

2. METHODOLOGISCHE AANPASSINGEN

In vergelijking met de vorig jaar gepubliceerde reeksen² over de kapitaalgoederenvoorraad (KGV) en de afschrijvingen zijn er drie methodologische aanpassingen doorgevoerd. In de eerste plaats werden de gemiddelde levensduren verlaagd voor de 'producten van metaal en machines' in de bedrijfstakken uit de industrie. Die aanpassing geldt voor de ramingen vanaf het jaar 1985. De tweede aanpassing betreft de expliciete raming van de KGV voor software vanaf het jaar 2000. De laatste wijziging bestaat uit de meer gedetailleerde raming van de KGV (en dus ook de afschrijvingen) voor de overheid, eveneens vanaf het jaar 2000. Elk van die methodologische aanpassingen wordt hieronder toegelicht.

2.1 Aanpassing van de levensduren in de industrie

Tijdens de bespreking van de methodologie voor de raming van de KGV heeft het Wetenschappelijk Comité voor de nationale rekeningen, in zijn vergadering van januari 2002, opgemerkt dat de lengte van de gebruikte levensduren voor de 'producten van metaal en machines' in de industrie weliswaar de realiteit weerspiegelde van de industriële activiteiten tijdens de jaren zeventig en tachtig, maar misschien niet helemaal accuraat was om de snel veranderende industrie van de jaren negentig te karakteriseren. Daarop heeft het INR de gebruikte levensduren van de kapitaalgoederen 'producten van metaal en machines' in de industrie zoals toegepast in zijn berekeningen, vergeleken met die van 13 andere landen

(de belangrijkste West-Europese landen, de VS, Canada, Australië en Japan). Daaruit is gebleken dat de in België gebruikte levensduren inderdaad hoger lagen dan diegene uit het buitenland. Alhoewel de gemiddelde levensduur van vergelijkbare investeringsgoederen van land tot land kan verschillen (onder meer omwille van verschillende klimatologische omstandigheden), zijn vanaf de berekeningen voor het jaar 1985 de levensduren van de 'producten van metaal en machines' in de industrie naar beneden herzien. Er zijn nieuwe referentiewaarden voor de levensduren opgesteld die zich op het niveau van het gemiddelde van die 13 landen bevinden. Die nieuwe referentiewaarden krijgen vanaf 1985 geleidelijk aan een impact op de ramingen. Het zou immers niet erg logisch zijn om te stellen -zoals het geval zou zijn bij een bruske aanpassing van de levensduren- dat een machine die in 1984 werd aangekocht een gemiddelde levensduur van bijvoorbeeld 32 jaar had, terwijl diezelfde machine, bij aankoop een jaar later een levensduur van slechts 18 jaar had. Door de geleidelijke aanpassing van de levensduren worden overigens te grote breuken in de reeksen vermeden. Concreet betekent dit dat, vanaf het jaar 1985, de oude referentiewaarden van de levensduren van de betreffende kapitaalgoederen elk jaar telkens met 1 jaar worden verkort tot op het ogenblik dat de nieuwe referentiewaarden worden bereikt.

Tabel 2.1 bevat de vergelijking tussen de oude levensduren en de nieuwe referentiewaarden waarnaar de levensduren vanaf 1985 tenderen voor 'producten van metaal en machines' in de bedrijfstakken uit de industrie.

2 Nationale Rekeningen Deel III, Kapitaalgoederenvoorraad en investeringen 1970-2000. Deze publicatie is te consulteren via het internet op de pagina www.bnb.be/DQ/N/dq3/histo/NNDD70.pdf.

