

Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 1993-2007

"3% nota"

17 februari 2009

Petra Andries, Machteld Hoskens, Dirk Czarnitzki, Koenraad Debackere



Steunpunt O&O Indicatoren/
Expertisecentrum O&O Monitoring

Dekenstraat 2
B-3000 Leuven

Inhoudstafel

1.	Inleiding	3
2.	De gebruikte O&O-indicatoren	3
2.1.	De O&O-uitgaven	3
2.2.	Het O&O-personeel.....	5
3.	O&O-activiteit in Vlaanderen 1993-2007	5
3.1.	De O&O-uitgaven	6
3.1.1.	Totale O&O-uitgaven per uitvoeringssector	6
3.1.2.	O&O-intensiteit: GERD als % van het BBPR voor Vlaanderen	8
3.2.	Het O&O-personeel.....	10
3.3.	Totale O&O-uitgaven: private versus publieke uitvoeringssector.....	11
3.4.	Trend in de O&O-cijfers	12
4.	Private versus publieke financiering van de O&O-activiteiten in Vlaanderen	13
5.	Conclusies	16
	Appendix 1: Overzicht van de Collectieve Onderzoekscentra (BERD Collectieve Centra), Publieke Onderzoekscentra (GOVERD), en Particuliere Non-profit Instellingen (PNP)	18
	Appendix 2: Herberekening historische O&O-uitgaven als % van BBPR	21

1. Inleiding

Vlaanderen heeft zich ten volle geëngageerd in de Europese Lissabon-ambitie en vertaalde die naar de Vlaamse context via het Innovatiepact. Dit pact werd ondertekend in maart 2003 en houdt een formeel engagement in van alle betrokken actoren in het Vlaamse innovatielandschap (overheid, bedrijfsleven, universiteiten en onderzoeksinstituten) om door gezamenlijke en complementaire inspanningen de 3% O&O-norm te realiseren. De ambitie deze norm te behalen werd herbevestigd bij de ondertekening van het Pact 2020 op 20 januari 2009 in Hasselt. De 3% norm specificiert dat de uitgaven voor O&O activiteiten in Vlaanderen over alle actoren heen, ten minste 3% van het Bruto Binnenlands Product van de Regio (BBPR) moet bedragen tegen 2014, verdeeld over zowel publieke als private actoren. In het kader van deze 3% O&O-norm wordt vandaag algemeen aanvaard dat de diverse Europese overheden ernaar streven om 1% voor hun rekening te nemen, terwijl het bedrijfsleven ernaar streeft 2% voor zijn rekening te nemen. Dit streven heeft in verschillende Europese landen en regio's geleid tot het afsluiten van zogenaamde innovatiepacten of innovatieplatformen tussen publieke en private O&O-actoren.

Ter ondersteuning van deze beleids optie, is een continue opvolging van de toestand aan de hand van recent en internationaal vergelijkbaar cijfermateriaal nodig. Deze nota levert de meest recent beschikbare cijfers over de totale O&O uitgaven in Vlaanderen (zie ook Vlaams Indicatorenboek WT&I 2009).

2. De gebruikte O&O-indicatoren

2.1. De O&O-uitgaven

De bruto binnenlandse uitgaven voor O&O of GERD (Gross Expenditures on Research and Development) worden in hoofdzaak geanalyseerd per uitvoeringssector, waar de uitgaven geïdentificeerd worden volgens locatie van activiteit:

- Bedrijven: **BERD** of Business Expenditures on R&D: de bedrijvencomponent en de Collectieve Onderzoekscentra (**COC**)

- Overheden: **GOVERD** of Government Expenditures on R&D
- Hoger Onderwijs: **HERD** of Higher Education Expenditures on R&D (zowel universiteiten, als onderzoeksinstellingen verbonden aan universiteiten, als hogescholen)
- Instellingen zonder winstoogmerk: **PNP** of Not for Profit Organisations Expenditures on R&D (zowel semi-publieke als private organisaties en internationale organisaties)

In Appendix 1 geven we een overzicht van de Collectieve Onderzoekscentra (BERD Collectieve Centra), de Publieke Onderzoekscentra (GOVERD), en de Particuliere Non-profit Instellingen (PNP).

Het gaat hier om de O&O-activiteiten die worden uitgevoerd binnen de statistische eenheid. Naar bestemming worden enkel de intramurale uitgaven in rekening genomen, ongeacht de herkomst van de middelen. De gezamenlijke inspanningen van alle sectoren leveren de totale bruto uitgaven voor O&O in een beschouwd geografisch gebied. Dit zijn de Bruto Binnenlandse Uitgaven voor O&O of **GERD** (Gross Expenditures on R&D). Deze staat voor de som van de BERD, GOVERD, HERD en PNP:

$$\text{GERD} = \text{BERD} + \text{GOVERD} + \text{HERD} + \text{PNP}$$

De O&O-intensiteit drukt de GERD uit relatief ten opzichte van het Bruto Binnenlands Product van de Regio (BBPR). Deze indicator schakelt de invloed van de grootte van een gebied uit en is dus geschikt voor internationale vergelijkingen.

De internationale afspraken specificeren dat de allocatie naar de regio's gebeurt via de geografische locatie van de responderende entiteit. In de eigen Belgische context dient men evenwel rekening te houden met de specifieke federale staatsstructuur, die gewest- en gemeenschapsmateries onderscheidt. Bij het toepassen van de internationale definities voor de verschillende regio's in België werd de volgende procedure afgesproken, binnen CFS-STAT dat de coördinatie tussen het federale en het regionale niveau doet. Voor de BERD, de GOVERD, de PNP en het BBPR wordt het Gewest als territoriale entiteit gehanteerd. De HERD, de uitgaven in het hoger onderwijs, zijn echter een gemeenschapsmaterie. De O&O-activiteiten van de Vlaamse gemeenschapsinstellingen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn gevestigd, horen bijgevolg bij de Vlaamse Gemeenschap.

