Centraal Planbureau

Uitsplitsing van de inflatie in Nederland

In 2022 waren vooral stijgende importprijzen en verbeteringen in winstmarges per eenheid product verantwoordelijk voor de consumentenprijsinflatie. In de eerste helft van 2023 is de invloed van de geïmporteerde inflatie sterk afgenomen, terwijl het effect van de loonsom is toegenomen en de invloed van de winstmarge de grootste was.

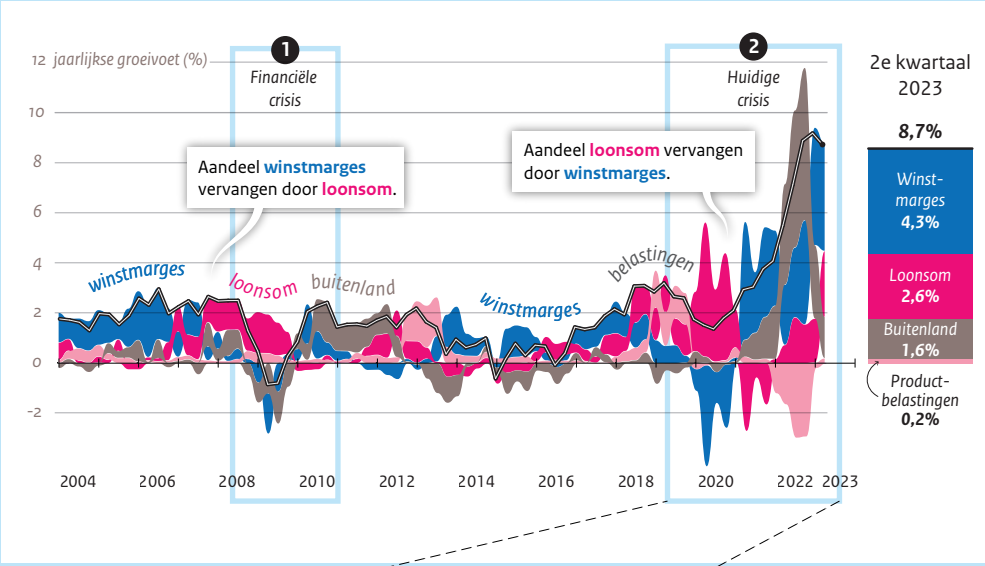
Het exploitatiesaldo (per eenheid product) droeg vooral bij aan de inflatie in de energie-, financiële, vastgoed- en overheidssectoren terwijl het in andere sectoren, zoals handel en bouwnijverheid, een beperkte invloed had.

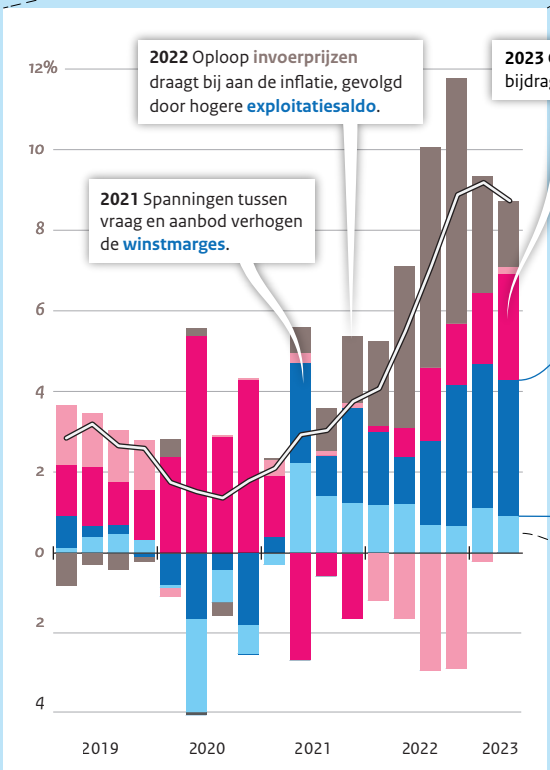
CPB - oktober 2023

Beau Soederhuizen, Leon Bettendorf, Gerdien Meijerink

Uitsplitsing van consumentenprijsinflatie

Als we een langere tijdhorizon beschouwen van de consumentenprijs, zien we twee uitzonderlijke periodes. De consumentenprijsinflatie uitgesplitst in vier componenten:





De laatste drie jaar kende een uitzonderlijke groei van de consumentenprijs.

De bijdrage aan inflatie door winstmarges kwam voornamelijk vanuit vier speciale bedrijfstakken

- energie
- financiën
- vastgoed
- overheid
- overig

Bijdrage was dus gering in overige bedrijfstakken, zoals handel en de bouwnijverheid.

Samenvatting

Deze studie onderzoekt de factoren achter de prijsstijgingen in Nederland in de afgelopen drie jaar. De inflatie steeg in 2022 onverwacht sterk. Dit roept de vraag op welke factoren bijdroegen aan deze prijsstijgingen. In eerste instantie werd de inflatie geweten aan de bevoorradingsproblemen die na de pandemie de herstellende economie parten speelden. Na de oorlog in Oekraïne werd de sterke stijging van internationale energie- en voedselprijzen een belangrijke aanjager van de inflatie. Daarnaast werd gevreesd voor inflatieversterking door verbeterde winstmarges van bedrijven en stijgende lonen met een mogelijke loon-prijsspiraal als gevolg.

Onze belangrijkste bevindingen zijn:

- In 2022 dragen vooral de stijgende importprijzen bij aan consumentenprijsinflatie, gevolgd door verbeteringen in de winstmarges per eenheid product (weergegeven als het exploitatiesaldo per eenheid product). In de eerste helft van 2023 is de bijdrage van de ingevoerde inflatie sterk gedaald, is de bijdrage van de loonsom stijgende en is de bijdrage van het exploitatiesaldo de grootste (per eenheid product).
- De bijdrage van het exploitatiesaldo (per eenheid product) aan de stijgende inflatie kwam voornamelijk vanuit vier bedrijfstakken (energie, financiën, vastgoed en overheid). De energiesector zag zijn exploitatiesaldo toenemen onder de sterk stijgende prijzen. De andere bedrijfstakken worden apart bekeken vanwege specifieke meetproblemen. De bijdrage was dus gering in overige bedrijfstakken, zoals handel en de bouwnijverheid.

Deze decompositie is uitgebreider dan andere analyses die kijken naar de decompositie van de bbp-deflator, omdat we nu ook het effect van invoerprijzen na de coronapandemie en de gestegen energieprijzen kunnen meenemen. We benadrukken dat de uitkomsten niet mogen worden beschouwd als de diepgaande oorzaken van de inflatie. De uitgevoerde decompositie biedt nuttige inzichten in de bijdragen aan inflatie, maar toont geen causaal verband aan. Hiervoor is verder onderzoek nodig.

1 Inleiding

De inflatie heeft in 2022 een onverwacht hoog niveau bereikt. Dit roept de vraag op wat de bijdrage was van verschillende factoren aan deze prijsstijgingen. Na het herstel van de economie na de coronapandemie werden leveringsproblemen gezien als de oorzaak van de oplopende inflatie. De sterke stijging van de internationale energie- en voedselprijzen, vooral door de oorlog in Oekraïne, was de grote aanjager van de inflatie in 2022. Daarnaast bestond de vrees dat de inflatie versterkt werd door de verbetering van winstmarges door bedrijven,[1] en voor het ontstaan van een loon-prijsspiraal. In deze studie onderzoeken wij welke factoren hebben bijgedragen aan de Nederlandse inflatie.

Als de bbp-deflator (of prijs) stijgt, gaat het om een andere soort inflatie dan een stijging van de consumentenprijs.[2] Een decompositie van de bbp-deflator beschouwt de prijsontwikkeling van producten die in het binnenland geproduceerd worden. Het meet niet alleen de inflatie waarmee gezinnen geconfronteerd worden, maar alle kopers van het binnenlands product, zoals bedrijven, overheden en buitenlanders. Het bevat dus wel uitvoerprijzen, maar niet expliciet invoerprijzen. Een analyse van de inflatie van consumentenprijzen daarentegen kijkt naar de prijzen van alle binnen- en buitenlandse producten die gezinnen gemiddeld consumeren. Juist in de periode na de coronapandemie en tijdens de stijging van energieprijzen hebben invoerprijzen een grotere rol gespeeld in het niveau van inflatie van consumentenprijzen. Naast een decompositie van de bbp-deflator, bespreken wij daarom een decompositie van de consumentenprijzen.

Verschillende studies laten zien dat winst het meest bijdroeg aan de stijging van de bbp-deflator in de eurozone in 2022.[3] Hansen et al. (2023), vanaf nu verwijzen wij naar deze studie als IMF (2023), splitsen de groei van de bbp-deflator in de eurozone op in drie componenten: arbeidskosten, winsten en belastingen (per eenheid). Zij vinden dat "In 2022, the GDP deflator accelerated sharply, with both unit labor costs and unit profits rising significantly above averages in recent years. Unit profits contributed the largest share of the increase." Hahn (2023) volgt dezelfde benadering en ondersteunt deze bevindingen in een ECB-studie. Zij rapporteert voor het eerste kwartaal van 2023 dat: "de arbeidskosten per eenheid product en de winst per eenheid product tijdens het afgelopen anderhalf jaar [hebben] beide bijgedragen aan de stijging van de bbp-deflator. De bijdrage van de winst per eenheid product was vooral groot tijdens de laatste drie kwartalen, en vertegenwoordigt ongeveer 60% van de totale groei van de bbp-deflator."

Uit een ontleding van de bbp-deflator in Nederland volgt een vergelijkbaar beeld. Hebbink en Öztürk (2023), afgekort als DNB (2023), concluderen voor Nederland dat "De bijdrage van de brutowinst aan de binnenlandse prijsdruk steeg in de tweede helft van 2022, was in het derde kwartaal bijna net zo groot als de bijdrage van loonkosten en in het vierde kwartaal ruim twee keer zo groot als de bijdrage van loonkosten."[4] Daarnaast wijzen zij op verschillen tussen bedrijfstakken: "De bijdrage van de brutowinst (incl. belastingsaldo) aan de binnenlandse prijsdruk is in 2022K4 geconcentreerd in de bedrijfstakken delfstoffenwinning en energievoorziening."[5] De bevindingen van DNB (2023) stroken met de resultaten van de decompositie van de bbp-deflator die wij hebben gedaan (zie sectie 2.1).

