

# Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2004-2014

“3% light nota”

**Juni 2016**

**Koenraad Debackere, Julie Delanote, Machteld Hoskens,  
Laura Verheyden, ECOOM**

**&**

**Pascale Dengis, Peter Viaene, EWI**

## Inhoudstafel

1. Inleiding .....	3
2. De gebruikte O&O-indicatoren .....	4
2.1 O&O-uitgaven .....	4
2.2 Het O&O-personeel .....	5
3. O&O-activiteit in Vlaanderen 2004-2014.....	6
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. Trends in de O&O-cijfers .....	12
4. Conclusies .....	14
Appendix 1: Overzicht van de Collectieve Onderzoekscentra (BERD Collectieve Centra), Publieke Onderzoekscentra (GOVERD), en Particuliere Not for Profit Instellingen (PNP) (wijzigingen ten opzichte van de vorige berekeningen (editie 2015) toegevoegd).....	15

## 1. Inleiding

---

Vlaanderen heeft zich ten volle geëngageerd in de Europese Lissabon-ambitie en de recente Europa 2020 doelstellingen om de 3% O&O-norm te realiseren. Deze 3% O&O-norm heeft als doel om ten minste 3% van het Bruto Binnenlands Product aan O&O uit te geven en is gekaderd in de ruimere doelstellingen om de competitieve en innovatieve positie van Europa te versterken. In het kader van deze 3% O&O-norm wordt vandaag algemeen aanvaard dat de diverse Europese overheden ernaar streven om 1% van de O&O-financiering voor hun rekening te nemen, terwijl het bedrijfsleven ernaar streeft 2% van de O&O-financiering 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.

Deze doelstelling vertaalde zich voor het eerst naar de Vlaamse context via het Innovatiepact. Dit pact werd ondertekend in maart 2003 en omvatte een formeel engagement van alle betrokken actoren in het Vlaamse innovatielandschap (overheid, bedrijfsleven, universiteiten en onderzoeksinstituten) om door gezamenlijke en complementaire inspanningen deze 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. Momenteel is het doel binnen Vlaanderen deze 3% O&O-norm tegen 2020 te bereiken.

Ter ondersteuning van deze beleidsoplossing, is een continue opvolging van de O&O-uitgaven aan de hand van recent en internationaal vergelijkbaar cijfermateriaal nodig. Deze nota levert de meest recente, doch voorlopige, beschikbare cijfers over de totale O&O-uitgaven in Vlaanderen. De berekeningen gebeurden op basis van de meest recente CIS-gegevens ("Community Innovation Survey") zoals die in 2015 werden verzameld. Het betreft dus een uitbreiding van de tijdsreeks met het jaar 2014. Daar de berekeningen gebeuren op basis van de CIS-gegevens, en niet op basis van de OESO O&O-enquête, betreft het hier een 3% "light" nota. En dit omdat de CIS-gegevens niet hetzelfde niveau van detail bevatten als de OESO O&O-enquête. Deze laatste wordt in de loop van 2016 opnieuw afgenomen waarbij de cijfers voor 2014 (en 2015) in de loop van 2017 in meer detail beschikbaar zullen zijn.

## 2. De gebruikte O&O-indicatoren

---

### 2.1 O&O-uitgaven

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

- 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) die in deze analyses worden opgenomen. In de 3% nota gepubliceerd in 2015 werd bij de non-profit sectoren een aantal aanpassingen doorgevoerd aan het repertorium (lijst van O&O instellingen uit de publieke sector) en werd deze lijst ook verder uitgebreid (zie Appendix 1) op basis van een aantal externe databronnen. Net zoals enkele instellingen aan een andere sector toegewezen werden vanaf 2012: het JRC-IRMM werd verplaatst van PNP naar GOVERD en UNU-CRIS van GOVERD naar HERD. De data van deze twee instellingen werden retroactief gecorrigeerd in de volledige tijdreeks en verder geconsolideerd in 2016.

