



EUROPESE CENTRALE BANK
EUROSYSTEEM

Economisch Bulletin

Nummer 4 / 2022



Inhoud

Economische, financiële en monetaire ontwikkelingen	2
Overzicht	2
1 Externe omgeving	10
2 Economische bedrijvigheid	16
3 Prijzen en kosten	23
4 Ontwikkelingen op de financiële markten	31
5 Financieringsvoorwaarden en ontwikkelingen in de kredietverlening	37
6 Begrotingsontwikkelingen	46
Kaders	51
1 Het effect van de oorlog in Oekraïne op de energiemarkten van het eurogebied	51
2 Het effect van de Russische inval in Oekraïne op de bedrijvigheid in het eurogebied via het onzekerheidskanaal	59
3 Het effect van de toestroom van Oekraïense vluchtelingen op de beroepsbevolking in het eurogebied	64
4 Het effect van klimaatverandering op de economische bedrijvigheid en de prijzen - inzichten uit een enquête bij grote bedrijven	70
5 Voorziet de private sector een periode van stagflatie?	78
6 De forse stijging van de voedselinflatie in het eurogebied en de gevolgen van de oorlog tussen Rusland en Oekraïne	83
7 Een nieuwe indicator van de binnenlandse inflatie voor het eurogebied	91
8 Liquiditeitsverhoudingen en monetairbeleidstransacties van 9 februari tot en met 19 april 2022	98
Artikelen	104
1 Energy price developments in and out of the COVID-19 pandemic – from commodity prices to consumer prices	104
2 Firm debt financing structures and the transmission of shocks in the euro area	126
3 The euro short-term rate (€STR): completing the transition to the new euro benchmark	148
Statistieken	

Economische, financiële en monetaire ontwikkelingen

Overzicht

Hoge inflatie is een belangrijke uitdaging voor iedereen. De Raad van Bestuur zal ervoor zorgen dat de inflatie terugkeert naar de doelstelling van 2% op middellange termijn.

In mei is de inflatie opnieuw significant toegenomen, vooral als gevolg van de fors stijgende energie- en voedselprijzen, onder meer door het effect van de oorlog in Oekraïne. Maar de inflatiedruk is breder en krachtiger geworden en de prijzen van veel goederen en diensten zijn sterk toegenomen. Medewerkers van het Eurosysteem hebben hun basisprojecties voor de inflatie aanzienlijk naar boven bijgesteld. Deze projecties geven aan dat de inflatie enige tijd ongewenst hoog zal blijven. Verwacht wordt echter dat de matiging van de energiekosten, de afname van de verstoringen bij de toelevering in verband met de pandemie en de normalisering van het monetair beleid tot een daling van de inflatie zullen leiden. In de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 voor het eurogebied wordt voorzien dat de twaalfmaands inflatie uitkomt op 6,8% in 2022, alvorens terug te lopen tot 3,5% in 2023 en 2,1% in 2024. Dat is hoger dan in de projecties van maart. Dit betekent dat de totale inflatie aan het einde van de projectieperiode naar verwachting iets boven de doelstelling van de ECB uitkomt. De inflatie exclusief energie en voedingsmiddelen bedraagt volgens de projecties gemiddeld 3,3% in 2022, 2,8% in 2023 en 2,3% in 2024. Ook dat is hoger dan in de projecties van maart.

De ongerechtvaardigde agressie van Rusland ten opzichte van Oekraïne blijft op de economie in Europa en daarbuiten drukken. Dit verstoort de handel, leidt tot tekorten aan materiaal en draagt bij tot hoge energie- en grondstoffenprijzen. Deze factoren blijven drukken op het vertrouwen en de groei temperen, vooral op korte termijn. De voorwaarden zijn echter aanwezig om ervoor te zorgen dat de economie blijft groeien, dankzij de huidige heropening van de economie, een sterke arbeidsmarkt, budgettaire ondersteuning en het tijdens de pandemie opgebouwde spaargeld. Zodra de huidige moeilijkheden afnemen, zal de economische bedrijvigheid naar verwachting opnieuw opleven. Deze vooruitzichten komen in grote lijnen overeen met de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties, waarin wordt uitgegaan van een reële bbp-groei op jaarbasis van 2,8% in 2022, 2,1% in 2023 en 2,1% in 2024. Vergeleken met de projecties van maart zijn de vooruitzichten significant naar beneden bijgesteld voor 2022 en 2023, en opwaarts bijgesteld voor 2024.

Op basis van de geactualiseerde beoordeling heeft de Raad van Bestuur besloten verdere stappen te zetten in de normalisering van zijn monetair beleid. Gedurende

dit proces zal de Raad van Bestuur bij het monetair beleid blijven uitgaan van optionaliteit, data-afhankelijkheid, geleidelijkheid en flexibiliteit.

Ten eerste heeft de Raad van Bestuur besloten de nettoaankopen van activa krachtens het programma voor de aankoop van activa (asset purchase programme – APP) vanaf 1 juli 2022 te beëindigen. De Raad van Bestuur is voornemens de aflossingen op effecten die zijn aangekocht in het kader van het APP en die de vervaldatum hebben bereikt, volledig te blijven herinvesteren, en wel voor geruime tijd voorbij het moment waarop de Raad de basisrentetarieven van de ECB begint te verhogen, en in ieder geval zo lang als noodzakelijk is om ruime liquiditeitscondities en een passende monetairbeleidskoers te handhaven.

Ten tweede heeft de Raad van Bestuur een zorgvuldige beoordeling uitgevoerd van de voorwaarden die, in overeenstemming met zijn forward guidance, vervuld moeten zijn voordat de Raad aanvangt met de verhoging van de basisrentetarieven van de ECB. Als gevolg van deze beoordeling heeft de Raad van Bestuur besloten dat die voorwaarden vervuld zijn. In overeenstemming met zijn beleidsvolgorde is de Raad van Bestuur dan ook voornemens de basisrentetarieven van de ECB tijdens de monetairbeleidsvergadering van juli met 25 basispunten te verhogen. Verder vooruitblikkend verwacht de Raad de basisrentetarieven van de ECB opnieuw te verhogen in september. De kalibrering van deze rentestijging zal afhangen van de geactualiseerde inflatievooruitzichten op middellange termijn. Als de inflatievooruitzichten op middellange termijn aanhouden of verslechteren, zal een grotere rentestap tijdens de vergadering in september passend zijn.

Ten derde, op basis van zijn huidige beoordeling verwacht de Raad van Bestuur dat na september een geleidelijk maar duurzaam traject van verdere rentestijgingen passend zal zijn. In lijn met de comittering aan de doelstelling van 2% op middellange termijn, zal het tempo waarin de Raad van Bestuur zijn monetair beleid aanpast, afhangen van de binnenkomende gegevens en zijn beoordeling van de ontwikkeling van de inflatie op middellange termijn.

Binnen het mandaat van de Raad van Bestuur blijft flexibiliteit, onder moeilijke omstandigheden, een element van het monetair beleid wanneer bedreigingen voor de transmissie van het monetair beleid de verwezenlijking van prijsstabiliteit in gevaar brengen.

Economische bedrijvigheid

Op korte termijn ondervindt de mondiale groei veel hinder van de Russische invasie van Oekraïne en de nieuwe lockdowns in China, de twee belangrijkste negatieve factoren. Uit enquêtes afgeleide indicatoren bevestigen dat de mondiale bedrijvigheid vertraagt. De verstoorde economische bedrijvigheid in Azië en de oorlog in Oekraïne zetten de mondiale toeleveringsketens onder druk, na een korte verbetering eerder dit jaar. Verstoringen in de toeleveringsketen en grondstoffenmarkten wakkeren de inflatie aan, tegen de achtergrond van steeds sterkere aanwijzingen dat de inflatoire druk toeneemt en breder wordt. Deze druk blijkt ook uit de stijgende uitvoerprijzen van de concurrenten van het eurogebied.

De grondstoffenprijzen blijven volatiel en onderhevig aan aanbodrisico, terwijl de financiële omstandigheden krappere zijn geworden. De mondiale financiële omstandigheden zijn krappere geworden als gevolg van de normalisering van het monetair beleid, dalende prijzen van risicovolle activa en stijgende rendementen. Tegen deze achtergrond geven de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 aan dat het mondiale reële bbp – exclusief het eurogebied – zal groeien met 3,0% in 2022, met 3,4% in 2023 en met 3,6% in 2024. Dat is een minder sterke groei dan in de projecties van maart was voorzien. De twee belangrijke negatieve factoren zullen op korte termijn de handel aanzienlijk drukken, maar de verwachting is dat het effect ervan nadien wegebt. De groeiprognose van de buitenlandse vraag naar goederen en diensten uit het eurogebied is gematigder en is sterker neerwaarts bijgesteld dan de mondiale invoer, omdat Europese landen buiten het eurogebied met vrij nauwe economische banden met Rusland en Oekraïne sterker door de economische effecten van de invasie getroffen worden. In een klimaat van grote onzekerheid zijn de risico's rond de basisprojecties sterk neerwaarts gericht voor de groei en sterk opwaarts gericht voor de inflatie.

De oorlog tussen Rusland en Oekraïne treft de economie in het eurogebied hard en de vooruitzichten zijn nog steeds met grote onzekerheid omgeven. Maar de voorwaarden zijn aanwezig om ervoor te zorgen dat de economie op middellange termijn blijft groeien en zich verder herstelt. Op korte termijn verwacht de Raad van Bestuur dat de bedrijvigheid getemperd wordt door hoge energiekosten, de verslechtering van de ruilvoet, grotere onzekerheid en het ongunstige effect van hoge inflatie op het besteedbaar inkomen. De oorlog in Oekraïne en nieuwe restricties in verband met de pandemie in China hebben de knelpunten bij de toelevering opnieuw verergerd. Als gevolg daarvan worden de bedrijven met hogere kosten en verstoringen in hun toeleveringsketens geconfronteerd en zijn de vooruitzichten voor hun toekomstige productie verslechterd.

Ondanks een beter dan verwachte uitkomst in 2021 zijn de vooruitzichten voor het begrotingssaldo in het eurogebied aanzienlijk verslechterd sinds de afronding van de door medewerkers van de ECB samengestelde macro-economische projecties van maart 2022. De ongunstiger vooruitzichten houden verband met een verslechtering van de conjunctuur, hogere verwachte rentelasten en aanvullende discretionaire overheidsuitgaven. Budgettaire steunmaatregelen moeten met name de stijgende kosten van levensonderhoud voor consumenten tegengaan, maar ook voorzien in de financiering van defensiecapaciteit en de ondersteuning van vluchtelingen van de oorlog in Oekraïne. Niettemin zal het overheidstekort in het eurogebied volgens de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 naar verwachting verder dalen, van 5,1% bbp in 2021 tot 3,8% in 2022 en verder tot 2,4% aan het einde van de projectieperiode. Na de sterke versoepeling tijdens de coronacrisis in 2020 is de begrotingskoers vorig jaar krappere geworden en zal deze in 2022 en 2023 naar verwachting geleidelijk verder worden aangescherpt. De verwachte lichte verkrapting in 2022 is voornamelijk toe te schrijven aan het terugdraaien van een aanzienlijk deel van de noodsteun in verband met de pandemie. Dat effect wordt slechts gedeeltelijk gecompenseerd door aanvullende stimuleringsmaatregelen in reactie op de energieprijsschok en andere

uitgaven in verband met de oorlog tussen Rusland en Oekraïne. Volgens de projecties wordt de verkrapping van het begrotingsbeleid enigszins sterker in 2023, als veel van de recente steunmaatregelen die het effect van de hoge energieprijzen compenseren, naar verwachting zullen verdwijnen. In 2024 wordt de begrotingskoers neutraler, maar vergeleken met de periode vóór de pandemie zal de budgettaire ondersteuning voor de economie naar verwachting aanzienlijk blijven.

Tegen de achtergrond van de toegenomen onzekerheid en neerwaartse risico's voor de economische vooruitzichten in het licht van de oorlog in Oekraïne, de stijging van de energieprijzen en aanhoudende verstoringen van de toeleveringsketen, heeft de Europese Commissie op 23 mei 2022 aanbevolen de algemene ontsnappingsclausule van het stabiliteits- en groeipact (SGP) tot eind 2023 te verlengen. Daardoor kan het begrotingsbeleid zo nodig aan veranderende omstandigheden worden aangepast. Tegelijk moet het begrotingsbeleid in toenemende mate selectief en gericht zijn om op middellange termijn de inflatoire druk niet te versterken en de houdbaarheid van de begroting te waarborgen, aangezien de begrotingsonevenwichtigheden nog steeds groter zijn dan vóór de pandemie en de inflatie uitzonderlijk hoog is.

Begrotingsbeleid helpt de impact van de oorlog opvangen. Gerichte en tijdelijke begrotingsmaatregelen kunnen bescherming bieden aan wie het zwaarst te lijden heeft van hogere energieprijzen en het risico beperken dat deze de inflatiedruk verder opvoeren. Ook de spoedige tenuitvoerlegging van de investerings- en structurele hervormingsplannen in verband met het Next Generation EU-programma, het "Fit for 55"-pakket en het REPowerEU-plan zou ertoe bijdragen dat de economie van het eurogebied sneller en duurzaam groeit en beter bestand is tegen mondiale schokken.

Er zijn ook factoren die de bedrijvigheid ondersteunen en de komende maanden worden die naar verwachting sterker. De inkomens en de consumptie zullen blijven profiteren van de heropening van de sectoren die het zwaarst door de pandemie zijn getroffen en van de sterke arbeidsmarkt. Bovendien vormt het tijdens de pandemie opgebouwde spaargeld een buffer. Het basisscenario van de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 is gebaseerd op de volgende aannames: de huidige sancties tegen Rusland blijven gedurende de volledige projectieperiode van kracht (met inbegrip van het olie-embargo van de EU); tot het einde van dit jaar blijft er sprake van intensieve oorlogsvoering, maar zonder verdere escalatie; verstoringen van de energievoorziening in landen in het eurogebied leiden niet tot rantsoenering; en knelpunten in de leveringsketens zullen eind 2023 geleidelijk zijn verdwenen. Dit alles impliceert veel zwakkere (maar nog altijd positieve) groeivoorzichten voor de korte termijn, waarbij de negatieve factoren na 2022 aan belang verliezen en de groei op middellange termijn iets boven het historische gemiddelde uitkomt. Dit komt doordat de economie zich geleidelijk herstelt van de impact van de pandemie, de negatieve gevolgen van de oorlog wegebben en de arbeidsmarkten over het algemeen robuust blijven. Volgens de macro-economische projecties van juni 2022 groeit het reële bbp van het eurogebied in 2022 met gemiddeld 2,8% (2,0 procentpunt daarvan heeft betrekking op overloopeffecten van 2021) en in

zowel 2023 als 2024 met 2,1%. Door met name de economische impact van de oorlog in Oekraïne zijn de vooruitzichten voor de groei in 2022 en 2023 met respectievelijk 0,9 en 0,7 procentpunt naar beneden bijgesteld ten opzichte van de door medewerkers van de ECB samengestelde projecties van maart 2022, terwijl de groei voor 2024 met 0,5 procentpunt naar boven is bijgesteld, doordat de economie aantrekt zodra de negatieve factoren verdwijnen.

Inflatie

De inflatie is in mei verder opgelopen tot 8,1%. Hoewel de overheidsmaatregelen hebben geholpen om de energie-inflatie te vertragen, zijn de energieprijzen 39,2% hoger dan een jaar geleden. Uit marktindicatoren komt naar voren dat de mondiale energieprijzen op korte termijn hoog blijven, maar daarna treedt enige matiging op. De voedselprijzen zijn in mei met 7,5% gestegen, deels als gevolg van de belangrijke rol van Oekraïne en Rusland als grote mondiale landbouwproducenten. De prijzen zijn ook sterker gestegen als gevolg van nieuwe knelpunten bij de toelevering en door de opleving van de binnenlandse vraag, met name in de dienstensector, naarmate de economie van het eurogebied weer op gang komt. De prijsstijgingen verspreiden zich sterker over de sectoren. De maatstaven van de onderliggende inflatie zijn dan ook verder toegenomen. De arbeidsmarkt blijft aantrekken en de werkloosheid blijft op het historisch dieptepunt van 6,8% in april. De vacatures in veel sectoren tonen aan dat de vraag naar arbeid krachtig is. De loongroei, inclusief in vooruitlopende indicatoren, begint te stijgen. De aantrekkende economie en inhaaleffecten zouden op termijn een snellere loongroei moeten ondersteunen. Hoewel de meeste, van financiële markten en enquêtes bij deskundigen afgeleide maatstaven van de inflatieverwachtingen voor de langere termijn circa 2% bedragen, moeten initiële tekenen van herzieningen van die indicatoren tot boven de doelstelling op de voet worden gevolgd.

De vooruitzichten voor de inflatie, die begin 2022 al sterk was gestegen, duiden op stijgende en hardnekkiger inflatie. De totale HICP-inflatie blijft naar verwachting het grootste deel van 2022 erg hoog, gemiddeld 6,8%. Vanaf 2023 zet een geleidelijke daling in en in de tweede helft van 2024 komt de totale HICP-inflatie op het inflatiedoel van de ECB uit. De prijsdruk blijft op korte termijn uitzonderlijk hoog door de gestegen olie- en gasprijzen, door de prijsopdrijvende werking van de oorlog in Oekraïne op de grondstoffenprijzen van voedsel en door de gevolgen van het weer op gang komen van de economie en wereldwijde aanbodtekorten. De verwachting dat de inflatie in 2023 daalt naar 3,5% en in 2024 naar 2,1% berust met name op een veronderstelde matiging van de prijzen van energie en voedingsgrondstoffen en het uitblijven van verdere schokken, zoals verankerd in de futuresprijzen. Daarnaast zal ook de verdere normalisering van het monetair beleid, voor zover die tot uiting komt in hogere renteverwachtingen (in lijn met de marktverwachtingen), bijdragen tot een gematigder inflatie, met de gebruikelijke vertraging in de doorwerking. De HICP-inflatie ongerekend energie en voedingsmiddelen blijft tot eind 2022 zeer hoog, maar zal daarna naar verwachting dalen doordat de opwaartse prijsdruk als gevolg van het weer op gang komen van de economie wegebt en de knelpunten in de aanvoer en de druk op de inputprijzen door de dure energie afnemen. Het aanhoudend

economisch herstel, de steeds krappere arbeidsmarkt en enig effect van inflatiecompensatie in de lonen (met loonstijgingen die naar verwachting ruim boven het historische gemiddelde zullen liggen) duiden erop dat de onderliggende inflatie tot het einde van de projectieperiode hoog zal blijven, al wordt er in de basisprojectie van uitgegaan dat de inflatieverwachtingen op langere termijn stevig verankerd blijven. Ten opzichte van de door medewerkers van de ECB samengestelde projecties van maart 2022 is de inflatie aanzienlijk naar boven bijgesteld. Dit hangt samen met onverwachte nieuwe cijfers, hogere prijzen van energie en voedingsgrondstoffen, de hardnekkiger opwaartse prijsdruk van verstoringen in de toeleveringsketens, sterkere loongroei en de depreciatie van de euro. Deze factoren doen het neerwaartse effect van de aannames omtrent de rente en de zwakkere groeivoorzichten ruimschoots teniet.

Risicobeoordeling

De Raad van Bestuur is van oordeel dat de risico's in verband met de pandemie zijn afgenomen, maar de oorlog in Oekraïne vormt nog steeds een aanzienlijk neerwaarts risico voor de groei. Een belangrijk risico zou met name een verdere verstoring in de energievoorziening van het eurogebied zijn, zoals in het neerwaartse scenario van de medewerkersprojecties wordt aangegeven. Als de oorlog zou escaleren, bestaat bovendien de kans dat het economisch sentiment verslechtert, dat de beperkingen aan de aanbodzijde toenemen en dat de energie- en voedselprijzen aanhoudend hoger blijven dan verwacht. De risico's in verband met de inflatie zijn voornamelijk opwaarts gericht. De risico's voor de inflatievoorzichten op middellange termijn omvatten een duurzame verslechtering van de productiecapaciteit van de economie van het eurogebied, aanhoudend hoge energie- en voedselprijzen, een stijging van de inflatieverwachtingen boven de doelstelling van de ECB en hoger dan verwachte loonstijgingen. Maar als de vraag op middellange termijn zou afnemen, zou dit tot een lagere prijsdruk leiden.

Financiële en monetaire omstandigheden

De markttrentes zijn gestegen als gevolg van de veranderende vooruitzichten voor de inflatie en het monetair beleid. Door de stijgende referentierentetarieven zijn de financieringskosten voor banken gestegen en dit heeft tot hogere rentetarieven voor bankleningen geleid, met name voor huishoudens. Niettemin is de kredietverlening aan bedrijven in maart toegenomen. Dat was het gevolg van de aanhoudende financieringsbehoefte in verband met investeringen en werkkapitaal, tegen de achtergrond van stijgende productiekosten, hardnekkige knelpunten bij het aanbod en een geringer beroep op financiering via de markt. Ook de kredietverlening aan huishoudens is toegenomen, onder invloed van de aanhoudend krachtige vraag naar hypotheekleningen.

Conform zijn monetairbeleidsstrategie heeft de Raad van Bestuur zijn halfjaarlijkse grondige beoordeling van de samenhang tussen monetair beleid en financiële stabiliteit uitgevoerd. Het klimaat voor de financiële stabiliteit is verslechterd sinds de

laatste beoordeling van december 2021, met name op korte termijn. Vooral geringere groei en toenemende kostendruk, evenals stijgende risicovrije rentevoeten en rendementen op overheidspapier kunnen tot een verdere verslechtering van de financieringsvoorwaarden voor kredietnemers leiden. Tegelijk kunnen krappere financieringsvoorwaarden bestaande kwetsbaarheden voor de financiële stabiliteit op middellange termijn verminderen. De banken, die het jaar met solide kapitaalposities en verbeterende activakwaliteit hebben ingezet, worden nu met toenemend kredietrisico geconfronteerd. De Raad van Bestuur houdt deze factoren nauwlettend in het oog. Het macroprudentieel beleid blijft in elk geval de eerste verdedigingslinie bij het bewaren van de financiële stabiliteit en het aanpakken van kwetsbaarheden op middellange termijn.

Monetairbeleidsbeslissingen

Op basis van zijn geactualiseerde beoordeling heeft de Raad van Bestuur besloten de nettoaankopen van activa krachtens het programma voor de aankoop van activa (asset purchase programme – APP) vanaf 1 juli 2022 te beëindigen. De Raad van Bestuur is voornemens de aflossingen op effecten die zijn aangekocht in het kader van het APP en die de vervaldatum hebben bereikt, volledig te blijven herinvesteren, en wel voor geruime tijd voorbij het moment waarop de Raad de basisrentetarieven van de ECB begint te verhogen, en in ieder geval zo lang als noodzakelijk is om ruime liquiditeitscondities en een passende monetairbeleidskoers te handhaven.

Wat betreft het pandemie-noodaankoopprogramma (pandemic emergency purchase programme – PEPP), is de Raad van Bestuur voornemens om de aflossingen op effecten die in dit verband zijn aangekocht tot ten minste eind 2024 te blijven herbeleggen. De toekomstige uitfasering van de PEPP-portefeuille wordt in ieder geval zo gestuurd dat de passende monetairbeleidskoers niet gehinderd wordt.

Bij een heropleving van de marktfragmentatie in verband met de pandemie kunnen de herinvesteringen in het kader van het PEPP op elk moment flexibel worden aangepast wat betreft de timing, activacategorieën en jurisdicties. Zo zouden door Griekenland uitgegeven obligaties kunnen worden aangekocht boven op de geherinvesteerde aflossingen om een onderbreking van de aankopen in die jurisdictie te vermijden. Een dergelijke onderbreking zou een belemmering kunnen vormen voor de transmissie van het monetair beleid naar de Griekse economie, die zich nog herstelt van de gevolgen van de pandemie. Ook de nettoaankopen krachtens het PEPP kunnen zo nodig worden hervat om negatieve schokken in verband met de pandemie te pareren.

De Raad van Bestuur heeft een zorgvuldige beoordeling uitgevoerd van de voorwaarden die, in overeenstemming met zijn forward guidance, vervuld moeten zijn voordat de Raad aanvangt met de verhoging van de basisrentetarieven van de ECB. Als gevolg van deze beoordeling heeft de Raad van Bestuur besloten dat die voorwaarden vervuld zijn.

In overeenstemming met zijn beleidsvolgorde is de Raad van Bestuur dan ook voornemens de basisrentetarieven van de ECB tijdens de

monetairbeleidsvergadering van juli met 25 basispunten te verhogen. In de tussentijd heeft de Raad van Bestuur besloten dat het rentetarief voor de basisherfinancieringstransacties en de rentetarieven voor de marginale beleningsfaciliteit en de depositofaciliteit onveranderd blijven op respectievelijk 0,00%, 0,25% en -0,50%.

Verder vooruitblikkend verwacht de Raad van Bestuur de basisrentetarieven van de ECB opnieuw te verhogen in september. De kalibrering van deze rentestijging zal afhangen van de geactualiseerde inflatievooruitzichten op middellange termijn. Als de inflatievooruitzichten op middellange termijn aanhouden of verslechteren, zal een grotere rentestap tijdens de vergadering in september passend zijn.

Op basis van zijn huidige beoordeling verwacht de Raad van Bestuur dat na september een geleidelijk maar duurzaam traject van verdere rentestijgingen passend zal zijn. In lijn met de comittering van de Raad van Bestuur aan de doelstelling van 2% op middellange termijn, zal het tempo waarin de Raad van Bestuur zijn monetair beleid aanpast, afhangen van de binnenkomende gegevens en zijn beoordeling van de ontwikkeling van de inflatie op middellange termijn.

De Raad van Bestuur blijft de financieringssituatie van banken volgen en ervoor zorgen dat het vervallen van de derde reeks gerichte langerlopende herfinancieringstransacties (TLTRO-III) de soepele transmissie van zijn monetair beleid niet verstoort. De Raad van Bestuur zal tevens regelmatig beoordelen hoe gerichte kredietverleningstransacties aan zijn monetairbeleidskoers bijdragen. Zoals eerder aangekondigd, lopen de speciale voorwaarden die in het kader van TLTRO-III gelden op 23 juni 2022 af.