---

[1] Zie bijvoorbeeld de Kamervragen van Pieter Omtzigt van 27 juni 2023 (Kamerstukken II, 2023Z12034, 2023).
[2] Zie Church (2016).
[3] Wij gebruiken in deze studie liever de term exploitatiesaldo dan bedrijfswinsten. Het exploitatiesaldo bevat het saldo van bedrijven en van gezinnen (zoals zelfstandigen). Andere studies gebruiken de term (bedrijfs)winsten.
[4] De bijdrage van de brutowinsten bestaat uit het netto-exploitatieoverschot van bedrijven en huishoudens, naast afschrijvingen. De bijdrage van nettobedrijfswinsten was gelijk aan ongeveer de helft van de totale bijdrage van brutowinsten in 2022k4.
[5] Het CPB heeft ook de grote variatie tussen bedrijfstakken in 2022 benadrukt, zie de verwijzingen in Timmer (2023).

De decompositie van de consumentenprijs in de eurozone bevestigt de rol van (binnenlandse) winsten in de recente inflatiestijging, maar benadrukt ook de rol van buitenlandse prijzen. IMF (2023) vindt in hun studie dat "import prices account for 40 percent of the average change in the consumption deflator over 2022Q1 – 2023Q1, while domestic profits account for 45 percent." Dit toont aan dat zowel de invoerprijzen als winstmarges belangrijke factoren zijn in de inflatie in de eurozone.

Deze studie beperkt zich tot een toepassing van mechanische (of statische) decomposities. Het is belangrijk om op te merken dat de componenten niet verward mogen worden met de fundamentele oorzaken van inflatie. Stel dat een stijging van de energieprijs de inflatie amper rechtstreeks verhoogt, maar dat dit vooral via een verhoging van de winsten loopt. De winsten van energieaanbieders stijgen bijvoorbeeld doordat de prijzen van alternatieve energiebronnen stijgen, met een toenemende vraag naar dit type substituten. De energieprijsstijging is in dit geval de belangrijkste oorzaak, ondanks de kleine eigen bijdrage.

Om de werkelijke bronnen van inflatie te kunnen identificeren, is een meer causale, modelmatige benadering nodig die voor Nederland nog niet voorhanden is. Een literatuuronderzoek heeft nog geen voorbeeld van deze benadering opgeleverd dat direct toepasbaar is op de Nederlandse economie. De analyse voor de Verenigde Staten van Blanchard en Bernanke (2023) komt het dichtstbij.[6] Met simulaties van een geschat model berekenen zij de omvang van de verschillende inflatiebronnen. Hieruit blijkt dat de inflatie in 2021 is gestart door onevenwichtigheden tussen vraag en aanbod op de goederenmarkt. In 2022 is de oververhitte arbeidsmarkt de primaire aanjager van de inflatie geworden. We laten de studie naar de fundamentele oorzaken van inflatie in Nederland voor verder onderzoek.

Dit rapport begint met een korte beschrijving van de decompositie van de bbp-deflator om vervolgens de hoofdresultaten van de consumentenprijs beter te kunnen duiden. In de sectie over de decompositie van de consumentenprijs wordt de analyse uitgebreid met de rol van ingevoerde inflatie. Een uitgebreide uitleg van de gebruikte methode en data is te vinden in sectie 3. In de bijlage is een aantal additionele analyses te vinden.

2 De componenten van inflatie

2.1 Bbp-deflator

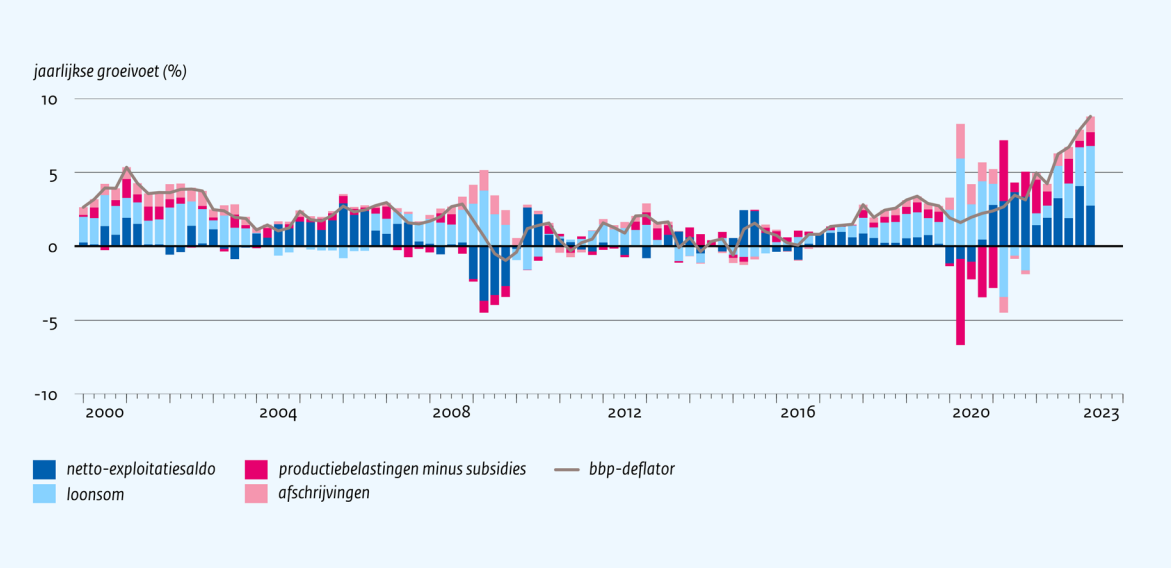
We analyseren eerst de bbp-deflator, waarbij we focussen op de verschillen in bijdragen van de loonsom en het exploitatiesaldo. De groei van de bbp-deflator meet de prijsontwikkeling van producten die in het binnenland geproduceerd worden. Omdat hier invoerprijzen ontbreken, gebruiken wij de bbp-deflator als opmaat voor de decompositie van de consumentenprijs, waar dit wel in zit. De meeste studies naar de decompositie van inflatie, zoals die van de DNB (2023), richten zich op de bbp-deflator. Wij voegen een langere tijdshorizon toe en breiden de analyse uit met recente data (tot het tweede kwartaal van 2023).

Tussen 2000 en 2023 zien we bij de bbp-deflator twee uitzonderlijke periodes: die van de financiële crisis en de laatste drie jaar. Voorafgaand aan de financiële crisis wisselt de loonsom zich af met het

[6] Zij schatten een structureel autoregressief model met vier exogenen. Zij motiveren restricties op de dynamiek met een klein, analytisch model.

exploitatieoverschot als belangrijkste component van de bbp-deflator (zie figuur 2.1[7]). In het crisisjaar 2009 vinden we de eerste grote afwijking. De positieve bijdragen van de loonsom en afschrijvingen (per eenheid) worden afgezwakt door de negatieve bijdragen van het netto-exploitatiesaldo en de nettobelastingen. De negatieve effecten van het exploitatiesaldo en belastingen nemen vervolgens geleidelijk af tijdens een periode met lage inflatie. De decompositie van de bbp-deflator vanaf 2020 heeft een heel ander patroon. Dat onderstreept de uitzonderlijkheid van het inflatiepatroon.

Figuur 2.1 Decompositie van de groei van de bbp-deflator in Nederland (2000-2023)

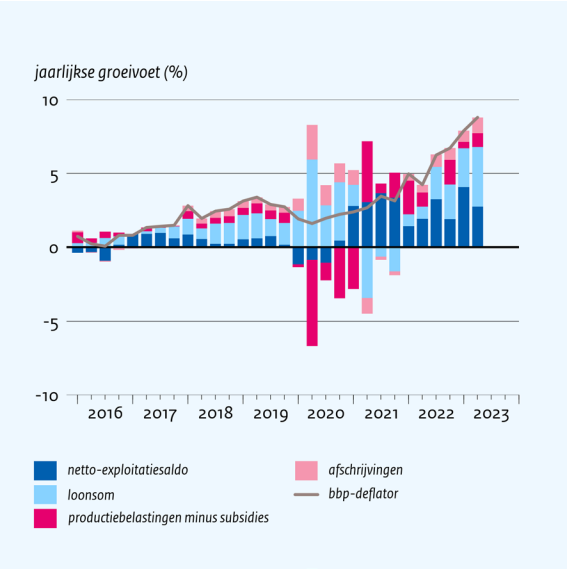


Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

De stijging van het netto-exploitatiesaldo heeft na 2021 een grote bijdrage op de bbp-deflator, maar zwakt weer af in het tweede kwartaal van 2023. De bijdragen aan de bbp-deflator in het coronajaar 2020 hangen samen met de wijze waarop de coronasteun is geboekt in de nationale rekeningen. Bij bedrijven daalde hun omzet, maar ze konden een deel van de loonsom blijven doorbetalen dankzij de ontvangen subsidies (zoals de Noodmaatregel Overbrugging voor Werkgelegenheid (NOW)). De bijdrage van de loonkosten moet dus bekeken worden in combinatie met de bijdrage van de nettobelastingen. Daardoor slaan in 2021 alle bijdragen om (zie figuur 2.2 [8]). Met de vermindering of afschaffing van tijdelijke steun, wordt de groeivoet van de belastingcomponent positief. Door het herstel van het netto-exploitatiesaldo wordt de bijdrage van deze component positief, terwijl de loonkosten (per eenheid) dalen in de laatste drie kwartalen door het herstel van de productiviteit. In 2022 is de bijdrage van de loonsom weer positief, maar de bijdrage van het netto- (en bruto-) exploitatiesaldo is groter dan de bijdrage van de loonsom in elk kwartaal (m.u.v. het laatste kwartaal van 2022). In het tweede kwartaal van 2023 draagt de loonsom het meest bij aan de bbp-deflator. In bijlage A.1 laten we de verschillen zien in de decompositie van de groeivoet van de prijs van de toegevoegde waarde over de hoofdbedrijfstakken.