De Gewestbenadering is de internationaal gehanteerde procedure om alle componenten van GERD en BBPR op éénzelfde eenheid, in casu het Gewest, toe te passen. In de hierna volgende analyses hanteren we deze internationale procedure. Desondanks rapporteren we ter vergelijking ook de Gemeenschapsbenadering. Het verschil tussen beide benaderingen, zijnde de uitgaven in Vlaamse instellingen uit het hoger onderwijs gevestigd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, geeft aldus een licht verschil voor de totale GERD cijfers.

2.2. Het O&O-personeel

Naast de O&O-budgetten geeft ook het O&O-personeel een belangrijke indicatie van de O&O-activiteit van een land of regio. Bij het verzamelen van de O&O-personeelsgegevens wordt gewerkt volgens dezelfde dimensies als bij de O&O-budgetten. Het totale O&O-personeel is dus samengesteld uit het O&O-personeel van de bedrijven (inclusief de Collectieve Onderzoekscentra), de overheden, instellingen voor hoger onderwijs en instellingen zonder winstoogmerk. Opnieuw zijn er twee benaderingen mogelijk: de Gemeenschapsbenadering en de Gewestbenadering.

3. O&O-activiteit in Vlaanderen 1993-2007

De O&O-uitgaven en het O&O-personeel voor Vlaanderen die in deze nota gerapporteerd worden, zijn de meest recent beschikbare gegevens, voortvloeiend uit de resultaten van de O&O-enquête 2006-2007 uitgevoerd zowel in de Vlaamse profit als in de Vlaamse non-profit sector. Voor een meer volledige bespreking van de methodologie en de resultaten van deze enquête, verwijzen we naar het Vlaams Indicatorenboek WT&I 2009.

3.1. De O&O-uitgaven

3.1.1. Totale O&O-uitgaven per uitvoeringssector

In een eerste onderdeel wordt een overzicht gegeven van alle componenten van de GERD voor Vlaanderen. Het betreft hier de BERD (met enerzijds de bedrijvencomponent BERD_{bedrijven} en anderzijds de collectieve onderzoekscentra COC), de GOVERD (O&O-uitgaven van de overheid)¹ de HERD (Hoger Onderwijs) en de PNP (Instellingen zonder winstoogmerk). De berekening van de HERD kan, zoals eerder aangegeven, op twee manieren gebeuren: volgens gewest en volgens gemeenschap. Tabel 1 geeft de internationaal vergelijkbare gewestbenadering in lopende prijzen. We merken op dat de BERD in 2006, *in lopende prijzen*, nagenoeg op hetzelfde niveau bleef als in 2005. Dit stemt overeen met de voorspellingen die de bedrijven in 2005 deden, en waarbij ze eenzelfde uitgavniveau voorzagen voor 2006 als in 2005.

Tabel 1: GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in lopende prijzen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD bedrijven	1.357	1.421	1.472	1.614	1.804	1.897	2.119	2.426	2.659	2.412	2.332	2.313	2.441	2.446	2.601
BERD Collectieve centra	22	23	24	31	31	43	43	60	59	47	47	37	44	43	49
GOVERD	96	104	109	146	160	192	220	232	248	281	261	335	380	382	418
HERD	311	331	343	367	400	438	460	482	524	541	600	624	667	689	739
PNP	29	32	31	32	32	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40
GERD	1.815	1.912	1.979	2.190	2.427	2.603	2.875	3.235	3.525	3.317	3.276	3.346	3.571	3.597	3.847

Bron: Eigen berekeningen in coördinatie met Commissie Federale Samenwerking, CFS/STAT

in miljoen euro

Om een correcte vergelijking over de tijd mogelijk te maken en reële trends te identificeren, drukken we de GERD-cijfers uit in constante prijzen (met als basis het jaar 2000). Deze cijfers worden getoond in tabel 2. De deflator die binnen de overleggroep CFS-STAT gebruikt wordt om de O&O-uitgaven te herrekenen in constante prijzen is de OESO MSTI-deflator, specifiek voor O&O-uitgaven (Bron: OECD, Main Science and Technology

¹ De instellingen IMEC en VIB worden voor de gehele periode 1993-2007 ingedeeld bij GOVERD en niet bij HERD, zoals in het verleden het geval was.

Indicators, 2008/1)². Waar historisch de GERD een opwaartse trend vertoonde en 2001 een piekjaar was, constateerden we een dalende trend in de GERD voor de periode 2001-2003. Deze daling stabiliseerde in 2004. Voor 2005 merkten we dat de GERD opnieuw steeg. In de recente cijfers zien we een beperkte daling in 2006 ten opzichte van 2005, opnieuw gevolgd door een stijging in 2007. Zowel BERDbedrijven, de BERDcollectieve-onderzoekscentra, de GOVERD, de HERD, en de PNP vertonen in constante prijzen voor het jaar 2007 een stijging ten opzichte van 2005.

Uit deze resultaten blijkt dat de bedrijven het overgrote deel van de totale O&O-uitgaven voor hun rekening nemen: in 2007 werden volgens de gewestbenadering 67,6% van de totale O&O-uitgaven gerealiseerd door de bedrijven. De universiteiten en hogescholen (HERD) zijn de tweede grootste uitvoerder met (voor 2007) 19,2% van de totale GERD op gewestniveau.

