niet-gericht onderzoek	76,87	81,49	89,25	107,02	125,77	140,88	157,13	169,41
2.1 Werkingstoelagen universiteiten	401,47	418,67	434,77	449,78	464,64	481,52	489,10	501,81
2.2 Andere toelagen universiteiten	75,70	119,15	99,89	93,56	75,05	68,31	84,64	88,30
2.3 Andere instellingen	9,65	10,01	10,10	10,38	9,16	9,29	11,59	11,22
3. Industrieel onderzoek	120,87	133,74	121,85	144,16	177,76	207,36	222,68	214,88
4. Wet. instellingen, dep. diensten en VOI's	15,11	19,25	19,22	40,00	39,72	41,97	45,57	57,82
5. Sectorale initiatieven - beleidsondersteunend onderzoek	18,93	27,09	25,42	27,73	29,59	34,71	39,60	43,82
6 Algemeen wetenschapsbeleid	6,78	11,14	7,35	20,00	21,54	29,60	51,20	43,89
TOTAAL	725,38	820,55	807,86	892,62	943,24	1.013,64	1.101,51	1.131,16

De totale kredieten van de HBPWB's 1993-2000 worden weergegeven in volgende figuur. In de periode 1995-'99 is het eigenlijke wetenschapsbudget gestegen met ruim 8 miljard BEF; cumulatief betekent dit meer dan 20 miljard.

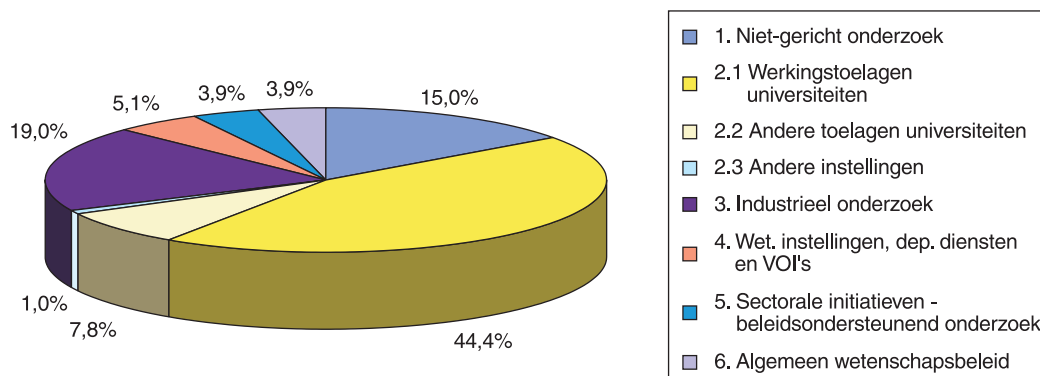
Evolutie van het totale budget van het HBPWB



Voor 1999 bedraagt de totale stijging van het HBPWB ruim 3 miljard BEF, voornamelijk toe te wijzen aan: 2 miljard extra op de begrotingsprogramma's 71.1, 71.2 en 71.3; ruim 0,2 miljard op de begroting van COO door de kredieten permanente vorming in het kader van de innovatiebeweging; 0,5 miljard op de begroting van het departement AZF (als gevolg van de hergroepering der leninglasten van de universiteiten, gekoppeld aan een kortere aflossingstermijn); een globale stijging met 0,5 miljard voor het departement OND, grotendeels door de stijging van de werkingsuitkeringen van de universiteiten als gevolg van de indexatie.

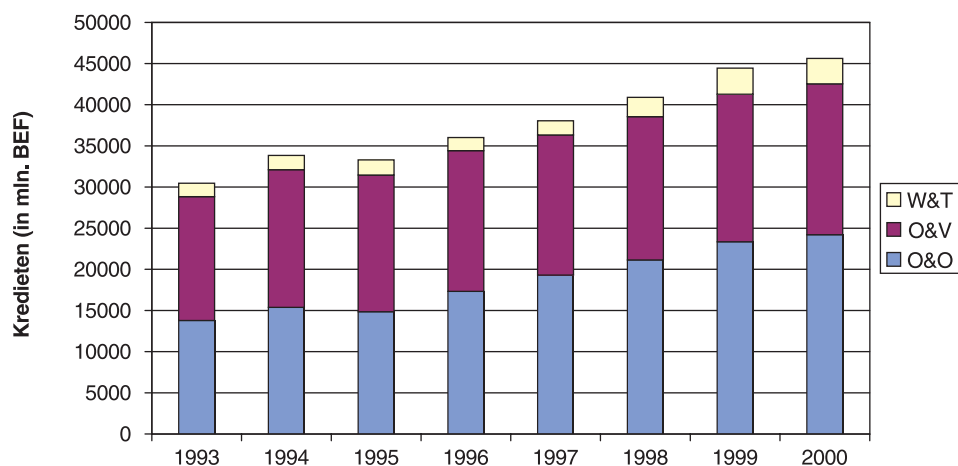
Het HBPWB 2000 stijgt met ruim 1 miljard BEF t.o.v. 1999. Dit is vooral te danken aan de nettostijging voor het MINA-fonds met 700 mln. BEF en van de kredieten voor de universiteiten met 363 mln. (werkingsuitkeringen en investeringskredieten).

Verdeling van de middelen voor het wetenschapsbeleid 2000



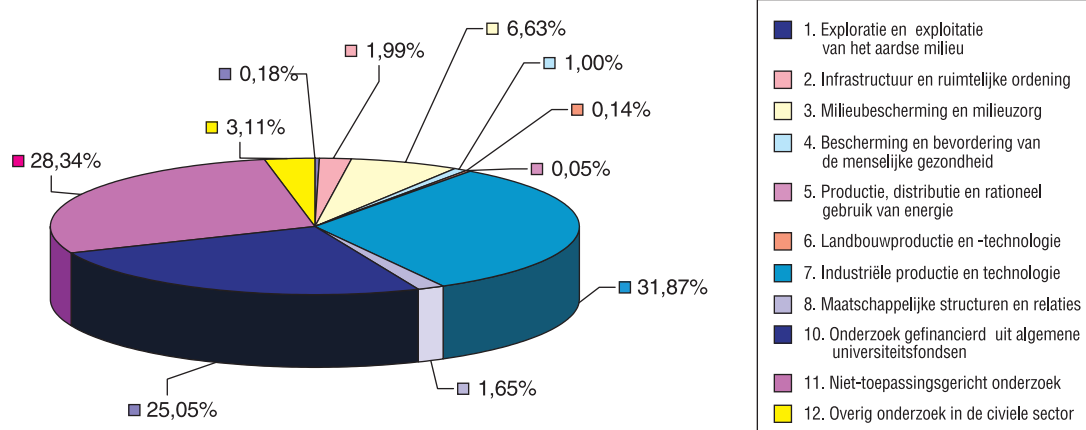
In onderstaande tabel en grafieken wordt het budget van het HBPWB 2000 achtereenvolgens onderverdeeld naar type activiteit, naar type NABS-code en naar departement.

Verdeling van het wetenschapsbudget over O&O, O&V en W&T, 1993-2000

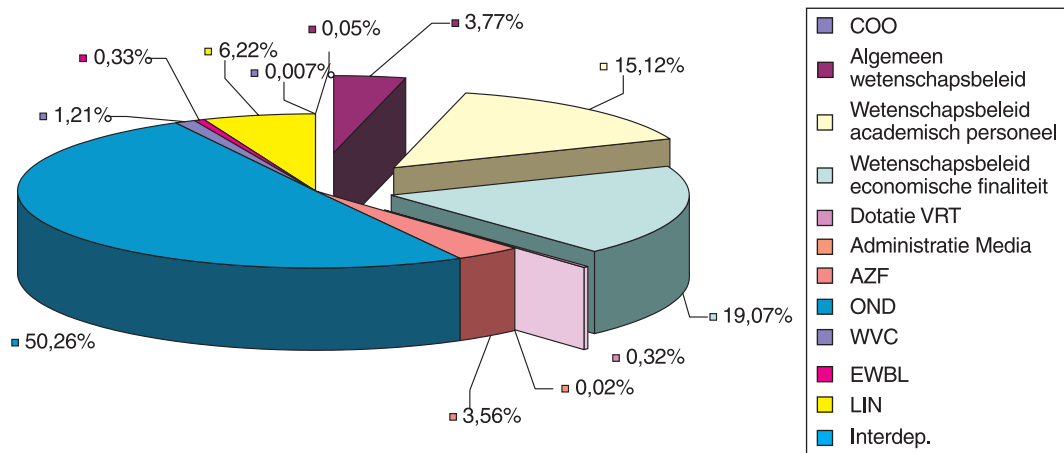


Bijgaande figuur toont de procentuele verdeling van de kredieten O&O over de NABS-codes. In Deel III van deze Speurgids werd de analyse in sommige gevallen doorgevoerd tot op sub-NABS niveau. Dit dient nog verder te worden uitgewerkt. We signaleren dat de analyse tot op het sub-NABS niveau zich op federaal en internationaal vlak nog steeds in een voorbereidend stadium bevindt. De NABS-codes zijn ook niet steeds even bruikbaar. In bepaalde onderzoeksdomeinen is de herziene uitgave 1993 van de NABS-codes reeds achterhaald en derhalve valt het onderzoek moeilijk exact te situeren binnen deze indelingen. De toewijzingen zijn dan ook benaderend te interpreteren.

HBPWB onderverdeeld volgens NABS-codes 2000

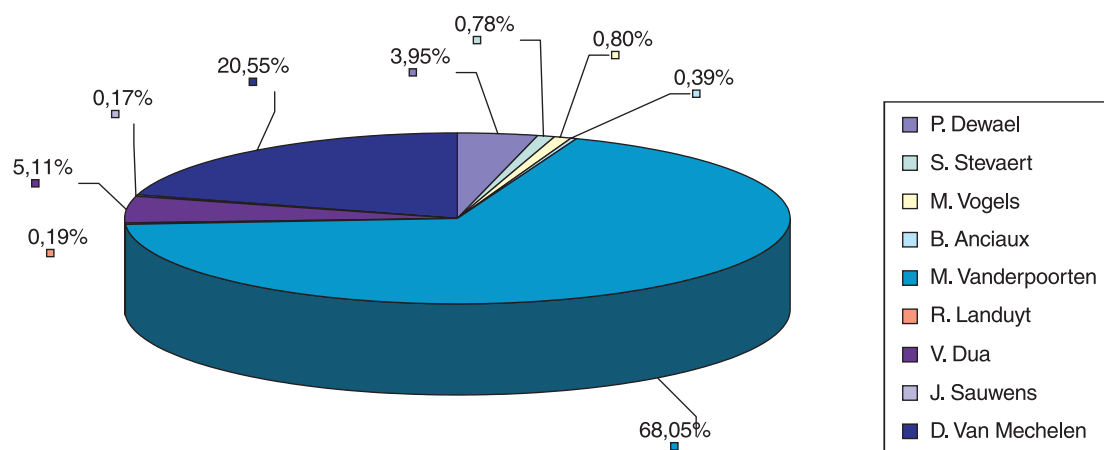


Verdeling per departement, met onderverdeling van WIM 2000



De laatste grafiek toont de verdeling van de wetenschapskredieten over de leden van de Vlaamse regering, met een concentratie van de middelen bij de minister van Onderwijs en Vorming – met de werkingsuitkeringen aan de universiteiten inbegrepen – en de minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media.

Verdeling van de wetenschapskredieten over de leden van de Vlaamse regering



DEEL IV

BESTEDING VAN DE FINANCIËLE MIDDELEN VOOR WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE: THEMATISCHE BESTEDINGSANALYSE MILIEUONDERZOEK



Het IBW staat in voor de jaarlijkse beoordeling van de gezondheidstoestand van de bossen in het Vlaamse Gewest. Hier een proefvlak in het Zoniënwoud.

(Foto IBW)



Via het marternetwerk kon in 1999 voor het eerst met zekerheid het actueel voorkomen van de boommarter in Vlaanderen worden bevestigd.

(Dia R. Verlinde)



Opstelling voor het vangen van dood-houtbewonende insecten. deze insecten zijn waardevolle indicatoren voor de ecologische waarde van bossen

(Foto IBW)

Hoofdstuk – IV.1

Overzicht 1994-1999: kredieten en belangrijkste beleidslijnen

Als bestedingsanalyse voor de Speurgids 2000 werd als thema het milieuonderzoek gekozen. Inderdaad heeft de Vlaamse regering duurzame ontwikkeling – en de cruciale plaats van het leefmilieu daarin – als een prioriteit in haar regeerprogramma ingeschreven.

De bestedingsanalyse milieuonderzoek handelt over de inhoudelijke invulling van de kredieten, in het verleden (vanaf 1994 of indien relevant nog vroeger, tot en met 1999) ingeschreven voor onderzoek gerelateerd met het milieu. De inhoudelijke invulling van de kredieten wordt nagegaan.

Een horizontale doorsnede werd gemaakt doorheen alle kredieten wetenschapsbeleid die in de begroting van de Vlaamse Gemeenschap in de periode 1994-1999 waren ingeschreven ten behoeve van het milieuonderzoek. De term ‘milieuonderzoek’ wordt in ruime zin geïnterpreteerd. Niet alleen het leefmilieuonderzoek in strikte zin, maar ook research over rationeel energieverbruik, alternatieve energiebronnen... werd hierin vervat.

Als belangrijke mogelijke grote bronnen voor de financiering van dit alles kwamen hieruit naar voor:

1. Beleidsondersteunend/beleidsrelevant onderzoek gefinancierd op de departementale basisallocaties
PBO (Programma Beleidsgericht Onderzoek)
AMINAL- en MINA-kredieten
andere
2. De wetenschappelijke instellingen: IN en IBW
3. De onderzoeksinstellingen: IMEC en VITO
4. De financierende instellingen: FWO en IWT

Deze grote kredietblokken, waaruit middelen beschikbaar zijn voor het milieuonderzoek (ofwel rechtsreeks ofwel onrechtstreeks en voor een bepaald deel via indiening van projectvoorstellen en selectieprocedures), werden vervolgens nader geanalyseerd. Deze analyses komen in de volgende hoofdstukken aan bod. Hierbij werd alleen projectmatig, gestructureerd onderzoek in beschouwing genomen. De mandaten FWO-Vlaanderen en de specialisatiebeurzen en onderzoeksmandaten van het IWT-Vlaanderen werden niet opgenomen in deze analyses.

Verder gebeurde er een projectmatige screening naar milieuonderzoek van alle onderzoeksprojecten, zoals die opgeslagen zijn in de huidige IWETO databank (IWETO-database eerste semester 1999, actualisatie lopende projecten uitgevoerd in april 1999). IWETO omvat in hoofdzaak onderzoek door de universiteiten. De opdrachtgevers zijn zeer divers (ook IN, IBW en AMINAL).

Deze analyse gaf de volgende globale resultaten:

- van de 9.830 globaal geregistreerde onderzoeksinitiatieven, gefinancierd op Vlaams, federaal en internationaal niveau (financiering onder vorm van mandaten, projecten, ...) konden 1.033 als 'milieugerelateerd' worden geïdentificeerd, dit is ruim 10%;
- van deze 9.830 initiatieven werden 479 projecten gevonden (alleen projectmatig en teamgebonden onderzoek werd weerhouden) die werden gefinancierd op de begroting van de Vlaamse Gemeenschap;
- analyse volgens milieuthema's van deze projecten, gaf het resultaat zoals getoond in bijgaande tabel.

Thema's	Aantal onderzoeksprojecten gefinancierd op de Vlaamse begroting
Verandering van het klimaat door het broeikas- effect	17
Verontreiniging door fotochemische stoffen	18
Verzuring	8
Vermesting	9
Verspreiding van milieugevaarlijke stoffen	91
Verontreiniging door afvalstoffen	28
Verontreiniging van oppervlaktewater	57
Zee	11
Verdroging	24
Verstoring door geluidshinder	13
Verstoring door geurhinder	3
Versnippering	10
Verlies aan biodiversiteit	82
Ioniserende straling	4
Lichthinder	1
Gebruik van GGO's	3
Milieuplanning	51
Aantasting van de bodem	7
Niet themagebonden (*)	42
Totaal	479

(*) i.v.m. energie, gezondheid, ecologie, e.d.

Uitleg over de thema's kan men vinden in het MINA-plan 2 en MIRA-T 1999.

Hieruit blijkt dat in het verleden reeds veel onderzoek gebeurde in het kader van de milieuproblematiek. Vooral de verspreiding van milieugevaarlijke stoffen (zware metalen, organische polluenten, pesticiden, asbest, ...); verontreiniging van oppervlaktewater en verlies aan biodiversiteit (dikwijls in samenhang met versnippering van natuurgebieden, verdroging) tellen de meeste projecten. De thema's verontreiniging door afvalstoffen en verdroging sluiten daar bij aan. Ook in het kader van milieuplanning werd veel onderzoek verricht.

Verdere analyse naar gecombineerde projecten milieu en resp. economie, gezondheid, landbouw, energie (er werd enkel rekening gehouden met de projecten waarbij dit verband duidelijk geformuleerd werd), gaf het volgende resultaat:

	aantal projecten
milieu-energie:	25
milieu-gezondheid:	13
milieu-economie:	12
milieu-landbouw:	5
totaal:	55

Hieruit blijkt dat er wel degelijk onderzoek werd uitgevoerd op de raakvlakken van milieu met gezondheid, economie, landbouw of energie.

In het kader van de thematische bestedingsanalyse Milieuonderzoek, is er nog informatie voor volgende aspecten van het milieuonderzoek:

Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC)

Voor WVC wordt één onderzoek gefinancierd door de Vlaamse Gemeenschap: een bevolkingsonderzoek inzake lood in het district Hoboken, Stad Antwerpen.

Dit gebeurt door het Provinciaal Instituut voor Hygiëne Antwerpen. Jaarlijks wordt hiervoor 500.000 frank vastgelegd – de huidige overeenkomst trad in werking op 1 januari 1994. Maar er waren reeds vanaf 1984 overeenkomsten om dit bevolkingsonderzoek te financieren.

Met de analyse van het loodgehalte in bloedstalen, genomen in de wijk Moretusberg te Hoboken, beoogt men:

- De individuele risico's van de kinderen in deze wijk 2 maal per jaar te bepalen, gezien het hoge plaatselijke risico
- Aan de hand van tweejaarlijkse resultaten sinds 1979 de evolutie te volgen van de algemene loodimpregnatie en het effect van bepaalde maatregelen na te gaan
- Aan de hand van bijkomende gegevens (woonplaats, loodneerslag, ...) de wegen van de impregnatie beter te kennen

Deze gegevens moeten de overheid toelaten de gepaste maatregelen te treffen om vooral de kinderen te vrijwaren voor schadelijke gevolgen.

Wat de resultaten betreft, blijken de loodwaarden in het bloed van schoolkinderen die in de wijk wonen, sinds 1990 te dalen. De resultaten per onderzochte locatie worden bezorgd aan de respectievelijke verantwoordelijke artsen. De individuele resultaten worden bezorgd aan de ouders en de huisarts.

Departement Economie, Werkgelegenheid, Binnenlandse Aangelegenheden en Landbouw (EWBL)

Een aantal kredieten ging in het verleden naar opdrachten inzake beleidsondersteuning en wetenschappelijke dienstverlening. Dit kadert in de doelstelling tot substantiële vermindering van het energieverbruik en ondersteunt dus rechtstreeks de verdere uitwerking van het CO2/REG beleidsplan ter vermindering van de CO2-emissies. Voor alle duidelijkheid voegen we hieraan toe dat het hier geen typisch milieuonderzoek in de strikte zin van het woord betreft, maar energieonderzoek met zowel een economische als ecologische invalshoek. Het gebeurt echter wel met als oogmerk het rationeel gebruik van energie en de vermindering van de vervuiling van het leefmilieu. Verder is er ook onderzoek rond delfstofbepaling, zoals het bepalen van sporenelementen (waaronder metalen) in de Vlaamse delfstoffen.

Beleidsondersteunend/beleidsrelevant onderzoek

IV.2.a. Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu (TWOL)

Inleiding

Binnen de context van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap zijn milieu en milieubeleid in die zin bijzonder, dat het gaat om erg technische materies. Bij elk milieuprobleem komen aspecten van fysica, scheikunde, biologie, geologie, geografie... kijken. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat er ter ondersteuning van dat beleid een grote nood is aan wetenschappelijk onderzoek. Er komen dan ook vragen vanuit vele diensten, belast met de voorbereiding en uitvoering van diverse aspecten van het milieubeleid. Het uitgevoerd wetenschappelijk onderzoek wordt vanuit een veelheid van programma's en begrotingsposten betaald. Om het geplande wetenschappelijk onderzoek in dit beleidsdomein op een systematische wijze bij elkaar te brengen, wordt sinds 1994 een fysisch programma opgemaakt (TWOL). Steeds werd een poging gedaan om alle studies, uitgeschreven door AMINAL, VMM, VLM, OVAM en VMW op te nemen, alsook de studies van het IN, IBW en VITO die rechtstreeks op de begroting worden aangerekend. Het zijn deze gegevens, aangevuld met de werkprogramma's van de Instituten, die jaarlijks terug te vinden zijn in de speurgids "Wetenschap, Technologie en Innovatie".

Vaak werd het onderzoek in bepaalde deeldomeinen extra gestimuleerd via specifieke programma's. Van 1990 tot en met 1994 liep er bijvoorbeeld een VLIM (Vlaams Impulsprogramma Milieutechnologie). Dit had tot doel toegepast onderzoek, informatie-uitwisseling en investeringen in milieutechnologie en milieuvriendelijke producten en productiemethodes te stimuleren. Sinds 1996 loopt voor 5 jaar het VLINA (Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling), een gelijkaardig project dat zich voornamelijk richt naar onderzoek in de sfeer van het natuurbehoud en de natuurontwikkeling. In beide gevallen werden een aantal prioritaire beleidsondersteunende thema's naar voor geschoven, waarop de wetenschappelijke wereld haar onderzoek kon afstemmen. Telkens werden extra financiële middelen vrijgemaakt (telkens ca. 500 mln. BEF). In beide gevallen was het uitdrukkelijk de bedoeling om de kennisbasis bij de overheid voor het beleid te vergroten, maar ook om in de wetenschappelijke wereld een dynamiek rond deze thema's op gang te brengen.

De belangrijkste structurerende wijziging is er gekomen met het "decreet algemene bepalingen inzake milieubeleid" uit 1995, kortweg DABM. Dit decreet zette een planningscyclus op voor het milieubeleid – bestaande uit een vijfjaarlijks plan, een tweejaarlijks rapport en een jaarlijks programma. In deze drie documenten neemt het wetenschappelijk onderzoek een belangrijke plaats in. In het eerste Milieubeleidsplan (1997-2001) worden op thematische wijze strategieën ontwikkeld, systematisch vergezeld van noodzakelijk uit te voeren onderzoek. Voor de uitvoering van dit plan werden ca. 2,8 miljard extra middelen vrijgemaakt, waarvan ruim 500 miljoen

voor onderzoek en ontwikkeling. Bovendien biedt dit Milieubeleidsplan (en de volgende) een ideaal kader om de bestaande middelen voor onderzoek in te zetten overeenkomstig de geplande strategieën en gelegde prioriteiten. Een andere pijler is het Milieurapport. Sinds 1994 zijn er reeds vier verschenen, die op een overzichtelijke wijze de stand van de wetenschappelijke kennis omtrent milieu- en natuurproblemen weergeven. Tevens worden – ook weer thematisch – de leemten in de kennis aangegeven. Zowel in de planning als in de rapportering wordt veel aandacht besteed aan de causale verbanden tussen menselijke activiteiten, de druk op het milieu, de toestand ervan en de antwoorden op dit alles vanuit de overheid. Tenslotte worden er jaarlijks Milieujaarprogramma's opgesteld. Er verschenen er reeds drie: in 1998, 1999 en 2000. Telkens wordt de evolutie en de verdere aanpak van acties uit het Milieubeleidsplan weergegeven, met ruime aandacht voor de geplande en lopende onderzoeksprojecten in dit kader.

Op dit ogenblik wordt voornamelijk werk gemaakt van het stroomlijnen van al deze initiatieven en van ondersteunende instrumenten om de informatiedoorstroming te verbeteren. In de nabije toekomst zal dit een zorg blijven, bovendien moet de aandacht voor het opbouwen van gegevensreeksen en het werken met indicatoren blijven toenemen. Niet alleen zet men binnen het beleidsdomein "leefmilieu" een strategisch project rond wetenschappelijk onderzoek op; ook in het volgende Milieubeleidsplan (periode 2002-2006) wordt de nodige ruimte gereserveerd voor alles wat met kennisopbouw te maken heeft.

Analyse

Aard en evolutie van de milieuprojecten wordt gegeven voor het departement LIN, hier beperkt tot AMINAL, én voor de VOF's: AQUAFIN, OVAM, VLM en VMM. Het onderzoek door de wetenschappelijke instellingen IN en IBW wordt apart behandeld in punt IV.3, met inbegrip van het onderzoek gefinancierd op de basisallocaties 61.2 12.45 (IN) en 61.3 12.46 (IBW).

AMINAL

De analyse van de milieuprojecten, zoals gedetecteerd door een combinatie van het lopende IWETO-databestand, de gegevens uit het financieel systeem en de TWOL-fiches die per jaar beschikbaar waren, geeft volgend beeld van het onderzoek in de periode 1997-'99.

Voor begrotingsprogramma 61.1, BA's 12.59 en 12.62, identificeerde men in totaal voor 1997, 1998 en 1999 resp. 8, 14 en 16 projecten als vastgelegd en dus goedgekeurd. Het betrof onderzoek i.v.m. verzuring, verontreiniging door fotochemische en milieugevaarlijke stoffen zoals zware metalen, geur- en geluidshinder of remediëring van luchtverontreiniging. Er waren ook relatief veel acties rond regelgeving/beleidsinstrumenten: 3 projecten in 1997, 8 in 1998 en 4 in 1999.

In 1997 werd onderzoek uitgevoerd voor het onderbouwen en op punt stellen van geurnormering. Ook onderzocht men de omvang van de geluidshinderproblematiek in Vlaanderen en het rangschikken van de bronnen hiervoor. In dit verband was er akoestisch onderzoek naar potentiële stiltegebieden. Er werd ook biologisch onderzoek verricht naar de impact van accumulatie van zware metalen op de vegetatie (groenten en gras) te Tessenderlo-Kwaadmechelen en Hoboken. Op gebied van regelgeving werd onder meer opdracht gegeven tot het opstellen van een richtlijnenboek milieueffectenrapportage. Ook analyseerde men de risico's van explosies van tot vloeistof verdichte gassen in industriële inrichtingen en men werkte een migratiemodel voor nutriënten uit, ter voorbereiding van een evaluatietechniek voor het MAP. Ook was er onderzoek met als doel de afvalverbranding in Vlaanderen in kaart te brengen (hoeveelheid, rookgaszuiveringstechnieken, emissies, vooruitzichten).

In 1998 onderzocht men de emissiereductie voor verzurende stoffen en ozonprecursoren. Verder betrof het vooral research in het kader van beleidsuitvoerende instrumenten, zoals:

- criteria en drempelwaarden bij het vaststellen van de MER-plicht;
- uitwerken van modellen voor het berekenen van de geluidsimmissie van spoorverkeer en industrie;
- een gebiedsgerichte economische analyse van de emissiegrenswaarden voor het lozen van afvalwater en voor luchtverontreiniging;
- een horizontale doorlichting van de milieu-uitvoeringsreglementering;

- prioriteitenstelling bij het uitvoeren van ambtshalve saneringen aan de hand van een kosten-batenanalyse;
- globale studie omtrent veiligheidsrapportering en kwantitatieve risicoanalyse;
- haalbaarheidsstudie van de risicocriteria voor bestaande en nieuwe Seveso-inrichtingen;
- studie van de kwantitatieve risico-analyse van gehele industriezones uitgaande van beschikbare veiligheidsrapporten van de individuele VR-plichtige inrichtingen.

Ook was er nog een onderzoek rond de evaluatie en ontwikkeling van sectorale voorwaarden voor opslag- en distributiebedrijven voor gevaarlijke stoffen.

Naast een analyse van de dioxine-emissie door gebouwenverwarming, gebeurde in 1999 voornamelijk onderzoek in het kader van regelgeving en beleidsuitvoerende instrumenten. Zo onder meer over de exploitatie- en gebruiksvoorwaarden bij het verlenen van milieuvergunningen, voorbereiding van een saneringsprogramma inzake luchtkwaliteit en juridische en methodologische aspecten van het instrument “gebiedsgerichte MER”.

Op de BA 12.63 van programma 61.1 stond financiering van o.m. juridisch milieuveld rond specifieke dringende milieuproblemen ('97); onderzoek i.v.m. de vermessingsproblematiek en het Mestdecreet en Mest Actie Plan (MAP) ('98); de stand van zaken van de omzetting van de Europese richtlijnen in het Vlaamse Gewest en trends in het Europees milieubeleid ('99).

Op de BA 61.3 12.63 stond onderzoek rond verlies van biodiversiteit, in relatie met de thema's versnippering en verzuring.

Het programma 61.4 – landbeheer – financierde onderzoek inzake regelgeving in het kader van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, vermessing, verzuring, verdroging, versnippering, milieuplanning en landinrichting. In 1997 werd onderzoek uitgevoerd voor de wetenschappelijke onderbouwing van de detailafbakening van agrarische gebieden e.d., voorzien in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. In 1998 werd ook gewerkt rond de monitoring van nutriëntverliezen in een aantal deelstroomgebieden in Vlaanderen; de verdere ontwikkeling van de landbouw-leefmilieu-indicatoren nutriëntenbalansen en bodemkwaliteit; en er kwam ook een handboek voor de ontwikkeling van agrarische bedrijvenzones. In 1999 onderzocht men de landinrichting. Voor de onderbouwing van de inspanningen van het Vlaams Gewest voor de landinrichting in de ruime zin, werd langetermijnonderzoek verricht over de jaren 1997, '98 en '99 heen.

Op programma 61.5 – waterbeheer – stond onderzoek naar bijv. de vervuiling van het oppervlaktewater en de remediëring ervan, verdroging, regelgeving inzake de drinkwaterkwaliteit, milieuvriendelijke technologieën inzake koude-warmteopslag e.d.

In 1997 spitte het onderzoek zich toe op verbetering van de kwaliteit van de oppervlaktewateren, door minder vervuiling via overstorten van gemengde rioolstelsels; modelleringsprogramma's ISIS en Mike 11, om meer te leren over het gedrag en de berekeningswijze van stroomgebieden; en onderzoek om een algemeen beeld te bekomen van de grondwatervoorraad en de evolutie ervan in de tijd. Verder het ontwikkelen van een datamodel voor de opslag, verwerking en rapportering van de drinkwaterkwaliteit in Vlaanderen en tenslotte het bestuderen van de toepassing van koude-warmteopslag als milieuvriendelijke technologie.

1998 gaf onderzoek in het kader van het MAP en de implementatie van de nitratenrichtlijn: analyse van de processen en mechanismen die in de ondergrond ontstaan door de uitspoeling van nitraat, al dan niet beïnvloed door de aanwezigheid van grondwaterwinningen en rekening houdend met de bodemkundige en geologische omstandigheden. Men werkte ook een concept uit voor de doelmatige monitoring van de grondwaterkwaliteit, in relatie tot bemesting.

In 1998 en 1999 gebeurde er specifiek onderzoek inzake muskusratbestrijding.

De kredietlijnen 2.5 en 2.19 van het MINA-fonds gaven in '98 en '99 vooral projecten rond biodiversiteit en de ermee verbonden thema's verdroging, versnippering, maar ook andere, zoals verontreiniging van oppervlaktewater e.d.

Op MINA 2.25 staan de kredieten voor het VLINA (Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling) – 100 mln. per jaar. VLINA is ontstaan in het kader van het Natuurontwikkelingsplan 1990-1995. Onderzoek naar de relatie tussen specifieke milieuveranderingen en monitoring van soorten, levensgemeenschappen en ecosystemen werd als een belangrijke opdracht gezien van het VLINA. Beginjaar was 1996, in 1997 gingen de eerste projecten effectief van stapel en in 2000 startten de laatste projecten op.

De beleidsthema's door de jaren heen waren:

- indicatoren voor biodiversiteit en natuurgerichte normstelling
- ecologische aspecten van natuurontwikkeling
- habitatfragmentatie
- ecohydrologische aspecten
- maatschappelijke aspecten van natuurontwikkeling

Hierrond formuleerde men jaarlijks onderzoeksprioriteiten.

Uitgebreide informatie – zowel over de geselecteerde projecten als over de beleidsrelevantie e.d. – kan u vinden in de VLINA-jaarslagen 1996-1998 (te verkrijgen bij de Operationele Cel VLINA: tel. 02/550 20 12).

MINA-fonds: AQUAFIN, OVAM, VLM, VMM

AQUAFIN

In 1991 werd Aquafin N.V. opgericht met als opdracht de huishoudelijke afvalwaterzuiveringsstructuur in Vlaanderen uit te bouwen.

Inhoudelijk is Onderzoek en Ontwikkeling in Aquafin er steeds op gericht deze opdracht te ondersteunen. **Optimalisatie van ontwerp en exploitatie** zijn hierbij de sleutelwoorden.

In de eerste jaren (1991-1994) was het belangrijk om snel tot een standaardisering te komen. Hiertoe werd de beschikbare technologie gescreeend, onderzocht op zijn toepasbaarheid in Vlaanderen en zo nodig geoptimaliseerd, zowel qua proceskeuze als de procesonderdelen. Daarnaast werd de dimensioneringsprocedure ontwikkeld, die onder meer gebruik maakt van modellering. Voor de kwetsbare gebieden in Vlaanderen moest nutriëntverwijdering worden geïmplementeerd; veel van de inspanningen van Onderzoek en Ontwikkeling waren dan ook gericht op de processen ter verwijdering van stikstof en fosfor.

Vanaf 1994 kwamen de activiteiten in een stroomversnelling. De oorzaak was tweërlei: enerzijds werd gans Vlaanderen aangeduid als kwetsbaar gebied, anderzijds kreeg Aquafin de bijkomende opdracht om de reeds vóór zijn oprichting bestaande infrastructuur te exploiteren en te renoveren. Vermits de bestaande rioolwaterzuiveringsinstallaties niet waren ontworpen voor nutriëntverwijdering, was het de taak van O&O om hiervoor in snel tempo de best beschikbare technologie te voorzien. In eerste instantie werden hiervoor pilootexperimenten gekoppeld aan modellering.

In de loop der jaren kwam er een standaardprocedure voor renovatie, waarbij de scenario-analyse gebruik maakt van gedetailleerde influentkarakterisering, sensitiviteitsanalyse, dynamische modellering, calibratie van de resultaten van meetcampagnes en pilootexperimenten, en tenslotte risico-analyse, en dit zowel bij het ontwerpen van het collectorenstelsel als de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Naast economische aspecten houdt de beslissingsondersteunende scenarioanalyse steeds rekening met ecologische en maatschappelijke aspecten.

Daar waar nodig en mogelijk, werd hier nieuwe technologie voorgesteld die voordien nog niet in Vlaanderen werd toegepast.

De slibverwerking werd in de beginjaren nog geoptimaliseerd, met het oog op de afzet naar de landbouw, maar al snel werd duidelijk dat deze weg moest worden afgebouwd. Anticiperend op de invoering van de nieuwe 'VLAREA' wetgeving, werd meer en meer aandacht besteed aan alternatieve afzetwegen, zoals co-verbranding van afvalwaterzuiveringsslib in krachtcentrales. Bij het uitbouwen van de nieuwe infrastructuur werd gestart met de grotere agglomeraties. Naarmate deze werden ingevuld, nam het aantal kleinschalige projecten toe in relatief belang. Hiervoor werd bij aanvang een standaard Aquafin-concept ontwikkeld, gebruik makend van onder meer plantenzuiveringssystemen. Dit concept wordt nog continu aangepast en geoptimaliseerd, o.m. op basis van operationele praktijkervaring en pilootexperimenten.

Voor de optimalisatie van de exploitatie, ontwikkelde en patenteerde men nieuwe ‘intelligente’ sturingen. De recent ontwikkelde dynamische modellen dienen o.a. om deze sturingen vooraf op computer te simuleren en te testen op hun haalbaarheid.

Door de voortdurende zorg voor het voorkomen en remediëren van geur- en geluidshinder, werd ook hier vooruitgang gemaakt – in die zin dat men steeds meer een modelmatige benadering gebruikt.

Rekening houdende met de toenemende aandacht voor duurzaamheid en hergebruik, werden de laatste jaren heel wat Onderzoek en Ontwikkelingsprojecten opgestart op dit domein. Sleutelwoorden hierbij zijn: verdergaande zuivering, nieuwe en strengere normen, hergebruik van slib en effluent, membraantechnologie en kleinschalige systemen.

OVAM

Met onderstaande inhoudelijke analyse worden het onderzoek voor de periode 1994-1999 globaal gesitueerd.

Algemeen kunnen we de research opdelen – voor de sector afval en voor de sector bodemsanering.

1) Voor de sector afval

In 1994-95 lag het onderzoek in het verlengde van het afvalstoffenplan 91-95, dat een aantal behoeften tot nader onderzoek vooropzette. Zo was er oriënterend onderzoek rond preventie – zowel voor huishoudelijke als bedrijfsafvalstoffen.

Er was ook onderzoek rond de optimalisatie van de verbranding (calorische waarde, optimale benutting, ...).

In functie van een aantal bijzondere afvalstoffen (autowrakken, bouw- & sloopafval en ziekenhuisafval) werden diverse gerichte studies opgezet om tot een gefundeerd beleidsgericht kader te komen. Dit leidde tot uitvoeringsplannen of programma's, waarbij de bedrijfsfederaties en andere betrokken instellingen direct betrokken waren – zowel bij de totstandkoming als bij de uitvoering. Als het ware een eerste fase in het doelgroepenbeleid.

In 1995 en 1996 werden ook heel wat middelen besteed aan het PRESTI-programma, ter stimulering van de preventie bij de KMO's. Een belangrijk onderdeel voor iedere bedrijfssector, was onderzoek over het preventiepotentieel en de verdere ontwikkeling bij de bedrijven.

In de periode 1996-98 werd het onderzoek sterk georiënteerd naar het uitvoeringsplan huishoudelijke afvalstoffen 1997-2001.

In de lijn van de beleidsprioriteiten was men hier sterk preventief gericht. Het waren o.a. sorteeraanalyses, massabalansonderzoek, kringloopcentra, preventieonderzoek in voorbeeldgemeente Dilbeek, preventie luiers, milieugerichte productontwikkeling, ...)

Ook waren er vervolprogramma's op PRESTI 1.

In 1999 volgde verder preventiegericht onderzoek, zoals rond het preventiesteunpunt. Andere projecten waren specifiek gericht op de knelpunten ter voorbereiding van de uitvoeringsplannen “organisch – biologisch afval” en “gescheiden inzameling van bedrijfsafval van KMO's”.

2) Voor de sector bodemsanering

In 1994-95 was het aantal onderzoeken in het kader van de bodemsanering nog beperkt en vooral gericht op grote saneringsdossiers zoals de Hooge Maey – Antwerpen en op nieuwe saneringstechnieken. Ook onderzocht men de toekomstige aanpak en organisatie van de ganse saneringsproblematiek.

Een belangrijke mijlpaal was het bodemsaneringsdecreet eind 1994 en het uitvoeringsbesluit VLAREBO van begin 1996. In die periode werd ook een eerste grondige inventarisatie gemaakt van de verontreinigde sites per provincie, om een voldoende inzicht te hebben over de omvang van de problematiek.

Daarna ging er heel wat aandacht naar de procedures en het beoordelen van de oriënterende en beschrijvende onderzoeken (bodemsanering), in uitvoering van de nieuwe wetgeving.

Gezien de enorme financiële impact van de saneringsproblematiek, ging ook heel wat energie naar de financieringsproblematiek en naar nieuwere technieken die mogelijk op een eenvoudiger manier leiden tot risicobeperkende sanering.

Bioremediatie, bioextractie en ecotoxicologisch onderzoek waren in 1997 en 1998 de nieuwere thema's. Ook werd de risicoanalyse verfijnd.

VLM

1E Inhoudelijke invulling van het betoelaagde Wetenschappelijk onderzoek door de mestbank (MINA 2.3)

1994: Het gebruik van economische instrumenten in het mestbeleid
Fosfaatverzaadiging van bodems

1995: Fosfaatverzaadiging van bodems

1996 (30 mln. BEF): Fosfaatverzaadiging van bodems

1997 (30 mln. BEF):

- Mogelijkheden tot verlaging van de N en NH₃ emissie bij varkens door aanpassing van voedersamenstelling
- Fosfaatverzaadiging van bodems
- Actualisatie van de Biologische waarderingskaart

1998 (30 mln.): Economische haalbaarheid van mestverwerking in Vlaanderen

1999 (30 mln.):

- Emissiepreventie in de landbouwsector door nutriëntenbalansen
- Inventarisatie nutriëntenstromen in Vlaanderen
- Literatuuronderzoek i.v.m. minerale stikstof in het bodemprofiel na de oogst en nitraat in bodemwater
- Erkenning laboratoria in het kader van het Mestdecreet

2E Inhoudelijke invulling van niet-betoelaagd wetenschappelijk onderzoek door de VLM-Mestbank (1996-1998)

Met het oog op de evaluatie van het Mestdecreet in 1998 besliste de Stuurgroep Vlaamse mestproblematiek in 1996 vier wetenschappelijke werkgroepen op te richten die volgende onderwerpen zouden evalueren:

- de uitscheidingsnormen
- de bemestingsnormen, meer bepaald de eindbemestingsnormen
- de milieukundige effecten
- de socio-economische gevolgen

In de loop van 1996 gingen de eerste drie werkgroepen van start. Op vrijwillige basis werkten een dertigtal wetenschappers van universiteiten en wetenschappelijke instellingen mee, terwijl de Mestbank instond voor het secretariaat van de verschillende werkgroepen. In sommige gevallen werden ook nog subwerkgroepen opgericht om bepaalde zaken verder te onderzoeken (o.a. uitscheidingsnormen varkens, gevolgen van MAP op oppervlaktewaterkwaliteit).

