

Nieuwsbrief "Informatie over informatie", nr. 24, februari 2004

INHOUDSOPGAVE

Kennis en economie 2003

KUOZ 2001

Ontwikkelingen bij het universitaire personeel in 2002

De positie en rol van onderzoeksinstituten in Europa

Positie allochtonen in het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek

Rapport Dialogic over een meetlat voor wisselwerking

Nationale en internationale ontwikkelingen

- NOWT
- NIWI
- EU

Rapporten/publicaties

Cumulatieve index

Informatie of reactie via J. van Steen, Directie Onderzoek en Wetenschapsbeleid:

- Telefoon 070 – 412 3756
- Fax 070 – 412 2080
- e-mail j.c.g.vansteen@minocw.nl

De nieuwsbrief is ook te vinden op de internetsite van het Ministerie van OCW: <http://www.minocw.nl/feitenencijfers/index.html>

Deze en vorige nieuwsbrieven staan onder aan de webpagina.

Kennis en economie 2003

Deze jaarlijkse CBS-publicatie bevat gegevens over R&D en innovatie, waarbij de nadruk ligt op resultaten van de enquête bij bedrijven en researchinstellingen over R&D in het jaar 2001.

De jaarlijkse publicatie van het CBS bevat een grote hoeveelheid informatie over onderzoek en innovatie, geordend rondom de elementen van het nationale innovatie systeem:

- het kennispotentieel in mensen,
- R&D in Nederland (waaronder vrouwelijke onderzoekers),
- kennisstromen tussen bedrijven en andere actoren, en
- resultaten van de kenniseconomie.

De informatie is voor een deel afkomstig van de jaarlijkse gegevensverzameling van het CBS over R&D bij bedrijven, onderzoeksinstituten en universiteiten. Kennis en economie 2003 presenteert de gegevens voor het jaar 2001. Daarnaast maakt het CBS gebruik van bijdragen van buiten het CBS: het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA), Stichting voor Economisch Onderzoek (SEO) en het Ministerie van Economische Zaken.

Hierna volgt een kleine greep uit de informatie.

• Het menselijk kennispotentieel

De positie van Nederland wat betreft het aandeel van het wetenschappelijk en technologisch arbeidspotentieel – HRST (personen met een hbo- of wo-niveau of werkend op dat niveau) blijft internationaal sterk. Nederland behoorde in 2001 tot de kopgroep van Europa: 31% van de bevolking ouder dan 15 valt onder de definitie van HRST. Nederland deelt deze koppositie met de Scandinavische landen. Dit

wetenschappelijk en technologisch arbeidspotentieel komt steeds meer buiten de gebieden natuur en techniek te liggen, nodig om een belangrijk deel van het onderzoek te kunnen uitvoeren. Dat komt mede omdat er in de periode 1996-2001 een sterke daling van het aantal afgestudeerden in deze gebieden op het totaal van de afgestudeerden (HBO en WO) is opgetreden. Als je kijkt naar de functies, waarin de afgestudeerden instromen, en deze worden onderscheiden in kennisoverdragers, kennis-toepassers en kennisgenereerders, dan is de onderlinge verhouding van deze groepen 25% - 69% - 6% (situatie 2003).

Het hoofdstuk over kennispotentieel gaat verder ook in op mobiliteit van personen, post-initieel onderwijs en een EU-project gericht op het ontwikkelen van nieuwe indicatoren op dit terrein, gebaseerd op de Enquête Beroepsbevolking.

• R&D in Nederland in 2001

Nederland gaf in 2001 8,1 miljard euro uit aan R&D, een stijging van 5,7% ten opzichte van 2000. Deze stijging komt voor 60 procent voor rekening van groei bij bedrijven. De R&D-intensiteit (het aandeel t.o.v. het BBP) bedroeg in 2001 1,89%, tegenover 1,90% in 2000 (het cijfer voor 2000 is neerwaarts bijgesteld). Nederland is daarmee beneden het EU-gemiddelde (1,93%) terecht gekomen, en bevindt zich ruim onder het OESO-gemiddelde (2,33%).

R&D-uitgaven, 2000 en 2001, in miljoenen euro en als percentage van het BBP

	2000	2001	2000 --> 2001	2000	2001
	miljoen euro		In procenten	als % van het BBP	
Universiteiten	2.120	2.184	+3,0	0,53	0,50
Researchinstellingen	1.078	1.194	+ 10,8	0,27	0,28
Bedrijven	4.457	4.712	+ 5,7	1,11	1,10
Totaal	7.655	8.090	+ 5,7	1,90	1,89

R&D-personeel (totaal en onderzoekers), in fte, 2000 en 2001

	2000	2001	2000 → 2001	2000	2001
	Totaal R&D-personeel		(in %)	% onderzoekers	
Universiteiten	26.764	26.987	+ 0,8	57,8	58,4
Onderzoeksinstituten	14.231	14.309	+ 0,5	44,9	50,1
Bedrijven	47.509	48.368	+ 1,8%	42,1	46,3
Totaal	88.504	89.664	+ 1,3%	47,3	50,6

a. R&D bij researchinstellingen

Deze sector is een combinatie van (semi-) overheidsinstellingen (TNO, GTI's, DLO, NWO, KNAW, RIVM enz.) en private non-profit instellingen. Het aandeel van de R&D uitgevoerd bij deze (research)instellingen binnen de totale Nederlandse R&D bedroeg in 2001 15%, ongeveer gelijk aan het aandeel van 14% in 2000. TNO is binnen deze sector is de grootste uitvoerder van R&D, met 31 procent van het totaal in deze sector. R&D in deze sector valt voor bijna 90% in de categorie 'B-wetenschappen'.

Het grootste deel van de uitgaven zijn personele uitgaven. De verhouding tussen personele uitgaven, materiële uitgaven en investeringen in gebouwen en apparatuur bedraagt: 62% - 26% - 13%.

De Nederlandse R&D-intensiteit in deze sector is ongeveer gelijk aan die van de EU en OESO: resp. 0,28%, 0,29% en 0,31%.

R&D-uitgaven bij researchinstellingen, in miljoenen euro

	2000	2001
Semi-overheid, waarvan	1.013	1.150
- TNO	323	369
- GTI's	178	158
Private non profit instell.	65	44
Totaal	1.078	1.194

Het grootste deel van het onderzoek bij researchinstellingen, ongeveer driekwart, is toegepast onderzoek.

b. R&D bij universiteiten

Het aandeel van de universiteiten en daaraan gelieerde instituten van de totale Nederlandse R&D is 27% in 2001. In 2000 was dit percentage 28.

De R&D-intensiteit blijft internationaal tamelijk hoog, al is deze intensiteit voor Nederland gedaald: 0,51% in 2001 (0,53% in 2000). Voor de EU en de OESO is dit percentage 0,40. Van de EU-landen hebben Finland (0,61%) en Zweden (0,83%) een hoger percentage.

R&D-uitgaven van universiteiten naar gebied, in miljoenen euro

	2000	2001
Instellingen, gelieerd aan universiteiten	49	44
Universiteiten, waarvan	2.071	2.139
- taal en cultuur	122	132
- landbouw	111	119
- natuur	370	388
- techniek	464	486
- gezondheid	597	605
- economie	88	107
- recht	81	97
gedrag en maatschappij	184	180
Onverdeeld *	54	25
Totaal	2.120	2.184

* Vooral loonkosten van onderzoekers op de loonlijst van NWO

De verhouding alfa – bèta – gamma is in 2001 6% - 75% - 18%. De verhoudingen tussen het onderzoek in de verschillende wetenschapsgebieden (HOOP-gebieden) veranderen overigens in de loop van de jaren nauwelijks.

Ook bij de universiteiten is het grootste deel van de uitgaven personele uitgaven. De verhouding tussen personele uitgaven, materiële uitgaven en investeringen in gebouwen en apparatuur bedraagt: 53% - 36% - 11%.

c. R&D bij bedrijven

Het aandeel van de bedrijfs-R&D binnen Nederland bedraagt 58%. Binnen de EU en de OESO-landen ligt dit aandeel gemiddeld op 2/3 van de totale uitgaven. Ten opzichte van 2000 stijgen de uitgaven met bijna 6%.

Enkele kenmerken van R&D bij bedrijven zijn:

- R&D vindt vooral bij de industriesector plaats (76%) en minder bij de dienstensector (20%);
- R&D vindt vooral bij de grote bedrijven (> 200 werknemers) plaats: iets minder dan 4/5 van de uitgaven; wel neemt het aandeel van de middelgrote en kleine bedrijven weer toe, van 19% in 2000 tot 23% in 2001;
- binnen de industriesector stijgen de uitgaven (stijging > 10%) bij de metaalproductenindustrie, machine-industrie, de transportmiddelenindustrie, de textiel- en lederindustrie en de chemische basisproductenindustrie;
- binnen de dienstensector stijgen de uitgaven (stijging > 10%) vooral bij de groothandel, de computerservicebureaus en de milieudienstverlening;
- bij de overige industrie stijgen de uitgaven met meer dan 10% bij de landbouw, bos-

bouw en visserij, energie, gas en water en de bouwnijverheid.

De verhouding tussen personele uitgaven, materiële uitgaven en investeringen bedroeg in 2001: 54% - 36% - 10%.

De R&D-intensiteit van bedrijven is tussen 2000 en 2001 nauwelijks veranderd (van 1,11% naar 1,10%). Vergeleken met de R&D-intensiteiten bij de EU (1,24%) en de OESO (1,62%) is die van Nederland nog steeds erg laag.

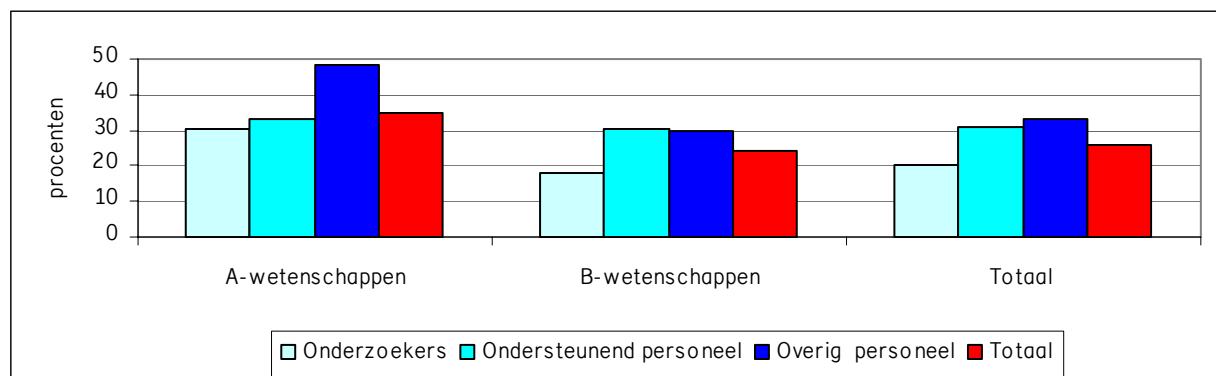
R&D-uitgaven van bedrijven, in miljoenen euro

	2000	2001
Industrie	3.385	3.573
Diensten	877	922
Overig	195	217
Totaal	4.457	4.712

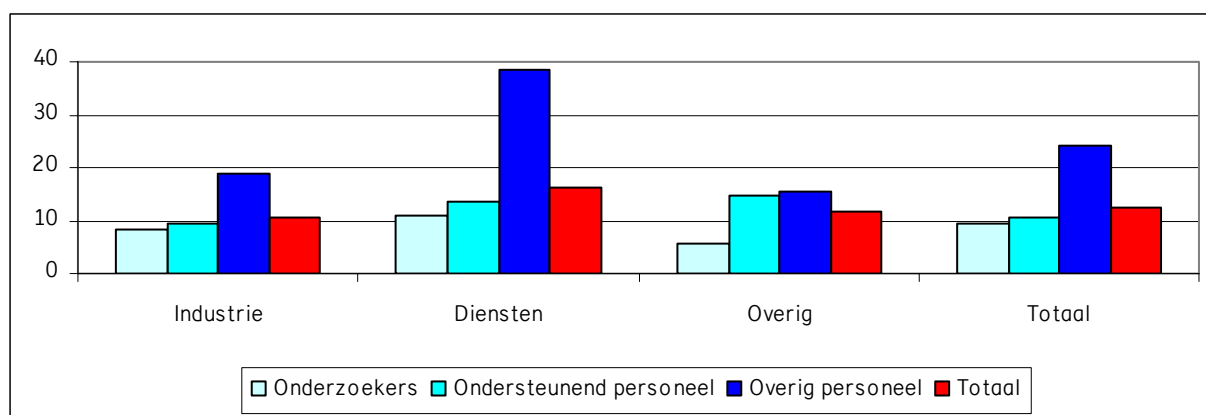
d. Vrouwelijk R&D-personeel

Bij de gegevensverzameling voor het jaar 2001 heeft het CBS ook gevraagd naar de man-vrouw verdeling bij researchinstellingen en bij bedrijven. Dat leidt tot de volgende twee figuren, waaruit blijkt dat vooral het aandeel vrouwelijke onderzoekers laag is: slechts 20 procent van de researchinstellingen is vrouw, terwijl dit aandeel bij de bedrijven slechts 10 procent is. Ook in vergelijking met andere landen komt Nederland niet goed uit de bus.

