



Uitgebreide beschrijving basisverlegging 2000=100 prijsindexcijfers Industrie

Corien Ooms-Brouwer
Wim Vosselman

Introductie

De statistiek Producentenprijzen industrie (PPI) heeft als doel om snel en gedetailleerd informatie te verschaffen over de ontwikkeling van de prijzen van in Nederland geproduceerde en geïmporteerde industriële producten. Maandelijks wordt prijsinformatie verzameld en verwerkt tot prijsindexcijfers.

Voor de samenstelling van de PPI wordt gebruik gemaakt van prijsinformatie over in Nederland geproduceerde en geïmporteerde industriële producten. Daarbij wordt het prijsverloop gevolgd van een voor het basisjaar representatief productenpakket. De prijsindexcijfers van goederengroepen worden onderling gewogen met waardebedragen die betrekking hebben op hetzelfde basisjaar. Eens in de vijf jaar wordt een nieuwe basis gekozen. De reden hiervoor is dat de productieverhoudingen en daarmee de wegingen in de loop van de tijd veranderen. De tot nu toe gepubliceerde reeks van prijsindexcijfers heeft 1995 als basisjaar. De basisverlegging zorgt ervoor dat een nieuwe reeks indexcijfers gestart wordt met basisjaar 2000.

Een basisverlegging biedt in de regel de gelegenheid om ook andere wijzigingen door te voeren, bijvoorbeeld op grond van nieuwe gebruikerswensen, gewijzigde inzichten of verbeteringen in de statistische coördinatie. Ook deze basisverlegging is hiervoor gebruikt. In dit artikel wordt kort ingegaan op deze wijzigingen.

Overzicht van de veranderingen in de PPI

Vier veranderingen die met de basisverlegging naar 2000=100 doorgevoerd zijn, vormen een gebruikelijk onderdeel van een basisverlegging.

Het gaat om:

1. Nieuwe wegingen

Zoals hierboven al is uitgelegd, is het doel van een basisverlegging om de wegingsschema's van de statistiek aan te passen aan recente productieverhoudingen. Bij de huidige basisverlegging zijn zowel de wegingen van productgroepen als de wegingen van bedrijven binnen productgroepen aangepast, zodat ze de situatie van basisjaar 2000 representeren.

2. Verbeterde prijsinformatie

In de loop van de afgelopen jaren hebben bedrijven nadat de indexreeksen al definitief gepubliceerd waren, soms alsnog betere prijsinformatie opgegeven. Deze betere prijsinformatie is bewaard en wordt bij de huidige basisverlegging gebruikt. In een beperkt aantal gevallen zijn bij de basisverlegging geheel nieuwe prijsreeksen ingebracht, die de prijsontwikkeling van de betrokken goederengroep beter in zich dragen.

3. Wijzigingen classificaties

In de PPI worden de goederen waarvan het prijsverloop wordt gevolgd, ingedeeld volgens de zogenaamde Prodcom-lijst, een Europese classificatie van goederen. Er wordt gepubliceerd naar aggregaten van deze Prodcom-lijst. Verder worden er reeksen gepubliceerd naar bedrijfsgroepen volgens de zogenaamde Standaard Bedrijfsindeling (SBI). Tussen 1995 en 2000 is in Europees verband de Prodcom-lijst aangepast. Het niveau van detail dat in 1995 nog beschikbaar was, is er in de versie van 2000 niet meer. Verder heeft Europese wetgeving op gebied van korte termijnstatistieken ertoe geleid dat bepaalde goederengroepen nu buiten het domein van de PPI vallen.

Ten slotte zijn beide classificaties aangepast aan de eisen van de tijd (nieuwe goederengroepen en bedrijfsgroepen).

4. Aanpassing van het publicatieschema

De veranderingen in de classificaties en de beschikbaarheid van basismateriaal voor wegingen hebben gevolgen voor het publicatieschema. In de praktijk is het publicatieschema voor goederengroepen enigszins aangepast. Het publicatieschema voor de SBI is minder gedetailleerd geworden omdat voor verslagjaar 2000 onvoldoende gedetailleerd basismateriaal beschikbaar was.

Twee andere belangrijke wijzigingen zijn tegelijk met deze basisverlegging doorgevoerd.