Tabel 2: GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in constante prijzen, op basis van 2000, MSTI-deflator)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD bedrijven	1.487	1.525	1.561	1.702	1.882	1.939	2.158	2.426	2.606	2.321	2.208	2.138	2.202	2.163	2.256
BERD Collectieve centra	25	25	25	33	33	44	44	60	58	45	44	34	40	38	43
GOVERD	105	112	116	154	167	196	224	232	243	270	247	310	342	338	363
HERD	341	355	364	387	417	448	469	482	514	520	568	577	602	609	641
PNP	32	35	33	33	33	33	33	34	34	35	34	34	34	34	35
GERD	1.989	2.051	2.098	2.310	2.532	2.660	2.928	3.235	3.455	3.192	3.102	3.094	3.220	3.182	3.338

Bron: Eigen berekeningen in coördinatie met Commissie Federale Samenwerking, CFS/STAT

in miljoen euro

Voor de volledigheid wordt in tabel 3 de gemeenschapsbenadering³ weergegeven in lopende prijzen. In tabel 4 volgt dezelfde benadering in constante prijzen (met opnieuw als basisjaar 2000).

² Deze MSTI deflator is evenwel niet specifiek voor Vlaanderen. De door de VRWB ontwikkelde specifieke O&O-deflator voor Vlaanderen is niet beschikbaar voor de meest recente jaren. Specifiek voor Vlaanderen en beschikbaar voor de gehele tijdsperiode is de BBPR deflator, maar deze is niet specifiek voor O&O (cf. infra).

³ Het verschil tussen de gewest- en de gemeenschapscijfers voor de HERD zijn de instellingen gelokaliseerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: Vrije Universiteit Brussel, Katholieke Universiteit Brussel, Erasmushogeschool Brussel, EHSAL, Hogeschool voor Wetenschap en Kunst, en Universitair Instituut voor het Jodendom. Deze instellingen zijn niet opgenomen in de HERDgewest, maar wel in de HERDgemeenschap.

Tabel 3: GERD voor de Vlaamse Gemeenschap in miljoen euro (in lopende prijzen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD bedrijven	1.357	1.421	1.472	1.614	1.804	1.897	2.119	2.426	2.659	2.412	2.332	2.313	2.441	2.446	2.601
BERD Collectieve centra	22	23	24	31	31	43	43	60	59	47	47	37	44	43	49
GOVERD	96	104	109	146	160	192	220	232	248	281	261	335	380	382	418
HERDgem	362	384	402	412	469	500	516	550	588	609	667	692	738	741	796
PNP	29	32	31	32	32	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40
GERD	1.867	1.965	2.038	2.234	2.496	2.665	2.931	3.302	3.589	3.385	3.343	3.413	3.641	3.650	3.904

Bron: Eigen berekeningen in coördinatie met Commissie Federale Samenwerking, CFS/STAT

in miljoen euro

Tabel 4: GERD voor de Vlaamse Gemeenschap in miljoen euro (in constante prijzen, op basis van 2000, MSTI-deflator)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD bedrijven	1.487	1.525	1.561	1.702	1.882	1.939	2.158	2.426	2.606	2.321	2.208	2.138	2.202	2.163	2.256
BERD Collectieve centra	25	25	25	33	33	44	44	60	58	45	44	34	40	38	43
GOVERD	105	112	116	154	167	196	224	232	243	270	247	310	342	338	363
HERDgem	397	413	426	434	489	511	526	550	576	586	632	640	666	655	691
PNP	32	35	33	33	33	33	33	34	34	35	34	34	34	34	35
GERD	2.045	2.109	2.160	2.356	2.604	2.724	2.985	3.302	3.517	3.258	3.165	3.156	3.284	3.228	3.387

Bron: Eigen berekeningen in coördinatie met Commissie Federale Samenwerking, CFS/STAT

in miljoen euro

3.1.2. O&O-intensiteit: GERD als % van het BBPR voor Vlaanderen

Een van de meest gebruikte indicatoren om de O&O-activiteit van een regio (BBPR) weer te geven, is de O&O-intensiteit: het percentage van het BBPR dat besteed wordt aan O&O. Het BBPR voor Vlaanderen in lopende prijzen bedroeg 182.981 miljoen euro in 2006, en 189.566 miljoen euro in 2007 (Bron: Studiedienst Vlaamse Regering, sept/okt 2008). Tussen 2005 en 2006 is het BBPR met meer dan 5% gegroeid, en tussen 2007 en 2006 met 3,6% (in lopende prijzen).

Wanneer we de totale O&O-uitgaven (GERD) uitdrukken als % van het BBPR bekomen we voor 2007 een percentage van 2,03% voor de GERD op gewestniveau en 2,06% voor de GERD op gemeenschapsniveau. Tabel 5 geeft een overzicht van de historische cijfers zoals

reeds gepubliceerd in de vorige 3% nota en in het Vlaams Indicatorenboek WT&I 2007⁴. Na een stijging in 2005, zien we dat de totale O&O-uitgaven als percentage van het BBPR in 2006 opnieuw dalen tot 1,97% (gewestniveau). Dit is het laagste niveau in 9 jaar. In 2007 zien we echter opnieuw een stijging tot 2,03%, maar de 3% doelstelling is duidelijk nog niet in zicht. Ter nuancering verwijzen we hierbij naar de uitermate sterke groei van het BBPR tussen 2005 en 2007. Een groei, die tengevolge van de aanwezigheid in de noemer van de intensiteitsberekening, uiteraard extra uitdagingen stelt aan de benodigde groei van de O&O-uitgaven, die in de teller van de breuk terecht komen.