Bij de GERD gaat het telkens 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. De Gewestbenadering is de internationaal gehanteerde procedure om alle componenten van de GERD en het BBPR op éénzelfde eenheid, in casu het Gewest, toe te passen. In de eigen Belgische context dient men evenwel rekening te houden met de specifieke federale staatsstructuur, die gewest- en gemeenschapsmateries onderscheidt. Binnen CFS-STAT, dat de coördinatie tussen het federale en het regionale niveau voor zijn rekening neemt, is afgesproken dat, hoewel voor de BERD, de GOVERD, de PNP en het BBPR het Gewest als territoriale entiteit gehanteerd wordt, de HERD, de O&O-uitgaven in het hoger onderwijs, gemeenschapsmaterie zijn. De O&O-activiteiten van de Vlaamse gemeenschapsinstellingen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn gevestigd, horen volgens deze benadering dus bij de Vlaamse Gemeenschap.

In de hierna volgende analyses hanteren we de standaard internationale procedure, namelijk een rapportering op gewestniveau. 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, de instellingen voor hoger onderwijs en de instellingen zonder winstoogmerk. Opnieuw zijn er twee benaderingen mogelijk voor de berekening van de HERD: op basis van gemeenschap of van gewest.

### 3. O&O-activiteit in Vlaanderen 2004-2014

---

De O&O-uitgaven en het O&O-personeel voor Vlaanderen die in deze nota gerapporteerd worden, zijn de meest recent beschikbare gegevens, bekomen enerzijds uit de resultaten van de Europese Innovatievragenlijst van 2015 (CIS 2015), uitgevoerd bij de Vlaamse bedrijven, en anderzijds uit een recente bevraging door EWI van de overheden (GOVERD) en het hoger onderwijs (HERD). Waar de berekening van de BERD<sub>bedrijven</sub> voor de 3% nota in regel gebaseerd wordt op de tweejaarlijkse O&O-enquête, maakt deze ‘light’ versie van de nota gebruik van cijfers uit de CIS 2015. Bij de HERD en de GOVERD werden de grootste Vlaamse O&O-spelers (universiteiten, Strategische Onderzoekscentra en enkele andere onderzoeksinstituten) bevraagd naar hun O&O-inspanningen. De bevraagde instellingen zijn historisch gezien in beide gevallen (GOVERD en HERD) verantwoordelijk voor ongeveer 90% van de O&O-inspanningen. De Collectieve Onderzoekscentra (BERD<sub>collectieve centra</sub>) en de Instellingen zonder winstoogmerk (PNP) werden niet bevraagd voor deze ‘light’ versie van de 3% nota, gezien hun geringe aandeel in de totale Vlaamse O&O-activiteit. Als conservatieve schatting worden voor BERD<sub>collectieve centra</sub> en voor PNP de cijfers uit 2013 overgenomen.<sup>1</sup>

#### 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 de BERD (met enerzijds de bedrijvencomponent, BERD<sub>bedrijven</sub>, en anderzijds de Collectieve Onderzoekscentra, BERD<sub>collectieve centra</sub>), de GOVERD (O&O-uitgaven van de overheid), 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 O&O-uitgaven in alle sectoren, *in lopende prijzen*, daalden in 2014, met uitzondering van een lichte stijging in GOVERD tussen 2013 en 2014.

---

<sup>1</sup> In 2016 worden ALLE instellingen bevraagd en zullen de cijfers voor 2014 geactualiseerd worden aan de hand van de resultaten voor de resterende kleinere O&O spelers uit de non-profit. Dit zal in 2017 resulteren in een volledige 3% nota.

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

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BERD bedrijven	2.313	2.441	2.446	2.601	2.752	2.670	3.045	3.416	3.892	3.956	3.852
BERD collectieve centra	37	44	43	49	44	48	54	57	64	69	69
GOVERD	365	410	414	451	491	517	549	572	634	652	674
HERD gew	625	668	690	741	820	904	984	1.032	1.069	1.136	1.128
PNP	7	7	7	8	8	9	9	10	16	15	15
<b>GERD</b>	<b>3.346</b>	<b>3.571</b>	<b>3.599</b>	<b>3.849</b>	<b>4.116</b>	<b>4.149</b>	<b>4.641</b>	<b>5.088</b>	<b>5.676</b>	<b>5.827</b>	<b>5.738</b>

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 aldus de reële trends te identificeren, drukken we de GERD-cijfers ook uit in constante prijzen (met als basis het jaar 2010). 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 huidige beschikbare versie van de OESO MSTI-deflator met als referentiejaar 2010, die specifiek is voor de O&O-uitgaven (Bron: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2016/1).<sup>2</sup> Ook in constante prijzen observeren wij, behalve voor GOVERD, een stagnatie dan wel lichte daling voor alle sectoren in 2014. De bedrijven nemen zoals steeds het overgrote deel van de totale O&O-uitgaven voor hun rekening: in 2014 werd volgens de gewestbenadering 68% van de totale O&O-uitgaven gerealiseerd door de bedrijven<sup>3</sup>. De universiteiten en hogescholen (HERD) zijn de tweede grootste uitvoerder met (voor 2014) afgerond 20% van de totale GERD op gewestniveau.