[7] In deze figuur is de component nettobelastingen gelijk aan het verschil tussen niet-productgebonden belastingen en subsidies. De subsidies bevatten bijvoorbeeld loonkostensubsidies die verstrekt zijn met de Noodmaatregel Overbrugging voor Werkgelegenheid (NOW).
[8] Deze figuur is een update van figuur 2 in DNB (2023), waarbij wij het netto-exploitatiesaldo niet splitsen tussen bedrijven en huishoudens.

Figuur 2.2 Decompositie van de groei van de bbp-deflator in Nederland (2016-2023)



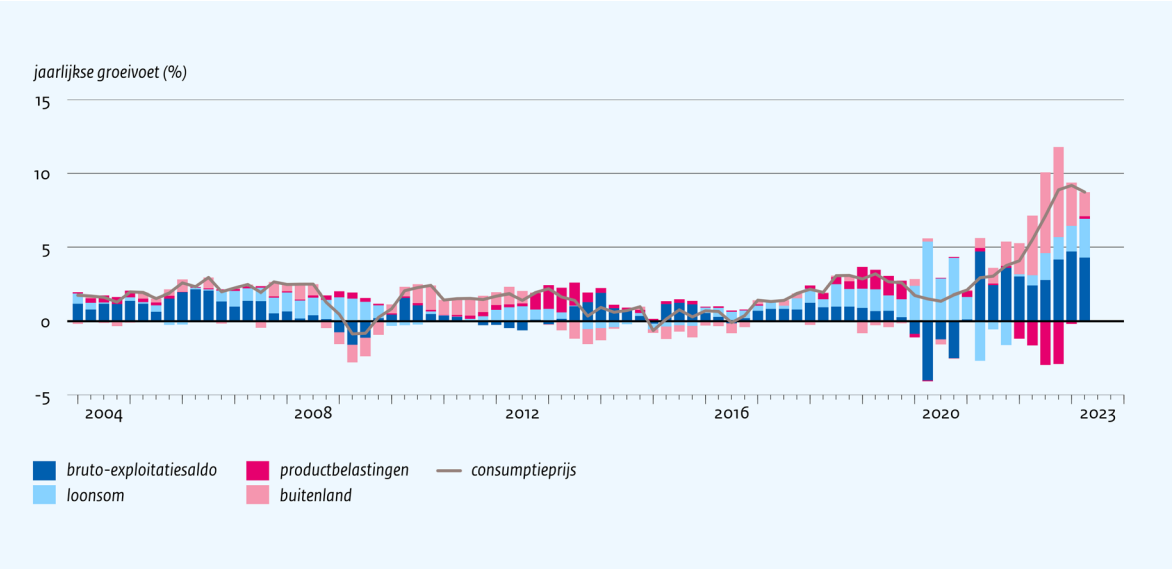
Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

2.2 Consumentenprijs

De decompositie van de consumentenprijs bevat wel invoerprijzen maar niet expliciet uitvoerprijzen. Het omgekeerde geldt voor de decompositie van de **bbp-deflator**. Een decompositie van de groei van de consumentenprijs laat wel toe om de bijdrage van het exploitatiesaldo te vergelijken met de bijdrage van invoerprijzen. De component belastingen in deze decompositie bevat het verschil tussen *productgebonden* belastingen en subsidies. Een voorbeeld is de accijnsverlaging op brandstoffen. De niet-productgebonden belastingen en subsidies zijn in deze sectie onderdeel van de component exploitatiesaldo.

Tussen 2004 en 2023 vinden we dat ingevoerde inflatie niet eerder zo'n grote rol speelde als in de laatste drie jaar. Uit figuur 2.3 blijkt dat de bijdrage van ingevoerde inflatie tot 2021 gering was, met uitzondering van enkele kwartalen in 2010 en 2011. Ook de overige componenten, zoals loonsom en netto-exploitatiesaldo, spelen relatief een grotere rol na 2020 dan in eerdere jaren.

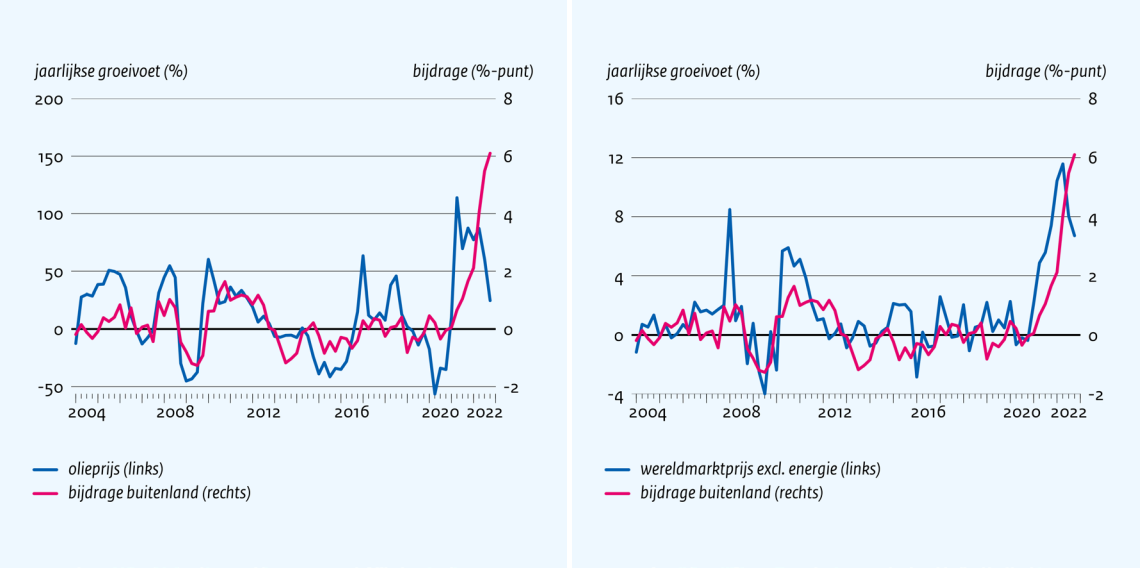
Figuur 2.3 Decompositie van de inflatie van consumentenprijzen in Nederland (2004-2023)



Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

De fluctuaties van de bijdrage uit het buitenland zijn sterk gecorreleerd met de olieprijs en de wereldmarktprijs exclusief energie. Uit figuur 2,4 volgt dat de groeivoeten van beide wereldmarktprijzen positief gecorreleerd zijn met de buitenlandse component. [9] De sterke groei van de olieprijs en vooral van de wereldmarktprijs exclusief energie lijken verantwoordelijk voor het relatief grote aandeel van de ingevoerde inflatie in 2010 en 2011. Deze sterke verbanden ondersteunen dat de buitenlandse component geïnterpreteerd kan worden als een maatstaf van ingevoerde inflatie.

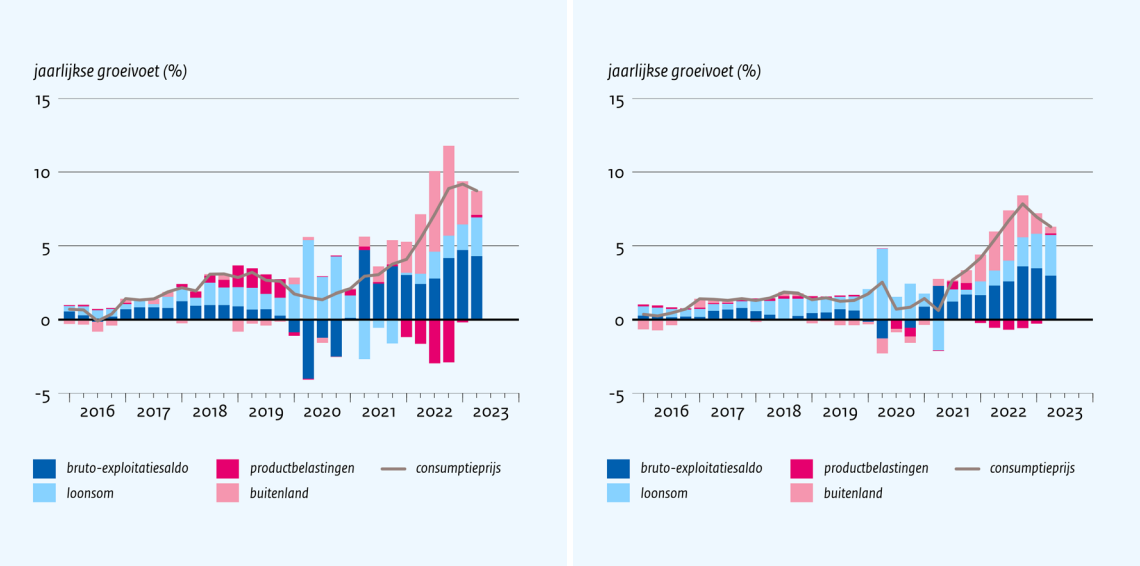
Figuur 2.4 Relatie tussen bijdrage buitenland aan inflatie van consumentenprijs en a) olieprijs (euro per vat) en b) wereldmarktprijs excl. energie



Bron: Bewerkingen door CPB.