Aandeel vrouwen in onderzoekspersoneel bij researchinstellingen, 2001



Aandeel vrouwen in onderzoekspersoneel bij bedrijven, 2001



• Kennisstromen

De volgende tabel geeft inzicht in de financieringsstromen in Nederland (wie financiert waar). Daaruit blijkt dat bedrijven het grootste deel van de Nederlandse R&D financieren (51,8%), gevolgd door de overheid (36,1%).

Ook de financiering uit het buitenland is substantieel (11,0%). De overheid financiert vooral de publieke instellingen (universiteiten en onderzoeksinstellingen), bedrijven financieren vooral binnen de eigen sector.

Bestemming en uitvoering van R&D, in procenten en in miljoenen euro's, 2001

Financierders van R&D	Uitvoerders van R&D			
	Alle sectoren	Universiteiten	Onderzoeksinstellingen	Bedrijven
Bedrijven	4.188	154	251	3.783
Overheid	2.925	1.894	788	244
Hoger onderwijs	9	1	7	1
Private-non-profit instellingen	77	60	12	6
EU	129	75	38	16
Buitenland	763	0	100	663
Totaal (miljoenen euro)	8.090	2.184	1.194	4.712

Bedrijven doen niet alleen zelf onderzoek, maar besteden ook onderzoek uit. Deze uitbesteding van onderzoek is tussen 1990 en 2001 toegenomen van 416 tot 1.423 miljoen euro. Tussen 2000 en 2001 is de stijging 20 procent.

Met name was er groei bij de uitbesteding naar het buitenland (48%). De volgende tabel laat de specifieke cijfers zien.

Uitbesteding van R&D door bedrijven, naar ontvangende partij, in miljoenen euro en procenten

	Universiteiten	Onderzoeksinstellingen	Bedrijven	Buitenland	Totaal	Als % van totale R&D-uitgaven van bedrijven
1990	53	113	98	151	416	13,6
1991	59	117	89	151	416	14,4
1992	62	130	84	139	416	14,5
1993	66	152	86	141	445	14,7
1994	65	161	146	189	561	16,3
1995	70	187	137	182	576	15,5
1996	69	182	224	222	697	17,2
1997	81	210	349	333	972	20,7
1998	93	227	380	339	1.039	21,8
1999	101	259	385	427	1.172	21,6
2000	149	234	373	425	1.181	20,9
2001	154	251	390	628	1.423	23,2

Het aandeel van de uitbesteding van bedrijven naar publieke instellingen ligt al enkele jaren op een niveau van 6,6 – 6,7 procent. Als gekeken wordt vanuit het perspectief van de publieke instellingen dan blijkt dat het aandeel van het publieke onderzoek (universiteiten en researchinstellingen) dat door bedrijven wordt gefinancierd via contractonderzoek in de loop der jaren is verdubbeld, van 6,2 procent in 1990 tot 12,1 procent in 2001.

Voor de universiteiten vervult dit contractonderzoek, dat van meerdere partijen afkomstig

is, een belangrijke rol. Dit contractonderzoek bedroeg in 2001 593 miljoen euro. Het contractonderzoek is tussen 1990 en 2001 2 ½ maal zo groot geworden. Ook als aandeel van de totale universitaire uitgaven (exclusief 2^{de} geldstroom) neemt het contractonderzoek toe. Dit aandeel is gestegen van 16,9% in 1990 tot 28,1% in 2001.

De volgende tabel laat voor een aantal jaren de verdeling naar financieringsbron zien.

Universitair contractonderzoek naar financieringsbron, in procenten en miljoenen euro*

	1990	1993	1995	1997	1999	2000	2001
Overheid	37	36	30	30	25	22	26
EU	11	17	17	16	15	16	12
Bedrijven	22	20	20	22	25	30	26
PNP	30	28	32	32	36	33	35
Totaal (M€)	231	328	341	370	454	498	593

* Exclusief gelieerde instellingen

KUOZ 2001

VSNU-cijfers over universitaire onderzoeksinzet en onderzoeksresultaten voor het jaar 2001.

Op de website van de VSNU staan sinds enige tijd de cijfers over het universitaire onderzoek in 2001. Op basis van afspraken tussen de VSNU en OCW heeft de VSNU de verantwoordelijkheid jaarlijks kengetallen over het universitaire onderzoek te verzamelen en te publiceren. De kengetallen betreffen specifiek gegevens over:

- de inzet van het wetenschappelijk personeel naar geldstroom, naar universiteit en HOOP-gebied,
- de output van dat onderzoek, onderverdeeld naar dissertaties, wetenschappelijke publicaties en vakpublicaties,

- de instroom en het rendement van promovendi (aio's en oio's).

Overigens ontbreken vanaf het verslagjaar 1999 voor de TU Delft gegevens over de onderzoekscapaciteit per geldstroom, omdat men hierover geen betrouwbare gegevens kan leveren. Om een trendbreuk te voorkomen zijn daarom voor de TUD de cijfers voor het jaar 1998 gebruikt als ophoging tot het landelijke totaal voor de jaren vanaf 1999. Voorts ontbreken vanaf 1999 de instroomcijfers van de promovendi voor de UvA.

Universitair onderzoek in 2001

Kerngegevens onderzoeksinzet en onderzoeksoutput, 2001, per universiteit

	WP totaal (fte)		% WP1	% WP 2	% WP 3	Dissertaties		Wet. Publicaties	
	(fte)	%				(x 1)	%	(x 1)	%
LEI	1.610	10,5	58,0	20,1	21,8	231	9	4.573	9
UU	2.108	13,7	55,7	22,5	21,9	393	16	6.101	12
RUG	1.470	9,6	57,0	24,4	18,6	240	9	4.517	9
EUR	847	5,5	45,3	17,3	37,4	143	6	3.861	8
UM	783	5,1	55,4	11,3	33,3	115	5	2.736	5
UvA	1.708	11,1	51,9	24,0	24,1	319	13	6.748	13
VU	1.269	8,3	53,3	21,1	25,6	195	8	4.537	9
KUN	1.483	9,7	41,1	24,2	34,7	214	8	4.821	9
UvT	274	1,8	72,7	17,0	10,3	58	2	1.831	4
TUD *	1.389	9,1	53,7	14,9	31,4	180	7	5.172	10
TUE	743	4,8	54,0	17,3	28,7	128	5	2.415	5
UT	771	5,0	46,6	26,3	27,1	111	4	1.424	3
WU	839	5,5	30,8	24,2	45,1	207	8	2.330	5
OU	43	0,3	93,0	2,3	4,7	0	0	126	0
Totaal	15.335	100	51,8	21,0	27,3	2.534	100	51.192	100

* De WP-cijfers hebben betrekking op het jaar 1998

In vergelijking met 2000 is de onderzoeksinzet van het wetenschappelijk personeel toegenomen met 2,0%, het aantal dissertaties steeg met 7,4%, maar het aantal wetenschappelijke publicaties daalde met 0,3%.

Drie universiteit hebben een aandeel in het totale onderzoek van meer dan 10%: de Universiteit van Utrecht, gevolgd door de Universiteit van Amsterdam, en de Universiteit van Leiden.

Acht universiteiten hebben een aandeel tussen de 5 en 10%: RUG, KUN, TUD, VU, EUR, WU, UM en UT. De overige hebben een aandeel lager dan 5%: UvT, TUE en OU.

Bij de gebieden zijn gezondheid en natuur de grootste (meer dan 20%). Techniek en Gedrag en maatschappij hebben een aandeel tussen de 10 en 20%, de overige 4 gebieden hebben een aandeel lager dan 10% (exclusief divers).

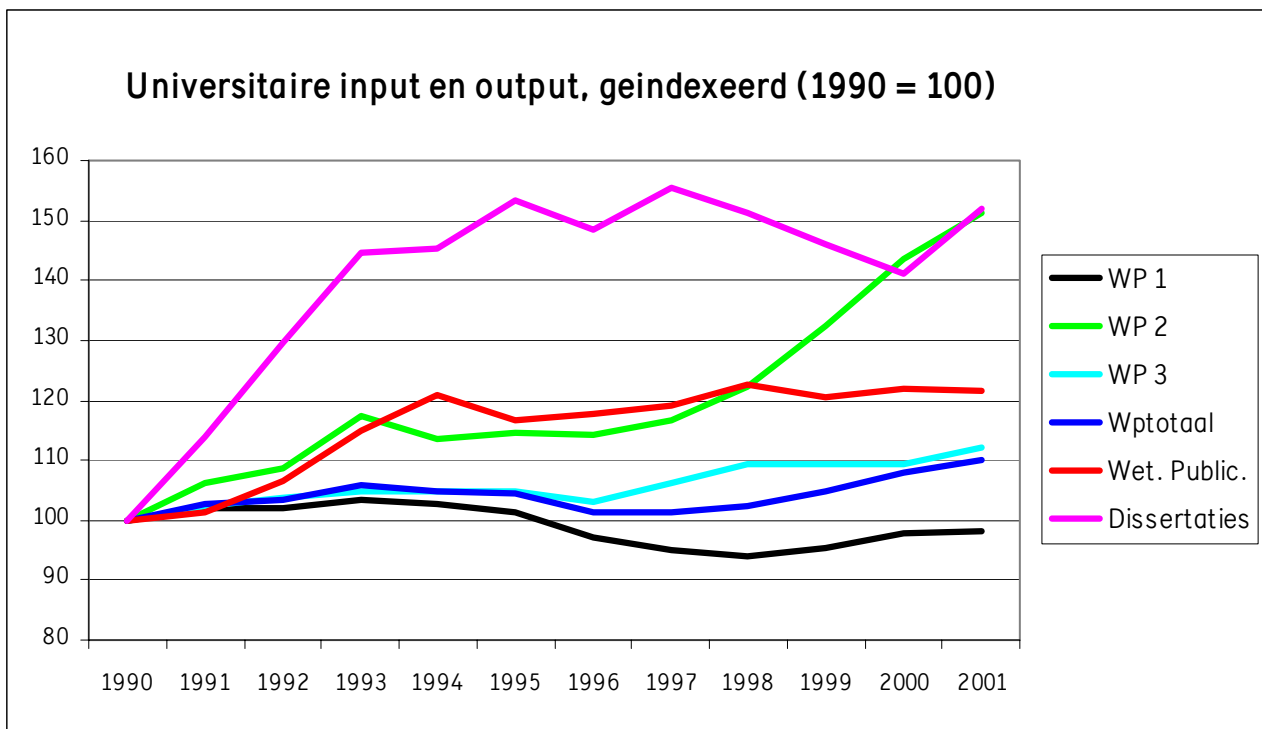
Kerngegevens onderzoeksinzet en onderzoeksoutput per HOOP-gebied

	WP-inzet		% WP 1	% WP 2	% WP 3	Dissertaties		Wet.publicaties	
	(fte)	In %				(x 1)	in %	(x 1)	in %
Landbouw	839	5,5	30,8	24,2	45,1	207	8	2.330	5
Natuur	3.249	21,2	48,3	34,0	17,7	488	19	7.346	14
Techniek	2.766	18,0	51,2	19,1	29,8	404	16	8.458	17
Gezondheid	4.324	28,2	43,9	15,7	40,4	754	30	14.544	28
Economie	639	4,2	74,5	8,3	17,2	110	4	3.614	7
Recht	666	4,3	75,6	12,6	11,8	93	4	4.007	8
Gedrag & Mij.	1.641	10,7	58,1	20,1	21,9	264	10	6.293	12
Taal & Cultuur	1.125	7,3	73,2	20,5	6,3	211	8	4.313	8
Divers	85	0,6	44,1	8,1	47,8	3	0	287	1
Totaal	15.335	100	51,8	21,0	27,3	2.534	100	51.192	100

Ontwikkelingen in de periode 1990-2001

In de volgende figuur zijn de ontwikkelingen voor zowel de onderzoekscapaciteit als voor de

output van het onderzoek voor de periode 1990-2001 bij elkaar gezet, waarbij de cijfers zijn geïndexeerd vanaf 1990.



