

Artikel Article

Productie Burgerlijke & Utiliteitsbouw: een vergelijking tussen twee statistieken

Production of residential and non-residential construction: a comparison between two statistics

M.M. Croes

Het CBS publiceert maand- en jaarstatistieken over de bouwnijverheid. Beide statistieken verschaffen informatie over de waarde van de bouwproductie in Nederland. Elke statistiek heeft zijn eigen bron en eigen uitkomsten.

Ondanks de verschillen tussen de twee statistieken is er een verband tussen de productiecijfers. Dit betekent dat de kortetermijncijfers over de bouwproductie een aantrekkelijk uitgangspunt vormen voor schattingen van de totale bouwproductie voor de sector Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U).

1. Verschillen en overeenkomsten productie- en voortgangsstatistiek

Het CBS stelt productiegegevens samen uit de productiestatistiek (PS). Deze statistiek bestaat uit gegevens die jaarlijks verzameld worden bij bouwbedrijven in Nederland. De verzamelde gegevens betreffen gegevens, bijvoorbeeld over de omzet van de bouwactiviteiten in het afgelopen jaar, voor alle bedrijven in Nederland. De productiegegevens van de PS worden dus gebaseerd op informatie over de totale waarde van de gerealiseerde productie in het verleden (ex post).

Productiecijfers uit de Voortgangsstatistiek (Voortgang) worden berekend aan de hand van maandelijks gegevens van vragenlijsten over bouwvergunningen. Deze lijsten, die verstuurd worden naar alle Nederlandse gemeenten, bevatten vragen over bouwprojecten die nog gebouwd moeten worden. De productiecijfers zijn gebaseerd op gegevens van deze bouwprojecten en verschaffen inzicht in de huidige en de op korte termijn te ver-

wachte productie in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U). De productie volgens de Voortgang heeft een ex ante karakter omdat het is gebaseerd op gegevens van de bouwprojecten op het moment dat nog niet is begonnen aan de bouw. De gegevens kunnen dus gedurende de bouw veranderen, maar worden niet meer verwerkt in de productieberekening van de Voortgang.

Een belangrijk verschil tussen de PS en de Voortgang heeft betrekking op de aard van de bouwwerkzaamheden die gemeten worden. De Voortgang meet namelijk alleen werkzaamheden waarvoor een bouwvergunning nodig is en waarvan de bouwkosten 50 duizend gld. of meer bedragen. In de praktijk betekent dit dat een groot gedeelte van herstel- en verbouwactiviteiten en andere werkzaamheden waarvan de bouwkosten laag zijn, niet worden gemeten in de Voortgang, maar wel in de PS. Een ander belangrijk verschil is dat de Voortgang gericht is op bouwwerken, terwijl de PS gericht is op bedrijven. De Voortgang verschaft daarom meer inzicht in de aard van de bouwactiviteiten en de geografische ligging daarvan.

Deze verschillen leiden tot afwijkingen tussen de productiecijfers van de PS¹⁾ en de getotaliseerde productiecijfers van de Voortgang. Deze afwijkingen betreffen allereerst de waarde van de productie. In 1995 bijvoorbeeld is volgens de PS bijna 37 miljard gld. geproduceerd, terwijl in dat jaar de totale productie van de Voortgang niet verder komt dan 27 miljard (zie figuur). Ook in termen van mutaties in de waarde van de productie verschillen de statistieken. Volgens de PS is tussen 1995 en 1998 de productie met 7 procent toegenomen. Over diezelfde periode geeft de Voortgang een stijging van 19 procent (tabel 2).

Het absolute verschil in de productiecijfers van de PS en de Voortgang vertoont een daling. Tussen 1995 en 1998 daalde dit verschil met een kwart van 9,7 naar 7,3 miljard gld (tabel 1).