In 2022 draagt vooral de stijging van de invoerprijzen bij aan de inflatie van de consumentenprijzen, gevolgd door de verbetering van het exploitatiesaldo. De stijging van de consumentenprijzen in 2020 bestaat uit een combinatie van een stijgende loonsom en een dalend exploitatiesaldo, met een marginale bijdrage van de andere twee componenten (zie figuur 2.5, links). Met het herstel van het exploitatiesaldo wordt dit de grootste component in 2021. De totale loonkosten zijn gestegen, maar minder sterk dan de productiviteit. Daardoor is de bijdrage van de loonkosten *per eenheid* negatief in 2021. Na de stijging van de internationale energieprijzen draagt de buitenlandse component in 2022 het meest bij aan de inflatie, gevolgd door het aanhoudende herstel van het exploitatiesaldo. De daling van de energiebelastingen drukt daarentegen de inflatie. In 2023 daalt de bijdrage van de ingevoerde inflatie sterk, is de bijdrage van de loonsom stijgende en is de bijdrage van het exploitatiesaldo de grootste. Het patroon van de decompositie in de eurozone verloopt hetzelfde als in Nederland (figuur 2.5, rechts).[10] Aangezien de eurozone een minder open economie is en minder afhankelijk is van energie-importen, is de bijdrage van stijgende invoerprijzen in 2022 en 2023 kleiner dan in Nederland.[11]

Figuur 2.5 Decompositie van de inflatie van consumentenprijzen in Nederland en eurozone (2016-2023)



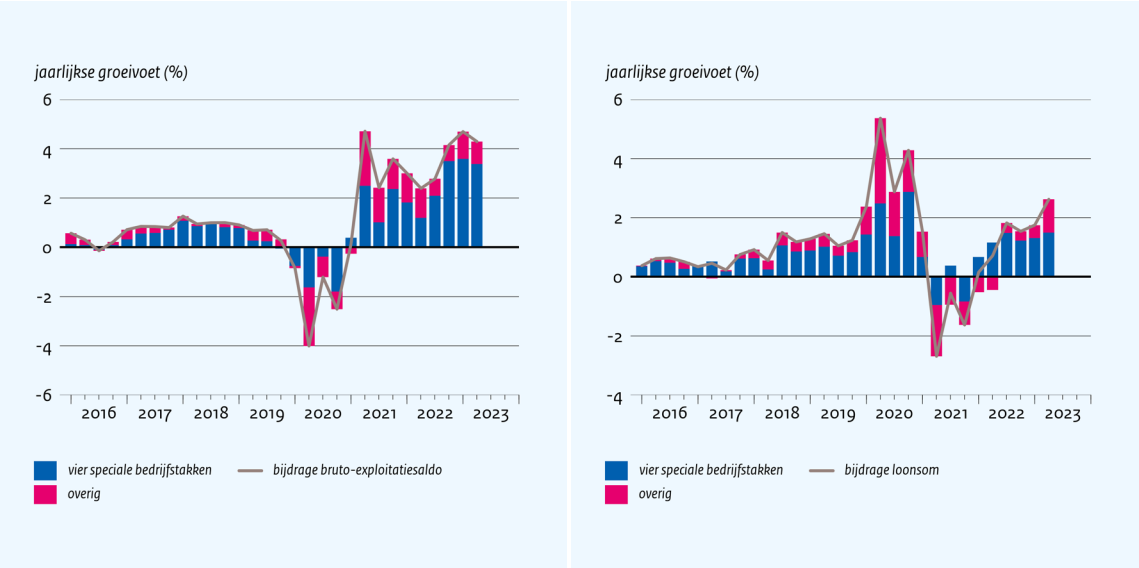
Bron: bewerkingen door CPB.

Het grootste deel van de bijdrage van het exploitatiesaldo is afkomstig van vier speciale bedrijfstakken: energie, financiën, vastgoed en overheid.[12] Voor een meer genuanceerde interpretatie van de uitkomsten isoleren wij daarom in figuur 2.6 de som van vier bedrijfstakken.[13] De eerste bedrijfstak is de energiesector die uitzonderlijke hoge winsten heeft geboekt dankzij de gestegen energieprijzen.[14] De andere drie bedrijfstakken zijn apart genomen wegens specifieke meetproblemen. De bedrijfstak financiële instellingen wordt weggelaten, omdat de berekening van de vergoeding voor financiële dienstverlening is gebaseerd op de

genheid (NOW).
[10] Deze figuur is een update van figuur 2 in DNB (2023), waarbij wij het netto-exploitatiesaldo niet splitsen tussen bedrijven en huishoudens.
[10] De correlatie is gelijk aan respectievelijk 0,54 en 0,68. Deze data komen uit de inputdatabase van de Concept-Macro-Economische Verkenning 2023 (CPB 2022).
[10] Dit is een update van figuur 5 in IMF (2023).
[11] Het aandeel van de binnenlandse productie (ωd) in 2019 is 72% in Nederland en 85% in de eurozone.
[12] Deze speciale bedrijfstakken spelen een vergelijkbare rol in de discussie over de ontwikkeling van de arbeidsinkomensquote en zijn tegenhanger, de winstquote; zie CPB (2023, sectie 3) en Koopmans en De Vos (2023).
[13] De bijdrage van het totale exploitatiesaldo is gelijk aan de gewogen som over alle bedrijfstakken. De gewichten zijn gelijk aan het aandeel van de bedrijfstakken in de consumptie van gezinnen en overheden. Voor meer uitleg, zie sectie 4.2 en tabel A.1 in de bijlage.
[14] Met de beschikbare data is het helaas niet mogelijk om de bedrijfstakken delfstoffenwinning, energieaanbieders en wateraanbieders apart te berekenen.

opgelopen rentemarges.[15] Als deze bedrijfstak niet wordt opgenomen, is het beter om ook de bedrijfstak verhuur en handel in onroerend goed uit te sluiten, omdat deze tak vooral de vergoedingen aan financiële instellingen betaalt. Daarnaast geldt dat het exploitatiesaldo van de vastgoedsector de toegerekende huren van wooneigenaren bevat, wat het verband tussen prijsontwikkeling en bedrijfswinsten dus vertroebelt. De brede overheidssector (incl. onderwijs en gezondheidszorg) wordt als laatste bedrijfstak uitgesloten, omdat marktprijzen hiervoor minder relevant zijn. De bijdrage van het exploitatiesaldo in 2022 en 2023 werd voornamelijk gedreven door de speciale bedrijfstakken, en de rol van de overige bedrijfstakken was in de meeste kwartalen kleiner (1,2%-punt in het tweede kwartaal van 2022). Ook de bijdrage van de loonsom in deze kwartalen bestond vooral uit stijgingen in de vier speciale bedrijfstakken (figuur 2.6 (rechts)).

Figuur 2.6 De bijdrage van het exploitatiesaldo (links) en loonsom (rechts) aan de inflatie van consumentenprijzen in Nederland



Bron: bewerkingen door CPB.

Dit hoeft niet te betekenen dat bedrijven de situatie uitbuiten ('winstflatie'), maar dat er legitieme redenen kunnen zijn voor toegenomen winsten.[16] Prijsstijgingen door spanningen tussen vraag en aanbod op de goederen- en arbeidsmarkten hebben de winstmarges verhoogd, en stijgende winstmarges hebben niet noodzakelijkerwijs geleid tot prijsstijgingen. Een andere verklaring is dat er bedrijven zijn die na moeizame jaren hun winstmarges moesten herstellen. Ook is een mogelijkheid dat bedrijven hun prijzen hebben verhoogd in anticipatie op stijgende loon- en kapitaalkosten. DNB (2023) bespreekt een alternatieve verklaring. Zij beschouwt het geval waarin bedrijven de afzetprijzen berekenen als een opslag op de kosten van arbeid en intermediaire inputs (incl. energie).[17] Bij een constante opslag is de groeivoet van de prijzen gelijk aan de groeivoet van de kosten. De kosten van intermediaire inputs zijn sterker gestegen dan de loonkosten en daardoor stijgen de winsten in dit geval meer dan de loonkosten. Het resultaat is dat de bijdrage van de winsten groter is dan de bijdrage van de loonkosten aan de inflatie, terwijl de opslagmarge niet is verhoogd.

[15] Zie de uitleg van *fisim* in bijlage A.1.
[16] Zie ook Ministerie van Financiën (2023, box 1).
[17] Zie de markup-prijsregel uit sectie 3.2.

3 Methoden en data

3.1 Bbp-deflator

De methode vertrekt van de identiteit dat het bbp gelijk is aan de som van de factorinkomens. Volgens de inkomensbenadering wordt het bbp berekend als:[18]

$$\text{bbp}_t = \text{loonsom}_t + \text{bruto-exploitatiesaldo}_t + \text{nettoproductiebelastingen}_t$$

waarbij

- loonsom:	bevat alle loonkosten, inclusief alle sociale premies.
- bruto-exploitatiesaldo:	bevat grofweg de bedrijfswinsten, inclusief de inkomens van zelfstandigen. Aangezien de inkomens van zelfstandigen niet gesplitst worden tussen een kapitaal- en een arbeidsdeel, bevat deze component ook een gedeelte van het looninkomen. In sectie 2.2 splitsen we het brutosaldo in een nettosaldo en afschrijvingen.
- nettoproductiebelastingen:	bevat niet-productgebonden belastingen minus subsidies. De subsidies bevatten bijvoorbeeld loonkostensubsidies die verstrekt zijn met de Noodmaatregel Overbrugging voor Werkgelegenheid (NOW).

Door de identiteit te delen door het reële bbp, krijgen we een uitdrukking per eenheid product:

$$\frac{\text{bbp}_t}{\text{bbp}_t^R} = \text{bbp-deflator} = \text{loonkost per eenheid}_t + \text{bruto-exploitatiesaldo per eenheid}_t + \text{nettobelastingen per eenheid}_t$$

Na het nemen van jaarlijkse verschillen, wordt de identiteit tot slot uitgedrukt in groeivoeten:

$$\frac{\Delta\text{bbp-deflator}_t}{\text{bbp-deflator}_{t-1}} = \left(\frac{\text{loonkost p.e.}_{t-1}}{\text{bbp-deflator}_{t-1}}\right)\left(\frac{\Delta\text{loonkost p.e.}_t}{\text{loonkost p.e.}_{t-1}}\right) + \left(\frac{\text{bruto-exploitatiesaldo p.e.}_{t-1}}{\text{bbp-deflator}_{t-1}}\right)\left(\frac{\Delta\text{bruto-exploitatiesaldo p.e.}_t}{\text{bruto-exploitatiesaldo p.e.}_{t-1}}\right) + \left(\frac{\text{nettobelastingen p.e.}_{t-1}}{\text{bbp-deflator}_{t-1}}\right)\left(\frac{\Delta\text{nettobelastingen p.e.}_t}{\text{nettobelastingen p.e.}_{t-1}}\right)$$

De groeivoet van de bbp-deflator is dus gelijk aan de gewogen som van de groeivoeten van de verschillende componenten. Deze identiteit mag niet causaal geïnterpreteerd worden: een component mag niet verward worden met een directe bron van inflatie. De doorwerking van bijvoorbeeld stijgende lonen in de winstmarges van bedrijven kan niet worden onderscheiden, waardoor deze methode de bijdrage alleen toerekent aan winsten.