Input

- Na de daling van de omvang van de 1^{ste} geldstroom medio jaren negentig en een lichte stijging aan het eind, blijft de omvang van de 1^{ste} geldstroom nagenoeg gelijk; de omvang van de 2^{de} geldstroom neemt ook in 2001 weer het sterkste toe, terwijl de 3^{de} geldstroom licht toeneemt; samen leidt dit weer tot een lichte verschuiving in de verhouding tussen de geldstromen ten gunste van de 2^{de} geldstroom.
- Bij de universiteiten is de ontwikkeling tussen 2000 en 2001 is gedifferentieerd. De meeste universiteiten kennen een toename in de totale onderzoeksinzet tussen 2000 en 2001. Uitzonderingen zijn Utrecht en Tilburg, welke bij Tilburg wordt veroorzaakt doordat het IVA niet meer in de cijfers is opgenomen. Bij Utrecht doet de daling zich voor bij alle geldstromen. Vijf universiteiten laten voor alle geldstromen een toename zien: Maastricht, Wageningen, Amsterdam (Vrije Universiteit), Eindhoven en Twente. De sterkste stijger is Maastricht met een totale groei van bijna 10%. Ander opvallend cijfer is de sterke daling van meer dan 30% bij de 3^{de} geldstroom bij de universiteit van Leiden.
- Van de acht HOOP-gebieden nemen er vijf in omvang toe in 2001 ten opzichte van 2000: landbouw, natuur, techniek, gezondheid en rechten. De andere drie (economie, gedrag en maatschappij en taal en cultuur) nemen licht af. Opvallend is de toename van de 3^{de} geldstroom bij rechten (bijna 30%), en de toename in de 2^{de} geldstroom bij gezondheid (14%) en landbouw (13%).

Output

- Na een daling van enkele jaren stijgt het aantal dissertaties in 2001, met 7,4% ten opzichte van 2000. Dit geldt voor bijna alle universiteiten, met uitzondering van de Erasmus Universiteit (-13%) en Leiden en Tilburg (gelijkblijvende aantallen). Bij de

HOOP-gebieden daalt het aantal dissertaties licht bij Taal en cultuur. De meeste promoties vinden plaats in de bètawetenschappen, ruim 70%. Ongeveer 20% vindt plaats in de gammawetenschappen en bijna 10% bij de alfawetenschappen. Deze verhouding is in de loop der jaren nauwelijks gewijzigd.

- Bij de wetenschappelijke publicaties schommelt het aantal wetenschappelijke publicaties al enige jaren rond een niveau van ongeveer 50.000. Ten opzichte van 2000 is er sprake van een lichte daling (-0,4%). Na een sterke toename van het aantal wetenschappelijke). Ook hier ligt het zwaartepunt bij de bètawetenschappen: ongeveer 2/3 van het totaal, naast bijna 30% in de gammawetenschappen en iets minder dan 10% bij de alfawetenschappen. Binnen de bètawetenschappen is het gebied Gezondheid de grootste producent van wetenschappelijke publicaties: 45%. De verhouding is in de loop van de periode redelijk stabiel.

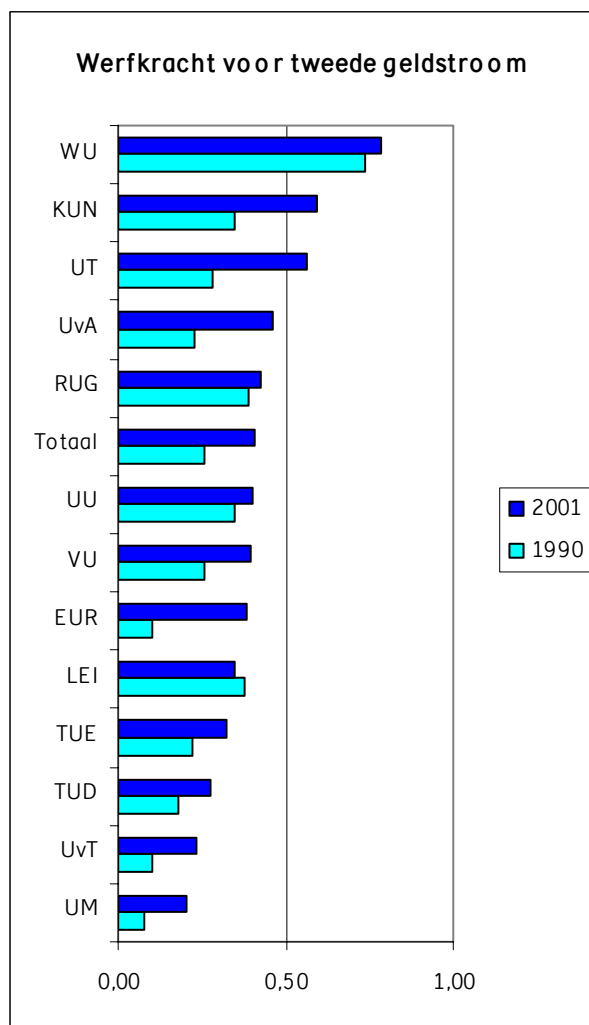
Indicatoren

- Door de omvang van de tweede en derde geldstroom te relateren aan de eerste geldstroom ontstaat een beeld van de mate van werfkracht om vanuit de eerste geldstroom fondsen aan te trekken.
- In beide situaties scoren de Universiteit van Wageningen en de Universiteit van Nijmegen het hoogst. Voor Wageningen geldt zelfs dat de 3^{de} geldstroom 1½ keer zo groot is als de 1^{ste} geldstroom. Scoren de traditionele grote universiteiten (Nijmegen, Leiden, Amsterdam, Groningen en Utrecht) bij de 2^{de} geldstroom relatief hoog, voor de 3^{de} geldstroom liggen de verhoudingen anders, met uitzondering van Nijmegen. Bij de werfkracht voor de 2^{de} geldstroom is de hoge positie van de UT opvallend. Ten opzichte van 2000 zijn Rotterdam en Eindhoven van positie gewisseld wat be-

treft werfkracht voor de tweede geldstroom, bij die voor de 3^{de} geldstroom zijn er meer positiewisselingen.

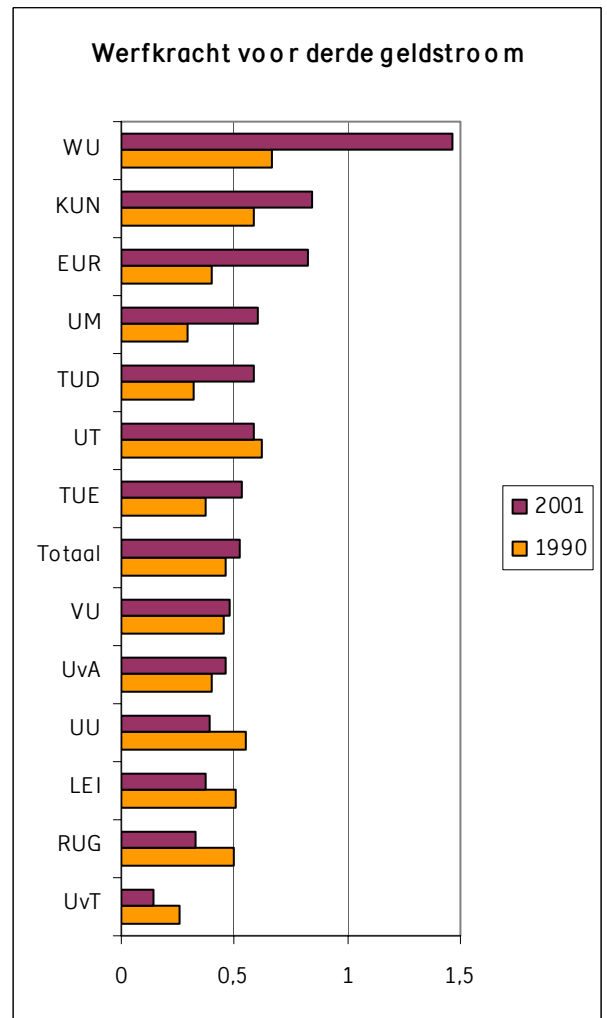
Met name de gebieden landbouw en natuur trekken relatief veel 2^{de} geldstroommiddelen aan, bij de 3^{de} geldstroom zijn dit de gebieden landbouw, techniek en gezondheid.

Economie en rechten trekken relatief weinig 2^{de} geldstroommiddelen aan, dat geldt ook voor de 3^{de} geldstroom, aangevuld met taal en cultuur.



- Per fte produceerde een wetenschappelijk medewerker in 2001 gemiddeld 3,3 wetenschappelijke publicatie. De bandbreedte tussen universiteiten loopt van 1,8 tot 6,7. Leiden, Utrecht, Groningen, Eindhoven, Twente en Wageningen zitten onder het gemiddelde. Bij de gebieden loopt de band-

breedte tussen 2,3 en 6,0, waarbij de gebieden economie, recht en taal & cultuur bovengemiddeld scoren. Uitschieters zijn economie en taal & cultuur bij Rotterdam, met resp. 12,8 en 11,0.



Instream en rendement van aio's

- Vanaf 1989 schommelt de jaarlijkse instroom van aio's¹ en oio's tussen de 1.600 en 2.000. De meeste promovendi bevinden zich in de gebieden natuur, techniek en gezondheid, het gaat om ongeveer 2/3 van de totale instroom.
- Sinds de universiteiten het werkgeverschap voor de promovendi van NWO hebben overgenomen, daalde het aantal oio's

¹ Aio's (assistenten-in-opleiding) zijn in dienst van een universiteit, oio's (onderzoekers-in-opleiding) in dienst van NWO.

dat in dienst is van NWO zeer snel. In 2001 waren er geen oio's meer in de instroom. Het aantal vrouwelijke promovendi stijgt geleidelijk. Was het aandeel van vrouwen in 1996 nog 21%, in 2000 was dit opgelopen tot 44%, maar daalde in 2001 licht tot 41%.

- Het promotierendement neemt – niet verwonderlijk overigens - af vanaf de start van het aio-stelsel. Promoveerden van de instroom in 1986 nog 82%, van de instroom

in 1997 (uitgaande van een promotieduur van ongeveer 4 jaar) is het percentage gepromoveerden gedaald tot 25%. Het percentage stakers ligt net onder de 10%, zodat nog een groot aantal promovendi bezig is te promoveren (49%).

- Van de gepromoveerden vanaf 1986 heeft 57% de promotie gedaan in 5 jaar of minder, waarbij mannen sneller promoveren dan vrouwen (61% versus 46%).

Kerncijfers over promovendi, 1986-2001

	Instroom	% vrouw	% Gestakt	% Nog bezig	% Gepromoveerden		
					totaal	man	vrouw
1986	402	21	10	8	82	85	70
1987	1.270	27	8	15	77	79	69
1988	1.433	26	11	14	76	78	68
1989	1.649	28	9	18	74	77	66
1990	1.754	30	7	19	74	77	68
1991	1.908	29	8	20	72	75	65
1992	2.025	32	8	26	66	70	58
1993	1.982	34	8	31	61	64	54
1994	1.834	35	9	41	50	51	49
1995	1.641	35	8	50	42	42	41
1996	1.853	34	9	57	34	34	34
1997	1.814	33	6	69	25	25	26
1998	2.064	41	5	87	7	9	6
1999	1.823	43	6	91	3	4	2
2000	1.796	44	4	95	1	2	1
2001	1.752	41	4	96	0	0	0
Totaal	27.000	34	7	49	43		

Noot: vanaf 1999 exclusief de UvA (deze bedroeg in 1998 nog 243)

- Bij de gebieden rechten, gedrag & maatschappij en taal & cultuur liggen de promotierendementen over het algemeen lager dan het gemiddelde promotierendement. Voor landbouw en techniek liggen de rendementen over het algemeen hoger, bij natuur ligt het rendement vanaf 1994 lager

dan gemiddeld (wel is het rendement voor alle jaren hoger), en bij gezondheid liggen de rendementen tot 1997 hoger, daarna lager (in totaliteit nagenoeg gelijk met het gemiddelde). Economie scoort wat wisselend, maar heeft een gemiddelde dat gelijk is aan het totaal van alle gebieden.

Procentuele afwijking van het promotierendement per gebied t.o.v. het totale promotierendement

	Landbouw	Natuur	Techniek	Gezondheid	Economie	Recht	Gedrag & Mij.	Taal & Cultuur	Totaal
1986	2	7	7	5	-25	-14	-7	-10	82%
1987	5	5	10	-2	4	-6	-12	-14	77%
1988	13	8	-3	3	-7	-17	-9	-8	76%
1989	3	10	10	-1	-15	-20	-10	-13	74%
1990	10	7	-9	10	8	-4	-10	-15	74%
1991	9	6	2	8	-4	-26	-8	-20	72%
1992	9	5	11	7	-1	-18	-14	-21	66%
1993	1	7	9	3	5	-22	-14	-18	61%
1994	9	-7	12	11	3	-13	-9	-18	50%
1995	18	-9	10	10	0	-16	-7	-18	42%
1996	19	-9	14	4	4	-14	-13	-6	34%
1997	25	-6	17	-2	-4	-18	-11	-12	25%
1998	12	-3	10	-5	-2	-5	-4	-1	7%
1999	-1	-1	3	-1	-3	-3	0	-1	3%
2000	-1	0	1	-1	-1	-1	0	5	1%
2001	0	1	4	1	0	0	0	0	0%
totaal	7	5	2	-1	0	-11	-7	-8	44%

Een positief getal geeft een rendement aan dat hoger ligt dan het totale promotierendement, terwijl een negatief getal een rendement aangeeft dat lager ligt.