Tabel 5: GERD als percentage van het BBPR voor Vlaams Gewest/Vlaamse Gemeenschap

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
GERDgew/BBPR	1,70	1,70	1,68	1,83	1,92	1,99	2,11	2,24	2,38	2,17	2,09	2,03	2,09	1,97	2,03
GERDgem/BBPR	1,75	1,75	1,73	1,86	1,97	2,03	2,15	2,29	2,43	2,22	2,13	2,07	2,13	1,99	2,06

Een internationale vergelijking leert dat Vlaanderen met 2,03% in 2007 boven het EU-27 gemiddelde zit, maar binnen de EU toch ver onder de percentages blijft van de toptanden Zweden en Finland (Tabel 6). Ook blijven de Vlaamse percentages onder deze van de VS en Japan. De internationale vergelijking moet wel met de nodige voorzichtigheid gebeuren. Voor de meeste landen zijn er nog geen cijfers beschikbaar uit de O&O-enquête 2006-2007 en zijn de cijfers gebaseerd op (predicties uit) de vroegere enquêtes. Wanneer cijfers beschikbaar zijn voor 2007, zijn deze vaak nog provisioneel of geschat.

Tabel 6: Internationale vergelijking van GERD/BBPR (gewestniveau)

	DK	DE	ES	FR	IE	IT	NL	FI	SE	UK	US	JP	EU27	BE	VL
GERD/BBPR	2,43	2,53	1,20	2,11	1,33	1,09	1,67	3,41	3,73	1,78	2,62	3,39	1,76	1,83	2,03
Referentiejaar	2006 (p)	2006 (p)	2006	2006 (p)	2007 (b)	2005	2006 (cp)	2007 (p)	2006	2006	2006 (jp)	2006	2006 (bp)	2006 (p)	2007

Bron: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2008/1

in %

b= schatting door Eurostat; c=nationale schatting; j=(meeste) kapitaaluitgaven niet meegerekend; p=provisioneel

⁴ De historische cijfers voor het BBPR worden continu, ook retroactief, aangepast door de Studiedienst van de Vlaamse Regering. Appendix 2 geeft de historische percentages op basis van de retroactief aangepaste BBPR cijfers. De waarden voor 2004 en 2005 verschillen duidelijk van de waarden gerapporteerd in tabel 5 en in vorige edities van de nota omwille van het feit dat het BBPR voor deze twee jaren recentelijk sterk werd aangepast door de verantwoordelijke studiediensten.

3.2. Het O&O-personeel

In tabel 7 wordt de opsplitsing van het totale O&O-personeel gegeven. We zien dat het meeste O&O-personeel actief is in de bedrijven. De instellingen voor hoger onderwijs zijn een tweede belangrijke tewerkstellingsplaats voor O&O-personeel. Met uitzondering van de Instellingen Zonder Winstoogmerk, zien we in 2006 en 2007 voor alle actoren een stijging van het O&O-personeel ten opzichte van 2005⁵. Het totale O&O-personeel overstijgt in 2006 en 2007 het recordniveau van 2001.

Tabel 7: Totaal O&O-personeel 1993-2007

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ONDERNEMINGEN	13.205,6	14.230,9	14.853,5	16.549,6	17.449,0	18.609,3	19.700,7	21.838,6	23.708,2	20.865,1	20.454,1	20.663,1	21.360,3	21.417,9	22.036,6
Bedrijven	12.893,7	13.921,1	14.557,1	16.186,2	17.082,8	18.179,7	19.275,6	21.330,4	23.200,2	20.397,1	19.980,0	20.338,0	20.999,0	21.012,0	21.621,0
Collectieve Centra	311,9	309,9	296,4	363,4	366,2	429,6	425,2	508,2	508,0	468,0	474,1	325,1	361,3	405,9	415,6
PUBLIEKE ONDERZOEKSCENTRA	1.152,8	1.189,6	1.204,6	1.466,7	1.583,4	1.767,7	1.894,8	2.200,1	2.369,6	2.351,3	2.415,0	2.388,4	2.471,2	2.531,9	2.661,1
INSTELLINGEN ZONDER WINSTOOGMERK	294,6	326,6	333,6	340,2	347,4	347,4	347,4	356,2	361,3	366,4	364,3	374,2	368,5	360,1	360,4
HOGER ONDERWIJS (gemeenschap)	7.132,3	7.141,4	7.164,9	6.541,7	7.007,8	7.774,4	8.679,9	9.082,5	9.286,4	9.416,7	9.773,0	11.031,0	11.338,0	11.748,0	12.322,0
HOGER ONDERWIJS (gewest)*	5.975,3	5.981,6	6.009,0	5.603,0	5.975,6	6.624,2	7.458,5	7.993,8	8.227,2	8.279,6	8.610,7	9.759,8	9.987,3	10.385,4	10.894,6
Totaal met hoger onderwijs gemeenschap	21.785,2	22.888,4	23.556,5	24.898,1	26.387,6	28.498,7	30.622,8	33.477,4	35.725,5	32.999,5	33.006,4	34.456,7	35.538,0	36.057,8	37.380,0
TOTAAL	20.628,2	21.728,6	22.400,7	23.959,4	25.355,4	27.348,5	29.401,4	32.388,6	34.666,2	31.862,4	31.844,1	33.185,5	34.187,3	34.695,2	35.952,6

* de hogescholen worden pas sinds 1998 bevraagd naar hun O&O-inspanningen

⁵ Merk op dat de stijging in 2007 van het O&O-personeel in bedrijven deels te wijten kan zijn aan de nieuwe fiscaliteitwetgeving. Of het hier om een reële stijging gaat, of om een verandering in de rapporteringwijze door de bedrijven (nl. het klasseren van personeelsleden als O&O-personeel terwijl zij in het verleden niet als dusdanig werden omschreven), is onduidelijk.