Als aanvulling op de ecologische evaluatie kreeg het Instituut voor Natuurbehoud begin 1997 een éénjarige opdracht tot actualisatie van de biologische waarderingskaarten. Hierdoor kan men niet alleen de invulling geven aan het gebiedsgericht mestbeleid, maar legt men tevens een basis voor de afbakening van het VEN in het kader van het nieuwe natuuredecreet.

De Administratie Land- en Tuinbouw stond er op zelf de socio-economische evaluatie uit te voeren. De werkzaamheden gingen van start op 1 juni 1997 en werden toevertrouwd aan het Nederlandse Landbouw-economisch Instituut. Dit zal leiden tot het opmaken van een macro-economisch model waarmee men de gevolgen van beleidsbeslissingen kan nagaan voor de Vlaamse landbouw in zijn geheel.

De werkzaamheden van de werkgroepen rond bemestingsnormen en uitscheidingsnormen werden half 1997 beëindigd en voorgesteld aan de Minister. De milieukundige evaluatie werd eind 1997 afgewerkt. De socio-economische evaluatie was halverwege 1998 beëindigd.

3E Opmerkingen

In het kader van de uitvoering van het Milieubeleidsplan 1996-2000 (MINA 2.19), werd tevens volgend wetenschappelijk onderzoek door de mestbank opgestart:

- Literatuurstudie omtrent ammoniakreductie

Tevens neemt de VLM-Mestbank het voorzitterschap waar van twee onderzoeksopdrachten in het kader van het Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO):

- Bijdrage tot de uitbouw van beleidsmaatregelen voor reductie van de ammoniakuitstoot door de landbouw in Vlaanderen
- De gevoeligheid voor vermesting van natuur in valleigebieden

VMM

De concrete invulling van het milieu-onderzoek door de VMM, situeert zich op drie vlakken: enerzijds legt de VMM zich er op toe om op regelmatige tijdstippen een breed overzicht op te stellen van alle milieu- en natuurverstoringen in Vlaanderen – met hun oorzaken, evoluties en impact. Dit wordt uitgewerkt volgens de gekende pressure-state-impact keten, later uitgebreid tot de volledige DPSIR verstoringsketen (Driving forces/pressure/state/impact/response). Naast de beschrijving van de toestand en de voorbije evolutie, maakt men ook prognoses voor de toekomst – zowel bij ongewijzigd beleid als bij een aantal realistisch geachte scenario's. De 'MIRA' scenariorapporten vormen door hun concept een basis van beleidsondersteunende informatie, waarop men vervolgens verder kan bouwen bij de opmaak van het Milieubeleidsplan (MBP) Vlaanderen. In 1994 verscheen het eerste Milieu- en natuurrapport, dit jaar wordt het MIRA-Scenariorapport 2000 uitgewerkt ter ondersteuning van het volgende MBP in 2002.

Een ander aspect van het milieu-onderzoek door de VMM, is het op punt stellen of verfijnen van bepaalde meetmethoden en technieken voor de controle van de luchtverontreiniging, ontwikkelen van modellen voor de verspreiding en depositie van verontreinigende stoffen, ontwikkeling van voorspellingsmodellen (smog), enz. Voor water: modellering waterverontreiniging, karakterisatie waterbodems, exotoxicologisch onderzoek, ontwikkeling waterkwaliteitsobjectieven en integraal waterbeheer. Naast water- en luchtverontreiniging vormen ook 'Integrale Kwaliteitszorg' en de relatie 'Milieu-gezondheid' belangrijke aandachtspunten.

Meetnetten en databank vormen een derde facet, waarbij het onderzoek naar de milieutoestand van water en lucht gebeurt met de via decreet aan de VMM toegewezen meetnetten. Voor de onderbouwing van bepaalde aanpassingen en verbeteringen van de metingen steunt men hierbij op TWOL-projecten. Jaarlijks worden de meetresultaten van de lucht- en waterkwaliteit geëvalueerd en gepubliceerd in een breed gamma van rapporten. Er zijn ook de nodige inspanningen ter verbetering van het beheer van de milieugegevens en de informatisering van de meetdatabank.

Een meer gedetailleerd overzicht van de VMM activiteiten inzake milieu-onderzoek (MIRA en TWOL) van 1994 tot 1999 volgt hierna.

1994

MIRA

Opstellen en publicatie eerste Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen "Leren om te keren": basisrapport en naslagwerk met een zeer brede beschrijving van de milieusituatie in Vlaanderen.

1995

MIRA

Voorbereiding tweede Milieu- en Natuurrapport conform het decreet 'Algemene bepalingen milieubeleid' van 5 april 1995.

TWOL: uitgevoerde studies

- Methodenontwikkeling m.b.t. chemometrie
- Meetmethodiek ammoniak
- Riooloverstorten, fase 1

- NH₃-emissies door de veeteelt, Deel 1
- Herziening en differentiatie kwaliteitsdoelstellingen Vlaamse oppervlaktewaters
- Onderzoek metalen in Scheldesedimenten
- Microverontreinigingen in waterbodems nabij scheepswerven
- Strategische interpretatie immissiegegevens oppervlaktewater
- Meting toxisch grof stof
- Correlatie zwarting filter en roetconcentratie

1996

MIRA

Afwerking van het tweede Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen, met een meer compacte uitwerking van de milieuverstoringsketen via indicatoren en met een aantal scenario's ter onderbouwing van het milieubeleid.

TWOL: uitgevoerde studies

- Ontwikkeling voorspellingsmodel luchtverontreiniging "Smogstop"
- Analytische kwaliteitscontrole op heffingsparameters
- Studie riooloverstorten, fase 1
- NH₃-emissies en gebruik kunstmeststoffen, Deel 2
- Waterkwaliteitsmodellering: pilootstudie Dender
- Studie relatie milieu-gezondheid
- Beleidsondersteuning bij de evaluatie luchtkwaliteit (MESO)
- Interpretatie luchtkwaliteit in de agglomeratie Antwerpen (EMIAD)
- Interactie tussen pollutanten en zwevende stoffen in het aquatisch milieu
- Uitbouw methodiek evalueren waterkwaliteitsbeleid
- Kwantificering nutriëntenverliezen landbouw (SENTWA)
- Denitrificatie zoetwatergetijden Schelde-estuarium

1997

MIRA

Voorbereiding eerste Themarapport ter opvolging en evaluatie van de milieukwaliteit in Vlaanderen

TWOL: uitgevoerde studies

- Smogstop: updating model
- Interlaboratoriumtest op heffingsparameters
- Studie "Riooloverstorten", fase 2
- Waterkwaliteitsmodellering:
 - Pilootstudie Dender (vervolg)
 - Studie Life-Schelde
- Onderzoek waterkwaliteit Zeeschelde
- Onderzoek karakterisatie waterbodems
- Studie wetenschappelijke onderbouwing afkoppeling hemelwater en verharde oppervlakten
- Kwantificering nutriëntenverliezen landbouw (SENTWA), fase 2
- Studie ecotoxiciteit afvalwater
- Optimalisatie XRF-metingen zware metalen lucht
- Ontwikkeling mesoschaal model lucht
- Ecotoxicologisch onderzoek effluënten
- Herwaardering grachtenstelsels
- Evaluatie MAP
- Studie zwart aerosol
- Kwikmeetnet

1998

MIRA

Opstellen en publiceren eerste “Themarapport”, met weergave van de volledige verstoringsketen vanaf de maatschappelijke activiteiten tot de impact ervan op mens, natuur en economie. Dit gebeurde door specifieke indicatoren voor 22 verschillende milieuthema’s.

TWOL: uitgevoerde studies

- Smogstop: updating 1997
- Studie zware metalen in vegetatie
- Matrixeffecten op afvalwater
- Riooloverstorten, fase 3
- Herwaardering grachtenstelsels
- Emissies luchtverontreinigende stoffen door serreverwarming
- Collectieve registratie emissies bedrijven
- Waterkwaliteitsmodellering:
 - Opbouw 3 stroombekkenmodellen voor IJzer, Nete en Demer
 - Studie Life-Dommel
- Modellering luchtverontreiniging
- Kwikmeetnet (vervolg)
- Studie risico carcinogene polluenten
- Studie ecotoxiciteit zwevende stoffen in oppervlaktewater

1999

MIRA

Opstellen en publiceren tweede “Themarapport” – met verdere uitwerking van het drieluik rapport / achtergronddocumenten / procedureboeken.

TWOL: uitgevoerde studies

- Wetenschappelijke onderbouwing milieuheffing
- Smogstop: updating 1998
- Kwaliteitscontrolefilters
- Waterkwaliteitsmodellering:
 - Opbouw 3 stroombekkenmodellen voor IJzer, Nete en Demer (vervolg)
 - Ondersteuning WRC bij implementatie Simcat en PSI-tools bij VMM
- Audit TWO in Vlaanderen
- Visbestand in de Demer
- Studie zware metalen in vegetatie
- Metingen asbestconcentraties
- Modelsysteem dioxines
- Ecotoxicologische beoordeling zwevend stof in oppervlaktewater
- Gevolgen milieuverontreiniging voor de volksgezondheid
- Evaluatie PARCOM
- Protocol onderzoek effluenten
- Zware metalen: deeltjesgrootte verdeling
- Toxiciteit en meetmethodiek zware metalen
- Evaluatie HCl en HF concentraties
- Biomonitoring met diatomeën
- Waterkwaliteitsbepaling met macrofyten
- Juridische onderbouwing reductiemaatregelen
- Chemische karakterisatie aerosolen
- Screening benzeenconcentraties

IV.2.b. Programma beleidsgericht onderzoek (PBO)

Voor de BA's 12.30 en 12.31 (Milieu en Gezondheid)

Voor beleidsvoorbereidend onderzoek rond Milieu en Gezondheid werd

- in de begroting 1998: 50 mln. BEF begroot en effectief vastgelegd (12.30) voor het onderzoeksproject Milieu en Gezondheid;
- in de begroting 1999: van de 50 mln., begroot voor beleidsvoorbereidend onderzoek Milieu en Gezondheid, werd effectief 5,78 mln. vastgelegd (12.30) als bijkomende financiering voor het onderzoeksproject Milieu en Gezondheid (zie supra).

12.29 (PBO)

PBO 1997

In de begroting 1997 werd 400 mln. (12.29) vastgelegd voor PBO, waarvan 52,4 mln. BEF gaat naar 7 projecten rond milieuonderzoek voor het beleidsdomein leefmilieu.

Daarnaast werden nog 6 projecten in het beleidsdomein landbouw gefinancierd voor 62,6 mln. BEF. In totaal legde men 115 mln. vast voor milieugerelateerde projecten.

De prioritaire thema's per beleidsdomein waren:

Beleidsdomein: Landbouw

- Haalbaarheidsstudie reductie van geur- en amoniakemissie op stalniveau
- Structurele aanpassingen voor de Vlaamse varkenshouderij
- Reductie van conventionele bestrijdingsmiddelen
- Invloed van milieumaatregelen op de productie van grasland- en groenvoedergewassen

Beleidsdomein: Leefmilieu

- Verdroging
- Verontreiniging door fotochemische stoffen
- Verzuring
- Verandering van het klimaat door het broeikaseffect
- Verlies aan biodiversiteit
- Vermesting

PBO 1998

In de begroting 1998 werd 410 mln. BEF (12.29) vastgelegd voor PBO, waarvan 47,9 mln. BEF gaat naar 6 projecten rond milieuonderzoek in het beleidsdomein leefmilieu. Daarnaast werden nog 3 projecten gefinancierd in het domein gezondheidsbeleid en 1 project in het beleidsdomein landbouw, voor een totaal bedrag van 27,9 mln. BEF. In totaal werd 75,8 mln. vastgelegd voor milieugerelateerde projecten.

De prioritaire thema's per beleidsdomein waren:

Beleidsdomein: Gezondheidsbeleid

- Bepaling van determinanten van levenskwaliteit bij gezondheidsbedreigende processen, met inbegrip van leeftijdsgebonden processen
- Mogelijkheden tot effectgerichte leefmilieu-monitoring
- Inventarisatie en inschatting van de gevolgen voor de volksgezondheid van de binnenhuis-pollutie in Vlaanderen

Beleidsdomein: Landbouw

- Structurele aanpassingen van de Vlaamse glastuinbouw in het kader van milieu en concurrentiekracht

Beleidsdomein: Leefmilieu

- Het ontwikkelen van een globale Vlaamse visie m.b.t. het toekomstig saneringsbeleid (in relatie tot preventie en beleidsintegratie) en het uitwerken van een aantal scenario's/beleids-ideeën voor vernieuwing/heroverweging na 2001
- Onderzoek ten behoeve van de invulling van het gebiedsgericht milieubeleid

- Vastlegging van koolstof in reservoirs en materialen
- Onderzoek naar de uitvoering van afspraken gemaakt in het kader van de Noordzeeconferenties
- Ontwikkeling van een operationeel neerslagmodel voor Vlaanderen
- Onderzoek naar het milieupotentieel van financiële instrumenten, i.c. verhouding expansiesteun/ecologiecriterium

In de begroting 1999 werd 400 mln. (12.29) vastgelegd voor PBO. Hier dient de selectie echter nog te gebeuren, zodat we hier niet op ingaan.

Wetenschappelijke instellingen

IV.3.a. Instituut voor Natuurbehoud (IN)

1. Situering en opdracht van het Instituut voor Natuurbehoud

Reeds van bij de oprichting van het Instituut voor Natuurbehoud (IN), lag bij Besluit van de Vlaamse Executieve van 17.07.85 en de eigenlijke start op 1.03.86 sterk de nadruk op de beleidsondersteunende functie van deze wetenschappelijke instelling. Het vooral ecologisch geïnspireerd onderzoek moet leiden tot nieuwe inzichten en de vertaling ervan tot relevante referentiekaders en beheers- of beleidsadviezen rond natuurbehoud in de breedste zin.

De dynamische groei van het IN gaf mogelijkheden om medewerkers aan te trekken uit diverse disciplines. Door deelname aan zowel wetenschappelijke als vulgariserende congressen en bijeenkomsten in binnen- en buitenland, als door talrijke publicaties, kreeg het Instituut een groeiende reputatie en uitstraling. Ook de actieve participatie in uiteenlopende hoge raden, commissies, werkgroepen en beleidsorganen betekent een belangrijk takenpakket.

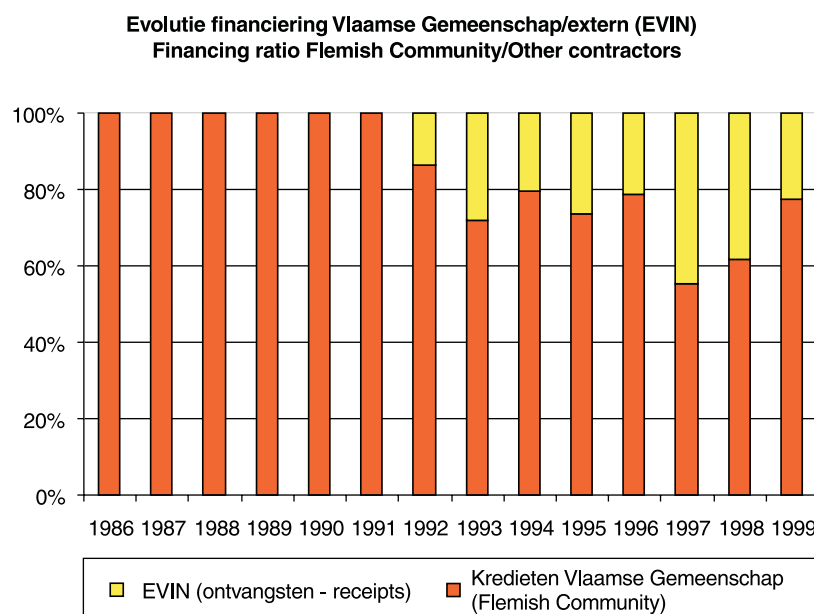
Binnen talrijke geledingen van de Vlaamse Gemeenschap hoopt men zo een specifieke niche van wetenschappelijke expertise en onderbouwing te vervullen ten behoeve van en in nauwe samenwerking met instanties zoals de Kabinetten, de Departementen LIN en WIM, AMINAL, AROHM, AWZ, IBW, VLM, VMM, e.v.a. Ook met universiteiten, particuliere organisaties en buitenlandse instellingen werd een structurele samenwerking uitgebouwd.

2. Evolutie van de vastgelegde kredieten en de externe middelen over de periode 1992-1997 (in mln. BEF)

Titel	Vastleggingen	Inkomsten uit eigen vermogen
1992	30,2	4,7
1993	30,3	12,4
1994	48,3	11,3
1995	48,1	17,2
1996	59,7	16,2
1997	71,4	57,9
1998	76,0	46,8
1999	96,7	33,2

De externe middelen worden beheerd via het Eigen Vermogen van het Instituut (EVIN), een rechtspersoonlijkheid opgericht bij decreet van december 1990 en operationeel sinds 1991.

Fondsen worden quasi uitsluitend verworven door deelname aan internationale of federale onderzoeksprogramma's, zoals uitgeschreven door EU, DWTC, FWO, voormalig IWONL, e.d.; tevens worden studies voor derden uitgevoerd, meestal in opdracht van diverse overheden zoals gemeenten en provincies, maar ook van Vlaamse Openbare Instellingen als VMM en VLM.



Voor de realisatie van deze bijzondere opdrachten worden tijdelijke contractuele medewerkers aangetrokken, wat zowat 90% van de uitgaven betekent.

3. Het onderzoeksprogramma

3.a Werkprogramma

Het wetenschappelijk onderzoek aan het Instituut beslaat uiteenlopende domeinen en is vooral gericht op langetermijnonderzoek rond soorten (flora- en fauna-elementen), levensgemeenschappen, habitattypes en ecosysteemprocessen. Aspecten zoals natuurbeheer en -ontwikkeling, inpassing van beleidsprioriteiten inzake milieubeheer en ruimtelijke planning, worden actief uit de basiskennis en aanvullende literatuurstudie afgeleid. Dit past tevens in de wetenschappelijke dienstverlening die het Instituut tot taak heeft. Daartoe wordt intensief samenge-

werkt met AMINAL (afd. Natuur en MINA-plan 2), AROHM (planologische dienst), AWZ, Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout, VLM, e.d.

Deze werkzaamheden worden opgenomen in het jaarlijks op te stellen *wetenschappelijk werkprogramma, dat door de Vlaamse Hoge Raad voor Natuurbehoud wordt beoordeeld*. Over de beschouwde periode zijn volgende grote onderzoekslijnen aan te duiden.

HOOFDLIJNEN VAN ONDERZOEK

De steeds meer functionele benadering van natuur- en milieubeleid vereist een permanente inbreng van ecologisch onderzoek s.l. Dit moet steunen op inzichten vanuit literatuur of origineel speurwerk, waarvan de resultaten operationeel kunnen gemaakt worden in een breed veld van activiteiten.

Om de veelheid aan onderzoek, dat steeds in belangrijke mate gericht is op het ontwikkelen van beleidsinstrumenten, herkenbaar en pragmatisch te structureren, worden op het Instituut de onderzoeksthema's en projecten celmatig onderverdeeld, waarbij elke cel een duidelijk omschreven doelstelling en profilering nastreeft.

1. Populatie- en verspreidingsecologie

De projecten die onder deze onderzoekscel ressorteren behandelen verschillende aspecten van de ecologie van individuele soorten en taxonomische groepen. De thema's kunnen gegroepeerd worden onder vier rubrieken, met name verspreidingsonderzoek en natuurbehoudtoepassingen, soortbescherming en auto-ecologisch onderzoek, bio-indicatie onderzoek en monitoring van populaties. Volgende concrete projecten of thema's worden hier uitgevoerd:

- Florabank Vlaanderen
- Opbouw en gebruik van een gegevensbestand omtrent de ecologie van ongewervelde dieren ten behoeve van natuurbehoud, -beheer en -ontwikkeling in Vlaanderen
- Gedetailleerde kartering van Rode Lijstpopulaties dagvlinders, soortbeschermingsplan en indicatorwaarde van het Gentiaanblauwtje
- Diverse aspecten inzake verspreiding, habitatbinding en status van visfauna in Vlaanderen, met inbegrip van vismigratie, biotoopherstel e.d.
- Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen
- Vergelijkende studie van reproductiekenmerken bij eilandbewonende en continentale hagedissen: indicaties voor de te verwachten effecten van habitatfragmentatie
- De Vlaamse broedvogelatlas
- Onderzoek naar bijzondere broedvogels en Rode Lijst van broedvogels in Vlaanderen
- Ontwikkeling van een afwegingskader voor bosuitbreiding als scenario voor natuurontwikkeling in valleigebieden
- Watervogeltellingen en onderzoek naar overwinterende ganzen in Vlaanderen; Zeevogels als indicatoren voor kustecosysteem van de Noordzee
- Monitoring van vogels in internationaal beschermde gebieden
- Ruimtelijke spreiding van soortendiversiteit bij hogere planten, libellen, dagvlinders, amfibieën en reptielen in Vlaanderen

2. Ecotooptypologie en Biologische waarderingskaart

Het actieterrein van deze cel kan kort samengevat worden als het coördineren en uitvoeren van toegepast en meer fundamenteel onderzoek in het kader van biotoop- en ecotooptypologie en -ecologie binnen de geografische context Vlaanderen, wat gerealiseerd wordt in volgende projecten:

- Biologische Waarderingskaart
 - Ecotoopecologie ten behoeve van natuurbeheer en natuurontwikkeling; (ecotoopecologie van permanente stilstaande wateren; visie voor behoud en herstel van graslanden met natuurwaarden)

3. Ecosystemen en watersystemen

De algemene doelstelling van de activiteiten binnen deze cel, die fundamenteel en toepassingsgericht onderzoek verricht naar het ecologisch functioneren van aquatische en terrestrische ecosystemen, is inzicht te krijgen in de relatie en de interactie tussen water(stromen) en het biotisch systeem. Dit vindt uitdrukking in volgende projecten:

- Hydrologische monitoring in natuurgebieden
- Ecohydrologie van kwelgebonden ecosystemen in valleigebieden
- Ecohydrologisch onderzoek in de Demervallei tussen Diest en Werchter
- Restauratie van de Dijlevallei, ecohydrologisch onderzoek
- Biomonitoring van het estuarium van de Schelde
- Systeem- en procesonderzoek van het estuarium van de Schelde

4. Landschapsecologie en natuurbeheer

Het directe ingrijpen van de mens op natuur vanwege doelstellingen rond natuurbehoud (beheer en inrichting) en de relatie van natuur tot de organisatie van de ruimte (landschapsecologie) zijn de centrale aandachtspunten in deze cel. Projecten in het kader van dosis-effect relaties van beheersmaatregelen en van de effecten van de ruimtelijke organisatie op het voorkomen en het functioneren van natuur worden hier gecombineerd in fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, in de laatste zin vooral toegespitst op opvolging (monitoring) van natuurbeheer en -inrichting. Dit wordt ingevuld met volgende projecten:

- Ontwikkeling van een methode voor een geïntegreerde en gebiedsgerichte monitoring van de biodiversiteit van de terrestrische natuur in het Vlaamse Gewest
- Monitoring van natuurbeheer in natuurreservaten
- Verfijning van het systeem van ecodistricten van Vlaanderen
- Verspreiding, ecologie en vegetatiesuccessie van laaglandheiden van België, geplaatst in Europese context
- Kwetsbare plantenpopulaties in agrarisch gebied: verspreiding, verbreiding en genetische diversiteit als basis voor functionele habitatnetwerken
- Systematiek van natuurtypes voor de biotopen slikken en schorren, duinen, moerassen, heiden en graslanden met ontwikkeling van een vegetatiedatabank VLAVERG
- Onderzoek van geïntroduceerde en wilde herbivoren en hun impact op kustduingebieden en andere natuurgebieden
- Vegetatiedynamiek van de Vlaamse kustduinen
- Systeemonderzoek, Ruimtelijke analyse, voorspellingsonderzoek en indicatoren voor beleid en evaluatie van de Grensmaas
- Onderzoek naar natuurherstel- en -ontwikkelingsmogelijkheden in het estuarium van de Schelde

5. Natuurontwikkeling en -beleid

De doelstellingen binnen deze cel zijn vooral gericht op de praktische ondersteuning van een efficiënter gebiedsgericht natuurbeleid in Vlaanderen. De hier gerealiseerde projecten zijn:

- Wetenschappelijke onderbouwing van een gewenste natuurlijke en bosstructuur voor Vlaanderen en van prioriteiten voor 38.000 ha bijkomend natuurgebied in het kader van de bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
- Wetenschappelijke en logistieke ondersteuning voor de uitwerking van 125.000 ha Vlaams Ecologisch Netwerk en 150.000 ha Natuurverwevingsgebied
- Opvolging van de Europese richtlijnen en internationale overeenkomsten i.v.m. behoud van de vogelstand en het instand houden van natuurlijke habitatten van flora en fauna
- Uitbouw en structurele ondersteuning van het provinciaal natuurbeleid in West-Vlaanderen
- Afbakening en wetenschappelijke onderbouwing van de gebieden met een natuurfunctie ten behoeve van de uitwerking van “functieplannen” voor de Vlaamse waterwegen beheerd door AWZ
- Onderzoek naar ecologie, ecologisch herstel en integraal waterbeheer van de Blankaart en de IJzervallei
- Algemeen beleidsondersteunend tot specifiek gebiedsgericht advies en onderzoek m.b.t. natuurontwikkeling en natuurherstel
- Opmaak van een gegevensbestand van de natuurontwikkelingsprojecten in Vlaanderen

- Onderzoek naar kansen en belangrijke stuurvariabelen voor natuurontwikkeling op gronden met voormalig intensief landbouwgebruik
- Bufferzones langs onbevaarbare waterlopen

6. Toestand van de Natuur

De taak van deze cel bestaat er in hoofdzaak in om de externe factoren die biodiversiteit bepalen en veranderen op te volgen in de tijd om op die manier de toestand van de natuur in Vlaanderen te beschrijven en te evalueren. Dit wordt gerealiseerd met volgende projecten:

- Tweejaarlijks Natuurrapport, met evaluatie van de toestand van de natuur in Vlaanderen en het gevoerde natuurbeleid (decretaale opdracht)
- Opstellen van kaarten van de ecosysteemkwaliteit voor het Vlaamse Gewest
- Toepassing en methodologie van strategische milieueffectrapportage, deel fauna en flora
- Habitatfragmentatie als gevolg van transportinfrastructuur

3.b Aanvullende studies

In samenhang met en complementair aan dit werkprogramma, voert men diverse beleidsondersteunende projecten en bijkomende specifieke opdrachten uit, in het raam van onderzoeksprogramma's EU, FWO, PBO, IWONL, VLINA e.d. Hiertoe worden contractuele personeelsleden aangeworven voor een beperkte duur. Naast deze uitzonderlijke of tijdelijke personeelsbehoeften is er de vervanging van medewerkers die met een wetenschappelijke opdracht in het buitenland zijn belast.

4. Wetenschappelijke uitstraling

4.1. Wetenschappelijke publicaties en rapporten

Door de beleidsondersteunende taak van het IN te laten primeren, is de zuiver wetenschappelijke output in internationaal gerenommeerde tijdschriften opvallend gering.

Deze bewuste keuze bij de uitvoering van de opdrachten, mag echter niet gezien worden als een weerslag van een minder hoogstaande kwaliteit van het onderzoek. Ook de in eigen taal opgestelde rapporten en publicaties bevatten immers tal van originele gegevens en vaak waardevolle verwerking ervan; alleen de toetsing blijft meestal beperkt tot de betrokken stuurgroepen of opdrachtgevers, of ligt vervat in het akkoord over het verderzetten via het werkprogramma, mede op advies van de Vlaamse Hoge Raad voor Natuurbehoud. Sedert 1994 wordt een eigen reeks verzorgd: "Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud". Met name de website geeft een zeer wezenlijke uitstraling en werkt als een communicatiemiddel met uiteenlopende medewerkende instanties en met "end-users" van de onderzoeksresultaten en adviezen (zie verder).

Overzichtstabel: aantal publicaties en rapporten 1986-1998

	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	TOT
1A	7	10	5	5	7	11	4	2	9	4	7	5	2	78
1B	4	4	5	3	8	4	-	4	2	3	7	4	3	51
2	7	8	14	9	14	12	10	6	7	5	4	5	27	128
3	1	-	-	1	-	1	-	5	5	3	5	3	1	25
4	36	1	15	21	14	8	16	12	12	10	9	11	14	179
5 (+6)	1	3	6	4	10	14	13	19	13	31	45	23	31	213
8	10	8	11	2	11	8	9	19	15	28	31	23	15	190
9	3	1	-	1	2	3	1	4	3	3	5	2	-	28
TOT	69	35	56	46	66	61	53	71	66	87	113	76	93	892

1A: Publicaties in Science Citation Index tijdschriften

1B: Publicaties niet in Science Citation Index tijdschriften, gepubliceerd in het buitenland

2: Publicaties niet in Science Citation Index tijdschriften, gepubliceerd in het binnenland

3: Boeken

- 4: Boekhoofdstukken of bijdragen bij internationale (of buitenlandse) proceedings (onafgezien of het full paper is of een summary en ook onafhankelijk van de lengte van deze summary). Abstracts zijn niet opgenomen
- 5: Rapporten
- 8: Publicaties voor breder publiek
- 9: Proceedings van binnenlandse congressen

4.2. Deelname aan congressen, symposia en studiedagen

Een belangrijke uitstraling van het Instituut gebeurt via actieve deelname van medewerkers aan diverse wetenschappelijke en vulgariserende bijeenkomsten inzake onderzoek en beleid betreffende het natuurbehoud.

Sedert 1996 beschikt het Instituut over een aangepaste ruimte voor het inrichten van eigen studiedagen (auditoriumfunctie).

Tabel: Deelname aan congressen en diverse wetenschappelijke en vulgariserende bijeenkomsten

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAAL
1*	16	17	18	20	15	30	26	45	38	31	27	24	22	18	347
2*	8	28	29	29	30	29	31	36	47	41	31	33	36	22	430
Tot	24	45	47	49	45	59	57	81	85	72	58	57	58	40	777

1*: Wetenschappelijke congressen en bijeenkomsten

2*: Beleidsgerichte (wetenschappelijke) congressen, symposia, colloquia, studiedagen, bijeenkomsten en activiteiten i.v.m. wetenschapsverspreiding

4.3 Internet

Het instituut verzorgt een aantrekkelijke website (www.instnat.be) met overzicht van taakstelling, personeel, wetenschappelijke informatie (bijv. rapport 'toestand van de natuur in Vlaanderen', inventarisatie broedvogelatlas, ...). Voor enkele thema's en projecten worden doelstellingen en resultaten gepresenteerd, zo mogelijk met verwijzing naar vrij toegankelijke gegevensbestanden (zoals de flora-databank, referentiebibliotheek) die men kan 'downloaden'.

5. Deelname aan internationale research programma's

Het instituut is ingeschakeld in een aantal internationale netwerken waar onderzoeksnoden en -potenties, evenals eigenlijke research aan bod komen.

Zo maakt het IN actief deel uit van het CONNECT 'European Conservation Institutes Research Network'. Tevens wordt deelgenomen aan de 'European Working Group on Research and Biodiversity' (EWGRB), een initiatief in opdracht van DG XII.

Ook de technisch-wetenschappelijke opvolging van internationale conventies (Ramsar, Biodiversiteit, Bonn, Bern) en EU-richtlijnen wordt vaak mede vanuit het IN ondersteund (nationale rapporten, delegaties, expertenmeetings).

Gezien de relatief beperkte openverklaring van onderzoek inzake natuurbehoud *sensu stricto* binnen de EU-milieuprogramma's (vaak via brede thema's zoals duurzame ontwikkeling en biodiversiteit) is het niet evident om hierin te kunnen participeren.

Volgende internationale samenwerkingsverbanden lopen momenteel:

- CONNECT-network of European Conservation Research Institutes
- Deskundigenwerkgroep grensoverschrijdende monitoring Grensmaas
- European beached birds surveys team

- European bird census council
- European heathland working group
- European Maculinea network
- European network on field margins, national representative
- European seabird at sea co-ordination group
- EWGRB, European working group on research and biodiversity, Stockholm and DG XII
- Goose specialist group, Wetlands International
- International waterfowl census, Wetlands international
- Mapping European butterflies
- Non estuarine waterfowl survey, British trust for ornithology
- Projectgroep internationale ecotopenkaart Maas
- COST341actie: Habitat fragmentation due to transportation infrastructure (DGVII)
- NATO/CCMS Pilot Study: Methodology, evaluation and scope of environmental impact assessment
- EA-CENTRES Europe: Europees netwerk van centra voor milieu-effectrapportage (DGXI)

6. Samenwerking met universiteiten en onderzoeksinstituten (binnen- en buitenland)

Jaarlijks start het Instituut voor Natuurbehoud een aantal projecten op in samenwerking met universiteiten en wetenschappelijke instellingen zoals KBIN (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen), IBW, Nationale Plantentuin e.a., o.a. in het kader van het TWOL, VLINA en MIRA. Recent financiert ook het departement WIM beleidsondersteunende projecten (PBO).

Hieronder volgt een beknopt overzicht van de overeenkomsten, gesloten in de jaren 1998-1999 onder het TWOL-programma (toegepast wetenschappelijk onderzoek). De uitgaven van deze door het IN aan externe instellingen uitbestede projecten staan ingeschreven op de eigen begroting BA 12.45, prog. 61.2.

6.1. *Ecologisch Model Schelde estuarium: beschrijving van nutriëntenfluxen in de slik en schorbodems*

Uitvoerder: NIOO-CEMO Yerseke, Ned.

Uitvoeringstermijn: 1999, 12 maanden

In het kader van het OMES-project werd een ecosysteemmodel voor de Zeeschelde ontwikkeld. Hierin worden verschillende processen beschreven. De stroming van grondwater in de bodem vormt evenwel een grote lacune, die door dit project moet worden ingevuld. Op die manier zal het dan ook mogelijk worden om in detail de rol van de oevers in de reductie van N- en P-vrachten te berekenen.

Beschrijving van het project:

Het project gaat uit van het bestaande model en de reeds eerder verzamelde gegevens over waterhoogtes en waterkwaliteit.

6.2. *Experimenteel onderzoek naar herstelkansen van het aquatisch ecosysteem van de Blankaart door hydrologische isolatie*

Uitvoerder: Katholieke Universiteit Leuven

Uitvoeringstermijn: 1999, 12 maanden

Het project past in langlopend, multidisciplinair onderzoek en natuurherstelmaatregelen rond de Blankaart, met relevantie voor het beheer en ecologisch herstel van eutrofe zoetwaterplassen en vijvers elders in Vlaanderen. De Blankaart vervult in dit opzicht de functie van een openluchtlaboratorium om kennis en ervaringen op te doen.

Beschrijving van het project:

Vooraleer in de Blankaartvijver (30 ha) op grote schaal Actief Biologisch Beheer (verwijderen planktivoor visbestand, bepoting met jonge snoek) te plannen, worden de effecten van deze maatregelen eerst op kleinere schaal (ca. 2 ha) in situ getest en men gaat na in hoeverre de mati-

ge waterkwaliteit van de vijver het succes van ABB-maatregelen kan hypothekeren en in hoeverre seizoensmatige, hydrologische isolatie hierbij een invloed uitoefent. Onderzoeksfacetten betreffen: fysico-chemie, fytoplankton, zoöplankton, macrofyten en visfauna. De monitoring van de Kasteelvijver en Visvijver (vroegere ABB-locaties met een betere waterkwaliteit) zal tevens worden verder gezet.

6.3. Recent inburgerende plantensoorten in Vlaanderen voor florakartering en natuurbehoud relevante taxa van vaatplanten

Uitvoerder: Universiteit Gent
Uitvoeringstermijn: 1999, 12 maanden

Overzicht bieden van de taxa van uitheemse vaatplanten die recent ingeburgerd zijn, beschrijving van hun ecologie, verspreiding en eventuele gevolgen van hun inburgering voor inheemse taxa.

6.4. Evaluatie van de oorzaken van de achteruitgang van de waterkwaliteit gedurende het voorbije decennium en het opzetten van een monitoring-systeem in dit verband

Uitvoerder: Universiteit Gent
Uitvoeringstermijn: 1999, 12 maanden

Verantwoording/doelstelling: uitwerking van monitoring-systeem ter evaluatie ecologische kwaliteit van natuurlijke waters

Beschrijving van het project: herhaling van de meer dan 10 jaar geleden uitgevoerde staalname van waterwantsen en -kevers gespreid over Vlaanderen: daardoor kan men een evaluatie doorvoeren van oorzaken van verandering en de aanzet geven tot ontwikkeling monitoring-systeem.

6.5. De betekenis van lijn- en puntvormige rietvegetaties voor semi-terrestrische ongewervelden van moerashabitats

Uitvoerder: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Uitvoeringstermijn: 1999, 12 maanden

Verantwoording/doelstelling: rietmoerassen vormen een bedreigd habitat met een hoge biodiversiteit. In grachten en langs waterlopen komen lijnvormige rietvegetaties voor of ze kunnen er ontwikkeld worden (bijv. plasbermen). Hun betekenis voor het Natuurbehoud (entomofauna) wordt onderzocht.

Beschrijving van het project: aandacht gaat naar (1) de aanwezigheid van voor het natuurbehoud belangrijke soorten, populaties en (2) naar de causale verbanden met eigenschappen van soorten (bijv. dispersiecapaciteit) en habitats (bijv. oppervlakte) (3) conclusies mbt NTMB langs oevers (corridorfunctie, richtlijnen voor aanlag, beheer).

7. Andere activiteiten

In het raam van MIRA (Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen) wordt het Instituut ingeschakeld voor het redigeren van specifieke thema's of het beoordelen van bepaalde hoofdstukken die verband houden met natuurbehoud.

Daarnaast staat het Instituut in voor de tweejaarlijkse rapportering over de 'Toestand van de Natuur in Vlaanderen' (zie art. 10, Decreet op het Natuurbehoud).

Een belangrijke reeks onderzoeken gebeurt via de specifieke financiering van het VLINA (Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling), met middelen uit het MINA-fonds en gecoördineerd door AMINAL – afdeling Natuur. In dit programma wordt o.a. gestreefd naar samenwerking tussen IN, IBW en diverse universiteiten. Ook voor de uitvoering van diverse actieplannen van het MINA-2 plan wordt intensief met AMINAL samengewerkt. In 2000 start een typologisch onderzoek van soortenrijke cultuurgraslanden en dit in het kader van een

onderzoeksopdracht via het Programma Beleidsgericht onderzoek (PBO). Hierbij is het de bedoeling om naast het opstellen van een ecotooptypologie, inzicht te verwerven in de landbouwkundige waarde van begrazingsbeheer (uitgevoerd door de RUG) en beheersvoorwaarden te formuleren voor de optimalisatie van de biologische waarden. De opdracht wordt beperkt tot soortenrijke cultuurgraslanden.

Tot slot zetelen veel medewerkers in diverse Hoge Raden, stuurgroepen, adviescommissies voor belangrijke reservaten, werkgroepen en andere overlegorganen binnen en buiten de Vlaamse Gemeenschap. Aldus wordt wetenschappelijk onderzoek functioneel ‘vertaald’ tot diverse adviezen.