De Raad van Bestuur staat klaar om al zijn instrumenten, zo nodig flexibel, aan te passen om ervoor te zorgen dat de inflatie zich op middellange termijn op zijn doelstelling van 2% stabiliseert. De pandemie heeft aangetoond dat, in moeilijke omstandigheden, flexibiliteit bij de opzet en de uitvoering van de activa-aankopen heeft geholpen een antwoord te geven op de verstoorde transmissie van het monetair beleid en de inspanningen van de Raad van Bestuur om zijn doel te bereiken doeltreffender heeft gemaakt. Binnen het mandaat van de ECB blijft flexibiliteit, onder moeilijke omstandigheden, een element van het monetair beleid wanneer bedreigingen voor de transmissie van het monetair beleid de verwezenlijking van prijsstabiliteit in gevaar brengen.

Na een ad-hocvergadering op 15 juni heeft Raad van Bestuur meegedeeld dat zij flexibiliteit toe zal passen bij de herinvestering van vrijvallende aflossingen uit de PEPP-portefeuille, met het oog op het behoud van de werking van het transmissiemechanisme van het monetair beleid, een eerste voorwaarde voor de ECB om haar mandaat inzake prijsstabiliteit te vervullen. Daarnaast heeft de Raad van Bestuur besloten de desbetreffende comités van het Eurosysteem samen met de diensten van de ECB opdracht te geven het ontwerp van een nieuw anti-fragmentatie-instrument, dat ter overweging aan de Raad van Bestuur wordt voorgelegd, sneller af te ronden.

Op korte termijn ondervindt de mondiale groei hinder van de economische effecten van de Russische invasie van Oekraïne en de nieuwe lockdowns in China. Tegen deze achtergrond wordt in de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 verwacht dat het mondiale reële bbp (exclusief het eurogebied) in 2022 stijgt met 3,0%, in 2023 met 3,4% en in 2024 met 3,6%, waarmee de groei zich trager ontwikkelt dan in de projecties van maart werd voorzien. De gevolgen van de Russische invasie en de pandemiemaatregelen in China zullen naar verwachting op korte termijn zwaar op de handel drukken, maar hun effect zal daarna naar verwachting afnemen. De groeioprognose van de buitenlandse vraag naar goederen en diensten uit het eurogebied is gematigder en is sterker neerwaarts bijgesteld dan de mondiale invoer, hetgeen een weerspiegeling is van slechtere vooruitzichten voor Rusland en voor Europese landen buiten het eurogebied met nauwere economische banden met Rusland en Oekraïne. In een klimaat van verhoogde onzekerheid helt de balans van de risico's rond de basisprojecties sterk neerwaarts over voor de groei en opwaarts voor de inflatie.

Op korte termijn ondervindt de mondiale groei hinder van de economische effecten van de oorlog en de nieuwe lockdowns in China.

Via de grondstoffenprijzen, de toeleveringsketens en onzekerheid reiken de gevolgen van de oorlog in Oekraïne veel verder dan de landen en regio's die via handels- en financiële banden nauw met Rusland en Oekraïne verbonden zijn. De oorlog drukt weliswaar de groei, zij versterkt ook de reeds verhoogde inflatiedruk, vooral in de opkomende markteconomieën, waar de uitgaven voor energie en voedsel een bijzonder groot deel van de particuliere consumptie vertegenwoordigen. Bovendien zetten de heropleving van de coronapandemie (COVID-19) in Azië en de daarmee gepaard gaande aangescherpte beperkende maatregelen, met name in economisch belangrijke Chinese provincies, de wereldwijde toeleveringsketens onder druk na een korte periode van versoepeling eerder dit jaar. De gevolgen van de Russische invasie en de pandemiemaatregelen in China doen zich voor in een klimaat met een hoge inflatoire druk, wat er mede toe heeft geleid dat centrale banken over de hele wereld hun monetair beleid aanpassen, wat bijdraagt aan krappere financieringsvoorwaarden.

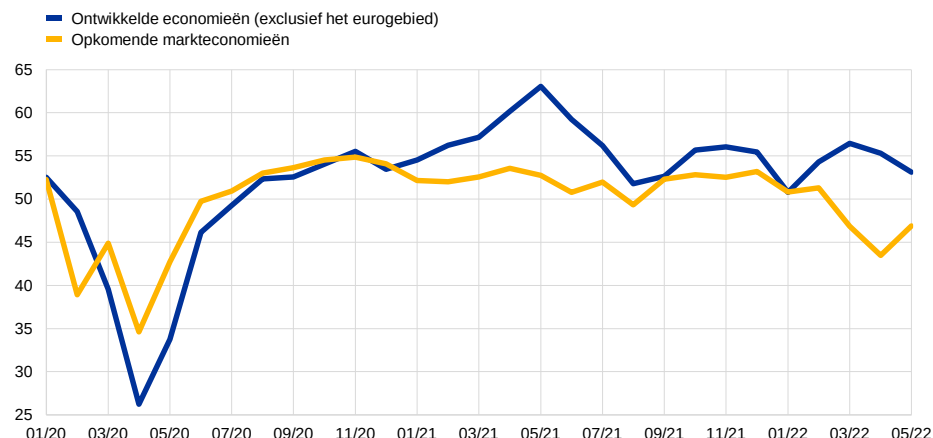
Op enquêtes gebaseerde indicatoren wijzen erop dat de wereldwijde bedrijvigheid afneemt.

De Purchasing Managers' Index (PMI)-enquêtes voor mei wezen erop dat de economische bedrijvigheid in de ontwikkelde economieën ondanks de huidige invasie veerkrachtig is gebleven en dat de dienstensector het nog steeds beter doet dan de verwerkende industrie. De meer gematigde economische bedrijvigheid in de opkomende markteconomieën weerspiegelt daarentegen de ontwikkelingen in China en Rusland (Grafiek 1). De global activity tracker, die op een bredere reeks van maatstaven is gebaseerd, bevestigt de trends die uit de enquêtes naar voren komen. Al met al is de geraamde mondiale reële bbp-groei - exclusief het eurogebied - in het eerste kwartaal van 2022 aanzienlijk vertraagd tot 0,5%, wat overeenkomt met de door medewerkers van de ECB samengestelde macro-economische projecties van maart 2022.

Grafiek 1

PMI voor de totale productie per regio

(spreidingsindices)



Bronnen: Markt en berekeningen van ECB-medewerkers.
Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen mei 2022.

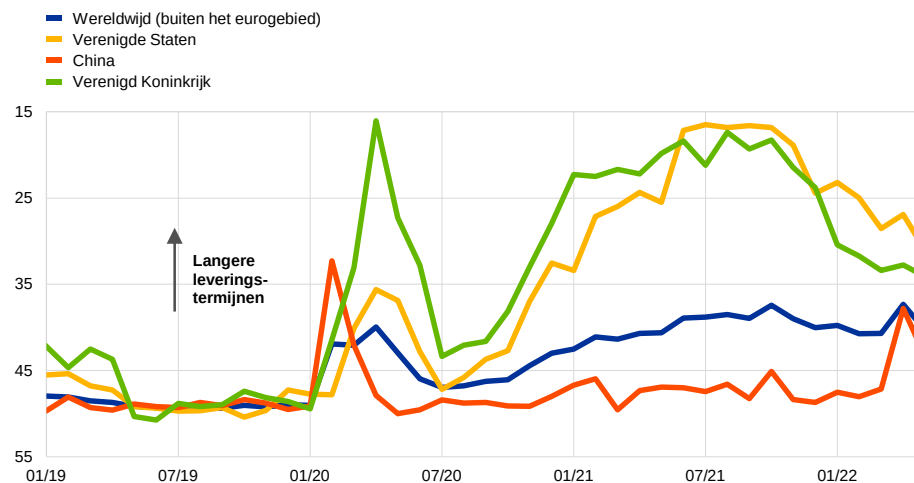
De verstoorde economische bedrijvigheid in Azië en de oorlog in Oekraïne zetten druk op wereldwijde toeleveringsketens, na een korte periode van verlichting eerder dit jaar.

De PMI van de leveringstermijnen van leveranciers zijn in maart verbeterd, met name in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk (hoewel de indicator nog steeds op lange leveringstermijnen wijst en onder de neutrale drempel van 50 blijft). Deze positieve trend werd in april onderbroken, toen de leveranciers langere levertijden meldden. In het geval van de Verenigde Staten duidt een modelanalyse er echter op dat deze ontwikkeling het gevolg was van een sterkere vraag in plaats van aanbodfactoren. Tegelijkertijd heeft een duidelijke verlenging van de leveringstermijnen van leveranciers in China - grotendeels als gevolg van lockdown-gerelateerde aanbodfactoren - de mondiale samengestelde maatstaf teruggebracht naar de niveaus van eind 2021, toen de knelpunten aan de aanbodzijde het meest acuut waren. Meer recentelijk zijn de leveringstermijnen van de leveranciers weer korter geworden, omdat de verbeterende situatie in China tot gevolg had dat de strenge maatregelen in mei werden versoepeld. De leveringstermijnen in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk zijn verbeterd, maar nog lang niet genormaliseerd (Grafiek 2).

Grafiek 2

PMI voor leveringstermijnen van leveranciers

(spreidingsindices, omgekeerde schaal)



Bronnen: Markt en berekeningen van ECB-medewerkers.
Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen mei 2022.

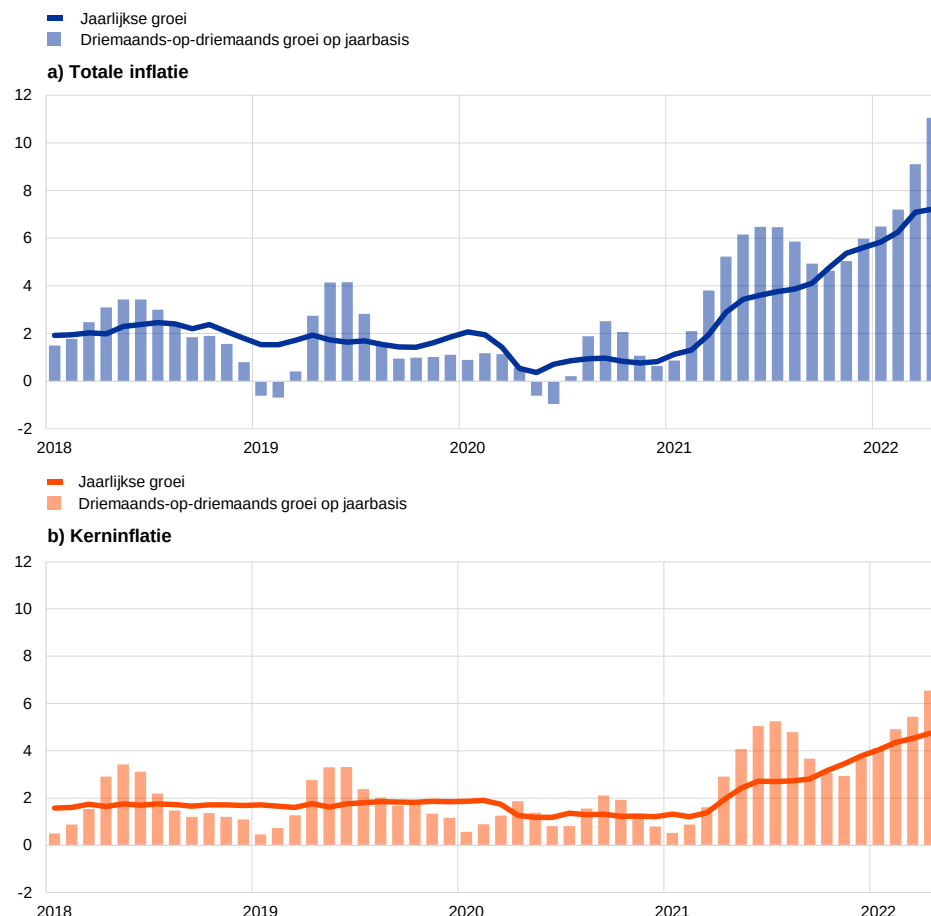
Verstoringen in de toeleveringsketen en op de goederenmarkten dragen bij aan de inflatie, terwijl er steeds meer aanwijzingen zijn dat de prijsdruk toeneemt en zich uitbreidt. De totale CPI-inflatie op jaarbasis in de OESO-landen - met uitzondering van Turkije - steeg in april tot 7,2% en bereikte daarmee het hoogste percentage in meer dan dertig jaar. De jaar-op-jaar inflatie ongerekend energie- en voedselprijzen steeg tot 4,7%. Bovendien is de dynamiek van zowel de totale als de kerninflatie in het OESO-gebied weer aangetrokken en benaderde ze de niveaus van medio 2021, toen de vraag zich herstelde doordat de economieën weer opengingen (Grafiek 3). Enquêtegegevens over de in- en outputprijzen in de verwerkende industrie bevestigen de verhoogde inflatoire druk voor producenten en consumenten, terwijl de prijzen in de dienstensector geleidelijk stijgen. De verwachting is dat de dit jaar waargenomen algehele toename van de mondiale grondstoffenprijzen op korte termijn de reeds verhoogde inflatiedruk nog verder zal versterken, vooral in de opkomende markteconomieën, waar energie en levensmiddelen een groter aandeel in de consumptieve bestedingen hebben dan in de ontwikkelde economieën. Uitgaande van de meest bepalende aannames zal de consumptieprijsinflatie wereldwijd naar verwachting rond het midden van dit jaar een piek bereiken en gedurende de rest van de projectieperiode geleidelijk afnemen.

De toenemende inflatoire druk blijkt ook uit de stijgende uitvoerprijzen van concurrenten van het eurogebied. Ten opzichte van de door medewerkers van de ECB samengestelde macro-economische projecties van maart 2022 zijn de uitvoerprijzen van concurrenten van het eurogebied voor dit en het volgende jaar significant opwaarts bijgesteld, omdat hogere prijzen van olie- en niet-oliegerelateerde grondstoffen in wisselwerking staan met een toenemende binnenlandse en wereldwijde druk in het productieproces.

Grafiek 3

CPI-inflatie in OESO-landen

(Jaar-op-jaar mutaties in procenten en driemaands-op-driemaands mutaties in procenten op jaarbasis)



Bronnen: OECD en berekeningen van de ECB.

Toelichting: OESO-aggregaten zijn berekend met uitzondering van Turkije. In Turkije bedroegen de totale inflatie en de kerninflatie op jaarbasis respectievelijk 70% en 54,6%. De totale inflatie en de kerninflatie op jaarbasis voor de OESO-landen, met inbegrip van Turkije (niet in de grafieken opgenomen), bedroegen respectievelijk 9,2% en 6,3%. Kerninflatie uitgezonderd energie en voedselprijzen. De meest recente waarnemingen betreffen april 2022.

De grondstoffenprijzen blijven volatiel en onderhevig aan aanbodrisico's.

Hoewel de volatiliteit op de goederenmarkten enigszins is afgenomen in vergelijking met de weken direct na de Russische inval van Oekraïne, blijven er aanzienlijke risico's aan de aanbodzijde bestaan, die vooral invloed hebben op de energiegroedstoffen. De wereldwijde olieprijs zijn sinds de vergadering van de Raad van Bestuur in april 2022 gestegen als gevolg van het olie-embargo van de EU en risico's die zich aan de aanbodzijde manifesteren. Dit volgt op een korte periode van prijsdalingen, toen de wereldoliemarkt kalmeerde door de vrijgave van strategische oliereserves door de Verenigde Staten en andere landen, alsmede door de dalende vraag als gevolg van de lockdowns in China. De Europese gasprijzen daalden echter doordat de markten hun toevlucht zochten bij de toenemende voorraden, die de groeiende bezorgdheid omtrent het aanbod en de gebruikelijke invloeden van het zomerseizoen in Europa compenseerden. Intussen heeft Rusland de gasleveringen aan Bulgarije, Finland en Polen stopgezet, en na de afsluitdatum van de projecties van medewerkers van het Eurosysteem, ook aan Denemarken en

Nederland, omdat deze landen weigerden in te gaan op Russische eisen om de gasbetalingen in roebels te voldoen. Over het geheel genomen blijft het risico van bredere verstoringen van de gasvoorziening in Europa verhoogd. De samengestelde voedselprijzen bleven over het algemeen stabiel op een hoog niveau, terwijl de metaalprijzen sterk daalden als gevolg van een geringere vraag uit China.

De wereldwijde financieringsvoorwaarden zijn aangescherpt als gevolg van de normalisatie van het monetaire beleid, dalende prijzen van risicovolle beleggingen en stijgende rendementen. In de Verenigde Staten werden de financieringsvoorwaarden sterker aangescherpt dan in andere ontwikkelde economieën. In de opkomende markteconomieën zijn de financieringsvoorwaarden sinds de Russische inval van Oekraïne aanmerkelijk aangescherpt, naast eerdere trends die hoofdzakelijk een verkrapping van het binnenlands monetair beleid weerspiegelen. De kapitaaluitstroom uit de opkomende markteconomieën is sinds de invasie toegenomen, hetgeen erop wijst dat er nog meer risico's en onzekerheden in het verschiet liggen.

In de Verenigde Staten kromp de economische bedrijvigheid in het tweede kwartaal van 2022. Het reële bbp daalde met 0,4%, maar hoewel dit lage cijfer waarnemers over het algemeen verraste, toonde het aan dat de binnenlandse vraag relatief solide bleef, terwijl de bedrijvigheid werd afgeremd door negatieve bijdragen van de netto-uitvoer en de voorraadmutaties. Vooruitblikkend wordt voor de korte tot middellange termijn een terugkeer naar positieve, zij het gematigde groeicijfers verwacht tegen de achtergrond van een hoge inflatie, een aanmerkelijke verkrapping van het monetaire beleid en een geringere budgettaire impuls. De totale consumptieprijsinflatie op jaarbasis nam in april af tot 8,3% doordat de energieprijzen matigden, terwijl de kerninflatie daalde naar 6,2%. Niettemin liep de maand-op-maand kerninflatie op tot 0,6%, doordat de onderliggende druk hoog blijft. Met name de prijzen van diensten blijven versneld oplopen door de voortdurende stijging van de huurprijzen en de vervoerskosten.

In China heeft de reële bbp-groei zich in het eerste kwartaal van 2022 gehandhaafd ondanks de hevigste heropleving van het aantal coronagevallen sinds het begin van de pandemie. Verwacht wordt evenwel dat de zeer ingrijpende beperkingen van de bewegingsvrijheid in het kader van de "zero-COVID"-strategie en de daarmee samenhangende veranderingen in het consumentengedrag in het tweede kwartaal van 2022 een weerslag zullen hebben op de bedrijvigheid. Er wordt een meer accommoderend beleid gevoerd om het negatieve effect van de lockdowns op de economische groei te verzachten.

In Japan is het economisch herstel begin 2022 tot stilstand gekomen als gevolg van de verspreiding van de omikronvariant en de aanhoudende aanbodbeperkingen. Er wordt een krachtiger herstel verwacht, gesteund door inhaalvraag en beleidsondersteuning, alsmede door een aantrekkende mondiale vraag en een geleidelijk afnemende druk op de toeleveringsketens. De economische groei zal op langere termijn naar verwachting matigen en geleidelijk tot het trendcijfer terugvallen. De CPI-inflatie op jaarbasis zal naar verwachting op korte termijn stijgen onder invloed van hogere voedsel- en energieprijzen en de afnemende effecten van bijzondere factoren, zoals verlagingen van de tarieven voor mobiele telefonie.

In het Verenigd Koninkrijk is de economische bedrijvigheid na de omikrongolf sterker opgeveerd dan eerder werd voorzien. De vooruitzichten zullen echter naar verwachting gematigd blijven nu de oorlog in Oekraïne de reeds verhoogde prijsdruk en de knelpunten aan de aanbodzijde nog zal versterken. Het consumentenvertrouwen is sterk gedaald als gevolg van de druk op het reëel besteedbaar inkomen van de huishoudens. De krapte op de arbeidsmarkt hield aan: het werkloosheidspercentage bleef dalen ondanks het feit dat de verlofregeling in september 2021 afliep. Volgens de projecties zullen knelpunten aan de aanbodzijde en stijgende grondstoffenprijzen de consumptieprijsinflatie tot ten minste het tweede kwartaal van 2022 opdrijven tot aanzienlijk hogere niveaus dan in de door de medewerkers van de ECB samengestelde projecties van maart.

Naar verwachting raakt de Russische economie dit jaar in een diepe recessie.

Dit vooruitzicht hangt samen met de strengere economische sancties die sinds de projecties van maart 2022 zijn opgelegd, waaronder een embargo op de invoer van energiegrondstoffen uit Rusland door het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten evenals de toezegging van alle G7-landen om de invoer van Russische olie zo snel mogelijk af te bouwen of te verbieden. Na haar embargo op de invoer van steenkool uit Rusland is de EU ook overeengekomen de invoer van olie te verbieden. Hoewel over dit embargo nog geen overeenstemming was bereikt ten tijde van de afsluitdatum van de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde projecties van juni 2022, wordt er in het basisscenario van uitgegaan dat ofwel het oorspronkelijk voorgestelde embargo ofwel een gewijzigde versie waarbij bepaalde landen worden uitgesloten in de loop van de projectieperiode geleidelijk ten uitvoer zal worden gelegd. Het effect van de sancties op de bedrijvigheid in Rusland wordt versterkt door boycots vanuit de private sector die de productie en de logistiek verstoren, terwijl de stijgende inflatie en de krappe financieringsvoorwaarden de binnenlandse vraag drukken. Het verwachte patroon van een diepe recessie gevolgd door een gematigd herstel houdt verband met de aanname dat de economische sancties die tot nu toe zijn ingesteld gedurende de rest van de projectieperiode onveranderd gehandhaafd blijven.

De economie van het eurogebied groeide in het eerste kwartaal van 2022 met 0,6%, en lag daarmee 0,8% boven het niveau van vóór de pandemie. Die sterker dan verwachte stijging was te danken aan een groei op kwartaalbasis met dubbele cijfers van het bbp in Ierland. Gemiddeld groeide de economie in de rest van het eurogebied met 0,3%. In het tweede kwartaal wordt een bescheiden positieve groei verwacht, aangezien de gunstige invloed van de opheffing van pandemiegerelateerde beperkingen op de bedrijvigheid in het eurogebied ongedaan wordt gemaakt door ongunstige factoren die worden veroorzaakt of versterkt door de oorlog in Oekraïne, evenals door de nieuwe pandemiegerelateerde maatregelen in China. Ondanks het herstel van de consumptie van contactintensieve diensten hebben de hogere prijzen van energie en voedingsmiddelen het consumentenvertrouwen en de bestedingen van de huishoudens getemperd. Aanhoudende of zelfs toenemende verstoringen van de toeleveringsketen, waaronder die in de nasleep van de lockdowns in China en de oorlog in Oekraïne, hinderen de bedrijvigheid in de verwerkende industrie en de handel. De grote onzekerheid, de stijgende kosten en de krappere financieringsvoorwaarden zouden de komende kwartalen ook zowel de bedrijfsinvesteringen als de investeringen in woningen drukken. Afgezien van die zwakkere groeivoorzichten op korte termijn zijn voor de economische bedrijvigheid in het eurogebied niettemin de voorwaarden aanwezig voor een nieuwe opleving in de tweede helft van het jaar.

Deze inschatting komt in grote lijnen naar voren in de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties voor het eurogebied van juni 2022, op grond waarvan de reële bbp-groei op jaarbasis 2,8% zal bedragen in 2022 en 2,1% in zowel 2023 als 2024. Vergeleken met de door medewerkers van de ECB samengestelde macro-economische projecties van maart 2022 zijn die vooruitzichten sterk neerwaarts bijgesteld voor 2022 en 2023 maar opwaarts herzien voor 2024. De risico's voor de economische vooruitzichten worden beoordeeld als neerwaarts gericht, met name omdat een ernstige verstoring van de Europese energievoorziening mogelijk is, die zou leiden tot verdere stijgingen van de energieprijzen en productieverlagingen.

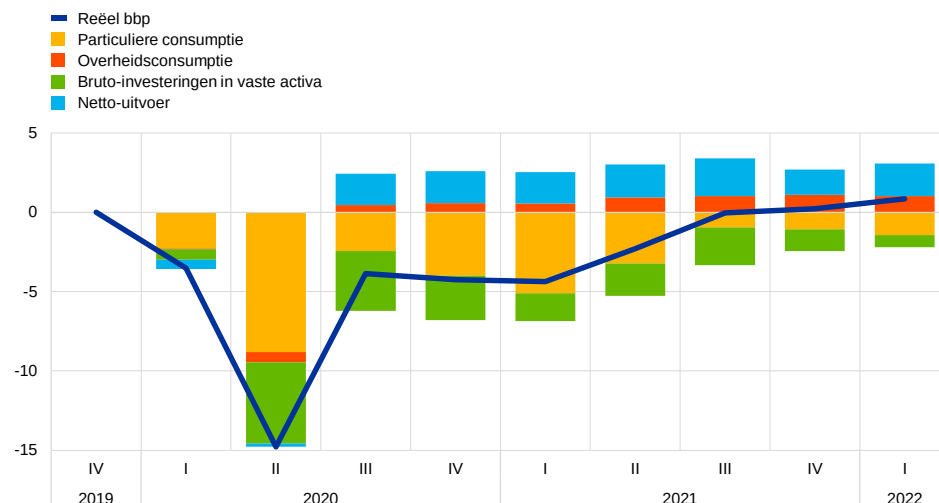
De binnenlandse vraag in het eurogebied daalde in het eerste kwartaal van

2022. Terwijl het bbp tijdens het eerste kwartaal van het jaar met 0,6% op kwartaalbasis toenam, bedroeg de bijdrage van de binnenlandse vraag -0,4 procentpunt, wat wees op een algehele zwakte van binnenlandse bronnen van groei. Daarentegen leverden het uitvoersaldo en de voorraadwijzigingen een positieve bijdrage aan de groei. De bbp-groei lag 0,3 procentpunt hoger dan de flashraming van Eurostat, omdat rekening werd gehouden met volatiele gegevens uit Ierland. De groei bereikte daar dubbele cijfers in het eerste kwartaal door ontwikkelingen in de multinationals, wat de bijdrage van het uitvoersaldo aan de groei stimuleerde. Het bbp in het eurogebied ligt 0,8% boven het peil van vóór de pandemie tijdens het laatste kwartaal van 2019 (Grafiek 4). Aan de productiezijde gaf de totale toegevoegde waarde een algemene stijging te zien in de belangrijkste sectoren van de economie.

Grafiek 4

Reëel bbp van het eurogebied en samenstelling

(mutaties in procenten sinds het vierde kwartaal van 2019; bijdragen in procentpunten)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen het eerste kwartaal van 2022.

De economische bedrijvigheid ligt naar verwachting in het tweede kwartaal van 2022 iets lager, onder de negatieve invloed van de gevolgen van de oorlog in Oekraïne, maar werd nog altijd ondersteund door het herstel in de contactintensieve diensten.