5. Verbeterde prijsindexformules

De keuze voor de huidige indexformules dateert van het eind van de jaren tachtig. Sindsdien is de Nederlandse economie onderhevig geweest aan de gevolgen van ontwikkelingen als globalisering,

privatisering en toenemende marktwerking, dat laatste mede door de liberalisering van sommige markten. Door de dynamiek op de markten vertoonden de prijsontwikkelingen soms sterke fluctuaties. Dit verschijnsel van sterke prijsschommelingen deed zich enkele jaren geleden ook voor ten tijde van de MKZ-crisis en de uitbraak van de varkenspest. In 2003 kwamen extreme prijsveranderingen voor op de markt voor elektriciteit. De gebruikte prijsindexformules bleken onvoldoende bestand tegen de toegenomen dynamiek. De oude formules zijn bij deze basisverlegging dan ook vervangen door robuuste, nieuwe formules die sterke prijsschommelingen beter kunnen opvangen. In [Nieuwe indexformules voor de statistiek producentenprijzen Industrie](#) worden voor geïnteresseerden de nieuwe indexformules gepresenteerd.

6. Publiceren van een prijsreeks gebaseerd op prijzen inclusief accijnzen

Om aan de eisen van de Europese Unie te voldoen, worden met ingang van januari 2000 indexreeksen aan het publicatiepakket toegevoegd, die gebaseerd zijn op prijzen inclusief accijnzen. De huidige reeksen, gebaseerd op prijzen exclusief accijnzen, blijven gewoon beschikbaar.

Effecten van de veranderingen op de uitkomsten

Van de bovenstaande zes wijzigingen leiden er vier tot verschillen tussen de oude en de nieuwe indexreeksen. De aanpassingen in het publicatieschema (oorzaak 4) hebben geen effect op de uitkomsten, omdat de betrokken reeks alleen aan de publicatie toegevoegd of van de publicatie afgevoerd wordt. De waarneming van prijzen bij de betrokken goederengroepen gaat gewoon door en de indexreeksen wegen ook gewoon mee in de berekening van de hogere aggregatieniveaus. De laatste verandering (6) leidt tot geheel nieuwe reeksen zonder enige invloed te hebben op de reeksen zonder accijnzen.

De overige oorzaken die ten grondslag liggen aan de veranderingen kunnen gekenmerkt worden naar:

- Data (oorzaak 2);
- Methode (oorzaak 5);
- Wegingen (oorzaak 1, 3).

De effecten van de wijziging in de classificaties zijn bij die van de wegingen ingedeeld, omdat ze zich daar in de analyse ook manifesteren. Hieronder worden de effecten besproken.

Data

In de afgelopen jaren zijn na het definitief worden van een prijsreeks correcties aangebracht op de data, in de meeste gevallen omdat de betrokken

berichtgever alsnog betere data leverde. Verder zijn ten behoeve van de basisverlegging nieuwe prijsreeksen ingebracht voor elektriciteit en gas. In beide branches zijn sinds 1995 grote verschuivingen in de structuur van de branche opgetreden: marktaandelen van bedrijven zijn sterk gewijzigd en sommige verschijnselen (b.v. export van elektriciteit) bestonden nog niet.

Beide aanpassingen zijn niet in de reeksen 1995=100 meegenomen omdat ze bij het definitief worden van de betrokken maanden of de uitvoering van de vorige basisverlegging niet beschikbaar waren. Ze geven echter een beter beeld van de werkelijkheid, dat het CBS niet eerder kon presenteren.

Het effect van deze aanpassingen op de reeksen 2000=100 is niet systematisch; zowel aanpassingen naar boven als naar beneden komen voor.

Methode

De methode voor de reeks 2000=100 is ten opzichte van de oude werkwijze (1995=100) sterk veranderd¹⁾. De berekening van de indexcijfers van de PPI verloopt in drie stappen.

1. Artikelen

Eerst worden binnen een bedrijf de prijsontwikkeling van artikelen die in een bepaalde goederengroep vallen gemiddeld. In deze wegingsslag heeft elk artikel hetzelfde gewicht.

De oude methode hanteert het rekenkundig gemiddelde voor de middeling van prijsontwikkeling van artikelen binnen een bedrijf x goederengroep combinatie. De nieuwe methode gebruikt een meetkundig gemiddelde. Bij vergelijkbare prijsontwikkelingen van artikelen binnen een bedrijf x goederengroep combinatie zijn meetkundig en rekenkundig vrijwel gelijk. Er ontstaat alleen een noemenswaardig verschil als artikelen binnen een bedrijf x goederengroep combinatie een duidelijk ander prijsverloop vertonen, met extremen bij een combinatie van stijgingen en dalingen.

