



## Project B6:

Fiscal consolidation, institutions and institutional reform:  
a multivariate analysis of government debt dynamics  
What about Belgium ?

Freddy Heylen<sup>1</sup>  
Annelies Hoebeeck<sup>2</sup>  
Tim Buyse<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sherppa, Ghent University  
<sup>2</sup> University College Ghent  
December 2011

**Algemeen secretariaat – Steunpunt beleidsrelevant Onderzoek  
Fiscaliteit & Begroting**

Voskenslaan 270 – 9000 Gent – België  
Tel: 0032 (0)9 248 88 35 – E-mail: [vanessa.bombecck@hogent.be](mailto:vanessa.bombecck@hogent.be)  
[www.steunpuntfb.be](http://www.steunpuntfb.be)

# Fiscal consolidation, institutions and institutional reform: a multivariate analysis of government debt dynamics

- What about Belgium ? -

---

Freddy Heylen<sup>1</sup>, Annelies Hoebeeck<sup>2</sup> and Tim Buyse<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Sherppa, Ghent University*

<sup>2</sup> *University College Ghent*

December 2011

## Abstract

In Heylen, Hoebeeck and Buyse (2011a) we study the evolution of the public debt to GDP ratio during 40 fiscal consolidation episodes in 21 OECD countries in 1980-2008. We test within a multivariate regression framework a wide range of hypotheses on the success or failure of consolidation programmes. We find that consolidation programmes imply a stronger reduction of the public debt ratio when they mainly rely on spending cuts (except public investment), are large but of short duration, take place when growth in the international economy is high and interest rates are low, are accompanied by product market deregulation, are adopted by left-wing governments, are embedded in a regime of strict and wide fiscal rules, and are executed by highly efficient administrations. Public sector efficiency is important also for the composition hypothesis. Government wage bill cuts do not contribute to lower public debt ratios when public sector efficiency is high. On the hypothesis that consolidation is more likely to succeed in a situation of fiscal emergency, our evidence is mixed. Finally, we find no robust evidence for an influence of labour market institutions or deregulation on the public debt ratio during consolidation periods. **In this note we first briefly summarize our results in Dutch, then we apply our main conclusions to Belgium.**

## Reference

Heylen, F., Hoebeeck, A. and T. Buyse, 2011a, "Fiscal consolidation, institutions and institutional reform: a multivariate analysis of government debt dynamics", *Working Paper*, N° 2011/763, Faculteit Economie en Bedrijfskunde, Universiteit Gent.

---

Correspondence to: [Annelies.Hoebeeck@HoGent.be](mailto:Annelies.Hoebeeck@HoGent.be) or [Freddy.Heylen@UGent.be](mailto:Freddy.Heylen@UGent.be).

We are grateful to Gerdie Everaert, Stijn Goeminne and Ruben Schoonackers for their valuable suggestions and comments on an earlier draft of this paper. We also gratefully acknowledge support from the Flemish government (Steunpunt Fiscaliteit en Begroting - Vlaanderen). We have benefited from discussions within the 'Sporwerkgroep A3' of the Steunpunt. Any remaining errors are ours.

## Korte samenvatting

We bestuderen de evolutie van de overheidsschuld in percent van het BBP in 21 OESO landen in de periode 1980-2008. We focussen hierbij voornamelijk op periodes van budgettaire sanering. Deze bakenen we af als perioden van minstens 2 jaar waarin de overheid haar structureel begrotingsaldo jaar na jaar verbetert (haar structureel tekort afbouwt). Analyse van de data levert 40 saneringsperiodes op, o.a. België 1982-87, 1993-94 en 1996-98. We stellen vast dat in zowat de helft van deze saneringsperiodes de overheidsschuld in percent van het BBP na de sanering niet lager is dan ervoor.