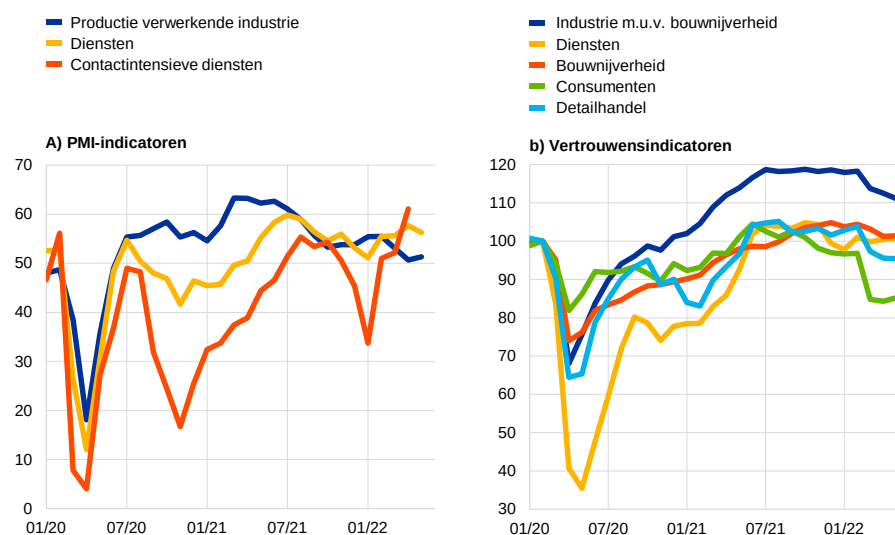
Nieuwe enquêtegegevens wijzen op een verdere positieve, zij het trage groei in het tweede kwartaal van 2022. De samengestelde PMI-indicator voor de productie daalde in mei maar blijft expansief en ruim boven zijn langetermijngemiddelde. Niettemin zijn er tekenen van een vertraging van de bedrijvigheid in de verwerkende industrie, die met name wordt beïnvloed door de ernstigere verstoringen in de toeleveringsketen en de hogere grondstoffenprijzen als gevolg van de Russische invasie van Oekraïne, evenals door de toename van de algehele onzekerheid (Kader 2). In mei 2022 namen de nieuwe orders in de verwerkende industrie voor het eerst sinds juni 2020 af en behoorden de verwachtingen van de producenten voor de komende twaalf maanden tot de meest pessimistische van de afgelopen twee jaar. Dit staat in contrast met de verdere stevige groei van de instroom van nieuwe bedrijven in de dienstensector, als gevolg van de sterkere bedrijvigheid van de contactintensieve diensten toen de pandemiegerelateerde beperkingen eenmaal waren opgeheven (Grafiek 5a). De uiteenlopende ontwikkelingen van de vertrouwensindicatoren in de sectoren bevestigen dit contrasterende beeld (Grafiek 5b). De verbetering van het ondernemersvertrouwen in mei was voornamelijk te danken aan de diensten, terwijl het sentiment verder achteruitging in de industrie en de detailhandel. Het consumentenvertrouwen nam in mei toe maar blijft ruim onder het langetermijngemiddelde, wat wijst op risico's voor de toekomstige vraag tegen de achtergrond van de hogere kosten van energie en voedingsmiddelen (Kader 1; Kader 6). Hoewel die combinatie van factoren de groei op korte termijn wellicht zal temperen, blijven er al met al nog vooruitzichten op een versterking van het herstel, gezien de heropening van de economie, de sterke arbeidsmarkt, de budgettaire steunmaatregelen en het aanhoudend hoge peil van de besparingen. Daarom wijzen

deze vooruitzichten duidelijk niet op een stagflatiescenario, waaronder een langdurige periode van lage of zelfs negatieve groei wordt verstaan met aanhoudende of zelfs oplopende inflatie, waarvan in de jaren zeventig in de belangrijkste ontwikkelde economieën sprake was (Kader 5).

Grafiek 5

Enquête-indicatoren voor de verschillende sectoren van de economie

(linkerpaneel: procentuele saldi; rechterpaneel: procentuele saldi, februari 2020 = 100)



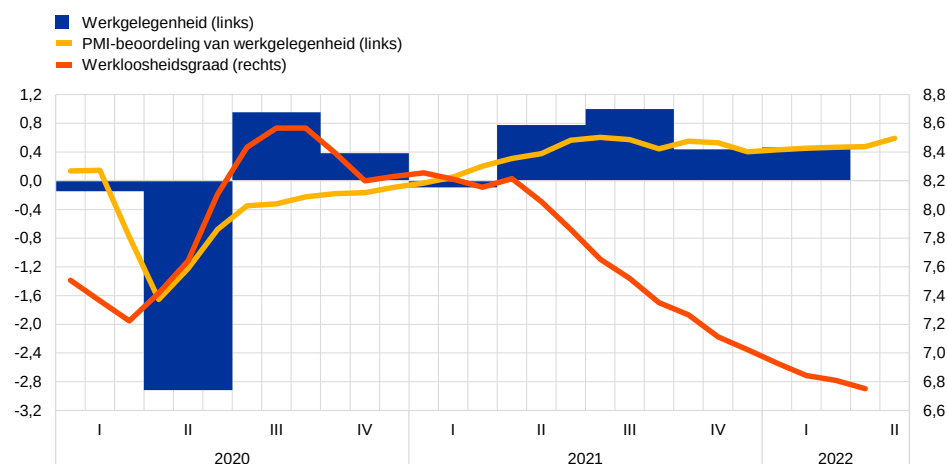
Bronnen: Standard & Poor's Global Ratings (linkerpaneel), Europese Commissie en berekeningen van de ECB (rechterpaneel).
Toelichting: Het begrip "contactintensieve diensten" verwijst naar het verschaffen van accommodatie, maaltijden en dranken. De meest recente waarnemingen betreffen mei 2022, behalve voor de contactintensieve diensten, waarvoor de meest recente waarneming dateert van april 2022.

De arbeidsmarkt in het eurogebied verbetert nog steeds ondanks de oorlog in Oekraïne. De werkloosheidsgraad bedroeg 6,8% in april 2022, grotendeels onveranderd sinds maart en ongeveer 0,6 procentpunt lager dan vóór de pandemie in februari 2020 (Grafiek 6). Dit is ook het laagste peil sinds het eurogebied van start ging, hoewel er in sommige landen nog steeds, maar in steeds mindere mate, een beroep op regelingen voor baanbehoud wordt gedaan. De totale werkgelegenheid nam met 0,6% op kwartaalbasis toe in het eerste kwartaal van 2022, tegen 0,4% in het vierde kwartaal van 2021. Als gevolg van het economisch herstel na de versoepeling van de pandemiegerelateerde beperkende maatregelen vertegenwoordigden de werknemers die onder regelingen voor het behoud van arbeidsplaatsen vallen 1,1% van de beroepsbevolking in maart 2022, iets minder dan de ongeveer 1,6% in december 2021. De beschikbare gegevens uit de nationale rekeningen wijzen erop dat in het eerste kwartaal van 2022 het totale aantal gewerkte uren beneden het peil van vóór de pandemie bleef, vooral in de industrie en de marktdiensten.

Grafiek 6

Werkgelegenheid in het eurogebied, de PMI-werkgelegenheidsindicator en de werkloosheidsgraad

(links: mutaties in procenten op kwartaalbasis, spreidingsindex; rechts: in procenten van de beroepsbevolking)



Bronnen: Eurostat, Standard & Poor's Global Ratings en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De twee lijnen geven de ontwikkelingen op maandbasis weer, de balken de kwartaalcijfers. De PMI wordt uitgedrukt als een afwijking van 50 gedeeld door 10. De meest recente waarnemingen betreffen het eerste kwartaal van 2022 voor de werkgelegenheid, mei 2022 voor de PMI en april 2022 voor de werkloosheidsgraad.

De arbeidsmarktindicatoren op korte termijn ontwikkelen zich nog steeds gunstig, wat wijst op een tot nu toe al met al veerkrachtige arbeidsmarkt in het eurogebied. De samengestelde PMI-werkgelegenheidsindicator op maandbasis steeg in mei tot 55,9, oftewel 1,2 punt hoger dan in april, en bleef daarmee boven het drempelniveau van 50 dat werkgelegenheidsgroei aanduidt. De PMI-werkgelegenheidsindicator herstelde zich krachtig na een historisch dieptepunt in april 2020 en gaat nu al sinds februari 2021 omhoog. Als we de ontwikkelingen in de verschillende sectoren bekijken, wijst de PMI-werkgelegenheidsindicator op een robuuste werkgelegenheidsgroei in elk van de drie belangrijkste sectoren, namelijk de dienstverlening, de verwerkende industrie en de bouwnijverheid.

Na een afname gedurende twee opeenvolgende kwartalen wordt de particuliere consumptie naar verwachting ondersteund door uitgaven aan diensten naarmate de beperkingen in verband met de pandemie worden versoepeld, ondanks aanzienlijke tegenvallers. Na een zwakke start van het jaar als gevolg van de pandemie, duidt de consumptie van goederen door de huishoudens op de inmiddels merkbare effecten van de oorlog in Oekraïne en de aanhoudende knelpunten in de productie en distributie van goederen. Dit blijkt uit het recente verloop van de detailhandelsverkopen, dat in april -1,3% op maandbasis bedroeg, na -0,5% op kwartaalbasis in het eerste kwartaal van 2022, en uit de registraties van nieuwe personenauto's, die in april ongeveer 7% onder het gemiddelde voor het eerste kwartaal bleven, ondanks een lichte stijging op maandbasis ten opzichte van het dieptepunt in maart 2022. Het consumentenvertrouwen bleef in mei ruim onder het langetermijngemiddelde, wat de aanhoudende bezorgdheid van de huishoudens over de invloed van de oorlog in Oekraïne weerspiegelde. De huishoudens en de detailhandel werden ook minder optimistisch over de toekomstige bestedingen aan grote aankopen (van goederen), zoals blijkt uit de meest recente

consumentenenquête van de Europese Commissie in mei. Hun sombere verwachtingen over de toekomstige financiële en economische situatie, ondanks een geringe verbetering in mei, doen vermoeden dat de hogere inflatie en de toegenomen onzekerheid hun bestedingsbeslissingen negatief zullen beïnvloeden ([Kader 2](#)). Niettemin lopen de consumptieve bestedingen aan diensten naar verwachting sterk op tegen de achtergrond van de versoepelingen van de beperkingen in verband met de pandemie. Dat oordeel wordt bevestigd door de meest recente consumentenenquête van de Europese Commissie waaruit blijkt dat, in het vooruitzicht van een zomer zonder beperkingen, de verwachte vraag naar accommodatie, maaltijden en reizen toenam, ondanks de voortdurende oorlog en de afname van het reëel besteedbaar inkomen. De spaartegoeden die tijdens de pandemie waren opgebouwd, zouden de invloed van de energieprijsschok slechts in beperkte mate kunnen opvangen, aangezien ze geconcentreerd zijn bij huishoudens met een hoger inkomen die over het geheel genomen minder sterk onderhevig zijn aan hoge energiekosten. Daartegenover zouden huishoudens met een lager inkomen – die een groter deel van hun inkomen aan energie besteden – moeten kunnen terugvallen op budgettaire maatregelen ter ondersteuning van hun inkomen.

De bedrijfsinvesteringen liepen in het eerste kwartaal van 2022 terug, als gevolg van ontwikkelingen in Ierland. De niet-bouwinvesteringen daalden tijdens het eerste kwartaal met 2,9% op kwartaalbasis, als gevolg van een sterke afname van de investeringen in intellectuele-eigendomsproducten in Ierland, die de krachtige toename in het laatste kwartaal van 2021 ongedaan maakte. De investeringen in het eurogebied, met uitzondering van Ierland, stegen met 0,8% op kwartaalbasis, tegen de achtergrond van de historisch hoge tekorten aan bedrijfsinstallaties die werden gemeld door de deelnemers aan de driemaandelijke conjunctuurenquête van ECOFIN. Elk van de vier grootste landen van het eurogebied maakte gewag van een aanhoudende groei van de niet-bouwinvesteringen, met name Spanje en, in mindere mate, Italië, wat mogelijk de effecten van de heropening en de vervroegde uitbetalingen door het Next Generation EU-herstelfonds weerspiegelde. In de toekomst zullen de bedrijfsinvesteringen naar verwachting ongunstig worden beïnvloed door de hoge onzekerheid omtrent de oorlog in Oekraïne, de hoge energieprijzen, de aanhoudende knelpunten in de toelevering en de krappere financieringsvoorwaarden. De nieuwe enquêtegegevens aan het begin van het tweede kwartaal wijzen op een lager producentenvertrouwen. Dit weerspiegelt de verlaagde productie en beoordeling van de orderportefeuilles bij producenten van kapitaalgoederen, terwijl de geringere verwachte omzet van de verwerkende industrie wijst op een inkrimping op kwartaalbasis van de bedrijfsinvesteringen in het tweede kwartaal van 2022. Tegelijkertijd werken betere vooruitzichten voor de dienstensector, dankzij de opheffing van de pandemiegerelateerde beperkingen, en de ruimere ondersteuning via het NGEU-fonds naar verwachting een hernieuwde groei later dit jaar in de hand.¹

¹ Zie de halfjaarlijkse enquête van de Europese Commissie naar de investeringsbereidheid, die in maart/april 2022 werd gehouden, en waaruit blijkt dat de fabrikanten voor 2022 minder investeringen plannen dan eind vorig jaar, maar dat de diensten het beter zullen doen.

De investeringen in woningen stegen in het eerste kwartaal van 2022

aanzienlijk maar zullen op korte termijn wellicht afzwakken. De investeringen in de bouw van woningen stegen in het eerste kwartaal van 2022 met 4,5% ten opzichte van het voorgaande kwartaal. Tijdens het tweede kwartaal daalde de indicator van de Europese Commissie voor recente trends in de bouwnijverheid, gemiddeld beschouwd, aanzienlijk in april en mei vergeleken met het eerste kwartaal. De PMI voor de bouw van woningen liep eveneens fors terug en werd negatief in mei. Aan de vraagzijde namen, volgens de meest recente enquêtegegevens van de Europese Commissie, de intenties op korte termijn van de huishoudens om te renoveren of om een huis te kopen of te bouwen in het tweede kwartaal sterk af. Aan de aanbodzijde verzwakte de orderpositie van de bedrijven en nam de ontoereikende vraag als productiebelemmering in april en mei toe, hoewel deze ruim onder het langetermijngemiddelde bleef. Bovendien werd de productie van de bedrijven nog steeds gehinderd door aanzienlijke knelpunten in het aanbod van arbeid en materiaal (bv. staal, timmerhout), die verslechterden na het uitbreken van de oorlog in Oekraïne en leidden tot een scherpe stijging van de prijzen in de bouwnijverheid. Die stijging van de bouwkosten zal wellicht, in combinatie met de minder gunstige financieringsvoorwaarden, de vraag naar woningen drukken en, samen met de aanhoudende beperkingen aan de aanbodzijde, de groei van de investeringen in woningen temperen.

De handel in het eurogebied boette aan kracht in doordat de uitvoer naar buiten het eurogebied verzwakte; de vooruitzichten wijzen op een gematigde handel, vooral in de verwerkende industrie.

In februari en maart 2022 verzwakte de nominale uitvoer van goederen naar buiten het eurogebied terwijl de invoer van goederen vanuit buiten het eurogebied verder toenam. Het saldo op de goederenhandelsbalans verschoof naar een groter tekort wegens de hogere kosten voor de invoer van energie en de matige uitvoercijfers. De uitvoer naar China daalde als gevolg van de beperkingen in verband met de pandemie, terwijl de uitvoer naar Rusland is gehalveerd door de sancties en vergelijkbare gedragingen van marktdeelnemers. Kortetermijngegevens over de scheepvaart en enquête-indicatoren wijzen uit dat de knelpunten in de toelevering mogelijk weer zijn verergerd. Dat blijkt bijvoorbeeld uit een toename van het aantal goederen die in mei 2022 vastzaten in belangrijke havens als gevolg van de pandemiegerelateerde lockdowns in China en de oorlog in Oekraïne. De verzwakking van de buitenlandse vraag ten gevolge van die gebeurtenissen komt tot uiting in de vooruitlopende PMI voor de exportorders van de verwerkende industrie, die in mei wat verder terugliep. Daarentegen nam de PMI voor de exportorders in de dienstensector toe dankzij de versoepeling van de pandemiegerelateerde beperkingen in Europa. Met name de enquête-indicatoren en de boekingen van reizen wijzen op een krachtig herstel van de handelsstromen in het toerisme deze zomer.

Ondanks de zwakke vooruitzichten op korte termijn gaat de economische bedrijvigheid in het eurogebied later dit jaar naar verwachting weer aan kracht winnen en in een relatief stevig tempo groeien.

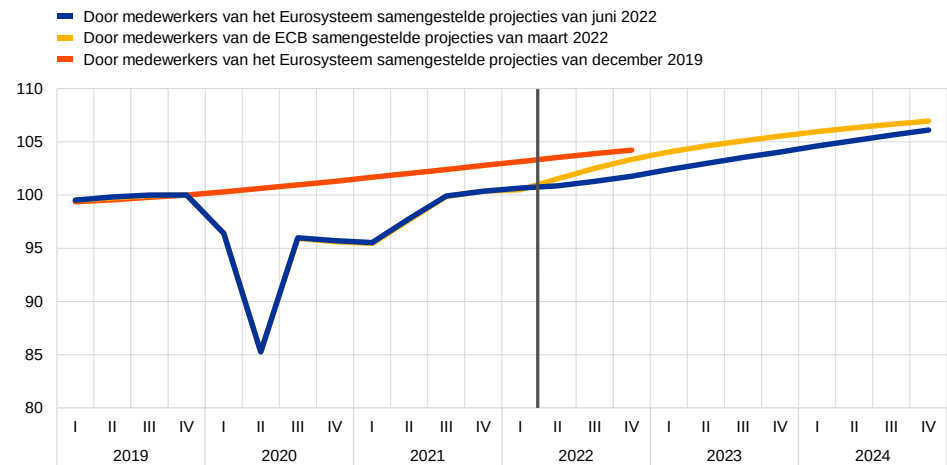
Deze vooruitzichten zijn echter omgeven met aanzienlijke onzekerheid. De door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 voorzien een reële bbp-groei op jaarbasis met 2,8% in 2022 en 2,1% in zowel 2023 als 2024

(Grafiek 7). Vergeleken met de door medewerkers van de ECB samengestelde projecties van maart 2022 werden de vooruitzichten voor 2022 en 2023 sterk neerwaarts herzien, vooral door de economische weerslag van de oorlog in Oekraïne, terwijl ze voor 2024 opwaarts werden bijgesteld, als gevolg van een opleving van de bedrijvigheid naarmate de ongunstige factoren afzwakken.

Grafiek 7

Reëel bbp van het eurogebied (inclusief projecties)

(index; vierde kwartaal van 2019 = 100; voor seizoensinvloeden en het aantal werkdagen gecorrigeerde kwartaalcijfers)



Bronnen: Eurostat en de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties voor het eurogebied van juni 2022.

Toelichting: De verticale lijn geeft het begin van de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 weer en volgt de meest recente waarneming voor het reële bbp van het eurogebied, die het eerste kwartaal van 2022 betreft.

De risico's voor de economische vooruitzichten blijven neerwaarts gericht.

Een van de belangrijkste risico's is de mogelijke ernstige verstoring van de Europese energievoorziening vanuit Rusland door de tenuitvoerlegging van de EU-sancties, wat zou leiden tot verdere stijgingen van de energieprijzen en productieverlagingen.

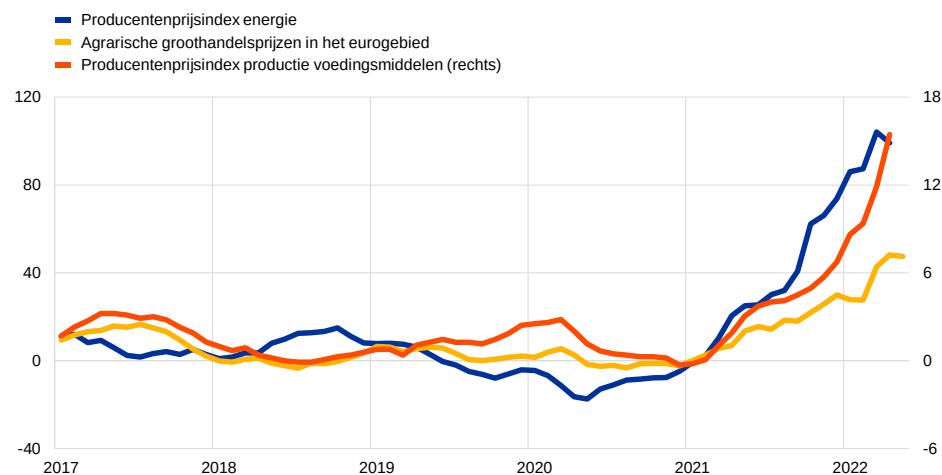
Volgens de flashraming van Eurostat is de inflatie in mei verder gestegen naar 8,1%, voornamelijk als gevolg van de stijging van de energie- en voedselprijzen, ook vanwege de impact van de oorlog. De prijzen zijn ook sterker gestegen als gevolg van nieuwe knelpunten in de bevoorrading en door het herstel van de binnenlandse vraag nu de economie weer opengaat, vooral in de dienstensector. Over het geheel genomen is de inflatiedruk verbreed en geïntensiveerd, en zijn de lonen gaan stijgen. Hoewel de meeste maatstaven voor de inflatieverwachtingen op de langere termijn die zijn afgeleid van de financiële markten en uit enquêtes van deskundigen, ongeveer 2% bedragen, dienen de eerste tekenen van opwaartse herzieningen van deze maatstaven nauwlettend te worden gevolgd. De medewerkers van het Eurosysteem hebben in de projecties van juni 2022 hun basisscenario voor de inflatie aanzienlijk opwaarts bijgesteld in vergelijking met de door medewerkers van de ECB samengestelde projecties van maart. De nieuwe projecties van medewerkers van het Eurosysteem voorzien een inflatie op jaarbasis van 6,8% in 2022, 3,5% in 2023 en 2,1% in 2024.

Volgens de flashraming van Eurostat voor mei is de HICP-inflatie gestegen tot een nieuwe recordhoogte die in de geschiedenis van de euro niet eerder is vertoond. De stijging van 7,4% in april naar 8,1% in mei is het gevolg van een hogere inflatie voor alle belangrijke componenten, maar vooral voor energie en voedingsmiddelen. De consumptieprijzen voor energie, die de voornaamste bijdrage blijven leveren aan de totale inflatie, zijn na een lichte matiging in april weer gestegen. De hoge groothandelsprijzen voor gas, olie en elektriciteit, evenals de verhoogde raffinage- en distributiemarges voor transportbrandstof (met name dieselolie) doen het neerwaartse effect van de door de landen van het eurogebied genomen compenserende maatregelen teniet. De voedselprijzen stegen ook aanzienlijk, opgedreven door de mondiale prijzen van voedselgrondstoffen en de binnenlandse producentenprijzen. Dit vormt de weerslag van kostenfactoren die gerelateerd zijn aan energie en meststoffen (Grafiek 8).

Grafiek 8

Inputkostendruk door de prijzen van energie en voedingsmiddelen

(mutaties in procenten per jaar)



Bron: Eurostat.

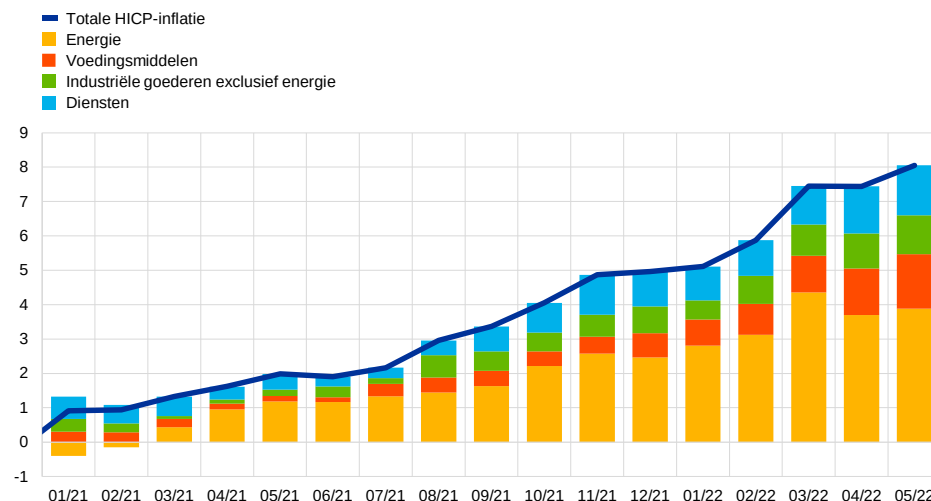
Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen mei voor de agrarische producentenprijzen in het eurogebied en april voor de overige gegevens.

De HICP ongerekend energie en voedingsmiddelen (HICPX) steeg naar 3,8%, wat een verdere prijsstijging weerspiegelt van zowel industriële goederen met uitzondering van energie als diensten (Grafiek 9). Ook hier blijven de hogere inputkosten als gevolg van de stijging van de energieprijzen een belangrijke aanjager. De stijging van de prijzen voor industriële goederen met uitzondering van energie wordt ook nog steeds beïnvloed door de wereldwijde verstoringen in de toeleveringsketen, die zijn toegenomen als gevolg van de oorlog in Oekraïne en de nasleep van pandemiegerelateerde ontwikkelingen in China. De diensteninflatie is het gevolg van enkele effecten die voortvloeien uit de heropening van de economie toen de pandemiegerelateerde beperkingen werden opgeheven, zoals blijkt uit de relatief robuuste bijdragen van accommodatie- en recreatiediensten in april 2022.

Grafiek 9

Totale inflatie en de belangrijkste componenten ervan

(mutaties in procenten per jaar; bijdragen in procentpunten)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De meest recente gegevens betreffen mei 2022 (flashraming).