De nieuwe methode (meetkundig middelen) is veel minder gevoelig voor uitbijters. De oude methode leidt bij een grote variabiliteit van de prijsontwikkelingen van artikelen binnen een bedrijf tot een opwaartse druk op de indexcijfers. Toen de formules voor de oude methode eind jaren tachtig werden gekozen, kwamen dat veel minder voor dan nu.

2. Bedrijven

Daarna worden de zo berekende prijsontwikkelingen voor een goederengroep over de bedrijven heen via een gewogen gemiddelde omgezet tot indexcijfers voor de goederengroepen op het laagste aggregatieniveau.

¹⁾ Voor een uitgebreide beschrijving zie: [Nieuwe indexformules voor de statistiek producentenprijzen Industrie](#).

In de oude methode werden de prijsontwikkelingen van verschillende bedrijven voor de verschillende gedetailleerde goederengroepen via een kettingindex met vaste gewichten omgerekend naar indexcijfers. Deze methode blijkt te leiden tot upward drift, vooral in dynamische markten. In de nieuwe indexformule wordt op dit punt gebruik gemaakt van een index met een vaste referentieperiode, waarbij de mogelijkheid bestaat om eens per jaar de gewichten van de bedrijven aan te passen aan veranderde marktomstandigheden.

De nieuwe methode levert alleen duidelijk verschillende uitkomsten op in situaties met vrij grote verschillen in prijsontwikkeling binnen een goederengroep op het laagste aggregatieniveau. Bij de keus voor de oude indexmethode (rond 1990) was de verwachting dat dit verschijnsel niet vaak zou voorkomen. Overigens zijn er ook theoretische argumenten om de omzet-aandelen van de verschillende bedrijven (gewichten) vast houden, zelfs in een situatie van een kettingindex (Young-index).

3. Goederengroepen

Ten slotte worden deze indexcijfers voor hogere aggregatieniveaus berekend door gewogen middelen van de indexcijfers op het laagste aggregatieniveau. Qua methode is hier niets veranderd.

Wegingen

De van oudsher belangrijkste reden voor een basisverlegging is het actualiseren van de wegingsschema's, zodat deze de nieuwe productieverhoudingen tussen bedrijven en afzetverdelingen op de markten representeren. Bij elke basisverlegging worden wegingen veranderd. De producentenprijsindex kent wegingen op drie niveaus:

1. Weging van artikelen binnen een bedrijf x goederengroep combinatie. Op dit niveau worden geen gedifferentieerde wegingen gebruikt: elk artikel krijgt hetzelfde gewicht.
2. Weging van prijsontwikkelingen van bedrijven tot indexcijfers voor goederengroepen op het laagste aggregatieniveau. Deze zogenaamde binnenwegingen representeren het belang van de individuele bedrijven voor de afzet van de goederengroep. Bij het maken van de gewichten is geen methodewijziging toegepast. Voor de afzet zijn de meeste wegingen afkomstig uit de Prodcostatistiek 2000, die omzetbedragen per bedrijf per goederengroep oplevert. Deze gegevens zijn indien nodig aangevuld met andere informatie uit het CBS of aanvullende gegevens verkregen van bedrijven zelf. In een aantal goederengroepen (o.a. gas en elektriciteit) zijn fysieke hoeveelheden gebruikt. Voor de invoer wordt net als onder de oude basis geen gedifferentieerde weging toegepast, mede omdat het om technische redenen niet mogelijk is om gegevens uit de Statistiek Internationale Handel te gebruiken.

3. Weging van prijsindexcijfers voor goederengroepen op het laagste aggregatieniveau naar hogere aggregatieniveaus of tot uitkomsten voor groepen bedrijven volgens de Standaard Bedrijfsindeling. Deze zogenaamde buitenwegingen representeren de omzetverhoudingen tussen de verschillende goederengroepen. Bij het maken van de gewichten is ook hier geen methodewijziging doorgevoerd. Het basismateriaal komt uit de aanboden gebruiktabellen van de Nationale Rekeningen 2000, verrijkt met informatie uit de PPI en de Prodcostatistiek 2000.

Bespreking verschillen reeksen 1995=100 en 2000=100

In deze paragraaf worden de verschillen tussen de reeks op basis 1995=100 (oud) en de reeks op basis 2000=100 (nieuw) nader toegelicht. Allereerst worden de uitkomsten voor de belangrijkste aggregaten op goederengroepniveau (totaal industriële producten) voor de afzet binnenland, export en import besproken. In deze aggregaten spelen alle oorzaken voor verschillen mee. Daarna zullen een aantal individuele effecten van de veranderingen geïllustreerd worden. In alle gevallen worden de indexreeksen getoond voor de periode 2001–2003. De reeksen 1995=100 zijn zodanig herschaald, dat ook voor deze geldt dat 2000=100. Aan de hand van de afzet binnenland zal de vergelijkingsmethodiek toegelicht worden; de behandeling van de andere twee reeksen beperkt zich tot de bespreking van de verschillen.