8. Organisatie en Personeelsevolutie 1986-1999

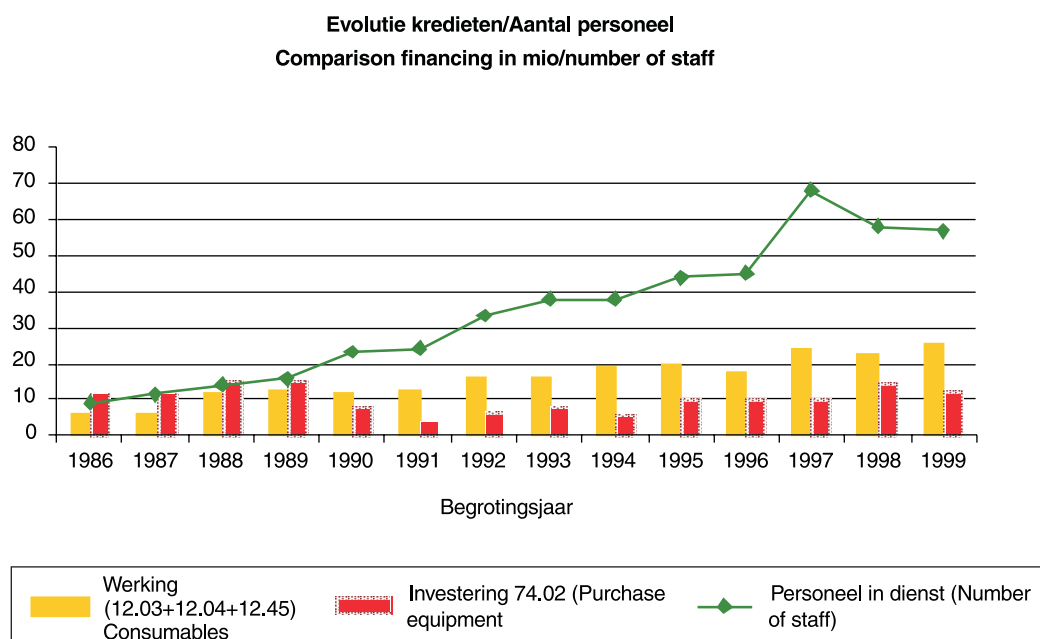
In het oprichtingsbesluit van 1985 werd aan het IN een kader van 24 personen toegekend. Een herziening bij Besluit van de Vlaamse Executieve van 13.03.91 heeft dit opgetrokken tot 32. Tevens werd voorzien in de oprichting van twee afdelingen: ‘landschapsecologie’ en ‘natuurbeheer’. Aangezien de aanstelling van afdelingshoofden werd uitgesteld, vanwege het nieuwe statuut van de wetenschappelijke instellingen (pas aangenomen in 1997), bleef deze structuur echter onuitgevoerd. In aanvang werden een vijftal onderzoekers en een beperkte administratieve staf aangeworven en tewerkgesteld in een weinig aangepaste huisvesting te Hasselt. In december 1995 verhuisde het IN naar Brussel, wat de uitbouw van bibliotheek, laboratoria en auditorium en een volwaardige ontplooiing mogelijk maakte. Ook de grotere bereikbaarheid geeft een betere integratie met de administratieve entiteiten van de Vlaamse en federale overheden waarmee men samenwerkt.

Door gerichte aantrekking van gespecialiseerde medewerkers voor diverse opdrachten op korte of middellange termijn, via specifieke begrotingsmiddelen (BA 11.04), kredietherschikkingen (o.m. vanuit AWZ) en contracten via het Eigen Vermogen (sedert 1991), groeit een duidelijke discrepantie tussen enerzijds het snel toenemend personeelsbestand en anderzijds de stabiel blijvende werkmiddelen en investeringsuitgaven.

Tabel: personeelsverloop 1986-99

	eind '86	eind '87	eind '88	eind '89	eind '90	eind '91	eind '92	eind '93	eind '94	eind '95	eind '96	eind '97	eind '98	eind '99
Wetenschappelijk	7	7	7	9	15	14	23	26	26	30	29	47	37	36
Administratief	1	2	4	4	4	6	4	5	4	5	3	16	8	6
Technisch		1	2	2	3	3	5	6	8	8	12	5	12	15
Onderhouds- personeel	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Totaal	9	11	14	16	23	24	33	38	38	44	45	68	58	57

Onderstaande grafiek toont de evolutie van personeelsbestand en beschikbare middelen sedert de oprichting van het IN (toestand op 31/12 van het jaar)



IV.3.b. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW)

1. Situering en opdracht van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer

Het Instituut heeft als opdracht om alle passende wetenschappelijke studies, onderzoeken en werkzaamheden uit te voeren in verband met de bossen, het wildbeheer en de zoetwatervisserij. Daartoe verzamelt het alle nuttige documentatie, onderneemt het de nodige studies en onderzoeken, organiseert het de nodige experimenten en zorgt het voor de overdracht van de verworven kennis aan de bevoegde overheid.

2. Evolutie van de begroting en de externe middelen over de periode 1994-2000 (in mln. BEF)

Begroting

1.1. Werkingskredieten (NGK) (B.A. 12.02 van programma 61.3)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
6,4	5,9	6,8	10,5	15,4	14,6

1.2. Wedden en toelagen contractueel personeel (NGK) (B.A. 11.05 van programma 61.3)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
10,6	10,6	17,0	23,5	26,5	32,6

1.3. Ondersteunende studieopdrachten door derden (B.A. 12.46 van programma 61.3)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
19,0	19,2	19,9	19,9	20,3	22,9

1.4. Lonen groenarbeiders en uitgaven allerlei aard (B.A. 12.65 van programma 61.3)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
13,6	13,6	15,2	14,8	15,3	15,2

1.5. Investeringsuitgaven (B.A. 73.63 van programma 61.3)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
7,5	7,3	7,0	6,1	7,7	6,3

1.6. Specifiek materiaal (N.G.K.) (B.A. 74.03 van programma 61.3)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
5,5	5,5	5,6	7,3	7,4	6,5

Externe middelen

Deze middelen worden beheerd via het Eigen Vermogen van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer. Zij worden voornamelijk gevormd door:

- inkomsten uit onderzoeksopdrachten voor derden
- inkomen uit de verkoop van producten zoals planten, zaden, vissen
- de kwekersrechten (patenten) op aan het Instituut veredeld plantenmateriaal (populier).

De evolutie hiervan wordt weergegeven in onderstaande tabel:

Evolutie van de inkomsten van het Eigen Vermogen periode 1992-1997 (in mln. BEF)

1994	1995	1996	1997	1998	1999
21,2	16,5	14,4	19,6	33,3	29,5

Deze middelen worden aangewend voor de uitvoering van onderzoek voor derden (o.a. E.U.-projecten, projecten in het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling of in opdracht van de Visserijcommissies). Anderzijds dienen ze ook voor de ondersteuning van de lopende onderzoeksactiviteiten (o.a. fythopathologie i.f.v. selectie en veredeling, analyses waterstalen in het kader van het bosbodemeetnet).

3. Het onderzoeksprogramma

Het onderzoek aan het Instituut bestrijkt zeer uiteenlopende domeinen en is vooral gericht op de lange termijn – ter onderbouwing van het beleid. Daarnaast heeft het instituut ook wetenschappelijke dienstverlening tot taak.

Er zijn twee afdelingen: Bosbouw en Wildbeheer. De te behandelen onderzoeksthema's werden vastgelegd in het oprichtingsbesluit van 13 maart 1991.

Zij omvatten voor de Afdeling Bosbouw: bosontwikkeling en bosecologie, bosbehoud, bosuitbreiding en bosbescherming, standplaatsonderzoek, bosboomveredeling en -selectie, genetisch onderzoek, houttechnologie, houtkwaliteit en houtproductie, lucht-, water- en bodemverontreiniging in functie van het bos, natuurontwikkeling in bossen.

Het onderzoek voor de Afdeling Wildbeheer omvat: wildbeheer en jacht, populatieonderzoek van wildsoorten, ziekteproblemen bij wild en vis, zoetwatervisteelt en onderzoek, visbestanden en visbeheer, wild- en visbeheer i.f.v. natuurbehoud, landschapontwikkeling i.f.v. wildbeheer, natuurtechnische maatregelen aan waterlopen i.f.v. visbestand en natuurontwikkeling.

Bij het uitwerken van de onderzoekslijnen werd enerzijds aandacht besteed aan het behoud en de verdere ontwikkeling van de expertise van de vroegere Rijksstations en anderzijds aan de prioriteiten van het Vlaamse en het internationale (milieu-)beleid. Bovendien coördineert het Instituut – voor een maximale output – het onderzoek over bosbouw en wildbeheer dat door derden met de middelen van de Vlaamse Regering wordt uitgevoerd.

Sinds de oprichting in 1991 werden een aantal onderzoekslijnen uitgebouwd, naast ondersteunende onderzoeksprojecten binnen het Programma Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu (TWOL) en het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling (VLINA). Die worden hierna toegelicht.

3.1. Afdeling Bosbouw

3.1.1. Bosontwikkeling, boscologie, natuurontwikkeling in bossen

De algemene doelstellingen van het onderzoek inzake bosontwikkeling, boscologie en natuurontwikkeling in bossen zijn de volgende:

- onderzoek naar bosomvorming in functie van een meer natuurgetrouwe bosbouw
- onderzoek inzake bostypologie
- uitbouw van het bosreservatenonderzoek,
- boscossysteemonderzoek

Het thema bosreservatenonderzoek werd hierbij prioritair gesteld en verder uitgewerkt. Het moet immers een substantiële bijdrage leveren tot het verwerven van:

- inzicht in de zelfregulerende processen in spontaan evoluerende boscossystemen,
- nieuwe en bruikbare kennis voor een meer natuurgetrouwe bosbouw
- kennis inzake het treffen van maatregelen voor natuur- en soortenbescherming.

In eerste instantie maakte men voor de selectie van bosreservaten objectieve, uniforme en voor de praktijk interpreteerbare criteria op. Er werd ook een methodiek voor dit soort onderzoek opgesteld, meer bepaald een overzicht en beschrijving van noodzakelijke basiswaarnemingen binnen een volwaardig monitoringsprogramma van spontane bosdynamieken. Deze monitoring start op in de loop van 2000.

Voor de uitvoering werd een kader uitgewerkt voor interdisciplinaire samenwerking met andere onderzoeksinstellingen. Een eerste concreet project loopt reeds: het KBIN voert op 4 locaties een inventarisatie uit van dood-hout bewonende arthropoden ('Determinatie en bioindicatie van bosgebonden ongewervelden' (TWOL-MINA-fonds)).

Een nieuw, gelijkaardig project voor 4 nieuwe locaties startte in april 2000 ('Inventarisatie en determinatie van ongewervelden als ecologische indicatoren in Vlaamse integrale bosreservaten' TWOL- MINA-fonds).

In juni 1997 ging het VLINA-project 'Selectie en evaluatie van indicatoren en uitwerking van een praktisch bruikbare methodologie voor de beoordeling van biodiversiteit in bossen' van start. Op drie detailniveaus worden methodes aangereikt waarmee men de biodiversiteit in bossen evalueert en volgt. Hierbij wordt nauw samengewerkt met de Afdeling Bos & Groen (AMINAL) en men streeft naar een koppeling met bestaande projecten, zoals de 'Bosinventarisatie van het Vlaams Gewest' en het project 'Bosbodemclassificatie d.m.v. bodemfauna' (TWOL-MINA-fonds).

Verder heeft de cel een zeer uitgebreide adviesverlenende taak t.o.v. het beleid: nieuwe voorstellen tot bosreservaat worden wetenschappelijk gescreend. Het Instituut waakt bovendien over de inhoudelijke kwaliteit van de voorstellen tot beheersplan voor bosreservaten.

Daarnaast worden criteria uitgewerkt voor het vergunningsbeleid betreffende bosbegrazing, ten behoeve van de Afdeling Bos en Groen.

De rechtstreekse adviesverlening via talrijke stuurgroepen, werkgroepen en overlegplatformen tracht een wetenschappelijk onderbouwde, inhoudelijke invulling te geven aan de functie ‘natuurbehoud in bossen’.

3.1.2. *Cel bosbescherming*

In het kader van de bosbescherming ligt het zwaartepunt op de bosgezondheidstoestand en de gevolgen van de luchtverontreiniging op het boscossysteem in het Vlaamse Gewest. Volgende basisthema's staan centraal:

- inventarisatie van de bosgezondheidstoestand in het Vlaamse Gewest;
- intensieve monitoring van het boscossysteem ter herkenning van factoren en processen, die de bosgezondheidstoestand beïnvloeden;
- monitoring van de luchtkwaliteit en onderzoek naar de depositie van polluenten in een naaldboscossysteem.
- Bepaling van de verzurings- en vermetingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluxen.

1. Bosgezondheidsinventaris

Sinds 1987 wordt in het kader van EG-verordening 3528/86 betreffende de bescherming van de bossen in de Gemeenschap tegen luchtverontreiniging, een jaarlijkse inventaris opgemaakt van de gezondheidstoestand van de bossen in het Vlaamse Gewest. Hierbij verleent men medewerking aan het *International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of the Effects of Air Pollution on Forests* in het kader van de UN-Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution.

In het kader van dit internationaal samenwerkingsprogramma naar de effecten van luchtverontreiniging op het boscossysteem, onderzoekt men de toestand van de bosbodem. Verordening nr. 926/93 van de Europese Commissie maakt deze bodeminventaris verplicht voor de EU-lidstaten.

In dit kader coördineert en financiert het Instituut (Eigen Vermogen), samen met de Afdeling Bos en Groen (B.A. 12.63) het *Forest Soil Coordinating Centre* (RUGent) dat de gegevens van een pan-Europees 16 x 16 km netwerk verzamelt, valideert en interpreteert.

Ondersteunend onderzoek werd aangeleverd via TWOL-project "Klimatologische vereisten en risicobepaling voor klimaatextremen van de voornaamste Europese boomsoorten" (RUG) (MINA-fonds)

2. Intensieve monitoring van het boscossysteem

Deze permanente monitoring is een langetermijnproject dat sinds 1991 loopt in 11 bosgebieden in het Vlaamse Gewest en dat door het Instituut wordt gecoördineerd. Doel is de invloed te onderzoeken van omgevingsfactoren, in het bijzonder de luchtverontreiniging. Speciale aandacht gaat naar de invloed van luchtverontreiniging op de bosbodem en de relatie met de bosgezondheidstoestand. Het project kadert in het internationale samenwerkingsprogramma van de EU en het ICP Forests van de Verenigde Naties. De Werkgroep ad hoc Bodemonderzoek, een samenwerkingsverband met diverse universiteiten en onderzoeksinstituten, staat in voor de uitvoering. Volgende TWOL-projecten kader(d)en hier in:

“Geïntegreerde verwerking van de gegevens uit het Vlaamse Bosbodemmeetnet” (RUG) (programma 61.3. B.A. 12.63);

“Deelaspecten van de intensieve monitoring van het boscossysteem” (RUG) (programma 61.3 B.A. 12.46).

De analyses van het vrije veldwater, doorvalwater, stamafvloeï en bodemwater, evenals de blad- en naald analyses worden deels gefinancierd via B.A. 12.63 (Bos en Groen), B.A. 12.46 (Instituut) en deels via het Eigen Vermogen.

3. Monitoring luchtkwaliteit en verzurende deposities in bossen / automatisch meetstation Brasschaat

Uit het interdisciplinair onderzoek van het Bosbodemmeetnet blijkt dat belangrijke hoeveelheden verontreinigende stoffen in het bos worden afgezet door processen van droge en natte depositie. Om het pollutiemilieu in het boscossysteem nauwkeuriger te karakteriseren, werd een automatisch meetstation uitgebouwd voor de immissiemeting van SO₂, O₃, NO, NO₂ en NH₃.

Het meetstation groeide inmiddels uit tot een multidisciplinair project met participatie van de UIA, RUG en VITO.

De UIA onderzocht in samenwerking met het CODA o.a. de invloed van ozon op de bos- en boomvitaliteit: "Boomfysiologisch onderzoek als indicatie van ozonschade" (programma 61.3 B.A. 12.63).

In de rand van het meettoerenproject onderzocht men de CO₂-balans (UIA en RUG) "Studie van de koolstofbalans en van de koolstofopslag in het Vlaamse bos" (Programma 61.3 B.A. 12.63)

4. Bepaling van de verzurings- en vermestingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluxen

Het duurzaam functioneren van boscossystemen wordt belast door verzurende en vermestende deposities. Om de gevoeligheid van bossen voor het effect daarvan te evalueren is het instrument van kritische lasten ontwikkeld. De kritische last is de maximum depositie, waarboven op lange termijn het risico bestaat op wijzigingen in structuur en functionering van boscossystemen. Door een nauwkeurige bepaling ervan kan men een natuurgerichte norm opstellen en de effecten van verzuring en vermesting op bossen in kaart brengen. Dit onderzoek loopt in samenwerking met de RUG, UIA en VITO en wordt gefinancierd vanuit VLINA.

Onderzoek naar mogelijke remediëring van bodemverzuring gebeurde via het project "Opbouw van een beslissingsmodel voor het behoud van de bodemvruchtbaarheid en de vitaliteit van bossen op zandige bodems" (RUG - MINA-fonds)

5. Specifieke vitaliteitsproblemen bij bepaalde boomsoorten werden onderzocht via volgende onderzoeksprojecten:

"*Sphaeropsis sapinea*: fytopathologische aspecten en relatie met omgevingsfactoren" (RUG) (MINA-fonds)

"Onderzoek van de Eikensterfte in het Vlaamse Gewest" (RUG, KULeuven, KMMA) (MINA-fonds)

3.1.3. Standplaatsonderzoek en bosuitbreiding

De finaliteit is het voorspellen van de toekomstige groei en ontwikkeling van bossen op basis van fysische gegevens. Verder geeft men via het analytisch laboratorium een niet te verwaarlozen ondersteuning aan de onderzoeksactiviteiten binnen het instituut.

Het onderzoek concentreerde zich tijdens de rapportageperiode op volgende thema's: biofysicochemische analyse van bodem en planten, relatie plant-water-nutriënten, relatie biotum-abioticum op een gegeven standplaats, bodemherstel en -verbetering, boomsoortenkeuze, bosuitbreiding en bosinventarisatie.

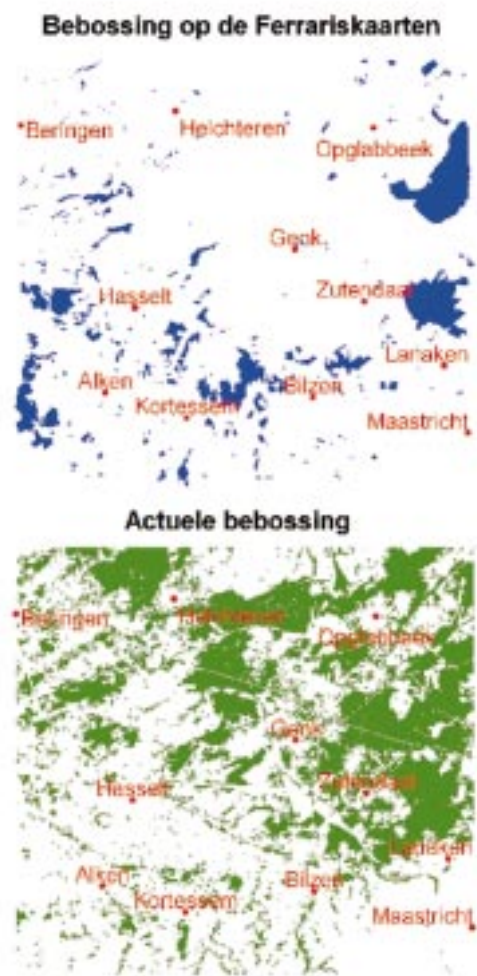
De belangrijkste onderzoekslijnen zijn:

- Systematische inventarisatie en analyse van de bosbodems in het Vlaamse Gewest, gekoppeld aan de bosinventarisatie (Bos en Groen);
- Analyse bosbodemfauna (macro-invertebraten) als indicator van de bodem- en standplaatskwaliteit – in samenwerking met het KBIN (TWOL - MINA-fonds);
- Het organiseren en uitvoeren van analytisch laboratoriumonderzoek op bodem-, strooisel- en bladmonsters;

- Bosuitbreidingsmogelijkheden op restgronden, vnl. baggergronden: onderzoek naar de ruimtelijke omvang, verontreinigingsgraad en landschappelijke impact – in opdracht van AWZ (Departement LIN);
- Het effect van bodemverontreiniging met zware metalen op bosesystemen (opname door de vegetatie);
- GIS gerelateerd onderzoek (o.a. ruimtelijke relatie bodem-bos, historische boskaarten)
- Ontwikkeling van een ecosysteemvisie bos (VLINA) en ecologische standplaatsgeschiktheid boomsoorten;
- Ontwikkeling van ecotechnieken voor het bosbeheer (toegepast onderzoek aanplantingen)
- Productiviteitsonderzoek van gecommercialiseerde en nieuw geselecteerde populierenklonen; opstellen van productietabellen en groeimodellering van populieren
- Studie van de waterbalans (waterverbruik/waterstress) en de nutriëntencyclus van bossen (E.U. FAIR en DTWC, VLINA);
- Onderzoek naar de mogelijkheden van het bebossen van landbouwgrond met populier, vooral in het licht van marktontwikkeling, economische wetmatigheden, milieu-effecten en standplaatsgeschiktheid (EU-FAIR);
- Onderzoek naar de kennis en de perceptie ten opzichte van populier op landbouwgrond bij landbouwers en het grote publiek, via enquêtes (EU-FAIR);
- Onderzoek naar en evaluatie van het gebruik van boomplaten versus andere technieken om concurrerende vegetatie te bestrijden bij aanplanting van bos en infrastructuurgroen (EU-Life).

Ondersteunend onderzoek door derden, gefinancierd door het MINA-fonds, was onder meer het opstellen van een databank met historische bosbodempfielgegevens van de bodemkartering door de RUG., het onderzoek naar de relatie bodem en bodemfauna: “Determinatie en bio-indicatie van ongewervelden” (IBW, RUG, RUCA, KULeuven)

Figuur 1. In de Kempen, ten noorden van Hasselt, is de bosoppervlakte sinds het einde van de 18de eeuw sterk toegenomen, terwijl in Haspengouw veel bos verdwenen is. (bron van de actuele bebossing: digitale boskartering van Afdeling Bos en Groen).



3.1.4. Selectie, veredeling en genetisch onderzoek

De accenten liggen hier op het behoud van het hoge niveau van het veredelingsonderzoek bij populier, waarvan de basis reeds gelegd werd in 1948 door het private Instituut voor Populierenteelt, het latere Rijksstation voor Populierenteelt. Dit onderzoek richt zich vooral naar praktisch bruikbare resultaten. De geproduceerde klonen worden niet alleen in België en West-Europa, maar ook ver daarbuiten toegepast of momenteel getoetst.

1. Selectie en veredeling van snelgroeiende boomsoorten

De accenten bij populier en wilg liggen vooral op het behoud en verrijking van de genenbanken, de selectie en veredeling via gecontroleerde kruisingen en doorgedreven selectie binnen de nakomelingschappen. Bijzondere aandacht gaat naar tolerantie tegenover pathogenen en de studie van de overervingsmechanismen van bepaalde eigenschappen via stamboomveredeling en geavanceerde moleculaire technieken.

Onderzoek naar alternatieven voor de klonale populierenteelt (met zijn inherent verbonden risico's!), vormt momenteel een belangrijk aandachtspunt. Bovendien vergt de toenemende aandacht voor "Groene", hernieuwbare energie, zoals uit biomassa, bijkomende aandacht bij de onderzoeksprogrammatie.

2. Selectie en veredeling van economisch belangrijke boomsoorten

Naast het selectie- en veredelingsonderzoek bij populier en wilg, ging tijdens de voorbije jaren bijzondere aandacht naar het selectie- en veredelingsonderzoek bij inheemse loofboomsoorten, met name Boskers, Gewone es, Zomereik, Winteraik en Zwarte els.

Het onderzoek op naaldhout werd teruggeschroefd. Voor de belangrijkste naaldboomsoorten is geselecteerd uitgangsmateriaal immers reeds voorhanden én productief.

Het lopende onderzoek wil een concrete ondersteuning geven aan het huidige bosbeleid, dat een toenemend gebruik van inheemse boomsoorten bij bosaanleg en -omvorming voorstaat. Hiertoe worden simultaan drie onderzoekslijnen uitgewerkt:

- herkomstonderzoek
- selectie van zaadbestanden
- aanleg van zaadboomgaarden.

In 1999 gaf men in dit verband, op initiatief van het Instituut in samenwerking met 11 buitenlandse onderzoeksinstituten, de aanzet tot een grootschalige herkomstproef op Boskers.

Sedert 1978 waren er geregeld prospecties tot het opsporen van fenotypisch hoogwaardige bomen van voormelde soorten. In het totaal zijn reeds 311 dergelijke plusbomen gecatalogeerd. Dit onderzoek werd ondersteund door het TWOL-project "Uitgangsmateriaal voor bosbouwkundig teeltmateriaal ten behoeve van de bebossing van landbouwgronden" (MINA-fonds), dat in januari 2000 door de K.U.Leuven werd afgerond. Valorisatie van deze inspanningen door uitbreiding of aanleg van klonale zaadboomgaarden is prioritair.

Ook werd via het TWOL-project (Bos en Groen) "Erkenning van Bosbouwkundig Teeltmateriaal" een uitvoeringsbesluit voorbereid voor art. 43 van het Bosdecreet (K.U.Leuven), wat moet toelaten in de nabije toekomst de onderzoeksresultaten optimaal te laten renderen.

3. Fytopathologische ondersteuning van het selectie en veredelingsonderzoek

Resistentie of tolerantie voor ziekten behoort tot de belangrijkste selectiecriteria binnen de veredelingsprogramma's van populier, wilg, es en boskers. Het onderzoek richt zich op de voor West-Europa belangrijkste pathogenen van onderstaande boomsoorten:

Populier – bladroest, bladvlekkenziekte, bacteriekanker, virus, schorsbrand, schorsnecrose;

Wilg – watermerkziekte, schurft, bladroest, bladvlekkenziekte;

Es – bastwoekerziekte;

Kers – kersenluis, bacteriekanker, antracnose.

De financiering gebeurde in belangrijke mate vanuit het eigen vermogen.

Het onderzoek omvat twee luiken:

Studie van de pathogenen:

- studie van de genetische variabiliteit van de pathogenen (AFLP, REP-PCR,...) en hun pathogeniciteit en correlatie tussen beide;
- ontwikkelen van een kunstmatige infectietechniek voor vroegtijdige selectie;
- ontwikkelen van moleculaire detectie- en identificatietechnieken voor vroegtijdig aantonen van pathogenen in de waardplant (reeds ontwikkeld voor watermerkziekte bij wilg en bastwoekerziekte bij es)

Studie van de resistentie van de waardplant:

- ontwikkelen van een selectie-en veredelingsstrategie voor duurzame resistentie
- opsporen van merkers en QTL's voor resistentie en mappen van deze kenmerken op de genenkaarten (onderzoek lopende voor populier- zie verder)
- analyse van de resistentiemechanismen via moleculair genetische technieken (onderzoek lopende voor populier – zie verder)
- selectie voor resistentie van geniteurs, plusbomen, klonen, zaailingen.

Ondersteunende projecten binnen het TWOL-programma (MINA-fonds) waren in deze context:

- “Moleculaire detectie- en identificatiemethode voor *Erwinia salicis*, verwekker van de watermerkziekte op wilg”, uitgevoerd door de RUG in samenwerking met het IBW;
- “Ontwikkeling van een snelle moleculaire detectie- en identificatiemethode voor *Pseudomonas syringae* subsp. *savastanoi* pv. *fraxini*, verwekker van de bacteriekanker bij es”, uitvoerder was de RUG;
- en het project “Studie van de verspreiding en de epidemiologie van de watermerkziekte bij wilg in Vlaanderen” dat nu loopt in samenwerking met het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek, Dep. Gewasbescherming.

4. Toepassingsmogelijkheden van moleculair-genetische technieken bij de selectie- en veredeling

Inmiddels ging er naast dit praktijkgericht onderzoek ook meer aandacht naar de genetische aspecten van het veredelingsonderzoek. Dit gebeurt in samenwerking met het Vlaams Interuniversitair Instituut voor de Biotechnologie (programma 61.3, B.A. 12.46 van het IBW).

Genenkaarten werden ontwikkeld voor *P.deltooides*, *P.trichocarpa* en *P.nigra*. Deze genenkaarten dienen om de complexiteit van kwantitatieve eigenschappen te ontrafelen. Zo werden de plaats en de sterkte van QTL's bepaald voor hoogtegroeï, uitlopen, stekvermogen, stamdiameter, houtdensiteit, resistentie aan *Xanthomonas populi*, en horizontale resistentie aan *Melampsora larici-populina* (*Mlp*). Bijzondere aandacht gaat de laatste jaren naar het ontrafelen van resistentiemechanismen tegenover *Mlp*. Deze methode kan eveneens aangewend worden voor de studie van ziekteresistentie tegen andere pathogenen zoals *Discosporium populeum*, *Marssonina brunnea* en *Xanthomonas populi*.

De taxonomische identificatie van wilgen is een absolute noodzaak voor het verdere verdelingswerk. Via het TWOL (MINA-fonds) verrichtte de VUB reeds oriënterend onderzoek via morfologische en moleculair-genetische karakterisering (isozymen en RAPD). Eind 1999 startte het Instituut met de genetische karakterisering van de genenbank d.m.v. de AFLP-techniek (Amplified Fragment Length Polymorphism) ten behoeve van

- Ondersteuning van de morfologische soortdeterminatie in het complex *Salix alba* - *Salix fragilis*;
- De eliminatie van genetisch identieke individuen in de genenbank;
- De bepaling van de genetische diversiteit in de basiscollectie.

5. Behoud van genenbronnen van bomen en struiken

Ruime genetische basis van het uitgangsmateriaal dient steeds een blijvende zorg te zijn. Deze aandacht wordt sinds enkele jaren uitgebreid naar het behoud van de autochtone genetische bronnen van economisch minder belangrijke, maar ecologisch waardevolle boom- en struiksoorten. Dit onderzoek vindt plaats op drie niveaus:

- inventarisatie van resterende *in situ* autochtone genenbronnen via het TWOL-programma van het MINA-fonds;
- *in situ* of ex situ bescherming van deze relictpopulaties – al dan niet gecombineerd met gericht wetenschappelijk onderzoek naar de genetische diversiteit in en tussen deze populaties. Hiertoe loopt momenteel een TWOL -project naar de genetische diversiteit van inlandse eiken, Haagbeuk en Wilde appel aan het CLO-Gent, daarnaast wordt met EU-steun de genetische diversiteit onderzocht van de in Vlaanderen aanwezige relictsoorten van Olm en Zwarte populier.
- opzet en stimulering van oordeelkundig gebruik van autochtone bomen en struiken met inbegrip van de aanleg van zaadgaarden.

Op Vlaams niveau kadert dit onderzoek binnen het MINA-plan 2, dat uitgebreid aandacht besteedt aan verlies van biodiversiteit. Actie 21 van het actieplan bosbouw behandelt meer specifiek deze materie (sleutelbegrip: bosbehoud kwalitatief; doelstelling: het Vlaamse bosbeleid beoogt een herstel en behoud van stabiele ecosystemen en de ontwikkeling van natuurwaarden; strategie: behoud van autochtone boom- en struiksoorten).

Op internationaal niveau geeft dit invulling aan Resolutie nr. 2 van de Ministeriële Conferentie van Straatsburg (1990) ter bescherming van de bossen in Europa, “Conservation of Forest Genetic Resources”.

3.1.5 Het houttechnologisch onderzoek

Dit onderzoeksluik wordt uitbesteed aan het Laboratorium voor Houttechnologie van de RUG (programma 61.3, B.A. 12.46 van het IBW).

Volgende aspecten worden onderzocht:

- Evaluatie van de houtkwaliteit van de gecommercialiseerde en te commercialiseren populierenklonen van het IBW.
- Onderzoek naar de overervingspatronen van diverse houttechnologise eigenschappen bij populier
- Onderzoek naar de houtkwaliteit van minder gekende maar ecologisch belangrijke inheemse boomsoorten zoals wilg en berk
- Onderzoek naar de gebruiksmogelijkheden van hout bij een gewijzigd bosbeleid: met name de houtkwalitatieve eigenschappen van den bij langere bedrijfstijden
- De invloed van eikensterfte op de houteigenschappen en vergelijking van Vlaamse eikenhout van buitenlandse herkomst.

3.2. Afdeling Wildbeheer

3.2.1. Onderzoek inzake Jacht en Wildbeheer

1. Populatie-ecologisch onderzoek

Het populatie-ecologisch onderzoek aan wildsoorten binnen het Instituut is de laatste jaren uitgekristalliseerd rond de *Carnivora*: de verspreiding, de ecologie en de populatiedynamiek van de **marterachtigen** en van de **Vos** vormen dan ook hoofdtitels binnen de activiteiten van de sectie Wildbeheer.

Met deze thema's wordt voor een deel tegemoet gekomen aan het ontbreken van enige onderzoekstraditie rond inheemse zoogdieren en de daaruit voortvloeiende kennislücken, die o.m. tot uiting komen in het Natuurrapport voor Vlaanderen.

Voor de marterachtigen – Wezel, Hermelijn, Bunzing, Boommarter, Steenmarter, Das en Otter – geldt daarbij dat verschillende soorten goede indicatoren zijn voor de kwaliteit van spe-

cifieke habitats en van hun inbedding in een ruimere landschappelijke context. Tegelijk bezeten zij als toppredatoren een belangrijke ecologische niche, terwijl zij daardoor ook onvermijdelijk op diverse vlakken in confrontatie (kunnen) treden met menselijke belangen. In het geval van de vos treden deze belangenconflicten nog veel nadrukkelijker op, waarbij zowel het jachtbelang, het natuurbehoud en het economisch belang (schade aan pluimvee,...) vaak in de discussie naar voren treden – naast de factor van de volksgezondheid. Het antwoord op een aantal van deze vraagstellingen vergt noodzakelijkerwijs onderzoek op de lange termijn. Dit kadert o.a. binnen de versnipperingsproblematiek en de zorg voor het biodiversiteitsbehoud, zoals geformuleerd in het MINA-plan 2. Naast het eigen onderzoek wordt verder ook aan diverse externe projecten advies en sturing verleend.

2. Ondersteunend onderzoek in het kader van jacht en faunabeheer

Teruggrijpend naar het Jachtdecreet, omvat het MINA-plan 2 diverse aspecten die, al dan niet rechtstreeks, betrekking hebben op jacht en beheer van dierpopulaties. Daarbij verwacht men in casu antwoorden inzake de mogelijkheden, de wenselijkheid of inpasbaarheid ervan binnen de globaal geformuleerde doelstellingen en aandachtspunten van dit plan.

In het kader van de bevordering van het duurzame gebruik van de componenten van de biologische diversiteit, vraagt men daarbij o.m. aandacht voor de ecologische inpassing van de jacht, en voor het tegengaan van ongepaste (her)introductions. Rond tot dit laatste is onder de verantwoordelijkheid van het Instituut een uitgebreide werkgroep actief.

In de loop van 1999 kon een bijkomend project starten n.a.v. het Besluit van de Vlaamse Regering aangaande de werking en erkenning van de wildbeheereenheden (WBE's). Daarbij gaat het meer bepaald om de standaardisering van op te stellen wildbeheerplannen, van de inventarisatie van de wildstand en van het verzamelen van de afschotcijfers. Dit onderzoek wordt gedragen door het MINA-fonds en uitgevoerd aan het Instituut.

Daarnaast levert deze via afvaardiging in stuurgroepen tevens bijdragen in het onderzoek over en aanpak van habitatversnippering. Andere externe projecten hebben een rechtstreekse relatie met jacht en faunabeheer, terwijl een trekkersrol werd vervuld bij de door het MINA-fonds gesubsidieerde onderzoek (TWOL) rond de bestrijding van kraaiachtigen (KBIN) en het verkennend onderzoek naar het Viraal Haemorrhagisch Syndroom bij Wild Konijn (CODA).

3.2.2. Onderzoek Visstandbeheer en Binnenvisserij

Het onderzoek richt zich op het visbestand en zijn habitat. Meestal zijn de onderwerpen sterk beleidsgericht en ondersteunen zij het zoetwatervisserijbeleid en het milieu- en natuurbeleid in Vlaanderen. Ook leunen een aantal thema's aan bij lopende onderzoeksprogramma's op Europees niveau.

1. Vispopulatie-onderzoek en vis- en milieukwaliteit

Door visbestandsopnames is kennis verworven over de toestand van de vispopulaties, via regelmatige inventarisatie en monitoring van de waterlopen en afgesloten waters van het Vlaamse Gewest. Dit geeft informatie omtrent de verspreiding en status van soorten, maar ook over de milieukwaliteit en de sturing van de saneringsinspanningen in aquatische ecosystemen. De gegevens worden onder andere gebruikt in de jaarlijkse milieurapportage (MIRA rapporten), in de VMM- en AQUAFIN(jaar)rapporten, in landinrichtingsplannen en voor het planmatig visstandbeheer door de hengelsector.

Via voedselwebmanipulatie (zgn. actief biologisch beheer) wordt getracht geëutrofeerde vijvers te herstellen. Dit onderzoek verloopt in samenwerking met de Universiteiten (TWOL-MINA-fonds, VLINA).

De "Visindex" kan een volwaardig instrument zijn dat de biotische integriteit van de Vlaamse binnenwateren adequaat weergeeft. De wetenschappelijke onderbouwing van deze methodologie (afstemming verschillende watertypes - nagaan van eventuele invloed van seizoensmatige

fluctuaties) vormt een belangrijk onderwerp. De toepassingsmogelijkheden van het gebruik van de visindex worden onderzocht, alsook de inpasbaarheid in het Europees beleidskader. De financiering gebeurt in het kader van VLINA en het EU-Life programma.

Het gehalte van pollutanten in paling is – om verschillende redenen – een goede indicator voor de immissietoestand van die stoffen in het milieu. Ook kan dit in sommige gevallen risico's voor consumptie (o.a. door hengelaars) duiden.

In 1999 deed het IBW een eerste analyse van de onderzoeksresultaten over de verspreiding van enkele van de meest toxische zware metalen, PCB's en pesticiden in paling – afkomstig van 52 meetplaatsen in Vlaanderen. De analyses worden uitgevoerd door erkende laboratoria: voor zware metalen het CODA (Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie) en voor PCB's en pesticiden door het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek, Departement Zeevisserij in het kader van het TWOL, MINA-fonds en B.A. 12.46.

De resultaten van de concentraties aan zware metalen werden gerapporteerd in het MIRA-T rapport van 1999.

Recent werd van een aantal hengeltwaters in Vlaanderen de aanwezigheid gemeld van een rode kleurstof in het spierweefsel van vissen. Analyses (door het CODA) wijzen uit dat het gaat om de kleurstof Sudan IV, met vermoedelijk kankerverwekkende eigenschappen. Het gebruik van roodgekleurde maden door de hengelaar is hier waarschijnlijk de oorzaak.

2. Wetenschappelijke ondersteuning van de “Binnenvisserij”

Door een planmatige aanpak van het visstandbeheer en in aansluiting bij de in het MINA-plan 2 geformuleerde principes van duurzaamheid, overleg en doelgroepenbeleid, richt het visserijbeheer zich op een duurzaam gebruik en beheer van de vispopulaties. Dit binnen een zo optimaal mogelijk functioneren van de watersystemen en met een onderlinge afstemming van de verschillende gebruiksfuncties. Evaluatie en integratie van visserijactiviteiten op en langs wateren zijn twee voornaamste aandachtspunten.

Hierbij ondersteunt men de werking van de Provinciale Visserijcommissies en de implementatie van het zoetwatervisserijbeheer en -beleid, de integratie van visserijkundig medegebruik op aquatische biotopen en in het algemeen kader van het milieu-, natuur- en waterbeleid.

Specifieke projecten die de voorbije jaren aandacht kregen zijn

- de “Ecologische inpasbaarheid van de visserij” (in samenwerking met de Provinciale visserijcommissies);
- Het onderzoek naar de mogelijkheden van medebeheerstructuren en hengelregio's, waarbij men een gerichte integratie van visserijkundig beheer, inrichting van biotopen en visserijactiviteiten op openbare hengelwateren nastreeft;
- Het opmaken van visserijontwikkelingsplannen voor de openbare visserij, met het oog op de gebiedsgerichte integratie van het visstand- en biotoopbeheer, het medebeheer en het hengelrecreatief medegebruik voor een bepaald water of in een hydrografisch bekken.
- Wetenschappelijke onderbouwing van het herbepotingsbeleid, rekening houdend met het betreffende water (kwaliteit, ecologie, structuur, hengeldruk...). Aansluitend bij de herbepotingsplannen, beheert men visserijatabanken met gegevens over herbepotingen, vissterfte, viswaterdoelstellingen, visserijtypen en -druk.

3. Biotoopherstel

Het onderzoek rond biotoopherstel richtte zich de voorbije jaren vooral op twee aspecten van de herinrichting van waterlopen. Enerzijds was er heel wat beleidsondersteunend onderzoek naar de vismigratie: inventarisaties van de vismigratieknelpunten op prioritaire waterlopen, evaluatie van vispassages en onderzoek naar de passeerbaarheid van duikers en sifons voor vissen. Anderzijds is er het onderzoek naar natuurvriendelijk herstel van oevertrajecten. De accenten liggen hier vooral op de oeverprofielen, de te gebruiken materialen, de vegetatie die in aanmerking komt bij herstelmaatregelen en de kweek van oever- en waterplanten.

Bij de keuze van het plantmateriaal, wordt bijv. zoveel mogelijk rekening gehouden met de genetische herkomst ervan. Een ondersteunend TWOL-project (MINA-fonds) is de onderzoeksopdracht “Genetische en/of morfologische diversiteit binnen natuurlijke flora en de impact van nieuwe beplantingen met riet, grote lisdodde en gele lis op de aanwezige flora” aan het CLO-Gent, Departement Plantengenetica en -veredeling.