Elk voordeel heeft zijn nadeel. Aangezien deze berekening is gebaseerd op een identiteit, hebben we geen last van benaderingsfouten. Maar deze aanpak is gericht op de opsplitsing van de inflatie van binnenlands

[18] We volgen de uitleg in IMF (2023).

geproduceerde producten. Hierdoor kan bijvoorbeeld wel gekeken worden naar de bijdrage van de groei van het exploitatiesaldo, maar niet naar de (rechtstreekse) impact van ingevoerde inflatie.

Alle data komen uit de kwartaalcijfers van de nationale rekeningen van het CBS (CBS StatLine 2023).

3.2 Consumentenprijs

De decompositie van de inflatie van de consumentenprijs is gebaseerd op een veronderstelde prijsregel.[19] De consumentenprijs p^c wordt gelijkgesteld aan de producentenprijs p^p, verhoogd met de markup m en consumptiebelastingen τ :[20]

$$p_t^c = (1+\tau_t)(1+m_t)\left(p_t^{pd}\right)^{\omega d}\left(p_t^{pf}\right)^{1-\omega d}$$

We veronderstellen dat de markup constant is. De inkomsten uit de markup zijn in de data in ieder geval opgenomen in het exploitatiesaldo. De producentenprijs is opgesplitst in een prijs van de toegevoegde waarde van binnenlandse producenten (met een gewicht ωd) en een prijs van buitenlandse producenten, oftewel de invoerprijs (met een gewicht $1-\omega d$). Uitgedrukt in groeivoeten, benaderd met $\Delta \ln$, wordt deze vergelijking:

$$\Delta \ln p_t^c = \Delta \ln(1+\tau_t) + \omega d \Delta \ln p_t^{pd} + (1-\omega d)\Delta \ln p_t^{pf}$$

Vervolgens wordt de groeivoet van de binnenlandse producentenprijs berekend als de gewogen som van de groeivoet van de toegevoegde waarde prijs van de bedrijfstakken:

$$\Delta \ln p_t^{pd} = \sum_i \omega_{it} \Delta \ln p_{it}^p \quad met \quad \sum_i \omega_{it} = 1$$

De gewichten ω_i die nu gebruikt worden zijn de aandelen van de toegevoegde waarde van de binnenlandse bedrijfstakken in consumptie.[21] In de laatste stap wordt de inflatie van elke bedrijfstak $\Delta \ln p_i^p$ uitgesplitst in twee componenten: de loonsom en het bruto-exploitatiesaldo, zoals besproken in sectie 3.1.

We rapporteren een decompositie in vier onderdelen: loonsom, bruto-exploitatiesaldo, invoerprijs en belastingen. Gegeven de andere onderdelen, wordt de bijdrage van de invoerprijs $(1-\omega d)\Delta \ln p^{pf}$ berekend als een restpost.[22]

[19] We volgen de benadering in IMF (2023). Met dank aan de auteurs van de IMF-studie voor het delen van de programmatuur.
[20] De component belastingen in deze decompositie bevat het verschil tussen productgebonden belastingen en subsidies. De niet-productgebonden belastingen en subsidies zijn in deze sectie onderdeel van de component exploitatiesaldo.
[21] De groeivoet van de bbp-deflator is ook gelijk aan een gewogen som van de sectorale inflaties. De gewichten in de uitdrukking van de bbp-deflator zijn echter gelijk aan de aandelen van de toegevoegde waarde in het bbp. Zie de verschillen in sectorale aandelen in tabel A.1 in de bijlage.
[22] We berekenen jaarlijkse groei als het verschil met het niveau vier kwartalen eerder. Als alternatief beschouwen we het verschil met het voorgaande kwartaal, maal vier. De bijlagefiguren B.1-B.3 laten zien dat de bevindingen niet veranderen met de alternatieve berekening.

Voor de berekening van de decompositie van de consumentenprijs in Nederland en de eurozone combineren we drie databronnen:

- Kwartaalcijfers van de nationale rekeningen van Eurostat (2023a,b): consumentenprijs gemeten met de consumptiedeflator[23], nominale en reële toegevoegde waarde en nominale loonkosten van twaalf bedrijfstakken.
- Constante belastingtarieven door Eurostat (2023c): hiermee wordt de verandering in belastingen berekend als het verschil tussen inflatie en inflatie met constante belastingtarieven.
- OESO TiVA dataset (2021): het aandeel van de toegevoegde waarde van bedrijfstakken in de private consumptie is helaas niet beschikbaar, alleen het aandeel in totale consumptie (incl. overheid).

Literatuur

Blanchard, O. & Bernanke, B. (2023). *What Caused the US Pandemic-Era Inflation?* (NBER Working Paper 31417). National Bureau of Economic Research. http://www.nber.org/papers/w31417

CBS StatLine (2023). *Bbp, productie en bestedingen; kwartalen, waarden, nationale rekeningen.* https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84105NED/table?ts=1695739583880

Church, J. D. (2016). *Comparing the Consumer Price Index with the gross domestic product price index and gross domestic product implicit price deflator*. Monthly Labor Review. https://www.bls.gov/opub/mlr/2016/article/comparing-the-cpi-with-the-gdp-price-index-and-gdp-implicit-price-deflator.htm

CPB (2022). *Concept-Macro-Economische Verkenning 2023*. https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Concept-Macro-Economische-Verkenning-2023-augustus-2022.pdf

CPB (2023). *Centraal Economisch Plan 2023*. https://www.cpb.nl/centraal-economisch-plan-cep-2023

Eurostat (2023a). *Gross value added and income industry breakdowns*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMQ_10_A10/default/table?lang=en

Eurostat (2023b). *GDP and main components (output, expenditure and income)*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMQ_10_GDP/default/table?lang=en

Eurostat (2023c). *Harmonised Indices of Consumer Prices*. https://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/database

Hahn, E. (2023). Hoe heeft de winst per eenheid product bijgedragen aan de recente toename van de binnenlandse prijsdruk in het eurogebied? *ECB Economisch Bulletin* 2023(4), 65-74. https://www.dnb.nl/media/ztqjdf1x/2023-eb-nummer-4.pdf

Hansen; N. H., Toscani, F.G. & Zhou, J. (2023). *Euro Area Inflation after the Pandemic and Energy Shock: Import Prices, Profits and Wages* (IMF Working Paper No. 2023/131). Internationaal Monetair Fonds. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/06/23/Euro-Area-Inflation-after-the-Pandemic-and-Energy-Shock-Import-Prices-Profits-and-Wages-534837

Hebbink, G., & Öztürk, B. (2023). *De bijdrage van winsten en lonen aan de Nederlandse inflatie* (DNB Analyse). De Nederlandsche Bank. https://www.dnb.nl/media/qlanupao/dnb-analyse-de-bijdrage-van-winsten-en-lonen-aan-de-nederlandse-inflatie.pdf

[23] Dit betreft de prijs van particuliere consumptie (impliciete deflator), zoals is opgenomen in de nationale rekeningen van het CBS. Deze maatstaf is niet onderhevig geweest aan aanpassingen in de meetmethode, zoals voor de consumentenprijsindex (CPI) van het CBS wel het geval is. Zoals de studie van het IMF (2023) laat zien heeft de consumptiedeflator een sterke koppeling met andere prijsindicatoren, zoals de geharmoniseerde consumentenprijsindex (HICP).

Kamerstukken II, 2023Z12034 (2023, 27 juni). https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/kamervragen/detail?id=2023Z12034&did=2023D28700

Koopmans, J. J., & De Vos, T. (2023, 11 juli). *Achterhaalde kritiek op de dalende arbeidsinkomensquote frustreert debat over loonvorming*. ESB. https://esb.nu/achterhaalde-kritiek-op-de-dalende-arbeidsinkomensquote-frustreert-debat-over-loonvorming/

Ministerie van Financiën. (2023). *Miljoenennota 2024*. https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/begrotingen/2023/09/19/miljoenennota-2024/Miljoenennota-2024.pdf

OESO (2021). *Trade in Value Added (TiVA) 2021 ed: Principal Indicators*. https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=106160

Timmer, M. (2023). *De moeizame loon-prijsdans*. CPB. https://www.cpb.nl/column-de-moeizame-loon-prijsdans

Bijlagen

A Decompositie van de prijs van toegevoegde waarde van bedrijfstakken

Voor een opsplitsing naar bedrijfstakken vervangen wij de bbp-deflator met de prijs van toegevoegde waarde. De beschikbare data voor bedrijfstakken laten een decompositie toe in twee onderdelen. Van de toegevoegde waarde en de loonsom zijn kwartaaldata beschikbaar.[24] Het verschil tussen de toegevoegde waarde en de loonsom is gelijk aan de som van het bruto-exploitatiesaldo en de nettobelastingen. Dit verschil korten we in deze sectie af als het bruto-exploitatiesaldo.[25] Merk op uit figuur 2.2 dat de gemiddelde macrobijdrage van de belastingcomponent over 2020 en 2021 gering is.

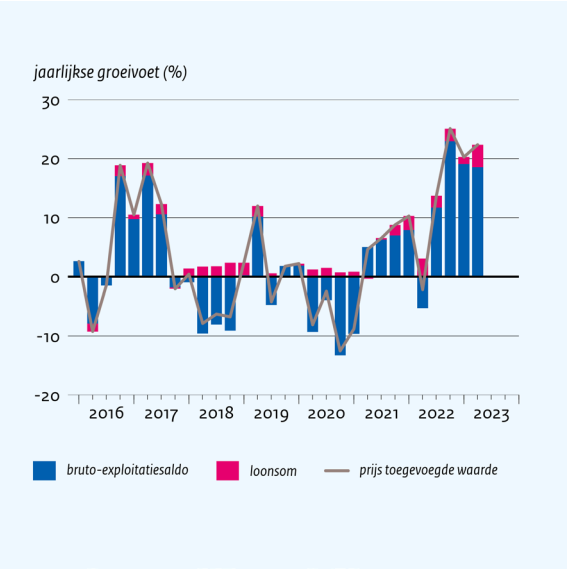
We vinden dat de recente inflatie in de meeste bedrijfstakken samengaat met een stijging van het bruto-exploitatiesaldo (incl. belastingen), met enkele belangrijke uitzonderingen.[26] We bespreken kort alle bedrijfstakken, in volgorde van de SBI-code.