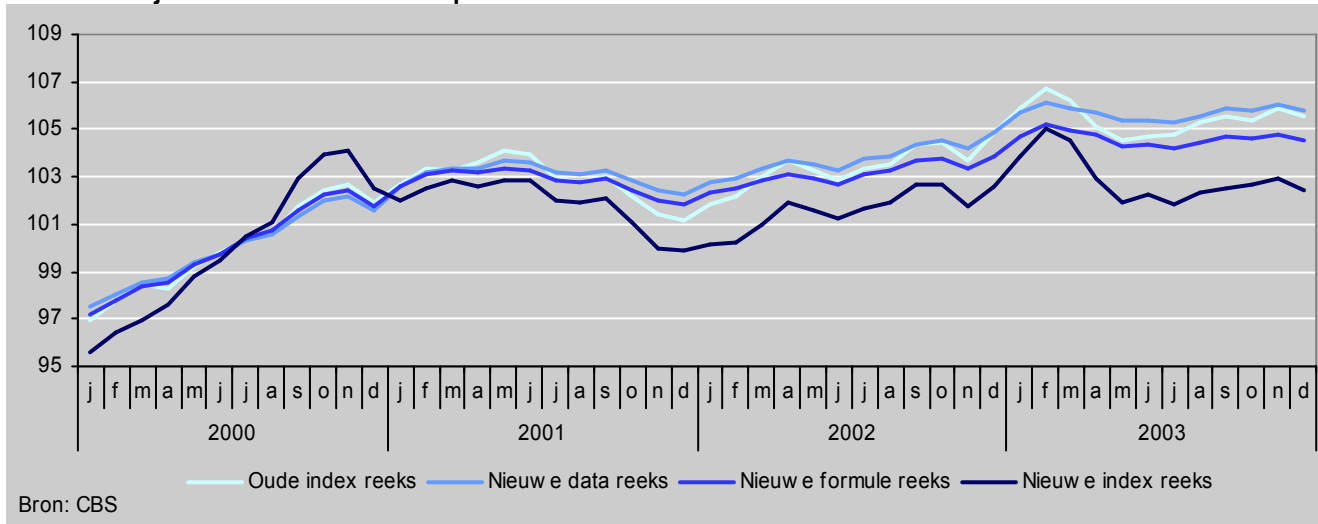
Algemeen beeld

Afzet binnenland

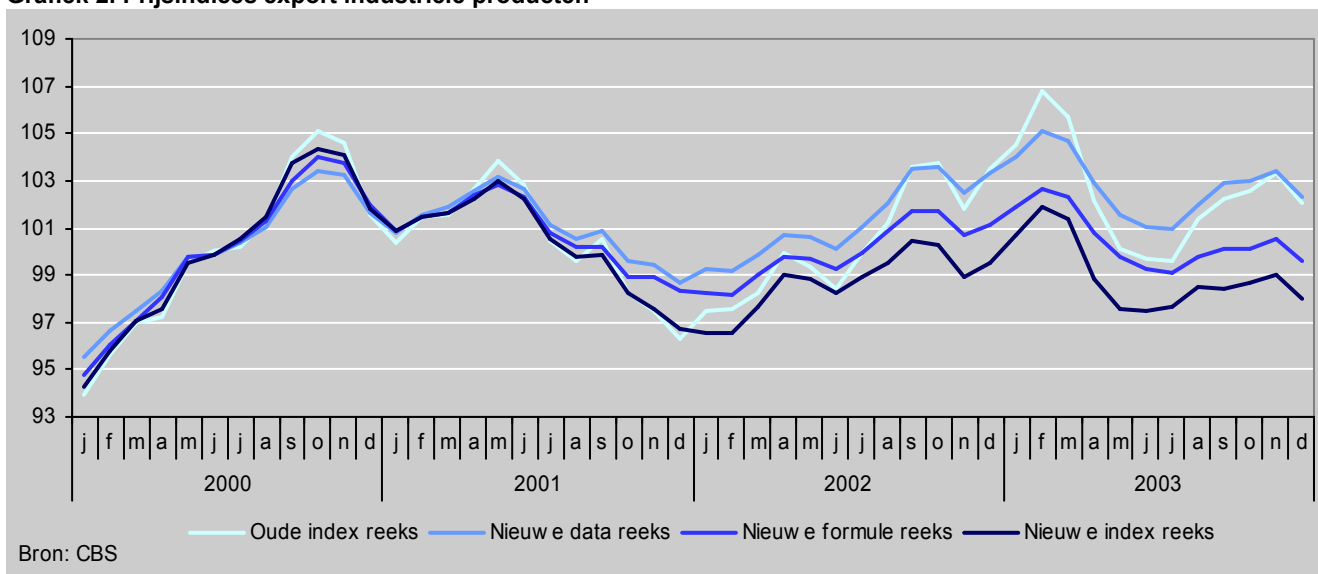
Grafiek 1 toont in de eerste plaats de oude reeks ('oude index reeks') en de nieuwe reeks ('nieuwe index reeks'). Twee zaken springen in het oog: de nieuwe reeks ligt in de hele periode onder de oude reeks én het verschil tussen beide wordt over het geheel genomen steeds groter. Alleen begin 2003 wordt het verschil even kleiner, om daarna weer toe te nemen. De twee andere lijnen in de grafiek helpen om de effecten van de oorzaken voor verschillen te illustreren.