3.3. Totale O&O-uitgaven: private versus publieke uitvoeringssector

Naast de GERD als % van het BBPR, wordt de ratio BERD/GERD als één van de belangrijke indicatoren continu opgevolgd binnen de EU, in het kader van de Lissabon- en Barcelona-doelstellingen, zowel in de “European Innovation Scoreboard” van DG Enterprise als in het “3% Action Plan” van DG Research. Deze ratio geeft aan wat de bijdrage is van de private sector in de O&O uitgaven. Typisch ligt deze private bijdrage in de EU lager dan in de VS en Japan.

Tabel 8 splitst de GERD op in twee categorieën van uitvoerders: privaat versus publiek. De eerste categorie omvat de BERD (bedrijvencomponent en collectieve onderzoekscentra⁶). De tweede categorie omvat de GOVERD, de HERD en de PNP. De O&O-uitgaven van beide categorieën worden eerst in absolute getallen weergegeven en daarna procentueel ten opzichte van de totale GERD.

Tabel 8: Het aandeel van de BERD en nonBERD in de GERD voor het Vlaamse Gewest (gebaseerd op lopende prijzen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD	1.379	1.444	1.496	1.645	1.835	1.940	2.162	2.486	2.718	2.459	2.379	2.349	2.486	2.488	2.650
nonBERD	436	467	484	545	591	662	713	748	807	858	897	996	1.085	1.109	1.197
GERD	1.815	1.912	1.979	2.190	2.427	2.603	2.875	3.235	3.525	3.317	3.276	3.346	3.571	3.597	3.847
BERD/GERD	0,76	0,76	0,76	0,75	0,76	0,75	0,75	0,77	0,77	0,74	0,73	0,70	0,70	0,69	0,69
nonBERD/GERD	0,24	0,24	0,24	0,25	0,24	0,25	0,25	0,23	0,23	0,26	0,27	0,30	0,30	0,31	0,31

in miljoen euro

In tabel 9 worden de twee componenten van de GERD (namelijk het BERD- en het nonBERDgedeelte) voorgesteld als percentage van het BBPR. Hierbij maken we opnieuw gebruik van de historische cijfers zoals reeds gepubliceerd in de vorige 3% nota en in het Vlaams Indicatorenboek WT&I 2007⁷. Waar de dalende trend in de periode 2002-2004 in de

⁶ In afspraak met de CFS-STAT worden de collectieve onderzoekscentra bij de private uitvoerders gerekend.

⁷ De historische cijfers voor het BBPR worden continu, ook retroactief, aangepast door de Studiedienst van de Vlaamse Regering. Appendix 2 geeft de historische percentages op basis van de retroactief aangepaste BBPR cijfers. De waarden voor 2004 en 2005 verschillen duidelijk van de waarden gerapporteerd in tabel 9 en in vorige edities van de nota omwille van het feit dat het BBPR voor deze twee jaren recentelijk sterk werd aangepast door de verantwoordelijke studiediensten.

BERD/BBPR-ratio werd gebroken in 2005, daalt het aandeel van de bedrijven en Collectieve Centra echter opnieuw in 2006. In 2007 zien we een stijging, maar het niveau van 2005 wordt niet bereikt. De nonBERD/BBPR-ratio bleef in de gehele periode 1995-2005 stijgen en lijkt zich in 2006 en 2007 te stabiliseren. Zo krijgen we, op gewestniveau, voor 2007 een percentage van 1,40%, uitgevoerd door de private sector en 0,63% door de publieke sector. De inspanningen van de bedrijven en collectieve centra waren in 2007 dus lager dan in 2005, terwijl de inspanningen van de publieke sector stabiel bleven.

Tabel 9: BERD, nonBERD en GERD als percentage van het BBPR voor het Vlaams Gewest

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD/BBPR	1,29	1,28	1,27	1,37	1,45	1,48	1,59	1,72	1,84	1,61	1,51	1,42	1,46	1,36	1,40
nonBERD/BBPR	0,41	0,41	0,41	0,45	0,47	0,51	0,52	0,52	0,55	0,56	0,57	0,60	0,63	0,61	0,63
GERD/BBPR	1,70	1,70	1,68	1,83	1,92	1,99	2,11	2,24	2,38	2,17	2,09	2,03	2,09	1,97	2,03

3.4. Trend in de O&O-cijfers

Waar historisch de GERD een opwaartse trend vertoonde en 2001 een piekjaar vormde, constateerden we een dalende trend in de GERD voor de periode 2001-2003, gevolgd door een stijging in de periode 2004-2005. In de recente cijfers zien we opnieuw een beperkte daling in 2006, gevolgd door een stijging in 2007. Zoals reeds hoger vermeld, geldt deze laatste stijging voor alle componenten van de GERD.

Wanneer we de totale GERD-cijfers als percentage van het BBPR bekijken, zien we in 2007 een daling ten opzichte van 2005. Het is het interessant te kijken in welke mate andere landen ook een dergelijke evolutie observeren. De totale GERD-cijfers als percentage van het BBP voor 2007 zijn slechts voor een beperkt aantal landen beschikbaar (OECD, Main Science and Technology Indicators, 2008/1). Tabel 10 geeft de cijfers voor deze landen voor de periode 2001-2007. Denemarken, Finland, Frankrijk, Griekenland, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Slowakije en Zweden zien hun O&O-uitgaven in 2006-2007 verder dalen of stagneren. Enkel Duitsland, Hongarije, Ierland, Oostenrijk, Portugal, en Spanje kennen een stijging van de O&O-uitgaven in 2006-2007. Afgezien van Duitsland en Oostenrijk, zitten deze laatste landen wel behoorlijk onder het EU27 gemiddelde en zijn zij dus aan een inhaalbeweging bezig.