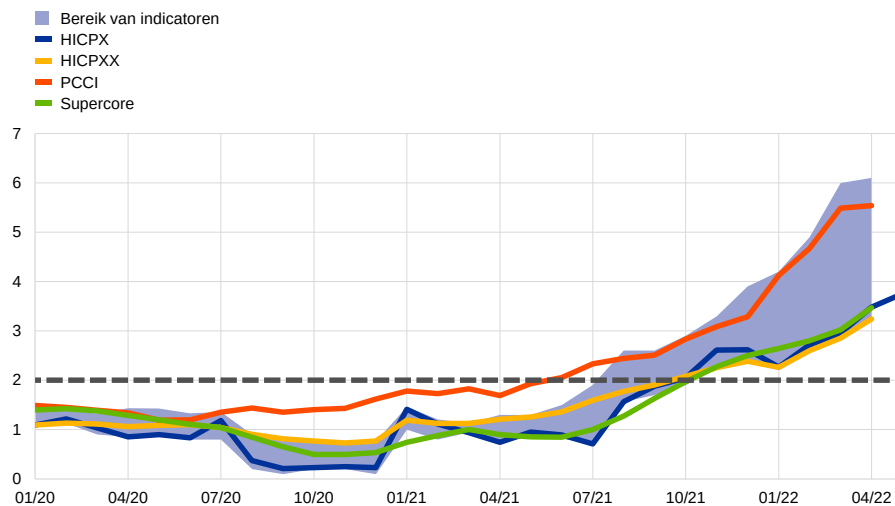
Een breed scala aan maatstaven van de onderliggende inflatie overschreed 3% (Grafiek 10).

De maatstaven voor onderliggende inflatie op basis van eliminatie zijn de afgelopen maanden verder gestegen, naarmate de hoge inflatiecijfers steeds vaker zichtbaar zijn in een breder scala van HICP-componenten. De HICPX-inflatie steeg in mei 2022 naar 3,8%, tegen 3,5% in april. Andere indicatoren van de onderliggende inflatie zijn alleen beschikbaar tot april, waarbij de HICPXX-inflatie (exclusief reisgerelateerde componenten, kleding en schoeisel, evenals energie en voedingsmiddelen) is gestegen naar 3,2%. De opwaartse beweging van indicatoren op basis van eliminatie wordt geïllustreerd door de verdeling van de subcomponenten waaruit het HICP-mandje bestaat. In april liet bijna 80% van deze subcomponenten een groeicijfer op jaarbasis zien van meer dan 2%. De op modellen gebaseerde persistente en gemeenschappelijke inflatiecomponent (Persistent and Common Component of Inflation – PCCI) kwam in april uit op 5,5%, en de Supercore-indicator, die conjunctuurgevoelige HICP-componenten omvat, steeg van 3,0% in maart naar 3,5% in april. Tegelijkertijd blijft het onzeker hoe hardnekkig deze stijgingen zullen zijn. Een groot deel van de opwaartse druk in de onderliggende inflatiedynamiek kan worden toegeschreven aan indirecte effecten als gevolg van de stijging van de energie- en voedselprijzen en van uitzonderlijke ontwikkelingen in het evenwicht tussen vraag en aanbod in verband met de pandemie en de Russische invasie van Oekraïne. Vooruitblikkend zullen de ontwikkelingen in de lonen een sleutelfactor zijn voor de toekomstige dynamiek van de onderliggende inflatie.

Grafiek 10

Indicatoren van de onderliggende inflatie

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De gehanteerde indicatoren van de onderliggende inflatie zijn: de HICP ongerekend energie; de HICP ongerekend energie en onbewerkte voedingsmiddelen; de HICPX (HICP ongerekend energie en voedingsmiddelen); de HICPXX (HICP ongerekend energie, voedingsmiddelen, reisgerelateerde artikelen, kleding en schoeisel), het 10%- en 30%-getrimd gemiddelde; en de gewogen mediaan. De meest recente waarnemingen betreffen april 2022, met uitzondering van de HICPX, die afkomstig is uit de flashraming van mei 2022.

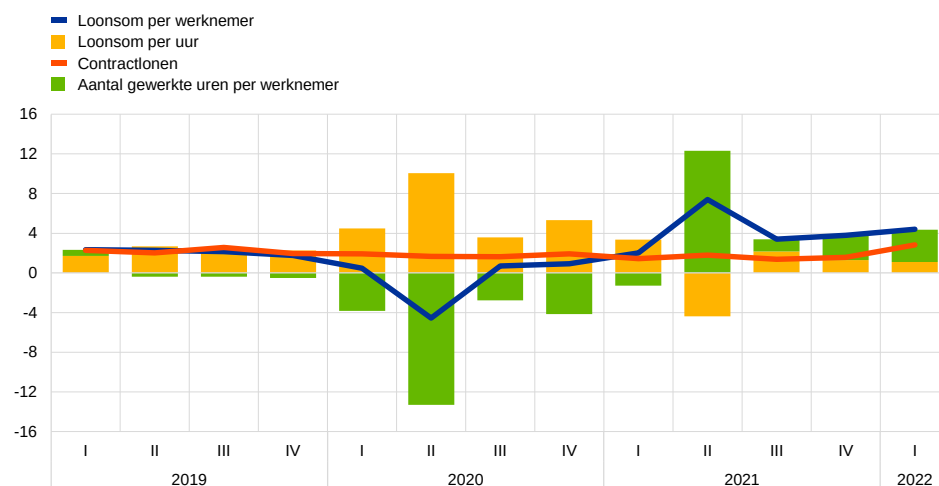
De meest recente gegevens over de contractlonen geven een versterking van de loondynamiek aan, al blijft deze gematigd wanneer rekening wordt gehouden met eenmalige betalingen (Grafiek 11).

De groei van de contractlonen nam toe naar 2,8% in het tweede kwartaal van 2022, vergeleken met 1,6% in het voorgaande kwartaal. De opwaartse beweging is niet volledig indicatief voor de groei van de basislonen, omdat de onderliggende loonakkoorden over het algemeen eenmalige betalingen omvatten om werknemers te compenseren voor de uitzonderlijke ontwikkelingen die zich tijdens de pandemie hebben voorgedaan. Recentere informatie over de loonakkoorden die sinds begin 2022 zijn gesloten, bevestigt enige versterking van de loondynamiek, hoewel de loongroei in vergelijking met de huidige inflatiecijfers beperkt blijft. De loonontwikkeling gemeten aan de hand van de loonsom per werknemer is ook in het eerste kwartaal van 2022 verder toegenomen en gestegen naar 4,4%, vergeleken met 3,8% in het voorgaande kwartaal. Deze stijging kwam echter vooral voort uit een toename van het gemiddeld aantal gewerkte uren, terwijl de stijging van de loonsom per uur veel beperkter bleef met een groei op jaarbasis van 1,1%. De pandemiegerelateerde verstoringen van deze indicatoren worden minder, aangezien de effecten van overheidsmaatregelen met betrekking tot reguleringen voor baanbehoud zijn blijven afnemen.

Grafiek 11

Uitsplitsing van de loonsom per werknemer in loonsom per uur en aantal gewerkte uren

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen het eerste kwartaal van 2022.

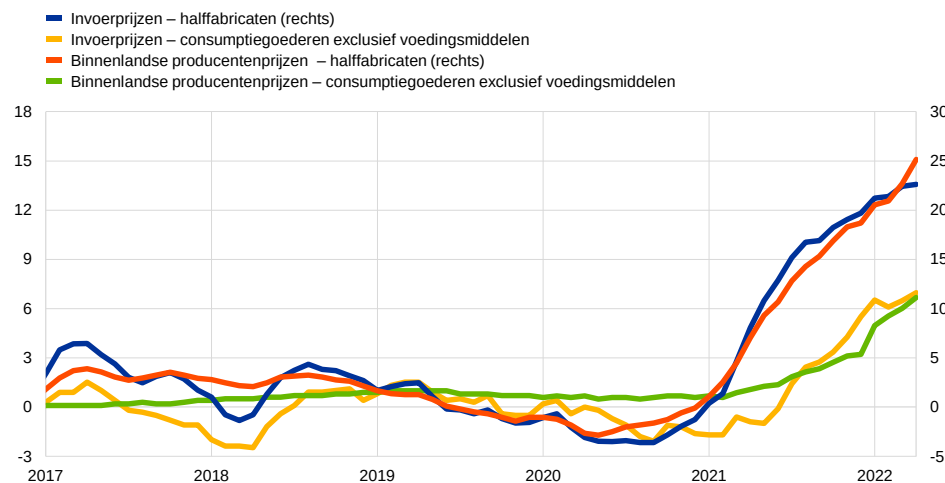
De druk op de consumptieprijzen van industriële goederen ongerekend energie is tijdens alle fasen van de prijssketen verder blijven toenemen.

(Grafiek 12). De kostendruk steeg verder tot nieuwe recordhoogtes als gevolg van de verstoringen in de toeleveringsketen en de mondiale grondstoffenprijzen, vooral voor energie maar ook voor sommige metalen. In de vroege stadia van de prijssketen voor de HICP-inflatie voor industriële goederen ongerekend energie steeg het groeitempo op jaarbasis van de producentenprijzen voor de binnenlandse verkoop van halffabricaten in april 2022 naar 25,1%, tegen 22,7% in de voorgaande maand. De invoerprijzen voor halffabricaten bleven eveneens in rap tempo stijgen (22,6% in april, tegen 22,4% in de voorgaande maand). De druk op de inputkosten manifesteert zich ook duidelijker in de latere stadia van de prijssketen, waarbij de producentenprijsinflatie voor de binnenlandse afzet van consumptiegoederen ongerekend voedingsmiddelen steeg van 6,0% in maart tot 6,7% in april. Dit is uitzonderlijk hoog in vergelijking met het gemiddelde percentage op jaarbasis van 0,6% over de periode 2001-2019. De inflatie van de invoerprijzen voor consumptiegoederen uitgezonderd voedingsmiddelen is in april ook toegenomen tot 7,0%, na een geringe daling tussen februari en maart. Over het geheel genomen wijzen deze ontwikkelingen in de invoerprijzen en de producentenprijzen voor consumptiegoederen uitgezonderd voedingsmiddelen erop dat de inflatie van de industriële goederen met uitzondering van energie in de HICP waarschijnlijk hoog blijft op de korte termijn. Dit valt tevens op te maken uit de gegevens over de verwachtingen van de verkoopprijzen in de verwerkende industrie.

Grafiek 12

indicatoren van druk in verdere stadia van het productieproces

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen april 2022.

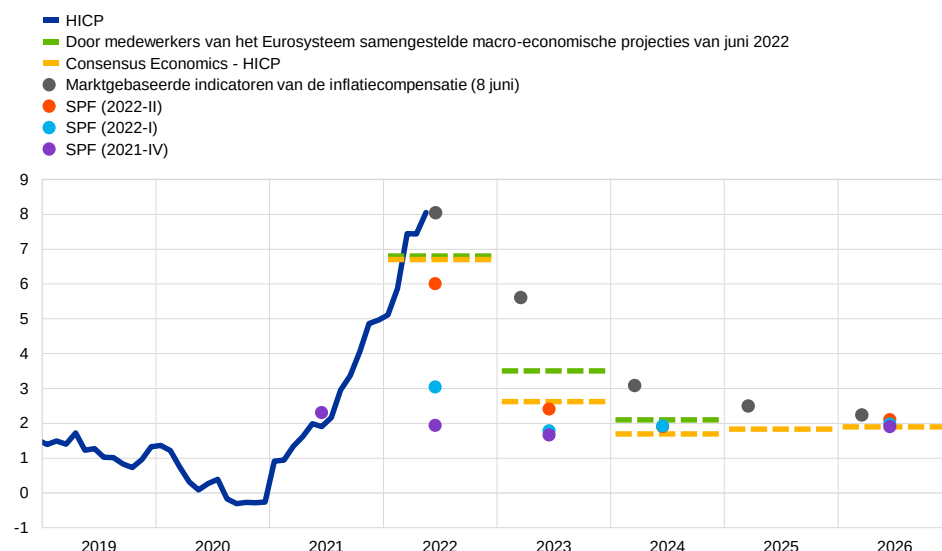
De marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie in het eurogebied stegen voor de zeer korte termijn flink, maar daalden enigszins voor de langere perioden, vanwege de toenemende beperkingen aan de aanbodzijde en verslechterende economische vooruitzichten (Grafiek 13). De

marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie (op basis van HICP uitgezonderd tabak) geven thans aan dat de inflatie in het eurogebied in het derde kwartaal van 2022 zal pieken op bijna 9%. Deze maatstaven van inflatiecompensatie zullen tot eind 2022 dicht bij de 8% zal blijven, ongeveer drie procentpunten hoger dan tijdens de vergadering van de Raad van Bestuur van maart, alvorens halverwege 2024 te dalen tot een niveau iets boven 2,5%. Tegelijk zijn de indicatoren van inflatiecompensatie op de langere termijn onlangs weer iets gedaald, na een sterke stijging in de eerste helft van de verslagperiode. De vijfjaars toekomstige inflatieswaprente vijf jaar vooruit bedroeg begin mei tijdelijk 2,49%, en daarna opnieuw daalde tot 2,28% aan het einde van de verslagperiode. Belangrijk om op te merken is dat de marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie geen directe maatstaf zijn voor de werkelijke inflatieverwachtingen van de marktpartijen, omdat ze inflatierisicopremies bevatten om de onzekerheid over de inflatie te compenseren. Momenteel worden deze premies als positief beoordeeld, wat impliceert dat de werkelijke inflatieverwachtingen lager worden ingeschat dan de reguliere gegevens betreffende marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie op de langere termijn en dus dicht bij de symmetrische inflatiedoelstelling van 2% van de ECB liggen. Volgens de “Survey of Professional Forecasters” van de ECB voor het tweede kwartaal van 2022 stijgen de inflatieverwachtingen voor de langere termijn (voor 2026) verder naar 2,1%, terwijl die van Consensus Economics 1,9% bedroegen.

Grafiek 13

Enquêtegebaseerde indicatoren van de inflatieverwachtingen en marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat, Refinitiv, Consensus Economics, Survey of Professional Forecasters, de door medewerkers van het Eurosysteem opgestelde macro-economische projecties voor het eurogebied, en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De reeksen marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie zijn gebaseerd op de eenjaars contante inflatie, de eenjaars termijnrente één jaar vooruit, de eenjaars termijnrente twee jaar vooruit, de eenjaars termijnrente drie jaar vooruit en de eenjaars termijnrente vier jaar vooruit. De meest recente waarnemingen voor marktgebaseerde indicatoren van inflatiecompensatie zijn voor 8 juni 2022. De Survey of Professional Forecasters voor het tweede kwartaal van 2022 werd uitgevoerd tussen 1 maart en 4 april 2022. In de Consensus Economics Forecasts was de afsluitdatum voor 2024, 2025 en 2026 april 2022, en de afsluitdatum voor 2022 en 2023 was mei 2022. De afsluitingsdatum voor de gegevens opgenomen in de door medewerkers van het Eurosysteem opgestelde macro-economische projecties was 24 mei 2022.

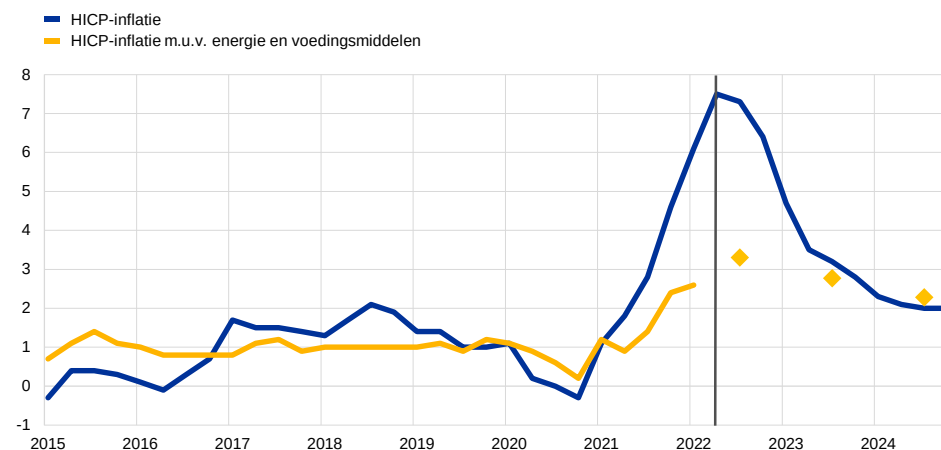
In de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties voor het eurogebied van juni 2022 wordt voorzien dat de totale inflatie op de korte termijn verhoogd zal blijven, en daarna zal zakken tot 3,5% in 2023 en tot 2,1% in 2024. Na de snelle stijging van de inflatie wordt een hogere en hardnekkiger inflatie voorzien, waarbij de totale inflatie in 2022 naar verwachting zeer hoog zal blijven, gemiddeld 6,8%. Dit is het gevolg van de hoge olie- en gasprijzen, de gestegen prijzen van voedselgrondstoffen, die sterk zijn geraakt door de oorlog in Oekraïne, de effecten van de heropening van de economie en het wereldwijde aanbodtekort. Verder vooruitblikkend, zullen de uitzonderlijke ontwikkelingen in de prijzen van grondstoffen voor voedsel en energie naar verwachting afzakken. Samen met de aanhoudende normalisering van het monetair beleid die is vervat in de rente-aannames, zal dit naar verwachting leiden tot een daling van de totale inflatie tot 3,5% in 2023 en 2,1% in 2024. Ook de HICP-inflatie exclusief energie en voedsel zal naar verwachting op de korte termijn hoog blijven, als gevolg van de knelpunten in de toeleveringsketen, de inputkosten voor energie en de heropeningseffecten. Tegen het einde van de projectieperiode daalt de HICPX-inflatie naarmate deze druk afneemt, maar ze blijft hoog als gevolg van een loongroei die ruim boven het historische gemiddelde ligt in een context van krappe arbeidsmarkten, economisch herstel en enkele effecten van compensatie voor hogere inflatie. In vergelijking met de door medewerkers van het Eurosysteem opgestelde projecties van maart 2022 zijn de inflatievooruitzichten opwaarts

bijgesteld met 1,7 procentpunt voor 2022, 1,4 procentpunt voor 2023 en 0,2 procentpunt voor 2024.

Grafiek 14

HICP-inflatie in het eurogebied en HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen (inclusief projecties)

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat en de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties voor het eurogebied van juni 2022.

Toelichting: De verticale lijn geeft het begin van de projectieperiode aan. De meest recente gegevens betreffen het eerste kwartaal van 2022 (gegevens) en het vierde kwartaal van 2024 (projecties). De afsluitingsdatum voor de in de projecties opgenomen gegevens was 24 mei 2022. Historische gegevens voor HICP-inflatie en HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen hebben een kwartaalfrequentie. Prognosegegevens hebben een kwartaalfrequentie voor HICP-inflatie en een jaarlijkse frequentie voor HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen.

Tijdens de verslagperiode (10 maart tot en met 8 juni 2022) is de risicovrije rente in het eurogebied aanzienlijk gestegen, doordat marktdeelnemers hun verwachtingen bijstelden in de richting van een sneller aanstaande verkrapping van het monetaire beleid. Als gevolg daarvan is de termijncurve van de euro short-term rate (€STR) aanzienlijk steiler geworden, waarbij de markten de eerste verhoging van de beleidsrente met 25 basispunten voor de vergadering van de Raad van Bestuur van de ECB in juli in de prijzen hebben verwerkt. De rendementen op langlopende obligaties stegen wereldwijd doordat de inflatiedruk de verwachting van een snellere normalisatie van het monetaire beleid aanwakkerde; tegelijkertijd stegen de rendementen op overheidsobligaties in het eurogebied doorgaans in gelijke tred met de risicovrije rente, hoewel de ecarts tussen diverse landen iets toenamen. De Europese aandelen- en bedrijfsobligatiemarkten hebben twee onderscheiden fasen doorgemaakt: eerst een herstel van de door de oorlog veroorzaakte verliezen, en daarna een verzwakking als gevolg van lagere winstverwachtingen voor de lange termijn en hogere risicovrije rentes. De euro bleef over het algemeen in handelsgewogen termen in waarde dalen tegen de achtergrond van gemengde bilaterale wisselkoersontwikkelingen.

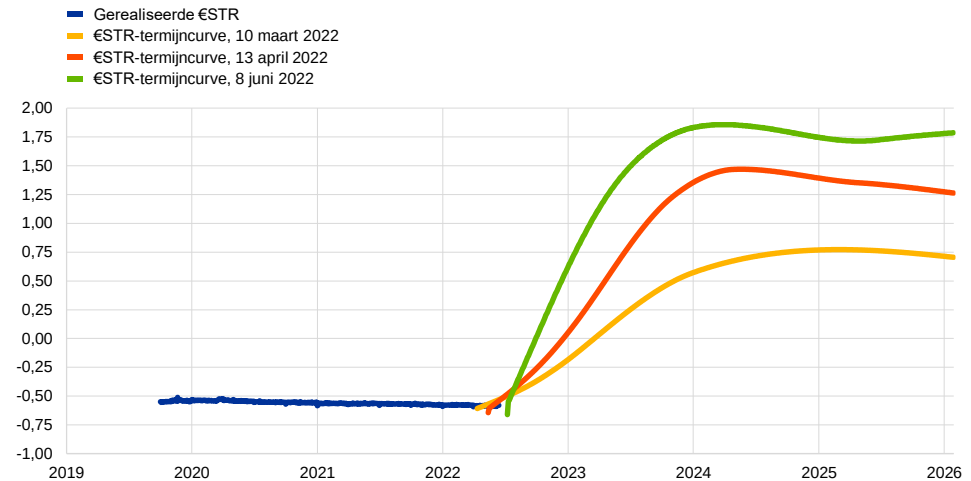
Sinds de vergadering van de Raad van Bestuur in maart is de risicovrije rente in het eurogebied aanzienlijk gestegen, doordat marktdeelnemers hun verwachtingen hebben bijgesteld in de richting van een sneller aanstaande verkrapping van het monetaire beleid, waarbij de eerste renteverhoging met 25 basispunten voor de vergadering van de Raad van Bestuur in juli is ingeprijsd.

Tijdens de verslagperiode bedroeg de €STR gemiddeld -58 basispunten en steeg het liquiditeitsoverschot met ongeveer € 136 miljard tot € 4.613 miljard. Tegelijkertijd is de termijncurve van de overnight index swap (OIS) op basis van de benchmark €STR na de vergadering van de Raad van Bestuur in april steiler geworden (Grafiek 15). Dit duidt erop dat de marktdeelnemers hun verwachtingen ten aanzien van het monetaire beleid hadden bijgesteld in het licht van toenemende inflatiedruk en de aankondiging van de Raad van Bestuur om de nettoaankopen in het kader van het programma voor de aankoop van activa (asset purchase programme – APP) in het derde kwartaal te beëindigen. Als gevolg daarvan is de door de markt geïmpliceerde datum voor een eerste verhoging van de beleidsrente met 25 basispunten aanzienlijk vervroegd, naar juli 2022, terwijl voor 2022 nog drie verhogingen van de beleidsrente met 25 basispunten zijn ingeprijsd.

Grafiek 15

€STR-termijnrente

(procenten op jaarbasis)



Bronnen: Thomson Reuters en berekeningen van de ECB.

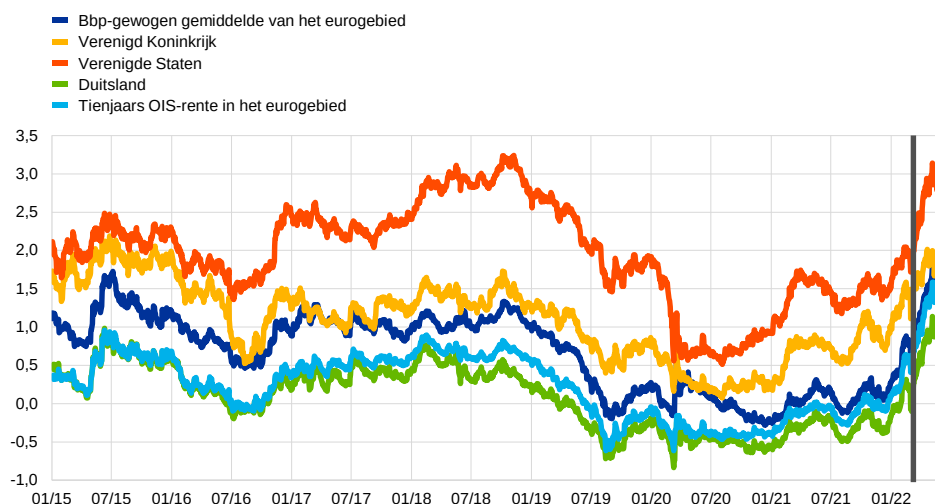
Toelichting: De termijncurve wordt geraamd aan de hand van de spotkoersen van de OIS (€STR).

De rendementen op langlopende obligaties zijn wereldwijd gestegen doordat de inflatiedruk de verwachting van een snellere normalisatie van het monetaire beleid heeft aangewakkerd (Grafiek 16). Tijdens de verslagperiode stegen de obligatierendementen wereldwijd fors in anticipatie op een verhoging van de beleidsrentes van de centrale banken, ondanks de toenemende neerwaartse risico's voor de economische vooruitzichten. In het eurogebied is het bbp-gewogen gemiddelde rendement op tienjaars overheidsobligaties met 118 basispunten gestegen tot 2,05%, een niveau dat medio 2015 voor het laatst werd opgetekend. Ondanks een lichte daling begin mei is de rente op tienjaars Amerikaanse overheidsobligaties in de verslagperiode met 102 basispunten gestegen tot 3,03%, wat in grote lijnen overeenkomt met de bewegingen in de rente van het eurogebied. Het rendement op tienjaars Britse en Duitse overheidsobligaties steeg eveneens met 72 respectievelijk 108 basispunten tot 2,25% en 1,36%.

Grafiek 16

Rendementen op tienjaars overheidsobligaties en de tienjaars OIS-rente op basis van de €STR

(procenten op jaarbasis)



Bronnen: Refinitiv en berekeningen van de ECB.