Tabel 2: GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in constante prijzen, op basis van 2010, MSTI-deflator)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BERD bedrijven	2.584	2.671	2.615	2.724	2.828	2.721	3.045	3.349	3.739	3.750	3.628
BERD collectieve centra	41	49	46	52	46	49	54	56	62	65	65
GOVERD	408	449	443	472	505	527	549	561	610	618	635
HERD gew	698	730	738	776	843	922	984	1.012	1.027	1.077	1.062
PNP	7	8	7	8	8	9	9	9	15	14	14
<b>GERD</b>	<b>3.738</b>	<b>3.906</b>	<b>3.848</b>	<b>4.032</b>	<b>4.229</b>	<b>4.229</b>	<b>4.641</b>	<b>4.988</b>	<b>5.453</b>	<b>5.524</b>	<b>5.404</b>

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

in miljoen euro

<sup>2</sup> Deze MSTI-deflator is niet specifiek voor Vlaanderen. De door de VRWI 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).

Merk op dat het referentiejaar voor de MSTI-deflator nu 2010 is. In de vorige editie van de 3%-nota was het referentiejaar 2005. Wij volgen hierin OESO, die op het moment van schrijven van deze nota, enkel een MSTI-deflator met referentiejaar 2010 beschikbaar stelt.

<sup>3</sup> De O&O-uitgaven binnen de populatie van Vlaamse bedrijven zijn (zoals reeds lang bekend) zeer scheef verdeeld. In 2014 waren de top-50 O&O-actieve bedrijven gezamenlijk verantwoordelijk voor 62% van de O&O-uitgaven, de volgende 50 bedrijven uit de top-100 gezamenlijk voor 10% van de O&O-uitgaven, en de volgende 100 bedrijven uit de top-200 gezamenlijk voor nog eens 9% van deze O&O-uitgaven.

Voor de volledigheid wordt in tabel 3 de gemeenschapsbenadering<sup>4</sup> weergegeven in lopende prijzen. In tabel 4 volgt dezelfde benadering in constante prijzen (met opnieuw 2010 als basisjaar).

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

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BERD bedrijven	2.313	2.441	2.446	2.601	2.752	2.670	3.045	3.416	3.892	3.956	3.852
BERD collectieve centra	37	44	43	49	44	48	54	57	64	69	69
GOVERD	365	410	414	451	491	517	549	572	634	652	674
HERD gem	692	738	741	797	914	1.014	1.098	1.149	1.191	1.261	1.257
PNP	7	7	7	8	8	9	9	10	16	15	15
<b>GERD</b>	<b>3.413</b>	<b>3.641</b>	<b>3.650</b>	<b>3.905</b>	<b>4.210</b>	<b>4.258</b>	<b>4.755</b>	<b>5.204</b>	<b>5.798</b>	<b>5.953</b>	<b>5.867</b>

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 2010, MSTI-deflator)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BERD bedrijven	2.584	2.671	2.615	2.724	2.828	2.721	3.045	3.349	3.739	3.750	3.628
BERD collectieve centra	41	49	46	52	46	49	54	56	62	65	65
GOVERD	408	449	443	472	505	527	549	561	610	618	635
HERD gew	773	808	793	834	939	1.033	1.098	1.126	1.144	1.196	1.184
PNP	7	8	7	8	8	9	9	9	15	14	14
<b>GERD</b>	<b>3.814</b>	<b>3.984</b>	<b>3.903</b>	<b>4.091</b>	<b>4.326</b>	<b>4.340</b>	<b>4.755</b>	<b>5.102</b>	<b>5.570</b>	<b>5.643</b>	<b>5.525</b>