N.a.v. een beschikking, op 26 april 1996 goedgekeurd door de Ministers van de Benelux Economische Unie, over vrije vismigratie van vissoorten in de hydrografische stroomgebieden van de Benelux tegen 2010, werd een ontwerp van een prioriteitenkaart opgemaakt met de waterlopen die men voor vismigratie dient te saneren.

Al deze gegevens worden in een ACCESS-databank geplaatst. Bedoeling is om op korte termijn deze databank met ‘Vismigratieknelpunten op prioritaire waterlopen in het Vlaams Gewest’ raadpleegbaar te maken via Internet. Tevens wordt de mogelijkheid voorzien voor de waterbeheerders om nieuwe situaties (zoals de aanleg van een vispassage) door te sturen – waardoor de databank up to date blijft.

4. Onderzoek rond specifieke knelpunten voor vismigratie

Bij het opheffen van vismigratieknelpunten en de aanleg van vispassages, gaat het om aanzienlijke investeringen. Uit de inventarisatie bleek dat op de meeste Vlaamse waterlopen duikers, sifons, terugslagkleppen e.d. voorkomen, waarbij de vraag rijst of deze constructies al dan niet knelpunten vormen voor migratie. In samenwerking met het Waterbouwkundig Laboratorium (AWZ) onderzocht men de passeerbaarheid van duikers en sifons voor vissen (TWOL-MINA-fonds in opdracht van de Afdeling Bos en Groen)

5. Visteelt en Vispathologie

Het onderzoek naar de teelt van vissen beoogt de productie van kwaliteitspootvis van moeilijk in de handel te verkrijgen soorten, ten behoeve van het Visserijfonds en de Provinciale Visserijcommissies. Anderzijds is er ook de teelt van bedreigde of ecologisch waardevolle vissoorten in het kader van herintroductie- en soortherstelprogramma's. Momenteel loopt onderzoek naar de teelt van kwabaal, als toppredator van onze laaglandrivieren een ecologisch waardevolle soort, die op het Maasbekken na, in Vlaanderen is uitgestorven. De verbeterende waterkwaliteit biedt echter perspectieven voor herintroductie.

In samenwerking met de K.U.Leuven loopt een onderzoek naar de populatiegenetische kenmerken van snoek, kopvoorn, kwabaal en beekforel in openbare waters in Vlaanderen (TWOL, MINA-fonds in opdracht van de afdeling Bos en Groen). Dit vormt eveneens een belangrijke ondersteuning voor het te voeren herbepotingsbeleid.

Hoewel het onderzoek rond visziekten tot de taken van het Instituut behoort, werd hier vanwege personeelsgebrek tot op heden geen intensief onderzoek over verricht.

4. Wetenschappelijke uitstraling

4.1. Patenten

Naast de jaarlijkse productie van bosboomzaden in zaadboomgaarden, staat het IBW ook in voor de organisatie van de vermeerdering van de door het Instituut geproduceerde klonenmateriaal van populier. Dit kan immers beschermd worden via Europees kwekersrecht sinds 1996. Momenteel zijn 15 klonen kwekersrechterlijk beschermd (13 in België en 2 in Europa). Voor 5 nieuwe populierenklonen ‘Helix’, ‘Muur’, ‘Oudenberg’, ‘Vesten’ en ‘Grimminge’, werd eind 1998 (1) en 1999 (4) Europees kwekersrecht aangevraagd. De procedure wordt eind 2001 afgesloten. Verschillende andere klonen zijn in een vergevorderde selectiefase en zijn in de nabije toekomst beschikbaar voor commercialisering.

4.2. Internationale wetenschappelijke publicaties

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de jaarlijkse publicaties op internationaal niveau.

1994	1995	1996	1997	1998	1999
6	9	24	21	16	10

5 Deelname aan internationale programma's

5.1. Bosontwikkeling, boscologie, natuurontwikkeling in bossen

COST-action E4: European Forest Reserves Research Network (1996-1999)

Het Instituut vertegenwoordigde België binnen het Management Committee van deze COST-actie, het was vervangend lid in Working Group 1 European Network of Forest Reserves) en effectief lid in Working Group 2 (common methods) en Working Group 3 (centraliseer database). Samen met de Afdeling Bos en Groen organiseerde het Instituut in november 1997 te Brussel een internationale meeting voor de werkgroepen 1 en 2 en het Management Committee van deze COST-actie.

Conserted action (PL97-3575): 'Indicators for monitoring and evaluation of forest biodiversity in Europe'

In het totaal zijn meer dan 20 wetenschappelijke instellingen bij dit programma betrokken. Het project startte in januari 1998. Het Instituut is tevens contactpersoon voor België.

5.2. Bosbescherming

Coördinator voor het Vlaamse Gewest van Straatsburg Resolutie nr. 1: "European network of permanent sample plots for monitoring of forest ecosystems".

De werking kadert in programma's van de Europese Commissie en UN/ECE-ICP Forests van de Verenigde Naties.

Coördinator voor het Vlaamse Gewest van Straatsburg Resolutie nr. 6: European Forest Ecosystem Research Network (EFERN)

Het instituut werkte in dit verband mee aan het ontwikkelen van een databank en de uitbouw van een Website.

Forest Condition in Europe

Het doel is de jaarlijkse inventarisatie van de bosgezondheidstoestand in Europa in een systematisch pan-Europees netwerk (16x16 km); de intensieve monitoring van het boscosysteem in een Europees net van permanente proefvlakken. De werking kadert in programma's van de Europese Commissie en UN/ECE-ICP Forests van de Verenigde Naties.

Het ICP Forests

Dit is een internationaal samenwerkingsprogramma dat in 1985 werd opgestart in het kader van de "UN Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution". Het beoogt de inventarisatie, beschrijving en monitoring van de bosgezondheidstoestand in internationaal verband d.m.v. uniforme onderzoeksmethodes. Er bestaat een nauwe samenwerking met een analoog programma van de Europese Commissie.

In het kader van beide programma's vervult het IBW de rol van National Focal Centre.

Het verzorgt de vertegenwoordiging van het Vlaamse Gewest in het Permanent Bosbouwcomité - Werkgroep Luchtverontreiniging van de EU en neemt actief deel aan de task force meetings en de diverse expert panels.

Sinds 1991 neemt de Werkgroep Bodemonderzoek in het kader van ICP Forests het voorzitterschap waar van het "Forest Soil Expert panel".

Het Forest Soil Coordinating Centre (FSCC) ging in november 1993 van start aan het Laboratorium voor Bodemkunde van de RUG. Het heeft als hoofdpdracht de centralisatie, opslag,

interpretatie en rapportering van de resultaten van het bodemonderzoek in de Level I - proefvlakken op Europees vlak (EU en ICP Forests).

5.3. *Standplaatsonderzoek en bosuitbreiding*

- **Air project: “Poplars for farmers”**(AIR3-CT94-1753)(1994-1997).

Dit project leidde tot de opbouw van een bio-economisch beslissingsmodel voor de bebossing van landbouwgronden. Het Instituut stond o.a. in voor het aanbreng van landbouw- en bosbouwkundige informatie, het uitwerken van het submodel groeiplaatskarakteristieken-productiviteit en het submodel waterbeschikbaarheid en groei.

- **EG Life project: Gebruik van boomplaten versus andere technieken om concurrerende vegetatie bij aanplanting van bos en infrastructuurgroen tegen te gaan.**

(LIFE97 ENV/B/000401)(1997-2000)

De bijdrage van het Instituut omvat de wetenschappelijke ondersteuning en evaluatie.

- **DWTC-project: Analyse en modellering van koolstof-, water- en nutriëntencycli in het kader van ‘Global Change’ en Duurzame Ontwikkeling van belangrijke bosecosystemen** (1997-2000)

Het instituut staat in voor het onderzoek naar de watercyclus in 2 bosecosystemen, nl. een populierenecosysteem en een Gewone dennen-bosecosysteem.

COST-action E12: “Urban Forests and Trees” (1997-2002)

Deze actie wil de onderzoeksinspanningen bundelen rond drie belangrijke items rond stadsbosen en bomen in stedelijke omgeving, nl.

- Doelstellingen en functies van stadsbossen en stedelijk groen
- Selectie en aanleg
- Beheer

Het Instituut vertegenwoordigt Vlaanderen in het Management Committee en is actief in Werkgroep 2 - Selectie en aanleg. Het inventariseerde in dit kader de selectie- en veredelingsactiviteiten in Europa en onderzocht de problemen bij aanleg van openbaar groen in enkele Vlaamse steden. Bovendien werd gerapporteerd over de opleidingsmogelijkheden en -noden inzake *Urban Forestry* in Vlaanderen.

5.4. *Selectie en veredeling, genetisch onderzoek*

EUFORGEN : European Forest Genetic Resources programme

Op Europees niveau worden de inspanningen ter implementatie van de Resolutie nr. 2 van Straatsburg: “Conservation of Forest Genetic Resources” gestroomlijnd via EUFORGEN, dat binnen IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute van de FAO) werd opgericht. EUFORGEN startte in 2000 met de tweede fase van zijn activiteiten. Het Instituut vertegenwoordigd België binnen het Steering Committee.

Verder zijn binnen EUFORGEN meerdere netwerken actief:

- **het *Populus nigra* Netwerk:** hier opereert het Instituut als attending member en organiseerde in september 1997 de vierde netwerkmeeting in Geraardsbergen. Het werkte een “Plant Descriptor List” uit op het niveau van ex situ verzamelingen. Het zorgt bovendien ook voor de instandhouding, vermeerdering en verdeling van referentiemateriaal. Het leverde ook een actieve bijdrage voor de “Identification Sheet”.
- **het “Noble Hardwoods”-netwerk:** ook hier is het Instituut actief als attending member en coördineert het de activiteiten voor het opstellen van een gemeenschappelijke methodiek voor de identificatie van de genetische bronnen.
- **Het “Social hardwoods” netwerk:** in dit netwerk, dat zich concentreert op het behoud van genetische bronnen van Beuk en eik, is men corresponding member.

EC-AIR project. Inter-disciplinary research for poplar improvement (IRPI).

(n° AIR1.CT92 0034) (1993-1996)

Dit project integreerde de in Europa aanwezige expertise in de diverse disciplines rond populier zoals biotechnologie, pathologie, veredeling, groeiplaatsonderzoek.

RES GEN 078 “Coordination for conservation, characterisation, collection and utilisation of genetic resources of European Elms”. (1997-2001)

Dit project kadert in de E.U. verordening 1467/94 “The Conservation, Characterisation, Collection and Utilisation of Genetic Resources in Agriculture”; en wil de nog bestaande genetische bronnen van olm in Europa samen brengen in een ex situ collectie, deze karakteriseren en toetsen voor resistentie tegenover de olmenziekte.

EU- FAIR “Genetic diversity in river populations of European Black poplar for evaluation of biodiversity, conservation strategies, nature development and genetic improvement.” (n° FAIR5-CT97-3386) (1998-2001)

De bijdrage van het Instituut zal bestaan uit de morfologische en isozymkarakterisatie van haar ex-situ klonenbank, van de EUFORGEN-genenbank en van 2 Oostenrijkse natuurlijke populaties en het onderzoek naar verwantschappen tussen natuurlijke verjonging en mogelijke ouders (introgressie).

Bilateraal samenwerkingsakkoord Vlaanderen-Hongarije: “Selectie en Veredeling van snelgroeiende boomsoorten” (1996-1999).

Het Instituut ontwikkelde in het kader van dit samenwerkingsakkoord een project voor het terug opstarten en ondersteunen van het veredelingsonderzoek aan het Hongaarse ERTI (Hungarian Forest Research Institute) in Budapest. Met Vlaamse middelen worden volgende programma's uitgewerkt: uitwisseling en toetsing van genetisch materiaal, training van een Hongaars onderzoeker in de pathologie, de uitbouw van een fytopathologisch laboratorium en onderzoek naar genetische diversiteit in natuurlijke populaties van Europese zwarte populier. Een onderdeel van het wetenschappelijk samenwerkingsprogramma voorziet ook in het ter beschikking stellen aan het Instituut van geselecteerd vermeerderingsmateriaal van Valse Acacia.

FAO: Afforestation, Forestry Research, Planning and Development in the Three North Region” (FAO:GCP/CPR/009/BEL) (1997- 2001)

In het kader van de grote bebossingsprojecten in het noorden van China, die mede gefinancierd worden door de federale overheid, verzorgde het Instituut de training van een Chinees technicus en werd waardevol genetisch materiaal van populier ter beschikking gesteld. Ook werd in 1999 een consultancy zending aan het project volbracht.

5.5. Jacht en Wildbeheer

E.U.-LIFE project: “Indice Biotique d’Intégrité Piscicole pour l’Evaluation de la Qualité Ecologique des Systèmes Lotiques” (1997-2000)

Dit project heeft tot doel de ontwikkeling en de standaardisatie van een visindex voor de globale kwaliteitsevaluatie, het behoud en herstel van het geheel van waterlopen binnen het hydrografisch bekken van de Maas. Partners zijn Nederland, Wallonië, Frankrijk.

EIFAC-FAO Working party on Eel

De situatie van de Europese paling is een prioriteit binnen de “European Inland Fisheries Advisory Commission”. Het Instituut verzorgt hier de opvolging van de glasaalmigratie in Vlaanderen.

In het kader van het E.U.-programma “Studies in support of the common fisheries policy” participeert men in “Management of European Eel: Establishment of a recruitment monitoring system (GLASS EEL) PL 98/076) (1/12/99 tot 30/11/2001), waaraan 12 landen deelnemen. Dit project behandelt 4 deelaspecten:

- Uitbouw van een netwerk van monitoringstations
- Internationale standaardisatie van de monitoringsmethodiek
- De uitbouw van datauitwisseling procedures
- Het beschikbaar maken van historische gegevens.

6. Samenwerking met universiteiten/onderzoeksinstituten (binnen- en buitenland)

Vanuit haar coördinerende rol bij de uitvoering door derden van onderzoek voor de Afdeling Bos en Groen, heeft het IBW de facto reeds heel wat contacten met andere Vlaamse onderzoeksinstituten (cfr. de TWOL-projecten).

De VLINA-projecten, die steeds multidisciplinair zijn opgevat, geven een extra stimulans aan de reeds bestaande samenwerkingsverbanden met de universiteiten.

Internationale contacten worden verder vergemakkelijkt door lidmaatschap van het International Union of Forestry Research Organisations (IUFRO) en het European Forest Research Institute.

Verder verzorgt het Instituut het Belgisch secretariaat voor de Internationale populierencommissie, neemt het vice-voorzitterschap waar van de werkgroep 'pathologie' van de Internationale Populierencommissie (FAO) en is het Belgisch vertegenwoordiger binnen EIFAC.

Ook met meerdere Vlaamse Openbare Instellingen, de Vlaamse Administratie, de provinciale diensten wordt samengewerkt (VLM, VMM, OVAM, VLACO, AWZ, Waterbouwkundig laboratorium, AMINAL, provinciale visserijcommissies, ...)

Uit de opsomming van de internationale onderzoeksprogramma's blijkt verder de rijke contacten die op internationaal niveau mogelijk zijn. Zij situeren zich niet alleen op West-Europees niveau, maar ook ver daarbuiten.

7. Andere activiteiten.

Het instituut neemt actief deel aan talrijke wetenschappelijke stuurgroepen die onderzoeksprojecten in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap begeleiden.

Hieronder volgen enkele voorbeelden van wetenschappelijke ondersteuning en adviesverlening.

De Afdeling Bosbouw staat o.m. in voor de coördinatie van de Werkgroep ad hoc Bodemonderzoek van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, een samenwerkingsverband tussen de K.U.Leuven, het CODA, de RUG, de Bodemkundige Dienst van België en het Instituut in het kader van het project "Bosbodemeetnet in het Vlaamse Gewest".

Zij verzorgt ook in samenwerking met de Afdeling Bos en Groen de ondersteuning van het Milieubeleidsplan, de uitwerking van het "Actieplan Bosbouw" en de afbakening van het VEN in het kader van het Structuurplan Vlaanderen.

Het Instituut heeft ook een belangrijke adviserende taak, niet alleen naar de overheid toe, maar ook naar derden (terreinbeherende instanties, private personen), zoals:

- adviezen aangaande de opportuniteit tot aanwijzing of erkenning tot bosreservaat;
- adviesverlening aan de Vlaamse Overheid, provinciebesturen, gemeentebesturen en privé-boseigenaars inzake ziekten en aantastingen van bossen, evenals beleidsmatige adviezen rond bosvitaliteit, verzuring, vermesting, ...;
- adviezen aan de Afdeling Bos en Groen inzake heraanplanting, bekalking, vastleggen van vijveroevers, bodembescherming bij bosexploitatie, ...;
- adviezen aan AWZ bij de inrichting van slibstorten;
- adviezen i.v.m. de aanplanting van olm en wilg aan de Afdeling Bos en Groen in het kader van het uitvoeringsbesluit van het Bosdecreet;
- regelmatige adviesverlening aan private bouseigenaars, wildbeheereenheden, natuurverenigingen, waterbeheerders, visstandbeheerders, de Hoge Raden, ...

Daarnaast verzorgde het Instituut tal van excursies, studiedagen, voordrachten, thema-avonden in Vlaanderen en verleende het zijn medewerking aan opleidingscursussen georganiseerd

door het Educatief Bosbouwcentrum Groenendaal. Het gaf ook meerdere gastcolleges aan o.a. de RUG en de K.U.Leuven.

8. *Personeelsevolutie 1994-1999*

	eind '94	eind '95	eind '96	eind '97	eind '98	eind '99
Wetenschappelijk -	15	22	22	26	26	27
Administratief -	2	5	5	7	6	6
Technisch -	6	11	12	16	21	21
Onderhoudspersoneel	15	15	16	15	17	18
Totaal	38	53	55	65	70	72

Huidige verdeling (maart 2000) over de verschillende onderzoeksdomeinen:

	Wetenschappelijk personeel	Technisch personeel
Bosbouw		
• Bosecologie en bosbehandeling	4	2
• Bosbescherming	3	2
• Standplaatsonderzoek	6	5
• Veredeling/genetica	6	8
Wildbeheer		
• Riviervisserij	9	4
• Jacht & Wild	2	2

Onderzoeksinstellingen

IV.4.a. Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum (IMEC)

1. Inleiding

De studie van milieugerelateerde aspecten in het specifieke kader van de micro-elektronica is een belangrijke component van de IMEC onderzoeksactiviteit. Hun bijdrage tot de verbetering van de milieuproblematiek situeert zich op drie vlakken:

- ontwikkeling en verspreiding van hernieuwbare energiebronnen, waarbij de IMEC activiteit zich voornamelijk focust op de fotonvoltatische energie;
- bijdrage tot de vermindering van de milieubelasting veroorzaakt door IC-productieprocessen, in het bijzonder het verbruik van zeer zuiver water en de lozing van gevaarlijke chemicaliën;
- ontwikkeling van micro-elektronische sensoren voor het milieubeheer en de detectie van contaminanten.

De globale inspanning van IMEC over deze drie domeinen gaat de laatste 5 jaren in stijgende lijn; de projecten zijn sterk geïntegreerd in zowel Vlaamse (IWT, VLIET) als Europese onderzoeksprogramma's (JOULE, LIFE, ESPRIT, BRITE...). In tabel 1 en 2 zijn de belangrijkste financiële gegevens verzameld.

Tabel 1. Contractinkomsten van milieugerelateerde onderzoeksprogramma's in IMEC over de periode 1994-1999 (in kBEF)

Programma	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Zonnecellen	44.769	53.782	63.282	54.672	68.250	65.731
IC-processen		11.165	11.165	14.684	3.519	12.000
Milieusensoren	5.626	2.586	11.028	12.653	2.890	4.005
Totaal	50.395	67.533	85.475	82.009	74.659	81.736

Tabel 2. Financieringsbron van het milieugerelateerde onderzoek in IMEC (in kBEF)

Financieringsbron	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Vlaamse Overheid	13.174	27.706	31.016	5.763	5.468	5.279
Vlaamse bedrijven	1.857	1.714	1.987	2.015	2.092	5.720
Europese programma's	35.364	36.113	47.456	73.719	67.031	68.623
Buitenlandse bedrijven		2.000	5.016	512	68	2.114
TOTAAL	50.395	67.533	85.475	82.009	74.659	81.736

2. Technologieën, componenten en systemen voor fotovoltaïsche energie

2.1. Overzicht van de onderzoeksprogramma's

Het fotovoltaïsch onderzoeksdomein (PV volgens de Engelse afkorting) omvat 3 activiteiten:

- 1) *verbetering van industriële processen* voor kristallijn silicium zonnecellen: hiervoor wordt gebruik gemaakt van een gespecialiseerde pilootlijn. Wereldwijd behoort IMEC tot de drie beste onderzoekscentra op dit gebied.
- 2) *nieuwe materialen, concepten en technologieën* voor zonnecellen. Naar de toekomst toe voorziet men een geleidelijke overgang van silicium dikke film naar dunne filmtechnologie en een inbreng van nieuwe materialen. Op de zeer lange termijn zal men waarschijnlijk overgaan naar organische halfgeleiders, vanwege de lagere kost en een betere integreerbaarheid. Rekening houdend met deze evolutie, zette IMEC een proactief onderzoeksprogramma op om deze nieuwe alternatieven te bestuderen.
- 3) *studie van fotovoltaïsche systemen*, in het bijzonder de netkoppeling: IMEC is betrokken bij verschillende pilootprojecten in binnen- en buitenland, samen met de universitaire laboratoria en de spin-off bedrijven SOLTECH en 3E.

Voor de exploitatie van de O&O resultaten worden twee routes gevolgd:

- rechtstreekse overdracht naar een industriële partner
- overdracht via overheidsinstanties of een andere industriële partner

Vervolgens overlopen we de belangrijkste onderzoeksthema's van de drie hoger vermelde zonnecellen-programma's.

i) Industriële zonnecellen

Deze activiteit concentreert zich op de laatste fasen van de c-Si PV technologie met focus op industriële compatibiliteit, lage kost/performance ratio en andere marktvereisten. Als eindpunt van de activiteit worden geavanceerde PV processen getransfereerd naar een industriële omgeving.

De lange termijn O&O omvat:

- ontwikkeling van lage kost industriële PV processen voor grote oppervlaktes (tot 400 cm²) en sterk verdunde (tot 100 μm) siliciumsubstraten en linten
- ontwikkeling van zonnecellen voor gebouwinTEGRATIE en speciale toepassingen

ii) Geavanceerde zonnecellen

Het doel van deze activiteit omvat de ontwikkeling van technieken en materialen die de kost-effectiviteit van fotovoltaïsche cellen voor aards gebruik kan verbeteren en waarvan het industrieel potentieel relevant kan zijn, maar nog niet vaststaat. Bij voldoende rijpheid van een technologie of materiaal wordt deze expertise dan overgedragen naar de groep Industriële Zonnecellen. Demonstratie van bepaalde concepten in cellen voor specifieke toepassingen (ruimtecellen, optische circuits voor galvanische isolatie, ...) blijft hierbij steeds mogelijk, tenminste zolang de actieve laag op kristallijn Si gebaseerd is. Voor organische cellen kunnen andere wegen gevolgd worden.

De O&O concentreert zich op 3 activiteiten:

- 1) Laag-thermisch budget processen voor klassieke bulk Si zonnecellen (industriële horizon: 3-5 jaar)
- 2) Dunne-film kristallen Si zonnecellen op goedkope drager (industriële horizon: 5-15 jaar)
- 3) Volledig organische cellen op flexibel substraat (industriële horizon: > 15 jaar)

iii) Fotovoltaïsche systemen

Deze activiteit heeft zich voornamelijk sedert 1995 ontwikkeld en richt zich op:

1) Disseminatie

- informatieopvolging in het domein van PV-systemen, zowel binnenlands als internationaal
- informatieverpreiding: actief (studiedag, PV-brochure, Imec website, actieve PV-campagne) en op vraag (neutraal advies voor PV in grote bouwprojecten)

2) Projecten

- samenwerking op nieuwe innovatieve concepten en nieuwe projecten in domein B(uilding)I(ntegrated) PV en in miniaturisatie BOS-componenten

3) Coördinatie

- overleg en taakverdeling met andere actoren: 3E, Soltech, KULeuven, Electrabel, ODE

De O&O objectieven op lange termijn zijn:

- opvolgen van ontwikkelingen in domein gebouwgeïntegreerde fotonvoltaïsche systemen
- ontwikkeling van nieuwe concepten van gebouwgeïntegreerde PV-systemen en van ASIC's design voor BOS-componenten door combinatie met knowhow van andere IMEC-divisies (Invomec)

2.2. Energieanalyse en milieupact

Door Nijs et al. (J. Nijs, D. Hukin, R. Mertens, R. Van Overstraeten, L. Frisson, J. Szlufcik, 'Energy payback time of crystalline solar modules' *Advances in Solar Energy*, Vol. 11, 1997) werd het totale directe en indirecte energieverbruik geanalyseerd voor de productie van kristallijne zonnecelmodules. Het overgrote deel van het verbruik (85-90%) zit in de productie van de siliciumschijven waarmee de zonnecellen worden vervaardigd. Dit proces bestaat uit een koolstofreductie van zand, een zuivering van silicium van elektronische kwaliteit, kristallisatie tot kristallijnsilicium blokken en het snijden in schijven. Uit deze studie volgt ook de elektrische energie-teruglevertijd van de zonnecel, m.a.w. de tijd die nodig is om de verbruikte elektrische energie terug te laten genereren door de cel. Deze tijd is natuurlijk sterk afhankelijk van de plaats waar men de zonnecel haar energie laat vrijgeven (cfr. België t.o.v. zonnrijke gebieden).

Tabel 3: Energie-teruglevertijd van kristallijne Si zonnecellen

	Eenheid	Actueel	Middellange termijn
Nodige energie per Wp	kWh/Wp	4,26	2,60
Gegenereerde energie/jaar			
• België	kWh/Wp	0,87	0,87
• Zonnrijke gebieden	kWh/Wp	1,65	1,65
Energie teruglevertijd:			
• België	Jaar	4,9	2,99
• Zonnrijke gebieden	Jaar	2,58	1,58

Aangezien momenteel zonnecelmodule-levensduren worden gepropageerd van meer dan 20 jaar, kunnen we spreken van een behoorlijke elektrische energiewinst. Voor bepaalde dunne film zonnecelmodules worden voor de toekomst vanuit verschillende bronnen elektrische 'terugverdiertijden' korter dan één jaar geprojecteerd.

Tijdens hun werking produceren geïnstalleerde PV-modules geen milieuhinder: geen gasuitstoot, geen lawaaihinder, geen afvalstoffen. Het is enkel tijdens de productie van deze modules (en andere componenten) dat er uitstoot en emissies zijn, die dan verdisconteerd moeten worden over de totale hoeveelheid kWh's, geproduceerd gedurende de levensduur van de modules. Een gedetailleerde analyse van de productieprocessen neemt volgende elementen in rekening:

- verbruikte grondstoffen
- emissies naar lucht en water
- emissie van gassen (CO₂, SO₂ en NO_x) en andere schadelijke stoffen

Het algemeen besluit van deze analyse (terug te vinden in de vakliteratuur) is dat de milieubelasting van de zonnecellenproductie, uitgedrukt per geleverde kWh, gevoelig lager ligt dan deze van klassieke elektriciteitscentrales, gebaseerd op fossiele brandstoffen.

3. Reductie van de milieubelasting, veroorzaakt door de productie van geïntegreerde schakelingen

De steeds toenemende productiecapaciteit van de IC-industrie leidt bij afwezigheid van aangepaste maatregelen onvermijdelijk tot een zwaardere milieubelasting. Een systematische studie van de vervuiling door IC fabricatie dringt zich dan ook op. Sedert 1995 is IMEC actief betrokken bij deze problematiek en heeft in dit kader verschillende projecten uitgevoerd, waarvan de eerste twee werden gefinancierd door het LIFE programma van de E.U.:

1) Milieuvriendelijke zuiveringstechnieken (1995-1998): het hoofddoel van dit project was het reduceren van het verbruik van ultrazuiver water (DI-water) en chemicaliën tijdens de natte reinigingsstappen die veelvuldig voorkomen in de IC fabricatie. Elk van de chemische baden in een typische zuiveringssequentie werd grondig onderzocht. Technieken werden ontwikkeld om de milieubelasting te reduceren zonder evenwel de efficiëntie van de reinigingsprocessen aan te tasten. Op die wijze kon de levensduur van bepaalde baden met een factor 3 verlengd worden (de afvalproductie werd dus met dezelfde factor gereduceerd). Dit heeft tevens een gunstige impact op de proceskost en trok daarom ook de aandacht van verschillende belangrijke IC-fabrikanten.

2) Recuperatie van wolfram tijdens chemische depositie (1997-1999): de chemische depositie van wolfram is een belangrijke stap in de fabricatie van geavanceerde IC's met diep-submicron afmetingen. Het proces maakt gebruik van WF₆-gas als precursor, waarbij zowat de helft van het doorstromende gas ongebruikt wordt afgevoerd en dus een potentiële bron vormt van contaminatie door zware metalen. Het IMEC project had tot doel de ontwikkeling van een kostenbesparende recuperatietechniek voor het wolfram gas. Dit steunt op de zgn. "droge plasmascrubber" methode, waarvan de efficiëntie via zowel experimentele als theoretische analyse werd aangetoond. Naast de aanzienlijke reductie aan afval moet worden aangestipt dat deze methode ook de recuperatie van hoogwaardig wolframmetaal toelaat. Dit kan na recycling opnieuw in de handel gebracht worden, wat het financieel bilan van deze methode bijzonder aantrekkelijk maakt vanuit het "cost-of-ownership"-oogpunt.

3) Verwijdering van fotolakken door middel van ozon-DI water behandeling (1999-2001): één van de belangrijkste toepassingen van natte reiniging in de IC-productie is de verwijdering van fotolakken. Deze stap maakt doorgaans gebruik van agressieve scheikundige behandelingen met zwavelzuur, waterstofperoxyde en ozon. In dit project wordt getracht de gebruikelijke reagentia te vervangen door "nat ozongas" – d.i. ozon gecombineerd met kleine hoeveelheden DI-water. Naast de eliminatie van zwavelzuur-afval, leidt het nieuwe proces ook tot een gevoelige vermindering (tot 90%) van het DI-waterverbruik. Voor een IC-productie-eenheid van middelmatige grootte gaat het hier om een besparing van 500.000 l water en 2200 l zwavelzuur per week! Op die manier wordt uiteraard ook de kost van het proces gevoelig verlaagd.

4. Milieusensoren

In dit domein worden diverse sensortechnologieën aangewend voor zeer uiteenlopende milieutoepassingen. We geven hieronder de belangrijkste thema's aan, samen met het ondersteunend programma waarin het onderzoek werd uitgevoerd:

- **Ontwikkeling van laserdiodes en lichtemitterende diodes voor het midden-infrarood golflengtegebied (ESPRIT):** deze componenten worden gebruikt voor het opsporen van schadelijke gassen bij zeer lage concentraties d.m.v. de "tunable diode-laser absorption spectroscopy (TDLAS)" techniek. De technologie maakt gebruik van kwantumputten, gevormd met indium antimonide materialen.

- **Tindioxide sensoren voor de analyse van uitlaatgassen (IWT):** doelstelling van dit project was het gebruik van planaire tindioxyde gassensoren. Die dienen voor het meten van de onverbrande koolwaterstofconcentratie in de uitlaat van stationair draaiende motoren (max. 1000EC) en huishoudelijke verbrandingsinstallaties (max. 300EC). Men onderzocht vooral de invloed van de materiaalsamenstelling en van het temperatuurprofiel tijdens het sinteren op de gasgevoeligheid van de aangemaakte sensoren.
- **Intelligente controle van ventilatiesystemen (JOULE):** projectdoel was de ontwikkeling van een goedkope sensor voor de monitoring van CO₂-concentraties in geventileerde lokalen. Aangezien deze toepassing normaal één detector per lokaal vereist, is de kostenfactor van primordiaal belang. Bovendien kampen CO₂-sensoren met een stabiliteitsprobleem, waardoor regelmatige ijkingen van het systeem vereist zijn. Beide aspecten vormen een barrière voor de algemene verspreiding van de sensortechniek, maar deze hinderpalen konden door de IMEC technologie in belangrijke mate worden weggewerkt.
- **Ontwikkeling van fabricatietechnologie voor de productie van metaaloxysensoren (BRITE/EURAM):** een algemeen ondersteunend programma waarin de technologieën van metaaloxysensoren systematisch onderzocht werden. Gassensoren zijn complexe systemen waarvan de verschillende parameters (gevoeligheid, selectiviteit, betrouwbaarheid) nauwkeurig moeten geoptimaliseerd worden. Hun werkingsprincipe steunt op de actie van het sensormateriaal als katalytisch oppervlak, zodat ze sterk beïnvloed worden door chemische omgevingsfactoren. Een systematische studie van deze laatste is dus essentieel voor een betere beheersing van de technologie.
- **Sensoren voor de detectie van ammonia in landbouwgronden (VLIET):** het betreft hier een bijzondere applicatie van metaaloxysensoren, waarbij hun gevoeligheid voor koolwaterstoffen aangewend wordt voor het opmeten van typische afvalstoffen uit de landbouwproductie. Naast ammonia kan men ook methaan en andere organische verbindingen detecteren.

IV.4.b. Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) is een multidisciplinaire onderzoeksinstituten die, ten behoeve van overheid, industrie en KMO's, duurzame technologische ontwikkeling in Vlaanderen stimuleert met gespecialiseerde diensten en hoogwaardig O&O in de domeinen energie, leefmilieu en materialen.

VITO positioneert zich als een vraaggerichte onderzoeksinstituten (contract-research) met als kerntaak kennisoverdracht en technologische innovatie naar overheid en industrie. Men wil als technologie-instituten continu in staat zijn om de noden aan technologische vernieuwing en ondersteuning bij overheid en bedrijfsleven te onderkennen en er flexibel op in te spelen.

Als partner van de overheid heeft VITO kernactiviteiten inzake beleidsondersteuning, modelstudies en specifieke dienstverlening – en dit in tal van domeinen: luchtverontreiniging, afvalstoffen- en bodemproblematiek, afvalwaterproblemen, leefmilieubeheer (referentielaboratorium, milieucontroles, ...), verkeersproblematiek, rationeel energiegebruik, alternatieve energieconversiesystemen, milieuvriendelijke brandstoffen en beeldverwerking. De belangrijkste Vlaamse overheidsopdrachtgevers zijn de administraties AMINAL, ANRE en AWI en de pararegionale instellingen OVAM, VMM en VLM.

Door de uitgebreide kennisportefeuille (voor de sectoren waarin VITO actief is) is dit voor de Vlaamse overheid de aangewezen partner om, al dan niet samen met andere kennisinstellingen, een bijdrage te leveren rond maatschappelijke knelpunten (duurzame ontwikkeling, versterking economisch weefsel, ...). Hiervoor kan VITO putten uit:

- eigen achtergrondonderzoek dat de “technology readiness” in stand houdt. Dit op een hoog niveau houden impliceert voldoende basiskennis, permanente kennisverwerving en eigen

achtergrondonderzoek. Zonder kennisgeneratie kan er immers geen kennistransfer gebeuren;

- kennis- en expertiseopbouw van de eigen medewerkers;
- samenwerking met andere kenniscentra (o.a. universiteiten, onderzoeksinstituten). Een dergelijke samenwerking betekent ook het respecteren van elkaars posities.

Als partner voor het bedrijfsleven is het de kerntaak te zorgen voor de versterking van de innovatiekracht en van de concurrentiepositie van de Vlaamse industrie en KMO's. Als contractresearch-organisatie biedt VITO deskundigheid en kwaliteit, maar ook de noodzakelijke confidentialiteit. De belangrijkste activiteiten in dit bedrijfsgericht toegepast onderzoek zijn:

- ontwikkeling van innovatieve en duurzame producten en processen;
- risicodragend onderzoek met industriële finaliteit;
- specifiek en doelgericht contractonderzoek;
- gespecialiseerde analyses, metingen en audits;
- overdracht van kennis en technologie.

Achtereenvolgens gaat in dit overzicht expliciet aandacht naar de beschikbare middelen, de contractinkomsten, de organisatie en personeelsevolutie en de wetenschappelijke uitstraling. Aanluitend wordt het thematisch overzicht van de onderzoeksactiviteiten in een apart hoofdstuk behandeld.

1. Beschikbare middelen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gerealiseerde uitgaven (kosten voor personeel, werking en gewone investeringen) in de periode 1995-1999, evenals het geheel van de beschikbare middelen, die bestaan uit de jaartoeelagen van het Vlaams gewest en de contractinkomsten. De buitengewone investeringen (oprichtingsinvesteringen, Prodem-investeringen) worden buiten beschouwing gehouden; de realisatie en financiering hiervan was mogelijk dank zij steun van EFRO en het Vlaams gewest.

(in mln. BEF)	1995	1996	1997	1998	1999
Personeelskosten	852,4	864,5	963,8	1075,8	1108,7
Andere kosten	329,7	327,3	364,9	429,2	432,6
Investeringen*	121,3	139,3	182,8	154,8	181,4
Totaal	1303,4	1331,1	1411,5	1659,8	1721,7
	1995	1996	1997	1998	1999
Jaartoeelagen **	1037,8	1064,7	1092,2	980,5***	1109,3
Doelfin. + Ref.	(72,8)	(73,8)	(75,2)	(68,0)	(99,6)
Contractinkomsten	252,0	318,2	450,6	583,0	609,1

* exclusief alle buitengewone investeringen, inzonderheid Prodem 394,8 mln. BEF, verdeeld over 54,9 mln. in 1996, 74,8 mln. in 1997 en 265,1 mln. in 1998

** inclusief toelagen voor doelfinanciering en referentietaken

*** jaartoeelage verminderd met 106,7 mln. BEF, vanwege invoering van nieuw Vlaams boekhoudstelsel

De globale verdeling van de besteding van de middelen over de onderzoeksactiviteiten, gerangschikt naar de internationaal gangbare indeling volgens NABS-codes, is voor de jaren 1995 tot en met 1999 samengevat in bijgaande tabel.

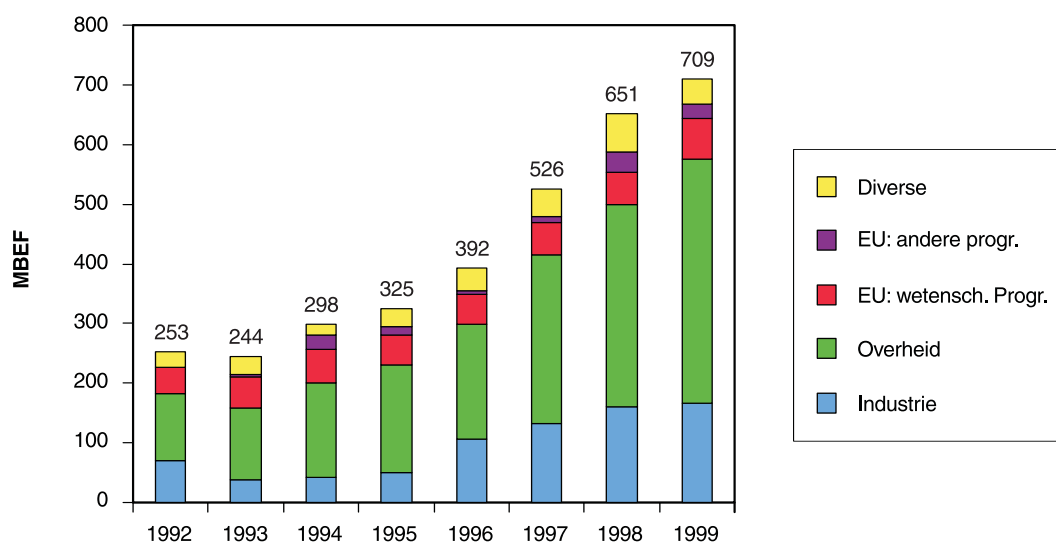
	(bedragen in mln. BEF)	1995	1996	1997	1998	1999
3.	<i>Milieubeheer en milieuzorg</i>					
3.0	Algemeen onderzoek	539	518	490	625	671
3.1	Bescherming van atmosfeer en klimaat	80	101	145	223	285
5.	<i>Productie, distributie en rationeel energiegebruik</i>					
5.0	Algemeen onderzoek	29	43	31	49	57
5.5	Duurzame energiebronnen	26	34	59	65	77
5.6	Rationeel gebruik van energie	71	59	77	116	109
7.	<i>Industriële productie en technologie</i>					
7.0	Algemeen onderzoek	35	46	78	60	48
7.2	Productie- en procestechnieken	456	441	437	423	371
7.5	Productie motorvoertuigen/andere transportmiddelen	67	89	94	99	104
	Totalen 3+5+7 (bestedingen)	1303	1331	1411	1660	1722

Bovenstaande tabel gaat uit van de directe kosten voor de respectievelijke onderzoeksactiviteiten, mits evenredige toewijzing van de kosten voor algemene werking en infrastructuur. De buitengewone investeringen bleven evenwel buiten beschouwing.

2. Contractinkomsten

De eigen inkomsten van VITO omvatten enerzijds de contractinkomsten en anderzijds de toelagen voor doelfinanciering en referentietaken van het Vlaams gewest. In de periode 1995-1999 stegen de contractinkomsten (figuur 1) met 118%. Hierbij is geen rekening gehouden met de buitengewone investeringen, gerealiseerd met steun van EFRO en het Vlaams gewest.