Ontwikkelingen bij het universitaire personeel in 2002

Cijfers van de VSNU over universitair personeel, in dienst op 31-12-2002

De VSNU heeft de kengetallen gepubliceerd over het universitaire personeel dat eind december 2002 in dienst was bij de 14 Nederlandse universiteiten (inclusief de Open Universiteit).

Het personeel wordt onderscheiden in wetenschappelijk personeel (WP) en ondersteunend en beheerspersoneel (OBP). Onder het OBP vallen niet alleen de administratieve functies maar ook de functies bij de universitaire bibliotheken en rekencentra en het technisch personeel ten behoeve van de ondersteuning van onderwijs en onderzoek.

Bij de beoordeling van de tabellen en figuren moet met de volgende ontwikkelingen rekening worden gehouden:

- de overgang van personeel van de universiteiten naar de academische ziekenhuizen heeft eind jaren negentig en begin 2000 geleid tot minder universitair personeel; dit geldt voor de sector gezondheid en universiteiten met een academisch ziekenhuis; het lijkt erop dat dit proces geen gevolgen meer heeft voor de cijfers voor het jaar 2002;
- de overdracht van het werkgeverschap van NWO-personeel van NWO aan de universiteiten leidt tot meer universitair personeel,

vooral bij de categorie aio's; deze ontwikkeling is ook voor 2002 actueel.

De effecten van deze tegengestelde bewegingen op de totale cijfers zijn niet aan te geven, wat de beoordeling van de cijfers bemoeilijkt.

Situatie 2002

Eind 2002 waren er 52.239 personen in dienst van de universiteiten, overeenkomend met 42.481 voltijdseenheden (fte). Er waren 31.266 mannen en 20.973 vrouwen; dit komt overeen met 60 procent mannen en 40 procent vrouwen. In voltijdseenheden zijn deze percentages resp. 63 en 37. Iets meer dan de helft van het personeel (in fte) valt in de categorie wetenschappelijk personeel, iets minder dan de helft in de categorie en ondersteunend en beheerspersoneel. De verhouding 60-40 komt terug bij de verdeling van mannen en vrouwen over de categorieën WP en OBP, maar in tegengestelde richting: valt bij de mannen ongeveer 60 procent in de categorie WP, bij de vrouwen is dit ongeveer 40 procent. Voor het OBP zijn de percentages andersom: ongeveer 60 procent van de vrouwen en ongeveer 40 procent van de mannen valt in deze categorie.

In cijfers geeft dit het volgende beeld voor 2002.

Universitair personeel, in fte en in procenten, 2002

	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen (%)	Vrouwen (%)	Totaal (%)
WP	15.964	6.735	22.699	59,7 (70,3)	42,8 (29,7)	53,4 (100)
OBP	10.787	8.995	19.782	40,3 (54,5)	57,2 (45,5)	46,6 (100)
Totaal	26.751	15.730	42.481	100 (63,0)	100 (37,0)	100 (100)

De cijfers tussen haakjes geven de verhoudingen weer in de rijen.

Ontwikkeling 1990-2002

De volgende tabel laat de ontwikkeling van het universitaire personeel zien tussen 1990 en 2002, uitgesplitst naar mannen en vrouwen

voor zowel het WP als het OBP. Daaruit blijkt dat vooral bij het WP er nog steeds sprake is van een verschuiving in de man-vrouw verhouding ten gunste van het aandeel vrouwen, al

blijft de verdeling een scheve. Bij het OBP is de verhouding al drie jaar stabiel en meer in evenwicht dan bij het WP. Maar ook al lijkt deze verdeling meer in evenwicht, als we kijken naar de verdeling over de salariscategorieën, dan blijkt dat er relatief meer vrouwen in de lagere schalen zijn vertegenwoordigd en relatief minder in de hogere schalen. In de schalen

tot en met schaal 9 is het aandeel bij mannen 64 procent tegenover bij vrouwen 80 procent, in de schalen 10-12 is de verhouding 29 procent versus 17 procent en bij de schalen boven schaal 13 is de verhouding 7 procent versus 2 procent.

Ontwikkeling universitair personeel, verdeeld naar WP en OBP, 1990-2002 (in fte)

	WP			OBP			Totaal WP + OBP	% WP Totaal
	% man	% vrouw	Totaal	% man	% vrouw	Totaal		
1990	80	20	22.115	61	39	20.617	42.732	52
1991	79	21	22.663	60	40	20.946	43.609	52
1992	78	22	23.433	59	41	21.756	45.189	52
1993	78	22	23.596	59	41	21.759	45.355	52
1994	78	22	23.249	59	41	21.253	44.502	52
1995	77	23	22.387	58	42	20.642	43.029	52
1996	77	23	21.702	58	42	20.469	42.171	51
1997	76	24	21.497	58	42	20.435	41.932	51
1998	75	25	22.043	57	43	20.456	42.499	52
1999	73	27	22.040	56	44	20.216	42.256	52
2000	72	28	22.577	55	45	20.222	42.799	53
2001	72	28	21.767	55	45	19.632	41.399	53
2002	70	30	22.699	55	45	19.782	42.481	53

Bron: VSNU/WOPI

Het aandeel WP schommelt in de gehele periode rond de 51-53 procent.

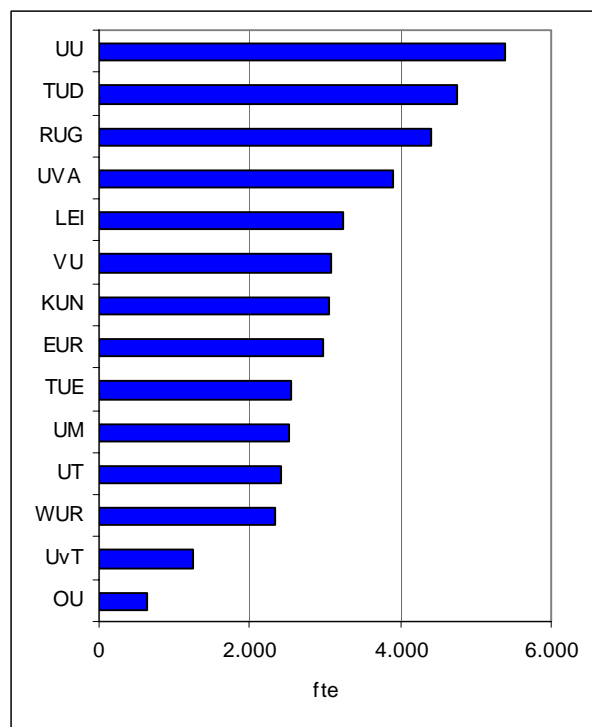
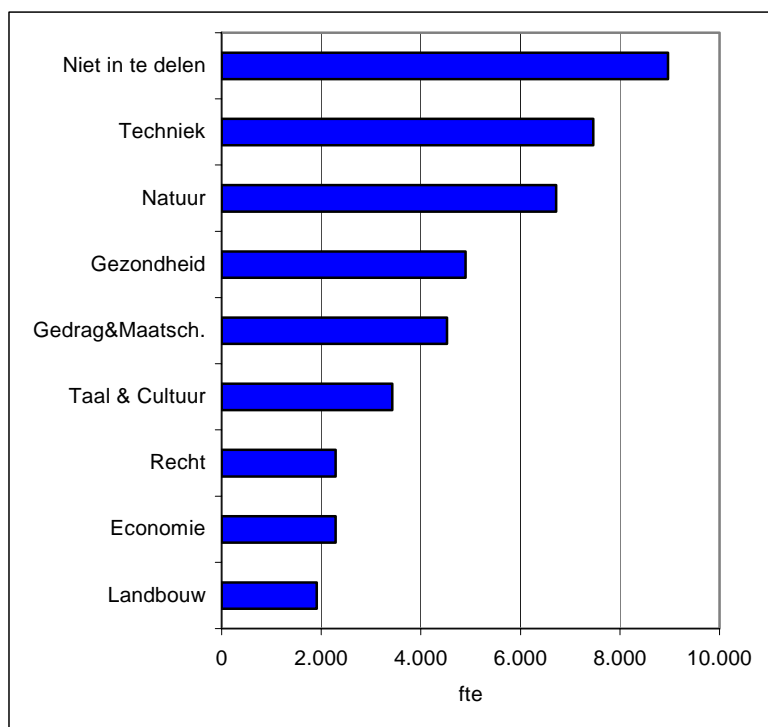
Ontwikkeling tussen 2000 en 2001

Ten opzichte van 2001 is de totale personeelsformatie gestegen met 1.082 fte, wat overeenkomt met 2,6%. De stijging bij de vrouwen is een stuk groter dan bij de mannen (5,0% tegenover 1,3%). Deze stijging bij de vrouwen doet zich vooral voor bij het vrouwelijk WP: 9,4% tegenover 1,9% bij het vrouwelijk OBP. De stijging doet zich bij alle functiecategorieën, maar vooral bij de aio's (+ 11,1%), al is deze stijging minder sterk dan tussen 2000 en 2001 (+ 22,4%). De stijging moet vooral op het conto geschreven worden van de overdracht van het werkgeverschap van NWO naar de universiteiten. Het aantal aio's stijgt in alle gebieden, met uitzondering van het gebied "recht" (nagenoeg gelijk gebleven).

Bij de meeste universiteiten steeg de omvang van het personeel, zowel voor het WP als het OBP. Uitzonderingen zijn Leiden, Delft, Eindhoven en Twente. Leiden en Delft laten voor beide personeelscategorieën een daling zien, Twente voor het WP en het totaal en Eindhoven alleen voor het OBP.

De omvang van het personeel in alle gebieden stijgt eveneens, met uitzondering van de categorie "niet in te delen", specifiek in de personeelscategorieën "overig WP" en de tweejarige aio's.

Omvang universitair personeel, per gebied en universiteit, 2002, in fte



Het aandeel van vrouwen

Het aandeel van vrouwen is in 2002 bij het WP wederom licht gestegen, van 28,3% in 2001 naar 29,7% in 2002. De stijging geldt voor alle functiecategorieën. Vergelijken we het relatieve aandeel van vrouwen in de verschillende functiecategorieën over een langere tijd dan

zien we een geleidelijke verbetering van de positie van vrouwen bij alle functiecategorieën. De daling van het aandeel vrouwen bij de aio's in 2001 heeft te maken met een herschikking van het personeel bij de TUD.

Percentage vrouwen per functiecategorie in fte

	1990	1995	1999	2000	2001	2002
WP totaal, waarvan:	20,2	22,9	26,7	27,7	28,3	29,7
Hoogleraar	2,6	4,2	5,9	6,3	7,1	8,1
UHD	6,1	7,0	8,6	10,7	11,2	13,7
UD	15,8	18,2	22,1	22,4	22,7	23,3
Ov. WP	28,8	32,5	32,7	32,8	33,9	35,3
AIO	28,1	32,5	42,0	43,0	40,5	41,0
Student assistenten	37,2	39,7	40,1	40,0	40,1	43,1
OBP	38,6	41,4	44,1	44,9	45,0	45,5
Totaal	29,1	31,7	35,0	35,8	36,2	37,0

Het aandeel vrouwelijk WP is tussen 2001 en 2002 bij alle universiteiten gestegen. Dat geldt ook voor het OBP. Opvallend is de sterke stij-

ging van het aandeel vrouwelijk WP bij de Universiteit van Tilburg, van 28,1% in 2001 naar 33,3% in 2002. Dat gaat gepaard met een flin-