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 weer te geven, is de O&O-intensiteit: het percentage van het BBPR dat besteed wordt aan O&O. Voor het BBPR is ondertussen het nieuwe ESR2010-rekenstelsel in gebruik. Dit vormt een update van het ESR1995-rekenstelsel waarop BBPR-waarden voordien waren gebaseerd. Over het algemeen zijn de grondslagen en de algemene principes van het ESR1995-stelsel overgenomen in het ESR2010-rekenstelsel. De doorgevoerde wijzigingen hebben als doel de huidige economische omgeving beter te weerspiegelen. Deze verandering brengt met zich mee dat het BBPR voor Vlaanderen stijgt relatief tot de vroegere ESR1995-berekening. Volgens het nieuw rekenstelsel bedroeg het BBPR voor Vlaanderen in lopende prijzen 233.432,4 miljoen euro in 2014 (Bron: NBB, 2016). Gezien de verhoging van de cijfers voor het BBPR onder het nieuwe rekenstelsel, treedt hierdoor een daling op van de O&O-intensiteit. Aangezien, in tegenstelling tot de vorige

<sup>4</sup> Het verschil tussen de gewest- en de gemeenschapscijfers voor HERD ligt in het al dan niet meerekenen van de Vlaamse onderwijsinstellingen die gelegen zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: de Vrije Universiteit Brussel, de HUBrussel (vroeger K.U.Brussel), de Erasmushogeschool Brussel, LUCA-School of Arts en Odisee-HUB-Ehsal. Deze instellingen zijn *niet* opgenomen in de HERDgewest, maar *wel* in HERDgemeenschap.



3%-nota (versie 2015), de ESR2010 versie van het BBPR nu herrekend is voor de ganse tijdreeks, is de herijking nu gebeurd voor de volledige periode 2004-2014, in miljoenen euro, conform de nieuwe ESR2010 BBPR-waarden (op basis van de NBB tijdreeks (versie 2016)):

2004	2005	2006	2007	2008	2009
171.216,7	178.582,7	188.392,5	200.049,0	204.546,5	201.215,6
2010	2011	2012	2013	2014	
210.001,3	218.480,0	224.672,0	228.576,6	233.432,4	

Wanneer we de totale O&O-uitgaven (GERD) uitdrukken als % van het BBPR bekomen we voor 2014 een percentage van 2,46% voor de GERD op gewestniveau en 2,51% voor de GERD op gemeenschapsniveau. Tabel 5 geeft een overzicht van deze cijfers. We zien dat de stijging van de totale O&O-uitgaven als percentage van het BBPR die geobserveerd werd in de periode 2012-2013, zich bijgevolg niet verder doorzet in 2014. Dit is een trend die we in meerdere Europese landen vaststellen waarbij de positieve evolutie van het BBPR (in de noemer) onvoldoende gecompenseerd wordt door een gelijkaardige evolutie van de GERD (in de teller). Voor Vlaanderen blijft de nonBERD licht stijgen terwijl de BERD een lichte daling vertoont.

Tabel 5: GERD als percentage van het BBPR (volgens ESR2010-stelsel) voor Vlaams Gewest/Vlaamse Gemeenschap (in lopende prijzen)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GERD gew/BBPR	1,95	2,00	1,91	1,92	2,01	2,06	2,21	2,33	2,53	2,55	2,46
GERD gem/BBPR	1,99	2,04	1,94	1,95	2,06	2,12	2,26	2,38	2,58	2,60	2,51

In %

### 3.2. Het O&O-personeel

In tabel 6 wordt de opsplitsing van het totale O&O-personeel gegeven (in voltijdse equivalenten). In lijn met de vorige jaren zien we 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. Voor alle categorieën van GERD die bevestigd zijn voor deze light nota, zien we een stijging van het O&O-personeel in 2014 ten opzichte van 2013.