TABEL 2.1 - VERGELIJKING VAN LEVENSDUREN VOOR 'PRODUCTEN VAN METAAL EN MACHINES' IN DE INDUSTRIE*(in jaren)*

	Producten van metaal en machines	
	voor 1985	referentiewaarde
Vervaardiging van voedings- en genotmiddelen	28	20
Vervaardiging van textiel en textielproducten	28	19
Vervaardiging van leer en producten van leer	28	18
Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout	29	18
Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren; uitgeverijen en drukkerijen	29	19
Vervaardiging van cokes, geraffineerde aardolieproducten en splijt- en kweekstoffen	37	18
Vervaardiging van chemische producten en van synthetische of kunstmatige vezels	32	18
Vervaardiging van producten van rubber of kunststof	32	17
Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	32	19
Vervaardiging van metalen in primaire vorm en vervaardiging van producten van metaal	32	21
Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.	32	19
Vervaardiging van elektrische en optische apparaten en instrumenten	32	19
Vervaardiging van transportmiddelen	32	18
Overige industrie	32	18
Productie en distributie van elektriciteit, gas en water	32	25

Bron: INR

Het effect van de aanpassing van de levensduren op de KGV en de afschrijvingen wordt weergegeven in grafiek 2.1. Hieruit blijkt, enerzijds, dat de KGV neerwaarts en de afschrijvingen opwaarts zijn beïnvloed en, anderzijds, dat de verschillen groter worden naarmate de tijd verstrijkt (van geen verschillen in 1985 tot reële verschillen van -0,7 en 1,2 miljard euro in 2001 voor respectievelijk KGV en afschrijvingen).

Dat de effecten op de KGV en de afschrijvingen een verschillend teken hebben is consistent met wat a priori kan worden verwacht wanneer de gemiddelde levensduren verminderen. Immers, een lagere levensduur betekent dat de investeringsgoederen sneller buiten gebruik worden gesteld. Aangezien de KGV gelijk is aan de som van de waarde van de nog in gebruik zijnde investeringsgoederen die gedurende een bepaalde periode voorheen (die gemiddeld gelijk is aan de levensduur) zijn aangekocht, betekent dit dat wanneer de levensduur afneemt, die som wordt berekend over een kortere periode wat leidt tot een lagere waarde van de KGV. Omgekeerd heeft een lagere levensduur tot gevolg dat de investeringsgoederen over een kortere periode moeten worden afgeschreven. Dat betekent dat elk jaar een groter aandeel van het investeringsgoed wordt afgeschreven, wat resulteert in een grotere waarde van de afschrijvingen.

De reden waarom de verschillen toenemen in de tijd heeft te maken met het feit dat de raming van de KGV een cumulatief proces is. Om de KGV te ramen vanaf het jaar 1985 moeten er meerdere berekeningen worden gemaakt. In de eerste plaats wordt een raming gemaakt

van de KGV van investeringsgoederen die werden aangekocht vóór 1985 (met dus de langere levensduren) maar die na 1985 nog steeds worden gebruikt. Daarna wordt de KGV geraamd van de investeringsgoederen gekocht vanaf 1985 (met de kortere levensduren). De eerstvermelde KGV zal na verloop van tijd uitdoven omdat hij enkel bestaat uit vroegere investeringsgoederen die langzamerhand buiten gebruik worden gesteld. De waarde van de laatstvermelde KGV zal in het eerste jaar (1985) eerder beperkt zijn³ en daarna geleidelijk toenemen⁴. De som van die berekeningen is de totale KGV voor de 'producten van metaal en machines' in de industrie vanaf 1985. Tijdens de eerste jaren na 1985 compenseerde de waarde van de eerstvermelde KGV de lagere waarde van de laatstvermelde KGV zodat er geen verschillen waren met de vroegere KGV (met de langere levensduren). Na verloop van tijd werd die compensatie kleiner en bijgevolg namen de verschillen toe⁵.