Tabel 1

Ophoging van Voortgang naar PS, in miljarden gld

Raised figures for the short-term production (Voortgang) to the level of the yearly production figures (PS), in billion Dutch guilders

	1994 ¹⁾	1995	1996	1997	1998	1999
Voortgang totaal (V)	26,3	26,9	27,9	30,2	32,1	35,2
Vershil P-V	8,1	9,7	8,6	8,3	7,3	.
PS hoofdaannemers (P)	34,4	36,6	36,5	38,5	39,4	.
Voortgang nieuwbouw (VN)	20,8	21,5	22,1	24,2	25,5	27,8
P-VN ²⁾	13,6	15,1	14,4	14,3	13,8	.
Lt ³⁾		15,0	14,6	14,2	13,8	13,4
V opg ⁴⁾		36,5	36,7	38,4	39,4	41,2 ⁵⁾

1) Gegevens over het verslagjaar 1994 zijn niet meegenomen in de ophoging. Deze gegevens komen wel aan bod in de eerste variant.

2) P-VN = Verschil PS en Voortgang nieuwbouw.

3) Lt = Lineaire Trend P-VN.

4) V opg = Voortgang nieuwbouw + Lt.

5) Opgehoogde productie Voortgang 1999 of schatting PS 1999.

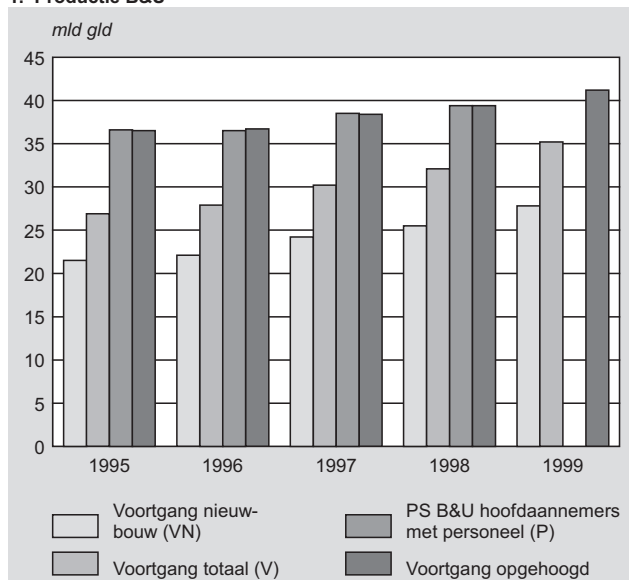
Tabel 2

Indexcijfers productie volgens Voortgang en PS, 1995=100

Indexfigures of production according to the short-term statistics (Voortgang) and the yearly statistics (PS), 1995=100

	1995	1996	1997	1998	1999
Voortgang totaal	100	104	112	119	131
Voortgang nieuwbouw	100	103	113	119	129
Voortgang overige bouw	100	106	111	120	137
PS hoofdaannemer met personeel	100	100	105	107	.
Voortgang opgehoogd	100	101	105	108	113

1. Productie B&U



In het kader van de Nationale Rekeningen gaat, mede door de verschillen tussen de statistieken, doorgaans de voorkeur uit naar jaarproductiecijfers afkomstig uit de PS. Toch is er een belangrijke overeenkomst tussen beide statistieken. Ze meten beide, weliswaar op verschillende momenten, de waarde van de bouwproductie in de sector B&U in Nederland. Dit geldt in sterke mate voor de nieuwbouw.

Hoe zit het verband tussen de twee statistieken in elkaar? Voor het uitvoeren van bouwprojecten zijn doorgaans gemeentelijke bouwvergunningen nodig. Zoals eerder vermeld verzamelt het CBS informatie over bouwvergunningen, inclusief de bouwkosten van het project, via een enquête bij alle gemeenten in Nederland. Deze gegevens worden gebruikt bij de Voortgang. Nadat een bouwvergunning is verleend kan worden gestart met de bouw en worden kosten gemaakt. Via de PS enquête bij de bouwbedrijven verzamelt het CBS informatie over deze kosten. Doordat in beide statistieken gegevens worden verzameld van de kosten van de bouw, kunnen de twee statistieken elkaar dus aanvullen.

2. Bronnen en methode

Bij de vergelijking van de twee statistieken worden gegevens gebruikt over de jaren 1995 t/m 1998. Voor de PS zijn cijfers omtrent de productie van bouwbedrijven als hoofdaannemer in de B&U sector meegenomen. Publicatie van PS gegevens vindt normaliter plaats aan het einde van het jaar volgend op het verslagjaar. Voor de Voortgang zijn maandgegevens omtrent nieuwbouw²⁾ geaggregeerd tot jaartotalen. De productie op basis van de Voortgang wordt doorgaans per kwartaal gepubliceerd in de tweede maand van het kwartaal volgend op de verslagkwartaal³⁾. In tegenstelling tot de PS beschikt de Voortgang dus over een productiecijfer over 1999.