Tabel 6: Totaal O&O-personeel 2004-2014 in voltijdse equivalenten

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ondernemingen	20.663	21.360	21.419	22.038	21.824	21.954	21.568	22.621	23.255	24.026	25.593
Bedrijven	20.338	20.999	21.012	21.621	21.402	21.530	21.116	22.160	22.652	23.397	24.964
Collectieve Centra	325	361	407	417	421	424	452	461	603	629	629
Publieke Onderzoekscentra	2.602	2.684	2.755	2.882	2.962	3.196	3.262	3.365	3.689	3.798	3.905
Instellingen zonder winstoogmerk	157	151	143	143	152	153	167	172	120	131	131
Hoger Onderwijs (gemeenschap)	11.034	11.342	11.751	12.326	13.104	13.794	14.499	14.749	14.966	15.358	16.053
Hoger Onderwijs (gewest)*	9.763	9.992	10.389	10.899	11.569	12.205	12.881	13.149	13.408	13.817	14.449
<b>TOTAAL (gemeenschapsbenadering)</b>	<b>34.457</b>	<b>35.538</b>	<b>36.068</b>	<b>37.390</b>	<b>38.041</b>	<b>39.098</b>	<b>39.496</b>	<b>40.907</b>	<b>42.149</b>	<b>43.426</b>	<b>45.681</b>
<b>TOTAAL (gewestbenadering)</b>	<b>33.185</b>	<b>34.187</b>	<b>34.706</b>	<b>35.962</b>	<b>36.507</b>	<b>37.508</b>	<b>37.878</b>	<b>39.307</b>	<b>40.590</b>	<b>41.885</b>	<b>44.077</b>

### 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 het “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 als uitvoeringssector van de O&O uitgaven. Typisch ligt deze private bijdrage (als sector van uitvoering) in de EU lager dan in de VS en Japan.

Tabel 7 splitst GERD op in twee categorieën van uitvoerders: privaat versus publiek. De eerste categorie omvat BERD (bedrijvencomponent en Collectieve Onderzoekscentra<sup>5</sup>). De tweede categorie omvat de GOVERD, de HERD, en PNP. De O&O-uitgaven van beide categorieën worden eerst in absolute getallen weergegeven en daarna procentueel ten opzichte van de totale GERD. Uit de resultaten blijkt dat het aandeel van de BERD ten opzichte van de non-BERD vrij constant blijft.

Tabel 7: Het aandeel van de BERD en non-BERD in de GERD voor het Vlaamse Gewest (gebaseerd op lopende prijzen)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>BERD</b>	2.349	2.486	2.488	2.650	2.796	2.718	3.099	3.474	3.956	4.025	3.921
<b>Non-BERD</b>	996	1.085	1.111	1.199	1.319	1.431	1.542	1.614	1.719	1.802	1.817
<b>GERD<sub>gew</sub></b>	<b>3.346</b>	<b>3.571</b>	<b>3.599</b>	<b>3.849</b>	<b>4.116</b>	<b>4.149</b>	<b>4.641</b>	<b>5.088</b>	<b>5.676</b>	<b>5.827</b>	<b>5.738</b>
	In miljoen euro										
<b>BERD/GERD<sub>gew</sub></b>	70%	70%	69%	69%	68%	66%	67%	68%	70%	69%	68%
<b>Non-BERD/GERD<sub>gew</sub></b>	30%	30%	31%	31%	32%	34%	33%	32%	30%	31%	32%
	In %										

De twee componenten van de GERD (namelijk het BERD- en het non-BERD-gedeelte) kunnen ook voorgesteld worden als percentage van het BBPR. Tabel 8 geeft de berekening weer op basis van het ESR2010 rekenstelsel.

<sup>5</sup> In afspraak met de CFS-STAT en met internationale richtlijnen worden de Collectieve Onderzoekscentra bij de private uitvoerders gerekend.

We zien dat de BERD/BBPR-ratio daalt in 2014, terwijl de nonBERD/BBPR-ratio stabiel blijft in de periode 2013-2014. Op basis van het nieuwe ESR2010-rekenstelsel verkrijgen we een percentage van 1,68% van het BBPR uitgevoerd door de private sector en 0,78% door de publieke sector in 2014.

Aangezien het een “light” versie van de 3%-nota betreft, die tot stand komt op basis van de CIS 2015 enquête, zijn er geen detailgegevens voorhanden die toelaten om de verhouding publieke versus private financiering van de berekende O&O-intensiteit te bepalen. Dit zal pas mogelijk zijn in de loop van 2017 op basis van de O&O-gegevens die in de loop van 2016 met de OESO O&O-enquête bevestigd en verzameld worden.