Landbouw, bosbouw & visserij (figuur A.1). De bijdrage van de loonsom (van werknemers) blijft gering in elk kwartaal in deze bedrijfstak (met een toegevoegde waarde-aandeel van 1,7% in 2022). Van 2020k2 tot en met 2021k1 werd de inflatie gedrukt door een verslechtering van het bruto-exploitatiesaldo. Sindsdien gaat de hoge inflatie samen met een verbetering van het bruto-exploitatiesaldo (m.u.v. 2022k2).

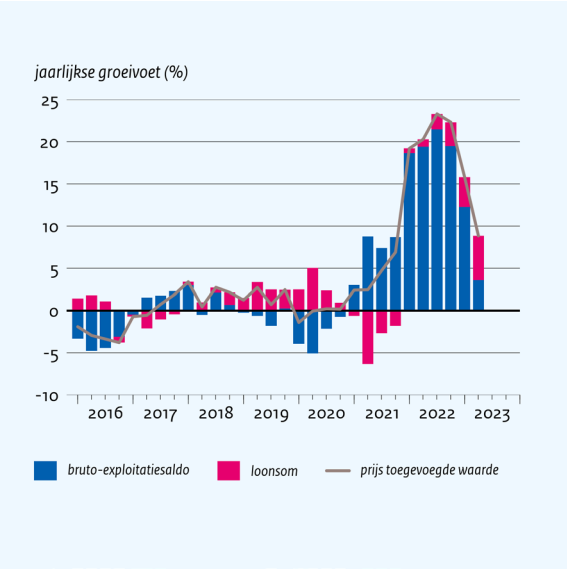
Industrie (figuur A.2).[27] In deze bedrijfstak (met een aandeel van 12,7%) werden in 2021 de opwaartse effecten van het bruto-exploitatiesaldo nog afgezwakt door de drukkende effecten van de loonsom. Vanaf 2022 is ook de bijdrage van de loonsom positief, maar de oplopende inflatie blijft gedomineerd tot en met 2023k1 door de groei van het bruto-exploitatiesaldo.

[25] Het bruto-exploitatieoverschot is dus niet hetzelfde als bedrijfswinst.
[26] Deze uitkomsten zijn een update van de figuren 3 en 4 in DNB (2023). DNB rapporteert de zes grootste bedrijfstakken.
[27] Dit is de bedrijfstak met SBI-code C.

Figuur A.1 Landbouw, bosbouw & visserij



Figuur A.2 Industrie

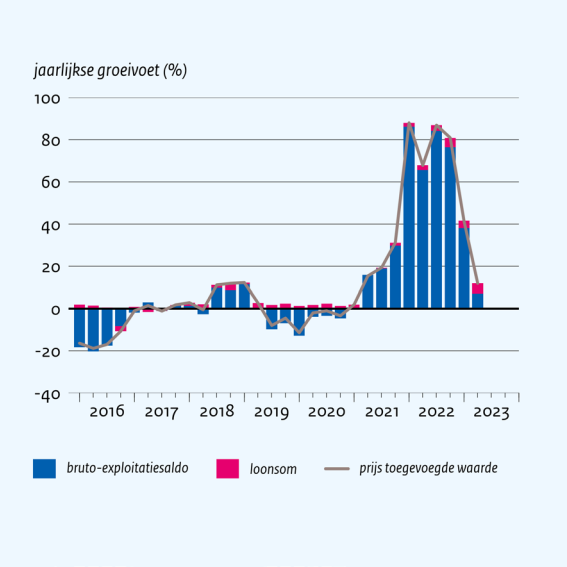


Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

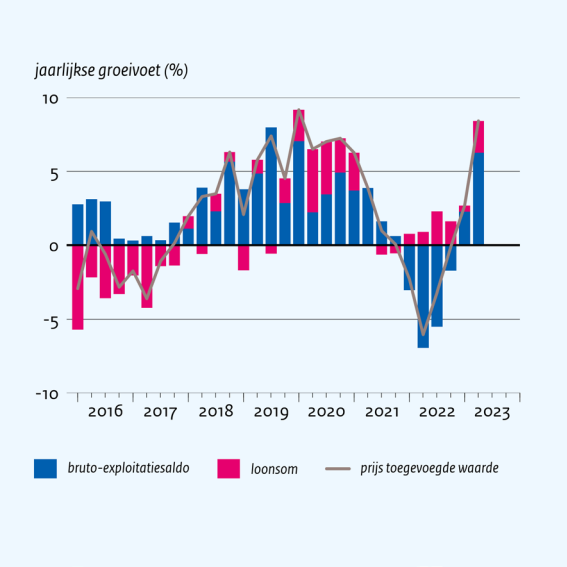
Winning van delfstoffen, energie- & wateraanbieders (figuur A.3). Helaas kunnen we de bedrijfstak energie (met een aandeel van 1,8%) niet onderscheiden van de bedrijfstakken delfstoffenwinning (1,8%) en wateraanbieders (0,7%).[28] Gezien de grote kapitaalintensiteit van deze bedrijfstakken, bestaat de toegevoegde waarde voornamelijk uit het bruto-exploitatiesaldo. Vanaf 2021k2 is deze component sterk gegroeid door de stijging van de energieprijzen.

Bouwnijverheid (figuur A.4). In de bouwnijverheid (met een aandeel van 4,7%) daalde in 2022 de toegevoegde waarde prijs alsook het bruto-exploitatiesaldo (incl. de inkomens van vele zelfstandigen). Pas in 2023 trok de inflatie aan en verbeterde dit saldo.

Figuur A.3 Delfstoffen, energie- & wateraanbieders



Figuur A.4 Bouwnijverheid



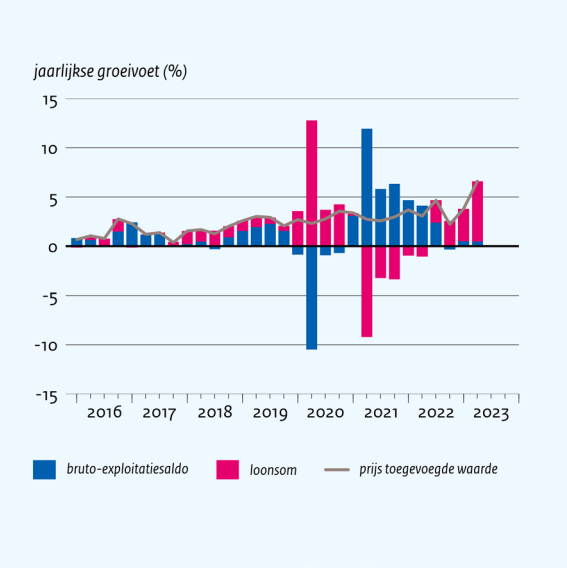
Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

[28] We berekenen de som van de SBI-bedrijfstakken (B + D + E) als het verschil tussen het totaal (B + C + D + E) en bedrijfstak C.

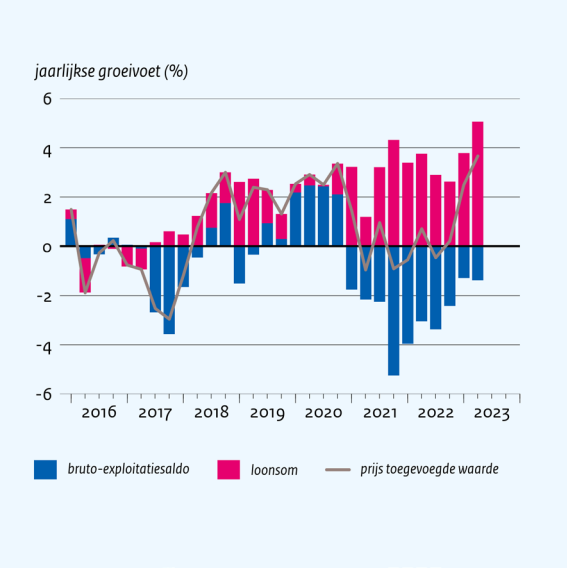
Handel, vervoer en opslag & horeca (figuur A.5). In deze combinatie van bedrijfstakken (met een aandeel van 20,8%) valt de negatieve bijdrage van het bruto-exploitatiesaldo (incl. nettobelastingen) in 2020k2 op. Vanaf 2021k1, maar vooral in 2021k2, slaat het teken van de twee bijdragen om. Vanaf 2022q4 is de relatief lage inflatie gelijk aan de groei van de loonsom en is de bijdrage van het bruto-exploitatiesaldo verwaarloosbaar.

Informatie en communicatie (figuur A.6). De bedrijfstak had een aandeel van 5,0% in 2022. Vanaf 2021 blijft de inflatie laag, omdat de positieve bijdrage van de loonsom min of meer gelijk blijft aan de negatieve bijdrage van het bruto-exploitatiesaldo. Pas in 2023 domineert de positieve bijdrage van de loonsom.

Figuur A.5 Handel, vervoer en opslag & horeca



Figuur A.6 Informatie & communicatie



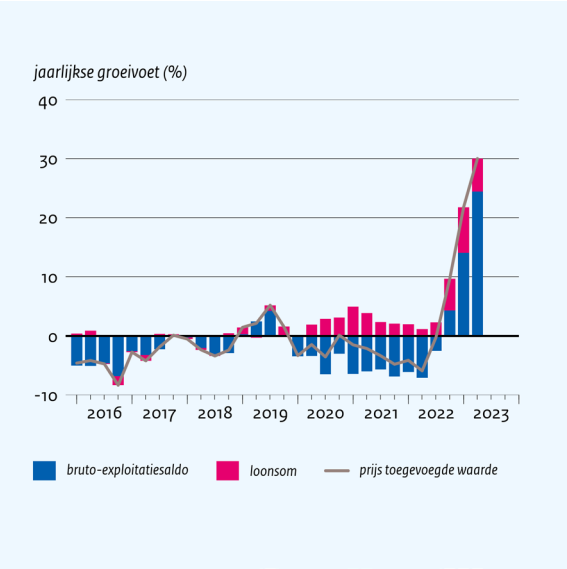
Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

Financiële instellingen (figuur A.7). In de kwartalen met een lage rentestand werd de groei van de toegevoegde waarde prijs van deze bedrijfstak (met een aandeel van 5,1%) gedrukt door de ontwikkeling van het bruto-exploitatiesaldo, met uitzondering van de eerste drie kwartalen in 2019. Pas in 2022k4 en vooral 2023k1 droeg de verbetering van het exploitatiesaldo, na de verhoging van de rentemarges, bij aan de oploop van de inflatie.[29] Deze stijging werd versterkt door de groei van de loonsom.