De lijn 'nieuwe data reeks' toont het effect van de verbeteringen die in het basismateriaal zijn aangebracht. Deze reeks is berekend met de oude formules en de wegingen en classificaties van de basis 1995=100. De lijn moet dus in de eerste plaats vergeleken worden met de "oude index reeks". De verschillen tussen beide lijnen zijn op zijn hoogst ruim 1 procentpunt en gemiddeld over de hele periode 0,2 procentpunt. De "nieuwe data reeks" ligt in dit geval meestal boven de reeds gepubliceerde reeks, maar de verbeteringen in de data hebben niet a priori een opwaarts effect.

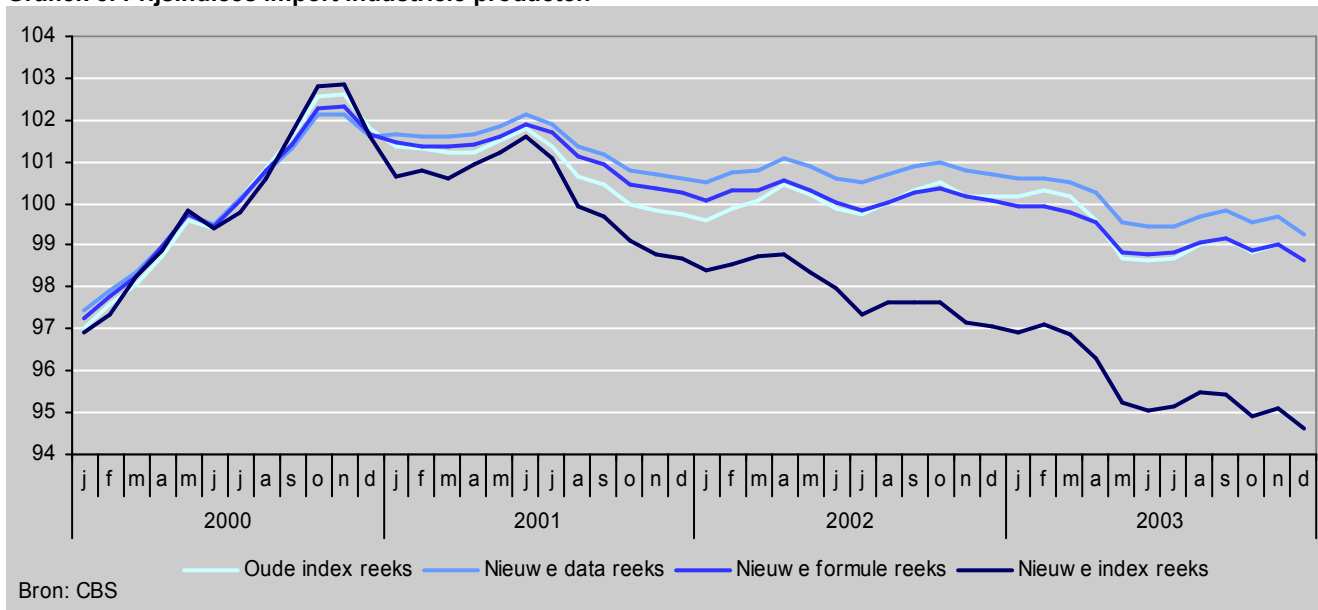
Grafiek 1. Prijsindices afzet industriële producten