Figuur 1 geeft een overzicht van de gerealiseerde eigen inkomsten verdeeld naar herkomst. De stijging van de eigen inkomsten situeert zich bij alle opdrachtgevers: wetenschappelijke pro-



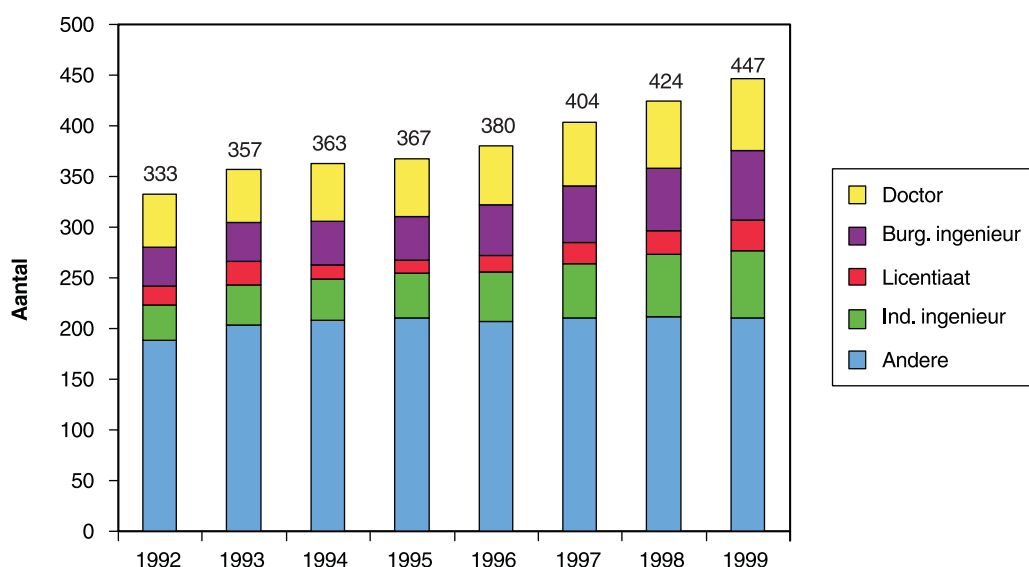
gramma's van de Europese Unie (+40%), steunprogramma's van de Europese Unie (+68%), de overheid (+118%), de industrie (+224%) en diversen (+33%). De Vlaamse overheid is de grootste opdrachtgever – hier was er in de beschouwde periode een groei met 84%. Voor de industriële inkomsten is ongeveer 15% afkomstig van ondernemingen buiten Vlaanderen.

3. Organisatie en personeelsevolutie

In de innovatiegedreven wereld van vandaag en morgen zijn kennis en kennisgeneratie sleutel-succesfactoren. Dit plaatst onze medewerkers met hun competenties, kennis en inzetbaarheid centraal. In een marktgerichte onderzoeksonderneming als VITO is het bovendien van belang dat de medewerkers vakkundigheid en kwaliteit combineren met klantgerichtheid.

Daartoe werd de organisatie van het onderzoek in 1995 geconcentreerd in tien expertisecentra, met elk een voldoende kritische massa aan personeel en middelen. Bij de voorbereiding van een nieuwe beheersovereenkomst voor de periode 2000-2004 werkt men een actualisering van de missie en strategie en een bijstellen van de organisatie zelf uit. Ook in dit perspectief blijft het zwaartepunt op de expertisecentra liggen.

Einde 1999 groeide het personeelsbestand van VITO tot 462 personen, met name 447 personeelsleden en 15 medewerkers die aan hun doctoraatsthesis werken. Sinds de start in 1992 verhoogde de bezetting met 114 personen (+34%); de stijging sinds 1995 bedraagt bijna 22%. Deze evolutie van het personeelsbestand en de diplomakwalificaties worden in **figuur 2** aan-schouwelijk voorgesteld.

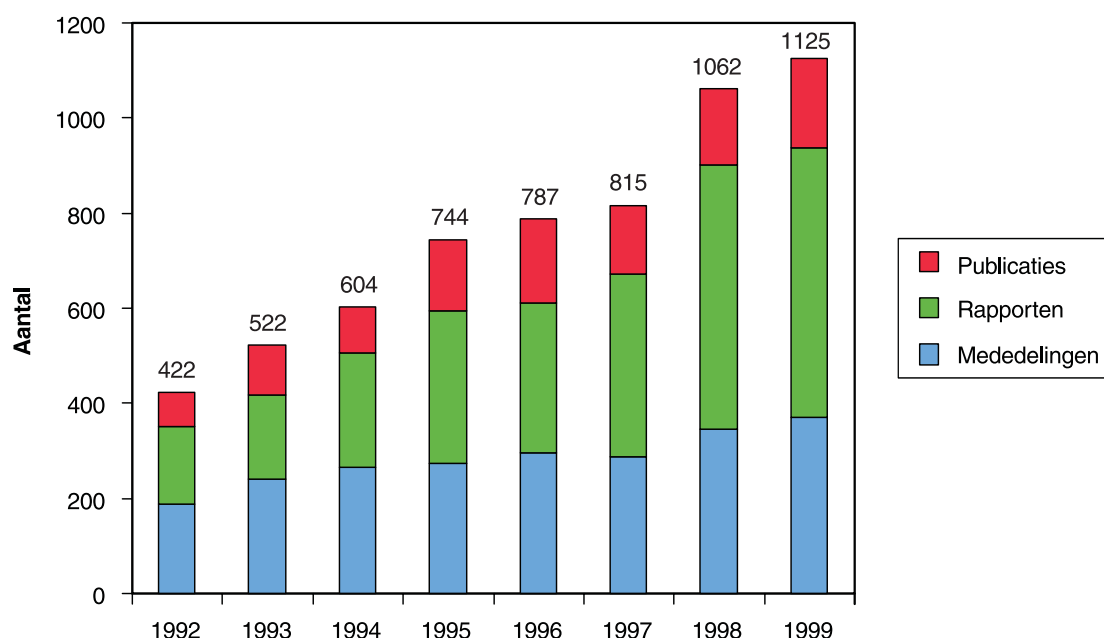


4. Wetenschappelijke uitstraling

Kennis is het belangrijkste product van VITO en de basis voor continue groei. Een deel van deze kennisgeneratie is het resultaat van het strategisch onderzoeksprogramma, een ander deel van contractonderzoek. De niet-vertrouwelijke kennis komt ter beschikking van een bredere omgeving via publicaties in (inter)nationale wetenschappelijke tijdschriften en vakbladen, en door mededelingen op congressen, symposia en studiedagen. Daarnaast legt VITO haar kennisproductie in belangrijke mate vast in rapporten (566 in '99), waarvan meer dan 90% een vertrouwelijk karakter draagt (i.v.m. contractonderzoek).

Reeds begin 1992 werd gestart met het systematisch registreren van deze vormen van wetenschappelijke output. Uitgedrukt in aantal publicaties, mededelingen en rapporten steeg de globale wetenschappelijke output in de periode 1995-1999 met 51%. Deze gunstige evolutie wordt grafisch voorgesteld in **figuur 3**. De wetenschappelijke uitstraling en de erkenning van de VITO blijken ook uit de deelname aan de verschillende Europese wetenschappelijke pro-

gramma's. Het actief deelnemen daaraan is voor de VITO een uitgelezen mogelijkheid om de kritische massa van haar eigen onderzoek te vergroten en maximaal gebruik te maken van de ontwikkelingen die elders plaatsvinden. De gunstige evolutie vertaalt zich ook in de stijging van de hiermee verbonden inkomsten.



Tenslotte kan men ook verwijzen naar het aantal octrooien als indicator voor de kwaliteit van het industriegericht onderzoek, hoewel men dit met de nodige omzichtigheid moet interpreteren. De diffusie van kennis en technologie naar het Vlaams industrieel weefsel, wordt immers vooral gekatalyseerd door de overdracht van op maat geleverde knowhow, en veel minder via octrooien. Onderstaande tabel schetst de jaarlijkse evolutie van de ingediende en toegekende internationale octrooien.

Aantal internationale octrooien

	1995	1996	1997	1998	1999
Toegekend	2	5	2	4	5
Ingediend	3	6	4	8	7

Thematisch overzicht onderzoeksactiviteiten VITO

Hier worden de kerntaken van de tien expertisecentra nader verduidelijkt. Gedetailleerde informatie over de realisaties van VITO is te vinden in de "Scientific Reports" van de jaren 1995 tot en met 1999. Deze publicaties kunnen vrijblijvend aangevraagd worden.

Uit het hiernavolgend verslag (met hoofdaccent op het werkjaar 1999) valt af te leiden dat VITO tot een volwaardige partner van overheid en industrie uitgroeide en dat de instelling daarnaast ook internationaal als technologisch onderzoekscentrum erkend is. Hierbij werd in de periode 1995-1999 het historisch gegroeid profiel van haar activiteiten (sterk wetenschap-

pelijk en intern gericht) verder omgebogen naar een meer marktgerichte en bedrijfsmatige onderzoeksonderneming.

De eerste beheersovereenkomst, eind 1994 voor een periode van vijf jaar afgesloten met het Vlaamse Gewest, vormde daarbij een belangrijke leidraad en stimulans. Zij garandeert een stabiele basistoelage, maar verplicht VITO om voor de consolidering en verdere groei in toenemende mate zelf voor aanvullende financiële middelen te zorgen. Om dit laatste te realiseren is het evident dat de activiteiten zo nauw mogelijk dienen aan te sluiten bij de interesses en behoeften van de doelgroepen. Eén en ander impliceerde uiteraard een grondige herschikking en versterking van de beschikbare projectportefeuille, op grond van een strategie waarbij relevantie, kwaliteit en doelgerichtheid centraal staan. Een gelijkaardige aanpak wordt uitgewerkt voor de periode 2000-2004.

1. Onderzoeksdomein ENERGIE

In het breed onderzoeksdomein “energie” zijn er binnen VITO drie expertisecentra actief: rationeel energiegebruik (REG), verkeer&milieu (V&M) en product- en procesevaluatie (PPE). Hun kerntaken en voornaamste realisaties/perspectieven worden verder toegelicht.

Het expertisecentrum **Rationeel energiegebruik** (REG) ontwikkelt technologieën en voert informatie-, promotie- en evaluatieprogramma's uit op het vlak van energiezuinige technieken. Dit ondersteunt de eigen inspanningen van energieleveranciers, eindgebruikers, constructeurs van apparatuur en overheden. De drie belangrijkste kerntaken van dit expertisecentrum zijn sinds enkele jaren de technologische ontwikkelingen zoals koude-warmteopslag, vermogen-elektronica en optimalisatie van stookinstallaties.

- **Koude-warmteopslag**

VITO heeft de laatste vier jaar de techniek van koude-warmteopslag in ondergrondse watervoerende lagen in Vlaanderen gepromoot en voerde hiervoor haalbaarheidsstudies uit. Zoals gebruikelijk voor nieuwe technologieën was er eerst een fase van aanvaarding door de markt nodig. Dit resulteerde eind 1999 in volgend palmares: twee realisaties in bedrijf, drie projecten in realisatiefase, nog drie in een gevorderd beslissingsstadium en een vijftal in voorbereiding. De conclusie is duidelijk: deze technologie voor hernieuwbare energie is nu marktrijp. Daarom zal zij in 2000 worden overgedragen aan een nieuw opgericht bedrijf.

In 2000 start VITO met de ontwikkeling van een aanverwante technologie: hogetemperatuuropslag in de bodem. Het gaat hier over opslag in de ondergrond van warmte (tot 80°C) uit zonne-energie of uit warmtekrachtkoppeling. In eerste fase is hiervoor in internationaal verband (5^e Europees kaderprogramma) een ontwikkeling gedurende vier jaar voorzien.

- **Vermogen-elektronica**

In het ELGADI-project (Electronic ballast for high intensity gas discharge lamps) werden energiezuinige elektronische ballasten ontworpen voor hogedruk natriumlampen. Naast energiebesparing leveren deze ook bijkomende gebruiksvoordelen op. Dit project met EUREKA-label werd in 1999 met succes afgewerkt. De productie van de ballasten op commerciële basis is intussen gestart.

Als vervolg hierop ontwikkelt VITO nieuwe ballasten voor hogere vermogens en andere lamptypes (onder meer metaalhalidelampen). Daarnaast werd voor mobiele stroomgroepen zonder nulpuntaarding een isolatiebewakings- en beveiligingsrelais ontwikkeld. Ook dit is reeds in commerciële productie. Momenteel lopen er strategische ontwikkelingen op het vlak van daglichtbenutting en netinkoppeling.

- **Het thermotechnisch laboratorium**

Om diverse verwarmingsapparaten tot 400 kW (ketels, warmtekrachtkoppeling, zonneboilers en warmtepompen) te ontwikkelen en testen werd een thermotechnisch laboratorium

gebouwd. De bouw en de volledige inrichting gebeurde in 1999. In dit project (met EFRO-steun) worden voor KMO's demonstratiesessies over energiezuinige gebouwtechnieken opgezet. Om dit zo volledig mogelijk uit te voeren, werd de installatie uitgebreid met fotovoltaïsche panelen en een demonstratie van energiezuinige verlichting.

Vanaf 2000 wordt gestart met diverse ontwikkelingsprojecten, ondermeer het ontwikkelen van een detectiesystemen voor ketels inzake warmtebuffering en -inpassing van mini-warmtekrachtkoppeling.

In het expertisecentrum **Verkeer & Milieu** (V&M) evalueert VITO de milieu-impact van nieuwe voertuig- en brandstoftechnologieën in het wegverkeer. In 1999 werd hierbij een belangrijke stap voorwaarts gezet qua internationale erkenning. VITO investeerde tevens voortdurend in de ontwikkeling van nieuwe instrumenten en had speciale aandacht voor de kwaliteitszorg van haar systemen. De E2-Trac testbank voor drijflijnen en componenten én de VOEM-meetsystemen waren de belangrijkste troeven voor de industriële activiteiten.

- **Introductie van nieuwe voertuigtechnologieën**

Uit zorg voor het milieu is het de wens van lokale overheden en vlooteigenaars dat voertuigen met alternatieve brandstoffen en tractiesystemen worden uitgerust. Om dit te ondersteunen hebben zij behoefte aan objectieve informatie. VITO stelt die ter beschikking, samen met een pak experimentele ervaring. Via verschillende informatiedagen wordt deze kennis toegankelijk gemaakt. Daarnaast bundelde de brochure "Alternatieve motorbrandstoffen en aandrijfsystemen" de huidige stand van zaken.

Ook wordt een belangrijke rol gespeeld in de internationale discussies over de invoering van nieuwe voertuigtechnologieën. Op vraag van de Europese Commissie heeft VITO de transportsessies van de internationale conferentie rond "Technologies for a Clean Environment" georganiseerd. De Belgische databank "autoverbruik" werd verder verfijnd en één jaar na de opening van deze site telde hij al 25.000 bezoekers. In opdracht van de Europese Commissie werd daarenboven recent gestart met de opbouw van een databank die alle nieuwe wagens in Europa en hun verbruiks- en CO₂-uitstoot zal bevatten.

- **Internationale doorbraak van VOEM**

De buitenlandse vraag naar VOEM-meetcampagnes steeg de laatste jaren gevoelig. VOEM is het "emissie-en energiemeetsysteem op de weg" dat VITO zelf ontwikkelde. Het meetsysteem werd ingezet bij grote internationale voertuigconstructeurs en brandstofproducenten voor de evaluatie van hun nieuwe producten. Ook busmaatschappijen uit het buitenland deden voor energie- en emissiemetingen een beroep op VITO. Zo heeft VITO in opdracht van de Nederlandse overheid en in samenwerking met TNO de effecten van filerijden op de uitstoot en het energieverbruik van voertuigen onderzocht. Daarnaast werden in het kader van het vijfde Europees kaderprogramma twee onderzoeksprojecten toegewezen, waarbij het VOEM-systeem een substantiële rol zal spelen.

- **Ontwikkeling van een emissiemodel voor de transportsector**

Tevens geeft VITO beleidsadviezen aan diverse regionale en federale overheden over de verkeers- en milieuproblematiek. Om deze adviezen verder kwalitatief en kwantitatief te onderbouwen werd een nieuw model (TEMAT) ontworpen. Dit berekent de historische en toekomstige emissies van transportstrategieën, waarbij men verschillende beleidsscenario's in kaart kan brengen. De grote voordelen zijn de flexibiliteit en de hoge graad van detaillering. Door de verschillende gegevenstabellen te combineren zal men in staat zijn scenario's in te schatten. Zo kan men o.a. de tijdsperiode van berekening, het wagenpark, de mobiliteitsvraag, de afgelegde afstand per voertuig, de verdeling van afgelegde kilometers over wegtypes, de overlevingscurven en de verdeling van de voertuigen over de verschillende emissienormen simuleren.

Het expertisecentrum **Product- en procesevaluatie** (PPE) ontwikkelt en implementeert integrale evaluatiemethoden voor producten, processen en technieken. Dit gebeurt vanuit milieu-, energie- of maatschappelijk oogpunt. De evaluaties helpen zowel het bedrijfsleven als de overheid bij hun streven naar duurzaam beheer van het leefmilieu en bij de vertaling ervan naar specifieke situaties. Met het concept duurzame ontwikkeling als leidraad, voert VITO onderzoek uit op de terreinen levenscyclusanalyse (LCA), Beste beschikbare technieken (BBT), elektronische verspreiding van energie- en milieu-informatie (EMIS), emissiereductiestrategieën, optimalisering van processen en de evaluatie van technologische ontwikkelingen in het algemeen (Technology Assessment).

- **Ecodesign en duurzame technologische ontwikkeling**

Milieuprestaties van producten verbeteren is één van de voornaamste groepen van LCA. Deze techniek is eveneens een uitstekende basis voor milieugerichte productontwikkeling of ecodesign. Met het model “Ecodesign Quick Scan”, ontwikkeld door VITO, maakte men voor diverse bedrijven inschattingen van het ecodesign-potentieel. Het is de doelstelling van de projectgroep om de notie ecodesign als basisfilosofie in de ontwerpomgeving te implementeren.

VITO was tevens betrokken bij de inventaris en analyse van ecodesign in Europa. Hieruit bleek onder meer een gebrek aan concrete Vlaamse praktijkvoorbeelden. Om dit te verhelpen, werkt VITO nu samen met de VDAB en onder leiding van de GOM West-Vlaanderen, aan een Europees Life-demonstratieproject, dat begin 2002 wordt afgerond.

- **BBT/EMIS (beste beschikbare technieken en energie- en milieu-informatie)**

Het BBT-kenniscentrum werkte in opdracht van en in overleg met de Vlaamse overheid een aantal nieuwe studies af. Voor grote wasserijen en groenteverwerkende bedrijven kon door middel van een BBT-analyse worden aangetoond dat de respectievelijke Vlarem II-normen voor het lozen in oppervlaktewater met het BBT-principe overeenkomen.

Voor de diepvriesgroentebedrijven werden referentiewaarden voor het spaarzaam gebruik van proceswater voorgesteld. In een studie over de kleiverwerkende industrie stelt men een rookgasreiniging op basis van calciumcarbonaatadsorptie en een thermische naverbrander voor. Dit was meteen het vertrekpunt voor een voorstel tot sectorale emissienormen voor SO_x, HF, HCl, stof en VOS.

Voor de tankstations werd een concept van de Vlarem-reglementering uitgewerkt voor recuperatie van benzinedamp tijdens het tanken. Voor het verwerken van afval kwam er een BBT voor het opwerken van afvalolie tot nieuwe smeerolie en het gebruik als reductans of steunbrandstof in hoogovens, maar ook bij afvalverbranding en bij aanwending in cementovens.

In de loop van het jaar groeide het aantal bezoekers van de EMIS-website (www.emis.vito.be) gestaag – nu een 15.000 per maand. De site werd uitgebreid met twee grote databanken. Enerzijds stellen de belangrijkste Vlaamse milieudocumentatiecentra hun catalogi ter beschikking in een gemeenschappelijke databank, anderzijds kwam er in samenwerking met BECO, Infomil (NL) en OVAM een databank waarin KMO's en particulieren praktische maatregelen rond afval- en emissiepreventie vinden.

- **Emissies van broeikasgassen**

Het broeikas effect is bij uitstek een mondiaal probleem – met een complexe politieke dimensie. De bestrijding van het broeikas effect raakt bovendien aan de fundamenteën van onze economie. De kosteneffectiviteit van CO₂-reductiestrategieën stond dan ook centraal in diverse studieopdrachten, onder meer voor de Vlaamse en de federale overheid. Ook voor de jaarlijkse “energiebalans Vlaanderen” werd de expertise van VITO aangewend. De resultaten van de balans leiden enerzijds tot het kwantificeren van de CO₂-emissies in Vlaanderen en anderzijds vormen ze de basis voor andere beleidsondersteunende studies. Uit de analyse bleek dat het energieverbruik in Vlaanderen in 1997 met 18% steeg ten opzichte van 1990,

terwijl de CO₂-emissies door een stijgend aandeel van aardgas minder snel stegen. Toch liggen ze nog 9% hoger dan in 1990. Deze gegevens dienden onder meer om in het project “collectieve registratie van de industriële emissies” in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) een schatting te maken van de emissies van verbrandingsprocessen – nog ontbrekend in de Vlaamse emissie-inventaris van de VMM.

- **Pinch-analyse voor minimalisering water- en energiegebruik.**

Pinch-analyse op water- en energiegebruik biedt een systematische aanpak om door ingrepen in het water- of energienetwerk de kosten te optimaliseren. Wegens de stijgende afvalwater- en grondwaterheffingen stijgt ook de interesse van bedrijven voor besparingen. Vooral in de voedingsnijverheid wenst men de optimalisering van de waterstromen en in energie-intensieve sectoren (zoals de chemie) is er vraag naar het optimaliseren van het energiegebruik. De voorbije jaren kon VITO in elk project aanzienlijke en economisch interessante besparingen aantonen.

2. Onderzoeksdomein LEEFMILIEU

In het breed onderzoeksdomein “leefmilieu” zijn er binnen VITO vier expertisecentra actief: milieudiagnostiek (DIA), teledetectie en atmosferische processen (TAP), milieutoxicologie (TOX) en milieutechnologie (MIT). Hun kerntaken en voornaamste realisaties/perspectieven worden verder toegelicht.

Het expertisecentrum **Milieudiagnostiek** (DIA) concentreert zich op het meten en analyseren van milieuverontreiniging. De nadruk ligt daarbij niet zozeer op routinemetingen, maar vooral op het ontwikkelen en valideren van gespecialiseerde meet- en analysetechnieken. Hierbij vervult VITO de functie van referentielaboratorium van milieuanalyses en metingen in Vlaanderen. Deze kennis staat ten dienste van overheden, commerciële laboratoria en industrie.

- **Analytische ondersteuning dioxines**

Door de directe inzet van beschikbare kennis, ervaring en infrastructuur (technology readiness) bewees VITO tijdens de recente dioxinecrisis aan de buitenwereld ruimschoots het maatschappelijk en economisch belang van deze activiteiten. Bij het uitbreken van de crisis werd VITO door de bevoegde overheid opgeëist om haar kennis inzake dioxine- en PCB-analyses bij hoogste prioriteit ter beschikking te stellen. Daarmee was de instelling niet aan haar proefstuk toe. VITO bouwde door jarenlange monitoring van de dioxineconcentratie in koemelk reeds heel wat expertise op – dit gebeurde in opdracht van de federale ministeries van Landbouw en Volksgezondheid.

Omwille van haar ruime ervaring en superieure kwaliteitsborging (o.a. isotoopdilutie GC-MS) kreeg VITO tijdens de crisis de facto de rol van referentielaboratorium toegewezen. Daarnaast ondersteunde men ook continu de federale overheden met allerhande adviezen over analyseaspecten van de problematiek, ten overstaan van de Europese Unie (patroonherkenning, relatie dioxines/PCB's, ontwerp genormaliseerde PCB-procedure...).

- **Structuuranalyse van roet voor bronherkenning**

De problematiek van fijn aërosol in de omgevingslucht wordt eigenlijk pas vrij recent als een belangrijk probleem onderkend. Eén van de meest relevante, maar minst gekende aërosolen is roet. Roetdeeltjes kunnen belangrijke gevolgen hebben voor de gezondheid. Oorzaken hiervan zijn hun zeer fijne afmetingen (0,01-2 µm), hun structuur en de mogelijkheid om duizenden zeer uiteenlopende stoffen te absorberen.

In het kader van de samenwerking met universiteiten werd recent een doctoraatsonderzoek naar de structuuranalyse van roet afgerond. De bedoeling was de relatie te leggen tussen de structuurkenmerken van roetdeeltjes en hun herkomst. Daarvoor gebruikte men individuele deeltjesanalyse en geavanceerde elektronenmicroscopische technieken, waardoor het bijvoorbeeld mogelijk werd om dieselroet eenduidig van andere atmosferische roetdeeltjes te onderscheiden.

- **Controle van bodemonderzoeken**

Sedert 1995 is in Vlaanderen het decreet “bodemsanering” van kracht. Bedrijven die eventueel bodemverontreiniging veroorzaakten of particulieren die een stuk grond wensen te verkopen, zijn in bepaalde gevallen verplicht om een bodemonderzoek te laten uitvoeren. Daarvoor kunnen zij terecht bij een door OVAM erkende bodemsaneringdeskundige. Voor een efficiënt saneringsbeleid is de kwaliteit van de uitgevoerde bodemonderzoeken uiteraard van het grootste belang. VITO werd door OVAM aangesteld voor de kwaliteitsbewaking van de dienstverlening van zowel de erkende bodemsaneringdeskundigen als de erkende laboratoria. Steekproefsgewijze werden en worden controles uitgevoerd op oriënterende en beschrijvende bodemonderzoeken die door OVAM werden aangeduid.

- **Interlaboratoriumvergelijking voor analyses**

VITO is actief in vrijwel alle metingen en analyses inzake leefmilieu en organiseert en participeert daarom in meerdere interlaboratorium-campagnes.

Ook analyses omtrent de inschatting van de mogelijke milieu-impact van overbemesting worden in het kader van het mestdecreet (en het mestactieplan) systematisch opgevolgd. Deze analyses betreffen niet alleen mest zelf, maar ook bodem, diervoeders, grond- en oppervlaktewater en kunstmeststoffen. In opdracht van de VLM (Vlaamse Landmaatschappij) heeft VITO het afgelopen jaar gewerkt aan de validatie van aanbevolen uniforme analysemethoden en de organisatie van een vergelijkende ringtest. Daarbij kregen de geïnteresseerde laboratoria de gelegenheid hun analytische competentie te bewijzen en een erkenning te bekomen. In totaal werden een 15-tal labo's erkend. De gevalideerde en aanbevolen analysemethoden zijn voor iedereen toegankelijk op de VITO-website.

Het expertisecentrum **Teledetectie en atmosferische processen** (TAP) ontwikkelt methoden en technieken voor de opvolging van terrestrische en atmosferische processen. Daarbij maakt het gebruik van computermodellen en teledetectie.

- **Beelden vanuit de ruimte**

VITO leidt in het kader van een multilateraal Europees programma, de integrale productie van SPOT-VEGETATION satellietbeelden. Op 1 maart 1999 startte de nominale productie. Meteen werd de VEGETATION-catalogus opengesteld voor het publiek.

In 1999 werden meer dan 12 000 VEGETATION-producten aan eindgebruikers geleverd. Dit komt overeen met een volume van ongeveer tweehonderd maal het totale aardoppervlak. Het overgroot deel van deze producten ging op cd-rom naar een wetenschappelijk publiek.

In de ontwikkeling van het tweede VEGETATION-systeem is VITO verantwoordelijk voor het verbeteren van de beeldverwerkingsoftware. In 1999 werden hiertoe de algoritmen voor sneeuw-, wolken- en wolkenschaduwdetectie ontwikkeld en getest. Om de specifieke problemen op te lossen rond wolken- en sneuwdetectie in satellietbeelden, werden technieken van evolutionair programmeren en artificiële intelligentie op punt gesteld.

- **Vegetatie in kaart brengen**

VITO ontwikkelde een methode om met behulp van satellietbeelden en computermodellen de hoeveelheid koolstof in te schatten die door vegetatie wordt gefixeerd (C-Fix). Een vergelijkbare benadering voor de opvolging van de landbouwproductie werd uitgewerkt en gedemonstreerd. De methode is gewasspecifiek en hanteert technieken van spectrale ontmenging om de samenstellende teelten binnen mengpixels af te leiden. VITO voerde tevens diverse opdrachten uit voor de classificatie van het landgebruik in Afrika.

- **Hyperspectrale beeldvormende spectrometer**

In samenwerking met een Zwitserse partner, startte VITO in 1999 met de ontwikkeling van de hyperspectrale beeldvormende spectrometer APEX. Deze spectrometer wordt op dit ogenblik als experiment in een vliegtuig gebruikt. Daarmee wordt latere toepassing in de

ruimte voorbereid. APEX zal in 2002 operationeel zijn. VITO ontwierp hiervoor in 1999 de systemen voor calibratie en kwaliteitsbewaking; ontwikkelde het exploitatieschema, en staat nu in voor de exploitatie en de beeldverwerking.

- **Nieuwe methode voor landschapsanalyse**

Het instituut ontwikkelde een nieuwe methode die de textuur van radarbeelden rechtstreeks aan de ruwheid van het landschap koppelt. Voor Vlaanderen kwamen structurele landschapselementen (bosranden, bebouwing) met een impact op de depositie van polluenten met hoge ruimtelijke precisie in kaart. Deze techniek zorgt voor een drastische verbetering van de kwaliteit der invoergegevens voor atmosferische dispersie- en depositiemodellen. In de nabije toekomst komen er reeds concrete toepassingen.

- **Atmosfeermodellen**

Meerdere atmosfeermodellen voor beleidsondersteunende studies inzake verzuring, vermesing en ozon worden frequent toegepast. In 1999 werd de lokale luchtkwaliteit geëvalueerd op het vlak van geurhinder, loodhoudend stof en dioxines.

VITO boekte ook een wezenlijke vooruitgang in de ontwikkeling en verfijning van het model AURORA voor de evaluatie van de stedelijke luchtkwaliteit, het regionale model EUROS ter ondersteuning van het federale ozonbeleid en het ozonvoorspellingsmodel SMOGSTOP. Met het eerste prototype van AURORA nam men deel aan een internationale vergelijkende oefening rond het modelleren van de luchtkwaliteit in de *Podbielski*-straat in Hannover. SMOGSTOP boekte hierbij zeer goede resultaten. VITO voegde er een nieuwe modelleringstechniek aan toe, die steunt op neurale netwerken. Resultaat van dit alles is een meer robuuste en generische ozonvoorspelling, die binnenkort op grotere schaal kan worden ingezet.

Het expertisecentrum **Milieutoxicologie** (TOX) evalueert de effecten van milieupolluenten op de mens en diverse ecosystemen. De voorbije jaren werd er onder andere gewerkt rond de effecten van dieselpartikels op luchtwegcellen en rond bestrijdingsmiddelen op afweercellen. Om milieurisico's beter te kunnen inschatten werden biologische testsystemen gebruikt die de opsporing toelaten van kankerverwekkende en hormoonverstorende stoffen in oppervlakte- en afvalwater. Men bestudeerde ook het effect van deze verontreiniging op organismen in het water en in de bodem. Alle ecotoxiciteitstests verlopen volgens de strenge, internationaal erkende kwaliteitsvoorwaarden van "good laboratory practices, GLP".

- **Gezondheidsproblemen en hun milieuoorzaak**

Het expertisecentrum Milieutoxicologie identificeerde elektromagnetische velden als oorzaak van Lipoatrophia semicircularis (L.s.), oftewel 'ribbeldijen' bij werknemers van diverse bedrijven. Het gaat om een zeldzame aandoening, gekenmerkt door halfcirkelvormige deuken (2 à 4 cm breed) die meestal symmetrisch voorkomen aan beide bovenbenen. Tot voor kort waren er wereldwijd maar een vijftigtal gevallen van L.s. beschreven. Recent werden er in twee grote Belgische bedrijven echter honderden nieuwe gevallen vastgesteld. Inmiddels zijn nog vele andere bedrijven bekend waar L.s. voorkomt. Nieuw is de vaststelling van lesies ter hoogte van de ellebogen en de buik.

Opvallend was dat het verschijnsel zich voordeed in nieuwe gebouwen met nieuwe meubilering en vaak recente of aangepaste computerapparatuur. Daarom bracht men voor het eerst elektromagnetische velden, opgewekt door computerapparatuur en diverse bekabelingen, in verband met L.s. Op basis van het VITO-onderzoek wordt nu aangenomen dat de oorzaak ligt in de combinatie van elektromagnetische velden (EMV), zoals gegenereerd door o.a. computerapparatuur, en meubilering met een specifieke elektrische geleidbaarheid.

- **Hormoonverstorende stoffen in ons oppervlaktewater**

Diverse chemicaliën, die in water voorkomen, blijken te kunnen interfereren met de receptor van het vrouwelijke hormoon 17-oestradiol. Het gaat niet alleen om pesticiden, PCB's, phthalaten en alkylphenolen, maar ook plantenhormonen, synthetische hormonen (zoals de

pil) en afgeleide vormen van het natuurlijk vrouwelijk hormoon. Omwille van het groot aantal en de verscheidene aard van deze stoffen, is het niet haalbaar om deze verbindingen en de hoeveelheid aan oestrogene activiteit in complexe milieumatrices op te sporen met chemisch-analytische methoden. Daarom worden biologische tests ingezet, die specifiek reageren op stoffen met een bepaald werkingsmechanisme (onder meer de hormoonreceptor). De bruikbaarheid van twee in vitro cellulaire tests werd geëvalueerd door het opsporen van oestrogene activiteit in 8 Vlaamse rivieren, 4 effluenten van rioolwaterzuiveringsinstallaties en 4 oppervlaktewaters die dienen als bron voor drinkwaterbereiding (in opdracht van SVW). Deze studie toonde de bruikbaarheid van de toegepaste biotests aan. De volgende uitdaging bestaat in het meten van de invloed van deze concentraties op het reproductiesucces van vispopulaties, zowel in situ als in gestandaardiseerde laboratoriumcondities.

In het expertisecentrum **Milieutechnologie** (MIT) is “duurzaam watergebruik” meer dan een slogan. Meer dan vijftig procent van de industriële opdrachten van dit expertisecentrum betreffen het verminderen van het waterverbruik en het verbeteren van de kwaliteit van geloosd water. Waterhergebruik staat centraal bij de zoektocht naar nieuwe ontwikkelingen. Bodemsanering is daarbij noodzakelijk om de grondwaterreserves van de toekomst te vrijwaren van chemische verontreiniging. VITO ontwikkelde daarom ook tal van haalbaarheidstests rond nieuwe technologieën voor zowel in situ als on site-behandeling van grondwater.

- **Saneren van afvalwaters**

De toenemende vraag naar waterhergebruik stelt zeer hoge eisen aan de kwaliteit van gereinigde effluenten. Hiertoe moet men nieuwe reinigingssystemen ontwikkelen die micropolluenten verwijderen en de hygiënische kwaliteit garanderen. Belangrijk in dit verband zijn membraanreactoren, waarbij biologische waterzuiveringssystemen gekoppeld worden aan een membraanfiltratie-eenheid. Het komt er echter op aan te vermijden dat zeer recalcitrante micropolluenten zich opstapelen in het water. Daarvoor dringt een doorgedreven biologische afbraak zich op. De eerste positieve resultaten tonen aan dat de koppeling met membraanfiltratiesystemen op langere termijn een zeer groot voordeel biedt in het behoud van de specifieke micro-organismen bij de afvalwaterbehandeling.

Nieuwe in situ-saneringstechnologieën van grondwater laten toe om ook zonder pompen te verhinderen dat polluenten toekomstige drinkwaterreserves contamineren. Om deze technologie (permeabele wanden, reactieve zones en natuurlijke attenuatie) in Vlaanderen te implementeren, worden tal van haalbaarheidstests uitgewerkt. Deze tests zullen de overheid en de industrie toelaten om de juiste technologiekeuze te maken en het design van de in situ sanering deskundig te implementeren in binnen- en buitenlandse projecten.

- **Saneren van bodems**

De activiteiten van de non-ferroindustrie hebben in het verleden geleid tot een sterk verspreide bodemvervuiling met zware metalen. Omdat de te saneren oppervlakken vaak zeer groot zijn, schieten klassieke saneringstechnologieën hier vaak te kort. In samenwerking met het LUC en OVAM werden alternatieve methoden uitgewerkt en uitvoerig getest. Het in-mengen van bepaalde additieven in de bodem leidde tot een volledige immobilisatie van de zware metalen en kon op deze wijze erkend worden als een BBT voor met metalen vervuilde gronden. Verder konden bodems die biologisch nagenoeg dood waren, na toevoeging van additieven, beplant worden – met een volledig herstel van de biotoop tot gevolg (fyto-stabilisatie). Naast verschillende chemische en biologische testsystemen werd aangetoond dat de BIOMET-biosensor (eigen ontwikkeling) in dergelijke gesaneerde bodems snel een relevant antwoord geeft over metaalbiobeschikbaarheid.

Dankzij de ingebruikname van een pilootinstallatie voor bodemwassen (PILBO) konden op schaal bodemwasproeven uitgevoerd worden en werden/worden vragen betreffende massabalans, economische en technische haalbaarheid voor overheid en industrie beantwoord. Daarnaast bewees de installatie ook haar diensten voor de behandeling van afval. Zo kan de installatie ook dienen voor het behandelen van rioolkolken-slib, baggerspecie, huishoudelijk afval en zelfs industrieel vast afval en dergelijke.

- **Antwoorden op milieuvragen**

Elk bedrijf wil zijn milieuproblematiek snel, duurzaam en met een minimum aan middelen en kosten oplossen. VITO's promotie- en demonstratiecentrum voor milieuvriendelijke technologieën (Prodem) kan hierbij helpen.

Naast een pilootopstelling voor waterzuivering en bodemwassen werd tevens een installatie ontworpen en gebouwd om gas- en geuremissies te behandelen.

Er is een stijgende vraag bij vele grote bedrijven en Vlaamse KMO's naar innovatietechnologieën voor een duurzame aanpak van hun milieuproblematiek. VITO ondersteunde in 1999 meer dan 45 KMO's en 20 grotere bedrijven in hun streven naar renovatie of innovatie op dit gebied.

3. Onderzoeksdomein MATERIALEN

In het breed onderzoeksdomein "materialen" zijn er binnen VITO drie expertisecentra actief: materiaaltechnologie (MAT), procestechnologie (PRO) en grondstoffen (GRO). Hun kerntaken en voornaamste realisaties/perspectieven worden verder toegelicht.

Het expertisecentrum **Materiaaltechnologie** (MAT) heeft als opdracht innovatieve materialen en daaraan verbonden processen in de bedrijven te introduceren en te implementeren. Oppervlaktetechnologie, lasertoepassingen, keramische materialen en poedermetallurgie vormen de kern van de aanwezige kennis. De basisdoelstellingen zijn het verlengen van de levensduur van producten en processen, het verbeteren van de kwaliteit ervan en de ontwikkeling van nieuwe toepassingen. Alles kadert in het streven om binnen de Europese context bij te dragen tot duurzame technologische ontwikkeling in Vlaanderen. In 1999 werd samengewerkt met meer dan 80 bedrijven, waaronder meer dan 20 KMO's.

- **Atmosferische plasmabehandelingen**

De complexiteit van materialen in moderne productieprocessen neemt steeds verder toe. Dit betekent dat aan het reinigen, activeren en bekleden van oppervlakken met dunne coatings al maar hogere eisen worden gesteld. Anderzijds moeten dergelijke processen praktisch en economisch haalbaar blijven. Met de ontwikkeling van plasmaprocessen bij atmosferische druk speelt VITO in op deze tendens.

Tevens gaat er veel aandacht naar het analyseren van plasma's. Het bleek dat de plasmakarakteristieken sterk afhankelijk zijn van de gassamenstelling. Op basis daarvan werd aangetoond dat sommige plasma's een goed alternatief vormen voor o.a. het uitharden van sol-gel-materialen en het polymeriseren van oppervlaktelagen. Tenslotte werd in 1999 ook de basis gelegd voor projecten zoals het behandelen van textiel en het groeien van complexe polymeren.

- **Begeleiding KMO's in materiaaltechnologie**

Sedert 1998 loopt er – met financiering van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) – een project dat KMO's uit de regio Turnhout aanzet tot innovatie op het gebied van nieuwe materialen (project IBEMA). Via een aantal informatiesessies worden de bedrijven opmerkzaam gemaakt op de mogelijkheden van nieuwe materialen, hetzij in producten, hetzij in productieprocessen. Met een twintigtal KMO's werden bilaterale projecten gedefinieerd over specifieke vragen van deze bedrijven. Dit gaat van slijtagepreventie van werktuigen en machineonderdelen, over karakterisering en evaluatie van alternatieve materialen, tot verbeteringen in productiesystemen gebaseerd op een nieuwe, materiaalbewuste aanpak.