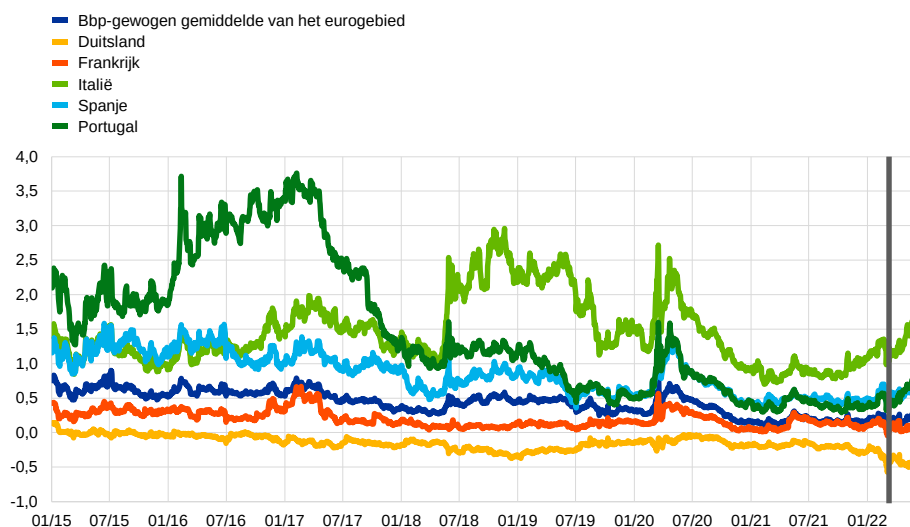
Toelichting: De verticale grijze lijn geeft het begin van de verslagperiode op 10 maart 2022 aan. De meest recente waarnemingen betreffen 8 juni 2022.

Over het geheel genomen is het rendement op overheidsobligaties in het eurogebied in gelijke tred met de risicovrije rente gestegen, hoewel de ecarts tussen diverse landen iets groter zijn geworden (Grafiek 17). Het tienjaars bbp-gewogen ecart tussen de overheidsobligaties van het eurogebied en de OIS-rente is tijdens de verslagperiode stabiel gebleven en met een bescheiden 9 basispunten gestegen. De herprijzing was iets sterker voor landen met een hoge schuld. Zo stegen de ecarts van de Italiaanse en Portugese tienjaars overheidsobligaties tijdens de verslagperiode met respectievelijk 44 en 27 basispunten, terwijl het ecart op Duitse tienjaars Bunds 2 basispunten negatiever werd.

Grafiek 17

Ecarts tussen rendementen op tienjaars overheidsobligaties in het eurogebied en het tienjaars €STR OIS-tarief

(procenten op jaarbasis)



Bronnen: Refinitiv en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De verticale grijze lijn geeft het begin van de verslagperiode op 10 maart 2022 aan. De meest recente waarnemingen betreffen 8 juni 2022.

Tijdens de eerste helft van de verslagperiode daalden de ecarts op bedrijfsobligaties als gevolg van een verbeterd risicosentiment, maar namen vervolgens toe tegen de achtergrond van groeiende neerwaartse risico's voor de economische vooruitzichten en hogere risicovrije rentes. Na een aanvankelijk sterke daling als gevolg van een verbeterd risicosentiment zijn de ecarts op bedrijfsobligaties in het eurogebied na de vergadering van de Raad van Bestuur van de ECB in april aanmerkelijk toegenomen, waarbij er tekenen waren van een toenemende differentiatie tussen kredietwaardige obligaties en *high yield*-obligaties. Tijdens de verslagperiode daalden de ecarts op kredietwaardige bedrijfsobligaties van niet-financiële vennootschappen met 2 basispunten tot 67 basispunten, terwijl de ecarts op bedrijfsobligaties van financiële vennootschappen met 5 basispunten terugliepen. Als gevolg daarvan liggen de ecarts dicht bij het gemiddelde van vóór de pandemie en lijken zij momenteel bestand te zijn tegen de verwachte normalisatie van het monetaire beleid.

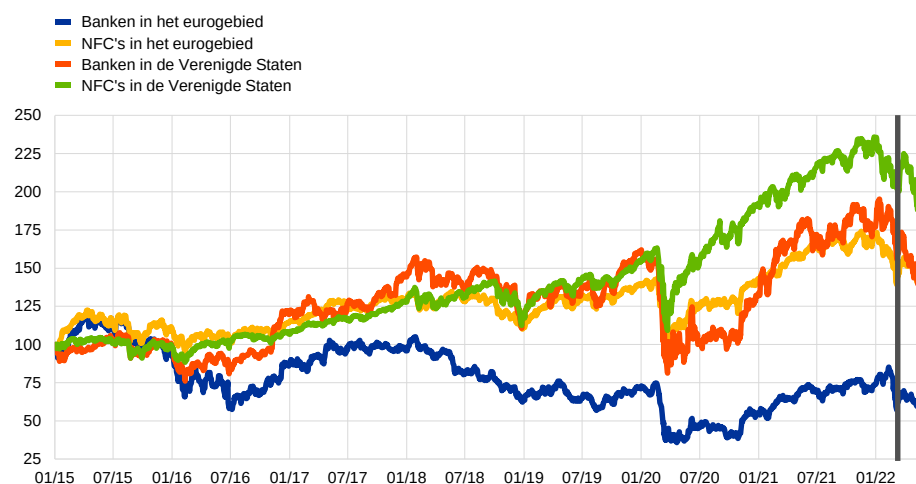
De Europese aandelenmarkten herstelden zich dankzij een verbeterd sentiment aanvankelijk van de door de oorlog veroorzaakte verliezen, alvorens te verslechteren in de tweede helft van de verslagperiode tegen de achtergrond van neerwaartse risico's voor de economische vooruitzichten, lagere winstverwachtingen en hogere risicovrije rentevoeten (Grafiek 18). Na een daling als gevolg van de Russische inval in Oekraïne herstelden de Europese aandelenmarkten zich aanvankelijk dankzij een sterker risicosentiment vanwege indicaties dat de gevolgen van het conflict beperkt zouden kunnen blijven, evenals een verrassend sterk winstseizoen voor het eerste kwartaal van het jaar. In het tweede deel van de verslagperiode daalden de aandelenkoersen echter enigszins als gevolg van verslechterde economische vooruitzichten doordat nieuwe

lockdownmaatregelen in China de onzekerheid vergrootten. Als gevolg daarvan begonnen de verwachtingen voor de winstgroei op langere termijn af te nemen, zij het vanaf een verhoogd niveau. Tijdens de verslagperiode stegen de aandelenkoersen van niet-financiële vennootschappen (non-financial corporations – NFC's) en banken in het eurogebied met respectievelijk 4,1% en 7,1%, ondanks de aanzienlijk hogere risicovrije rentevoeten. In de Verenigde Staten heeft de verkoopgolf van risicovolle activa als gevolg van de toenemende vrees voor een recessie geleid tot een algehele daling van de aandelenkoersen van NFC's en banken met respectievelijk 3,7% en 7,5%.

Grafiek 18

Aandelenkoersindices eurogebied en Verenigde Staten

(index: 1 januari 2018 = 100)



Bronnen: Refinitiv en berekeningen van de ECB.

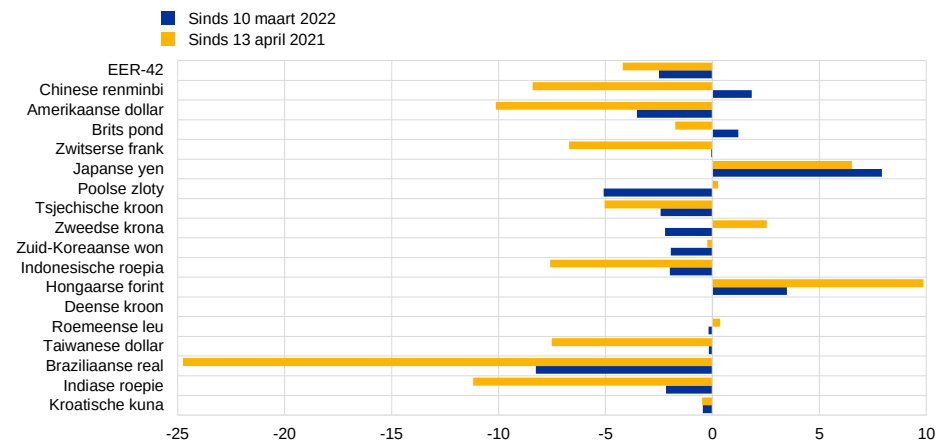
Toelichting: De verticale grijze lijn geeft het begin van de verslagperiode op 10 maart 2022 aan. De meest recente waarnemingen betreffen 8 juni 2022.

Op de valutamarkten bleef de euro op handelsbasis ten opzichte van de Amerikaanse dollar in waarde dalen bij overigens uiteenlopende bilaterale wisselkoersontwikkelingen (Grafiek 19). De nominaal-effectieve wisselkoers van de euro is tijdens de verslagperiode ten opzichte van de valuta's van 42 van de belangrijkste handelspartners van het eurogebied met 2,5% gedaald. Dit weerspiegelde een depreciatie van de euro ten opzichte van de Amerikaanse dollar (met 3,5%) tegen de achtergrond van de verwachting van een snellere monetaire verkrapping door het Federal Reserve System. De euro daalde eveneens ten opzichte van de valuta's van een aantal opkomende markteconomieën, maar steeg tegelijkertijd ten opzichte van de Japanse yen (met 7,9%), het Britse pond (met 1,2%) en de Chinese renminbi (met 1,8%).

Grafiek 19

Veranderingen in de wisselkoers van de euro ten opzichte van enkele valuta's

(mutaties in procenten)



Bron: ECB.

Toelichting: EER-42 is de nominaal-effectieve wisselkoers van de euro ten opzichte van de valuta's van 42 van de belangrijkste handelspartners van het eurogebied. Een positieve (negatieve) verandering komt overeen met een stijging (daling) van de waarde van de euro. Alle veranderingen zijn berekend op basis van de wisselkoersen van 8 juni 2022.

5 Financieringsvoorwaarden en ontwikkelingen in de kredietverlening

De voorwaarden voor bancaire financiering en kredietverlening zijn in april en mei verder aangescherpt, in de context van de toegenomen onzekerheid over de economische vooruitzichten en de versterkte verwachtingen van normalisering van het monetair beleid. De rentetarieven voor bankkredieten aan bedrijven en huishoudens beginnen de algemene stijgingen van de risicovrije marktrente te weerspiegelen. Tijdens de verslagperiode zijn de kosten van marktfinanciering voor bedrijven aanzienlijk gestegen, terwijl de kosten van het eigen vermogen zijn gedaald. De kredietverlening aan bedrijven en huishoudens blijft robuust. Uit enquêtegegevens blijkt echter dat bedrijven van iedere omvang van opvatting zijn dat de financieringsvoorwaarden zijn verslechterd. De geldschepping heeft zich verder genormaliseerd, aangezien het accumulatietempo van deposito's bij bedrijven en huishoudens is blijven dalen ten opzichte van het hoge niveau dat tijdens de pandemie werd opgetekend.

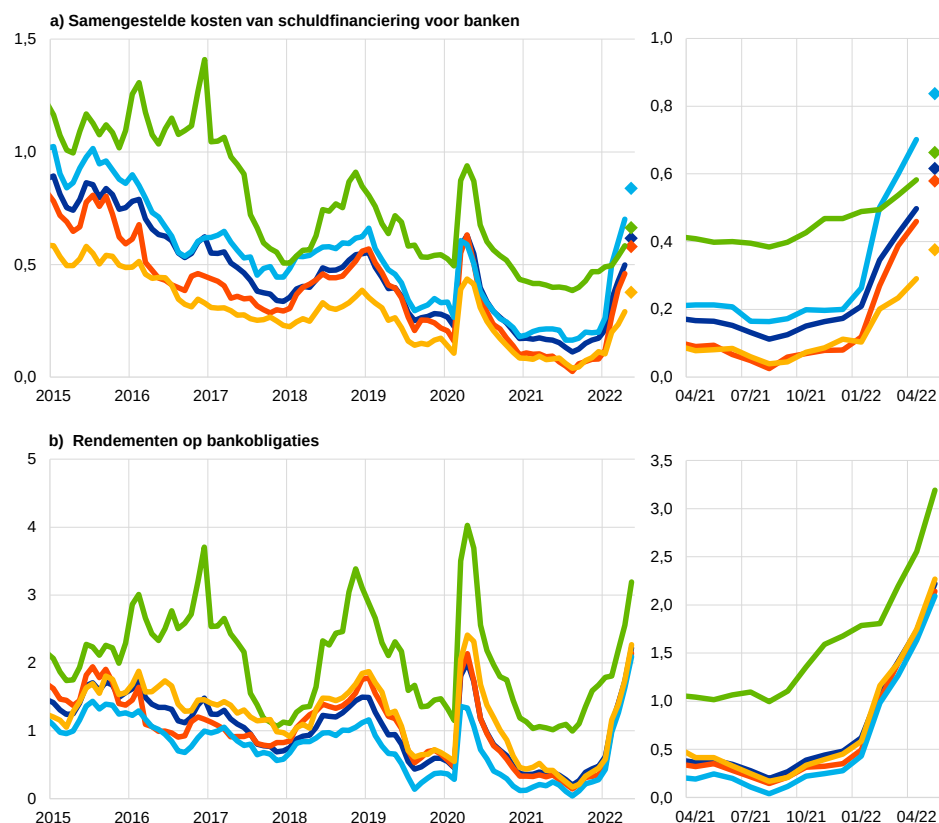
De financieringskosten van banken in het eurogebied zijn blijven stijgen als gevolg van versterkte verwachtingen van normalisering van het monetair beleid. Zoals blijkt uit de prognose, bleven de samengestelde kosten van schuldfinanciering voor de banken van het eurogebied in mei de opwaartse trend volgen die in augustus 2021 was ingezet (Grafiek 20, paneel a). Dit was vooral toe te schrijven aan de stijgende rendementen op bankobligaties (Grafiek 20, paneel b), die op hun beurt het gevolg waren van de stijging van de risicovrije rentes. Deze opwaartse druk op de totale financieringskosten voor banken is tot dusver door twee factoren ingeperkt. Ten eerste zijn de rentetarieven op deposito's, die een groot deel van de bankfinanciering in het eurogebied vertegenwoordigen, stabiel en dicht bij hun historisch lage niveaus gebleven. Ten tweede hebben de gerichte langerlopende herfinancieringstransacties (targeted longer-term refinancing operations – TLTRO's) banken tegen gunstige voorwaarden van liquiditeit voorzien. Niettemin zal dit dempende effect de komende kwartalen waarschijnlijk afnemen, aangezien de depositorenten naar verwachting steeds meer de stijging van de marktrenten zullen gaan weerspiegelen en TLTRO's worden terugbetaald.

Grafiek 20

Samengestelde bankfinancieringsstarieven in specifieke eurolanden

(procenten op jaarbasis)

— Eurogebied
— Duitsland
— Frankrijk
— Italië
— Spanje



Bronnen: ECB, IHS Markit iBoxx-indices en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De samengestelde financieringsrentes voor banken zijn een gewogen gemiddelde van de samengestelde kosten van deposito's en ongedekte schuldfinanciering via de markt. De samengestelde kosten van deposito's worden berekend als het gemiddelde van de rentetarieven op nieuwe contracten van girale deposito's, deposito's met een vaste looptijd en deposito's met een opzegtermijn, gewogen naar de respectieve uitstaande bedragen. De rendementen op bankobligaties zijn maandelijkse gemiddelden voor obligaties in senior tranches. De ruitjes geven de prognoses voor de samengestelde schuldfinancieringskosten voor banken in mei 2022 weer, ervan uitgaande dat de samengestelde kosten van deposito's, en de respectieve uitstaande bedragen die als wegingen worden gebruikt, op het niveau van april 2022 zijn gebleven. De meest recente waarnemingen betreffen 31 mei 2022 voor rendementen op bankobligaties en april 2022 voor de samengestelde kosten van deposito's.

De stijging van de risicovrije marktrente wordt geleidelijk zichtbaar in de bancaire rentetarieven voor bedrijven en huishoudens, die echter op een laag niveau blijven (Grafiek 21). De recente scherpe stijging van de rentes op staatsobligaties in het eurogebied begint door te werken in de rentes op bankkrediet, hoewel de financieringsvoorwaarden voor bedrijven en huishoudens gunstig blijven en de verschillen tussen de krediettarieven beperkt zijn, zoals gemeten aan de hand van de standaarddeviatie tussen landen (Grafiek 21). In april steeg het samengestelde rentetarief voor bankleningen aan huishoudens voor woningaankoop scherp, met 14 basispunten, om uit te komen op 1,61%, terwijl het overeenstemmende tarief voor leningen aan niet-financiële ondernemingen (non-financial corporations – NFC's) zeer licht toenam, naar 1,51%. Het verschil tussen de bancaire rente op zeer kleine leningen en grote leningen is aanzienlijk toegenomen en heeft het niveau van voor de pandemie bereikt. De stijging van de

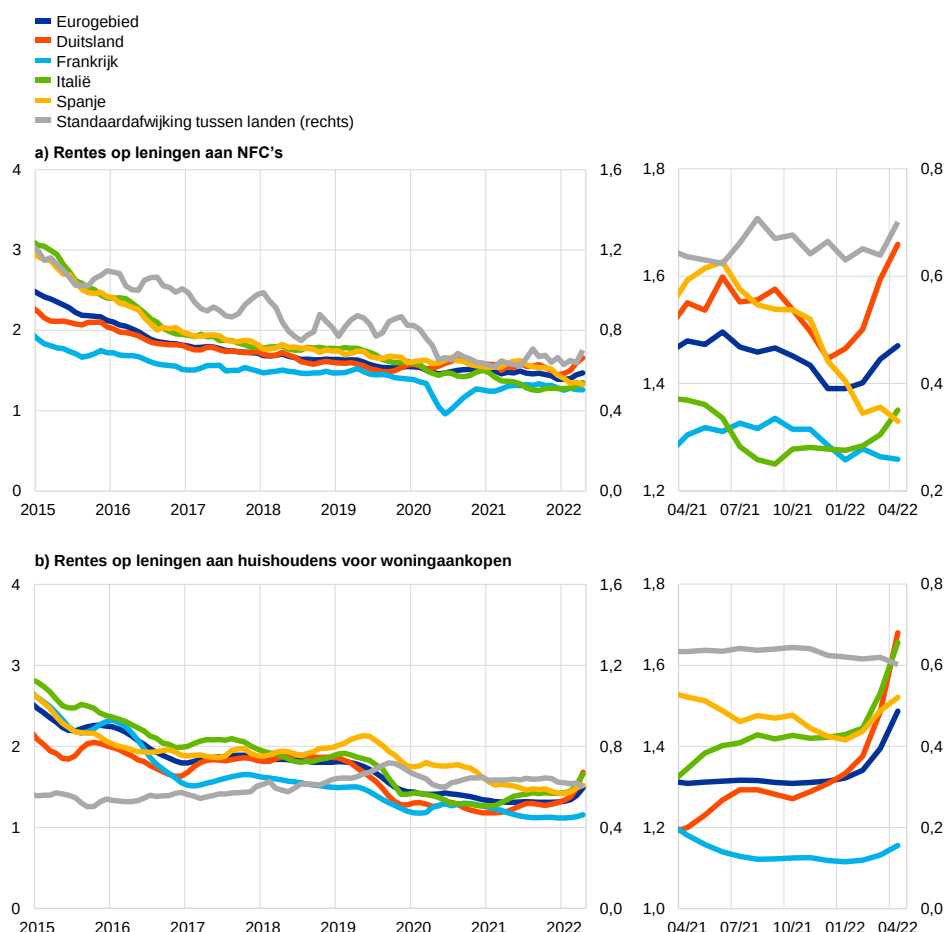
hypotheekrente deed zich voor in alle grotere landen van het eurogebied. Banken scherpen ook hun kredietvoorwaarden voor leningen aan bedrijven en huishoudens aan, wat duidt op een naderende inkrimping van de kredietverlening, die de komende maanden kan samenvallen met hogere krediettarieven. Na een lange periode waarin de rentemarges op nieuwe contracten, gedefinieerd als het verschil tussen de gemiddelde rente op leningen en de gemiddelde rente op deposito's, gering bleven, zijn deze aanzienlijk gestegen. Hoewel de marges op uitstaande bedragen nog steeds dalen, omdat leningen doorgaans een langere looptijd hebben dan deposito's en het daarom langer duurt om ze te herprijzen, is de verwachting dat de hogere rentetarieven en het lagere niveau van niet-renderende leningen de winstgevendheid van banken zullen ondersteunen, mits de economische vooruitzichten robuust genoeg blijven om een hoger kredietrisico te vermijden.²

² Zie de [Financial Stability Review](#) van de ECB, mei 2022.

Grafiek 21

Samengestelde bancaire debetrente voor NFC's en huishoudens in geselecteerde landen

(procenten op jaarbasis, driemaands voortschrijdende gemiddelden; standaarddeviatie)



Bron: ECB.

Toelichting: De samengestelde rentetarieven voor bankkredieten worden berekend door de korte- en langetermijnrentes te aggregeren aan de hand van een 24-maands voortschrijdend gemiddelde van de volumes van de nieuwe contracten. De standaarddeviatie tussen landen wordt berekend aan de hand van een vaste steekproef van twaalf landen in het eurogebied. De meest recente waarnemingen betreffen april 2022.

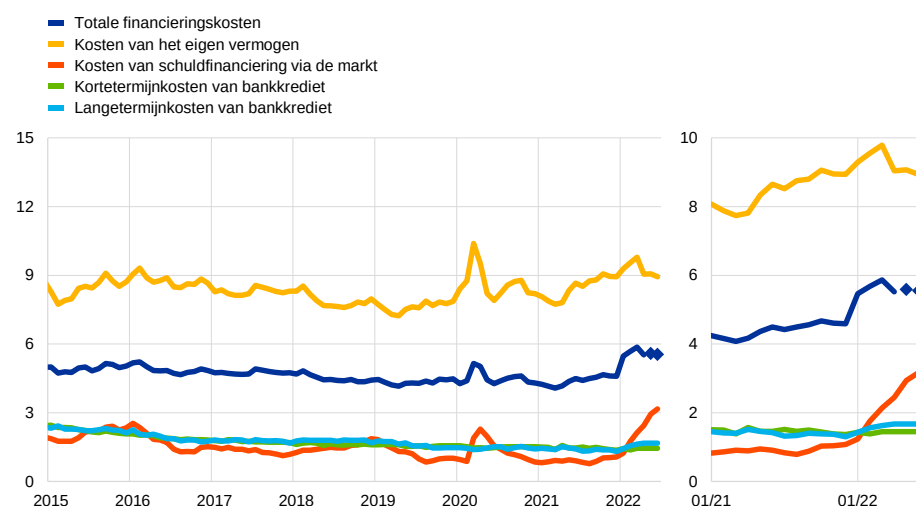
Tijdens de periode van 10 maart tot en met 8 juni 2022 zijn de kosten van marktfinanciering voor bedrijven aanzienlijk gestegen, terwijl de kosten van het eigen vermogen voor NFC's zijn gedaald. De stijging van de kosten van financiering via de markt wordt veroorzaakt door een significante stijging van de risicovrije rente, terwijl de spreads op bedrijfsobligaties marginaal zijn gedaald. De daling van de kosten van het eigen vermogen kan worden toegeschreven aan een daling van de aandelenrisicopremie, daar de op de aandelenmarkten ingeprijsde onzekerheid is afgenomen, ondanks de verslechtering van de verwachtingen betreffende de winstgroei op lange termijn (zie Paragraaf 4). De stijging van de disconteringsvoet duwde de kosten van het eigen vermogen omhoog, maar was niet voldoende om het dempende effect van de dalende aandelenrisicopremie te compenseren. Aangenomen dat de kosten van bankkrediet onveranderd zijn gebleven op het niveau van april, wordt geraamd dat de totale kosten van externe financiering zijn gedaald naar 5,6% op 8 juni 2022, tegen 5,9% op 10 maart (Grafiek

22). Sinds begin 2022 zijn de totale financieringskosten echter aanzienlijk hoger dan in 2020 en 2021.

Grafiek 22

Nominale kosten van externe financiering voor NFC's uit het eurogebied, per component

(procenten op jaarbasis)



Bronnen: ECB en ramingen van de ECB, Eurostat, Dealogic, Merrill Lynch, Bloomberg en Thomson Reuters.

Toelichting: De totale financieringskosten voor NFC's worden berekend als het gewogen gemiddelde van de kosten van bankkrediet, van schuldfinanciering via de markt en van aandelen, op grond van de respectieve uitstaande bedragen. De donkerblauwe ruitjes geven de prognose voor de totale financieringskosten in mei en juni 2022 (inclusief gegevens tot en met 8 juni 2022) weer, ervan uitgaande dat de kosten van bankkrediet onveranderd blijven op het niveau dat in april 2022 werd opgetekend. De meest recente waarnemingen betreffen 8 juni 2022 voor de kosten van schuldfinanciering via de markt (maandgemiddelde van daggegevens), 3 juni 2022 voor de kosten van het eigen vermogen (weekgegevens) en april 2022 voor de kosten van bankkrediet (maandgegevens).

Bedrijven signaleerden tevens een aanscherping van de financieringsvoorwaarden in de Enquête betreffende de toegang van ondernemingen tot financiering (SAFE) van april 2022.

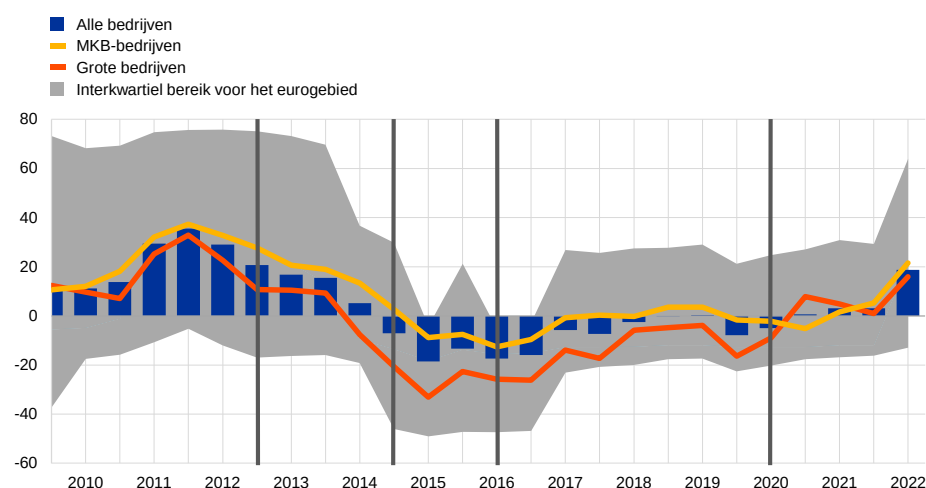
Een aanzienlijk hoger percentage bedrijven meldde een stijging van de bankrentes (34% van de bedrijven, een stijging ten opzichte van de 5% in de vorige enquête ronde), waarbij de ontwikkelingen voor zowel grote als kleine bedrijven en van land tot land min of meer gelijk waren. Tegelijkertijd bleef het nettoprocentage bedrijven dat een toename van de andere financieringskosten (d.w.z. kosten, vergoedingen en provisies) signaleerde verder stijgen (van 29% naar 37%) en werden ook strengere onderpandvereisten gerapporteerd. Bedrijven in het eurogebied waren van opvatting dat het macro-economisch klimaat een negatieve invloed had op de beschikbaarheid van externe financiering (-29% per saldo, van 8%) en vonden dat de bereidheid van banken om kredieten te verstrekken nog verbeterde, maar in mindere mate dan in de vorige enquête. Een synthetische indicator van hoe bedrijven de financieringsvoorwaarden percipiëren, bevestigt de verslechtering in alle bedrijfsgroottes: ongeveer 20% van zowel de grote als de kleine en middelgrote ondernemingen (MKB) signaleerde een verslechtering van de indicator, rekening houdend met bedrijfskenmerken en de bereidheid van banken om

kredieten te verstrekken (Grafiek 23).³ Dergelijke hoge percentages zijn sinds medio 2014 niet meer waargenomen en zijn in overeenstemming met de beschikbare informatie uit de bankensector.