Grafiek 2. Prijsindices export industriële producten



Grafiek 3. Prijsindices import industriële producten



De lijn 'nieuwe formule reeks' is het resultaat van de toepassing van de nieuwe indexformules bij de classificaties en wegingen van de basis 1995=100. Vergelijking van deze lijn met de 'nieuwe data reeks' kwantificeert het effect van de nieuwe indexformules op de uitkomsten. Voor de afzet binnenland blijkt dit effect gematigd te zijn: over de periode van vier jaar wordt het verschil tussen beide reeksen steeds groter; eind 2003 bedraagt het ruim een procentpunt. Deze uitkomst is consistent met de verwachte effecten van de nieuwe formules: op een drietal punten zijn ten opzichte van de oude formules aanpassingen doorgevoerd, die de 'upward drift' van de oude formules tegengaan.

Het verschil tussen de lijn 'nieuwe formule reeks' en 'nieuwe index reeks' bevat het gecombineerde effect van de nieuwe wegingen en van de aanpassingen in de Prodcom-classificatie. Een aantal zaken valt op. In de eerste plaats drukken de nieuwe wegingen de reeks verder naar beneden. In de tweede plaats vertoont de 'nieuwe index reeks' een grotere volatiliteit dan de 'nieuwe formule reeks'.

De reeksen 'nieuwe data reeks', 'nieuwe formule reeks' en 'nieuwe reeks' liggen in deze volgorde onder elkaar. Het verschil tussen de eerste en de laatste geeft, afgezien van de data-effecten, het verschil tussen oude en nieuwe reeks. De tussenstappen via de tussengelegen reeks kwantificeren het effect van de nieuwe indexformules respectievelijk van de nieuwe wegingen. Gemiddeld over de periode januari 2001 – december 2003 is het formule-effect goed voor ruim 30% van het verschil tussen oude en nieuwe reeks, en dat van de wegingen dus voor bijna 70%.

Afzet buitenland

Grafiek 2 laat zien dat het effect van de nieuwe data in deze reeks groter is dan bij de afzet binnenland: het maximale verschil met de reeds gepubliceerde reeks is bijna 2,5 procentpunten en er zijn meer punten in de reeks met relatief grote verschillen. Het gemiddelde verschil is 0,5 procentpunt.

De nieuwe indexformules hebben ook in deze afzet-categorie een drukkend effect op de indexreeks. Gemiddeld over de periode januari 2001 – december 2003 is het formule-effect goed voor ruim 60% van het verschil tussen oude en nieuwe reeks en dat van de wegingen dus voor bijna 40%.

Bij vergelijking van de reeks afzet buitenland met die voor de afzet binnenland moet in de beschouwing meegenomen worden, dat de 'product mix' van beide afzetcategorieën aanzienlijk verschilt; het is niet zo, dat de nieuwe wegingen bij afzet buitenland sterker gewijzigd zijn dan bij de afzet binnenland.

Import

Het effect van de nieuwe data is in deze reeks (grafiek 3) voor bijna alle maanden positief. De omvang ervan is echter maximaal minder dan een procentpunt. Het gemiddelde verschil is 0,5 procentpunt.

De nieuwe indexformules hebben ook in deze afzet-categorie een neerwaarts effect op de indexreeks. Dit effect is in dit geval echter zeer beperkt. Gemiddeld over de periode januari 2001 – december 2003 is het formule-effect goed voor ruim 20% van het verschil tussen oude en nieuwe reeks, en dat van de wegingen dus voor bijna 80%. Het verschil tussen de oude en de nieuwe reeks wordt in de loop van de jaren ook steeds groter.

Bij vergelijking van de reeks import met die van de twee afzetcategorieën moet opnieuw in de beschouwing meegenomen worden, dat de 'product mix' van de import fors verschilt met die van de beide afzet-categorieën. Zo spelen ruwe olie, allerlei ertsen en computers alleen bij import een rol.

Conclusie

1. De effecten van de betere data over het algemeen beperkt zijn, maar gemiddeld tot hogere indices leiden.
2. De overige aanpassingen gezamenlijk leiden tot indexreeksen die onder de oude reeksen liggen. Werken met nieuwe wegingen heeft vaak dit soort effect en de nieuwe indexformules zijn minder gevoelig voor upward drift. De omvang van het gecumuleerde verschil varieert echter behoorlijk over de drie behandelde categorieën.
3. De ontbinding van het verschil tussen oude en nieuwe reeks in een formule-effect en een wegingeneffect geeft ook een gedifferentieerd beeld: bij de import zijn de nieuwe wegingen verantwoordelijk voor 20%, terwijl dit voor de afzet binnenland 70% is. De afzet buitenland ligt hier met 40% tussenin.