De absolute verschillen tussen de Voortgang nieuwbouw en PS bedragen in de periode 1995 t/m 1998 tussen 15,1 en 13,8 miljard gld. Dit komt overeen met 41 respectievelijk 35 procent van de bouwproductie volgens de PS. Dit zijn relatief grote verschillen die in principe de vergelijkbaarheid belemmeren. Om de twee statistieken toch met elkaar te vergelijken wordt de lineaire trendverschilmethode⁴⁾ toegepast. Met deze methode wordt per jaar het verschil berekend van de waarde van de productie voor de Voortgang nieuwbouw en de productie volgens de PS van de hoofdaannemers met personeel.

De absolute verschillen in de productie worden allereerst in kaart gebracht door middel van de lineaire functie $Y = aX + b$. In deze formule is Y de productie volgens de lineaire functie, X het verslagjaar (d.w.z. 1995 = 1, 1996 = 2 etc.), a de coëfficiënt en b de constante. In deze formule worden zowel de constante als de productie uitgedrukt in miljarden guldens.

De lineaire functie wordt vervolgens toegepast om nieuwe waarden voor het verschil in productie te berekenen. Deze nieuwe waarden worden tenslotte opgeteld bij de productiecijfers van de Voortgang. Op deze manier wordt per verslagjaar de productie Voortgang dus opgetrokken tot het niveau van de productie volgens de PS.

3. Resultaten

De gevonden formule voor het verschil tussen PS en Voortgang voor de periode 1995 t/m 1998 geeft een jaarlijkse afname aan van 0,4 miljard gld:

$$Y = -0,402 X + 15,4$$

De opgehoogde waarden voor de Voortgang komen sterk overeen met de waargenomen waarden volgens de PS. In indexpunten uitgedrukt gaat het om verschillen die variëren tussen de 0 en 1 (tabel 2). In absolute termen gaat het om bedragen tussen min 226 en plus 120 miljoen gld, minder dan 0,7 procent van de totale productie in de PS.

Deze methode heeft als belangrijk voordeel dat schommelingen in de productie van bouwwerkzaamheden die niet in de Voortgang worden meegenomen van jaar op jaar constant worden gehouden. Hierdoor worden de opgehoogde cijfers Voortgang beter vergelijkbaar met de cijfers van de PS. Een ander voordeel is dat het nu mogelijk wordt om een voorlopige productiewaarde voor de PS te berekenen zodra een jaarcijfer Voortgang bekend is. Dit zou een aanvulling kunnen zijn naast de voorlopige raming van de PS op basis van de Maandenquête Bouwnijverheid (MEB). Zoals in tabel 1 is aangegeven, wordt voor 1999 de productie PS hoofdaannemers geschat op 41,2 miljard gld, een stijging van 4,6 procent ten opzichte van 1998.

4. Drie variaties

Op de bovengenoemde methode van vergelijking tussen de PS en de Voortgang nieuwbouw zijn drie variaties toegepast. Eén waarbij de gegevens over 1994 zijn meegenomen, en één waarbij niet

het verschil tussen de PS en de Voortgang maar de Voortgang-data zelf lineair worden uitgedrukt. In de derde variant is gebruik gemaakt van totale productiecijfers van de Voortgang, d.w.z. de productie van nieuwbouw en overige bouw. De verschillende drie uitgangspunten leveren andere uitkomsten op, maar deze zijn niet dusdanig anders dat de bovengenoemde methode verworpen moet worden.

Eerste variant

De resultaten worden beïnvloed door uitschieters in de verschillen tussen de PS en de Voortgang nieuwbouw. Zo laat tabel 1 zien dat in 1994 het absolute verschil bijna 14 miljard gld. bedraagt. Dit is fors lager dan in 1995⁵⁾. Wanneer de methode wordt toegepast op de periode 1994 t/m 1998, krijgt de formule een coëfficiënt die tien keer kleiner is dan in de oorspronkelijke methode van paragraaf 3. Toepassing van de bijbehorende vergelijking levert opgehoogde Voortgang waarden die sterk verschillen van de PS. De verschillen variëren tussen min 354 miljoen en plus 853 miljoen gld. Een schatting van de productie PS voor het jaar 1999 komt nu uit op 41,9 miljard, een stijging van 6,4 procent ten opzichte van het jaar daarvoor.