Grafiek 23

Financieringsvoorwaarden zoals waargenomen door bedrijven in het eurogebied

(gewogen scores)



Bron: ECB-enquête betreffende de toegang van ondernemingen tot financiering.

Toelichting: De indicator wordt verkregen door factoranalyse. Positieve waarden duiden op een verslechtering van de financieringsvoorwaarden van bedrijven. Voor nadere gegevens, zie het Kader 'Financieringsvoorwaarden vanuit het oogpunt van bedrijven in het eurogebied', *Economisch Bulletin*, nr. 8, ECB, 2021. De individuele scores worden gewogen naar bedrijfsgroottecategorie, sector en land om de economische opbouw van de onderliggende bedrijvenpopulatie te weerspiegelen. De individuele scores zijn gestandaardiseerd, binnen een bandbreedte van -1 tot 1, en worden vermenigvuldigd met 100 om gewogen saldi in percentages te verkrijgen. De eerste verticale grijze lijn geeft de aankondiging van de rechtstreekse monetaire transacties aan; de tweede verticale grijze lijn geeft de start van de eerste reeks gerichte langerlopende herfinancieringstransacties (TLTRO I) en het negatieve-rentebeleid van de ECB aan; de derde verticale grijze lijn geeft de start van TLTRO II en het aankoopprogramma voor bedrijfsobligaties aan; en de laatste verticale grijze lijn geeft de start aan van het pandemie-noodaankoopprogramma en TLTRO III, die samenvallen met het begin van de coronapandemie. De meest recente waarnemingen betreffen oktober 2021-maart 2022.

Tegelijkertijd verwachten bedrijven in het eurogebied een verslechtering van hun toegang tot externe financiering, vooral financiering van banken. In het bijzonder verwachten bedrijven voor de periode april-september 2022 een verslechtering van hun toegang tot bankleningen en kredietlijnen (-15% respectievelijk -10%). De verwachte verslechtering geldt voor de meeste landen en bedrijfsgroottecategorieën. In deze enquêteronde rapporteerde een significant nettopercentage van de bedrijven in het eurogebied dat veranderingen in de algemene economische vooruitzichten een negatieve invloed hadden op hun toegang tot financiering (in nettoterminen -29%, tegen 8%), met een soortgelijk negatief effect bij kmo's en grote ondernemingen, hoewel de beschikbaarheid van externe financiering was blijven verbeteren, zij het in een trager tempo. Over het geheel genomen hadden kleine verbeteringen in de toegang van bedrijven tot externe financiering de gematigde stijging van hun financieringsbehoeften grotendeels gecompenseerd, zodat de externefinancieringskloof – het verschil

³ De indicator is een van de drie belangrijkste componenten die zijn afgeleid van een factoranalyse op basis van antwoorden op enquêtes op bedrijfsniveau sinds 2009 en wordt geïnterpreteerd als zijnde gerelateerd aan de prijsvoorwaarden voor leningen, waarbij de andere twee componenten verband houden met de financiële positie van bedrijven (winst en omzet) en niet-prijsgerelateerde voorwaarden (onderpandvereisten en andere garanties). Voor een gedetailleerde beschrijving van de indicator, zie het Kader getiteld 'Financieringsvoorwaarden vanuit het oogpunt van bedrijven in het eurogebied', *Economisch Bulletin*, nr. 8, ECB, 2021.

tussen de verandering in de vraag naar externe financiering en de verandering in het aanbod ervan – uitkwam op 1% (tegenover -4% in de vorige enquête).

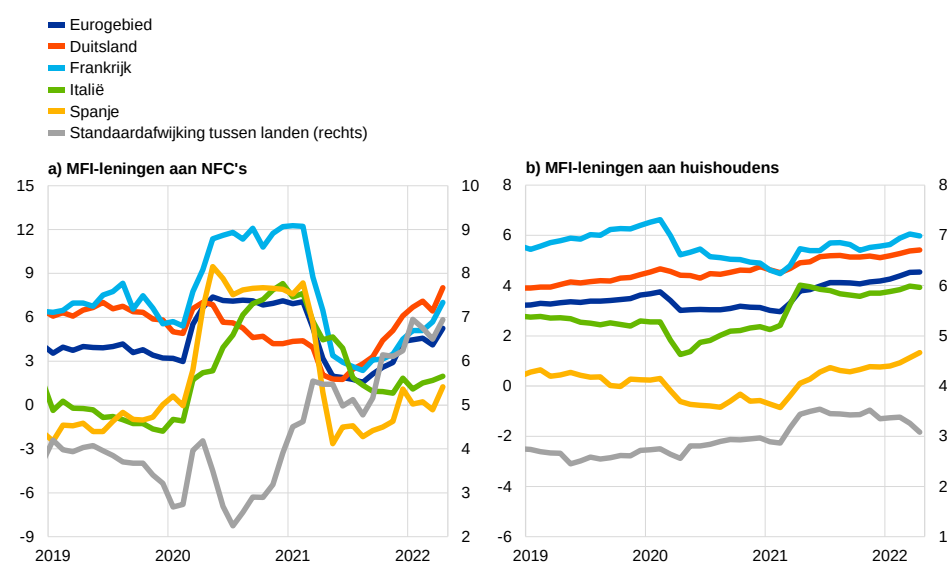
Het groeitempo op jaarbasis van de kredietverlening aan NFC's en aan huishoudens is in april 2022 robuust gebleven.

Het groeitempo op jaarbasis van leningen aan NFC's versnelde naar 5,2% in april, tegen 4,1% in maart en 4,6% in februari (Grafiek 24, paneel a). De recente stijging van de kredietverlening aan bedrijven is grotendeels het gevolg van een basiseffect. Korterlopende leningen hebben een sterke bijdrage geleverd, gezien de aanhoudende knelpunten in de toeleveringsketen en de hogere inputkosten, die beide bijdragen tot een grotere behoefte aan werkkapitaal bij bedrijven. Daarentegen hebben langerlopende leningen een kleinere bijdrage geleverd, omdat de heersende onzekerheid bedrijven terughoudender maakt om investeringen in vaste activa te financieren. Het groeitempo op jaarbasis van leningen aan huishoudens bleef in april ongewijzigd op 4,5% (Grafiek 24, paneel b), ondersteund door robuuste kredietverlening voor woningaankopen, terwijl consumptief krediet standhield ondanks het dalende vertrouwen van de consument. Zoals opgemerkt in de [Consumer Expectations Survey](#) van de ECB, kan dit verband houden met het gegeven dat huishoudens volgend jaar een krappere toegang tot krediet en hogere nominale financieringskosten verwachten. De algehele ontwikkelingen op het niveau van het eurogebied verhullen toenemende verschillen tussen landen, wat onder meer het gevolg is van de ongelijke impact van de pandemie en het feit dat het tempo van het economisch herstel varieert van land tot land.⁴

Grafiek 24

MFI-leningen in specifieke eurolanden

(mutatie in procenten per jaar; standaarddeviatie)



Bron: ECB.

Toelichting: De leningen van monetaire financiële instellingen (MFI's) zijn gecorrigeerd voor verkopen en securitisaties van leningen en in het geval van NFC's ook voor saldocompensatie (notional cash pooling). De standaarddeviatie tussen landen wordt berekend aan de hand van een vaste steekproef van twaalf landen in het eurogebied. De meest recente waarnemingen betreffen april 2022.

⁴ Zie het kader getiteld "The heterogeneous economic impact of the pandemic across euro area countries", *Economic Bulletin*, Issue 5, ECB, 2021.

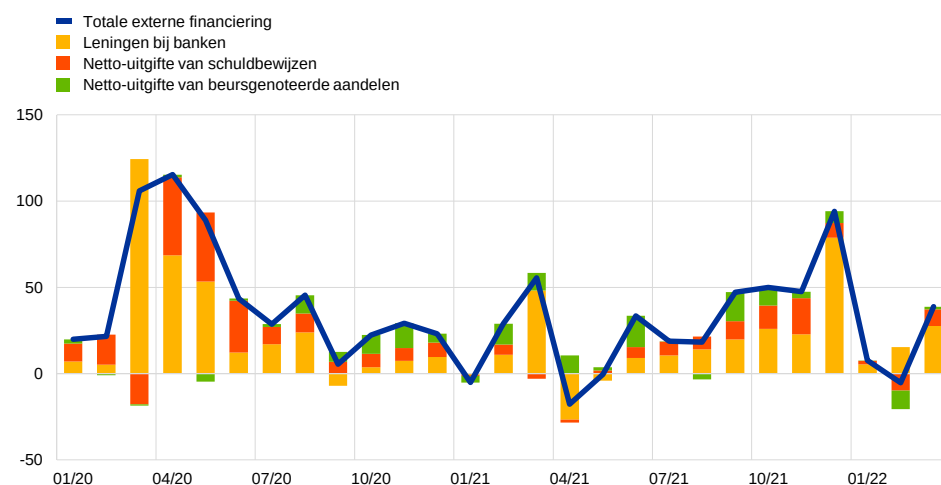
De totale externe financiering van bedrijven is in het eerste kwartaal van 2022 afgenomen.

Het groeitempo op jaarbasis van de externe financiering daalde van 2,9% in januari naar 2,5% in maart, ondanks de grotere behoefte aan financiering bij bedrijven en de nog steeds lage kosten van schuldfinanciering. De matiging was het opmerkelijkst in de eerste twee maanden van het jaar, na de grote financieringsstromen eind 2021 (Grafiek 25). In maart werden de externe financieringsstromen ondersteund door hogere volumes aan bankkredieten bij bedrijven, als gevolg van hogere inputkosten, en door uitgaven van werkkapitaal in verband met aanhoudende knelpunten in de toeleveringsketen. Terwijl de netto-uitgifte van schuldbewijzen zich tegen het einde van het kwartaal herstelde, heeft de stijging van de relatieve kosten van schuldfinanciering in de markt bedrijven er daarnaast toe aangezet om de uitgifte van schuldbewijzen te vervangen door bankkrediet. De uitgifte van beursgenoteerde aandelen was in het eerste kwartaal gematigd als gevolg van ongewoon omvangrijke terugkoopprogramma's van eigen aandelen en de hogere kosten van aandelenfinanciering in vergelijking met andere financieringsinstrumenten.

Grafiek 25

Netto externe financieringsstromen voor NFC's in het eurogebied

(stromen op maandbasis in EUR miljard)



Bronnen: ECB, Eurostat, Dealogic en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De netto externe financiering is gelijk aan de som van de kredietopnemingen bij banken (MFI-leningen), de netto-uitgifte van schuldbewijzen en de netto-uitgifte van beursgenoteerde aandelen. De MFI-leningen zijn gecorrigeerd voor verkopen, securitisaties en saldocompensatie. De meest recente waarnemingen betreffen maart 2022.

Het tempo waarin bedrijven en huishoudens deposito's opbouwen is verder gedaald ten opzichte van het hoge niveau tijdens de pandemie (Grafiek 26).

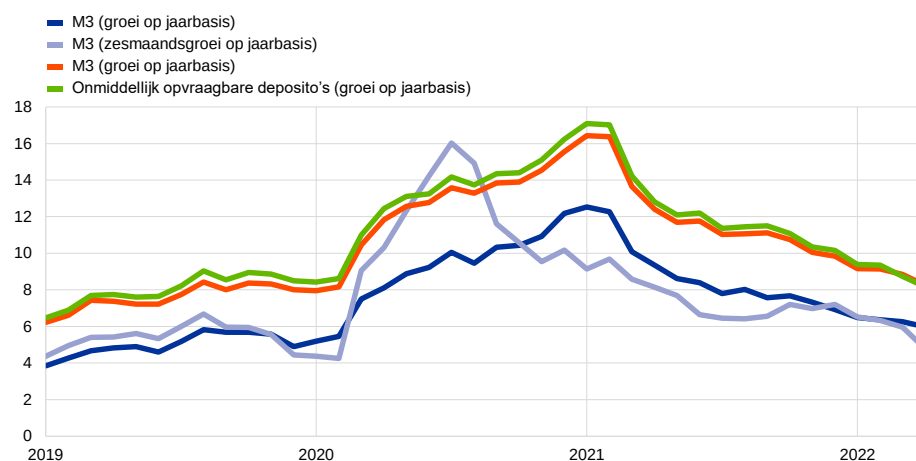
In april bleef de twaalfmaands groei van girale deposito's dalen om uit te komen op 8,2%, tegen 8,7% in maart. De vertraging werd waargenomen bij de girale deposito's van zowel bedrijven als huishoudens, omdat hogere kosten voor voedingsmiddelen en energie de liquiditeitsbuffers van bedrijven hebben verminderd en het vermogen van huishoudens om spaargeld op te bouwen hebben beperkt. Tegelijkertijd schaadt de grotere onzekerheid over de economische impact van de oorlog in Oekraïne nog steeds de groei van de deposito's. Zoals te zien was bij de uitbraak van de pandemie, reageren bedrijven en huishoudens op grotere onzekerheid door hun liquiditeitsvoorkeuren te veranderen, wat een aanzienlijke instroom in girale

deposito's met zich meebrengt.⁵ De groei van de door bedrijven en huishoudens aangehouden deposito's blijft verschillen per land, als gevolg van verschillen in hun liquiditeitsbehoefte en de nationale begrotingssteunmaatregelen.

Grafiek 26

M3, M1 en girale deposito's

(groei op jaarbasis; zesmaands groeitempo op jaarbasis; gecorrigeerd voor seizoens- en kalendereffecten)



Bron: ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen april 2022.

De groei van het ruime monetaire aggregaat (M3) bleef teruglopen naar het langjarig gemiddelde. In april daalde het twaalfmaands groeitempo van M3 naar 6,0%, tegen 6,3% in maart, waardoor het (op jaarbasis omgerekende zesmaands) groeitempo voor het eerst sinds de uitbraak van de pandemie onder het langjarig gemiddelde uitkwam (Grafiek 26). Wat de componenten betreft, bleef de belangrijkste aanjager van de M3-groei het eng gedefinieerde monetaire aggregaat M1, als weerspiegeling van een sterke groei van de girale deposito's. Wat betreft de tegenposten bleef de kredietverlening aan de private sector de grootste bijdrage leveren aan de M3-groei op jaarbasis, terwijl de bijdragen van andere componenten terugliepen. De bijdrage van de nettoaankopen van overheidsschuldbewijzen door het Eurosysteem in het kader van het programma voor de aankoop van activa en het pandemie-noodaankoopprogramma is afgenomen, aangezien de aankopen uit hoofde van deze programma's geleidelijk worden afgebouwd. Tegelijkertijd wordt de geldschepping getemperd door een hogere netto-uitstroom van geld naar de rest van de wereld, die grotendeels het gevolg is van de negatieve impact van hogere energieprijzen op de handelsbalans van het eurogebied.

⁵ Zie het Kader getiteld "[COVID-19 and the increase in household savings: an update](#)", *Economisch Bulletin*, Nr. 5, ECB, 2021.

Het begrotingssaldo van het eurogebied zal in de periode tot 2024 naar verwachting gestaag verbeteren, zij het aanzienlijk minder dan in de door medewerkers van de ECB samengestelde macro-economische projecties van maart 2022 was voorzien, en ondanks een beter dan verwachte uitkomst in 2021. De ongunstigere vooruitzichten houden verband met een verslechtering van de conjunctuurencyclus, hogere verwachte rentebetalingen en extra discretionaire overheidsbestedingen. De fiscale steunmaatregelen waren met name bedoeld om de stijgende kosten van het levensonderhoud voor consumenten tegen te gaan, maar ook om defensiecapaciteit te financieren en vluchtelingen van de oorlog tussen Rusland en Oekraïne te steunen. Volgens de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 zal het overheidstekort in het eurogebied niettemin blijven dalen, van 5,1% van het bbp in 2021 tot 3,8% in 2022 en vervolgens tot 2,4% aan het einde van de projectieperiode. Na de sterke versoepeling tijdens de coronacrisis (COVID-19) in 2020 is het begrotingsbeleid vorig jaar verkrappt en zal het volgens de projecties in 2022 en 2023 geleidelijk verder worden aangescherpt. De verwachte lichte verkrapting in 2022 is vooral toe te schrijven aan het afbouwen van een aanzienlijk deel van de noodsteun voor de coronapandemie, die slechts gedeeltelijk zal worden gecompenseerd door extra stimuleringsmaatregelen in reactie op de energieprijsschok en andere uitgaven in verband met de oorlog tussen Rusland en Oekraïne. De budgettaire verkrapting zal naar verwachting in 2023 iets sterker zijn, wanneer veel van de recente steunmaatregelen ter compensatie van het effect van de hoge energieprijzen naar verwachting zullen aflopen. Voor 2024 wordt een neutralere beleidskoers verwacht, hoewel de economie naar verwachting aanzienlijke begrotingssteun zal blijven ontvangen in vergelijking met de periode vóór de pandemie. Tegen de achtergrond van verhoogde onzekerheid en neerwaartse risico's voor de economische vooruitzichten in het licht van de oorlog in Oekraïne, naast energieprijsstijgingen en aanhoudende verstoringen van de toeleveringsketens, heeft de Europese Commissie op 23 mei 2022 aanbevolen de algemene ontsnappingsclausule van het stabiliteits- en groeipact (SGP) tot eind 2023 te verlengen. Op die manier kan het begrotingsbeleid waar nodig aan veranderende omstandigheden worden aangepast. Tegelijkertijd moet het begrotingsbeleid, nu de budgettaire onevenwichtigheden nog steeds groter zijn dan vóór de pandemie en de inflatie uitzonderlijk hoog is, steeds selectiever en doelgerichter worden om de inflatiedruk op middellange termijn niet verder op te voeren en tegelijkertijd de houdbaarheid van het begrotingsbeleid op middellange termijn te waarborgen.

In de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022 laat het begrotingssaldo van de totale overheid in het eurogebied een gestage verbetering zien tijdens de projectieperiode.⁶ De overheidstekortquote in het eurogebied is in 2021 naar schatting gedaald tot 5,1% van het bbp. In 2020 bereikte dit nog een recordhoogte van 7,1% van het bbp. Verwacht wordt dat het overheidstekort daarna nog sterker

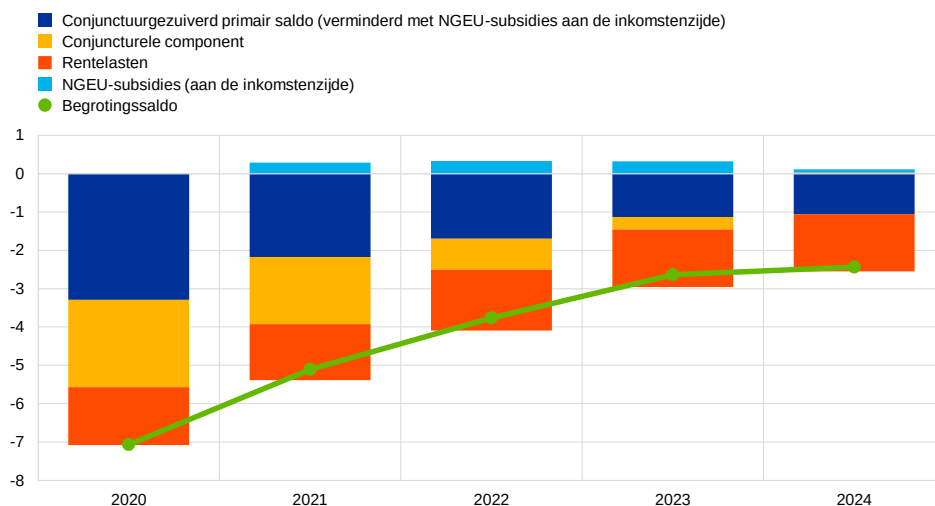
⁶ Zie de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties voor het eurogebied van juni 2022.

zal dalen, tot 3,8% van het bbp in 2022, en vervolgens tot respectievelijk 2,6% en 2,4% van het bbp in respectievelijk 2023 en 2024 (Grafiek 27). Na economische steunmaatregelen als reactie op de coronapandemie van ongeveer 3,9% van het bbp in 2020 zal de crisis- en herstelsteun in het eurogebied naar schatting zijn gestegen tot ongeveer 4,2% van het bbp in 2021. Hierin komt het feit tot uitdrukking dat overheden noodmaatregelen hebben verlengd en geleidelijk uitgebreid en/of nieuwe hebben ingevoerd ter ondersteuning van het herstel, waaronder maatregelen als onderdeel van de nationale plannen voor herstel en veerkracht in het kader van het pakket Next Generation EU (NGEU).⁷ De grote negatieve conjunctuurcomponent, die heeft bijgedragen aan de sterke stijging van het overheidstekort in 2020, was vanaf 2021 gematigd kleiner. Vanaf 2022 zal de aanhoudende verbetering van het begrotingssaldo naar verwachting in de eerste plaats het gevolg zijn van de conjunctuurcyclus, maar ook van een hoger conjunctuurgezuiverd primair saldo, aangezien een groot deel van de noodmaatregelen begint af te lopen en de nieuwe maatregelen minder omvangrijk zijn. Over de gehele projectieperiode wordt thans verwacht dat de rentebetalingen aanzienlijk meer aan het begrotingssaldo zullen bijdragen dan voorheen werd verwacht. De rentebetalingen als percentage van het bbp zullen echter nog steeds in grote lijnen overeenstemmen met wat tussen 2019 en 2021 is waargenomen. Dit weerspiegelt het feit dat, hoewel de rentevoeten op nieuwe emissies van overheidsschuld aanzienlijk zijn gestegen, zij dicht bij het gemiddelde rentetarief liggen dat op de bestaande uitstaande schuld wordt betaald.

Grafiek 27

Begrotingssaldo en componenten

(in procenten bbp)



Bronnen: ECB en de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022.
Toelichting: De gegevens betreffen het aggregaat van de totale overheid van de landen in het eurogebied.

⁷ De NGEU-subsidies bedragen gedurende de projectieperiode gemiddeld ongeveer 0,5% van het bbp en nemen na 2023 geleidelijk af. Aangenomen wordt dat zij, samen met een beperkt bedrag aan leningen, goed zullen zijn voor ongeveer 2,7% bbp aan financiering van begrotingsuitgaven. Het tekort en de schuld op supranationaal Europees niveau in verband met de NGEU-overdrachten vallen niet onder de in deze paragraaf beschreven begrotingsontwikkelingen.

De begrotingskoers van het eurogebied is in 2021 aanzienlijk verkrappt, maar zou in 2022 minder moeten verkrappen naarmate regeringen maatregelen nemen als reactie op de gevolgen van de oorlog tussen Rusland en Oekraïne.⁸

De verkrapting van de voor de NGEU-subsidies gecorrigeerde begrotingskoers in 2021 is grotendeels het gevolg van niet-discretionaire factoren, terwijl discretionaire begrotingsmaatregelen de economie blijven ondersteunen. Verwacht wordt dat de begrotingskoers in 2022 iets zal verkrappen, voornamelijk omdat een aanzienlijk deel van de noodsteun voor de pandemie verder zal worden ingetrokken, hetgeen slechts gedeeltelijk zal worden gecompenseerd door aanvullende stimuleringsmaatregelen. Deze maatregelen zijn bedoeld om de stijging van de kosten van het levensonderhoud voor consumenten tegen te gaan, maar tegelijk om defensiecapaciteit te financieren en vluchtelingen van de oorlog in Oekraïne te steunen. De budgettaire verkrapting zal zich volgens de projecties in 2023 voortzetten, wanneer de meeste van deze maatregelen naar verwachting zijn opgeheven. Aan het einde van de projectieperiode wordt een min of meer neutraal beleid verwacht, hoewel de economie aanzienlijke steun zal blijven ontvangen.⁹

Ondanks de betere dan verwachte uitkomst in 2021 is het begrotingssaldo van het eurogebied over de gehele projectieperiode neerwaarts herzien. In

vergelijking met de door medewerkers van de ECB samengestelde macro-economische projecties van maart 2022 was de schuldquote van het eurogebied in 2021 0,4 procentpunt hoger dan verwacht, voornamelijk doordat de inkomsten meevielen. Ondanks dit positieve basiseffect is het begrotingssaldo in 2022, 2023 en 2024 met respectievelijk 0,7, 0,5 en 0,4 procentpunt per jaar neerwaarts bijgesteld. Cumulatief over de projectieperiode zijn deze neerwaartse herzieningen vooral toe te schrijven aan een verslechtering van de conjunctuurcomponent en aanzienlijk hogere rentebetalingen, maar daarnaast dragen extra discretionaire stimuleringsmaatregelen bij aan een neerwaartse herziening van het primaire saldo met 0,3 procentpunt in 2022.¹⁰

Na een sterke stijging van de overheidsschuldquote in het eurogebied in 2020 is deze in 2021 licht gedaald en zal deze naar verwachting in 2024 dalen tot net onder de 90%, ruim boven het niveau van vóór de crisis. Na een stijging van de schuldquote met circa 13 procentpunten naar 97% in 2020 zal in 2021 naar schatting een dalend maar nog steeds hoog primair tekort ruimschoots zijn gecompenseerd door een significante bijdrage aan de schuldvermindering door een gunstig

⁸ De begrotingskoers weerspiegelt de richting en omvang van de stimulans die uitgaat van het begrotingsbeleid op de economie, naast de automatische reactie van de overheidsfinanciën op de conjunctuur. Deze koers wordt hier gemeten als de mutatie van het voor de conjunctuur gecorrigeerde primaire saldo verminderd met de overheidssteun aan de financiële sector. Aangezien de hogere overheidsinkomsten in verband met NGEU-subsidies vanuit de EU-begroting geen verkleinend effect op de vraag hebben, is het conjunctuurgezuiverde primaire saldo in deze context gecorrigeerd zodat die inkomsten niet worden meegeteld. Zie voor meer informatie over het begrip 'begrotingskoers binnen het eurogebied' het artikel "[The euro area fiscal stance](#)", *Economisch Bulletin*, nummer 4, ECB, 2016.