Tabel 8: BERD, non-BERD en GERD als percentage van het BBPR voor het Vlaams Gewest (ESR2010-rekenstelsel)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BERD/BBPR	1,37	1,39	1,32	1,32	1,37	1,35	1,48	1,59	1,76	1,76	1,68
Non-BERD/BBPR	0,58	0,61	0,59	0,60	0,64	0,71	0,73	0,74	0,77	0,79	0,78
GERDgew/BBPR	1,95	2,00	1,91	1,92	2,01	2,06	2,21	2,33	2,53	2,55	2,46

In %

### 3.4. Trends in de O&O-cijfers

Over het algemeen vinden we dat de stijgende trend van de voorbije jaren in de GERD zich niet verderzet in 2014 in de private sector, maar zich wel handhaaft in de publieke sector.

Wanneer we de totale GERD-cijfers als percentage van het BBPR bekijken, zien we in 2014 een daling ten opzichte van 2013. Het is interessant om na te gaan in welke mate we in de andere landen ook een dergelijke evolutie observeren. Tabel 9 geeft de totale GERD-cijfers als percentage van het BBP voor een aantal Europese landen voor de periode 2006-2014. Deze tabel leert ons dat het EU28-gemiddelde heel licht stijgt ten opzichte van 2013, maar dat er enkele belangrijke spelers op vlak van O&O eveneens dalingen vertonen in hun O&O-intensiteit (bv. Finland, Zweden). De internationale vergelijking dient echter wel met de nodige voorzichtigheid te gebeuren. Voor enkele landen zijn er immers nog geen cijfers beschikbaar uit recente enquêtes, maar gaat het om provisionele of geschatte cijfers.

Tot slot dient gewezen op het feit dat het cijfer voor België nog steeds een vroegere schatting is, die bijgevolg nog geen rekening houdt met de nieuwe gegevens uit deze nota.

Deze internationale vergelijking leert dus dat Vlaanderen met haar O&O-intensiteit nog steeds

boven het gemiddelde van de EU zit, maar binnen de EU wel nog onder de percentages blijft van de toplanden zoals Finland, Zweden, en Denemarken.

Tabel 9: GERD als percentage van het BBP voor enkele Europese landen

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
België	1.81	1.84	1.92	1.99	2.05	2.16	2.36	2.43	2.47 <sup>(c)</sup>
Denemarken	2.40	2.51 <sup>(a)</sup>	2.78	3.07	2.94	2.97	3.00	3.06	3.05 <sup>(c)</sup>
Duitsland	2.46	2.45	2.60	2.73	2.71	2.80	2.87	2.83	2.90
Estland	1.12	1.07	1.26	1.40	1.58	2.31	2.11	1.71	1.44
Finland	3.34	3.35	3.55	3.75	3.73	3.64	3.42	3.29	3.17
Frankrijk	2.05	2.02	2.06	2.21	2.18 <sup>(a)</sup>	2.19	2.23	2.24	2.26 <sup>(p)</sup>
Griekenland	0.56 <sup>(c)</sup>	0.58 <sup>(c)</sup>	0.66 <sup>(ac)</sup>	0.63 <sup>(c)</sup>	0.60 <sup>(c)</sup>	0.67	0.70	0.81	0.84
Groot-Brittannië	1.65	1.68	1.69 <sup>(c)</sup>	1.74 <sup>(c)</sup>	1.69 <sup>(c)</sup>	1.69	1.62 <sup>(c)</sup>	1.66	1.70 <sup>(cp)</sup>
Hongarije	0.99	0.96	0.99	1.14	1.15	1.20	1.27	1.40	1.37
Ierland	1.20	1.23	1.39	1.61 <sup>(c)</sup>	1.61 <sup>(c)</sup>	1.53 <sup>(c)</sup>	1.56 <sup>(c)</sup>	1.54 <sup>(c)</sup>	1.49 <sup>(c)</sup>
Italië	1.09	1.13	1.16	1.22	1.22	1.21	1.27	1.31	1.29 <sup>(p)</sup>
Luxemburg	1.69	1.61 <sup>(c)</sup>	1.64	1.71	1.53	1.50	1.29 <sup>(a)</sup>	1.30	1.26 <sup>(cp)</sup>
Nederland	1.76	1.69	1.64	1.69	1.72	1.90 <sup>(a)</sup>	1.94 <sup>(a)</sup>	1.96	2.00
Oostenrijk	2.37	2.43	2.59 <sup>(c)</sup>	2.61	2.74 <sup>(c)</sup>	2.68	2.93 <sup>(c)</sup>	2.96	3.07 <sup>(cp)</sup>
Polen	0.55	0.56	0.60	0.67	0.72	0.75	0.88	0.87	0.94
Portugal	0.95 <sup>(c)</sup>	1.12	1.45 <sup>(a)</sup>	1.58	1.53	1.46	1.38	1.33	1.29
Slovenië	1.53	1.42	1.63 <sup>(a)</sup>	1.82	2.06	2.42 <sup>(a)</sup>	2.58	2.60	2.39
Slowakije	0.48	0.45	0.46	0.47	0.62	0.66	0.81	0.83	0.89
Spanje	1.17	1.23	1.32 <sup>(a)</sup>	1.35	1.35	1.33	1.28	1.26	1.23
Tsjechië	1.23	1.31	1.24	1.30	1.34	1.56	1.79	1.91	2.00
Zweden	3.50	3.26	3.50 <sup>(c)</sup>	3.45	3.22 <sup>(c)</sup>	3.25	3.28 <sup>(c)</sup>	3.31 <sup>(m)</sup>	3.16 <sup>(p)</sup>
<b>EU28</b>	<b>1.69<sup>(b)</sup></b>	<b>1.70<sup>(b)</sup></b>	<b>1.77<sup>(b)</sup></b>	<b>1.84<sup>(b)</sup></b>	<b>1.84<sup>(b)</sup></b>	<b>1.88<sup>(b)</sup></b>	<b>1.92<sup>(b)</sup></b>	<b>1.93<sup>(b)</sup></b>	<b>1.95<sup>(b)</sup></b>