Tabel 10: GERD als percentage van het BBP voor enkele Europese landen

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
België	2.08	1.94	1.88	1.87	1.84	1.83 p	
Tsjechië	1.20	1.2	1.25	1.25	1.41	1.54	
Denemarken	2.39	2.51	2.58	2.48	2.45	2.43 p	
Duitsland	2.46	2.49	2.52	2.49	2.48	2.53 p	
Finland	3.30	3.36	3.43	3.45	3.48	3.45	3.41 p
Frankrijk	2.20	2.23	2.17	2.15 a	2.13	2.11 p	
Griekenland	0.58		0.57	0.55 c	0.58	0.57 c	
Hongarije	0.92 d	1.00 d	0.93 d	0.88 a	0.94	1.00	
Ierland	1.10	1.10	1.17	1.24	1.26	1.32 p	1.33 b
Italië	1.09	1.13	1.11	1.10	1.09		
Luxemburg			1.66	1.63	1.57	1.47 cp	
Nederland	1.80	1.72	1.76	1.78cp	1.74 cp	1.67 cp	
Noorwegen	1.59	1.66	1.71	1.59	1.52	1.52	
Oostenrijk	2.03 c	2.12	2.23 c	2.22	2.41 c	2.45 c	2.51 c
Polen	0.62	0.56	0.54	0.56	0.57	0.56	
Portugal	0.80	0.76c	0.74	0.77 c	0.81	0.83 c	
Slowakije	0.63	0.57	0.58	0.51	0.51	0.49	
Spanje	0.91	0.99	1.05	1.06	1.12	1.20	
Zweden	4.18 m		3.86 m	3.62 m	3.80 a	3.73	
EU27	1.76 b	1.77 b	1.76 b	1.73 b	1.74 b	1.76 bp	

a=breuk met historische cijfers; b=schatting door Eurostat;

c=nationale schatting; d= uitgezonderd defensie; m=onderschatting; p=provisieel

Bron: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2008/1

in %

4. Private versus publieke financiering van de O&O-activiteiten in Vlaanderen

In het kader van de 3% O&O-norm wordt vandaag algemeen aanvaard dat de diverse Europese overheden ernaar streven om 1% van de O&O uitgaven te financieren, terwijl het bedrijfsleven ernaar streeft 2% voor zijn rekening te nemen. Er kunnen diverse benaderingen gevolgd worden om deze “1/3-2/3” verdeling te meten.

- 1) De enquête bij de profit sector naar O&O-uitgaven bevat informatie over het gedeelte van de BERD dat gefinancierd wordt door de publieke overheden. Ook het gedeelte van de non-BERD dat gefinancierd wordt door de private sector kan benaderd worden

via de non-profit enquête. Aan de hand van deze ratio's kan de opsplitsing publiek-privaat naar financieringsbron gebeuren. Dit wordt weergegeven in sectie 4.1.

- 2) De publieke financiering van O&O kan ook benaderd worden vanuit de budgetten voorzien door de Vlaamse overheid voor O&O, namelijk de GBAORD. Het gaat hier om geplande budgetten, niet noodzakelijk om gerealiseerde uitgaven. Deze benadering wordt weergegeven in sectie 4.2.

4.1. Totale O&O-uitgaven per financieringssector

Een eerste benadering om het aandeel van de publieke en private sector in de financiering van de O&O-uitgaven te bepalen, is de toepassing van de procentuele verdeling per financieringsbron, zoals gerapporteerd in de O&O-enquêtes. We gebruiken we de ratio's voor 2007 (bekomen aan de hand van de O&O-enquête 2006-2007) zoals weergegeven in tabel 11⁸. We passen ze toe op de meest recente O&O-uitgaven per uitvoeringssector voor 2007 (Vlaams Gewest), uitgedrukt in lopende prijzen (zie tabel 1).

Tabel 11: BERD, HERD, GOVERD en PNP --- Private versus Publieke financiering, 2007

	Privaat	Publiek
BERD (uitgez. collectieve centra)	96,2%	3,8%
BERD (collectieve centra)	42,8%	57,2%
HERDgew	15,6%	84,4%
GOVERD	48,6%	51,4%
PNP	5,1%	94,9%

De totale opsplitsing van de GERD op Vlaams gewestniveau naar private versus publieke financiering voor 2007 wordt op die manier 74% voor de private financiering versus 26% voor de publieke financiering:

$$0,74 = \frac{96,2\% * 2601 + 42,8\% * 49 + 15,6\% * 739 + 48,6\% * 418 + 5,1\% * 40}{(2601 + 49 + 739 + 418 + 40)}$$

⁸ Voor de BERDbedrijven verschilt de opsplitsing private versus publieke financiering van de cijfers voor 2005 (93,3% en 6,7%). Dit verschil is te deels wijten aan een nieuwe berekeningswijze op basis van gewogen (in tegenstelling tot ongewogen) gemiddelden die een correcter resultaat geeft.

$$0,26 = \frac{3,8\% * 2601 + 57,2\% * 49 + 84,4\% * 739 + 51,4\% * 418 + 94,9\% * 40}{(2601 + 49 + 739 + 418 + 40)}$$

Ter vergelijking: in de vorige 3% nota (verschenen in 2007) werd voor 2005 een percentage van 71% private financiering gerapporteerd versus 29% publieke financiering.