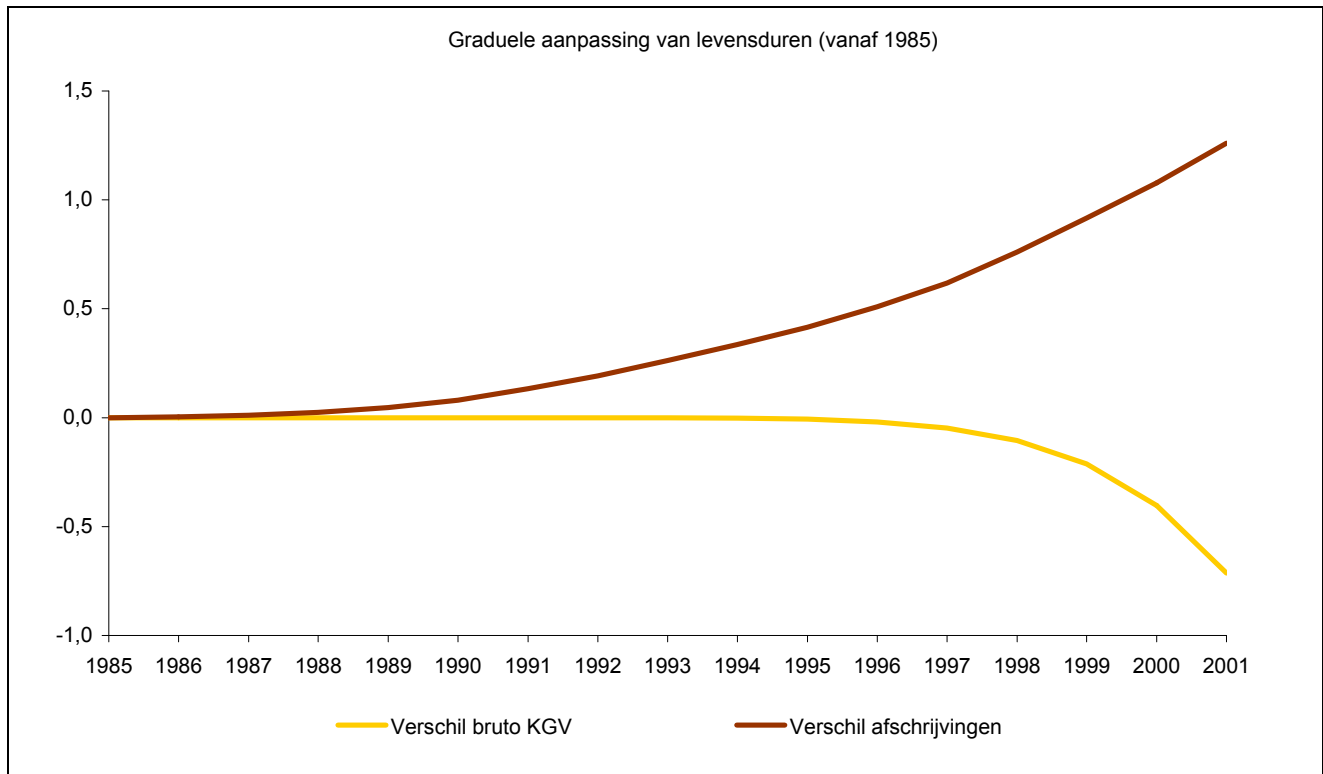
3 In het eerste jaar zal de waarde gelijk zijn aan de waarde van de investeringen aangezien de perpetual inventory method (PIM) veronderstelt dat de investeringsgoederen in het eerste jaar niet buiten gebruik worden gesteld. Cf. bijlage 1 voor een gedetailleerde toelichting van de PIM.

4 Bij een gelijk volume aan jaarlijkse investeringen, zal de KGV een maximum bereiken na een aantal jaren dat gelijk is aan de gemiddelde levensduur.

5 Bij een jaarlijks gelijkblijvend investeringsvolume zullen de verschillen een maximum bereiken nadat alle investeringsgoederen die voor 1985 werden aangekocht, buiten gebruik zijn gesteld.