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, 2014/2

in %

## 4. Conclusies

---

In tegenstelling tot de stijgende trend in de GERD-cijfers over de voorbije jaren tonen de meest recente berekeningen een zekere kentering met een beperkte daling van de O&O-uitgaven in uitvoeringssectoren zoals de HERD en de BERD.

Wanneer we de totale GERD-cijfers als percentage van het BBPR bekijken, zien we in 2014 een daling ten opzichte van 2013 tot 2,46% van het BBPR op gewestniveau en 2,51% op gemeenschapsniveau. De BERD/BBPR-ratio vertoont in 2014 een daling ten opzichte van de voorgaande jaren (tot 1,68%), terwijl de nonBERD/BBPR-ratio zich handhaaft op 0,78%.

Tot slot en bij wijze van herhaling. Aangezien het hier de “light” versie van de 3%-nota betreft, op basis van de CIS 2015 enquête, zijn er geen detailgegevens die toelaten om de verhouding publieke versus private financiering van de berekende O&O-intensiteit te bepalen. Dit zal gebeuren in de loop van 2017 op basis van de O&O-gegevens die in de loop van 2016 met de OESO O&O-enquête bevestigd en verzameld worden.

## Appendix 1: Overzicht van de Collectieve Onderzoekscentra (BERD Collectieve Centra), Publieke Onderzoekscentra (GOVERD), en Particuliere Not for Profit Instellingen (PNP) (wijzigingen ten opzichte van de vorige berekeningen (editie 2015) toegevoegd).

---

### Collectieve Onderzoekscentra

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

- Centexbel (textielnijverheid) – Vlaams Gewest
- Sirris (technologische industrie) – Vlaams Gewest
- OCW (wegenbouw) – Vlaams Gewest
- WTCB (bouw) – Vlaams Gewest
- Wetenschappelijk en Technisch onderzoekscentrum voor Diamant (WTOCD)
- CRM (metallurgie) - Vlaams Gewest
- Belgisch verpakkingsinstituut
- Belgische instituut voor de Lastechniek
- Koninklijk Belgisch Instituut tot verbetering van de biet
- Proefcentrum Fruitteelt vzw
- Proefcentrum voor de Sierteelt
- Proefstation voor de Groententeelt vzw
- BECETEL
- Inagro
- Proefcentrum voor Groententeelt - O,-Vlaanderen
- Nationale Proeftuin Witloof
- Vlaams Centrum voor de bewaring van tuinbouwproducten –VCBT
- Proefcentrum voor de aardappelteelt
- Flanders Plastics' Vision (onderdeel van FISCH)
- Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL)
- Flanders DRIVE vzw
- Flanders Mechatronics Technology Center (FMTC)
- Strategisch Initiatief Materialen (SIM)
- Flanders in Shape
- Flanders District of Creativity (Flanders DC)
- Clusta vzw
- Vlaams Instituut voor de Mobiliteit
- Flanders Synergy