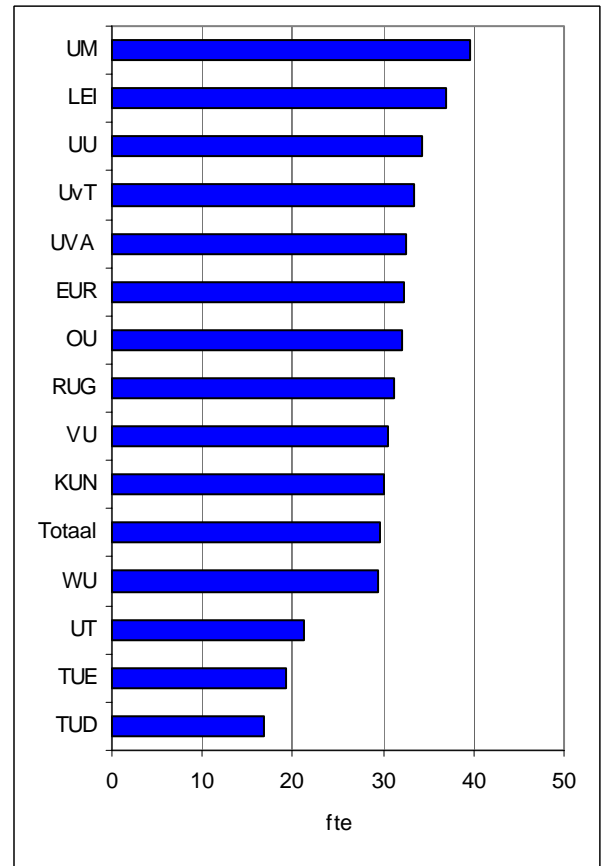
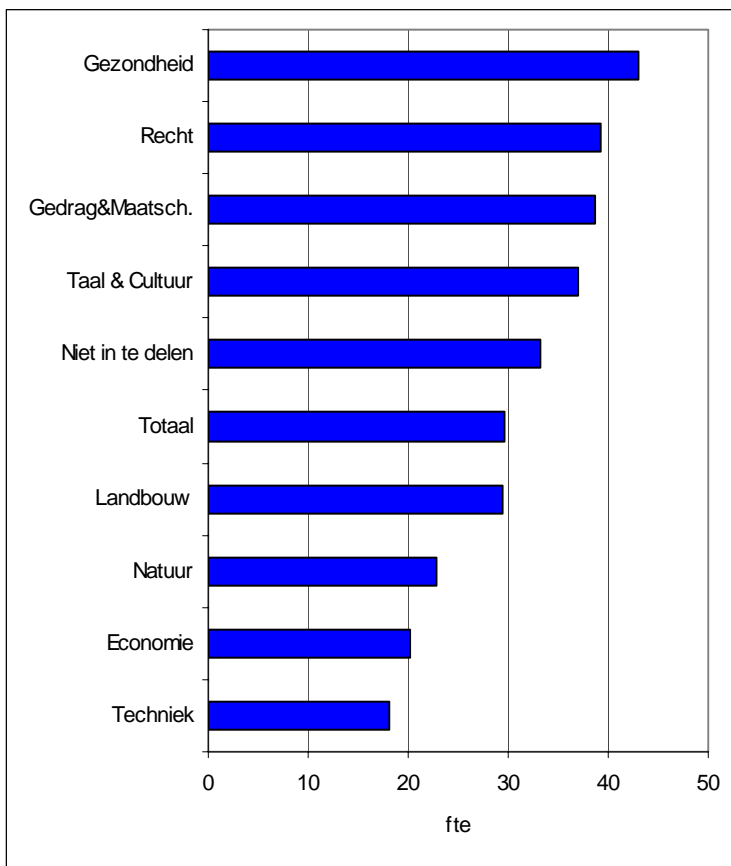
ke verandering in de onderlinge positie van de universiteiten; van de 10^{de} positie naar de 4^{de} positie. Met name bij de categorieën "UHD", "overig WP" en "aio's" is het aandeel vrouwen bij de UvT relatief sterk gestegen (UHD: +4,0%, overig WP: +8,8%, aio's: +4,7%).

Een uitsplitsing naar gebieden laat zien dat bij het WP het aandeel vrouwen in alle gebieden is

toegenomen. Dat geldt niet voor het OBP. Daar geldt in vier gebieden een lichte afname: landbouw, economie, rechten taal en cultuur.

De volgende figuren laten de aandelen vrouwelijk WP zien per HOOP-gebied en per universiteit.

Het aandeel vrouwelijk WP per gebied en universiteit, 2002

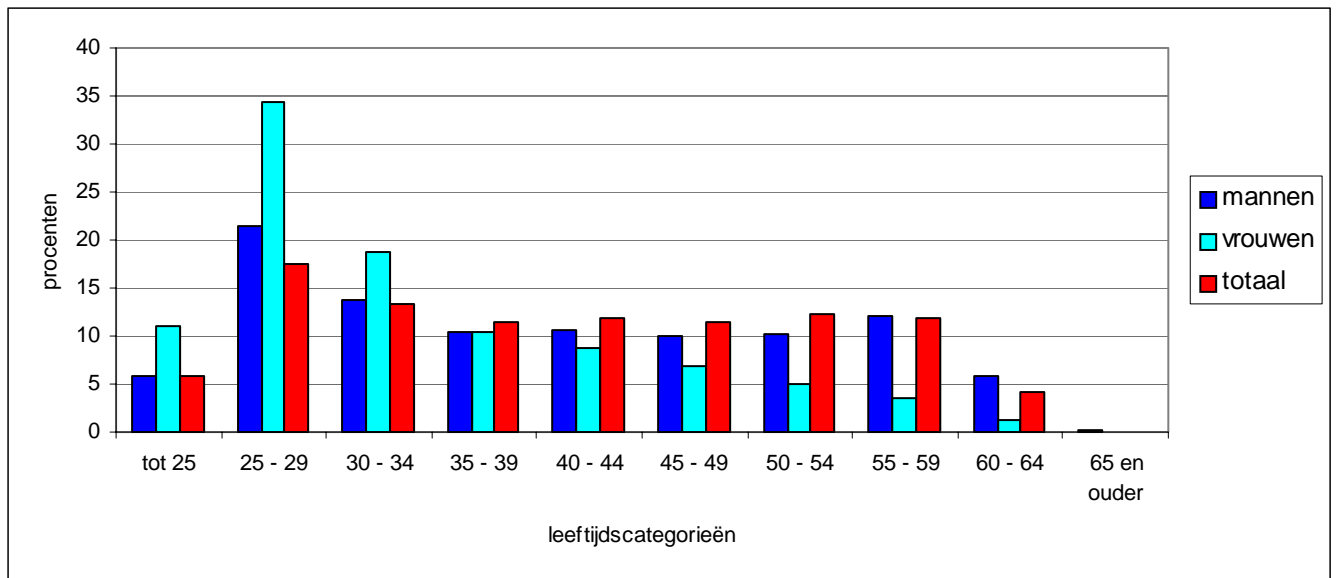


Leeftijdsontwikkelingen bij het WP

Tegen de achtergrond van de discussie over de vergrijzing van het wetenschappelijk personeel is het interessant te zien hoe de leeftijdsverdeling van het wetenschappelijk personeel zich ontwikkelt. De volgende figuur geeft eerst de leeftijdsverdeling over de verschillende leeftijdsklassen van het WP onderscheiden naar mannen, vrouwen en het totaal in 2002. De figuur laat zien dat tot 40 jaar de vrouwen in de meerderheid zijn in de verschillende leeftijds-

categorieën, daarna de mannen. Vrouwelijk WP bevindt zich vooral in de leeftijdscategorieën tot 40 jaar (74,8%), terwijl het mannelijk WP vooral in de hogere leeftijdscategorieën zit (48,5% vanaf 40 jaar).

Leeftijdverdeling mannen en vrouwelijk WP, 2002



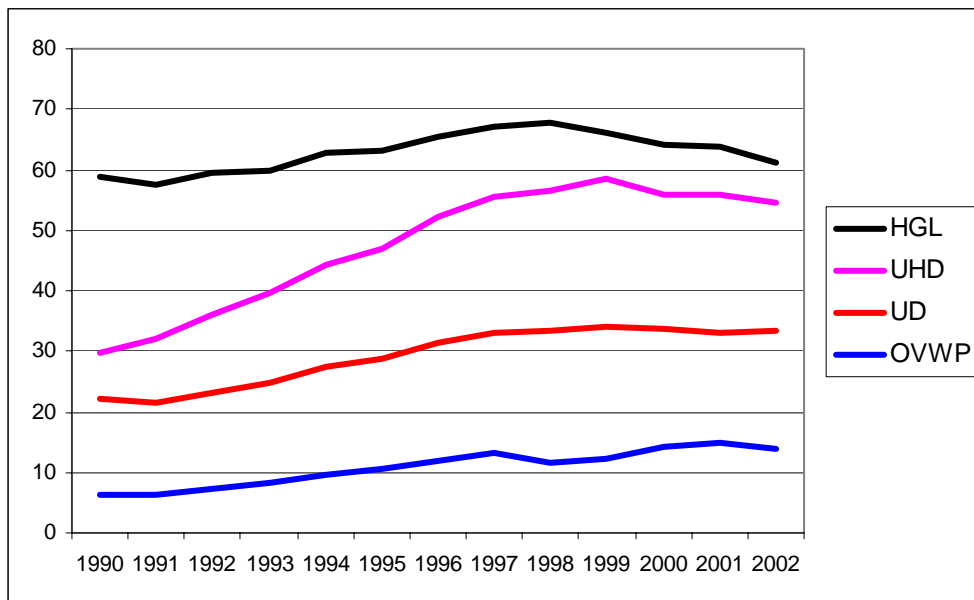
Wat laten de cijfers nog meer zien:

- de komende vijf jaar zullen naar verwachting bijna 1.000 fte aan wetenschappelijk personeel aan de universiteiten vertrekken (alleen het WP in de categorie 60-65 jaar is gerekend), de komende tien jaar gaat het

zelfs om meer dan 3.000 fte; het merendeel ervan zijn mannen, ongeveer 90%;

- de vergrijzing is de laatste jaren tot stilstand gekomen en is er een lichte daling in het aantal 50-plussers bij het WP, zoals ook blijkt uit de volgende figuur.

Leeftijdsopbouw van het wetenschappelijk personeel ouder dan 50 jaar, als % van het totaal



Vast versus tijdelijk personeel

Het totale aandeel tijdelijk universitair personeel (personen met een aanstelling met een proeftijd worden gerekend tot het vaste perso-

neel evenals personen die aangesteld zijn in tijdelijke dienst met uitzicht op een vast dienstverband) neemt geleidelijk toe. Ook in 2002 is er weer sprake van een lichte stijging, nu met

2,1 procent ten opzichte van 2001, maar het percentage is nog steeds lager dan in 1990. Bij de WP-categorieën neemt het aandeel tijdelijk personeel toe, behalve bij de hoogleraren

(geldt wel voor de mannelijke hoogleraren, niet voor de vrouwelijke), en ook bij het OBP neemt het aandeel tijdelijk personeel toe.

Het aandeel universitair personeel in tijdelijke dienst, in fte

	1990	1999	2000	2001	2002
Hoogleraar	3,3	4,7	5,0	5,3	5,3
UHD	1,1	1,3	2,2	2,3	3,0
UD	9,2	12,2	12,3	13,5	13,8
Overig WP	70,7	65,4	64,4	62,7	66,3
AIO	100	100	100	100	100
Student Assistenten	100	100	100	100	99,7
OBP	17,3	12,2	11,1	10,9	12,0
Totaal	32,4	30,2	30,8	32,0	34,1

Vrouwen hebben vaker een tijdelijke functie dan mannen: 38,3% tegenover 31,6%. Dit verschil geldt voor alle functie-categorieën, behalve voor hoogleraren. Van de mannelijke hoog-

leraren is 5,4% in tijdelijke dienst, bij de vrouwen is dit 4,7%. Dit verschil is ten opzichte van 2001 wel kleiner geworden.

De positie en rol van onderzoeksinstituten in Europa

Samenvatting van een rapport over Europese onderzoeksinstituten

Juli 2003 heeft de Europese Commissie een uitgebreid rapport gepubliceerd over de ontwikkeling en de rol van de publieke onderzoeksinstituten in Europa. Het rapport, dat de titel "A Comparative Analysis of Public, Semi-public and Recently Privatised Research Centres" heeft, is opgesteld door PREST, onderdeel van de Universiteit van Manchester, daarbij ondersteund door een consortium van projectpartners. Het rapport is gebaseerd op een studie van 769 instituten. Het rapport bestaat uit 4 delen:

- een samenvatting
- landenrapportages
- 49 case studies
- de methodologie

In een begeleidend persbericht wordt de sector een belangrijke sleutel genoemd in het bereiken van het in Lissabon geformuleerde doel om de EU de meest dynamische economie in de wereld te maken.

Het rapport is te vinden op www.cordis.lu/indicators/publications.htm.

Deel 1: Samenvatting

• Algemeen

In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw vond de grootste ontwikkeling van deze instituten plaats. De gehele sector was in 1999 goed voor ongeveer 14% van de totale R&D in Europa (binnen Nederland was het aandeel in 1999 16,5%, in 2000 echter gezakt naar 13,8%²). Dit aandeel binnen Europa is hoger dan in de VS of Japan, maar is in de loop van de jaren negentig licht gedaald (1990: 16,4%). Tussen landen zijn er grote verschillen, zowel in omvang als in de ontwikkeling in de loop der jaren.

² Reden hiervan is de overheveling van de 2^{de} geldstroom van de sector instituten naar de sector hoger onderwijs.

De overheid is de grootste financier van de instituten in deze sector, zij het met een licht dalend aandeel, ten gunste van bedrijven en het buitenland.

De sector heeft in de laatste 20 jaar diverse veranderingen ondergaan. Zo is de relatie met de andere actoren in het innovatiesysteem veranderd, is de infrastructuur vernieuwd, is er een grotere nadruk op commercialisatie gekomen en meer aandacht voor het meten en evalueren van de resultaten van het onderzoek.