- **Lasercentrum VITO**

Lasertechnologie en lasertoepassingen kennen een enorme groei in de omringende landen. Vlaanderen volgt deze tendens (nog) onvoldoende. Om de drempel naar deze technologie te verlagen voor Vlaamse bedrijven (voornamelijk KMO's) bouwt men binnen het expertisecentrum met de steun van EFRO een uniek en geavanceerd lasercentrum uit, dat einde 2000

volledig operationeel is. Het breed gamma lasers met een vermogen van een paar 100 W tot 20 kW, wordt ingezet voor demonstraties en haalbaarheidsstudies in opdracht van de industrie.

Tevens wordt deze infrastructuur gebruikt voor de ontwikkeling van 'lasercladden' en het aanbrengen van slijtagebestendige deklagen. Een diodelaser (voorzien van een glasvezel voor het transport van de laserbundel) laat toe componenten te cladden of te harden die via traditionele technieken onbereikbaar zijn. Op dit ogenblik zijn de mogelijkheden van laserlassen vrij omvangrijk: diktes van een paar micrometer tot tientallen millimeters kunnen behandeld worden op diverse materialen, gaande van metalen tot kunststoffen.

- **Keuze van nieuwe materialen**

Het Centrum voor materiaaladvies & -analyse (CMA) van VITO verleent advies en begeleidt bedrijven bij materiaalgerelateerde problemen. Om materiaalkeuzes bij wrijvings- en slijtageproblemen sneller en doeltreffender uit te voeren, wordt tribologische testapparatuur gebruikt. De veelzijdige mogelijkheden daarvan voor het nabootsen van de reële gebruiksomstandigheden van componenten (hoge of lage temperatuur, vochtigheid, smering, ...) worden veelvuldig benut – zowel voor slijtagesimulaties als abrasiemetingen.

Het expertisecentrum **Procestechnologie** (PRO) zet zich in voor de permanente introductie van innoverende technologieën en de optimalisering van bestaande processen, die van essentieel belang zijn voor een competitieve Vlaamse industrie. De aandacht gaat vooral naar membraantechnologie en aluminiumsmeltprocessen. Daarnaast was VITO ook medeorganisator van één van de belangrijkste membraancongressen in de wereld: "Euromembrane 1999".

- **Euromembrane 1999**

In 1999 was België voor de "European Membrane Society" (EMS) het gastland voor deze conferentie. VITO verzorgde samen met de K.U.Leuven en de UIA de organisatie. "Euromembrane '99" vond plaats van 19 tot 22 september 1999 in Leuven en kon rekenen op meer dan 500 deelnemers uit 42 landen. De wetenschappelijke bijdragen bestonden uit 78 lezingen en meer dan 320 posterpresentaties. Het succes van deze conferentie en de grote belangstelling vanuit zowel de industrie als de academische wereld vormen een duidelijk teken dat membraantechnologie effectief doorbreekt. Dit geldt niet alleen binnen Europa maar ook binnen Vlaanderen. Op basis van haar jarenlang onderzoek heeft VITO in dit domein een toonaangevende kennis opgebouwd.

- **Demonstratie membraantechnologie**

Het nuttig en veelzijdig gebruik van membraantechnologie werd de voorbije jaren al aangetoond. Vooral op het domein van (af)waterbehandeling, met het oog op recuperatie en het opwaarderen van processtromen, werden spraakmakende resultaten geboekt. Terugwinningspercentages van meer dan 95% zijn realistisch en de kwaliteit van het permeaat is dermate hoog dat rechtstreeks hergebruik zelfs als drinkwater in aanmerking komt.

Bij een bedrijf in de voedingssector werd vooraf via een 'waterpinch' analyse een kritische afvalwaterstroom gedetecteerd. Daarna toonden "on site" ultrafiltratie-experimenten aan dat de restproteïnen in deze afvalstroom geconcentreerd kunnen worden voor verdere verwerking – en dat het behandeld water hergebruikt kan worden. Een stroom die voordien gecatalogeerd stond als afvalstroom – en belastend voor de afvalwaterzuivering – werd door middel van membraanfiltratie omgevormd tot een productstroom met twee producten (water en proteïnen).

Voor al deze demotests doet men beroep op een zeer gevarieerd gamma filtratiekringen, van labotoestellen voor een eerste screening tot zeer gesofisticeerde pilootinstallaties voor duurtests 'on site'. VITO verkoos drie jaar geleden om, op basis van de aanwezige kennis van membraanprocessen, de meeste van deze kringen zelf te bouwen en te automatiseren. Steeds meer bedrijven tonen belangstelling voor de huur of aankoop van dergelijke kringlo-

pen, ofwel voor de aankoop van de sturingssoftware en data-acquisitie (MEFIAS-softwarepakket).

- **Aluminiumprocestechnologie**

De eerste fase van het project PROCIAS (Procescontrole in aluminiumsmelten) werd in 1999 afgerond. In een viertal bedrijven werd met een aantal experimenteel opgezette proeven de kwaliteit van het vloeibaar aluminium verbeterd. Met deze hoogtechnologische apparatuur onderzoekt men een aantal significante invloeden op de kwaliteit van het metaal. De kennis daarvan stelt bedrijven in staat om door aanpassing van de procesvoering betere kwaliteit van het aluminiumsmelten te bekomen. Dit leidde reeds tot een aantal investeringen in de bedrijven.

In 1999 werd ook het ontwerp en de constructie van een prototype van de COSMA-eenheid (toevoegen van natrium aan aluminium gietlegeringen) gefinaliseerd en werd dit prototype op de Gifa-beurs in Düsseldorf voorgesteld. Een aangepast industrieel testmodel is nu in opbouw.

Voor het expertisecentrum **Grondstoffen** (GRO) staat het duurzaam (her)gebruik van grondstoffen centraal. Dit vertaalt zich in beleidsondersteunende taken en industrieel contractonderzoek op het vlak van de recyclage en het hergebruik van reststoffen. Daarnaast voert het kenniscentrum Ondergrondse Energiebronnen, in opdracht van het Vlaams Gewest, specifieke studies uit naar innovatieve gebruiksmogelijkheden van de diepere ondergrond in Vlaanderen en van fossiele en hernieuwbare energiebronnen.

- **Recyclage van minerale reststoffen en afval**

Voor specifieke afvalstromen maakt men globale studies rond inventarisatie en evaluatie van mogelijke recyclageroutes. Met een jaarlijkse productie van ongeveer 800.000 ton, vormt industrieel houtafval en houtafval uit het bouw- en sloopafvalcircuit één van de grotere afvalstromen in Vlaanderen. Een eerste inventarisiestudie vormt de basis van een vernieuwd beleid rond hergebruik van houtafval als grondstof of als hoogcalorische biomassa-brandstof. Verder waren er studies om de emissies, in het bijzonder van dioxine, bij industriële houtverbranding te minimaliseren.

Gipsafval vormt een belangrijke deelstroom van het bouw- en sloopafval, maar heeft het nadeel dat het de technische toepasbaarheid van gerecycleerde bouwpuingranulaten beperkt. Om tot een rendabele en technisch hoogwaardige recyclage van zowel gips als bouwpuingranulaat te komen, is een selectie aan de bron nodig.

- **Innovatieve gebruiksmogelijkheden van de diepere ondergrond in Vlaanderen**

Het onderzoek in VITO's "kenniscentrum ondergrondse energiebronnen" concentreert zich op het Kempens bekken. Naast belangrijke steenkoolreserves is er in dit bekken ook nog een groot potentieel aan reservoirgesteenten. Deze reservoirs kunnen in aanmerking komen voor diverse toepassingen. Het gaat daarbij onder meer om het onttrekken van warm water en de ondergrondse opslag van gas. De winning van methaangas uit niet ontgonnen steenkoollagen, gekoppeld aan de opslag van CO₂ in diezelfde lagen, zou misschien een nieuwe toekomst voor de steenkool in Vlaanderen kunnen betekenen. Dit geldt des te meer nu de vraag naar aardgas toeneemt en het verdrag van Kyoto beperkingen op het vlak van de CO₂-uitstoot oplegt. Op basis van nieuwe berekeningen kon men een aantal interessante gebieden aflijnen, die in aanmerking komen voor verdere exploratie.

VITO heeft ook het potentieel aan geothermische energiebronnen van Vlaanderen opnieuw in kaart gebracht. Zo blijkt het Kempens Bekken binnen Vlaanderen de grootste concentratie te bevatten aan ondiepe en diepgelegen aquifers (op diepten van enkele honderden meters tot 1500 m) die als geothermische reservoirs in aanmerking kunnen komen.

- **Superkritische fluidatechnologie**

VITO startte in 1999 met de uitbouw van een servicecenter dat zich gaat toelagen op de

studie en de toepassingsmogelijkheden van superkritische fluïda. Deze superkritische toestand is naast de vaste, vloeibare en gasvormige, de vierde aggregatietoestand van een stof. Deze kan het eenvoudigst beschreven worden als een toestand waarin de stof de eigenschappen van zowel een vloeistof als van een gas combineert. Superkritische vloeistoffen vormen de basis voor drie belangrijke processen: superkritische vloeistofextractie en dito vloeistofchromatografie en wateroxidatie. Deze processen bieden het voordeel dat ze vaak milieuvriendelijker, sneller en efficiënter zijn dan de gangbare klassieke processen. Deze hoogtechnologische technieken zullen de komende jaren meer en meer ‘in the picture’ komen en VITO heeft de ambitie op dit vlak een rol te spelen.

Hoofdstuk – IV.5

Financierende instellingen: FWO-Vlaanderen en IWT-Vlaanderen

IV.5.a. Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) -Vlaanderen

Het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen (FWO-Vlaanderen) steunt het fundamenteel onderzoek aan Vlaamse universiteiten en instellingen voor wetenschappelijk onderzoek. Het FWO-Vlaanderen is dus gericht op onderzoek met als doel het verwerven van nieuwe kennis in alle gebieden van de wetenschap. Het beschikt niet over kredietlijnen specifiek gericht op bepaalde wetenschapsdisciplines.

Bijgevolg behoort milieuonderzoek voornamelijk tot de bevoegdheid van andere instellingen; daar het dikwijls toegepast, beleidsvoorbereidend en -ondersteunend onderzoek betreft.

In bijgaande tabel vindt u een overzicht van het aantal lopende milieugerelateerde projecten en de eraan toegekende kredieten per jaar, en dit voor de jaren 1994 tot en met 1999. Om een idee te geven van het aandeel dat dit onderzoek vertegenwoordigt in het totale bestand van FWO-projecten, vindt u in de tabel eveneens aantal en kredieten voor alle lopende projecten in datzelfde jaar. Het bedrag van het totaal aantal lopende onderzoeksprojecten daalt ogenschijnlijk in 1996, omwille van de budgettaire overheveling van de kostprijs van de permanente mandaten naar de begrotingspost “mandaten”.

Verdere analyse van de gegevens, zoals de evolutie van het procentueel aandeel milieugerelateerde projecten per jaar of de verdeling ervan over de verschillende toepasselijke disciplinecodes, is niet zinvol. Gezien de kleine aantallen zijn de waargenomen schommelingen van jaar tot jaar slechts terug te voeren op de wisselvalligheden van een bottom up aanbod, dat geselecteerd wordt op basis van kwaliteit. Derhalve zijn er geen significante tendensen uit te halen.

	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	Aantal proj.	Kre- dieten	Aantal proj.	Kre- dieten	Aantal proj.	Kre- dieten	Aantal proj.	Kre- dieten	Aantal proj.	Kre- dieten	Aantal proj.	Kre- dieten
Lopende milieugerelateerde onderzoeksprojecten in mln. BEF	26	38,3	34	76,5	43	103,9	33	61,9	34	75,2	38	83,0
Totaal aantal onderzoeksprojecten in mln. BEF	679	1.936,2	542	2.097,6	732	1.639,1	650	1.677,8	707	1.990,2	698	1.973,0

IV.5.b. Instituut voor de aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen (IWT - Vlaanderen)

DUURZAME ONTWIKKELING EN HET PROJECTMATIG ONDERZOEK VAN BEDRIJVEN

Afbakening van de analyse

Duurzame ontwikkeling in de onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten

Duurzame ontwikkeling op zich was in het verleden noch een vereiste noch het onderwerp van een specifieke oproep in beheer van het IWT. Sommige deelaspecten, zoals het stimuleren van milieutechnologie, milieuvriendelijke producten en/of productiemethoden, zijn opgenomen in de oproep in het kader van het Vlaams Impulsprogramma Milieu-technologie (VLIM). Ratio-neel energiegebruik en hernieuwbare energie komen voor in de oproep van het Vlaams Impuls-programma Energietechnologie (VLIET). In het kader van deze beide oproepen ondersteunde men resp. 30 en 51 projecten. Daarbij neemt men niet alle 68 VLIM-projecten in aanmerking, maar uitsluitend de 30 projecten die dateren van na 1992, datum waarop het beheer van het VLIM aan het IWT werd overgedragen.

Onderzoeks- en ontwikkelings-projecten worden bij de evaluatie getoetst aan een aantal criteria, opgesomd in het “FIOV-Besluit” van 23 oktober 1991 (B.S. 30.01.1992). Daartoe behoren de “technische, economische, ecologische en sociale voordelen verbonden aan het project, met inbreng van technology assessment” (Art. 12, 7E en Art. 13, 3E). Als voorbereiding op een nieuw financieringsbesluit worden bij wijze van oefening projecten geëvalueerd, onder meer op hun bijdrage tot duurzame ontwikkeling. Op basis van deze oefening zouden in de periode 1997-1999 ongeveer 20% van de projecten bijdragen tot duurzame ontwikkeling (milieu, arbeidsomstandigheden, veiligheid, gezondheid of overige doelstellingen van het Actieprogramma 21 (Rio – 1992)).

Samenstellen van een set van gerealiseerde projecten m.b.t. Energie & Milieu

Elk projectvoorstel dat ter evaluatie voorligt bij het IWT wordt voor intern gebruik voorzien van meerdere codes, waaronder de domeincode(s) en de technologiecode(s). Beiden hebben betrekking op de inhoud van de technologische activiteiten. Enerzijds is er een uitsplitsing over zes wetenschapsdomeinen en anderzijds een toewijzing van een technologiecode, waarbij men de TII-codes (Technology Innovation Information) gebruikt, die in minstens drie cijfers de industriële subactiviteiten omschrijven.

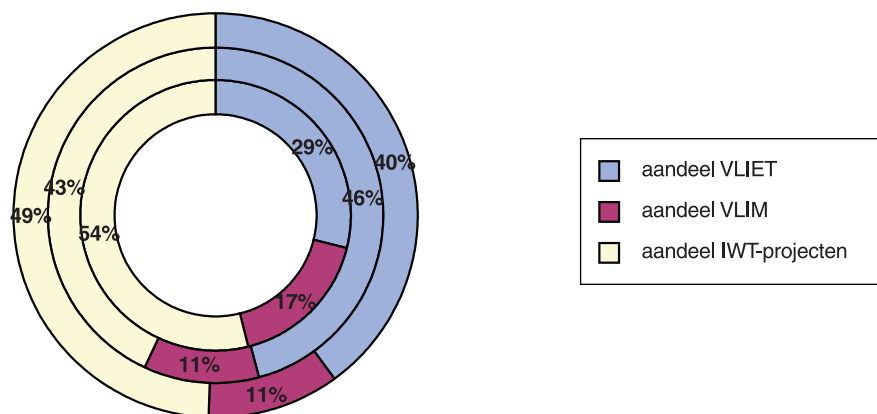
Na combinatie van de diverse codes levert dit 176 verschillende Energie- en Milieugerelateerde projecten op die gesteund zijn en werden of worden uitgevoerd. Deze lijst omvat ook de reeds vermelde 30 projecten in het kader van het VLIM en 51 projecten in het kader van het VLIET, naast 95 projecten waarvoor de globale omschrijving ‘IWT-projecten Energie + Milieu’ kan worden gebruikt.

Resultaten van de analyse

Overzicht van het aandeel van de Energie- en Milieugerelateerde projecten: aantal gesteunde projecten, steunbedrag en projectbegroting in de periode 1992-1999

Energie- en Milieu-gerelateerde projecten (periode 1992-1999)	VLIET	VLIM	IWT-pro- jecten Ener- gie+Milieu	Totalen
Aantal goedgekeurde & uitgevoerde projecten VLIET, VLIM en IWT-pro- jecten Energie+Milieu	51	30	95	176
Aandeel	29,0%	17,0%	54,0%	100,0%
Steun toegekend aan projecten VLIET, VLIM en IWT-projecten Energie+Mi- lieu (MBEF)	724	179	679	1.583
Gemiddeld steunbedrag per project (MBEF)	14,2	6,0	7,2	9,0
Aandeel	45,8%	11,3%	42,9%	100,0%
Projectbegroting opgesplitst in VLIET, VLIM en IWT-projecten Energie+Milieu (MBEF)	1.140	301	1.408	2.850
Gemiddelde projectbegroting (MBEF)	22,4	10,0	14,8	16,2
Aandeel	40,0%	10,6%	49,4%	100,0%
Gemiddeld steunpercentage	63,5%	59,5%	48,2%	55,5%

Relatief aandeel goedgekeurde Energie- en Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999
- aantal projecten, steun & projectbegroting -



legende:

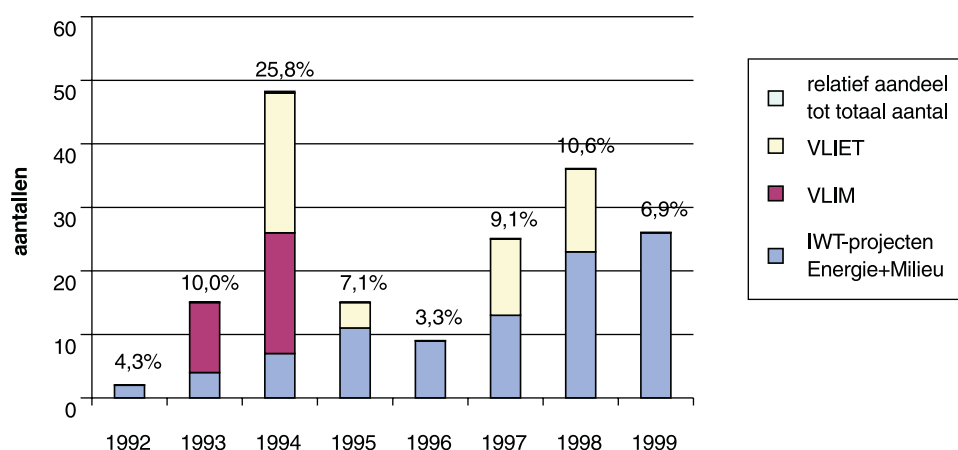
binnenste cirkelsegmenten: aantal goedgekeurde projecten
middenste cirkelsegmenten: steun toegekend aan de projecten
buitenste cirkelsegmenten: projectbegroting

Aantal Energie- en Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999

In de periode 1997-1999 ontving het IWT jaarlijks (over alle technologische domeinen heen) 450 tot 500 projectvoorstellen. Niet alle projecten komen echter in aanmerking voor financiële ondersteuning. Zo kan een projectvoorstel worden afgewezen omdat het niet voldoet aan de gestelde wetenschappelijk-technologische vereisten, of omdat het niet beantwoordt aan de doelstellingen van een programma. Al komt een projectvoorstel in aanmerking voor steun, dan kan de aanvrager alsnog beslissen om het project onder de gegeven omstandigheden niet uit te voeren.

jaar	Aantal VLIET-projecten	Aantal VLIM-projecten	IWT-projecten Energie+Mi- lieu	Totaal aantal Energie- en Mi- lieugerelat. proj.	Relatief aan- deel t.o.v. alle projecten
1992	0	0	2	2	4,3%
1993	0	11	4	15	10,0%
1994	22	19	7	48	25,8%
1995	4	0	11	15	7,1%
1996	0	0	9	9	3,3%
1997	12	0	13	25	9,1%
1998	13	0	23	36	10,6%
1999	0	0	26	26	6,9%
totaal	51	30	95	176	gemiddeld 9,5%
aandeel	29%	17%	54%	100%	

Aantal Energie- en Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999

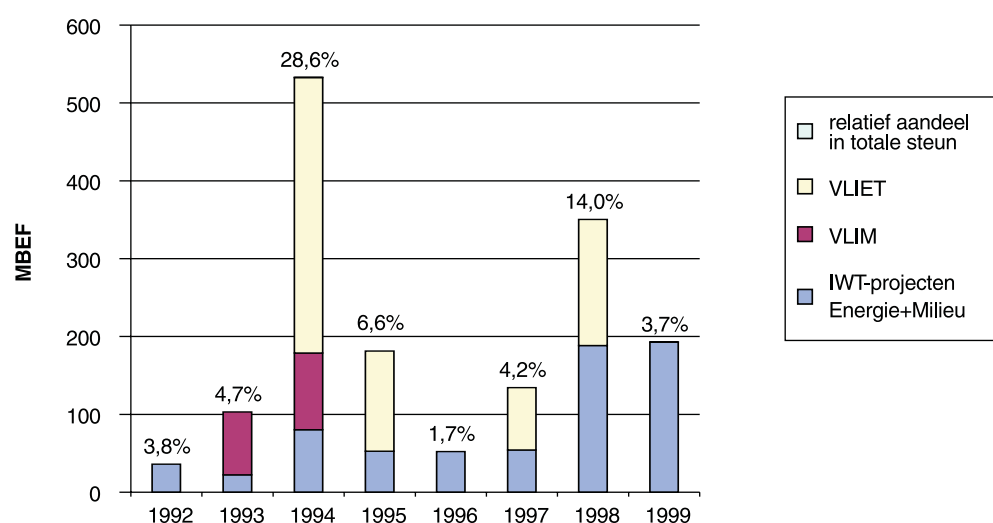


Aandeel van de steun aan Energie- en Milieu-gerelateerde projecten 1992-99

Het IWT heeft voor het geheel van de opdrachten in de periode 1996-1998 jaarlijks gemiddeld 4.000 mln. BEF aan projectgebonden steun toegekend. Het aandeel van de projecten ingediend op vrij initiatief van een bedrijf, bedraagt hierin 1.700 mln. BEF. De programma's fluctueren volgens de initiatieven van de voogdijoverheid. De steunbedragen worden integraal in rekening gebracht in het jaar van de beslissing, ook al lopen de betalingen over meerdere jaren.

jaar	steun aan VLIET (in MBEF)	steun aan VLIM (in MBEF)	IWT-projecten Energie+Milieu (in MBEF)	totaal Energie- & Milieugere- lat. proj. (in MBEF)	aandeel in de totale project- gebonden steun
1992	0	0	36	36	3,8%
1993	0	81	22	103	4,7%
1994	354	99	80	533	28,6%
1995	129	0	53	181	6,6%
1996	0	0	52	52	1,7%
1997	80	0	54	134	4,2%
1998	162	0	188	350	14,0%
1999	0	0	193	193	3,7%
totaal	724	179	679	1.583	gemiddeld 7,3%
aandeel	45,8%	11,3%	42,9%	100,0%	

Steun voor de Energie- & Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999



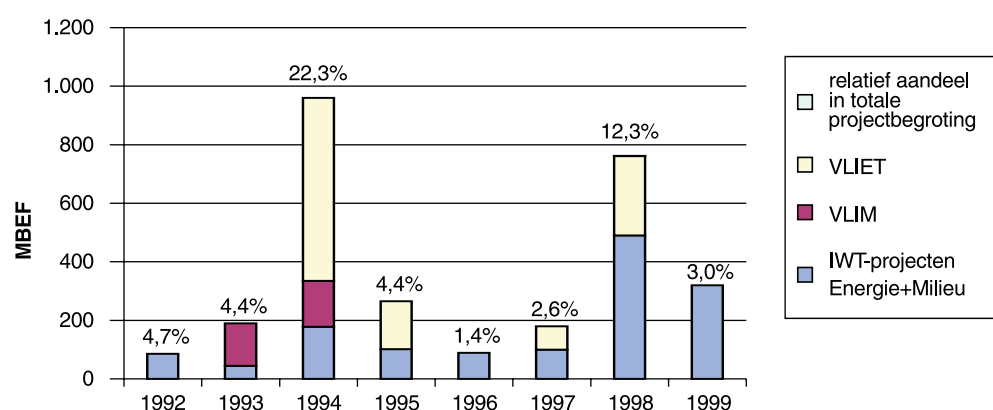
Aandeel van de projectbegroting voor Energie- en Milieugerelateerde projecten t.o.v. het totaal aan projectbegrotingen in de periode 1992-1999

Het steunbedrag van het IWT dekt zelden de volledige projectkosten. Welke kosten in aanmerking komen voor opname in de projectbegroting en welke steun kan worden toegekend, is conform de Europese regelgeving.

De 'totale begroting' is het resultaat van de evaluatie door het IWT, conform de aanvaardbare kosten zoals voorzien in het FIOV-besluit. Deze 'totale begroting' is kleiner dan de *full cost* zoals blijkt uit de analytische boekhouding van het bedrijf.

jaar	begroting VLIET-projec- ten (in MBEF)	begroting VLIM-projecten (in MBEF)	Begroting van IWT- projecten Energie+ Milieu (in MBEF)	Totale begroting van Energie- en Milieu-gerela- teerde project (in MBEF)	Aandeel in de totale begroting projectge- bonden IWT-projecten
1992	0	0	85	85	4,7%
1993	0	145	45	189	4,4%
1994	625	157	178	960	22,3%
1995	163	0	102	265	4,4%
1996	0	0	89	89	1,4%
1997	80	0	100	180	2,6%
1998	271	0	490	761	12,3%
1999	0	0	320	320	3,0%
totaal	1.140	301	1.408	2.850	gemiddeld 6,2%
Aandeel	40,0%	10,6%	49,4%	100,0%	

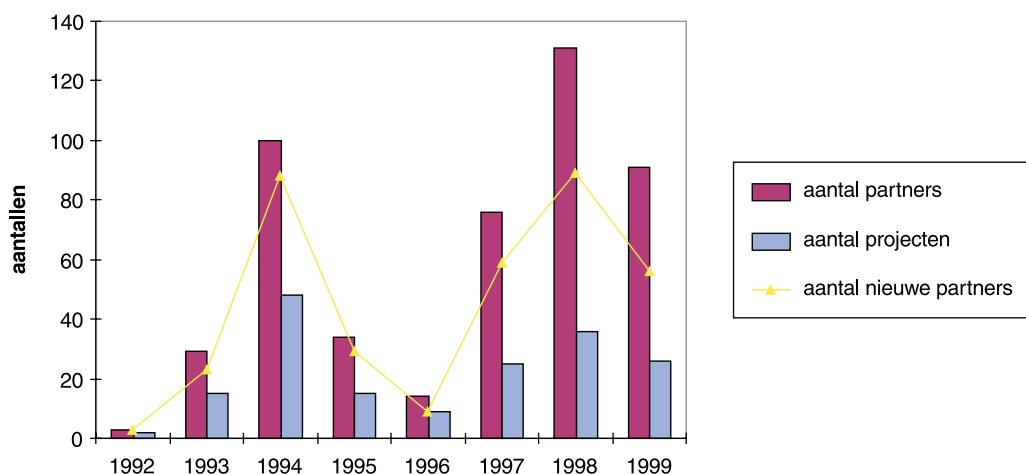
Besteding aan Energie- en Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999



Aantal partners betrokken bij de Energie- en Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999

jaar	diverse	bedrijven	Collec.Cen- tra	OZI (IMEC, VITO, VIB)	Univ en hoge- school	Totaal aan- tal partners	Aantal nieu- we partners	Aantal E & M-ge- relat. projecten
1992		3				3	3	2
1993	1	14	1	2	11	29	19	15
1994	4	59	9	2	26	100	78	48
1995	3	20		3	8	34	26	15
1996	2	6			6	14	8	9
1997	9	42	3	4	18	76	50	25
1998	9	83	4	7	28	131	111	36
1999	8	55	6	4	18	91	61	26
Totaal aan- tal	36	282	23	22	115	478		176
aandeel	7,5%	59,0%	4,8%	4,6%	24,1%	100,0%		
Totaal aan- tal nieuwe partners	32	222	13	12	77	356		
aandeel	9,0%	62,4%	3,6%	3,4%	21,6%	100,0%		

Aantal partners in Energie+Milieu-gerelateerde projecten in de periode 1992-1999



Bespreking van de analyse

In de periode 1992-1999 werd in totaal ongeveer 1,6 miljard BEF steun verleend aan de 176 Energie- en Milieu-gerelateerde projecten. Dit komt overeen met een totale inspanning door het bedrijfsleven van minstens 2,85 miljard BEF voor het uitvoeren van deze projecten.

De 176 Energie- en Milieugerelateerde projecten maken 9,5% uit van alle project-gebonden onderzoeks- en ontwikkelingsvoorstellen die zijn goedgekeurd en uitgevoerd. Deze projecten ontvangen 7,3% van het totale projectgebonden steunvolume (bijna 22 miljard BEF) en besteden 6,2% van het totaal bedrag van de projectbegrotingen (bijna 46 miljard BEF).

De begroting van een VLIET-project is gemiddeld genomen groter, namelijk 22,4 mln. BEF, en ook het steunpercentage ligt gemiddeld hoger – aangezien het basisonderzoek, uitgevoerd door de onderzoekspartner, aan 100% werd gefinancierd.

Vooraf in 1994, waar er sprake is van een dubbele superpositie van zowel VLIET als VLIM, en in mindere mate in 1998, vanwege de tweede oproep voor het wetenschappelijk-technologisch luik van VLIET, werd beduidend meer steun toegekend dan gemiddeld. Deze sterke concentratie heeft een duidelijke repercussie op het indieningsgedrag in de jaren volgend op deze uitschietters, vermoedelijk omdat de onderzoekscapaciteit quasi volledig is ingenomen.

Aan 46% van goedgekeurde Energie- en Milieugerelateerde projecten, ingediend in het kader van een impulsprogramma, werd 57% van de Energie- en Milieu-gerelateerde steun toegekend.

Onder impuls van VLIET en VLIM vonden in 1994 en groot aantal bedrijven en onderzoekspartners de weg naar het IWT. Ook de laatste jaren is er een toename te merken van nieuwe partners. Het totaal aantal verschillende partners betrokken bij Energie- en Milieugerelateerde projecten bedraagt 356, waaronder 62,4% bedrijven.

We noteren ten slotte, dat de Energie- en Milieugerelateerde projecten ook aan bod komen in andere steunkanalen, waar bedrijven niet als aanvrager/uitvoerder aan bod komen: HOBU-Fonds; STWW; Collectief Onderzoek; Specialisatiebeurzen; Onderzoeksmandaten; enz.

BIJLAGE 1

BIJLAGE 2

BIJLAGE 3

Henri DE BRAEKELEER,
De man in de stoel, 1875
(Dia KMSKA)



James ENSOR,
De intrige, 1890
(Dia KMSKA)



Pieter Paul RUBENS,
Aanbidding der koningen
(Dia KMSKA)

Horizontale Begrotingsprogramma's Wetenschapsbeleid 1997-2000

1. De tabel geeft een overzicht van de Horizontale Begrotingsprogramma's Wetenschapsbeleid (HBPWB's) van 1997 tot 2000. Dit is bedoeld als een soort historisch overzicht van alle Wetenschaps-BA's over deze periode en toont hun bewegingen over verschillende programma's door de jaren heen, het verdwijnen en ontstaan ervan etc. Kortom, het geeft de hele dynamiek weer van het HBPWB. Ondertussen werd een tijdsreeks 1993-2000 opgebouwd.

2. Hoe moet de overzichtstabel van de HBPWB's voor 1997-2000 worden gelezen?

De tabel bestaat enerzijds uit de cijfergegevens van de BA's, gerangschikt volgens de begrotingsprogramma's van 1997 tot en met 2000, en anderzijds voor elk BA uit de hoofdtabel (HFDlabel) en het label. Een HFDlabel duidt kort aan voor welk doel, departement, VOI, wetenschappelijke instelling, enzovoort de BA staat. De label beschrijft meer in detail de bestemming van de gelden op een bepaalde BA.

'Prog' staat voor 'begrotingsprogramma' en geeft de beleidsdomeinen aan die onder de diverse administraties ressorteren. In deze tabel ligt de nadruk op het grote overzicht van de programma's en de BA's. De opsomming van de verschillende administraties e.d. werd weggelaten; dit is immers bedoeld als een berekeningstabel.

Per programma worden de BA's gerangschikt. Over de jaren heen verschuiven sommige BA's van het ene programma naar het andere, soms veranderen ze van nummer. Zo stond de dotatie aan de VITO in '97 en '98 ingeschreven op de BA 41.02 onder programma 71.3. Nadat de nummers van de basisallocaties in overeenstemming werden gebracht met de E.S.R. 95 codificatie, werd vanaf '99 de dotatie aan de VITO ondergebracht onder BA 31.02. Dergelijke evoluties worden bewaard in deze tabel. Hoewel deze werkwijze de lezing van de tabel bemoeilijkt, biedt ze het voordeel dat ze de realiteit weergeeft en het is bovendien mogelijk om evoluties te reconstrueren. Wanneer men de opeenvolgende Speurgidsen naast mekaar leest, wordt een volledig inzicht mogelijk in de tijd. In deze tabel wordt gewerkt met de initiële kredieten. Daarnaast is er ook een dergelijke tabel beschikbaar met de aangepaste kredieten, met name zoals ze in de loop van het beschouwde jaar evolueerden, met eventueel bijkomen en schrappen van W-basisallocaties, wijziging van kredieten e.d. (deze tabel is op aanvraag te bekomen).

Per begrotingsjaar worden weergegeven (bijvoorbeeld voor 2000):

- KR00 (Krediet '00): het volledige krediet ingeschreven op een bepaalde BA;
- WB00 (Wetenschapsbeleid '00): het bedrag dat op die BA daadwerkelijk bestemd is voor wetenschapsbeleid. De rest is bestemd voor andere, niet-wetenschappelijke activiteiten;
- OO00: het bedrag van de BA dat in 2000 bestemd is voor O&O;
- OV00: het bedrag van de BA dat in 2000 bestemd is voor O&V;
- WT00: het bedrag van de BA dat in 2000 bestemd is voor W&T;
- MOO: multiplicator voor O&O;
- MOV: multiplicator voor O&V;
- MWT: multiplicator voor W&T.

De multiplicatoren geven aan welke proportie van het krediet op een bepaalde BA bestemd is voor O&O, O&V en W&T. De som daarvan is uiteraard gelijk aan het gedeelte van de desbetreffende BA dat bestemd is voor wetenschapsbeleid. De multiplicatoren blijven vrij constant in de tijd. Waar ze wijzigen, wordt voor de BA een nieuwe rij gebruikt.

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	MOO	MOV	MWT	KR97	WB97	OO97	OV97	WT97	KR98	WB98	OO98	OV98	WT98	KR99	WB99	OO99	OV99	WT00
11.3	1221	0,60	0,00	0,00						10,00	36,40	18,20	6,00	0,00					
11.4	1201	0,50	0,00	0,00															
11.4	1201	0,10	0,00	0,00															
11.4	1202	1,00	0,00	0,00															
11.4	3301	0,50	0,00	0,00						16,50	8,25	8,25	0,00	0,00					
11.4	3301	0,10	0,00	0,00															
11.4	3301	0,00	0,00	1,00															
11.5	3201	0,00	0,00	0,00															
12.1	1236	1,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	0,00
12.1	1240	1,00	0,00	0,00															
71.1	0190	0,00	0,00	1,00	8,50	8,50	0,00	0,00	8,50	4,80	4,80	0,00	0,00	4,80	4,80	4,80	0,00	0,00	4,80
71.1	1201	1,00	0,00	0,00															
71.1	1201	0,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00	50,00	56,40	56,40	0,00	0,00	56,40	55,40	55,40	0,00	0,00	95,00
71.1	1202	0,00	0,00	1,00						200,00	200,00	0,00	0,00	200,00	97,70	97,70	0,00	0,00	113,20
71.1	1203	0,00	0,00	1,00															35,00
71.1	1204	0,00	0,00	1,00															25,00
71.1	1205	0,00	0,00	1,00															
71.1	1223	0,00	0,00	1,00	85,20	85,20	0,00	0,00	85,20	96,30	96,30	0,00	0,00	96,30	456,20	456,20	0,00	0,00	335,50
71.1	1224	1,00	0,00	0,00	257,00	257,00	257,00	0,00	0,00	299,30	299,30	299,30	0,00	0,00	456,20	23,90	23,90	0,00	14,00
71.1	1228	1,00	0,00	0,00											23,90	23,90	0,00	0,00	14,00
71.1	1229	1,00	0,00	0,00	400,00	400,00	400,00	0,00	0,00	450,00	450,00	450,00	0,00	0,00	400,00	400,00	0,00	0,00	250,00
71.1	1230	1,00	0,00	0,00											50,00	50,00	0,00	0,00	250,00
71.1	1231	1,00	0,00	0,00															
71.1	3301	0,00	0,00	1,00											18,30	18,30	0,00	0,00	50,00
71.1	3341	1,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	5,10	5,10	5,10	0,00	0,00	5,10	5,10	0,00	0,00	27,40
71.1	3342	1,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00	0,00	0,00	6,10	6,10	6,10	0,00	0,00	6,00	6,00	0,00	0,00	5,10
71.1	3343	1,00	0,00	0,00						30,00	30,00	30,00	0,00	0,00	30,40	30,40	0,00	0,00	6,00
71.1	4010	0,00	1,00	0,00											40,00	40,00	0,00	0,00	30,00
71.1	4101	0,40	0,00	0,60	14,60	14,60	5,84	0,00	8,76	14,60	14,60	14,60	5,84	0,00	8,76	29,00	29,00	11,60	29,30
71.1	4101	0,40	0,00	0,60															11,72
71.1	4103	0,00	0,00	1,00	9,40	9,40	0,00	0,00	9,40	9,60	9,60	9,60	0,00	0,00	9,70	9,80	9,80	0,00	9,80
71.1	4104	0,00	0,00	1,00	5,50	5,50	0,00	0,00	5,50	5,60	5,60	5,60	0,00	0,00	8,10	8,20	8,20	0,00	8,20
71.1	6001	0,00	0,00	1,00											700,00	700,00	0,00	0,00	600,00
71.1	7402	0,00	0,00	1,00											80,00	80,00	0,00	0,00	81,00
71.2	3301	1,00	0,00	0,00	548,20	548,20	548,20	0,00	0,00	604,40	604,40	604,40	0,00	0,00					
71.2	3304	1,00	0,00	0,00	3093,50	3093,50	3093,50	0,00	0,00	3380,30	3380,30	3380,30	0,00	0,00					
71.2	3305	0,00	0,00	1,00						50,00	50,00	50,00	0,00	0,00					
71.2	3343	1,00	0,00	0,00	1,80	1,80	1,80	0,00	0,00										
71.2	3404	1,00	0,00	0,00	8,10	8,10	8,10	0,00	0,00	8,10	8,10	8,10	0,00	0,00					
71.2	4005	0,00	0,00	1,00															
71.2	4101	1,00	0,00	0,00	1431,80	1431,80	1431,80	0,00	0,00	1698,40	1698,40	1698,40	0,00	0,00	50,70	50,70	0,00	0,00	51,30
71.2	4102	1,00	0,00	0,00											2242,70	2242,70	2242,70	2469,40	2469,40
71.2	4103	1,00	0,00	0,00											688,40	688,40	688,40	695,10	695,10
71.2	4104	1,00	0,00	0,00											3407,40	3407,40	3407,40	3669,30	3669,30
71.2	4104	1,00	0,00	0,00											15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
71.2	4105	1,00	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	0,00	0,00										
71.3	1225	0,00	0,00	1,00	31,00	31,00	0,00	0,00	31,00	51,00	51,00	0,00	0,00	51,00	86,00	86,00	0,00	0,00	55,00
71.3	1226	0,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00	50,00										
71.3	1228	1,00	0,00	0,00	145,00	145,00	145,00	0,00	0,00										
71.3	1228	1,00	0,00	0,00						400,00	400,00	400,00	0,00	0,00	653,60	653,60	653,60	0,00	0,00
71.3	3102	0,55	0,00	0,45											1108,40	1108,40	1108,40	0,00	0,00
71.3	3301	1,00	0,00	0,00	1081,60	1081,60	1081,60	0,00	0,00	1106,30	1106,30	1106,30	0,00	0,00	1115,10	1115,10	1115,10	0,00	0,00
71.3	3302	1,00	0,00	0,00	947,60	947,60	947,60	0,00	0,00	976,00	976,00	976,00	0,00	0,00	976,00	976,00	976,00	0,00	0,00
71.3	3303	0,00	0,00	1,00															
71.3	4101	1,00	0,00	0,00	88,00	88,00	88,00	0,00	0,00	86,00	86,00	86,00	0,00	0,00					
71.3	4102	0,55	0,00	0,45	1085,10	1085,10	596,81	0,00	486,30	1029,60	1029,60	1029,60	966,28	0,00	463,32				