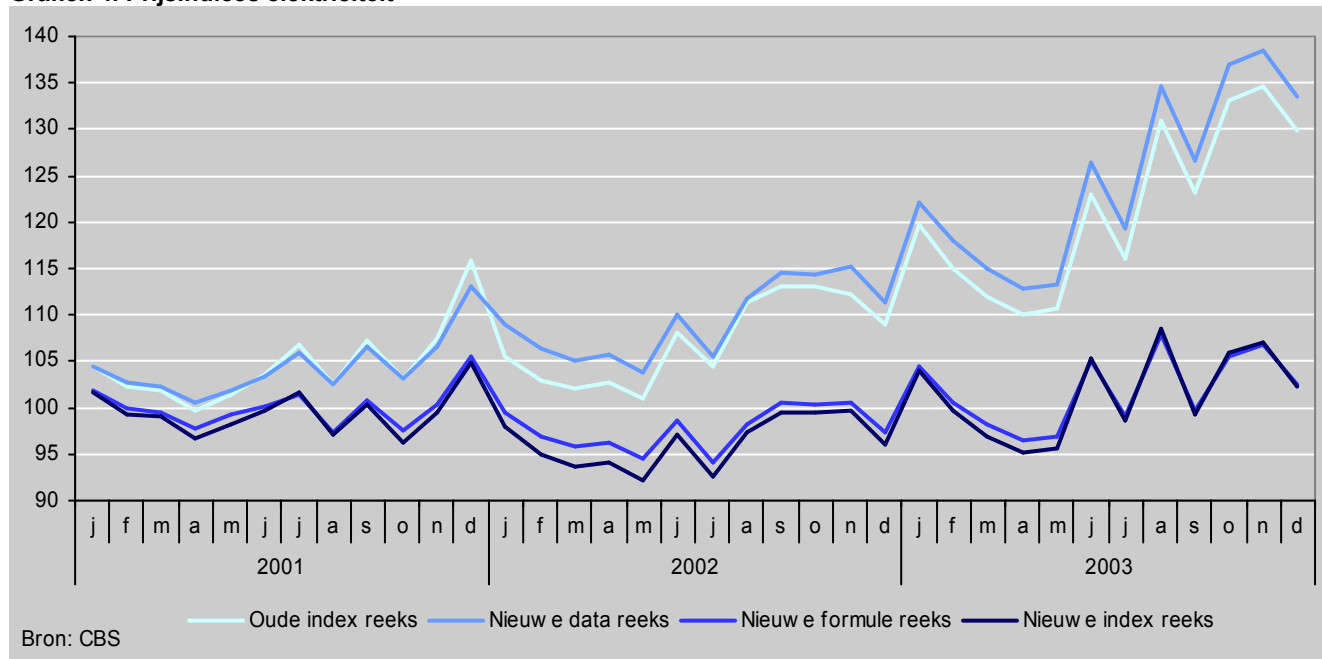
Overige zaken

Spelen bij bovenstaande analyses op een hoog aggregatieniveau alle oorzaken voor verschillen tussen oud en nieuw op één of andere manier een rol, voor individuele indexreeksen kunnen individuele oorzaken de grootste rol spelen. In deze sectie zullen een aantal ervan als illustratie besproken worden.

Elektriciteit

Bij Elektriciteit is het verschil tussen oude en nieuwe reeks vrijwel uitsluitend het gevolg van de nieuwe indexformules; zowel nieuwe data als nieuwe wegingen hebben nauwelijks effect op de uitkomsten (zie grafiek 4).