• Methodologie

Als onderdeel van het project is een database ontwikkeld, waarin de belangrijkste kenmerken van de instituten zijn beschreven, gebaseerd op publieke bronnen en validatie/aanvulling vanuit de instituten (respons 66%). De database bevat geen internationale organisaties (zoals CERN, ESA) of instituten die nauw gelieerd zijn aan universiteiten (bijvoorbeeld CNRS in Frankrijk). Non profit stichtingen zijn opgenomen, voorzover de overheid de belangrijkste klant is of de drijvende kracht achter het ontstaan en voortbestaan van de stichting. De belangrijkste beperking van de studie is dat deze voor een deel berust op interpretatie van de gegevens door de teams die verantwoordelijk waren voor de verzameling van de landspecifieke gegevens (voor Nederland: Technopolis). Het was ook niet gemakkelijk vergelijkbare (financiële) gegevens te krijgen.

• Kenmerken van de instituten

- Grootte: hoewel het merendeel van de instituten tussen de 10 en 50 wetenschappers in dienst heeft, bevindt het merendeel van de wetenschappers zich in de instituten met een omvang van 100 tot 500 wetenschappers of meer dan 1000 wetenschappers.

- Ontstaan: sommige instituten kennen al een zeer lange historie³. Er is een geleidelijke groei tot in de 20^{ste} eeuw. Rond 1920 was er een piek (instituten op het gebied van gezondheid, industrie en de agro-industrie), evenals na de Tweede Wereldoorlog (nucleaire instituten) en aan het eind van de 20^{ste} eeuw (op het gebied van IT en biotech). Bijna de helft van de instituten in de database zijn in de afgelopen 20 jaar gesticht (voor een deel als vernieuwing van bestaande instituten).
- Eigenaarschap: de twee dominante categorieën zijn de centrale overheid en “not-for-profit stichtingen”. Andere categorieën zijn de private sector en de regionale of lokale overheid. Voor Nederland ligt het zwaartepunt bij de “not-for-profit stichtingen” en de private sector (inclusief privatiseringen). Er is ook sprake van gemengde modellen (bijv. government-owned, company operated). Wat de bestuurlijke relaties betreft opereren de meeste instituten tegenwoordig op afstand van de overheid (de Nederlandse instituten worden getypeerd als onafhankelijke publieke organisaties).
- Oriëntatie: het meest frequent is de uitvoering van toegepast onderzoek, dit gebeurt in bijna alle instituten. Fundamenteel onderzoek vindt plaats in ongeveer de helft van de gevallen, het gaat dan om instituten die dat als centrale missie hebben of om instituten die dit doen ter ondersteuning van de missie. Men richt zich daarnaast op ontwikkeling, diffusie (in ongeveer 70% van de situaties) en het voorzien in faciliteiten voor andere onderzoekers (in 30% van de situaties). Kennis en vaardigheden liggen vooral op het gebied van de technische en de natuurwetenschappen en in mindere mate op de andere wetenschapsgebieden.
Meer dan de helft van de instituten richt zich op de industrie, ongeveer 1/3 op ge-

bieden als landbouw, gezondheid, energie/natuurlijke bronnen, diensten/infrastructuur en de overheid. Slechts een beperkt aantal instituten richt zich op defensie. Eénderde van de instituten richt zich op slechts één sector, een kwart op twee, een beperkt aantal op alle sectoren behalve defensie of alle sectoren. Er zijn frequente contacten met de overheid de industrie, academia en de Europese Commissie.

- *Conclusies*

Aangezien de meeste instituten een nationale oriëntatie hebben, is het de vraag wat dat betekent voor hun rol in de Europese Onderzoeksruimte. In beginsel kunnen ze daaraan bijdragen, maar het rapport signaleert enkele knelpunten: het eigenaarschap van de overheid, en de toenemende druk om via contracten inkomsten te verwerven in relatie tot het shared-cost model van de Europese programma's.

Als je meer strategisch naar het Europese landschap kijkt, lijken er zeker mogelijkheden te bestaan voor rationalisatie van de diensten die door de instituten worden aangeboden, waardoor overheadkosten gemakkelijker gedragen kunnen worden. Meer harmonisatie van publieke diensten en wetgeving kan daaraan bijdragen, alsook een taakverdeling tussen “genetwerkte” organisaties.

Hoe kunnen de onderzoeksinstituten bijdragen aan de 3%-doelstelling? Door zich sterker te richten op het MKB en R&D en technische dienstverlening te verzorgen. En als een bron van nieuwe bedrijvigheid, die is gebaseerd op technologie.

Waar liggen onderscheidende kenmerken van instituten (behalve het niet geven van onderwijs en het doen van onderzoek voor bedrijfsdoelen):

- voor instituten die fundamenteel onderzoek uitvoeren het creëren van kritische

³ De vroegste dateert van 1670 (Koninklijke Botanische tuin te Edinburgh)

massa op één enkele locatie met een ambitieus wetenschappelijk doel

- het voorzien in technische faciliteiten
- het behouden van deskundigheid en faciliteiten ten behoeve van een enkele klant (bijv. defensie)
- instrument voor de verspreiding van technologie.

Tot slot concluderen de opstellers dat het van belang is de positie van de sector verder te bestuderen met name tegen de achtergrond van de ambities van het Europese onderzoek.

Deel 2: Landenrapport Nederland

Het landenrapport van Nederland geeft een globaal beeld van de instituten in Nederland. Het wordt getypeerd als een complex netwerk van grotere en kleinere instituten, met verschillende financieringsbronnen en weinig transparantie (nieuwe instituten ontstaan, maar weinige verdwijnen).

De database van "Eurolabs" bevat 48 instituten, publiek en semi-publiek (waaronder TNO, de landbouwinstituten NWO-instituten en het RIVM). Het ontstaan van de instituten gaat terug tot de jaren 1920 en 1930, gericht op de ondersteuning van industriële ontwikkeling met toegepast onderzoek en technische steun. Het Waterloopkundig Laboratorium is de oudste⁴, TNO de grootste.

De missie van de instituten varieert nogal en betreft toegepast onderzoek en fundamenteel onderzoek.

Het rapport maakt een onderscheid in 5 categorieën:

- 1) TNO en zijn (14) instituten en het WURC met zijn (10) instituten.
- 2) De Grote Technologische Instituten
- 3) De NWO en KNAW instituten
- 4) De instituten gelieerd aan de overheid (zoals het RIVM, RIZA en RIKZ)

⁴ 1927

5) De overige instituten (zoals de TTI's, NOVEM, NIDI⁵ en NIZO).

6) Het rapport geeft korte beschrijvingen van elk van deze categorieën.

• Enkele ontwikkelingen

Een afnemende financiering van de overheid. Eind jaren negentig is iets meer dan tweederde van de financiering van de institutensector afkomstig van de overheid (was ongeveer 80% aan het begin van de jaren 90), de overige financiering is afkomstig van bedrijven, het buitenland en eigen fondsen. Tussen instituten is er een grote spreiding in financieringsbronnen (bij TNO en de GTI's bijvoorbeeld is een belangrijk deel van de inkomsten afkomstig van private contracten). Er is bij een aantal instituten een grotere druk gekomen om contracten uit de markt te verwerven (geldt ook voor de landbouwinstituten).

De overheid heeft ervoor gekozen om de zelf-regulerende capaciteit van het onderzoekssysteem te vergroten en meer ruimte te geven aan eigen management van de instituten (decentralisatie). Dit gebeurt wel in combinatie met een nieuwe beheersmatige relatie, waarin strategische plannen, begrotingen en een sterkere verantwoording een belangrijke rol spelen.

Een toenemende samenwerking tussen universiteiten en instituten voor toegepast onderzoek. Er is een zoeken naar nieuwe vormen van samenwerking, nieuwe structuren en nieuwe vormen van kennisoverdracht (voor TNO de kenniscentra).

Deel 3: Case studies

Voor Nederland gaat het om een drietal case studies:

- TNO, het grootste instituut in Nederland met een omzet van 471 miljoen euro en 4.735 werknemers in 2002;

⁵ het NIDI is vanaf januari 2003 een instituut van de KNAW

- het Wageningen Universiteits- en Research Centrum (WURC), het samenwerkingsverband van de Wageningen universiteit en de Stichting DLO met zijn landbouwinstituten; totaal goed voor meer dan 5.000 fte aan personeel en een omzet van 400 miljoen euro (voor de universiteit resp. 2.247 fte

- en 182 miljoen euro, voor de instituten resp. 2.830 fte en 217 miljoen euro);
- het NMI van Swinden Laboratorium: vanaf 2001 onderdeel – zij het als onafhankelijke eenheid - van TNO; het instituut richt zich op nationale standaarden.

De positie van allochtonen in het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek

Samenvatting van een onderzoek naar de positie van allochtonen in het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door het Instituut voor Migratie- en Etnische Studies van de Universiteit van Amsterdam, in opdracht van NWO, 2002

Tegen de achtergrond van het ontbreken van inzicht in de positie van allochtonen⁶ in de wetenschap en een aantal beleidsoverwegingen (toekomstige tekorten aan wetenschappelijk personeel, de kwaliteit van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek, allochtone wetenschappers die fungeren als rolmodel) heeft NWO opdracht gegeven voor de uitvoering van een onderzoek met de volgende onderzoeksvragen:

- welk aandeel hebben allochtone wetenschappelijke medewerkers aan de Nederlandse universiteiten?
- welke positie nemen allochtone universitaire medewerkers in de wetenschap in?
- welke ervaringen hebben universiteiten met het werven en vasthouden van allochtoon onderzoekspersoneel?
- hoe zijn allochtone onderzoekers / wetenschapsbeoefenaren in de wetenschap in- en doorgestroomd? Welke ambities en verwachtingen hebben zij?

Omdat de universiteiten zelf niet over gegevens beschikken die betrekking hebben op het aandeel en de positie van allochtoon wetenschappelijk personeel, is eigen onderzoek uitgevoerd.

Gebruikte bronnen in het onderzoek

- In het onderzoek is ook aandacht besteed aan een voorafgaande vraag, namelijk allochtone er aan de Nederlandse universiteiten afstuderen. Daarbij is gebruik gemaakt van een eerdere studie van het Expertise Centrum allochto-

⁶ Allochtoon wordt (breed) gedefinieerd als: alle personen, niet geboren in Nederland of ten minste één ouder hebben die niet in Nederland is geboren. Bij de Wet SAMEN worden globaal de westerse geïndustrialiseerde landen niet meegerekend.

nen Hoger Onderwijs (ECHO). In deze studie is gekeken naar instroom en uitval op basis van CRIHO-gegevens, gekoppeld aan de GBA (Gemeentelijke Basis Administratie). Op basis van deze gegevens schatten de onderzoekers dat de uitstroom van allochtone afgestudeerden uit het wetenschappelijk onderwijs in 2003 op ten minste 2.000 personen per jaar ligt en zal groeien naar ten minste 2.300 in 2009.

- De jaarverslagen op basis van de Wet SAMEN (Wet Stimulering Arbeidsdeelname Minderheden). Het bleek echter dat die eigenlijk niet bruikbaar waren (6 van de 14 hebben geen jaarverslag ingeleverd en de gebruikte classificatie van het personeel was geen goede), hooguit om enkele kwalitatieve conclusies te trekken, mede op basis van gesprekken met universitaire medewerkers.
- een elektronische survey bij het wetenschappelijk personeel van vier universiteiten: de Universiteit van Amsterdam, de Universiteit Utrecht, de Erasmus Universiteit Rotterdam en de Universiteit Twente). Hierbij was de respons van allochtone medewerkers een stuk hoger dan bij autochtone (totale respons; 32%).
- een kwalitatief onderzoek, waaronder gesprekken met sleutelinformanten bij het personeelsmanagement en interview met 40 allochtone wetenschappers.

Gezien de gehanteerde methodiek kan het onderzoek geen uitspraken doen over exacte aantallen, maar wel uitspraken doen over de positie van allochtone medewerkers.

Resultaten

- Vraag 1: de absolute ondergrens van het aantal allochtone WP ligt tussen de 8 en 9 procent, waarbij de groep allochtonen volgens een meer

strikte definitie daarvan bijna de helft uitmaakt. De omvang van deze groep lijkt niet overeen te komen met het potentieel aan afgestudeerde allochtonen. Enerzijds weten instellingen allochtone talenten niet goed op te sporen en aan zich te binden, anderzijds zijn allochtone kandidaten zelf vaak onvoldoende geïnformeerd, toegerust en gesteund om de competitie voor een wetenschappelijke positie met anderen aan te gaan.

- Vraag 2: de allochtone wetenschappers zijn vooral te vinden bij de laagste functieniveaus (aio, oio, postdoc) en veel minder bij de hoogste (hoogleraar, UHD en UD), ze hebben ten opzichte van autochtone medewerkers vaker een tijdelijke aanstelling (logisch lijkt me- jvs) en werken vaker fulltime. Daarnaast zijn er verschillen in positie binnen de verschillende groepen allochtonen, waarbij de buitenlandse academici vooral uit de westerse geïndustrialiseerde landen komen.

- Vraag 3: hoewel men het belang onderkent om allochtoon wetenschappelijk personeel te werven en te behouden, is er geen specifiek beleid (er is eerder een internationaliseringsperspectief dan een minderhedenperspectief).