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	HFD LABEL	LABEL
11.3	1221	Staatservorming	Onderzoeks-, studie- en expertisekosten i.v.m. de staatservorming
11.4	1201	Gelijkekansenbeleid	Allerhande uitgaven met betrekking tot emancipatie en gelijkekansenbeleid
11.4	1201	Gelijkekansenbeleid	Allerhande uitgaven met betrekking tot emancipatie en gelijkekansenbeleid
11.4	1202	Gelijkekansenbeleid	Uitgaven m.b.t. onderzoek
11.4	3301	Gelijkekansenbeleid	Subsidies met betrekking tot emancipatie en gelijkekansenbeleid
11.4	3301	Gelijkekansenbeleid	Subsidies met betrekking tot emancipatie en gelijkekansenbeleid
11.5	3201	Permanente vorming en innovatie	Allerhande subsidies m.b.t. permanente vorming en innovatie
12.1	1236	Externe Betrekkingen	Onderzoek en studies m.b.t. het Vlaams buitenlands beleid
12.1	1240	Externe Betrekkingen	Onderzoek en studies m.b.t. het Vlaams buitenlands beleid
71.1	0190	VIA Inkomsten	Uitgaven m.b.t. de inventarisatie en valorisatie van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek
71.1	1201	Allerhande acties	Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van wetenschappelijke acties
71.1	1201	Allerhande acties	Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van wetenschappelijke acties
71.1	1202	Informatiemaatschappij	Allerhande uitgaven in verband met de informatiemaatschappij
71.1	1203	Wetenschapsvoorzichting	Uitgaven tot bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek
71.1	1204	Wetenschapsvoorzichting	Eenmalige uitgave in het kader van de deelname van Vlaanderen aan de wereldtentoonstelling Hamover 2000 "Mens, Natuur en Techniek"
71.1	1205	Wetenschapsvoorzichting	Allerhande uitgaven m.b.t. de communicatiecampagne "Durf Innoveren"
71.1	1223	Wetenschapsvoorzichting	Uitgaven tot bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek
71.1	1224	Wetenschapsvoorzichting	Uitgaven in het kader van de internationale wetenschappelijke samenwerking
71.1	1228	Wetenschapsvoorzichting	Onderzoek onder leiding van de Vlaamse minister voor wetenschapsbeleid en technologie
71.1	1229	Wetenschapsvoorzichting	Beleidsgericht onderzoek
71.1	1230	Wetenschapsvoorzichting	Allerhande uitgaven toegepast beleidsgericht onderzoek in de sector gezondheid
71.1	1231	Wetenschapsvoorzichting	Allerhande uitgaven toegepast beleidsgericht onderzoek in de sector gezondheid
71.1	3301	Wetenschapsvoorzichting	Allerhande subsidies met betrekking tot de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek
71.1	3341	KMDA	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde in Antwerpen (KMDA)
71.1	3342	Born-Bunge Stichting	Subsidie aan de Born-Bunge Stichting in Antwerpen
71.1	3343	Vlaams Instituut voor Zeewetenschappen	Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee
71.1	4010	Innovatie Hoger Onderwijs	Subsidie aan het Hoger Onderwijs
71.1	4101	Koninklijke Academie	Subsidie aan de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België
71.1	4101	Koninklijke Vlaamse Academie	Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten
71.1	4103	Dotatie VRWB	Dotatie aan de Vlaamse Raad voor het Wetenschapsbeleid
71.1	4104	Subsidie IWETO	Subsidie in verband met de inventarisatie van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek (I.W.E.T.O.)
71.1	6001	Informatiemaatschappij	Subsidies in verband met de informatiemaatschappij
71.1	7402	Aankoop hard- en software	Aankoop van hard- en software voor evaluatie, bibliometrie, IWETO en elektronische documentenleverantie
71.2	3301	Specialisatiebeurzen IWT	Subsidies aan het IWT in verband met toekennen van specialisatiebeurzen
71.2	3304	FWO	Subsidie aan het FWO Vlaanderen
71.2	3305	Interfaciediensten	Subsidie aan universitaire interface-diensten
71.2	3343	Belgisch Historisch Instituut en Franse School	Subsidies voor de financiering van beurzen en aanverwante kosten voor het Belgisch Historisch Instituut te Rome en de Franse School te Athene (pro memorie)
71.2	3404	ICM	Subsidie aan het Interuniversitair College voor Managementwetenschappen
71.2	4005	Interfaciediensten	Subsidie aan universitaire interface-diensten
71.2	4101	Bijzonder Onderzoeksfonds	Subsidie aan het Bijzonder Onderzoeksfonds aan de universiteiten (Decreet 12.06.1991, art. 168)
71.2	4102	Specialisatiebeurzen IWT	Subsidies aan het IWT in verband met toekennen van specialisatiebeurzen
71.2	4103	FWO	Subsidie aan het FWO Vlaanderen (Decreet 12.06.1991, art. 167-169)
71.2	4104	ICM	Subsidie aan het Interuniversitair College voor Managementwetenschappen
71.2	4105	Academic Research	Dotatie aan het FWO voor de financiering Academic Research Collaborator Programs met het Verenigd Koninkrijk en Nederland (pro memorie)
71.3	1225	FTI	Allerhande uitgaven in het kader van de onversienkomst met Flanders Technology International
71.3	1226	Technopolis	Prevalisatieonderzoek - basisonderzoek
71.3	1228	STWW	Strategische Technologieleen voor de bevordering van wetzijn en welvaart (STWW)
71.3	3102	VITO	Dotatie aan de VITO
71.3	3301	IMEC	Subsidies aan de vzw IMEC
71.3	3302	VIB	Subsidie aan de Vlaamse Interuniversitaire Instelling voor Biotechnologie
71.3	3303	FTI	Subsidies aan de Stichting Flanders Technology International (F.T.I.)
71.3	4101	Dotatie VITO - PRODEM	Specifieke dotatie VITO voor PRODEM
71.3	4102	Dotatie VITO	Dotatie aan de VITO

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	MOO	MOV	MWT	KR97	WB97	OO97	OV97	WT97	KR98	WB98	OO98	OV98	WT98	KR99	WB99	OO99	OV99	WT99	KR00	WB00	OO00	OV00	WT00
71.3	4103		0,00	0,00	1,00	180,50	180,50	0,00	0,00	180,50	182,70	182,70	0,00	0,00	182,70	301,90	323,50	323,50	0,00	301,90	323,50	323,50	0,00	323,50
71.3	4104	1,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	170,00	170,00	0,00	0,00	0,00	170,00	170,00	170,00	0,00	0,00	170,00	170,00	0,00	0,00
71.3	4105		0,00	0,00	1,00	120,70	120,70	0,00	0,00	120,70	122,60	122,60	0,00	0,00	122,60	76,50	77,40	77,40	0,00	76,50	77,40	77,40	0,00	0,00
71.3	4106	1,00	0,00	0,00	0,00	71,00	71,00	71,00	0,00	0,00	74,00	74,00	0,00	0,00	0,00	76,50	76,50	76,50	0,00	0,00	77,40	77,40	0,00	0,00
71.3	8502	1,00	0,00	0,00	0,00	200,00	200,00	200,00	0,00	0,00	200,00	200,00	0,00	0,00	0,00	238,60	238,60	238,60	0,00	238,60	255,50	255,50	0,00	0,00
71.3	8503	0,00	0,00	1,00							250,00	250,00	0,00	0,00	250,00	2192,10	2192,10	2192,10	0,00	2192,10	1782,00	1782,00	0,00	0,00
71.3	9911	1,00	0,00	0,00	0,00	1407,30	1407,30	1407,30	0,00	0,00	1545,50	1545,50	0,00	0,00	0,00	16,30	8,15	4,08	0,00	16,30	8,15	4,08	0,00	4,08
71.3	9912	1,00	0,00	0,00	0,00	1694,00	1694,00	1694,00	0,00	0,00	2172,00	2172,00	0,00	0,00	0,00	8002,00	180,04	0,00	0,00	180,04	7322,00	146,44	0,00	146,44
72.1	1201	0,25	0,00	0,25							17,20	8,60	4,30	0,00	4,30									
72.2	4102	0,00	0,00	0,02	0,00	7328,90	146,58	0,00	0,00	146,58	7694,00	207,00	0,00	0,00	207,00									
72.2	4102	0,00	0,00	0,03												13,40	8,00	8,00	0,00	8,00	12,00	12,00	0,00	0,00
72.2	4102	0,00	0,00	0,02	0,00	213,70	4,27	0,00	0,00	4,27														
72.2	4103	0,00	0,00	0,00	0,00	76,50	1,53	0,00	0,00	1,53	13,30	8,00	8,00	0,00	0,00									
72.2	4104	0,00	0,00	0,02	0,00																			
21.1	1201	0,60	0,00	0,00																				
21.1	1202	0,60	0,00	0,00																				
21.1	1202	0,60	0,00	0,00																				
24.4	2105	0,25	0,75	0,00	0,00	238,50	59,63	178,88	0,00	0,00						459,70	459,70	114,93	344,78	0,00	381,00	95,25	285,75	0,00
24.4	4001	0,25	0,75	0,00	0,00											1132,90	1132,90	283,23	849,68	0,00	1130,00	282,50	847,50	0,00
24.4	6002	0,25	0,75	0,00	0,00	897,70	897,70	224,43	673,28	0,00	819,20	819,20	204,90	614,40	0,00	107,90	107,90	26,96	80,93	0,00	102,10	25,53	76,58	0,00
24.8	3103	0,25	0,75	0,00	0,00	316,30	316,30	79,08	237,23	0,00	321,50	321,50	80,38	241,13	0,00	4,40	4,40	0,00	0,00	4,40	4,40	0,00	0,00	4,40
24.8	4003	0,25	0,75	0,00	0,00	4,30	4,30	0,00	0,00	4,30	4,40	4,40	0,00	0,00	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.2	1203	0,00	0,00	1,00	0,00	103,40	103,40	51,70	51,70	0,00	103,40	103,40	51,70	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.2	3301	0,50	0,50	0,00	0,00	8,30	8,30	8,30	0,00	0,00	8,30	8,30	8,30	0,00	0,00	10,30	10,30	10,30	0,00	10,30	9,30	9,30	0,00	0,00
33.2	3346	1,00	0,00	0,00	0,00	10,30	10,30	10,30	0,00	0,00	10,30	10,30	10,30	0,00	0,00	8,50	8,50	8,50	0,00	8,50	0,00	0,00	0,00	0,00
33.2	3347	1,00	0,00	0,00	0,00	4,10	4,10	4,10	0,00	0,00	4,10	4,10	4,10	0,00	0,00	88,40	88,40	44,20	44,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.2	4001	0,50	0,50	0,00	0,00											548,20	548,20	137,05	411,15	0,00	556,60	139,15	417,45	0,00
33.2	4010	0,25	0,75	0,00	0,00	525,170	525,170	1312,93	3938,78	0,00	5436,00	5436,00	1359,00	4077,00	0,00	5748,70	5748,70	1437,18	4311,53	0,00	5974,20	1493,55	4480,65	0,00
33.2	4120	0,25	0,75	0,00	0,00	820,50	820,50	205,13	615,38	0,00	840,20	840,20	210,95	630,15	0,00	849,00	849,00	212,25	636,75	0,00	877,60	219,40	658,20	0,00
33.2	4121	0,25	0,75	0,00	0,00	38,30	38,30	9,58	28,73	0,00	38,80	38,80	9,70	28,10	0,00	39,10	39,10	9,78	28,33	0,00	52,20	13,05	39,15	0,00
33.2	4122	0,25	0,75	0,00	0,00						300,00	300,00	75,00	225,00	0,00	8,30	8,30	8,30	0,00	8,30	8,30	8,30	0,00	0,00
33.2	4123	0,25	0,75	0,00	0,00																			
33.2	4146	1,00	0,00	0,00	0,00	522,20	522,20	130,55	391,65	0,00	538,90	538,90	134,73	404,18	0,00									
33.2	4173	0,25	0,75	0,00	0,00	11,20	11,20	2,80	8,40	0,00	11,40	11,40	2,85	8,55	0,00									
33.2	4180	0,25	0,75	0,00	0,00	2562,20	2562,20	640,55	1921,65	0,00	2614,40	2614,40	653,60	1960,80	0,00									
33.2	4181	0,25	0,75	0,00	0,00	7386,60	7386,60	1846,65	5539,95	0,00	7468,90	7468,90	1867,23	5601,68	0,00									
33.2	4182	0,25	0,75	0,00	0,00	809,60	809,60	202,40	607,20	0,00	819,70	819,70	204,93	614,78	0,00	1063,90	1063,90	265,98	797,93	0,00				
33.2	4183	0,25	0,75	0,00	0,00	1038,00	1038,00	259,50	778,50	0,00	1083,90	1083,90	265,98	797,93	0,00	687,20	687,20	171,80	515,40	0,00				
33.2	4184	0,25	0,75	0,00	0,00	682,70	682,70	170,68	512,03	0,00	687,20	687,20	171,80	515,40	0,00									
33.2	4185	0,25	0,75	0,00	0,00	192,10	192,10	48,03	144,08	0,00	194,30	194,30	48,58	145,73	0,00									
33.2	4186	0,25	0,75	0,00	0,00	295,70	295,70	73,93	221,78	0,00	298,70	298,70	74,93	224,78	0,00									
33.2	4187	0,25	0,75	0,00	0,00	2,00	2,00	0,50	1,50	0,00	2,00	2,00	0,50	1,50	0,00									
33.2	4188	0,25	0,75	0,00	0,00	422,50	422,50	105,63	316,88	0,00	428,80	428,80	107,20	321,60	0,00									
33.2	4190	0,25	0,75	0,00	0,00											11,50	11,50	2,88	8,63	0,00	11,50	11,50	2,88	8,63
33.2	4480	0,25	0,75	0,00	0,00											2644,10	2644,10	661,03	1983,08	0,00	2708,30	2708,30	677,08	2031,23
33.2	4481	0,25	0,75	0,00	0,00											7658,00	7658,00	1914,50	5743,50	0,00	7773,60	7773,60	1943,40	5830,20
33.2	4482	0,25	0,75	0,00	0,00											846,40	846,40	211,60	634,80	0,00	867,40	867,40	216,85	650,55
33.2	4483	0,25	0,75	0,00	0,00																			

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	HFD LABEL	LABEL
71.3	4103	Dotatie IWT	Werkingsdotatie aan het IWT
71.3	4104	HOBU-onderzoek	Speciale dotatie IWT voor het onderzoek aan hogescholen en allerhande initiatieven m.b.t. de informatisering van het onderwijs
71.3	4105	Prestaties IWT	Vergoeding voor geleverde prestaties door het IWT
71.3	4106	STV	Subsidie Stichting Technologie Vlaanderen.
71.3	8502	Biotechnologie Fonds Vlaanderen	Financiering Biotechnologie Fonds Vlaanderen
71.3	8503	Technopolis	Kapitaalsinbreng nv Technopolis
71.3	8911	Vastlegingsmachtiging FIOV	Vastlegingsmachtiging FIOV
71.3	8912	Vastlegingsmachtiging IWT	Vastlegingsmachtiging IWT
72.1	1201	Mediabeleid	Allerhande uitgaven voor media, media-innovatie en film
72.2	4102	BRTN	Basisdotatie aan de BRTN
72.2	4102	VRT	Basisdotatie aan de VRT
72.2	4102	VRT	Basisdotatie aan de VRT
72.2	4103	BRTN	Aanvullende dotatie aan de BRTN
72.2	4104	BRTN	Aanvullende dotatie aan de BRTN bestemd voor de gemachtigde derden
21.1	1201	Planning en statistiek	Allerhande uitgaven m.b.t. de activiteiten en producten inzake planning en statistiek
21.1	1202	Planning en statistiek	Allerhande uitgaven m.b.t. de activiteiten en producten inzake planning en statistiek
21.1	1202	Planning en statistiek	Allerhande uitgaven m.b.t. de activiteiten en producten inzake planning en statistiek
24.4	2105	Ex-nv Ardijn	Rente van leningen aangegaan door de ex-nv Ardijn en overgenomen door de Vlaamse Gemeenschap
24.4	4001	Rentelaat lening universiteiten	Rentelaat lening universiteiten A.S.L.K. ("Academische sector")
24.4	6002	Kapitaalaflossing	Kapitaalaflossing lening universiteiten A.S.L.K. ("Academische sector")
24.8	3103	Financiële lasten universiteiten	Interlasten van leningen aangegaan door de universiteiten en het UZ Gent voor de financiering van onroerende investeringen
24.8	4003	Financiële lasten universiteiten	Interlasten van leningen aangegaan door de universiteiten en het UZ Gent voor de financiering van onroerende investeringen
24.8	5103	Financiële lasten universiteiten	Aflossingslasten van leningen aangegaan door de universiteiten en het UZ Gent voor de financiering van onroerende investeringen
33.2	1203	Int. activiteiten lvm het wetenschapsbeleid	Uitgaven voor personeel en werking ingevolge de deelneming van België aan internationale activiteiten l.v.m. het wetenschapsbeleid
33.2	3301	Internationale wetenschappelijke samenwerking + reisbeurzen	Subsidies voor internationale samenwerking
33.2	3346	OND	Subsidie aan het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen ten bate van het Vlaams-Nederlands Comité voor Nederlandse Taal en Cultuur
33.2	3347	OND	Subsidie aan de Nederlandse Taalunie ten bate van de commissie lexicografische vertaalfvoorzieningen
33.2	3349	Interuniversitair Centrum Ondewijsrecht	Beheersovereenkomst met de vzw Interuniversitair Centrum voor Ondewijsrecht
33.2	4001	Internationale wetenschappelijke samenwerking + reisbeurzen	Subsidies voor internationale samenwerking (pro memorie)
33.2	4010	Universitaire instellingen van openbaar nut	Decreet betreffende sommige universitaire instellingen van openbaar nut
33.2	4073	Sociale diensten, spijshuizen gemeenschapsuniversiteiten	Toelage sociale voorzieningen studenten (decreet 12 juni 1991 art. 140bis)
33.2	4120	RUG	Werkingsuitkering aan de universiteit Gent
33.2	4121	RUCA	Werkingsuitkering aan het Universitair Centrum in Antwerpen
33.2	4122	RUCA(college ontwikkelingslanden)	Subsidie aan het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid (I.O.B.)
33.2	4123	Basisubsidie universiteiten	Structurele verhoging van de basisubsidie universiteiten
33.2	4146	OND	Subsidie aan het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen ten bate van het Vlaams-Nederlands Comité voor Nederlandse taal en Cultuur
33.2	4173	Sociale diensten, spijshuizen gemeenschapsuniversiteiten	Toelage sociale voorzieningen studenten (decreet 12 juni 1991 art. 140bis)
33.2	4180	Faculteit der Protestantse Godgeleerdheid (Brussel)	Subsidie aan de Faculteit der Protestantse Godgeleerdheid in Brussel
33.2	4181	VUB	Werkingsuitkering aan de Vrije Universiteit Brussel
33.2	4182	KUL	Werkingsuitkering aan de Katholieke Universiteit in Leuven
33.2	4183	UFSIA	Werkingsuitkering aan de Universitaire Faculteiten St-Ignatius in Antwerpen
33.2	4184	UA	Werkingsuitkering aan Universitaire Instelling Antwerpen
33.2	4185	LUC	Werkingsuitkering aan het Limburgs Universitair Centrum
33.2	4186	KUB	Werkingsuitkering aan de Katholieke Universiteit Brussel
33.2	4187	Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold"	Subsidie verleend aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold" in Antwerpen (art. 189 decreet 21 juni 1991)
33.2	4188	Interuniversitair Instituut voor Jodendom "Martin Buber"	Subsidie aan het Interuniversitair Instituut voor de studie van het jodendom Martin Buber
33.2	4190	Werkgeversbijdrage	Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdrage vrije universiteiten (decreet van 12 juni 1991 artikel 136)
33.2	4480	Faculteit der Protestantse Godgeleerdheid (Brussel)	Subsidies aan de Faculteit der Protestantse Godgeleerdheid in Brussel
33.2	4481	VUB	Werkingsuitkering aan de Vrije Universiteit Brussel
33.2	4482	KUL	Werkingsuitkering Katholieke Universiteit in Leuven
33.2	4483	UFSIA	Werkingsuitkering aan de Universitaire Faculteiten St-Ignatius in Antwerpen

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

BA	PROG	MOO	MOV	MWT	KR97	WB97	OO97	OV97	WT97	KR98	WB98	OO98	OV98	WT98	KR99	WB99	OO99	OV99	WT99	KR00	WB00	OO00	OV00	WT00
	33.2	4484	0,25	0,75	0,00										1101,80	1101,80	275,45	826,35	0,00	1145,60	1145,60	286,40	859,20	0,00
	33.2	4485	0,25	0,75	0,00										681,80	681,80	170,45	511,35	0,00	695,40	695,40	173,85	521,55	0,00
	33.2	4486	0,25	0,75	0,00										200,30	200,30	50,08	150,23	0,00	200,80	200,80	50,20	150,60	0,00
	33.2	4487	0,25	0,75	0,00										302,00	302,00	75,50	226,50	0,00	305,70	305,70	76,43	229,28	0,00
	33.2	4488	0,25	0,75	0,00										2,00	2,00	0,50	1,50	0,00	2,00	2,00	0,50	1,50	0,00
	33.2	4489	0,25	0,75	0,00										55,00	55,00	13,75	41,25	0,00	55,70	55,70	13,93	41,78	0,00
	33.2	4490	0,25	0,75	0,00										502,30	502,30	125,58	376,73	0,00	508,50	508,50	127,13	381,38	0,00
	33.2	6012	0,25	0,75	0,00										663,50	663,50	165,88	497,63	0,00	883,90	883,90	220,98	662,93	0,00
	33.2	6112	0,25	0,75	0,00	630,40	157,60	472,80	0,00	647,40	161,85	485,55	0,00	0,00										
	33.2	6117	0,25	0,75	0,00	10,30	2,58	7,73	0,00	10,50	2,63	7,88	0,00	0,00										
	33.2	6417	0,25	0,75	0,00										10,60	10,60	2,65	7,95	0,00	10,70	10,70	2,68	8,03	0,00
	33.3	3310	0,00	1,00	0,00	60,00	0,00	60,00	0,00	60,00	0,00	60,00	0,00	0,00										
	33.3	3333	0,00	1,00	0,00										60,00	60,00	0,00	60,00	0,00	23,00	23,00	0,00	23,00	0,00
	33.3	4011	0,00	1,00	0,00										26,50	26,50	26,50	0,00	0,00	78,50	78,50	0,00	78,50	0,00
	39.2	1201	1,00	0,00	0,00										124,00	62,00	12,40	49,60	0,00	116,20	58,10	11,62	46,48	0,00
	39.2	1206	0,10	0,40	0,00	96,80	48,40	9,68	38,72	0,00	106,20	53,10	10,62	42,48	0,00									
	39.2	4124	1,00	0,00	0,00	5,10	5,10	5,10	0,00	0,00				0,00										
	39.2	4143	1,00	0,00	0,00	116,30	116,30	116,30	0,00	0,00	118,50	118,50	0,00	0,00										
	41.1	1203	1,00	0,00	0,00										114,40	114,40	114,40	0,00	0,00	95,80	95,80	95,80	0,00	0,00
	41.1	1221	0,55	0,00	0,45	11,90	6,55	0,00	5,36	12,10	6,66	0,00	5,45	0,00	12,20	12,20	12,20	6,71	0,00	5,49	17,00	17,00	9,35	0,00
	41.1	1223	1,00	0,00	0,00	27,10	27,10	0,00	0,00	27,10	27,10	0,00	0,00	0,00	27,10	27,10	27,10	27,10	0,00	0,00	24,80	24,80	24,80	0,00
	41.1	1229	1,00	0,00	0,00																9,00	9,00	9,00	0,00
	41.1	1290	0,55	0,00	0,45	8,70	8,70	0,00	0,00	8,80	8,80	0,00	0,00	0,00	8,90	8,90	8,90	8,90	0,00	0,00	8,00	8,00	4,40	0,00
	41.1	3301	1,00	0,00	0,00																4,00	4,00	4,00	0,00
	41.7	1201	0,22	0,00	0,00																			
	42.1	1202	0,72	0,00	0,00																			
	42.1	1232	0,00	0,02	0,98	6,20	6,20	0,00	0,12	6,08	6,30	0,00	0,13	0,13	6,30	6,30	6,30	0,00	0,13	6,17	6,30	6,30	0,00	0,13
	42.1	3335	0,35	0,00	0,65	72,00	72,00	25,20	0,00	46,80	73,10	25,59	0,00	47,52	74,10	74,10	25,94	0,00	48,17	74,30	74,30	26,01	0,00	48,30
	42.1	4105	0,00	0,00	1,00										1,30	1,30	1,30	0,00	1,30	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30
	42.2	1220	0,61	0,00	0,00	41,70	25,44	25,44	0,00	0,00														
	42.2	1224	0,12	0,00	0,00	25,40	3,05	3,05	0,00	0,00														
	42.2	1224	0,16	0,00	0,00																			
	42.2	1225	0,33	0,00	0,67																			
	42.2	1227	1,00	0,00	0,00	20,10	20,10	20,10	0,00	0,00	5,20	5,20	0,00	0,00	5,20	5,20	5,20	5,20	0,00	0,00	16,30	16,30	0,00	0,00
	42.2	1229	1,00	0,00	0,00																			
	42.2	3327	1,00	0,00	0,00																			
	42.2	3329	1,00	0,00	0,00																			
	42.2	4103	1,00	0,00	0,00	54,70	54,70	54,70	0,00	0,00	55,80	55,80	0,00	0,00	55,80	55,80	55,80	55,80	0,00	0,00	74,40	74,40	0,00	0,00
	42.2	4503	1,00	0,00	0,00																			
	45.2	3309	0,00	0,00	1,00	51,00	51,00	0,00	0,00	51,00														
	45.2	3309	0,00	0,00	0,55																			
	45.3	4101	0,00	0,00	0,45	61,20	27,54	0,00	0,00	27,54														
	45.3	4101	0,55	0,00	0,45																			
	45.4	3304	0,00	0,00	0,45																			
	45.4	1224	1,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	0,00	0,00	7,00	7,00	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	0,00
	49.2	3301	1,00	0,00	0,00	63,70	63,70	63,70	0,00	0,00														
	49.2	3301	0,22	0,44	0,06																			

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	HFD LABEL	LABEL
33.2	4484	UIA	Werkingsuitkering aan Universitaire Instelling Antwerpen
33.2	4485	LUC	Werkingsuitkering aan het Limburgs Universitair Centrum
33.2	4486	KUB	Werkingsuitkering aan de Katholieke Universiteit Brussel
33.2	4487	Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold"	Subsidie verleend aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold" in Antwerpen (art. 168 decreet 21 juni 1991)
33.2	4488	Interuniversitair Instituut voor Jodendom "Martin Buber"	Subsidie aan het Universitair Instituut voor de studie van het jodendom Martin Buber
33.2	4489	Vierdickschool voor Management	Subsidie aan de Vierdickschool voor Management
33.2	4490	Werkgeversbijdrage	Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdrage vrije universiteiten (decreet van 12 juni 1991 artikel 136)
33.2	6012	Financiële lasten universiteiten	Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs
33.2	6112	Financiële lasten universiteiten	Onroerende investeringen universitair onderwijs
33.2	6117	Onroerende investeringen I.T.G.	Onroerende investeringen Instituut Tropische Geneeskunde (I.T.G.)
33.2	6417	Onroerende investeringen I.T.G.	Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen I.T.G.
33.3	3310	Open Hoger Onderwijs	Subsidiering open hoger onderwijs en innovatie van het hoger onderwijs
33.3	4010	Open Hoger Onderwijs	Subsidiering open hoger onderwijs
33.3	4011	Open Hoger Onderwijs	Subsidiering innovatie hoger onderwijs
39.2	1201	OND	Alleenhande uitgaven met betrekking tot statistiek, gegevensbeheer en onderwijsindicatoren
39.2	1206	Internationale samenwerking	Alleenhande uitgaven voor internationale samenwerkingen
39.2	4124	IEA-programma	<i>Deelname IEA-programma (Universiteit Gent) (pro memorie)</i>
39.2	4143	Onderwijskundig beleids- en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek	Subsidie aan het onderwijskundig beleids- en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek (OBPWO)
41.1	1203	Zorgfonds	Alleenhande uitgaven in het kader van de voorbereiding en start van het zorgfonds o.a. studies
41.1	1221	Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudies	Algemene werkingskosten voor het Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudies
41.1	1223	WVC	Studies, onderzoeken en voorbereiding van wetenschappelijke congressen
41.1	1229	WVC	Alleenhande uitgaven voor het samenwerkingsverband voor de bevordering van de toegang voor etnische minderheden en armen tot algemene voorzieningen in de welzijnssector
41.1	1290	GBGS	Uitgaven Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudies
41.1	3301	Vlaams Centrum voor Bevordering van Welzijn van Kinderen en gezinnen	Subsidie aan het Vlaams Centrum voor de bevordering van het welzijn van kinderen en gezinnen
41.7	1201	WVC	Alleenhande uitgaven voor aanmoediging, organisatie en ontwikkeling van activiteiten voor de integratie van etnisch-culturele minderheden
42.1	1202	Vlaamse Gezondheidsraad en de Vlaamse Adviesraad	Uitgaven i.v.m. de Vlaamse Gezondheidsraad en de Vlaamse Adviesraad, inclusief studieopdrachten
42.1	1232	Koninklijke Academie voor Geneeskunde	Alleenhande uitgaven inzake de Koninklijke Academie voor Geneeskunde
42.1	3335	WVC	Subsidies aan erkende private en openbare centra voor menselijke erfelijkheid
42.1	4105	WVC	Subsidie aan het raadgevend comité voor Bio-ethiek
42.2	1220	Gezondheidsbevordering en -voorzorging	<i>Uitgaven i.v.m. het gezondheidsbeleid (pro memorie)</i>
42.2	1224	WVC	Uitgaven in verband met dopingcontrole en medische sportcontrole
42.2	1224	WVC	Onderzoeken i.v.m. gezondheid en milieu
42.2	1225	WVC	Uitgaven in verband met dopingcontrole en medische sportcontrole
42.2	1227	WVC	Epideiologisch onderzoek en indicatorenverzameling inzake volksgezondheid
42.2	1229	WVC	Uitgaven i.v.m. epidemiologie en het verzamelen van indicatoren met inbegrip van de ontwikkeling van software
42.2	3327	WVC	Subsidies i.v.m. epidemiologisch onderzoek en indicatorenverzameling
42.2	3329	WVC	Subsidies i.v.m. epidemiologisch onderzoek en indicatorenverzameling
42.2	4103	Wetenschappelijk instituut voor Volksgezondheid	Dotatie aan het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid - Louis Pasteur
42.2	4503	Wetenschappelijk instituut voor Volksgezondheid	Dotatie aan het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid - Louis Pasteur
45.2	3309	WVC	Subsidie aan de privaatrechtelijke Nederlandstalige archief- en documentatiecentra (decreet van 27 juni 1985)
45.2	3309	WVC	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (decreet van 30 mei 1985)
45.3	4101	WVC	Dotatie aan de dienst met afzonderlijk beheer KMSKA
45.3	4101	WVC	Dotatie aan de dienst met afzonderlijk beheer KMSKA
45.4	3304	WVC	Subsidies voor wetenschappelijk onderzoek en initiatieven met betrekking tot het behoud van het Vlaams literair erfgoed
45.5	1224	WVC	Erquêtes, studies en audits
49.2	3301	Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (decreet van 30 mei 1985)
49.2	3301	Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (decreet van 30 mei 1985)

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

BA	PROG	EA	MOO	MOV	MMT	KR97	WB97	OO97	OV97	WT97	KR98	WB98	OO98	OV98	WT98	KR99	WB99	OO99	OV99	WT99	KR00	WB00	OO00	OV00	WT00
49.2	3301	0,22	0,45	0,06												64,70	47,49	14,42	29,16	3,91	65,30	47,93	14,55	0,00	33,38
	3301	0,22	0,00	0,51																					
	4101	0,00	0,00	0,02	476,20	9,52		0,00	0,00	9,52	622,10	14,50	13,00	0,00	1,50										
	4101	0,02	0,00	0,00												637,40	25,00	25,00	0,00	0,00					
49.2	4101	0,02	0,00	0,00																	786,30	17,00	17,00	0,00	0,00
51.5	1202	0,00	0,00	1,00												7,50	7,50	0,00	0,00	7,50		7,30	7,30	4,38	0,00
51.5	1202	0,60	0,00	0,40																					2,92
51.5	1203	0,00	0,00	1,00												40,40	40,40	0,00	0,00	40,40					
51.5	1203	0,25	0,00	0,75																	40,00	40,00	10,00	0,00	30,00
51.5	1220	0,00	0,00	1,00		7,50	7,50	0,00	0,00	7,50	7,50	7,50	0,00	0,00	7,50										
51.5	1225	0,00	0,00	1,00		16,50	16,50	0,00	0,00	16,50	16,50	12,38	0,00	0,00	12,38	28,50	21,38	0,00	0,00	21,38					
51.5	1225	0,00	0,00	0,75																					
51.5	1225	0,40	0,00	0,30												5,30	2,65	0,00	0,00	2,65					8,52
51.5	5001	0,00	0,00	0,50												35,00	35,00	0,00	0,00	35,00					
51.5	5002	0,00	0,00	1,00																					
51.5	5104	0,00	0,00	1,00		35,00	35,00	0,00	0,00	35,00	35,00	35,00	0,00	0,00	35,00										
51.5	5105	0,00	0,00	1,00		40,40	40,40	0,00	0,00	40,40	40,40	40,40	0,00	0,00	40,40										
51.5	5106	0,00	0,00	0,50		17,30	8,65	0,00	0,00	8,65	17,30	8,65	0,00	0,00	8,65										
51.5	5240	0,00	0,00	1,00												3,00	3,00	0,00	0,00	3,00					
51.5	6340	0,00	0,00	1,00		4,00	4,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	4,00										
52.4	1221	1,00	0,00	0,00		22,80	22,80	0,00	0,00	22,80	22,80	22,80	0,00	0,00	22,80	22,80	22,80	0,00	0,00	22,80	22,80	22,80	22,80	0,00	0,00
53.1	1220	1,00	0,00	0,00		4,10	4,10	4,10	0,00	0,00	8,50	8,50	8,50	0,00	0,00	7,30	7,30	0,00	0,00	7,30	7,30	7,30	7,30	0,00	0,00
53.1	3402	1,00	0,00	0,00		4,40	4,40	4,40	0,00	0,00															
53.2	1203	1,00	0,00	0,00												20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	17,00	17,00	17,00	0,00	0,00
53.2	3310	1,00	0,00	0,00							4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	19,00	19,00	19,00	0,00	0,00					
53.2	3310	0,00	0,00	0,08																	38,00	3,00	0,00	0,00	3,00
53.2	4310	1,00	0,00	0,00		20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	16,00	16,00	16,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00					
54.1	1201	0,00	0,00	0,29		15,70	4,55	0,00	0,00	4,55	15,70	4,55	0,00	0,00	4,55										
54.1	1201	0,00	0,00	0,25												15,70	4,00	0,00	0,00	4,00	15,70	4,00	0,00	0,00	4,00
54.1	3302	0,00	0,00	0,11							151,60	16,68	0,00	0,00	16,68	153,20	16,68	0,00	0,00	16,68	179,60	19,55	0,00	0,00	19,55
54.1	4102	0,00	0,00	0,15		123,60	18,54	0,00	0,00	18,54															
54.1	5304	0,07	0,00	0,00																	135,00	10,00	10,00	0,00	0,00
61.1	1259	0,50	0,00	0,00		26,50	13,25	13,25	0,00	0,00															
61.1	1259	0,94	0,00	0,00							26,50	25,00	25,00	0,00	0,00										

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	IBA	HFD LABEL	LABEL
48.2	3301	Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (decreet van 30 mei 1985)
48.2	3301	Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde	Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (decreet van 30 mei 1985)
48.2	4101	Vlaams Commissariaat Generaal voor Toerisme	Werkingsdotatie aan Toerisme Vlaanderen
48.2	4101	Vlaams Commissariaat Generaal voor Toerisme	Werkingsdotatie aan Toerisme Vlaanderen
48.2	4101	Vlaams Commissariaat Generaal voor Toerisme	Werkingsdotatie aan Toerisme Vlaanderen
48.2	4101	Vlaams Commissariaat Generaal voor Toerisme	Werkingsdotatie aan Toerisme Vlaanderen
51.5	1202	EWBL	Alloerhande uitgaven voor de onderzoeken over de ondergrondse aardkundige structuur en met betrekking tot de automatische gegevensverwerking
51.5	1202	EWBL	Alloerhande uitgaven voor de onderzoeken over de vraagstukken van de ondergrondse aardkundige structuur en met betrekking tot de automatische gegevensverwerking
51.5	1203	EWBL	Uitgaven voor onderzoeken van de ondergrondse aardkundige structuur, van de eventuele aanwezigheid van delstoffen en met betrekking tot de Databank Ondergrond Vlaanderen
51.5	1203	EWBL	Uitgaven voor onderzoeken van de ondergrondse aardkundige structuur, van de eventuele aanwezigheid van delstoffen en met betrekking tot de Databank Ondergrond Vlaanderen
51.5	1220	EWBL	Alloerhande uitgaven voor de onderzoeken over de vraagstukken van de ondergrondse aardkundige structuur en met betrekking tot de automatische gegevensverwerking
51.5	1225	Energiebeleid	Overeenkomsten i.v.m. het energiebeleid
51.5	1225	Energiebeleid	Overeenkomsten i.v.m. het energiebeleid
51.5	1225	Energiebeleid	Overeenkomsten i.v.m. het energiebeleid
51.5	5001	EWBL	Subsidies voor initiatieven die het internationale, federale en regionale energiebeleid ondersteunen
51.5	5002	EWBL	Subsidies in het kader van het rationeel energieverbruik toegekend voor demonstratieprojecten voor de ontwikkeling van nieuwe materialen, procédés of producten, alsook voor de commercialisatie ervan (art. 6 en 7 van het KB van 10 februari 1983 houdende aanmoedigingsmaatregelen voor het rationeel energieverbruik)
51.5	5104	EWBL	Subsidies in het kader van het rationeel energieverbruik toegekend voor demonstratieprojecten voor de ontwikkeling van nieuwe materialen, procédés of producten, alsook voor de commercialisatie ervan (art. 6 en 7 van het KB van 10 februari 1983 houdende aanmoedigingsmaatregelen voor het rationeel energieverbruik)
51.5	5105	EWBL	Uitgaven voor onderzoeken van de ondergrondse aardkundige structuur, van de eventuele aanwezigheid van delstoffen en met betrekking tot de Databank Ondergrond Vlaanderen
51.5	5106	EWBL	Subsidies voor initiatieven die het internationale, federale en regionale energiebeleid ondersteunen
51.5	5240	EWBL	Subsidie aan vzw Water Energik Vliaro voor het project Belogen
51.5	6340	EWBL	Subsidie aan vzw Water Energik Vliaro voor het project Belogen
52.4	1221	EWBL	Studies en onderzoeken, allerhande uitgaven met betrekking tot manifestaties in binnen- en buitenland en met betrekking tot publicaties en publicatiemateriaal
53.1	1220	EWBL	Studiekosten betreffende de regionale en lokale openbare besturen
53.1	3402	Projectgebonden facultatieve uitgaven	Projectgebonden facultatieve uitgaven
53.2	1203	Kansarmoedebestrijding	Uitgaven in het kader van het SIF voor vorming, begeleiding, informatie en sensibilisering van het herstel van de leef- en omgevingskwaliteit van achtergestelde buurten en bestrijding kansarmoede
53.2	3310	Kansarmoedebestrijding	Subsidies voor onderzoeken en experimenten met een bovengemeentelijke draagwijdte inzake kansarmoede en ter ondersteuning van privaatrechtelijke verenigingen die activiteiten ter bestrijding van de kansarmoede ontploeren
53.2	3310	Kansarmoedebestrijding	Subsidies voor experimenten met een bovengemeentelijke draagwijdte inzake kansarmoede en ter ondersteuning van privaatrechtelijke verenigingen die activiteiten ter bestrijding van de kansarmoede ontploeren
53.2	4310	Kansarmoedebestrijding	Subsidies voor onderzoeken en experimenten met een bovengemeentelijke draagwijdte inzake kansarmoede en ter ondersteuning van publiekrechtelijke verenigingen die activiteiten ter bestrijding van de kansarmoede ontploeren
54.1	1201	Landbouwondersteuningsbeleid	Specifieke werkingskosten inzake het landbouwondersteuningsbeleid met inbegrip van onder meer honoraria, kosten voor publicaties en publiciteitscampagnes
54.1	1201	Landbouwondersteuningsbeleid	Specifieke werkingskosten inzake het landbouwondersteuningsbeleid met inbegrip van onder meer honoraria, kosten voor publicaties en publiciteitscampagnes
54.1	3302	Vlaams Promotiecentrum voor Agro- en Visserijmarketing	Subsidie aan het Vlaams centrum voor agro- en visserijmarketing
54.1	3302	Vlaams Promotiecentrum voor Agro- en Visserijmarketing	Subsidie aan het Vlaams centrum voor agro- en visserijmarketing
54.1	4102	Vlaams Promotiecentrum voor Agro- en Visserijmarketing	Dotatie aan het Vlaams centrum voor agro- en visserijmarketing (pro memorie)
54.1	5304	Milieuvriendelijke landbouwproductiemethode en biologische landbouw	Ondersteuning en onderzoek m.b.t. milieuvriendelijke landbouwproductiemethode en biologische landbouw
61.1	1259	LIN- AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m.: - de vaststelling, voorkoming en bestrijding van luchtverontreiniging en geluidshinder; - het uitvoeren van studiewerk i.v.m. de milieuproblematiek; - de milieueffectenrapportering en de externe veiligheid
61.1	1259	LIN- AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m.: - de vaststelling, voorkoming en bestrijding van luchtverontreiniging en geluidshinder; - het uitvoeren van studiewerk i.v.m. de milieuproblematiek; - de milieueffectenrapportering en de externe veiligheid