Als we Vlaanderen internationaal vergelijken voor wat betreft de private financiering van de O&O-uitgaven, blijkt Vlaanderen ver boven het EU-gemiddelde te scoren (54,1% voor EU-27 in 2005), samen met landen zoals Duitsland (67,6% in 2005), Finland (66,6% in 2006), Zweden (65,7% in 2005) en Zwitserland (79,7% in 2004).

Het privaat en publiek gefinancierd deel van de totale O&O-uitgaven wordt in tabel 12 afgewogen ten opzichte van het BBPR. We krijgen een percentage van 1,50% van het BBPR gefinancierd door de private sector en 0,53% door de publieke sector. Ter vergelijking: in de vorige 3% nota (verschenen in 2007) werd voor 2005 een percentage private financiering van 1,48% gerapporteerd versus 0,61% voor publieke financiering, tevens gebaseerd op de waarden van het BBPR zoals die op dat ogenblik bekend waren.

Tabel 12: GERDgewest --- Private versus Publieke financiering, 2007

	GERDgewest 2007		% GERDgewest/BBPR 2007
Privaat gefinancierd	2844	74%	1,50%
Publiek gefinancierd	1003	26%	0,53%

4.2 O&O-overheidsuitgaven (GBAORD) als % van BBPR

Een tweede benadering die de financiering door de publieke sector weergeeft, is de bepaling van de overheidsinspanningen aan de hand van de GBAORD (Government Appropriations or Outlays for R&D). Dit zijn de budgetten die door de overheid specifiek worden uitgetrokken voor O&O. Wanneer we deze O&O-budgetten, gefinancierd door de overheid, voorstellen als percentage van het BBPR, kunnen we nagaan of de 1%-norm voor de publieke sector bereikt wordt. Uit tabel 13 blijkt dat, in het meest optimistische geval, dit percentage 0,71% wordt voor 2007 en 0,74% voor 2008. De vergelijking met de 1% norm voor de publieke sector

dient wel met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, aangezien de GBAORD O&O-budgetten betreft, gefinancierd door de overheid.

Tabel 13: De O&O-overheidsuitgaven (GBAORD), uitgedrukt in % BBPR voor Vlaanderen (Bron: EWI, januari 2009)

	2007	2008
Vlaanderen*	0,50	0,56
Vlaanderen**	0,69	0,73
Vlaanderen***	0,71	0,74

in %

* Vlaamse overheidskredieten zoals vastgelegd in het HBPWB (definitieve kredieten voor 2005 - 2008)

** Vlaamse overheidskredieten + verdeelsleutel ESA aan 35,5% Vlaams + rest federale kredieten aan 56% Vlaams + EU-KP Vlaams aandeel

*** Vlaamse overheidskredieten + Vlaams aandeel 56% van de federale kredieten + EU-KP Vlaams aandeel

5. Conclusies

Waar we in de periode 2001-2004 een dalende trend in GERD konden observeren, zagen we in 2005 een stijging in de totale O&O-uitgaven. Deze was te wijten aan een stijging in alle componenten van de GERD (met uitzondering van de PNP-uitgaven die stabiel bleven). In de recente cijfers zien we een beperkte daling in 2006, gevolgd door een stijging in 2007. Zowel de BERDbedrijven, BERDCollectieve Onderzoekscentra, GOVERD, HERD, en PNP vertonen in 2007 een stijging ten opzichte van 2005.

De meest recente cijfers voor de GERD als % van het BBPR geven voor 2007 een percentage van 2,03% (een daling ten opzichte van het niveau van 2005). Vlaanderen zit met een totaal percentage van 2,03% behoorlijk boven het EU-gemiddelde, maar de 3% norm is duidelijk nog niet in zicht.

De nonBERD/BBPR-ratio bleef in de gehele periode 1995-2005 stijgen en stabiliseert zich in 2006 en 2007. Waar de dalende trend in de BERD/BBPR-ratio werd gebroken in 2005, daalt het aandeel van de bedrijven en Collectieve Centra opnieuw in 2006. In 2007 zien we opnieuw een stijging, maar het niveau van 2005 wordt niet bereikt. De inspanningen van de publieke sector bleven dus stabiel, terwijl de inspanningen van de bedrijven en Collectieve Centra in 2007 lager waren dan in 2005. Hierbij moeten we echter wijzen op de forse stijging van het BBPR, de noemercomponent uit de intensiteitsberekening, in de beschouwde periode.

Deze sterke stijging werd duidelijk niet in eenzelfde mate gevolgd door de O&O-uitgaven van de bedrijven.

Voor het totale O&O-personeel zien we een verdere toename in 2006 en 2007, en dit zowel voor de private als publieke component. Enkel voor de Instellingen Zonder Winstoogmerk zien we een beperkte daling in 2006 en 2007. Het totale O&O-personeel in Vlaanderen overstijgt in 2006 en 2007 het recordniveau van 2001. Fiscale stimuli kunnen hiervoor zeker ten dele een verklaring zijn.

Als we de onderliggende streefnorm 2/3e private financiering versus 1/3e publieke financiering evalueren, zien we dat het Vlaamse percentage van de O&O-uitgaven door private financiering ver boven het EU-gemiddelde ligt. Toch is er nog een lange weg te gaan. De private financiering zit onder de doelstelling van 2%. Ook de publieke financiering blijft onder de norm van 1% van het BBPR, en dit in de verschillende gehanteerde rekenbenaderingen.

Appendix 1: Overzicht van de Collectieve Onderzoekscentra (BERD Collectieve Centra), Publieke Onderzoekscentra (GOVERD), en Particuliere Non-profit Instellingen (PNP)

Collectieve Onderzoekscentra

Collectieve centra bevatten zowel sectorale centra (die uitgesplitst worden naar de drie gewesten), autonome centra als competentiepolen.