GRAFIEK 2.1 - VERSCHIL IN BRUTO KGV EN AFSCHRIJVINGEN (VERSIE MET NIEUWE LEVENSDUREN MIN VERSIE MET OUDE LEVENSDUREN) VOOR 'PRODUCTEN VAN METAAL EN MACHINES' IN DE INDUSTRIE

(tegen prijzen van 1995, in miljarden euro's)



Bron: INR

2.2 Raming van de kapitaalgoederenvoorraad van software

Deze publicatie bevat voor het eerst een expliciete raming van de KGV van software, vanaf het jaar 2000, die in overeenstemming is met de methodologie van het ESR 1995. De raming is slechts mogelijk vanaf 2000 omwille van de geringe beschikbaarheid van brongegevens over software in het verleden. De gemiddelde levensduur van software in België wordt op drie jaar geschat. Door de gebruikte overlevingsfunctie en waarschijnlijkheidsdichtheid⁶ is een reeks van zes jaar nodig over de investeringen in software om een raming van de KGV te kunnen maken. Aangezien het INR vanaf 1995 statistieken opmaakt over de investeringen in software en het niet beschikt over geretropoleerde reeksen, was er in 2000 voor het eerst een reeks van zes

jaar beschikbaar waardoor de raming van de KGV vanaf dat jaar mogelijk werd. In de investeringsreeksen van vóór 1995, die zijn opgesteld in overeenstemming met de definities van het ESR 1995, maakt software deel uit van de 'overige producten'. Het betreft retropolaties en geen expliciete ramingen in niveau waardoor de exacte waarde van de investeringen in software van vóór 1995 niet is gekend en een raming van de KGV bijgevolg niet mogelijk was. In de reeksen van de KGV en de afschrijvingen tot het jaar 2000 zat de software dan ook impliciet vervat in de 'overige producten' met als nadeel dat er voor de raming van de reeksen van software dezelfde levensduren werden gebruikt als die voor de raming van de reeksen van de 'overige producten', namelijk van 7 tot 22 jaar naargelang de investerende bedrijfstak.

⁶ Zie bijlage 1 voor een meer gedetailleerde beschrijving van deze begrippen.

TABEL 2.2 - IMPACT VAN DE EXPLICIETE RAMING VAN DE KGV EN DE AFSCHRIJVINGEN VAN DE SOFTWARE OP DE TOTALE KGV EN AFSCHRIJVINGEN

(tegen prijzen van 1995, in miljoenen euro's)

		2000	2001
Bruto KGV met expliciete raming software	(1)	1 036 260	1 061 129
Bruto KGV zonder expliciete raming software	(2)	1 040 975	1 067 215
Vershil	(1)-(2)	-4 715	-6 086
Afschrijvingen met expliciete raming software	(3)	34 895	36 030
Afschrijvingen zonder expliciete raming software	(4)	33 977	35 206
Vershil	(3)-(4)	918	824

Bron: INR

Tabel 2.2 geeft het effect weer, in volume, van de aparte raming van de KGV en afschrijvingen van software op de totale KGV en afschrijvingen voor de jaren 2000 en 2001. Daaruit blijkt dat de totale KGV neerwaarts wordt herzien ten belope van bijna 5 miljard euro in 2000 terwijl de afschrijvingen bijna 1 miljard euro opwaarts dienden te worden bijgesteld.

2.3 Gedetailleerde raming van de kapitaalgoederenvoorraad en de afschrijvingen van de overheid

Tot op heden werden de KGV en de afschrijvingen van de overheid geraamd op basis van een vereenvoudigd accumulatiemodel⁷, onder meer omwille van een gebrek aan voldoende lange en gedetailleerde investeringsreeksen. Het afgelopen jaar heeft het INR echter gedetailleerde retropolaties gemaakt van de overheidsinvesteringen. Dat maakt dat het vanaf 2000

mogelijk is om zowel de KGV als de afschrijvingen te ramen aan de hand van een gedetailleerde perpetual inventory method (PIM)⁸, met een log-normale overlevingsfunctie, die de realiteit veel dichter benadert dan het vroeger gebruikte model.