- Vraag 4: de startpositie bij een promotiepositie is meestal niet gebaseerd op officiële sollici-

tatieprocedures, maar eerder via opgebouwde netwerken van hoogleraren en docenten. Hoge prestaties, ambitie, doorzettingsvermogen en sociale inzet zijn daarbij belangrijk. Voor een positie na de promotie worden collega's en vakgenoten belangrijker.

Aanbevelingen

- Het beleid moet niet vanuit het minderhedenperspectief vorm krijgen, maar vanuit een algemeen kwaliteitsbeleid. Dat staat een basaal diversiteitsbeleid niet in de weg, gebaseerd op draagvlak, verankering in organen en commissies, de systematische verzameling van informatie en eventueel aanpassing van beleid (instrumenten) op basis daarvan.
- Uitvoering van de Wet SAMEN, aangevuld met enkele specifieke kenmerken over opleiding en positie.
- Het uitvoeren van specifieke activiteiten gericht op het informeren, motiveren, toerusten en binden van allochtonen aan het wetenschappelijk bedrijf.
- Het uitvoeren van acties gericht op het rekruteren van allochtoon talent en vervolgens het behoud en de doorstroming van allochtone academici.

Rapport Dialogic over een meetlat voor wisselwerking

Rapport met een classificatie van wisselwerkingsmechanismen en een voorstel om deze te meten

Het onderwerp wisselwerking heeft een lange historie en kent veel aandacht in beleid, maar desondanks is de feitelijke kennis over de aard en omvang van wisselwerking fragmentarisch en anekdotisch (zowel in de breedte als diepte schiet de kennis over wisselwerking tekort). Op verzoek van de AWT heeft het bureau Dialogic uit Utrecht een onderzoek gedaan naar de wisselwerking tussen kennisinstellingen aan de ene kant en bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen anderzijds. Op basis van bronnenonderzoek heeft men een analyse uitgevoerd

en gekeken naar modellen en indicatoren voor wisselwerking, heeft men een classificatie van wisselwerkingsmechanismen opgesteld, het beeld beschreven dat uit de beschikbare informatie komt en een meetlat ontwikkeld (met een keuze voor mechanismen, sectoren en instrumenten).

Bij de classificatie is men tot een tiental groepen en 50 mechanismen gekomen. Het gaat om de volgende tien groepen en de daarbij behorende mechanismen:

1) Mobiliteit van mensen	Afgestudeerden Kennisinstelling → bedrijf (en andersom) Kennisinstelling → kennisinstelling Stages studenten Dubbelaanstellingen Tijdelijke uitwisseling / detachering
2) Samenwerking in R&D	Gezamenlijke projecten Presentatie onderzoek Begeleiden studenten / promovendi Financieren promotieonderzoek Onderzoeksbeurzen Sponsoring onderzoek
3) Contractonderzoek en advisering	Contractonderzoek Contractadvisering
4) Samenwerking bij onderwijs en training	Contractonderwijs / training Nascholing werknemers Duaal leren Gastcolleges Informereren van studenten Demonstraties (mede) Opstellen curricula Verstrekken beurzen Sponsoring onderwijs
5) Intellectueel eigendom	Aanvragen octrooien Informatie via octrooien Co-octrooien Uitgeven van licenties Verwerven van licenties Copyright / andere vormen van intellectueel eigendom
6) Spin-offs en ondernemerschap	Spin-offs Start-ups Incubatoren aan kennisinstellingen Stimuleren ondernemerschap

7) Het delen van faciliteiten	Gezamenlijke laboratoria Medegebruik apparatuur Gezamenlijke huisvesting Aanschaf prototypes
8) Publicaties	Wetenschappelijke publicaties bedrijven Co-publicaties Raadplegen publicaties
9) Deelname aan conferenties, professionele netwerken en besturen	Deelname aan conferenties Deelname aan beurzen Uitwisseling in beroepsorganisaties Besturen kennisinstellingen Adviescommissies / organen overheid
10) Overige informele contacten en netwerken	Vriendschappelijke netwerken Alumniverenigingen Andersoortige besturen

Over de cursieve groepen zijn al de nodige gegevens bekend.

Dialogic heeft het volgende beeld gedestilleerd uit de beschikbare cijfers over de verschillende mechanismen:

- Mobiliteit tussen kennisinstellingen en bedrijven is relatief laag;
- R&D-samenwerking is beperkt aanwezig (bedrijven werken eerder onderling samen), waarbij bedrijven meer samenwerken met publieke kennisinstellingen dan met universiteiten;
- Nederlandse bedrijven besteden onderzoek vooral uit bij de publieke kennisinstellingen als TNO en de GTI's, hoewel bij de universiteiten deze geldstroom wel sterk is toegenomen;
- Het vermoeden is dat er veel wordt samengewerkt bij onderwijs en training, maar gegevens over de omvang ontbreken;
- Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen lopen achter bij het bezit van octrooien, en ze slagen er minder goed in om octrooien uit te buiten;
- Nederland loopt wat spin-offs betreft achter bij het buitenland, waarbij er grote verschillen bestaan tussen instellingen;
- Er zijn geen gegevens over het delen van faciliteiten;
- Er is sprake van een sterke toename van het aantal publiek-private co-publicaties;

- Er zijn geen (geaggregeerde) gegevens over deelname aan conferenties en netwerken
- Er is nauwelijks kwantificering van informele en persoonlijke contacten, wel wordt het belang alom erkend.

Dialogic doet de volgende aanbevelingen voor de ontwikkeling van een meetlat:

- Doel van de meetlat: het in kaart brengen van de omvang en het relatieve belang van kennistransfers met behulp van beschikbare en nieuwe indicatoren.
- Het apart bevragen van kennisinstellingen (meer kwalitatief) en bedrijven (meer kwantitatief).
- Een gemixte aanpak van de groepen 1 tot en met 8 in vier ongelijksoortige sectoren (hoogwaardige voeding, bouwnijverheid, financiële dienstverlening en openbare orde en veiligheid).
- Toetsing van drie werkhypotesen: 1) het kennistransfer profiel verschilt per sector, 2) de grootte van een organisatie is van invloed, en 3) de mix van mechanismen is afhankelijk van de fase van het innovatieproces.

Nationale en internationale ontwikkelingen

Korte beschrijving van relevante ontwikkelingen bij NOWT, NIWI en de EU.

• NOWT

Eind 2003 is het 5^{de} rapport van het Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie (NOWT) gepubliceerd. Het verscheen kort na het uitbrengen van het Wetenschapsbudget 2004 en is te lezen als informatiebron over de feitelijke toestand van het Nederlandse onderzoeksbestel en de internationale positie ervan. Het rapport bevat hoofdstukken over R&D-uitgaven en financiering, kenniswerkers en kennisdragers, kennisvraag en kennisaanbod (publiek-private samenwerking), de R&D-prestaties en de invloed van wetenschap op bedrijfsleven en samenleving. Nieuw in het rapport is een scoreboard, waarin de Nederlandse prestaties op 15 indicatoren wordt vergeleken met een achttal andere landen. Het rapport is te vinden op de website van het NOWT (www.nowt.nl) en op de website van het ministerie van OCW (www.minocw.nl/feitenencijfers/).

Op de website van het NOWT staat ook de derde nieuwsbrief met aandacht voor het eigen rapport, de innovatie scoreboard van de Europese Commissie, gegevens over kenniswerkers, publiek-private samenwerking bij wetenschappelijke publicaties, topkwaliteit in het onderzoek en maatschappelijke impact.

• NIWI

Het NIWI (Nederlands Instituut voor Wetenschappelijke Informatiediensten) is een KNAW-instituut op het gebied van wetenschappelijke informatie en geeft via haar website toegang tot verschillende databanken met onderzoekinformatie. Vanaf september 2003 is de website geheel vernieuwd (www.niwi.nl/nl/oi/toon). Onderdeel is de Nederlandse Onderzoek Databank (NOD) met veel informatie over instellingen, activiteiten, thema's en onderzoekers. Via de website van de Nederlandse Onderzoek Databank (NOD) kan op verschillende manie-

ren worden gezocht naar wie, waar, welk onderzoek verricht. De Nederlandse Onderzoek Databank is een openbare databank die alle wetenschappelijke disciplines bestrijkt. De NOD bevat de volgende informatie:

- onderzoekinstellingen: de profielen en adresgegevens (inclusief website- en e-mailadressen) van universitaire en niet-universitaire onderzoekinstellingen en onderzoeksscholen;
- onderzoekers: de expertise en adresgegevens (inclusief website- en e-mailadressen) van onder andere alle hoogleraren en UHD's;
- onderzoeksactiviteiten: onderzoeksprojecten en -programma's.

• EU

In het kader van de High Level Group on Benchmarking, Excellence en Networking of National programmes zijn de volgende activiteiten het vermelden waard:

- De Commissie wil een geïntegreerd web-based informatiesysteem opzetten onder de naam **ERAWATCH**, dat als doel heeft beleidsontwikkeling te ondersteunen op het gebied van onderzoek door feitelijke en analytische informatie te leveren. De inhoud bestaat uit beschrijvende gegevens per land en een "intelligence service" die zorgt voor analytische data.

- De Commissie heeft een korte evaluatie opgesteld van de activiteit om **wetenschappelijke excellentie** in kaart te brengen. De conclusie is dat het niet goed mogelijk is om excellentie in kaart brengen, maar dat de nadruk zou moeten liggen op het in kaart brengen van onderzoeksactiviteiten. De Commissie stelt een werkdocument op, waarmee de resultaten van de bibliometrische en patentstudies worden gepubliceerd. Men wil op twee manieren verder gaan: het instellen van een forum met deskun-

digen op het gebied van cartografie, die ontwikkelingen volgt en de Commissie adviseert. Tweede activiteit is het uitvoeren van 'mapping' op het gebied van fundamenteel onderzoek

- **Fundamenteel onderzoek** in de lidstaten: een werkgroep van de Commissie en enkele lidstaten heeft een vragenlijst opgesteld om de situatie in de lidstaten in kaart te brengen. De vragenlijst is eind november 2003 naar de (kandi-

daat)lidstaten gegaan, de antwoorden worden in een rapportage verwerkt. Dit moet leiden tot een voorstel met onderwerpen voor een uitvoeren benchmark.

Rapporten/publicaties

- Publicaties OCW

Ook te vinden op de website

www.minocw.nl/bhw/ met daarbij het nummer van de publicatie en /index.html. Bijvoorbeeld: www.minocw.nl/bhw/90/index.html.

Berger, J.H.J. en de Jonge, J.F.M., **Kern van de kenniseconomie. Een sterkte-zwakte-analyse van vier opleidingen in het Nederlandse hoger onderwijs**, publicatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in het kader van de Beleidsgerichte studies Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek, nr. 103, Den Haag, januari 2004 *Onderzoek naar de sterke kanten en punten die voor verbetering vatbaar zijn in het Nederlandse hoger onderwijs bij vier clusters van opleidingen: (commerciële) economie, muziek, bedrijfskunde en chemische technologie / laboratoriumonderwijs.*

van Ark, B., Broersma, L. en den Hertog, P., Services Innovation, **Performance and Policy: A Review**, publicatie nr. 3 in de reeks "EZ onderzoeksreeks", Den Haag, juni 2003 *Het rapport is een synthese van een serie studies naar de conceptualisatie en meting van innovatie in de dienstensector.*

Hofman, A., de Jong, U., van Leeuwen, M., de Boom, J., van der Veen, I., Kortweg, J.A. en Heyl, E., **Studentenmonitor 2002. Studenten in het hoger onderwijs**, publicatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in het kader van de Beleidsgerichte studies Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek, nr. 94, Den Haag, augustus 2003 *Deze derde studentenmonitor presenteert op basis van een omvangrijke steekproef gegevens over achtergrondkenmerken van studenten, hun studiemotivatie, werkdruk, contacten en studeerbaarheid van opleidingssectoren, de belangstelling voor duaal leren, studenten met*

een handicap, tijdsbesteding, inkomsten en uitgaven en studievoortgang.

Jongbloed, B., **Grenzen aan de bekostiging van het hoger onderwijs: de situatie in Denemarken, Duitsland, Engeland, Frankrijk en Australië**, publicatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in het kader van de Beleidsgerichte studies Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek, nr. 97, Den Haag, januari 2004 *Studie naar de financiële overheidsverantwoordelijkheid in een aantal landen om beter zicht te krijgen op de grenzen aan de publieke bekostiging.*

Jongbloed, B., Salerno, C. en Kaiser, F., **Kosten per student. Methodologie, schattingen en een internationale vergelijking**, publicatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in het kader van de Beleidsgerichte studies Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek, nr. 100, Den Haag, januari 2004

Salerno, C., **What we know about the efficiency of higher education institutions: The best evidence**, publicatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in het kader van de Beleidsgerichte studies Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek, nr. 949 Den Haag, december 2003 *Overzicht van studies naar efficiëntie in het hoger onderwijs en conclusies die daaruit kunnen worden getrokken.*

- Publicaties EZ

Ook te vinden op de website van www.minez.nl met de trefwoorden "publicaties" en "R&D".