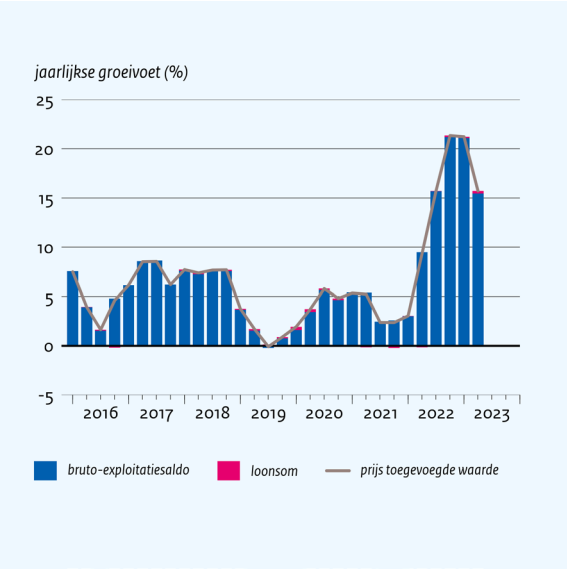
Verhuur van en handel in onroerend goed (figuur A.8). Dit is een speciale bedrijfstak door het grote belang van de voorraad gebouwen (met een aandeel van 8,2%). De inflatie van deze bedrijfstak hangt af van ontwikkelingen van het bruto-exploitatiesaldo.

[29] Rentebaten worden niet volledig opgenomen in het exploitatiesaldo. Het saldo tussen ontvangen en betaalde rentes van de financiële instellingen (incl. pensioenfondsen) is gestegen met 2,7 mld euro van 2022k1 naar 2023k1. Van deze toename wordt 1,0 mld euro beschouwd als inkomen uit financiële dienstverlening dat deel uitmaakt van het exploitatiesaldo. Dit deel staat bekend als de *Financial Intermediation Services Indirectly Measured*. Het grootste deel, 1,6 mld euro, is geboekt als inkomen van vermogen dat dus geen onderdeel is van de toegevoegde waarde.

Figuur A.7 Financiële instellingen



Figuur A.8 Verhuur van en handel in onroerend goed

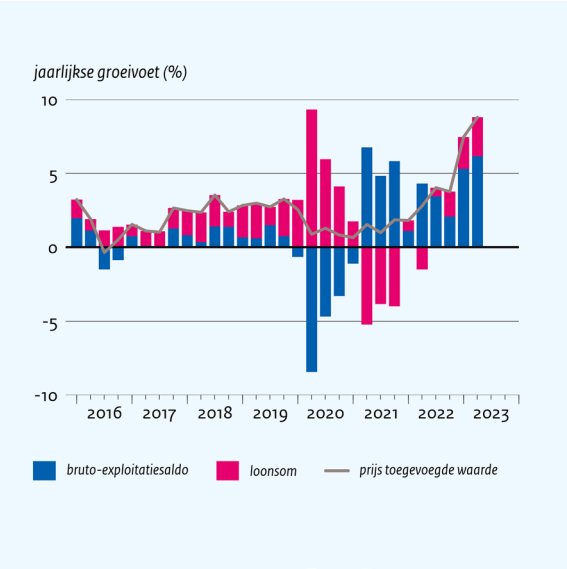


Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

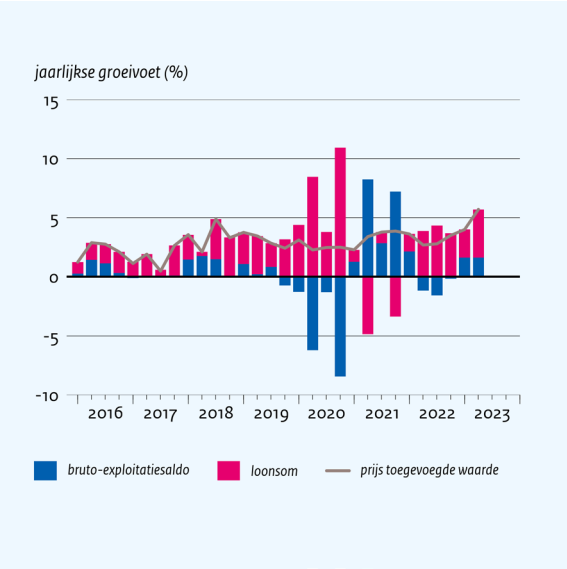
Zakelijke dienstverlening (figuur A.9). Het exploitatiesaldo van de bedrijfstak zakelijke dienstverlening (met een aandeel van 14,8%) heeft geleden in het coronajaar 2020. Met het herstel van dit saldo is de inflatie opgelopen.

Openbaar bestuur, onderwijs en gezondheidszorg (figuur A.10). Net als in de voorgaande jaren, volgde in 2020 de inflatie van de gecombineerde bedrijfstakken (met een aandeel van 20,7%) de stijging van de loonsom. In 2021 domineerde de bijdrage van de stijging van het exploitatiesaldo (incl. nettobelastingen). Vanaf 2022 leverde de stijging van de loonsom weer de grootste bijdrage.

Figuur A.9 Zakelijke dienstverlening



Figuur A.10 Openbaar bestuur en onderwijs & gezondheidszorg



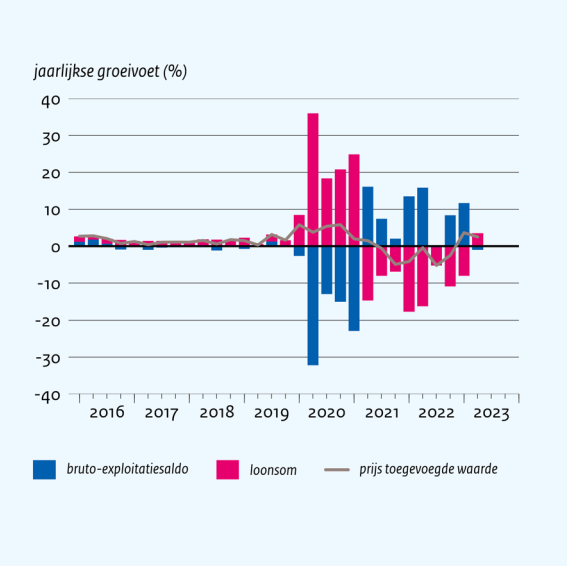
Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

Cultuur, sport & recreatie en overige diensten (figuur A.11). In de door corona zwaar getroffen bedrijfstak (met een gering aandeel van 2,0%) was de positieve bijdrage van de loonsom groter dan de negatieve bijdrage

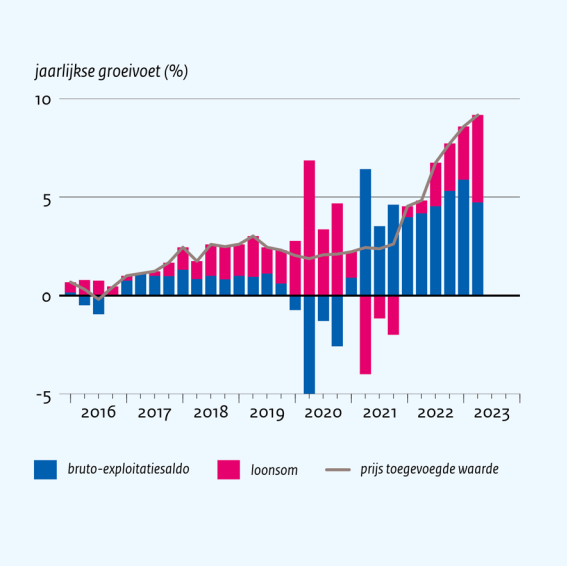
van het exploitatiesaldo in 2020. Van 2021k3 tot en met 2022k4 daarentegen was de bijdrage van de krimpende loonsom groter en daalde de toegevoegde waarde prijs. In 2023 werd de inflatie positief met de bijdrage van het stijgende saldo.

In figuur **A**.12 laten we de decompositie zien voor de **totale economie**. De figuur is dezelfde als figuur 2.2, maar beperkt tot twee componenten.[30]

Figuur A.11 Cultuur, sport & recreatie en overige diensten



Figuur A.12 Totale economie

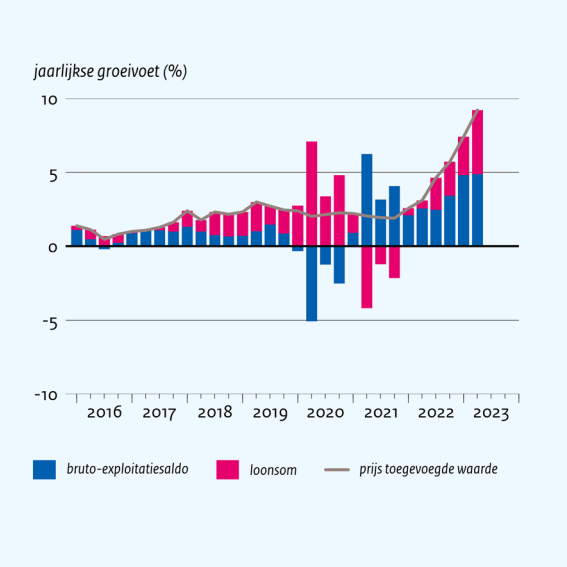


Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

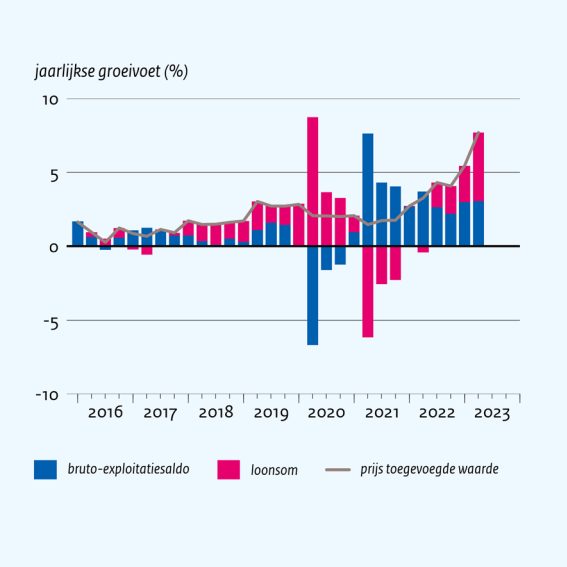
In figuur A.13 gaan we, zoals in DNB (2023), na in welke mate de grote bijdrage van het exploitatiesaldo vanaf 2022 afhangt van de grote bedrijfswinsten in met name de bedrijfstak energieaanbieders. Als we het totaal berekenen zonder de toegevoegde waarde van de bedrijfstak delfstoffenwinning, energie- en wateraanbieders, vinden we een kleinere stijging van de toegevoegde waarde prijs, een grotere relatieve bijdrage van de loonsom, maar de bijdrage van het exploitatiesaldo blijft de grootste. In figuur A.14 laten we vier bedrijfstakken buiten beschouwing, zoals in sectie 2.2: de energiesector, financiële instellingen, de vastgoedsector en de overheidssector.[31] We vinden hetzelfde patroon voor de overblijvende bedrijfstakken.