Verder onderzoek toont het grote belang aan van de economische groei tijdens de sanering. Bij zwakke economische groei slaagt bijna geen enkele sanering erin de schuldgraad af te bouwen. Bij sterke groei zijn de slaagkansen veel groter. De wetenschappelijke literatuur suggereert verschillende factoren die de groei tijdens een sanering, en dus de kansen op succes versus slagen, kunnen bepalen. Relevante factoren betreffen (i) de specifieke samenstelling van het saneringsprogramma (uitgavenvermindering of belastingverhoging), (ii) haar omvang en duur, (iii) de initiële hoogte van de schuld ('noodtoestand'), (iv) de invloed van de internationale macro-economische context, (v) de rol van arbeids- en productmarktinstuties en institutionele hervormingen, (vi) de ideologische oriëntatie van de overheid en (vii) de invloed van budgettaire instituties (o.a. fiscale regels). Een bijkomende, eigen, hypothese betreft de invloed van de efficiëntie van het overheidsapparaat.

Ons onderzoek wijst op een belangrijk onderscheid tussen de korte en lange termijn wat betreft de samenstelling van het saneringsprogramma. Terwijl belastingverhogingen op korte termijn iets effectiever kunnen zijn om de schuld te verlagen (omdat ze op korte termijn minder op de economische groei wegen), zijn uitgavengebaseerde programma's effectiever op langere termijn. Verlaging van subsidies en sociale uitgaven werkt, net als besparen op de publieke loonmassa. Dit laatste werkt echter enkel in landen waar de overheidsefficiëntie laag is. Verlaging van de publieke investeringen is daarentegen nefast. Ons onderzoek suggereert dat een verhoging van de overheidsinvesteringen een belangrijke rol moet innemen in elk saneringsprogramma. Deze vaststelling sluit vanzelfsprekend nauw aan bij de cruciale rol van economische groei voor het succes van een sanering. België valt in deze context op als een land met een (in internationaal perspectief) relatief hoog aandeel van subsidies in het BBP, een relatief hoog aandeel van overheidslonen, een eerder lage overheidsefficiëntie in de administratie, en een laag aandeel van overheidsinvesteringen.

Wat de duur en omvang van saneringsoperaties betreft, verkiezen onze resultaten omvangrijke programma's van kortere duur boven langdurige programma's die beperkter zijn in (jaarlijkse) omvang.

Heel belangrijk is ook de internationale context waarbinnen een budgettaire sanering plaatsvindt. Een saneringsprogramma heeft meer kans op slagen als de internationale economische groei hoog is, en wanneer internationale interestvoeten laag zijn. Omgekeerd zal saneren dus heel moeilijk zijn wanneer alle landen dit simultaan doen. Simultane sanering weegt immers veel sterker op de groei. Vooral hoge schuldlanden zijn kwetsbaar voor een internationale groeivertraging. Zeker in die omstandigheden is internationale monetaire accommodatie - een lage interestvoet - dan van cruciaal belang.

De hypothese dat saneringsprogramma's effectiever zijn wanneer de initiële budgettaire situatie in noodtoestand is (bijv. een initiële schuldgraad boven 100%), wordt niet eenduidig beantwoord. Enerzijds

plukken landen met een hoge schuld vlugger de vruchten wanneer zij overtuigend hun bereidheid tonen om te saneren (vb. door lagere risicopremies). Anderzijds, blijkt saneren in deze omstandigheden veel zwaarder op de groei te wegen. Eén verklaring is dat bij uitzonderlijk hoge schuld het banksysteem verstoord is, met kredietbeperkingen tot gevolg. Wanneer de overheid saneert, is er dan minder kans dat private investeerders of consumenten 'de fakkel overnemen', en bijv. meer gaan investeren. Veel negatievere gevolgen voor de groei leiden dan tot het risico van een vicieuze cirkel.