⁹ De geaggregeerde begrotingskoers van het eurogebied bedroeg in 2020 -4,0 procentpunten van het bbp en zou in 2021 naar schatting +1,0 procentpunten van het bbp hebben bedragen. Deze wordt geraamd op +0,2, +0,6 en +0,1 procentpunt van het bbp in respectievelijk 2022, 2023 en 2024, na correctie voor inkomsten in verband met NGEU-subsidies. Ten opzichte van de projecties van maart 2022 is deze voor 2022 met 0,8 procentpunt en voor 2023 met 0,3 procentpunt neerwaarts bijgesteld.

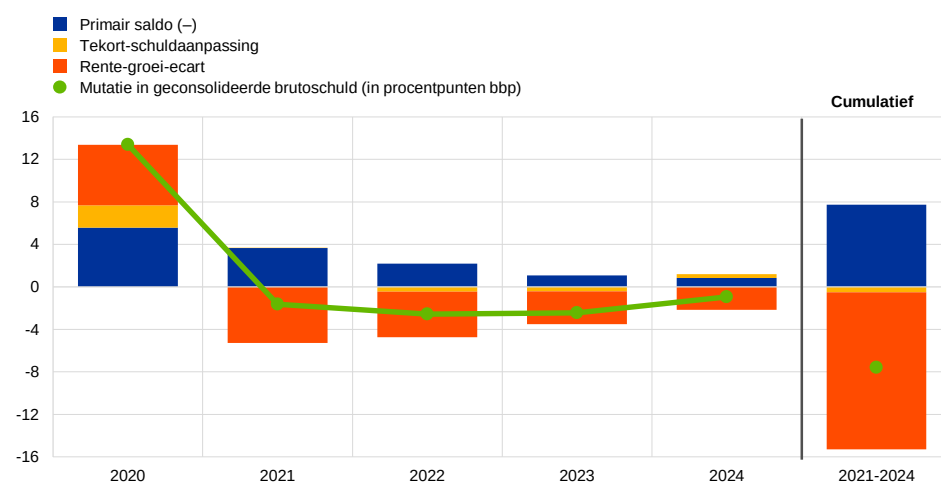
¹⁰ Extra overheidssteun ter compensatie van hogere energieprijzen en andere uitgaven als reactie op de oorlog in Oekraïne wordt geraamd op 0,9% van het bbp in 2022.

rente/groei-ecart. Verwacht wordt dat de schuldquote in de periode 2022-2024 langzaam maar gestaag zal blijven dalen naarmate de schuldverhogende primaire tekorten worden gecompenseerd door nog steeds gunstige bijdragen van rente/groei-ecarts en – in beperkte mate tijdens de eerste twee jaar – van tekortschuldaanpassingen (Grafiek 28). Aan het einde van de projectieperiode in 2024 zal de schuldquote naar verwachting afnemen tot net onder de 90%, 12 procentpunten hoger dan het niveau van vóór de crisis in 2019.

Grafiek 28

Bepalende factoren voor mutaties in overheidsschulden in het eurogebied

(procenten bbp tenzij anders aangegeven)



Bronnen: ECB en de door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties van juni 2022.
Toelichting: De gegevens betreffen het aggregaat van de totale overheid van de landen in het eurogebied.

De begrotingsaannames en -projecties zijn nog steeds omgeven door grote onzekerheid, die vooral verband houdt met de oorlog in Oekraïne. Wat de begrotingsaannames betreft neigen de risico's ten opzichte van het huidige basisscenario naar extra budgettaire stimulansen op korte termijn. De beoordeling is dat dergelijke risico's zich in 2022 concentreren en betrekking hebben op verdere compenserende energiemaatregelen en andere uitgaven in verband met de gevolgen van de oorlog. De risico's voor de budgettaire ontwikkelingen tijdens de rest van de projectieperiode worden beoordeeld als over het algemeen evenwichtig.

Gerichte en tijdelijke begrotingsmaatregelen kunnen bescherming bieden aan degenen die het zwaarst te lijden hebben van hogere energieprijzen en het tegelijk risico beperken van een verdere bijdrage aan de inflatiedruk. Tegen de achtergrond van verhoogde onzekerheid en neerwaartse risico's voor de economische vooruitzichten in het licht van de oorlog tussen Rusland en Oekraïne, energieprijsstijgingen en aanhoudende verstoringen van toeleveringsketens heeft de Commissie op 23 mei 2022 aanbevolen de algemene ontsnappingsclausule van het SGP tot eind 2023 te verlengen.¹¹ Op die manier kan het begrotingsbeleid waar nodig aan veranderende omstandigheden worden aangepast. Een daadkrachtige

¹¹ Zie ook de Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, de Europese Centrale Bank, het Europees Economisch en Sociaal Comité, het Comité van de Regio's en de Europese Investeringsbank Europees Semester 2022 - Voorjaarspakket, COM(2022) 600 final, Europese Commissie, 23 mei 2022.

verschuiving naar een groeivriendelijkere samenstelling van de overheidsfinanciën en structurele hervormingen die het groeipotentieel van de economieën van het eurogebied verhogen zal waar nodig op de middellange termijn voor extra budgettaire speelruimte zorgen en tegelijkertijd helpen om begrotingsonevenwichtigheden te verminderen.

Kaders

1 Het effect van de oorlog in Oekraïne op de energiemarkten van het eurogebied

Door Jakob Feveile Adolfsen, Friderike Kuik, Eliza Magdalena Lis en Tobias Schuler

De oorlog in Oekraïne heeft geleid tot een sterke stijging van de energieprijzen en aanzienlijke volatiliteit op de energiemarkten. Onder invloed van de vrees voor verstoringen in de energievoorziening en de steeds strengere sancties tegen de Russische energiesector zijn de prijzen gaan fluctueren, met name doordat de markten de mogelijke gevolgen voor de mondiale energievoorziening proberen in te schatten. Vanwege hun grote afhankelijkheid van Russisch aanbod vóór de invasie zijn de energiemarkten van het eurogebied bijzonder hard getroffen. In dit Kader wordt een overzicht gegeven van de impact die de oorlog in Oekraïne tot dusver heeft gehad op de energiemarkten van het eurogebied. Er wordt ingegaan op de rol van Rusland in de energievoorziening van het eurogebied en op maatregelen die de prijzen hebben beïnvloed. In dit verband worden ook de implicaties voor de grondstoffen- en consumentenprijzen voor energie in het eurogebied besproken.

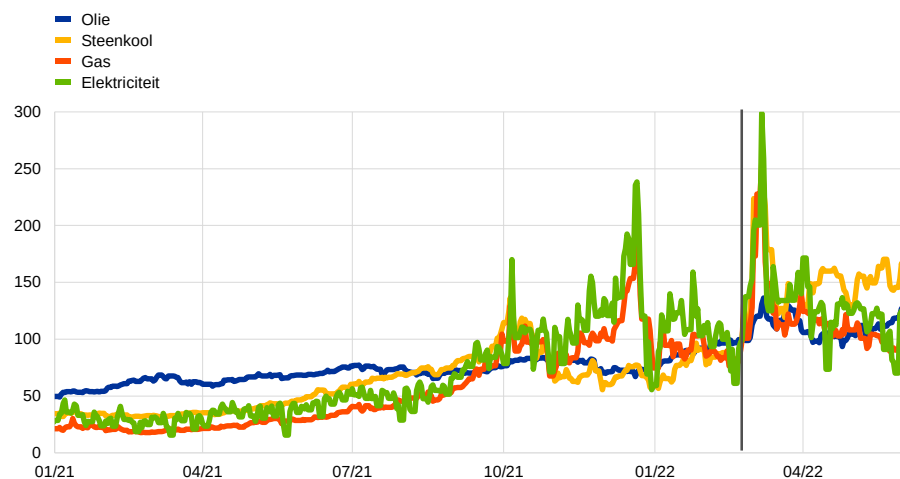
De prijzen van olie, steenkool en gas zijn onmiddellijk na de Russische inval in Oekraïne gestegen en zijn sindsdien volatiel gebleven. De volatiliteit van de energiegrondstoffenprijzen begon in december 2021 toe te nemen, toen de berichten over een mogelijke Russische invasie van Oekraïne toenamen. In de eerste twee weken na de invasie stegen de prijzen van olie, steenkool en gas met respectievelijk circa 40%, 130% en 180% (Grafiek A). De gasprijzen dreven daarnaast de groothandelsprijzen voor elektriciteit in het eurogebied op. Sindsdien zijn de prijzen van energiegrondstoffen gematigd: de prijzen van olie en steenkool liggen respectievelijk 27% en 50% boven het niveau van vóór de invasie, terwijl de gasprijzen 11% lager liggen dan vóór de invasie. De olieprijzen hebben onlangs weer een stijging ingezet als gevolg het door de EU overeengekomen embargo op de meeste olie-invoer vanuit Rusland en de toegenomen wereldwijde vraag naar olie volgend op de versoepeling van de coronabeperkingen in China. De groothandelsprijzen voor elektriciteit liggen 8% hoger dan vóór de invasie, maar zijn zeer volatiel gebleven, met name onder invloed van de beleidsmaatregelen die naar aanleiding van de prijsstijgingen zijn genomen.

Grafiek A

Energieprijzen voor en na de invasie van Oekraïne

Energieprijzen

(index: 23 februari 2022 = 100)



Bronnen: Refinitiv, Bloomberg en berekeningen van medewerkers van de ECB.

Toelichting: De olieprijs is de prijs van ruwe Brent-olie, de gasprijs is de day-ahead-prijs van de Nederlandse Title Transfer Facility en de steenkoolprijs is de nabijgelegen Rotterdam Coal Futures-prijs. De groothandelsprijzen voor elektriciteit in het eurogebied zijn berekend als gewogen gemiddelde (met de netto-elektriciteitsopwekking als wegingsfactor) van de prijzen op de vijf grootste markten. De verticale lijn geeft het begin van de Russische invasie van Oekraïne aan. De laatste waarnemingen betreffen 7 juni 2022.

De druk op het energieaanbod vanuit Rusland kan zowel via de wereldmarktprijzen als via de rechtstreekse leveringen gevolgen hebben voor het eurogebied. In 2019 bedroeg de Russische energieproductie 12% van het wereldwijde aanbod van olie, 5% van steenkool en 16% van gas. In 2021 was het land de grootste leverancier van energiegrondstoffen aan het eurogebied, goed voor 23% van de totale energie-invoer (Grafiek B, paneel a). Rusland was in 2020 goed voor respectievelijk 23% en 43% van de invoer van ruwe olie en steenkool in het eurogebied, die respectievelijk 9% en 2% van het primaire energieverbruik van het eurogebied vertegenwoordigden. Het eurogebied is echter bijzonder afhankelijk van de invoer van aardgas uit Rusland, die in 2020 35% van de gasinvoer van het eurogebied bedroeg en goed was voor 11% van het primaire energieverbruik van het eurogebied (Grafiek B, paneel b).¹ Van de grote landen van het eurogebied zijn Duitsland en Italië het meest afhankelijk van Russisch gas. De mate van vervangbaarheid van deze energiebronnen is relevant bij iedere analyse van de economische gevolgen van de oorlog voor de energieprijzen en het aanbod voor het eurogebied.

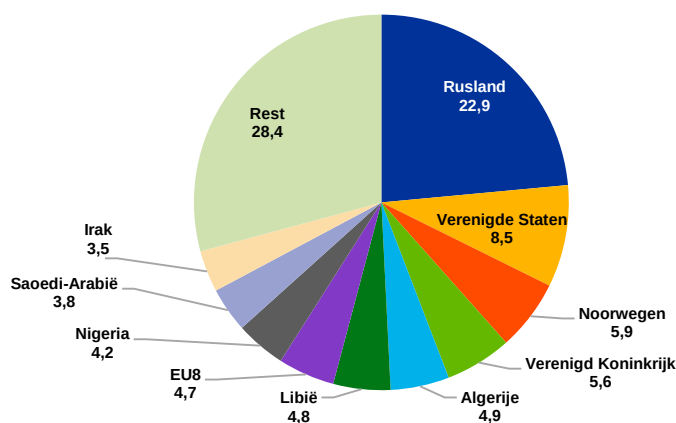
¹ Aardgas is na aardolieproducten de op een na belangrijkste primaire energiebron in het eurogebied (zie het Kader "Natural gas dependence and risks to euro area activity", *Economic Bulletin*, Issue 1, ECB, 2022).

Grafiek B

Aandeel van Rusland in de energie- en gasinvoer van het eurogebied

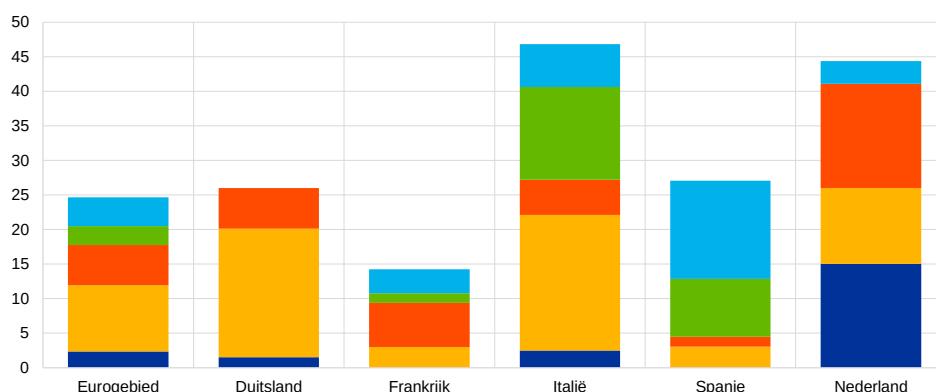
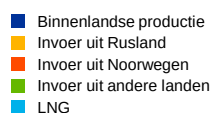
a) Energie-invoer per land van herkomst

(in procenten)



b) Aandeel van de gasinvoer in het primaire energieverbruik*

(in procenten)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De invoer uit andere landen omvat de invoer uit Algerije, Libië en Azerbeidzjan. EU8 verwijst naar Tsjechië, Estland, Letland, Litouwen, Hongarije, Polen, Slovenië en Slowakije. LNG is exclusief invoer vanuit Rusland, Noorwegen en andere landen. * gecorrigeerd voor wederuitvoer. De meest recente waarnemingen betreffen 2021 voor paneel a en 2020 voor paneel b.

De Europese Unie heeft economische sancties opgelegd die zijn gericht tegen de Russische energie-industrie, met name de steenkoolsector en de oliesector.

De sancties omvatten ook een verbod op uitvoer vanuit de EU van goederen en geavanceerde technologie die wordt gebruikt voor de ontwikkeling van de Russische oliesector en gassector. Bovendien heeft de EU de invoer van Russisch steenkool met ingang van augustus 2022 verboden. Tijdens de buitengewone bijeenkomst van de Europese Raad eind mei is besloten de meeste Russische olie-invoer stop te zetten. In de overeenkomsten wordt een verbod voorzien op alle olieleveringen vanuit Rusland over zee tegen het einde van het jaar, met een tijdelijke uitzondering voor ruwe olie die via pijpleidingen wordt aangevoerd. Hoewel olieleveringen over zee goed zijn voor ongeveer twee derde van de totale olie-invoer vanuit Rusland, zal het embargo naar verwachting in de praktijk ongeveer 90% van de olie-invoer vanuit

Rusland omvatten, aangezien Duitsland en Polen zouden hebben toegezegd de invoer van olie via pijpleidingen stop te zetten.² Direct na de Russische inval in Oekraïne begonnen Europese bedrijven met ‘zelfsanctionering’: energie-, scheepvaart- en verzekeringsmaatschappijen verbraken de banden met de Russische energiesector, wat in maart leidde tot een teruggang van de Russische olieleveringen aan Europa met 23%. Rusland is erin geslaagd de olie-uitvoer te verleggen naar andere bestemmingen, waaronder India, maar er zijn tekenen die wijzen op een aanzienlijke, aanhoudende daling van de Russische olieproductie. Naar verwachting zal het Russische olieaanbod in de tweede helft van 2022 met 25% dalen ten opzichte van het begin van het jaar (Grafiek C, paneel a).³ De aanhoudend lage Russische productieniveaus duiden op een toenemende krapte op de wereldwijde oliemarkt, tenzij andere belangrijke producenten hun productie opvoeren.⁴ Dit zou leiden tot neerwaartse herzieningen van de prognoses voor het wereldwijde olieaanbod voor de rest van het jaar met ongeveer 3% sinds het begin van de invasie (Grafiek C, paneel b).

² Na de invasie van Oekraïne hebben de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Canada alle invoer van olie en gas vanuit Rusland verboden. De EU is echter een aanzienlijk grotere importeur van Russische energie. Haar sancties zullen dan ook een groter effect op de Russische energiesector hebben.

³ De productie van ruwe olie daalde in april met ongeveer 1 miljoen vaten per dag naar 10 miljoen vaten per dag.

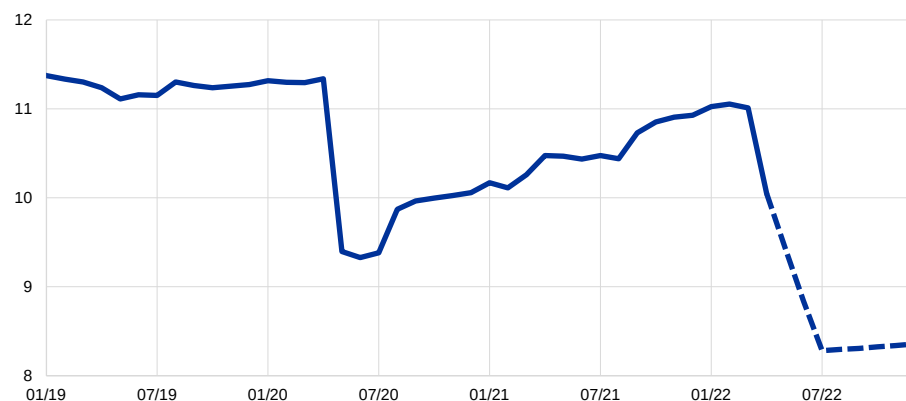
⁴ Op 2 juni heeft de OPEC+-groep van olieproducerende landen besloten de olieproductie in juli en augustus met bijna 0,65 miljoen vaten per dag te verhogen, in plaats van de geplande verhoging met ongeveer 0,4 miljoen vaten per dag. Deze productieverhoging is onvoldoende om de tekorten in het Russische aanbod volledig te compenseren.

Grafiek C

Neerwaartse bijstellingen van de olieaanbodprognoses

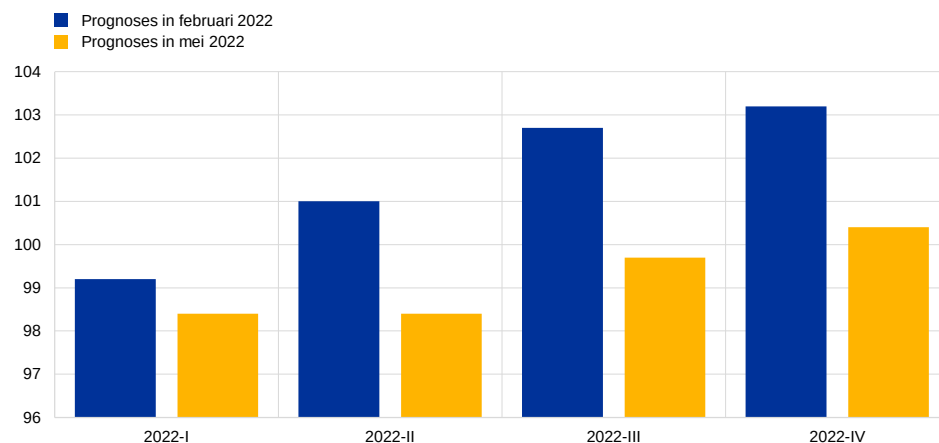
a) Russisch olieaanbod

(miljoen vaten per dag)



b) Wereldwijd olieaanbod

(miljoen vaten per dag)



Bron: Internationaal Energieagentschap (IEA).

Toelichting: De ramingen zijn afkomstig uit de maandelijkse Oil Market Reports van het IEA.

De EU heeft stappen ondernomen om onafhankelijk te worden van Russisch gas.

De EU-sancties gericht op gasuitvoer vanuit Rusland zijn beperkt gebleven, maar de ingebruikname van de onlangs voltooide Nord Stream 2-gaspijpleiding tussen Rusland en Duitsland is uitgesteld. De oorlog in Oekraïne lijkt tot dusverre een relatief geringe invloed te hebben gehad op de toevoer van Russisch gas naar het eurogebied, maar er zijn tekenen die wijzen op grotere risico's voor de gasvoorziening van het eurogebied. De EU streeft er daarom naar haar afhankelijkheid van Russisch gas tegen eind 2022 met bijna twee derde te hebben verminderd (het "REPowerEU"-plan⁵). De EU is van plan om ongeveer een derde van het Russische gas te vervangen door de verhoogde invoer van LNG van andere leveranciers, zoals de Verenigde Staten en Qatar. Nog eens 6% van het gas zou via pijpleidingen uit landen als Noorwegen moeten komen. Voor sommige landen van

⁵ Het streven is dat de EU ruim vóór 2030 geheel onafhankelijk wordt van Russische fossiele brandstoffen door een aantal initiatieven, zoals diversificatie in het aanbod van fossiele brandstoffen, energiebesparingen, een versnelde invoering van hernieuwbare energie en vervanging van fossiele brandstoffen voor verwarming en elektriciteitsproductie.

het eurogebied is gas vergeleken met olie en steenkool de energiebron die het moeilijkst te vervangen is, omdat de infrastructuur die nodig is om toegang te krijgen tot andere leveranciers nog niet voorhanden is. Daarom hebben landen als Duitsland en Italië gewerkt aan de realisatie van de benodigde infrastructuur door hun hervergassingscapaciteit te vergroten en daarnaast gasovereenkomsten gesloten met andere, vervangende leveranciers.⁶ De inspanningen van de EU-landen om Russisch gas te vervangen hebben – in combinatie met een lage vraag als gevolg van de zachte weersomstandigheden – geleid tot een sterke toename van de Europese gasvoorraden, wat de prijzen mede heeft gedrukt. Als vergeldingsmaatregel heeft Rusland in april en mei 2022 de gasleveringen aan Polen, Bulgarije, Finland, Denemarken en Nederland stopgezet, omdat deze landen weigerden in te gaan op de Russische eis om de gasleveringen in roebels te betalen. In mei 2022 heeft Rusland sancties opgelegd aan het Poolse deel van de Yamal-Europe-pijpleiding, waardoor gas naar Duitsland wordt getransporteerd, en aan een Duitse Gazprom-eenheid, die in april onder het gezag kwam van de Duitse toezichthouder op het energienetwerk.

Ook andere factoren hebben ertoe bijgedragen dat de prijzen van energiegrondstoffen enigszins zijn gedrukt. Om de grote risico's van de oorlog in Oekraïne voor de wereldwijde energievoorziening te beperken, heeft het Internationaal Energieagentschap (IEA) plannen aangekondigd voor de grootste vrijgave van strategische oliereserves in zijn geschiedenis.⁷ Daarnaast heeft de herinvoering door China van COVID-19-lockdowns begin 2022 aanvankelijk de energievraag gedrukt. Meer recentelijk zijn de coronabesmettingscijfers in dat land echter aanzienlijk gedaald en er zijn tekenen dat de economische bedrijvigheid in mei is aangetrokken, waardoor de wereldwijde vraag naar olie weer toeneemt.

Door de hogere grondstoffenprijzen voor energie is de druk op de consumptieprijzen voor energie in februari en maart 2022 toegenomen. De HICP-energie-inflatie steeg tot 32% in februari en liep verder op tot 44% in maart, alvorens weer enigszins te dalen tot 38% in april en 39% in mei (Grafiek D, paneel a).⁸ De stijgingen tot en met maart weerspiegelden de sterke stijgingen van alle belangrijke energiecomponenten (vloeibare brandstoffen, elektriciteit en gas) maand-

⁶ Sinds de inval van Rusland in Oekraïne is een klein deel van de gasinvoer vervangen door invoer van andere leveranciers, zoals Noorwegen. Duitsland heeft zijn gasinvoer vanuit Rusland verminderd van 55% naar 45% en streeft ernaar tegen 2024 vrijwel geheel onafhankelijk te zijn. Italië heeft aangekondigd dat het de invoer vanuit Rusland tegen eind 2024 volledig zal hebben uitgefaseerd en dan zal inkopen bij andere leveranciers, zoals Algerije. Estland, Letland en Litouwen zijn eveneens gestopt met de invoer van Russisch gas in het kader van de Europese inspanningen om de afhankelijkheid van Russische energie te beperken.

⁷ In maart kondigde het IEA een strategische vrijgave aan van in totaal 60 miljoen vaten uit hun reserves, waarbij de Verenigde Staten 50% van de vrijgave voor haar rekening neemt. Daarop volgde in april een tweede aankondiging dat over een periode van zes maanden 1,3 miljoen vaten per dag zouden worden vrijgegeven, waarvan 1 miljoen vaten per dag afkomstig uit de Verenigde Staten.

⁸ De bijdragen van vloeibare brandstoffen, elektriciteit en gas bedroegen respectievelijk 22, 12 en 10 procentpunten in maart en 17, 9 en 10 procentpunten in april.