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	MOO	MOV	MMT	KR97	WB97	CO97	OV97	WT97	KR98	WB98	CO98	OV98	WT98	KR99	WB99	CO99	OV99	WT99	KR00	WB00	CO00	OV00	WT00	
61.1	1259	0,87	0,00	0,00												26,50	23,00	23,00	0,00	0,00					
61.1	1259	1,00	0,00	0,00																	26,50	26,50	26,50	0,00	0,00
61.1	1262	0,80	0,00	0,20	74,70	74,70	59,76	0,00	14,94	75,40	75,40	60,32	0,00	15,08	75,90	75,90	60,72	0,00	15,18						
61.1	1262	0,03	0,00	0,97																	79,50	79,50	2,50	0,00	77,00
61.1																									
61.1	1263	1,00	0,00	0,00	4,50	4,50	4,50	0,00	0,00	4,50	4,50	4,50	0,00	0,00	4,50	4,50	4,50	0,00	0,00	10,40	10,40	10,40	0,00	0,00	
	6141	0,00	0,00	0,39	259,10	101,05	0,00	0,00	101,05																
61.1	6141	0,00	0,00	0,30						263,20	80,00	0,00	0,00	80,00											
61.1	6141	0,00	0,00	1,00											101,40	101,40	0,00	0,00	101,40						
61.1	6142	0,00	0,00	1,00																	102,60	102,60	0,00	0,00	102,60
	MINA-OVAM	2.1	0,09	0,00	0,00	450,90	40,58	40,58	0,00	0,00				0,00											
	MINA-OVAM	2.1	0,04	0,00	0,00						471,90	20,90	20,90	0,00	0,00										
61.1	MINA-YMM	2.2	0,03	0,14	0,01	1908,50	343,53	57,26	267,19	19,09				0,00											
	MINA-YMM	2.2	0,03	0,16	0,01						1954,90	385,80	63,60	308,90	13,30										
	MINA-YMM	2.2	0,04	0,01	0,15											2000,10	383,20	72,40	13,60	307,20	2097,60	383,36	68,22	13,68	
61.1	MINA-YMM	2.2	0,03	0,01	0,14																				
	MINA-VLM	2.3	0,05	0,00	0,00	376,30	18,82	18,82	0,00	0,00	374,00	18,70	18,70	0,00	0,00									301,46	
	MINA-VLM	2.3	0,07	0,00	0,00											376,60	25,00	25,00	0,00	0,00					
61.1	MINA-VLM	2.3	0,12	0,00	0,00																420,90	50,00	50,00	0,00	0,00
	MINA-OVAM	2.4	0,41	0,00	0,00	171,90	70,48	70,48	0,00	0,00															
	MINA-OVAM	2.4	0,36	0,00	0,00						206,20	74,10	74,10	0,00	0,00										
61.1	MINA-OVAM	2.4	0,35	0,00	0,00																				
	MINA-fonds	2.5	0,07	0,00	0,00						402,20	30,00	30,00	0,00	0,00										
	MINA-fonds	2.5	0,02	0,00	0,00											432,70	8,97	8,97	0,00	0,00					
61.1	MINA-fonds	2.5	0,39	0,00	0,00																				
	MINA-OVAM	2.7	1,00	0,00	0,00	121,90	121,90	121,90	0,00	0,00	121,90	121,90	121,90	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	0,00	
	MINA-AQUA	2.10	0,01	0,00	0,00	6769,60	67,70	67,70	0,00	0,00	6907,30	69,07	69,07	0,00	0,00										
61.1	MINA-AQUA	2.10	0,003	0,00	0,00																				
	MINA-AQUA	2.10	0,0055	0,00	0,0043																				
	MINA-OVAM	2.17	0,39	0,00	0,00																				
61.1	MINA-OVAM	2.17	0,39	0,00	0,00																				
	MINA-YMM	2.18	1,00	0,00	0,00	67,20	67,20	67,20	0,00	0,00	8,00	8,00	8,00	0,00	0,00	103,10	40,00	40,00	0,00	0,00	306,20	118,81	118,81		
	MINA-fonds	2.19	0,10	0,00	0,00																				
61.1	MINA-fonds	2.25	0,55	0,00	0,45																				
	MINA-fonds	2.25	0,96	0,00	0,04																				
	MINA-fonds	2.25	1,00	0,00	0,00																				
61.1	MINA-fonds	2.28	0,62	0,00	0,00																				
61.1																									
61.1																									
61.1																									
61.1																									
61.1																									
61.1																									
																							</		

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	HFDLABEL	LABEL
61.1	1259	LIN - AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m.: - de vaststelling, voorkoming en bestrijding van luchtverontreiniging en geluidshinder; - het uitvoeren van studiewerk i.v.m. de milieuproblematiek; - de milieueffectenrapportering en de externe veiligheid
61.1	1259	LIN - AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m.: - de vaststelling, voorkoming en bestrijding van luchtverontreiniging en geluidshinder; - het uitvoeren van studiewerk i.v.m. de milieuproblematiek; - de milieueffectenrapportering en de externe veiligheid
61.1	1262	LIN - AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m.: - overeenkomsten met erkende laboratoria voor de contractueel omschreven analyse, monstername en interpretatie van afvalwater, grondwater, meststoffen en lucht; - studiewerk door gespecialiseerde laboratoria voor meer specifieke en niet courante analyses andere dan deze bedoeld in voorgaande rubriek met indien vereist, monstername, interpretatie en advies; - het ambtshalve uitvoeren van dwangmaatregelen
61.1	1262	LIN - AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m.: - overeenkomsten met erkende laboratoria voor de contractueel omschreven analyse, monstername en interpretatie van afvalwater, grondwater, meststoffen en lucht; - studiewerk door gespecialiseerde laboratoria voor meer specifieke en niet courante analyses andere dan deze bedoeld in voorgaande rubriek met indien vereist, monstername, interpretatie en advies; - het ambtshalve uitvoeren van dwangmaatregelen
61.1	1263	LIN - AMINAL	Alloerhande uitgaven i.v.m. het uitvoeren van studiewerk inzake het milieurecht behorende tot het takenpakket van de afdeling Europa en Milieu
61.1	6141	LIN - AMINAL	Subsidies aan de Vlaamse Milieumaatschappij voor investeringskosten en honoraria met inbegrip van de uitbouw van de meetnetten water en lucht en de uitbouw van de milieudatabank
61.1	6141	LIN - AMINAL	Subsidies aan de Vlaamse Milieumaatschappij voor investeringskosten en honoraria met inbegrip van de uitbouw van de meetnetten water en lucht en de uitbouw van de milieudatabank
61.1	6141	LIN - AMINAL	Subsidies aan de Vlaamse Milieumaatschappij voor investeringskosten en honoraria met inbegrip van de uitbouw van de meetnetten water en lucht en de uitbouw van de milieudatabank
61.1	6142	LIN - AMINAL	Subsidie aan de Vlaamse Milieumaatschappij voor de uitbouw van meetnetten water en lucht en de uitbouw van de milieudatabank
OVAM	2.1	OVAM	Werkingsdotatie aan OVAM
OVAM	2.1	OVAM	Werkingsdotatie aan OVAM
VMM	2.2	VMM	Werkingsdotatie aan VMM
VMM	2.2	VMM	Werkingsdotatie aan VMM
VMM	2.2	VMM	Werkingsdotatie aan VMM
VMM	2.2	VMM	Werkingsdotatie aan VMM
VLM	2.3	VLM	Lopende uitgaven in toepassing van het decreet van 23.1.1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen
VLM	2.3	VLM	Lopende uitgaven in toepassing van het decreet van 23.1.1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen
VLM	2.3	VLM	Lopende uitgaven in toepassing van het decreet van 23.1.1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen
OVAM	2.4	OVAM	Lopende uitgaven betreffende de verontreiniging door afvalstoffen met inbegrip van de daartoe bestemde overdrachten aan de OVAM
OVAM	2.4	OVAM	Lopende uitgaven betreffende de verontreiniging door afvalstoffen met inbegrip van de daartoe bestemde overdrachten aan de OVAM
OVAM	2.4	OVAM	Lopende uitgaven in toepassing van het Afvalstoffenplan met inbegrip van de daartoe bestemde overdrachten aan OVAM
OVAM	2.4	OVAM	Lopende uitgaven in toepassing van het Natuurontwikkelingsplan
MINA-fonds	2.5	LIN - AMINAL	Lopende uitgaven in toepassing van het Natuurontwikkelingsplan
MINA-fonds	2.5	LIN - AMINAL	Lopende uitgaven in toepassing van het Natuurontwikkelingsplan
MINA-fonds	2.5	LIN - AMINAL	Lopende uitgaven in toepassing van het Natuurontwikkelingsplan
OVAM	2.7	OVAM	Lopende uitgaven i.v.m. het Presdi-programma en andere projecten voor milieutechnologie en bedrijfsinterne milieuzorg
AQUA	2.10	AQUAFIN	Lopende uitgaven in toepassing van de overeenkomst van 10 november 1993 tussen het Vlaamse Gewest en NV Aquafin
AQUA	2.10	AQUAFIN	Lopende uitgaven in toepassing van de overeenkomst van 10 november 1993 tussen het Vlaamse Gewest en NV Aquafin
AQUA	2.10	AQUAFIN	Lopende uitgaven in toepassing van de overeenkomst van 10 november 1993 tussen het Vlaamse Gewest en NV Aquafin
OVAM	2.17	OVAM	Aanvullende dotatie voor bodemattesten bedoeld in artikel 4, §5 van het decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering
VMM	2.18	VMM	Aanvullende werkingsdotatie aan VMM voor alloerhande uitgaven aangaande het milieuraapport (decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid)
MINA-fonds	2.19	LIN - AMINAL	Alloerhande uitgaven in het kader van het extra milieu- en natuurbeleid in uitvoering van het MINA-plan, inbegrepen de uitvoering van het Natuurdecreet en het Mestdecreet
MINA-fonds	2.25	VLM	Lopende uitgaven in toepassing van het VLINA, bepaald in het besluit van de Vlaamse regering van 8 februari 1995
MINA-fonds	2.25	VLM	Lopende uitgaven in toepassing van het VLINA, bepaald in het besluit van de Vlaamse regering van 8 februari 1995
MINA-fonds	2.28		Alloerhande uitgaven i.v.m. het extra milieu- en natuurbeleid ter uitvoering van Mina-plan met uitzondering van subsidies en kapitaaluitgaven

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	MOO	MOV	MWT	KR97	WB97	OO97	OV97	WT97	KR98	WB98	OO98	OV98	WT98	KR99	WB99	OO99	OV99	WT99	KR00	WB00	OO00	OV00	WT00
MINA-OVAM	3.16		0,04	0,00	0,00	1334,10	53,36	53,36	0,00	1183,20	47,73	47,73	0,00	0,00										
61.2	1104	0,55	0,00	0,45	32,80	32,80	18,04	0,00	14,76	38,20	38,20	21,01	0,00	17,19	75,10	75,10	41,31	0,00	33,60	78,10	78,10	42,96	0,00	35,15
61.2	1203	0,55	0,00	0,45	13,90	13,90	7,85	0,00	6,28	16,10	16,10	8,86	0,00	7,25	18,40	18,40	10,12	0,00	8,28	18,80	18,80	10,34	0,00	8,46
61.2	1204	0,55	0,00	0,45	1,00	1,00	0,55	0,00	0,45	1,00	1,00	0,55	0,00	0,45										
61.2	1205	1,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00	0,00	0,00															
61.2	1245	0,55	0,00	0,45	7,10	7,10	3,91	0,00	3,20	5,80	5,80	3,19	0,00	2,61	5,80	5,80	3,19	0,00	2,61					
61.2	1245	1,00	0,00	0,00																				
61.2	7402	0,55	0,00	0,45	10,50	10,50	5,78	0,00	4,73	11,20	11,20	6,16	0,00	5,04	12,00	12,00	6,60	0,00	5,40	12,50	12,50	6,88	0,00	5,63
61.3	1105	0,55	0,00	0,45	23,50	23,50	12,83	0,00	10,58	23,80	23,80	13,09	0,00	10,71	32,00	32,00	17,60	0,00	14,40	40,10	40,10	22,06	0,00	18,05
61.3	1165	0,55	0,00	0,45											15,20	15,20	8,36	0,00	6,84	19,00	19,00	10,45	0,00	8,55
61.3	1202	0,55	0,00	0,45	10,50	10,50	5,78	0,00	4,73	10,60	10,60	5,83	0,00	4,77	13,60	13,60	7,48	0,00	6,12	13,70	13,70	7,54	0,00	6,17
61.3	1246	1,00	0,00	0,00	19,90	19,90	19,90	0,00	0,00	19,90	19,90	19,90	0,00	0,00	16,30	16,30	16,30	0,00	0,00	15,70	15,70	15,70	0,00	0,00
61.3	1263	0,55	0,00	0,45	28,00	28,00	15,40	0,00	12,60															
61.3	1263	0,89	0,00	0,11											28,00	28,00	24,80	0,00	3,20					
61.3	1263	0,82	0,00	0,18																28,00	28,00	23,00	0,00	5,00
61.3	1265	0,55	0,00	0,45	14,80	14,80	8,14	0,00	6,66	15,10	15,10	8,31	0,00	6,80										
61.3	7062	1,00	0,00	0,00	6,10	6,10	6,10	0,00	0,00	6,20	6,20	6,20	0,00	0,00										
61.3	7363	1,00	0,00	0,00											6,30	6,30	6,30	0,00	0,00	6,40	6,40	6,40	0,00	0,00
61.3	7403	0,55	0,00	0,45	7,30	7,30	4,02	0,00	3,29	7,40	7,40	4,07	0,00	3,33	7,50	7,50	4,13	0,00	3,38	7,60	7,60	4,18	0,00	3,42
61.4	1220	1,00	0,00	0,00	20,00	20,00	2,88	0,72	0,00															
61.4	1233	0,80	0,20	0,00	3,60	3,60	2,88	0,72	0,00	6,60	6,60	6,01	0,00	0,00	6,60	6,60	6,01	0,00	0,00	6,80	6,80	6,01	0,00	0,00
61.4	1233	0,91	0,00	0,00						6,60	6,60	6,01	0,00	0,00	18,40	18,40	18,40	0,00	0,00	18,60	18,60	18,60	0,00	0,00
61.4	1236	1,00	0,00	0,00	18,40	18,40	18,40	0,00	0,00	18,40	18,40	18,40	0,00	0,00	305,10	30,51	30,51	0,00	0,00	356,50	35,65	35,65	0,00	0,00
61.4	4141	0,05	0,00	0,00	774,00	38,70	38,70	0,00	0,00	378,00	37,80	37,80	0,00	0,00										
61.4	6103	0,10	0,00	0,00	372,00	37,20	37,20	0,00	0,00											36,30	5,45	5,45	0,00	0,00
61.4	6141	0,15	0,00	0,00						17,60	17,60	8,80	5,28	3,52										
61.5	1259	0,50	0,30	0,20	17,60	17,60	8,80	5,28	3,52						17,60	17,60	14,08	0,00	3,52					
61.5	1259	0,80	0,00	0,20																				
61.5	1259	0,97	0,00	0,03						497,70	89,59	89,59	0,00	0,00	501,70	90,31	90,31	0,00	0,00	17,60	17,60	17,00	0,00	0,60
61.5	7320	0,18	0,00	0,00	489,90	88,18	88,18	0,00	0,00															
61.5	7320	0,14	0,00	0,00																502,00	68,95	68,95	0,00	0,00
62.1	1232	1,00	0,00	0,00	132,50	132,50	132,50	0,00	0,00															
62.1	1232	0,73	0,04	0,00						106,50	81,24	77,02	4,22	0,00										
62.1	1232	0,94	0,06	0,00											101,50	101,50	95,50	6,00	0,00					
62.1	1232	0,80	0,00	0,20																132,50	132,50	106,00	0,00	28,50
62.2	4101	0,55	0,00	0,45	29,80	29,80	16,39	0,00	13,41	30,20	30,20	16,61	0,00	13,59	33,00	33,00	18,15	0,00	14,85	63,40	63,40	34,87	0,00	28,53
62.4	0190	0,19	0,00	0,02											97,00	20,06	18,06	0,00	2,00	99,50	20,58	19,53	0,00	2,05
63.2	3106	0,10	0,00	0,00	450,10	45,01	45,01	0,00	0,00															
63.2	3107	0,11	0,00	0,00						685,50	70,00	70,00	0,00	0,00										

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	HF/LABEL	LABEL
OVM	3.16	OVM	Kapitaaluitgaven betreffende de bodemsanering in toepassing van het decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering en de verwijdering van afvalstoffen in toepassing van het decreet van 22 juli 1991 betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen
61.2	1104	Instituut voor Natuurbehoud	Salarissen en toelagen van het personeel ander dan vast en stagedoend personeel van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	1203	Instituut voor Natuurbehoud	Specifieke werkingskosten van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	1204	Instituut voor Natuurbehoud	Huur onroerende goederen en daaraan verbonden uitgaven (Instituut voor Natuurbehoud)
61.2	1205	Instituut voor Natuurbehoud	<i>Aanvullende dotatie aan het Instituut voor Natuurbehoud ten gevolge van bijzondere opdrachten (pro memorie)</i>
61.2	1245	Instituut voor Natuurbehoud	Allerhande uitgaven in verband met dringende studies of opdrachten van algemeen dienstbetoon buiten de programmatie van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	1245	Instituut voor Natuurbehoud	Allerhande uitgaven in verband met dringende studies of opdrachten van algemeen dienstbetoon buiten de programmatie van het Instituut voor Natuurbehoud
61.2	1245	Instituut voor Natuurbehoud	Aankoop van specifiek materiaal voor specifieke uitrusting van het Instituut voor Natuurbehoud (machines, meubilair, materiaal, apparatuur en vervoermiddelen)
61.3	1105	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Salarissen en toelagen van het personeel ander dan vast en stagedoend personeel van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	1165	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Salarissen van bosarbeiders en uitgaven van alle aard door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	1202	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Specifieke werkingskosten van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	1246	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Allerhande uitgaven in verband met studies m.b.t. bosbouwkundig onderzoek
61.3	1263	LIN - AMINAL	Boskartering, bosinventarisatie en uitgaven van alle aard l.v.m. beleidsgerichte studies en modelprojecten, op het gebied van bosbouw, groenvoorziening, jacht, vogelbescherming en riviervisserij in Vlaanderen en internationaal verband overeenkomstig internationale verdragen en andere verplichtingen
61.3	1263	LIN - AMINAL	Boskartering, bosinventarisatie en uitgaven van alle aard l.v.m. beleidsgerichte studies en modelprojecten, op het gebied van bosbouw, groenvoorziening, jacht, vogelbescherming en riviervisserij in Vlaanderen en internationaal verband overeenkomstig internationale verdragen en andere verplichtingen
61.3	1263	LIN - AMINAL	Boskartering, bosinventarisatie en uitgaven van alle aard l.v.m. beleidsgerichte studies en modelprojecten, op het gebied van bosbouw, groenvoorziening, jacht, vogelbescherming en riviervisserij in Vlaanderen en internationaal verband overeenkomstig internationale verdragen en andere verplichtingen
61.3	1265	Instituut voor bosbouw en wildbeheer	Salarissen van bosarbeiders en uitgaven van alle aard door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.3	7062	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Investeringensuitgaven van alle aard door het Inst. voor Bosbouw en Wildbeheer l.v.m. aanleg, instandhouding en de verbetering van proefvelden, zaadtuinen, arboreta, kwekerijen en zaadbestanden met inbegrip van de hiervoor noodzakelijke infrastructuur
61.3	7363	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Investeringensuitgaven van alle aard door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer l.v.m. aanleg, instandhouding en de verbetering van proefvelden, zaadtuinen, arboreta, kwekerijen en zaadbestanden met inbegrip van de hiervoor noodzakelijke infrastructuur
61.3	7403	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer	Aankoop van specifiek materiaal, machines, meubilair en vervoermiddelen voor het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
61.4	1220	LIN - AMINAL	Uitgaven van alle aard in verband met het onderzoek naar het nut van de ruilverkavelingsprojecten: opstellen van ruilverkavelingsplannen en milieu-effectenrapporten
61.4	1233	LIN - AMINAL	Alhierbij kosten l.v.m. de studie, vorming en voorlichting betreffende de ruilverkaveling, de landinrichting en het bodembeleid
61.4	1233	LIN - AMINAL	Alhierbij kosten l.v.m. de studie, vorming en voorlichting betreffende de ruilverkaveling, de landinrichting en het bodembeleid
61.4	1236	LIN - AMINAL	Uitgaven van alle aard voor toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake landinrichting in het Vlaams Gewest
61.4	4141	VLM	Dotatie aan de Vlaamse Landmaatschappij
61.4	6103	VLM	Bijdrage van het Gewest in de technische uitgaven m.b.t. de toepassing van de wetten op de ruilverkaveling van landeigendommen, eventueel door toekenning van voorschotten, kredieten ter beschikking te stellen van de VLM om de financieringskosten van de ruilverkavelingscomités te dekken
61.4	6141	VLM	Dotatie aan de Vlaamse Landmaatschappij
61.5	1259	LIN - AMINAL	Studies toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake oppervlaktewater, grond- en drinkwater
61.5	1259	LIN - AMINAL	Studies toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake oppervlaktewater, grond- en drinkwater
61.5	1259	LIN - AMINAL	Studies toegepast wetenschappelijk onderzoek inzake oppervlaktewater, grond- en drinkwater
61.5	7320	LIN - AMINAL	Investeringenskosten voor beheer van oppervlaktewater, grond- en drinkwater
61.5	7320	LIN - AMINAL	Investeringenskosten voor beheer van oppervlaktewater, grond- en drinkwater
62.1	1232	LIN - AROHM	Allerhande onderzoek en studies betreffende de ruimtelijke ordening, m.l.v. de kosten verbonden aan de publicatie van de studies, alsmede allerhande uitgaven voor consultatie, communicatie, sensibilisering en vorming met betrekking tot het ruimtelijk beleid
62.1	1232	LIN - AROHM	Allerhande onderzoek en studies betreffende de ruimtelijke ordening, m.l.v. de kosten verbonden aan de publicatie van de studies, alsmede allerhande uitgaven voor consultatie, communicatie, sensibilisering en vorming met betrekking tot het ruimtelijk beleid
62.1	1232	LIN - AROHM	Allerhande onderzoek en studies betreffende de ruimtelijke ordening, m.l.v. de kosten verbonden aan de publicatie van de studies, alsmede allerhande uitgaven voor consultatie, communicatie, sensibilisering en vorming met betrekking tot het ruimtelijk beleid
62.1	1232	LIN - AROHM	Allerhande onderzoek en studies betreffende de ruimtelijke ordening, m.l.v. de kosten verbonden aan de publicatie van de studies, alsmede allerhande uitgaven voor consultatie, communicatie, sensibilisering en vorming met betrekking tot het ruimtelijk beleid
62.2	4101	Instituut voor het Archeologisch Patrimonium	Dotatie aan het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium
62.4	0190	LIN - Huisvesting	Allerhande uitgaven ter uitvoering van het fonds voor de huisvesting, m.l.v. specifieke werkingskosten, experimentele projecten en subsidies voor verbetering van de sociale huisvesting en de internationale samenwerking
63.2	3106	LIN - Wegen en Verkeer	Allerhande uitgaven in verband met de voorbereiding, de planning, de studie en de uitvoering van mobiliteitsconvenanten met inbegrip van de dekking van de extra exploitatiekosten geleden door de VVM (pro memorie)
63.2	3107	LIN - Wegen en Verkeer	Allerhande uitgaven in verband met de voorbereiding, de planning, de studie en de uitvoering van mobiliteitsconvenanten met inbegrip van de dekking van de extra exploitatiekosten geleden door de VVM

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	MOO	MOV	MWT	KR97	WB97	OO97	OV97	WT97	KR98	WB98	OO98	OV98	WT98	KR99	WB99	OO99	OV99	WT99	KR00	WB00	OO00	OV00	WT00
63.2	3107	0,12	0,00	0,00																				
			0,60	0,00	0,00	19,50	11,70	11,70	0,00	0,00	23,50	14,10	14,10	0,00	0,00									
63.4	1223																							
63.4	1223	0,43	0,00	0,00																				
64.2	1221	0,40	0,00	0,60	17,00	17,00	6,80	0,00	10,20	32,00	32,00	12,80	0,00	19,20	28,20	28,20	11,68	0,00	17,52	27,90	27,90	11,16	0,00	16,74
64.4	1201	1,00	0,00	0,00	41,10	41,10	41,10	0,00	0,00	41,40	41,40	41,40	0,00	0,00	41,60	41,60	41,60	0,00	0,00	63,70	63,70	63,70	0,00	0,00
64.4	1202	0,00	0,00	1,00	2,90	2,90	0,00	0,00	2,90	2,90	2,90	0,00	0,00	2,90	2,90	2,90	0,00	0,00	2,90					
64.4	1226	0,00	0,00	1,00	4,90	4,90	0,00	0,00	4,90	5,00	5,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	5,00					
64.4	1290	0,75	0,00	0,25	6,00	6,00	4,50	0,00	1,50	6,00	6,00	4,50	0,00	1,50	6,00	6,00	4,50	0,00	1,50	6,00	6,00	4,50	0,00	1,50
	3502	0,00	1,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00					
64.4	3502	0,00	0,00	1,00																				
64.4	7404	0,00	0,00	1,00																				
64.4	7404	0,50	0,00	0,50	11,50	11,50	0,00	0,00	11,50	11,60	11,60	0,00	0,00	11,60	11,50	11,50	0,00	0,00	11,50	11,50	11,50	5,75	0,00	5,75
64.5	1222	0,40	0,00	0,60																				
69.9																								
1229		1,00	0,00	0,00																				
VIF	1230	0,07	0,00	0,64																				
VIF	1230	0,18	0,00	0,00																				
VIF	9303	0,00	0,20	0,00	10,00	2,00	0,00	2,00	0,00															
99.1	1240	0,27	0,00	0,00																				
99.1	1240	0,27	0,00	0,00																				
99.1	1240	0,37	0,00	0,00																				
Total					58709,80	38050,03	19301,61	17022,21	1726,21	61766,30	40890,14	21139,96	17408,21	2341,96	66018,00	44434,86	23348,95	17934,39	3151,53	65866,80	45630,64	24195,02	18343,88	3091,93

Overzicht Horizontale Begroting Wetenschapsbeleid ('97-'00)

PROG	BA	HFDLABEL	LABEL
63.2	3107	LIN - Wegen en Verkeer	Allerhande uitgaven in verband met de voorbereiding, de planning, de studie en de uitvoering van mobiliteitsconvenants met inbegrip van de dekking van de extra exploitatiekosten geleiden door de VVM
63.4	1223	LIN - Wegen en Verkeer	Uitgaven m.b.t. mobiliteitsstudies en voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen met i.b.v. studies en enquêtes inzake mobiliteitsbehoeften en studies m.b.t. organisatie, beheer, enz.
63.4	1223	LIN - Wegen en Verkeer	Uitgaven m.b.t. mobiliteitsstudies en voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen met i.b.v. studies en enquêtes inzake mobiliteitsbehoeften en studies m.b.t. organisatie, beheer, enz.
64.2	1221	LIN - Waterwegen en Zeewezen	Studies en onderzoeken inzake havenmateries inzake de invoering van polyvalente beloodsing en de reorganisatie van het zeewezen, met inbegrip van allerhande uitgaven voortvloeiend uit internationale contacten
64.4	1201	Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	Werkingskosten (inbegrepen arbeidsprestaties van werkliden en technici uit de privé-sector en kosten voor aankoop en onderhoud van klein materiaal i.b.v. het hydrologisch onderzoek van de afdeling) specifiek aan de afd. Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek, andere dan deze bedoeld in de overige basisallocaties
64.4	1202	Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	Werkingskosten specifiek aan het hydrologisch onderzoek van de afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek. (pro memorie)
64.4	1226	Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	Aankoop van allerhande klein materiaal tbv het hydrologisch onderzoek van de afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek - uitgaven voor het plaatsen en het onderhoud van het hydrologisch materiaal (pro memorie)
64.4	1230	Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	Studies toevertrouwd aan het Waterbouwkundig Laboratorium ten behoeve van derden met inbegrip van alle hieraan verbonden rechtstreekse en onrechtstreekse uitgaven
64.4	3502	LIN - Waterwegen en Zeewezen	Toetreding tot internationale organismen
64.4	3502	LIN - Waterwegen en Zeewezen	Toetreding tot internationale organismen
64.4	7404	Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	Aankoop van specifieke machines, meubelen, materiaal en vervoermiddelen te land en te water (afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek)
64.4	7404	Waterbouwkundig Laboratorium + Dienst voor Hydrologie	Aankoop van specifieke machines, meubelen, materiaal en vervoermiddelen te land en te water (afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek)
64.5	1222	Vlaams Openbaar Loodswezen	Uitgaven m.b.t. reorganisatiestudies van de sector Zeewezen en oprichting van het Vlaams Openbaar Loodswezen, inbegrepen vergoedingen en werkingskosten van het project
69.9	1229	LIN	Uitgaven aangaande voorbereidende studies met het oog op een publieke-private samenwerking inzake infrastructuurwerken
VIF	1230	LIN - Vlaams Infrastructuurfonds	Allerhande uitgaven m.b.t. vervoer en mobiliteit: studies en proefprojecten alsmede de uitgaven voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen
VIF	1230	LIN - Vlaams Infrastructuurfonds	Allerhande uitgaven m.b.t. vervoer en mobiliteit: studies en proefprojecten alsmede de uitgaven voor de begeleiding bij het opstellen en uitvoeren van bedrijfsvervoerplannen
VIF	9303	LIN - Vlaams Infrastructuurfonds	Diverse uitgaven, m.i.v. de kosten inherent aan de aanmaak van het tijdschrift "Infrastructuur in het Leefmilieu"
99.1	1240	Emancipatiezaken	Uitgaven in het kader van emancipatiezaken
99.1	1240	Emancipatiezaken	Uitgaven in het kader van emancipatiezaken
99.1	1240	Emancipatiezaken	Uitgaven in het kader van emancipatiezaken

BIJLAGE – 2

Lijst van afkortingen

AMINAL	Administratie Milieu, Natuur-, Land- en Waterbeheer
ANRE	Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie
AROHM	Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting, Monumenten en Landschappen
AURORA	Air Quality in Urban Regions using an Optimal Resolution Approach
AWI	Administratie Wetenschap en Innovatie
AWZ	Administratie Waterwegen en Zeewezen
AZF	Departement Algemene Zaken en Financiën
BA	Basisallocatie
BNP	Bruto Nationaal Product
BOF	Bijzonder Onderzoeksfonds
BP	Begrotingsprogramma
CBGS	Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudiën
CERN	Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire
CFS	Commissie voor Federale Samenwerking
CIS	Commissie voor Internationale Samenwerking
CLO	Centrum Landbouwkundig Onderzoek
COO	Departement Coördinatie
COST	European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research
CREST	Comité voor Wetenschappelijk en Technisch Onderzoek
DWTC	Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele aangelegenheden
EG	Europese Gemeenschap
EFRO	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
EMBL	European Molecular Biology Laboratory
ESA	European Space Agency
ESRF	European Synchrotron Radiation Facility
EU	Europese Unie
EUREKA	European Research Coordination Agency
EWBL	Departement Economie, Werkgelegenheid, Binnenlandse Aangelegenheden en Landbouw
F.T.I	Flanders Technology International
FEVIA	Federatie van de Voedingsindustrie
FIOV	Fonds tot bevordering van het Industrieel Onderzoek in Vlaanderen
FRWB	Federale Raad voor Wetenschapsbeleid
FWO	Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen
GIMV	Gewestelijke Investeringsmaatschappij Vlaanderen
GIS	Geografische InformatieSysteem
GVK	Gesplitste kredieten
HBPWB	Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid

HOBU	Hoger Onderwijs Buiten de Universiteit
IAP	Instituut voor het Archeologisch Patrimonium
IBW	Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
IMEC	Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum
IN	Instituut voor Natuurbehoud
INM	Impulsprogramma Nieuwe Materialen
IPR	Intellectual Property Rights
IT	Informatie Technologie
ITA	Actieprogramma Informatietechnologie
ITEA	Information Technology for European Advancement
ITG	Instituut voor Tropische Geneeskunde
IUB	Interuniversitaire Begeleidingsgroep
IWETO	Inventaris van het Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek
IWT	Instituut voor de aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen
IWW	Interdepartementale Werkgroep Wetenschapsbeleid
JESSI	Joint European Submicron Silicon Initiative
KAG	Koninklijke Academie voor Geneeskunde
KBIN	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
KMDA	Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde te Antwerpen
KMO	Kleine en Middelgrote Ondernemingen
KMSK	Koninklijke Museum voor Schone Kunsten
KMSKA	Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen
KSF	Kritische Succesfactoren
KUBrussel	Katholieke Universiteit Brussel
KULeuven	Katholieke Universiteit Leuven
KWO	Koude-WarmteOpslag
KWZI	Kleinschalige Waterzuiveringsinstallatie
LIN	Departement Leefmilieu en Infrastructuur
LUC	Limburgs Universitair Centrum
MAC	Vastleggingsmachtigingen
MAP	Mest Actie Plan
MEDEA	Micro-electronics for European Applications
MER	MilieuEffectRapport
MINA-fonds	Milieu- en Natuurfonds
MIRA	Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen
mld. BEF	miljard Belgische frank
mln. BEF	miljoen Belgische frank
NABS	Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's
NGK	Niet-gesplitste kredieten
NOD	Nederlandse Onderzoek Databank
O&O	Onderzoek en Ontwikkeling
O&V	Onderwijs en Vorming
OBPWO	Onderwijskundig Beleids- en Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek
OCMW	Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OIVO	Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikers Organisaties
OND	Departement Onderwijs
OVAM	Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest
PBO	Programma Beleidsgericht Onderzoek
PIDEA	Packaging and Interconnection Development for European Applications
PRODEM	Promotie- en demonstratiecentrum voor milieuvriendelijke technologieën
REG	Rationeel EnergieGebruik
RUCA	Universitair Centrum Antwerpen
RUG	Universiteit Gent

RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SCI	Science Citation Index
SERV	Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen
SIF	Sociaal Impulsfonds
SM&T	Standard Measurements & Testing
STV	Stichting Technologie Vlaanderen
STWW	Strategische Technologieën voor de bevordering van Welzijn en Welvaart
T&E	Technologie & Economie
T&M	Technologie en Maatschappij
TA	Technology Assessment
TWOL	Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu
UFSIA	Universitair Faculteiten St. Ignatius Antwerpen
UIA	Universitaire Instelling Antwerpen
UK	United Kingdom
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNU	United Nations University – Universiteit van de Verenigde Naties
VALUE	Valorization and Utilization for Europe
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VESOC	Vlaams Economisch en Sociaal Overlegcomité
VIA	Vlaams Innovatie-Adviescentrum
VIB	Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie
VIONA	Vlaams Interuniversitair Onderzoeksnetwork Arbeidsmarktrapportering
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAB	Vlaams Actieprogramma Biotechnologie
Vlarea	Vlaams Reglement voor Afvalvoorkoming en –Beheer
Vlarem	Vlaams reglement betreffende de milieuvergunningen
VLIET	Vlaams Impulsprogramma Energietechnologie
VLIM	Vlaams Impulsprogramma Milieutechnologie
VLINA	Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling
VLIR	Vlaamse Interuniversitaire Raad
VLIZ	Vlaams Instituut voor de Zee
VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VMW	Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening
VOI	Vlaamse Openbare Instellingen
VRK	Variabele Kredieten
VRT	Vlaamse Radio- en Televisieomroep
VRWB	Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid
VTO	Vlaams Technologie Observatorium
VUB	Vrije Universiteit Brussel
VVM	Vlaamse Vervoersmaatschappij
W&T	Wetenschappelijke en Technologische Dienstverlening
WAV	Vlaams Steunpunt Werkgelegenheid, Arbeid en Vorming
WIM	Departement Wetenschap, Innovatie en Media
WIV	Wetenschappelijk Instituut voor de Volksgezondheid (Louis Pasteur)
WKK	Warmtekrachtkoppeling
WLH	Waterbouwkundig Laboratorium Hydrologisch Onderzoek
WTCM	Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Metaalverwerkende Nijverheid
WTI	Wetenschap, Technologie en Innovatie
WVC	Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur
ZAP	Zelfstandig Academisch Personeel

BIJLAGE – 3

VLAAMS WETENSCHAPSBELEID: ADRESSEN, E-MAILADRESSEN EN WEBSITES

DE VLAAMSE RAAD VOOR WETENSCHAPSBELEID (VRWB)

Adres: Boudewijnlaan 30
1000 Brussel
tel: +32 2 553 59 86
tax: +32 2 553 57 94
e-mail: elisabeth.monard@wim.vlaanderen.be

DE KONINKLIJKE ACADEMIËN

Adres: Paleis der Academiën
Hertogsstraat 1
1000 Brussel

De Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten

tel: +32 2 550 23 23
fax: +32 2 550 23 25
e-mail: kawlsk@skynet.be
website: www.users.skynet.be/kvab

De Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België (KAGB)

tel: +32 2 550 23 00
fax: +32 2 550 23 05

STICHTING FLANDERS TECHNOLOGY INTERNATIONAL (F.T.I) - TECHNOPOLIS

Adres: Technologielaan
2800 Mechelen
tel: +32 15 34 20 20
fax: +32 15 34 20 10
e-mail: info@technopolis.be
website: www.technopolis.be

HET FONDS VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK - VLAANDEREN (FWO)

Adres: Egmontstraat 5
1000 Brussel
tel: +32 2 512 91 10
fax: +32 2 512 58 90
e-mail: jose.traest@fwo.be
website: www.nfwo.be

HET INSTITUUT VOOR DE AANMOEDIGING VAN INNOVATIE DOOR
WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE IN VLAANDEREN (IWT-Vlaanderen)

Adres: Bischoffsheimlaan 25
1000 Brussel
tel: +32 2 209 09 00
fax: +32 2 223 11 81
e-mail: info@iwt.be
website: www.iwt.be

DE VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK (VITO)

Adres: Boeretang 200
2400 Mol
tel: +32 14 33 55 11
fax: +32 14 33 55 99
e-mail: vito@vito.be
website: www.vito.be

HET VLAAMS INTERUNIVERSITAIR INSTITUUT VOOR DE BIOTECHNOLOGIE
(VIB)

Adres: Rijvisschestraat 120
9052 Zwijnaarde
tel: +32 9 244 66 11
fax: +32 9 244 66 10
e-mail: vib@vib.be
website: www.vib.be

HET INTERUNIVERSITAIR MICRO-ELEKTRONICA CENTRUM (IMEC)

Adres: Kapeldreef 75
3001 Heverlee (Leuven)
tel: +32 16 28 12 11
fax: +32 16 22 94 00
e-mail: info@imec.be
website: www.imec.be

DE STICHTING TECHNOLOGIE VLAANDEREN (STV)

Adres: Jozef II-straat 12-16
1000 Brussel
tel: +32 2 209 01 11
fax: +32 2 217 70 08
e-mail: stv@serv.be
website: www.serv.be

CENTRUM VOOR BEVOLKINGS- EN GEZINSSTUDIËN (CBGS)

Adres: Markiesstraat 1
1000 Brussel
tel: +32 2 553 35 69
fax: +32 2 553 35 57
e-mail: cbgs@wvc.vlaanderen.be

HET INSTITUUT VOOR NATUURBEHOUD (IN)

Adres: Kliniekstraat 25
1070 Brussel
tel: +32 2 558 18 11
fax: +32 2 558 18 05
e-mail: info@instnat.be
website: www.instnat.be

HET INSTITUUT VOOR BOSBOUW EN WILDBEHEER (IBW)

Adres: Gaverstraat 4
9500 Geraardsbergen
tel: +32 54 43 71 11
fax: +32 54 41 08 96
e-mail: jozef.vanslycken@lin.vlaanderen.be
e-mail: ibw@lin.vlaanderen.be
website: www.ibw.vlaanderen.be

KONINKLIJK MUSEUM VOOR SCHONE KUNSTEN - ANTWERPEN (KMSKA)

Adres: Leopold De Waelplaats
2000 Antwerpen
Administratief adres:
Plaatsnijdersstraat 2
2000 Antwerpen
tel: +32 3 238 78 09
fax: +32 3 248 08 10
e-mail: postmaster@kmska.be
website: www.dma.be/cultuur/kmska

INSTITUUT VOOR HET ARCHEOLOGISCH PATRIMONIUM (IAP)

Adres: Doornveld - Industrie Asse 3 nr 11 bus 30
1731 Asse -Zellik
tel: +32 2 481 60 30
fax: +32 2 481 80 56
e-mail: guy.deboe@ping.be