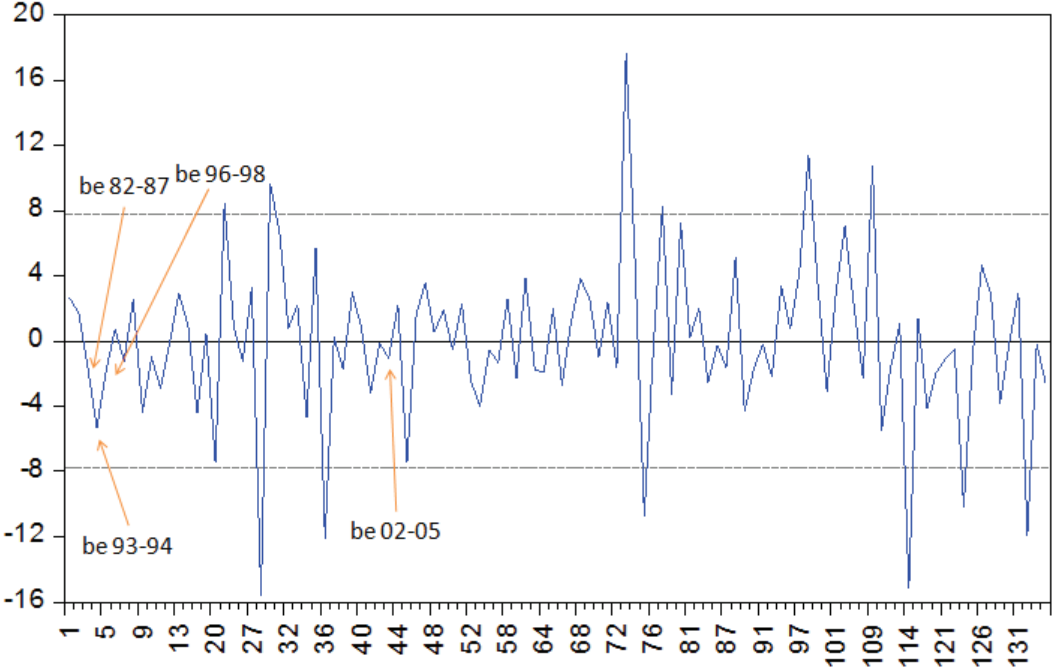
De rol van instituties en institutionele hervorming voor het slagen van saneringsprogramma's is eveneens niet rechtlijnig. Enerzijds blijken arbeidsmarktinstuties (vakbondsmacht, flexibiliteit bij aanwerving en ontslag) weinig invloed te hebben op het succes van budgettaire sanering. Anderzijds is de kans op een succesvolle consolidatie groter wanneer deze samengaat met productmarktderegulering en de creatie van een meer competitieve omgeving. Verhoogde efficiëntie, innovatie en productiviteit kunnen een belangrijk element vormen van de noodzakelijke groeistrategie bij sanering. De invloed van budgettaire instituties is eveneens heel belangrijk. We vinden dat saneringsinitiatieven effectiever zijn wanneer ze ingebed zijn in een regime van strikte budgettaire regels en wanneer ze worden uitgevoerd door efficiënte overheden. Beide aspecten leiden mogelijk tot een hogere geloofwaardigheid van het begrotingsbeleid, en dus een grotere kans op slagen. Data van de OESO en het Planbureau leren dat België in deze context opvalt als een land met een minder flexibele productmarkt. Data van de Europese Commissie tonen dat de overheidsfinanciën in België minder zijn ingebed in een geheel van regels. Een laatste resultaat betreft de ideologische oriëntatie van de overheid. Volgens onze bevindingen t.a.v. de onderzochte 40 saneringsperioden, zijn linkse regeringen meer succesvol dan rechtse. Er zijn indicaties dat zij de overheidsinvesteringen beter bewaken tijdens een sanering. Mogelijk slagen linkse regeringen er ook beter in om de maatschappelijke consensus te bewaren (bijv. aanvaarding door vakbonden) die nodig is om grote saneringen succesvol door te voeren.