- Wetenschappelijk en Technisch Centrum van de Belgische Textielnijverheid (CENTEXBEL) - Vlaams Gewest
- Sirris- Vlaams Gewest
- Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) - Vlaams Gewest
- Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB) - Vlaams Gewest
- Wetenschappelijk en Technisch Onderzoekcentrum voor Diamant (WTOCD)
- Centrum voor Research in de Metallurgie (CRM) - Vlaams Gewest
- Belgisch Instituut voor Lastechniek
- Koninklijk Belgisch Instituut tot verbetering v/d biet
- Proefcentrum Fruitteelt vzw
- Proefcentrum voor de Sierteelt
- Proefstation voor de groententeelt vzw
- BECETEL
- Provinciaal onderzoeks- en voorlichtingscentrum voor land- en tuinbouw
- Provinciaal Proefcentrum van de Groententeelt - O.-Vlaanderen vzw
- Proefbedrijf voor Witloof
- Vlaamse Rundveeteeltvereniging
- Vlaams Centrum voor de Bewaring van Tuinbouwproducten (VCBT) vzw
- Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt - O.-Vlaanderen (PCA)
- Vlaams Kunststofcentrum (VKC)
- Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL)
- Flanders' DRIVE Netwerk
- Incubatiepunt voor Geoinformatie (IncGEO)
- Productinnovatie en industrieel design
- Flanders' Food vzw
- Flanders' Mechatronics Technology Centre (FMTC)
- Flanders Materials Center (FLAMAC)
- Flanders District of Creativity (Flanders DC)
- Clusta vzw
- Vlaams Instituut voor de Mobiliteit

Publieke Onderzoekscentra

Het omvat de vier 'grote' onderzoekscentra, de Vlaamse wetenschappelijke instellingen gelegen in het Vlaams Gewest, de federale onderzoekinstellingen die in het Vlaams Gewest gelegen zijn, en de lokale onderzoekinstellingen die aan de provincie gelinkt zijn.

- Algemeen Rijksarchief en het Rijksarchief in de Provinciën - Vlaams Gewest
- Belgisch Historisch Instituut te Rome
- Studiecentrum voor Kernenergie - Mol
- Koninklijk Museum voor Midden-Afrika
- Nationale Plantentuin van België
- Koninklijk Museum voor Schone Kunsten - Antwerpen
- Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek (WLH)
- Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (ILVO)
- Koninklijke Academie voor Nederlandse Taal- en Letterkunde
- VITO
- IMEC
- VIB
- UNU_CRIS
- Interdisciplinair Instituut Breedbandtechnologie (IBBT)
- Provinciaal Centrum voor opsporing van metabole aandoeningen
- Hooibeekhoeve
- Proefbedrijf voor de veehouderij

Onderstaande Vlaamse onderzoekinstellingen worden niet meegerekend voor de Vlaamse O&O cijfers, aangezien zij in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gelegen zijn:

- Studiedienst Vlaamse Regering
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)
- Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed
- Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België
- Stichting Technologie Vlaanderen
- viWTA

Particuliere Non-profit Instellingen

De particuliere non-profit instellingen bevatten semi-publieke instellingen, particuliere instellingen en internationale instellingen uit het Vlaams Gewest.

- Vlaamse compostorganisatie (VLACO)
- Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde
- Mobiel 21 vzw
- BIKIT
- Von Karman Institute for Fluid Dynamics
- Centrum voor Gemeenschappelijk Onderzoek van de EG

Appendix 2: Herberekening historische O&O-uitgaven als % van BBPR

De historische cijfers voor het BBPR worden continu, ook retroactief, aangepast door de Studiedienst van de Vlaamse Regering. Tabel A hieronder geeft de meest recente versie weer.

Tabel A: Bruto Binnenlands Product van Vlaanderen (in lopende prijzen)

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
106.704	113.183	118.163	120.045	126.808	131.198	136.579

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
144.325	148.202	152.974	157.412	166.378	173.170	182.981	189.566

Bron: Studiedienst Vlaamse Regering, sept/okt 2008

in miljoenen euro

Indien de historische cijfers voor het BBPR herzien worden, dan betekent dit ook dat alle indicatoren waarvoor het BBPR een deelcomponent vormt, retroactief herberekend kunnen worden. Meer bepaald kunnen de historische cijfers uit tabellen 5 en 9 herberekend worden op basis van de recente BBPR-cijfers (zie tabel B). De waarden voor 2004 en 2005 verschillen duidelijk van de waarden gerapporteerd in tabellen 5 en 9 en in vorige edities van de nota omwille van het feit dat het BBPR voor deze twee jaren recentelijk sterk werd aangepast door de verantwoordelijke studiediensten. Merk op dat de daling in de periode 2005-2006 in deze herberekende tijdsreeks dus minder uitgesproken is dan wat de cijfers op basis van de historische berekeningen in tabellen 5 en 9 tonen.

Tabel B: BERD, nonBERD en GERD als percentage van het BBPR voor het Vlaams Gewest

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BERD/BBPR	1,29	1,28	1,27	1,37	1,45	1,48	1,58	1,72	1,83	1,61	1,51	1,41	1,44	1,36	1,40
nonBERD/BBPR	0,41	0,41	0,41	0,45	0,47	0,50	0,52	0,52	0,54	0,56	0,57	0,60	0,63	0,61	0,63
GERDgew/BBPR	1,70	1,69	1,68	1,82	1,91	1,98	2,11	2,24	2,38	2,17	2,08	2,01	2,06	1,97	2,03
GERDgem/BBPR	1,75	1,74	1,72	1,86	1,97	2,03	2,15	2,29	2,42	2,21	2,12	2,05	2,10	1,99	2,06