[30] Dit is een update van figuur 3 in DNB (2023).
[31] Dit gaat om de volgende SBI-codes: energie: B, D en E, financiële instellingen: K, vastgoedsector: L, overheidssector: O, P, Q. Zie ook tabel A.1.

Figuur A.13 Totaal excl. delfstoffen, energie- & wateraanbieders



Figuur A.14 Totale economie excl. vier bedrijfstakken



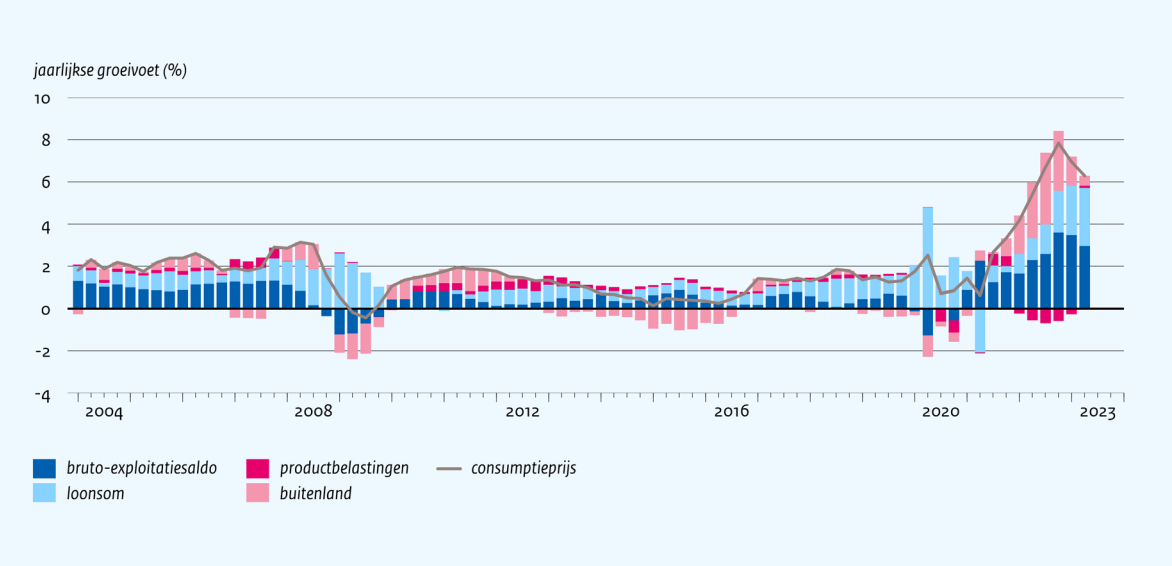
Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

Tabel A.1 Omschrijving en aandeel van bedrijfstakken in binnenlands totaal

SBI	Omschrijving	Aandeel in toegevoegde waarde	Aandeel in totale consumptie
		2022	2019
A	Landbouw, bosbouw en visserij	1,7%	1,1%
C	Industrie	12,7%	5,1%
B	Winning van delfstoffen	1,8%	
D	Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en gekoelde lucht	1,8%	2,3%
E	Winning en distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering	0,7%	
F	Bouwnijverheid	4,7%	2,3%
G	Groot- en detailhandel; reparatie van auto's		
H	Vervoer en opslag	20,8%	14,5%
I	Logies-, maaltijd- en drankverstrekking		
J	Informatie en communicatie	5,0%	2,7%
K	Financiële instellingen	5,1%	7,9%
L	Verhuur van en handel in onroerend goed	8,2%	12,2%
M	Advisering, onderzoek en overige specialistische zakelijke dienstverlening	14,8%	9,1%
N	Verhuur van roerende goederen en overige zakelijke dienstverlening		
O	Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen		
P	Onderwijs	20,7%	39,1%
Q	Gezondheids- en welzijnszorg		
R	Cultuur, sport en recreatie	2,0%	3,7%
S	Overige dienstverlening		

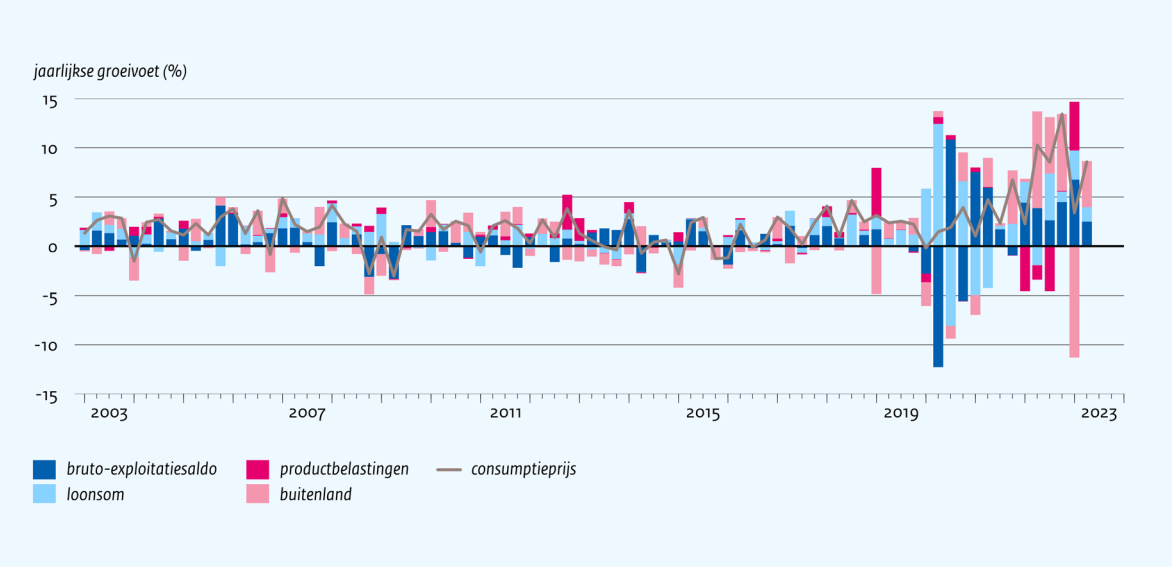
B Decompositie van consumentenprijzen

Figuur B.1 Decompositie van de inflatie van consumentenprijzen in eurozone (jaar-op-jaar, 2004-2023)



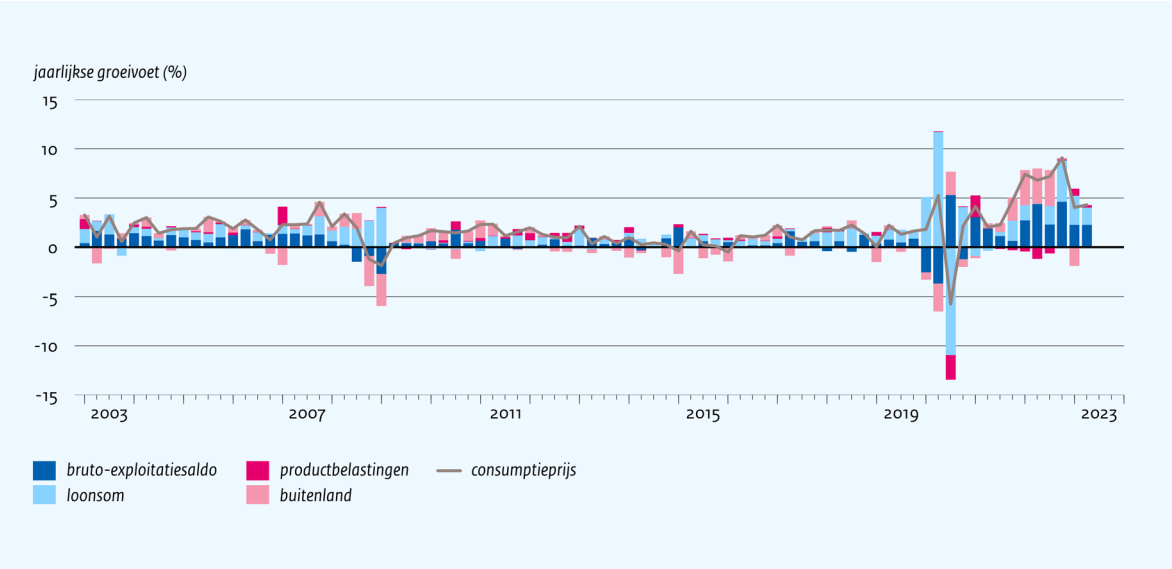
Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

Figuur B.2 Decompositie van de inflatie van consumentenprijzen in Nederland (kwartaal-op-kwartaal, 2003-2023)



Bron: CBS, bewerkingen door CPB.

Figuur B.3 Decompositie van de inflatie van consumentenprijzen in eurozone (kwartaal-op-kwartaal, 2003-2023)



Bron: CBS, bewerkingen door CPB.