Onderzoek toont aan dat de evolutie van de economische groei tijdens en na een budgettaire saneringsperiode cruciaal is voor het succes ervan, d.w.z. voor de mate waarin de sanering tot schuldafbouw kan bijdragen. Bovenstaande resultaten tonen dat het beleid deze groei-evolutie vooral kan beïnvloeden door een goede samenstelling van het programma, het doorvoeren van complementaire institutionele hervormingen op de productmarkt, en het bevorderen van efficiëntie in de eigen administratie. Verder is vooral de internationale conjunctuur en monetaire omgeving van doorslaggevend belang.

### What about Belgium?

Figure A shows the residuals from the regression reported in Heylen, Hoebeeck and Buyse (2011a), Table 5, column (7'). It shows that for most of the fiscal impulse periods in our dataset, *deviations* between actual and predicted changes in the government gross debt ratio are less than 8 percentage points. Focusing on the three Belgian consolidation periods, deviations are respectively -1.56%-points (period 1982-1987), -5.30%-points (1993-1994) and -1.85%-points (1996-1998). For the Belgian expansion period 2002-05 the deviation between the actual change in the debt ratio and our model's prediction is -1.05%-points. We conclude that our estimated model in Table 5 explains the evolution of the debt ratio in Belgium quite well.

**Figure A:** Actual minus predicted change in gross government debt ratio for all fiscal impulse periods included in regression (7'), Table 5.



Our empirical analysis in this paper reveals various strategies that may (or may not) work to bring down the government debt ratio. These strategies may concern changes to the level or structure of government expenditures and/or taxes, and adequate changes to certain institutions. Table B below compares key Belgian data on fiscal policy and institutional variables with Germany, the Nordic3 (Denmark, Sweden and Finland) and a EU13 average.

The differences that one can observe and our empirical results mentioned in this paper may be inspiring when it comes to the near-future consolidation in Belgium. In an exercise like this it should of course be kept in mind that our results have been derived from a cross-country study. This has clear advantages. For example, it allows to exploit rich variation in experiences and institutions. But it also implies limitations. Available data on subcategories of taxes and government expenditures for example may not be fine enough to offer guidance to policy makers in individual countries. Think of subcategories of social expenditures, income taxes on households, property taxes, etc. on which we have insufficient data. Yet, some considerations may be worth making:

**Table B:** Fiscal policy and institutions in Belgium in international perspective.

Variable	Belgium	Germany	Nordic3	EU13
<i>Fiscal</i> <sup>(a,b)</sup>				
TAXB	3.52	1.09	3.41	3.12
TAXH	13.09	10.11	18.77	11.82
SOC	16.12	16.50	7.67	12.23
INTAX	12.55	12.53	15.98	13.57
SOCEXP	15.99	17.28	15.35	15.10
SUBS	2.08	1.13	1.64	1.39
INV	1.69	1.49	2.53	2.65
WAGE	11.91	6.93	15.09	11.62
NONWAGE	10.98	11.33	10.00	10.23
INCu	49.0	43.9	54.0	46.2
NIEXPu	46.3	41.4	49.5	45.2
<i>Institutional</i> <sup>(b)</sup>				
EPL <sup>(c)</sup>	2.18	2.12	1.92	2.09
PMR	1.43	1.33	1.18	1.21
FRI	0.20	0.92	1.12	0.71
PSEAdm <sup>(d)</sup>	1.24	1.23	1.95	1.50
PSEAvg <sup>(d)</sup>	0.96	1.33	1.34	1.15
BRR1 <sup>(c)</sup>	44.0	39.0	61.5	52.6
BRR45 <sup>(c)</sup>	38.0	14.0	17.1	16.3

Notes: (a) data in % of potential GDP. (b) Data for 2008. (c) Data for 2007. (d) Source: Angelopoulos *et. al.* (2008), most recent period. EU13 is EU15 minus Luxembourg and Greece.