De formule van de eerste variant: $Y = -0,035 X + 14,4$

Tweede variant

De lineaire trendmethode is ook toegepast op de productiewaarden van de Voortgang nieuwbouw zelf in plaats van op het verschil. In vergelijking met de eerste variant, levert deze benadering opgehoogde cijfers die minder sterk verschillen van de PS. De afwijkingen zijn echter groter dan wanneer het verschil tussen de PS en de Voortgang nieuwbouw in een lineaire vergelijking wordt uitgedrukt, zoals weergegeven in paragraaf 3. Een andere beperking van deze variant is dat het op zichzelf geen schatting oplevert voor de PS van 1999 maar alleen dient om een beschikbare productie van de PS te toetsen aan het getotaliseerd cijfer van de Voortgang nieuwbouw⁶⁾.

De formule van de tweede variant: $Y = 1,421 X + 19,8$

Derde variant

In deze variant is de lineaire trendmethode toegepast op de totale productie van de Voortgang in plaats van alleen de productie van nieuwbouw van de Voortgang. De resultaten van deze methode geven inzicht in de gevoeligheid van het model voor een nieuwe samenstelling van de productie van de Voortgang (nieuwbouw en herstel, verbouw, herbouw, uitbreiding). De lineaire vergelijking voor de jaren 1995 t/m 1998 resulteert in opgehoogde cijfers van de Voortgang die in vergelijking met de eerste twee varianten beter aansluiten bij de PS. De benadering volgens de derde variant levert vrijwel identieke opgehoogde cijfers op als de methode van paragraaf 3, met uitzondering van de schatting van de PS (zie noot 2). Een schatting van de productie PS voor het jaar 1999 komt hier uit op 41,8 miljard, een stijging van 6,1 procent ten opzichte van het jaar daarvoor en 600 miljoen méér dan de benadering van paragraaf 3.

De formule van de derde variant: $Y = -0,755 X + 10,4$

5. Conclusie

Om verschillende redenen wijken de productiestatistieken van de Voortgang en de PS van elkaar af. Toch hebben de productiecijfers een verband met elkaar. Deze relatie wordt zichtbaar door de verschillen tussen de twee statistieken in een lineaire vergelijking te plaatsen. Op deze manier worden de jaarlijkse mutaties van de PS en de Voortgang met elkaar in overeenstemming gebracht. Ook wordt het mogelijk om een voorlopige schatting te geven van de totale PS productie voor de sector B&U op basis van de Voortgang.

Noten in tekst

- 1) Uit de productiestatistiek zijn gegevens gebruikt van bouwbedrijven die als hoofdaannemer hebben geproduceerd in de sector Burgerlijke & Utiliteitsbouw.
- 2) Bij de vergelijking volgens de methode van paragraaf 3 is gekozen voor de productie Voortgang nieuwbouw en niet de productie Voortgang totaal. Dit wilt zeggen exclusief de overige bouwwerkzaamheden zoals herstel en verbouw. De PS meet namelijk (vrijwel) alle productie van de overige werkzaamheden. De Voortgang daarentegen meet de overige werkzaamheden op een selectieve wijze: alleen de duurdere bouwprojecten waarvoor een bouwvergunning is vereist worden meegenomen. Zoals uit tabel 2 blijkt, zijn de mutaties in de productie van de Voortgang overige werkzaamheden juist in 1999 sterk gewijzigd ten opzichte van die van de Voortgang nieuwbouw.
- 3) Nadere informatie over de berekening van de productie Voortgang B&U is te vinden in: Aanpassingen productieberekening statistiek Burgerlijke & Utiliteitsbouw, Croes M.M., Uit: Maandstatistiek Bouwnijverheid, januari 2000, p. 4-7.
- 4) Roeleveld, K.A., Earlier turnover indicators for the construction industry, Netherlands Official Statistics, Summer 1996, p. 53-57.
- 5) Het jaar 1994 is om twee redenen buiten beschouwing gelaten in de eerste methode van paragraaf 3. Ten eerste was in dat jaar de respons van de PS laag. Ten tweede werd destijds nog gewerkt met steekproefmethodes die deels gebaseerd waren op verouderde bedrijfstakcoderingen. Het meenemen van 1994 is hier slechts gebruikt als voorbeeld voor het effect van een uitschieter.
- 6) In de tweede variant wordt de Voortgang zelf opgehoogd naar het niveau van de PS. Dit houdt in dat vanuit de verkregen formule een voorlopige schatting is te geven van de Voortgang over bijvoorbeeld het jaar 2000. Een voorlopige schatting van de opgehoogde PS is echter niet mogelijk. Optrekken naar het niveau van de PS is alleen mogelijk indien ook van het verschil tussen PS en Voortgang een formule beschikbaar is.