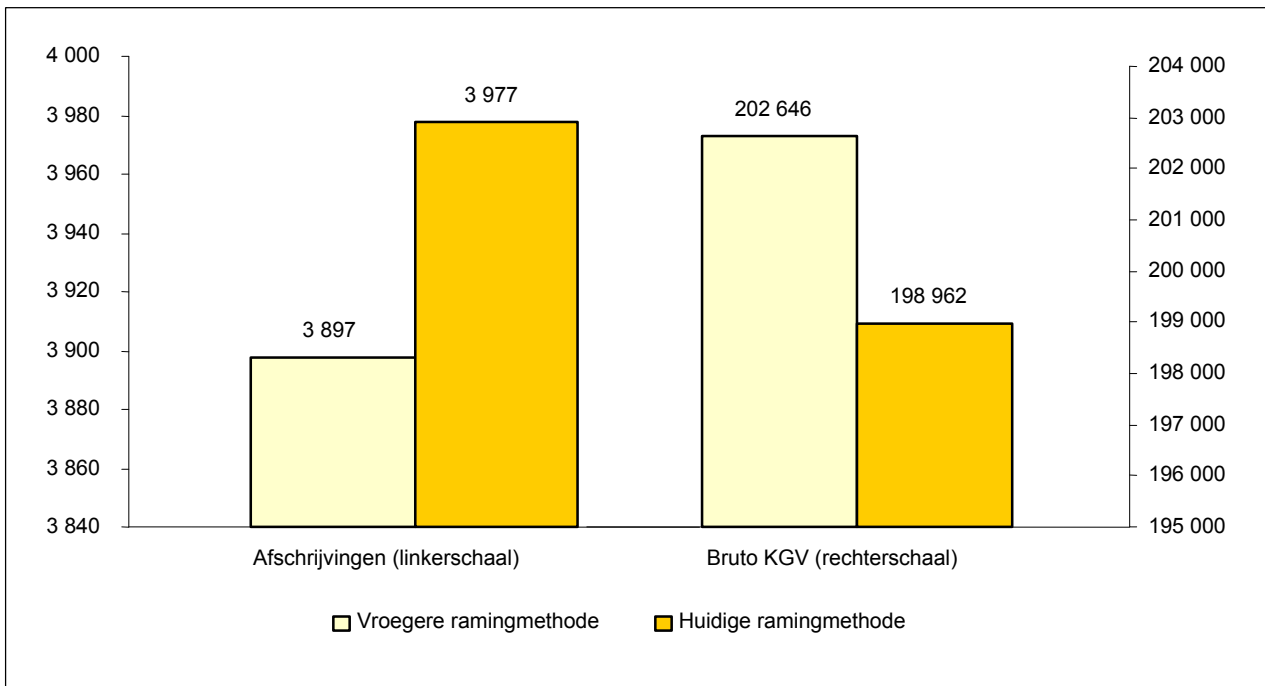
Aangezien de overheid een niet-marktproducent is, heeft de nieuwe ramingmethode van de afschrijvingen een directe impact op de totale output van de overheid⁹. Grafiek 2.3 vergelijkt, voor het jaar 2000, de afschrijvingen en de bruto KGV, tegen lopende prijzen, bekomen via het oude model met de resultaten van het nieuwe model. Daaruit blijkt dat de verschillen bij de afschrijvingen eerder beperkt zijn (een verschil van 0,08 miljard euro¹⁰). Met betrekking tot de KGV leidt de huidige ramingmethode eveneens tot een beperkt verschil met de vroegere. Voor het jaar 2000 bedroeg de bruto KGV van de overheid, tegen lopende prijzen en berekend volgens de oude methode, 202,6 miljard euro terwijl hij volgens de nieuwe methode 199,0 miljard euro bedraagt.

7 Een beschrijving van het gebruikte model is te vinden op www.bnb.be/DQ/N/dq3/histo/NNDB98.pdf in punt 2.1.3.4.

8 Cf. bijlage 1 voor een gedetailleerde bespreking van de PIM.
9 Het ESR 1995 bepaalt dat de output van een niet-marktproducent moet worden berekend als de som van zijn kosten, waartoe de afschrijvingen behoren.
10 In 2001 bedraagt het verschil 0,02 miljard euro.

GRAFIEK 2.3 - AFSCHRIJVINGEN EN BRUTO KGV VAN DE OVERHEID: VERGELIJKING TUSSEN DE VROEGERE EN DE HUIDIGE RAMINGMETHODE VOOR HET JAAR 2000

(tegen lopende prijzen, in miljoenen euro's)



Bron: INR