- The tax burden in Belgium is high in international perspective (INCu). Only the Nordic countries 'outperform' our country. A further tax increase to consolidate the budget is therefore no longer an obvious strategy, even if our empirical analysis reveals that it may help to do the budgetary job. If there is some room, it is clearly in the area of indirect taxes (e.g, environmental taxes) and property taxes. These are also the least harmful to growth (Kneller *et al.*, 1999; Arnold *et al.*, 2011). Moreover, they can generate resources for public investment (INV).
- Reduction of expenditures is the more effective way to consolidate the budget and bring down the debt to GDP ratio in the longer run. The precise composition of expenditure cuts is of crucial importance, as is also very clear from empirical employment and growth studies (Berger and Heylen, 2011; Kneller *et al.*, 1999). Government investment (INV) in Belgium is to date far below the average in the EU13 and the Nordic3. As we have argued in this paper, higher investment should be part of any intelligent consolidation programme. This argument holds even more when investment has been low for many years, which would suggest a high marginal productivity of public capital. Cuts should be made in the other expenditure subcategories.
- The level of overall social expenditures (SOCEXP) in Belgium is very close to the international benchmarks in our Table. Subsidies (SUBS) are relatively high.
- The public wage bill in percent of GDP (WAGE) in Belgium is similar in magnitude to the EU13 average. Public sector efficiency in Belgium is low, however, which would seem to make public sector wage bill cuts an effective instrument for consolidation. If we also compare with Germany and the

Nordic countries, the Belgian situation is somewhat unique in combining a relatively large public sector with relatively low efficiency in administration (*PSEAdm*). Germany scores low on both variables, the Nordic countries score high on both variables.

Our data for *PSEAdm* have been taken from Angelopoulos *et al.* (2008). A similar study by Afonso *et al.* (2005) confirms that public sector efficiency in administration is relatively low in Belgium. Eugène (2008) reveals low efficiency in public order and safety. For the sake of completeness, all studies reveal high efficiency in education. No clear message emerges for efficiency in health care.

- Compared to the international benchmarks, Belgium seems to have quite some room for institutional reform enhancing successful fiscal consolidation. This holds in particular for product market deregulation. Both the PMR data that we have used in this paper and Federaal Planbureau (2011) reveal that product market regulation is high in Belgium. In line with the above, it also holds for raising overall government efficiency (PSE is low in Belgium).
- The EU fiscal rules index (FRI) is also relatively low in Belgium, but here it should be emphasized that our evidence does not suggest that a tightening of rules during consolidation promotes success. We only find that having tight rules at the moment of consolidation will improve its outcome. Finally, from our evidence we cannot conclude that relaxing hiring and firing procedures (reducing EPL) will contribute to a successful reduction of the debt ratio. Moreover, EPL in Belgium hardly deviates from values observed in the reported benchmarks.

## References

- Afonso, A., Schuknecht, L. and V. Tanzi (2005) Public sector efficiency: An international comparison, *Public Choice*, 123, p. 321-347.
- Arnold, J.M., Brys, B., Heady, C., Johansson, A., Schweltnus, C. and Vartia, L. (2011) Tax Policy for Economic Recovery and Growth, *Economic Journal*, 121, F59-F80.
- Berger, T. and Heylen, F. (2011) Differences in hours worked in the OECD: Institutions or fiscal policies, *Journal of Money, Credit and Banking*, 43, 1333-1369.
- Eugène, B. (2008) The efficiency frontier as a method for gauging the performance of public expenditure: a Belgian case study, *Working Paper*, National Bank of Belgium, N° 138.
- Federaal Planbureau (2011) Product market competition: Belgium compared to other EU members, *Quarterly Newsletter*, October, p. 3-4.
- Kneller, R., Bleaney, M. F., and Gemmell, N. (1999) Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics*, 74(2), 171-190.