Donselaar, P., Erken, H. en L. Klomp, **Innovatie en productiviteit. Een analyse op macro-, meso- en microniveau**, publicatie nr. 3 in de reeks "EZ onderzoeksreeks", Den Haag, maart 2003

Het rapport bevat een overzicht van de empirische literatuur waarin de bijdrage van innovatie aan de productiviteit wordt geanalyseerd. Daarnaast bevat het een cijfermatige analyse van de productiviteitsontwikkeling.

Bongers, F., Hertog, P. den, Vandeberg, R. en Segers, J., **Naar een meetlat voor wisselwerking. Verkenning van de mogelijkheden voor meting van kennisuitwisseling tussen publieke kennisinstellingen en bedrijven / maatschappelijke organisaties**, rapport van Dialogic voor de AWT, Utrecht, oktober 2003
Het rapport is te vinden op de website van de AWT (www.awt.nl) onder publicaties / werkdocumenten.

de Man, A.P. en Duysters, G.M., **De positie van Nederlandse bedrijven in innovatienetwerken**, publicatie in de "EZ-onderzoeksreeks van het Ministerie van EZ, Den Haag, maart 2003
Onderzoek naar de relaties tussen allianties, netwerken en innovatie.

Ministerie van Economische Zaken, **Researchers op ondernemerspad. Internationale benchmarkstudie naar spin-offs uit kennisinstellingen**, publicatie nr. 2 in de reeks "EZ-beleidsstudies" van het ministerie van EZ, onderzoek van Top Spin International, Den Haag, juni 2003
*Internationale benchmarkstudie met als doel om de wijze waarop de publieke Nederlandse kennisinstellingen omgaan met het commercialiseren van kennis d.m.v. spin-offs in kaart te brengen. Uitgevoerd bij 14 Nederlandse universiteiten en 15 researchinstellingen. De internationale dimensie wordt gevormd door te kijken naar de spin-off praktijk van 7 buitenlandse universiteiten en het nationale spin-off beleid in België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, het VK en de VS.
Conclusie is dat er in Nederland een grote potentie is voor spin-off bedrijvigheid, dat er een gezamenlijke aanpak van overheden en bedrijfsleven nodig is om de kwaliteit en kwanti-*

teit verder te laten toenemen, en dat Nederland internationaal bepaald niet voorop loopt als het gaat om de bevordering van commercialisering van kennis via spin-offs.

- EU-publicaties

European Commission, **Key figures 2003-2004, Towards a European Research Area Science, Technology and innovation**, Brussels, 2003

De publicatie "Key figures" staat sinds enkele jaren in het teken van de Lissabon-strategie (het stimuleren van kennis en innovatie) en de Barcelona-ambitie (3% van het BBP uitgeven aan R&D in 2010). De indicatoren van key figures geven Europa's positie aan op vier gebieden:

- investeringen in R&D
- wetenschappelijke en technologische output
- menselijk kapitaal
- innovatie en concurrentievermogen.

Voor het eerst zijn ook gegevens van de kandidaat lidstaten opgenomen.

Belangrijkste conclusies:

- *ondanks de groei in de R&D-uitgaven is het gat met de VS nog steeds niet verkleinden ligt de EU nog niet op koers;*
- *ook het omzetten van kennis in nieuwe technologieën en economisch succes is lager dan in de VS;*
- *de kandidaat lidstaten zijn bezig met een inhaalslag ten opzichte van de rest van de EU.*

De publicatie is ook te vinden op:

<http://www.cordis.lu/indicators>

European Commission, **She figures. Women and Science Statistics and Indicators**, Brussels, 2003

Najaar 2003 heeft de Europese Commissie "She figures 2003" gepubliceerd, een verzameling statistische gegevens over vrouwen in de wetenschap. De publicatie is het resultaat van twee jaar methodologisch en statistisch werk

van de Commissie en vertegenwoordigers van de lidstaten. De gegevens hebben betrekking op een viertal onderdelen;

- studenten
- onderzoekers in de verschillende sectoren
- deelname aan onderzoeksfondsen
- besturen van instellingen

De publicaties is ook te vinden op de website:
http://europa.eu.int/comm/research/science-society/pdf/she_figures_2003.pdf

European Commission, **Women in industrial research. Analysis of statistical data and good practices on companies**, Brussels, 2003
Studie met kwantitatieve en kwalitatieve gegevens over vrouwen in industrieel onderzoek.

Ook te vinden op de website:

http://europa.eu.int/comm/research/science-society/women/wir/pdf/wir-ulb_en.pdf

European Commission, **Innovation scoreboard 2003**, Brussels, 2003

De scoreboard 2003 is de vierde keer date en dergelijke scoreboard wordt gepubliceerd. De scoreboard is onderdeel van de Lissabon strategie. De scoreboard bevat een aantal innovatie-indicatoren en trends voor de 15 EU-lidstaten, de toetredende landen, de VS en Japan. Wanneer alle resultaten samen worden genomen, behoren Nederland, Frankrijk en Duitsland tot de groep landen die worden gekenmerkt door "losing momentum" (in absolute zin nog wel boven het gemiddelde, maar met een achterblijvende groei).

<http://trendchart.cordis.lu/scoreboard2003/index.html>

- OECD-publicaties

Ook te vinden op de OECD-website

www.oecd.org.

OECD, **OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003**, OECD, Parijs, 2003
Tweejaarlijkse OECD-publicatie met gegevens over investeringen in kennis, investeringen in ICT apparatuur en software, trends in interna-

tionale handel en investeringsstromen en verschillen in inkomen en productiviteit.

OECD, **Education at a Glance. OECD Indicators 2003**, Paris, 2003

De jaarlijkse OECD-publicatie met indicatoren over de prestaties van het onderwijs, het onderwijsproces, onderwijsdeelname en mobiliteit en investeringen in het onderwijs.

- Overige publicaties

CBS, **Kennis en economie 2003. Onderzoek en innovatie in Nederland**, Voorburg/Heerlen, 2004

Het rapport is te vinden op de website van het CBS onder

www.cbs.nl/nl/publicaties/publicaties/bedrijfsleven/algemeen/kennis-en-economie-2003.pdf

Crul, M., Kraal, K., Kumcu, A. en Penninx, R., **Kleurrijk talent. Allochtonen werkzaam in het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek**, rapportage van een onderzoek uitgevoerd door het Instituut voor Migratie- en Etnische Studies van de Universiteit van Amsterdam, in opdracht van NWO, 2002

Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie, **Wetenschaps- en Technologie-Indicatoren 2003**, rapport in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Den Haag, december 2003

Ook te vinden op de website www.nowt.nl

PREST, **A Comparative Analysis of Public, Semi-public and Recently Privatised Research Centres**, rapport voor de Europese Commissie, gepubliceerd juli 2003

Rinia, E. en Kouw, R., **Ontwikkelingen in de instroom van studenten in het wetenschappelijk onderwijs, met speciale aandacht voor de (technische) natuurkunde**, FOM-rapport, september 2003

Het rapport schetst de ontwikkeling van de studenteninstroom en uitstroom in het wetenschappelijk onderwijs in de periode 1980-2002. Speciale aandacht is er voor de natuurkunde en technische natuurkunde. Aanleiding waren diverse rapporten over deze problematiek met verschillende uitkomsten (Commissie Verruijt, AWT, IOWO). Het FOM-rapport laat zien dat de instroom in de HOOP-gebieden 'natuur' en 'techniek' achterblijft bij de groei van de instroom in het totale WO. Ook dat de instroom in opleidingen in de exacte wetenschappen (wiskunde, technische wiskunde, natuurkunde, technische natuurkunde, scheikunde, farmacochemie, technische scheikunde, scheikundige technologie en sterrenkunde) in de laatste twintig jaar is gehalveerd tot ongeveer 1.000 eerstejaars.

Stichting Nederland Kennisland, **Tijd om te kiezen. Kenniseconomie Monitor 2003**, Amsterdam, september 2003

Ter voorbereiding van de start van het Innovatieplatform heeft Nederland Kennisland een monitor uitgebracht waarin in kaart wordt gebracht hoe Nederland scoort op een aantal elementen van de kenniseconomie. Kort samengevat is de conclusie van de monitor dat Nederland in vergelijking met andere Europese landen een laag opgeleide bevolking heeft, weinig onderzoekers, een achterblijvende productiviteit, weinig omzet uit nieuwe producten,

weinig startende bedrijven vanuit de universiteiten en hogescholen, een cultuur die ondernemerschap sterk ontmoedigt, matig draaiende instituties, en weinig kennisuitwisseling via netwerken. Dit allemaal het gevolg van geringe investeringen in de opleiding van de bevolking, lage bedrijfsinvesteringen in innovatie en een haperend innovatiesysteem met een overvloed aan praatcircuits.

Deze publicatie is ook te vinden op www.kennisland.nl/km2003

VSNU, **Branchejaarverslag universiteiten 2002. Midden in de maatschappij**, Utrecht, september 2003

Verantwoordingsdocument van de universiteiten over hun activiteiten in 2002 op het gebied van onderwijs, onderzoek, personeel, faciliteiten en financiën en internationaal.

Ook te vinden op de website van de VSNU www.vsnu.nl onder "cijfers"

Westerheijden, D.F. en Leegwater, M., **Working on the European Dimension of Quality**, een publicatie van het Nederlandse Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Zoetermeer, maart 2003

Verslag van een conferentie over kwaliteitsbewaking in het hoger onderwijs als onderdeel van het Bologna proces, gehouden op 12 en 13 maart te Amsterdam.

Cumulatieve index naar rubriek (vanaf nr. 14)

CBS-publicaties

- Kennis en economie 2002	nr. 23
- Kennis en economie 2001	nr. 19
- Kennis en economie 2000	nr. 17
- Kennis en economie 1999	nr. 14
- Innovatie en provincie	nr. 14

Kengetallenpublicaties VSNU

- Universitair personeel in 2001	nr. 21
- Universitair onderzoek in de periode 1990-2000	nr. 20
- Ontwikkelingen bij het universitaire personeel in 2000 (WOPI 2001)	nr. 19
- WOPI 2000	nr. 17
- De arbeidsmarktpositie van universitair afgestudeerden	nr. 15
- Universitair onderzoek in 1998 (KUOZ)	nr. 15
- Universitair personeel stabiel (WOPI 1999)	nr. 14

CWTS-rapporten

- Wetenschappelijke samenwerking met Polen	nr. 18
- De Nederlandse positie op het gebied van ICT-onderzoek	nr. 16
- Onderzoek naar octrooicitaties	nr. 16
- Uitvinders over het belang van onderzoek bij innovaties en octrooien	nr. 15
- Wetenschappelijke samenwerking met Rusland	nr. 14

Onderzoekvisitaties universiteiten

- Bedrijfskunde	nr. 23
- Bestuurskunde, Politicologie en communicatiewetenschappen	nr. 23
- Rechtsgeleerdheid	nr. 23
- Aardwetenschappen	nr. 23
- Economie	nr. 21
- Bewegingswetenschappen	nr. 21
- Chemie en chemische technologie	nr. 21
- Milieuwetenschappen	nr. 20
- Civiele techniek en geodesie	nr. 20
- Lucht- en ruimtevaarttechniek	nr. 20
- Industrieel ontwerpen	nr. 20
- Geografie en planologie	nr. 19
- Sociaal Culturele Wetenschappen	nr. 19
- Maritieme techniek	nr. 17
- Werktuigbouwkunde	nr. 16
- Theologie	nr. 16
- Filosofie	nr. 15
- Elektrotechniek	nr. 15
- Onderzoekschool Arbeid, Welzijn en Sociaal-economisch Bestuur	nr. 14

- Diergeneeskunde	nr. 14
- Biologie	nr. 14
- Psychologie	nr. 14
- (Bio)medisch onderzoek en gezondheidsonderzoek	nr. 14
- Landbouwwetenschappen	nr. 14

Jaarverslagen (onderzoek)instellingen

- Jaarverslag 2000 KNAW, NWO, TNO en KB	nr. 18
- KNAW: Jaarverslag 1999	nr. 16

Overig

- Indicatoren op maat (NWO-indicatoren)	nr. 23
- Samenvatting 3 ^{de} EU-indicatorenrapport	nr. 22
- Indicatoren op maat	nr. 21
- Nieuw visitatieprotocol VSNU, NWO en KNAW	nr. 21
- ICT-scan	nr. 20
- OESO-studie Benchmarking Industry-Science Relationships	nr. 20
- Nationale en internationale ontwikkelingen	nr. 23/21/20
- Deelname van kennisinstellingen aan het Senter-instrumentarium	nr. 19
- R&D-uitgaven van bedrijven: feiten en verklaringen	nr. 15
- Nederlandse deelname aan EU-Kaderprogramma's	nr. 14
- R&D in ondernemingen: achterstand of niet	nr. 14