Grafiek 4. Prijsindices elektriciteit

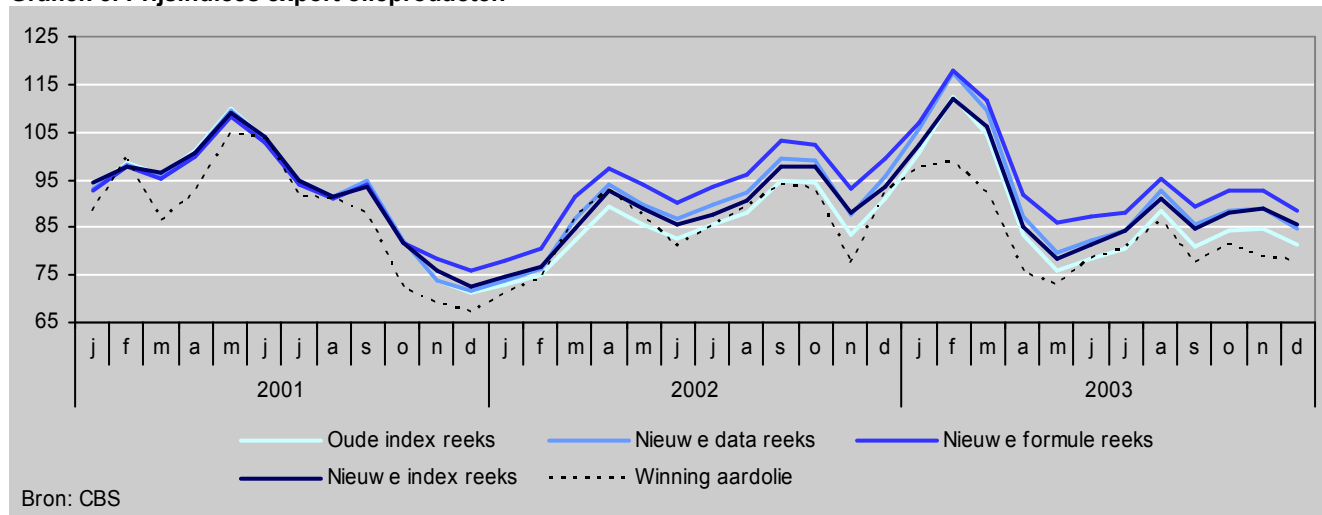


Tot en met juni 2003 neemt het verschil tussen oude reeks en nieuwe reeks geleidelijk aan toe tot 15 procentpunten. Daarna neemt het snel toe tot ongeveer 30 procentpunten. De effecten van prijssprongen op de oude indexformules wordt in deze reeksen goed geïllustreerd. Na de prijssprong in zomer 2003 komt de nieuwe indexformule bijna 1 procentpunt hoger uit dan ervoor, terwijl de oude formule ruim 6 procentpunten hoger uitkomt. In de zomer van 2003 trad een enorme (tijdelijke) stijging op van de elektriciteitsprijs voor korte termijn contracten (APX). De oude indexformule vertoont duidelijke upward drift.

Olieproducten

Dat prijssprongen alleen geen probleem behoeven te zijn illustreert grafiek 5. Olieproducten vertonen vrij forse fluctuaties in de prijzen. De nieuwe wegingen en de nieuwe formules hebben in dit geval echter vrijwel geen effect op de hoogte en het verloop van de reeksen. De verbeteringen in de prijsinformatie hebben gemiddeld een effect van ongeveer 5 procentpunten (zie het verschil tussen de "oude index reeks" en de 'nieuwe data reeks'). De andere drie reeksen liggen echter vrijwel geheel over elkaar heen. De verklaring voor dit verschijnsel ligt in het feit dat de olieproducten voor hun prijsvorming grotendeels afhankelijk zijn van de ontwikkeling van de prijs van ruwe olie. Alle producenten en producten volgen deze prijs en in dat soort gevallen spelen de upward drift effecten van de oude formules helemaal geen rol.

Grafiek 5. Prijsindices export olieproducten



Volgorde analyse

In een verschillenanalyse zoals boven kan in bepaalde gevallen de volgorde waarin de elementen ingebracht worden, van invloed zijn op de conclusies. Nú is de volgorde: nieuwe data – nieuwe formule – nieuwe wegingen gebruikt. De eerste stap kan om technische redenen niet op een andere plaats komen. Het enige alternatief is daarom nieuwe data – nieuwe wegingen – nieuwe formule. Het CBS heeft ook dit alternatief doorgerekend. De conclusies van de alternatieve analyse zijn identiek aan de boven gepresenteerde.

Conclusie

1. Voor individuele indexreeksen kan het verschil tussen oude en nieuwe reeks het gevolg zijn van slechts één oorzaak of een combinatie van oorzaken.
2. De overige aanpassingen gezamenlijk leiden tot indexreeksen die onder de oude reeksen liggen. Zoals gezegd kon dit ook verwacht worden: werken met nieuwe wegingen leidt vaak tot een neerwaartse bijstelling en de nieuwe indexformules zijn minder gevoelig voor upward drift. De omvang van het gecumuleerde verschil varieert echter behoorlijk over de drie behandelde categorieën.