De auteur is werkzaam bij de sector Bouwnijverheid van de divisie Landbouw, Nijverheid en Milieu

Schema
Verschillen productie PS en productie Voortgang B&U

	PS	B&U
Doel	<ul style="list-style-type: none"> • Lange termijn: niveau d.m.v. jaarcijfers • ex post 	<ul style="list-style-type: none"> • Korte termijn: schommelingen d.m.v. maand- of kwartaalcijfers • ex ante
Definitie	<ul style="list-style-type: none"> • Productie bouwbedrijf ¹⁾ • Omzet handel • Omzet overige activiteiten • Overige opbrengsten minus exploitatie-subsidies 	<ul style="list-style-type: none"> • Berekening volgens de formule: $P = Bs * Wdgn / Bt$ P = Productie Bs = Bouwsom Bt = Bouwtijd in gewerkte dagen Wdgn = Werkbare dagen in de productiemaand
Populatie	<ul style="list-style-type: none"> • Institutioneel • Alle bedrijven in de bouwnijverheid (in 1997 69 duizend bedrijven, waarvan 31 duizend met personeel; bijbehorende productie 97 miljard resp. 93 miljard) • Geen grens • Onderscheid hoofd- en onderaannemer 	<ul style="list-style-type: none"> • Functioneel • Alle bouwprojecten waarvoor een bouwvergunning is verleend (in 1997 32 duizend bouwvergunningen; bijbehorende productie 30 miljard) • Alleen projecten met bouwsom ≥ 50 duizend gld. • Onderscheid hoofd- en onderaannemer niet van toepassing
Verzamelmethode	<ul style="list-style-type: none"> • Jaarlijks bij bedrijven • Steekproef grootteklasse ²⁾ 1 t/m 6; Integrale waarneming 7 t/m 9; schatting grootteklasse 0 	<ul style="list-style-type: none"> • Maandelijks bij gemeenten • Integrale waarneming
Gebruikte secundaire bronnen bij output	<ul style="list-style-type: none"> • Maandenquête Bouwnijverheid (MEB) • Belasting toegevoegde waarde (BTW) • Enquête werkgelegenheid en lonen (EWL) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maandenquête Bouwnijverheid (MEB)
Bouwwerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> • Alles (B&U, BI, GWW, AVG, OWB ³⁾) • Nieuwbouw en vrijwel alle overige bouwactiviteiten; alleen onderscheid woningbouw en utiliteitsgebouwen • Door bedrijven gevestigd in Nederland 	<ul style="list-style-type: none"> • Alleen B&U • Accent op nieuwbouw, in mindere mate ook uitbreiding, herstel en verbouw; onderscheid woningbouw, kantoren, hallen, winkels e.d. • Door bedrijven in binnen- en buitenland

¹⁾ Omzet bouwactiviteiten + productie van zelfvervaardigde investeringsgoederen voor eigen gebruik

²⁾ GK 0 1 t/m 6 7 t/m 9
aantal werknemers 0 1 tot 100 100 of meer

³⁾ B&U = Burgerlijke en Utiliteitsbouw
BI = Bouwinstallatie
GWW = Grond-, water- en wegenbouw
AVG = Afwerking van gebouwen
OWB = Overige bouwwerkzaamheden