### Publieke Onderzoekscentra

Deze omvatten de vier ‘grote’ onderzoekscentra, de Vlaamse wetenschappelijke instellingen gelegen in het Vlaams Gewest, de federale onderzoeksinstellingen die in het Vlaams Gewest gelegen zijn, en de lokale onderzoeksinstellingen die aan de provincie gelinkt zijn.

- Departement Toegepaste Elektronika – Landmacht
- Alg, Rijksarchief en het Rijksarchief in de Provinciën - Vlaams Gewest
- Belgisch Historisch Instituut te Rome
- Bodemkundige dienst van België
- Studiecentrum voor Kernenergie – Mol

- Koninklijk Museum voor Midden-Afrika
- Plantentuin van Meise
- Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen
- Flanders Hydraulics Research
- Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (ILVO)
- Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
- IMEC
- VIB
- Iminds
- Vlaams Instituut voor de Zee
- Hooibeekhoeve
- Proefbedrijf voor de veehouderij
- Joint Research center Institute for Reference Materials and Measurements (JRC-IRMM)- Geel (vroeger PNP nu GOVERD)

Onderstaande Vlaamse onderzoeksinstituten zijn gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en hun O&O inspanningen worden dan ook bij het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opgenomen in plaats van bij het Vlaams Gewest.

- Studiedienst Vlaamse Regering
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)
- Agentschap Onroerend Erfgoed
- VRWI
- Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België
- Stichting Innovatie & Arbeid -SERV
- Instituut Samenleving & Technologie
- Kenniscentrum Welzijn

### Particuliere Not for 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
- Vormingscentrum voor de begeleiding van het jonge kind (toegevoegd aan repertorium)
- Transfusion Research Center (toegevoegd aan repertorium)
- Onderzoekcentrum kind en samenleving (toegevoegd aan repertorium)
- Passiehuis Platform (toegevoegd aan repertorium)
- Orpheus Instituut vzw
- OLV Ziekenhuis Aalst (toegevoegd aan repertorium)
- Von Karman Institute for Fluid Dynamics (toegevoegd aan repertorium)
- Waterstofnet (toegevoegd aan repertorium)

### Hoger onderwijs

Het hoger onderwijs omvat naast de universiteiten en de hogescholen de zelfstandige universitaire onderzoekscentra uit het Vlaamse Gewest.



- Katholieke Universiteit Leuven
- Universiteit Gent
- Universiteit Antwerpen
- Universiteit Hasselt
- Stichting Born-Bunge
- Instituut voor Tropische Geneeskunde
- Life Research Foundation
- Vlerick Management School
- UNU-CRIS (vroeger GOVERD nu HERD)
- Centrum voor Agrarische Geschiedenis (toegevoegd aan repertorium)
- Centrum voor Innovatie en Stimulatie van Medicijnontwikkeling (CISTIM) (toegevoegd aan repertorium)
- Research in Advanced Medical Informatics and Telematics (RAMIT) (toegevoegd aan repertorium)
- Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen
- Karel de Grote-Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen
- Thomas More Kempen/Mechelen/Antwerpen
- Katholieke Hogeschool Leuven
- Hogeschool Gent
- Odisee - Katholieke Hogeschool Sint-Lieven
- PXL Hogeschool
- Katholieke Hogeschool Limburg
- Hogeschool West-Vlaanderen - Vlaamse autonome hogeschool
- Vives Noord/Zuid
- Groep T-Hogeschool Leuven
- Hogere Zeevaartschool
- Arteveldehogeschool

Voor het hoger onderwijs wordt er ook soms een gemeenschapsbenadering gebruikt (niet voor internationale vergelijkingen), waarbij ook de cijfers van Vlaamse instellingen uit het hoger onderwijs uit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bijkomend opgenomen zijn:

- Vrije Universiteit Brussel
- HUB (luik vroeger KUB)
- Erasmushogeschool Brussel
- LUCA- School of Arts
- Odisee- HUB-Ehsal