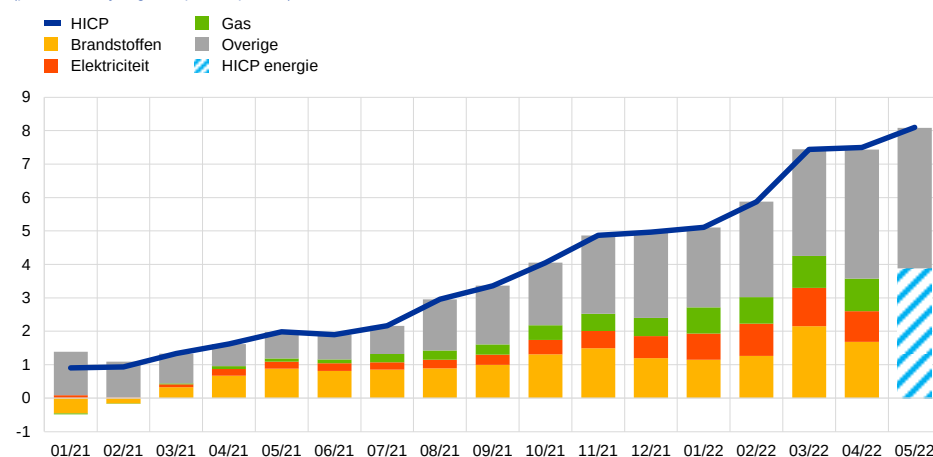
op-maand als gevolg van de heropleving van de mondiale grondstoffenmarkten en groeiende raffinagemarges.⁹

Grafiek D

Stijgende HICP-energie-inflatie beperkt door belastingmaatregelen van de overheid

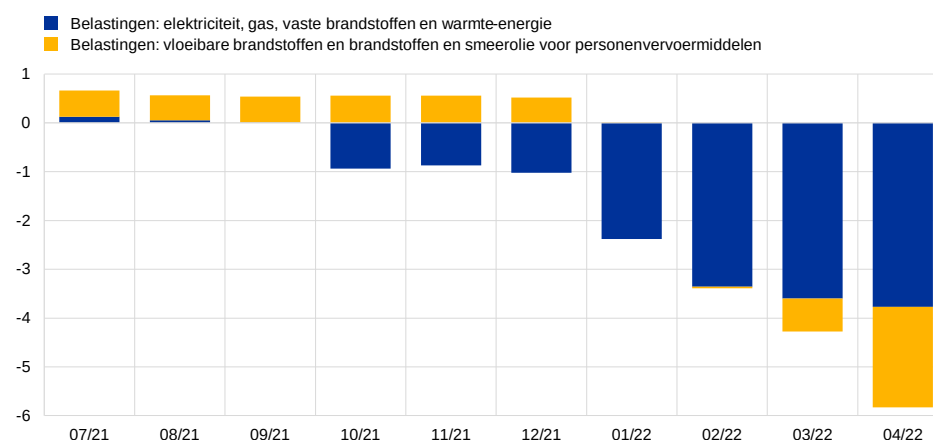
a) Bijdrage van HICP-energiecomponenten aan algemene HICP-ontwikkelingen

(procenten; bijdragen in procentpunten)



b) Bijdrage van belastingmaatregelen aan de beperking van de HICP-energie-inflatie

(procentpunten)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: Het effect van wijzigingen in de indirecte belastingen is berekend als het verschil tussen de HICP-energie-inflatie en de HICP-energie-inflatie bij gelijkblijvende belastingtarieven, ervan uitgaand dat de indirecte belastingen volledig en onmiddellijk doorwerken. De meest recente gegevens betreffen mei 2022 voor de HICP-energie-inflatie en april 2022 voor alle andere onderdelen.

De HICP-energie-inflatie bleef in april en mei 2022 hoog, hoewel de druk afnam als gevolg van zowel de bovengenoemde ontwikkelingen in de energiegrondstoffenprijzen als de beperkende maatregelen van overheden.

Veel overheden van het eurogebied hebben steun aan huishoudens verleend ter compensatie van de hoge energieprijzen. De meeste verlaagden daarnaast de accijnzen en btw-tarieven, wat een direct neerwaarts effect had op de

⁹ De groothandelsprijzen voor elektriciteit in Europa worden sterk beïnvloed door de prijs van aardgas, doordat gasgestookte elektriciteitsopwekking vaak de marginale technologie is die de groothandelsprijzen voor elektriciteit bepaalt. Zie ook het artikel "[Energy price developments in and out of the COVID-19 pandemic – from commodity prices to consumer prices](#)" in dit nummer van het Economisch Bulletin.

consumentenprijzen.¹⁰ Alleen al als gevolg van de wijzigingen in de indirecte belastingen die in diverse landen vanaf het najaar van 2021 zijn doorgevoerd is de energie-inflatie in maart met ongeveer 4,3 procentpunten getemperd en in april 2022 met 5,8 procentpunten (Grafiek D, paneel b).¹¹

¹⁰ Andere getroffen maatregelen waren onder meer overdrachten (bijvoorbeeld aan huishoudens met een laag inkomen) en prijsplafonds op de groothandelsmarkt. Deze komen niet rechtstreeks in de HICP tot uiting.

¹¹ Zie voor een illustratie van de wijze waarop belastingen en heffingen bijdragen aan de algehele energieprijzen het artikel "[Energy price developments in and out of the COVID-19 pandemic – from commodity prices to consumer prices](#)" in dit nummer van het Economisch Bulletin.

Het effect van de Russische inval in Oekraïne op de bedrijvigheid in het eurogebied via het onzekerheidskanaal

Door Alina Bobasu en Roberto A. De Santis

De inval van Rusland in Oekraïne heeft de onzekerheid in het eurogebied aanzienlijk vergroot.

De zeer hoge energieprijzen en hernieuwde aanbodtekorten die door de oorlog zijn veroorzaakt zijn belangrijke waarneembare factoren die de economische bedrijvigheid beïnvloeden. Maar ook een derde, niet-waarneembare factor speelt een belangrijke rol, namelijk de daarmee gepaard gaande toename van de onzekerheid. In de economische literatuur wordt een onzekerheidsschok gedefinieerd als een gevolg van een willekeurige gebeurtenis (bijvoorbeeld een oorlog) die de economische vooruitzichten minder voorspelbaar maakt.¹ Bij een dergelijke toename van de onzekerheid neemt het economisch vertrouwen af, wat leidt tot een daling van de verwachte bestedingen van huishoudens en bedrijven. In dit Kader worden de macro-economische gevolgen bestudeerd van de toegenomen onzekerheid in het eurogebied die is veroorzaakt door de inval in Oekraïne, specifiek op het bbp, de binnenlandse vraag (zoals bedrijfsinvesteringen en consumptie) en de ontwikkelingen in belangrijke afzonderlijke sectoren (zoals de verwerkende industrie, de dienstensector en duurzame en niet-duurzame goederen).

Onzekerheid beïnvloedt de economie via verschillende kanalen. Eén kanaal dat in de literatuur vaak wordt genoemd heeft betrekking op de “onomkeerbaarheid van investeringen”.² Investeringen zijn vaak zeer moeilijk terug te draaien, vanwege de vaste kosten die daarmee gepaard gaan. Daardoor kan toenemende onzekerheid bedrijven ertoe bewegen om investeringen uit te stellen en/of helemaal niet te doen, opdat ze beter onderbouwde investeringsbeslissingen kunnen nemen zodra de economische vooruitzichten duidelijker zijn. Een tweede kanaal houdt verband met “voorzorgssparen”.³ Als reactie op een onzekerheidsschok (die het toekomstige inkomen negatief zou kunnen beïnvloeden) proberen huishoudens meer te sparen en minder te consumeren. Een derde kanaal houdt verband met de wisselwerking tussen toegenomen onzekerheid en financiële “fricties” (zoals kredietbeperkingen), die een sterk effect kan hebben op de economische bedrijvigheid doordat de financiële positie van bedrijven en huishoudens na een onzekerheidsschok doorgaans verslechteren.⁴

¹ Zie Jurado, K., Ludvigson, S.C. en Ng, S., “[Measuring uncertainty](#)”, *American Economic Review*, vol. 105, nr. 3, 2015, pp. 1177-1216; en Scotti, C., “[Surprise and uncertainty indexes: Real-time aggregation of real-activity macro-surprises](#)”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 82, 2016, pp. 1-19.

² Zie Bloom, N., “[The impact of uncertainty shocks](#)”, *Econometrica*, vol. 77, nr. 3, 2009.

³ Zie Basu, S. en Bundick, B., “[Uncertainty shocks in a model of effective demand](#)”, *Econometrica*, vol. 85, nr. 3, 2017.

⁴ Zie Christiano, L.J., Motto, R. en Rostagno, M., “[Risk shocks](#)”, *American Economic Review*, vol. 104, nr. 1, 2014; en Gilchrist, S., Sim, J.W. En Zakrajšek, E., “[Uncertainty, financial frictions, and investment dynamics](#)”, *NBER Working Papers*, nr. 20038, 2014.

We gebruiken een structureel vector-autoregressief (SVAR) model met teken- en narratieve beperkingen om onzekerheidsschokken te identificeren (Grafiek A). In de literatuur zijn verschillende benaderingen gebruikt om dergelijke schokken te identificeren. Veelal wordt aangenomen dat plotse veranderingen in andere variabelen dan de onzekerheid de onzekerheid niet gelijktijdig beïnvloeden.⁵ Het oorzakelijk verband kan echter in beide richtingen werken: zo beïnvloeden onzekerheidsschokken bijvoorbeeld de economische bedrijvigheid, maar zullen ongunstige schokken voor de productie (d.w.z. negatieve vraagschokken) de onzekerheid waarschijnlijk ook doen toenemen. In dit Kader worden onzekerheidsschokken geïdentificeerd door middel van een SVAR-model met teken- en narratieve beperkingen, waarin rekening wordt gehouden met dit gelijktijdige verband tussen variabelen. Het model omvat de geharmoniseerde consumptieprijsindex (HICP), het maandelijks geïnterpoleerde bbp, de tienjaars overnight index-swaprente (OIS), de ecarts op bedrijfsobligaties en de samengestelde indicator voor systeemstress (CISS).⁶ Deze laatste wordt gebruikt om onzekerheidsschokken te identificeren door middel van narratieve beperkingen, door aan te nemen dat de onzekerheidsschok het grootste deel van de dynamiek van de CISS in september 2001 (de terroristische aanslag op het World Trade Center in New York) en augustus 2007 (de interbancaire kredietcrisis) verklaart.⁷

⁵ Zie voor de Verenigde Staten Bloom (2009, op. cit.), Jurado *et al.* (2015, op. cit.) en Scotti (2016, op. cit.). Voor het eurogebied wordt een Choleski-benadering gebruikt in het Kader getiteld “[De impact van de recente forse toename van de onzekerheid op de economische activiteit in het eurogebied](#)”, *Economisch Bulletin*, nummer 6, ECB, 2020. Zie voor een gedetailleerde vergelijking van het standaard Choleski-kader met een vervangende structureel vector-autoregressieve (SVAR) benadering Bobasu, A., Geis, A., Quaglietti, L. en Ricci, M., “[Tracking global economic uncertainty: implications for the euro area](#)”, *Working Paper Series*, nr. 2541, ECB, 2021.

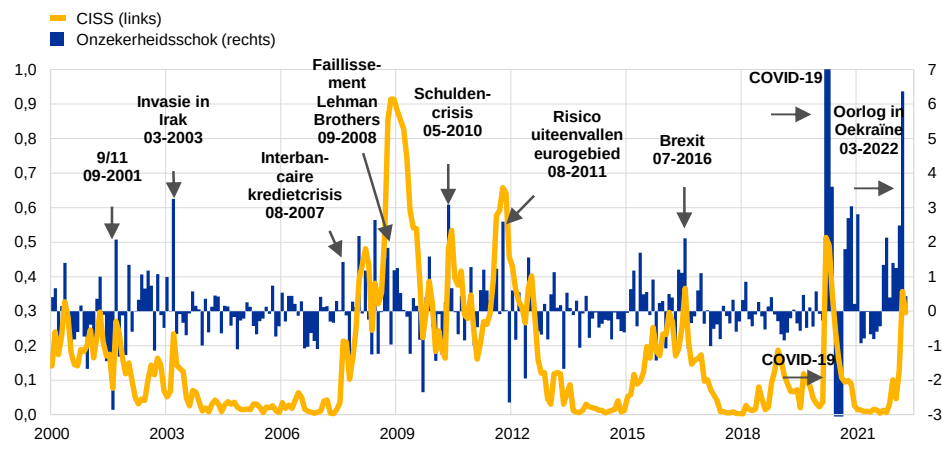
⁶ Zie voor meer informatie over deze index Holló, D., Kremer, M. en Lo Duca, M., “[CISS – a composite indicator of systemic stress in the financial system](#)”, *Working Paper Series*, nr. 1426, ECB, 2012.

⁷ Bloom (2009, op. cit.) verwijst naar de terroristische aanslag van 11 september 2001 als een belangrijke onzekerheidsgebeurtenis. Tijdens de interbancaire kredietcrisis van augustus 2007 werden de financiële markten door ernstige liquiditeitsproblemen getroffen nadat BNP Paribas op 9 augustus 2007 had besloten drie fondsen te bevriezen die waren blootgesteld aan de woning hypotheekmarkt in de Verenigde Staten. Op dat moment erkenden beleggers de noodzaak – en hun onvermogen – om te beoordelen welke tussenpartijen die hypotheekgerelateerde instrumenten aanhielden met de toxische onderdelen waren opgescheept. Dezelfde uitdaging gold voor de markt voor repo's, waar de deelnemers aan het economisch verkeer deze instrumenten gebruikten als onderpand voor kortlopende leningen. De interbancaire markt, die banken over de hele wereld liquiditeit verschaft, droogde grotendeels uit angst voor het onbekende op.

Grafiek A

De CISS en onzekerheidsschokken

(links: CISS-index (0 = laagste niveau van financiële stress; 1 = hoogste niveau); rechts: standaardafwijking)



Bronnen: ECB en berekeningen van de ECB.

Toelichting: Het SVAR-model is geraamd voor de periode van januari 1999 tot december 2019, waarbij schokken in verband met kostenverhogingen, de vraag, de rentevoet, financiële omstandigheden en onzekerheid zijn geïdentificeerd. De in het model opgenomen variabelen zijn de HICP, het maandelijks geïnterpoleerd bbp, de tienjaars OIS-swaprente, de ecarts op bedrijfsobligaties en de CISS. Teken- en narratieve beperkingen zijn in overeenstemming met de benadering van Antolín-Díaz, J. en Rubio-Ramírez, J.F., "Narrative Sign Restrictions for SVARs", *American Economic Review*, vol. 108, nr. 10, 2018, pp. 2802-2829. De meest recente waarnemingen betreffen april 2022.

Het model is geraamd voor de periode van januari 1999 tot december 2019 (d.w.z. exclusief de COVID-19-crisis, aangezien de macro-economische tijdreeksen na het uitbreken van de pandemie grote structurele breuken vertonen). De geraamde elasticiteiten zijn vervolgens gebruikt om de onzekerheidsschokken in de periode tot april 2022 te kwantificeren. Het model kan belangrijke gebeurtenissen vastleggen die tot een toename van de onzekerheid hebben geleid, zoals de invasie van Irak in maart 2003 en het faillissement van Lehman Brothers in september 2008, naast episodes uit de schulden crisis in het eurogebied. De geraamde onzekerheidsschokken komen goed overeen met politieke, geopolitieke en economische gebeurtenissen uit het verleden die doorgaans met grote onzekerheid zouden worden geassocieerd, en ook de recente toename van de onzekerheid valt samen met de huidige oorlog in Oekraïne. De onzekerheidsschok in maart 2022 als gevolg van de Russische inval in Oekraïne heeft een geraamde omvang van ongeveer zes standaardafwijkingen en is daarmee historisch gezien de op een na grootste schok (na de episode als gevolg van de pandemie in maart en april 2020).

Onzekerheidsschokken hebben een negatief effect op het bbp en de binnenlandse vraag, met grotere gevolgen voor de bedrijfsinvesteringen dan voor de consumptie. Zodra de onzekerheidsschokken met behulp van het SVAR-model zijn geïdentificeerd, kan een "lokaal" prognosekader worden gebruikt om de invloed van deze schokken op het bbp en de vraagcomponenten van het eurogebied, de spaarquote van de huishoudens en de toegevoegde waarde in de verwerkende industrie en de dienstensector te ramen.⁸ De lokale projectiebenadering wordt gewoonlijk gebruikt wanneer schokken als exogeen voor

⁸ Deze techniek omvat het regresseren van contemporaine informatie op relevante variabelen in opeenvolgende toekomstige perioden; zie Jordà, O., "Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections", *American Economic Review*, vol. 95, nr. 1, 2005, pp. 161-182.

de relevante variabelen worden beschouwd. Verwacht wordt dat de geraamde onzekerheidsschok in de periode februari-april 2022 het bbp van het eurogebied zal doen dalen ten opzichte van het niveau dat het model bij afwezigheid van schokken voorspelt (het “trendmatige” niveau), en in het vierde kwartaal van 2022 een dieptepunt van ongeveer 0,7% zal bereiken (Grafiek B, paneel a). De toegenomen onzekerheid zal naar verwachting drukken op de bestedingsbeslissingen van huishoudens en bedrijven, waardoor de spaarquote van huishoudens in het derde kwartaal van 2022 met ongeveer 0,4 procentpunt zal stijgen. De toegenomen onzekerheid zal naar verwachting een groter effect hebben op de bedrijfsinvesteringen dan op de consumptie, waarbij beide vraagcomponenten in het vierde kwartaal van 2022 respectievelijk 1,1% en 0,5% lager zullen uitkomen dan hun trendmatige niveau.

Op sectoraal niveau wordt verwacht dat de onzekerheidsschok meer gevolgen zal hebben voor de verwerkende industrie dan voor de dienstensector en dat de gevolgen sterker zullen zijn voor sectoren die goederen met een langere levensduur produceren (Grafiek B, paneel b). Het grotere effect op de verwerkende industrie zou het gevolg kunnen zijn van het feit dat de productie van de verwerkende industrie in het verleden gevoeliger is geweest voor conjunctuurschommelingen en sterker afhankelijk is van energie-input (die ook in de loop van conjunctuurcycli een aanzienlijke volatiliteit vertoont). Wat de samenstelling van de consumptie betreft, worden duurzame goederen meer getroffen door onzekerheidsschokken dan niet-duurzame goederen, wat overeenkomt met het feit dat uitgaven voor duurzame goederen kunnen worden uitgesteld als reactie op ongunstige schokken, aangezien aanwezige voorraden duurzame goederen nog altijd nuttig kunnen zijn gezien hun langere levensduur.⁹ Het effect op duurzame goederen is zelfs drie keer zo groot als het effect op niet-duurzame goederen.¹⁰ Over het geheel genomen hebben de oorlog en de stijging van de energieprijzen de economische vooruitzichten onzekerder gemaakt, met name in sectoren die van energie afhankelijk zijn en sectoren die goederen met een langere levensduur produceren.

⁹ Zie Browning, M. en Crossley, T.F., “[Shocks, stocks, and socks: smoothing consumption over a temporary income loss](#)”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 7, nr. 6, 2009, waarin wordt aangetoond dat huishoudens op korte termijn hun totale uitgaven kunnen beperken zonder dat de welvaart significant daalt als zij met name de aankopen van duurzame goederen beperken.

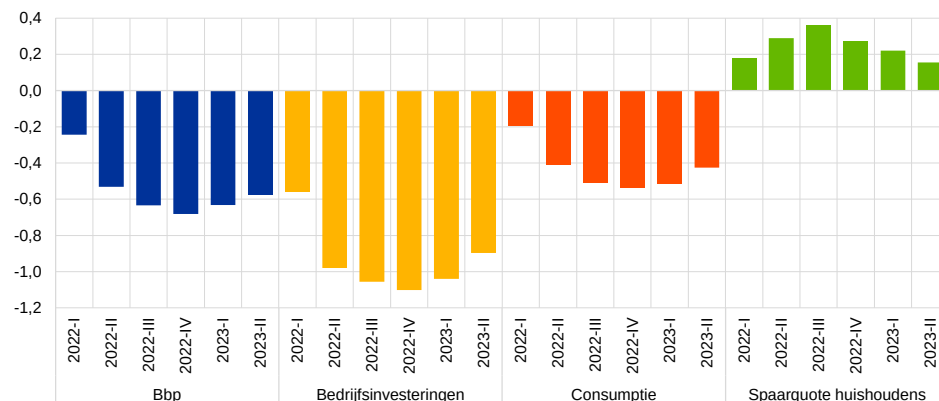
¹⁰ **De enquête van de Europese Commissie over onzekerheid bevestigt de econometrische resultaten kwalitatief.** In de enquête wordt managers en consumenten gevraagd aan te geven hoe moeilijk het is om voorspellingen te doen over hun bedrijfssituatie en hun huishoudfinanciën. Sinds het begin van de oorlog in februari 2022 is de onzekerheid in de industrie meer toegenomen dan in de dienstensector. De zwaarst getroffen sectoren zijn tot nu toe de bouw en de verwerkende industrie. In overeenstemming met de bevindingen op basis van het empirische model is de onzekerheid in de subsector duurzame goederen sterker beïnvloed dan in de subsector niet-duurzame goederen.

Grafiek B

Macro-economisch effect van de onzekerheidsschok als gevolg van de inval van Rusland in Oekraïne

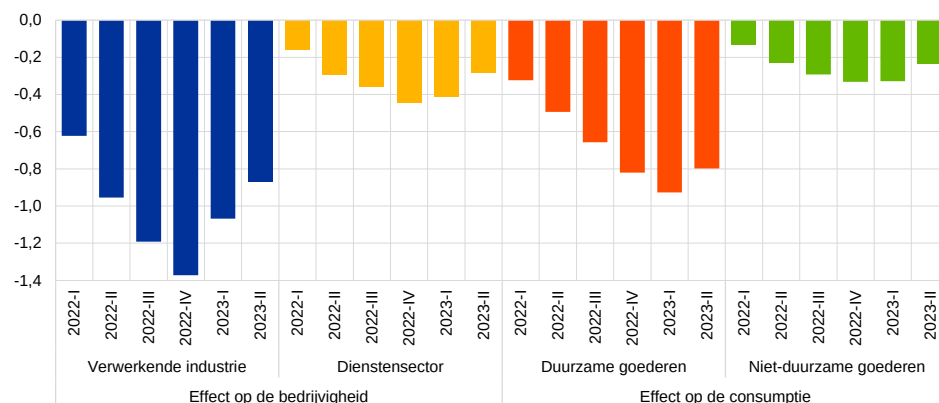
a) Gevolgen voor het bbp, de bedrijfsinvesteringen, de consumptie en de spaarquote van de huishoudens

(percentages en procentpunten; afwijking van trendniveaus)



b) Gevolgen voor de verwerkende industrie, de dienstensector en duurzame en niet-duurzame goederen

(percentages; afwijking van trendniveaus)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: Het effect is geraamd aan de hand van een lokaal prognosekader, waarbij gebruik is gemaakt van de onzekerheidsschok die door het SVAR-model is geïdentificeerd en waarbij voor alle in dat model opgenomen variabelen is gecontroleerd. De elasticiteiten die zijn geraamd voor de periode van het eerste kwartaal van 2000 tot en met het vierde kwartaal van 2019 en de omvang van de geraamde onzekerheidsschok tussen februari en april 2022 zijn gebruikt om het totale effect op de economische bedrijvigheid af te leiden. De productie en de prijzen zijn uitgedrukt in kwartaal-op-kwartaalgroei cijfers, terwijl de financiële variabelen zijn uitgedrukt in eerste kwartaalverschillen.

Het effect van de toestroom van Oekraïense vluchtelingen op de beroepsbevolking in het eurogebied

Door Vasco Botelho

De oorlog in Oekraïne heeft geleid tot de grootste ontheemding van Europese burgers sinds de Tweede Wereldoorlog, waarbij vrouwen en kinderen de overgrote meerderheid van de vluchtelingen uitmaken.¹ Volgens het Hoog Commissariaat voor de Vluchtelingen van de Verenigde Naties (UNHCR) zijn al ongeveer zeven miljoen mensen de grenzen van Oekraïne overgestoken (Grafiek A).² Zoals uit Grafiek A blijkt, verlaten momenteel gemiddeld ongeveer 330.000 vluchtelingen per week Oekraïne met een buurland als bestemming. Het UNHCR schat dat als gevolg van de oorlog tegen het einde van het jaar in totaal tot 8,3 miljoen vluchtelingen Oekraïne zullen kunnen zijn ontvlucht en dat mogelijk tot 25 miljoen mensen ontheemd zullen zijn en humanitaire hulp nodig zullen hebben.³ Op basis van deze raming wordt verwacht dat het totale aantal Oekraïense vluchtelingen de komende weken zal blijven toenemen, hoewel dit sterk afhankelijk is van de duur en de ernst van de oorlog. Terwijl het totale aantal Oekraïense vluchtelingen toeneemt, is een aanzienlijk aantal mensen – ongeveer 2,1 miljoen – tijdelijk naar Oekraïne teruggekeerd. Het UNHCR geeft aan dat dergelijke grensoverschrijdende bewegingen van tijdelijke aard kunnen zijn en niet als permanente terugkeer moeten worden beschouwd, waardoor deze niet van het brutocijfer zijn afgetrokken.

¹ Zie <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2022/03/25/after-a-month-of-war-ukrainian-refugee-crisis-ranks-among-the-worlds-worst-in-recent-history> voor een internationale vergelijking over de afgelopen 60 jaar.

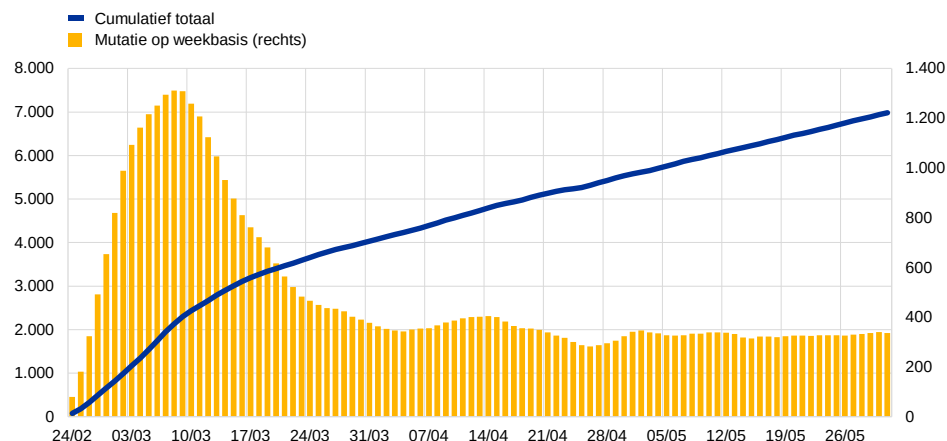
² Totaal per 1 juni 2022; zie <https://data2.unhcr.org/en/situations/ukraine> voor dagelijks bijgewerkte cijfers. Het bruto aantal van zeven miljoen vertegenwoordigt 15,9% van de vooroorlogse Oekraïense bevolking (44 miljoen).

³ Zie voor details en bijgewerkte cijfers <https://www.unhcr.org/refugeebrief/latest-issues>.

Grafiek A

Aantal Oekraïense vluchtelingen die het land verlaten

(duizenden)



Bronnen: UNHCR en berekeningen van de ECB.

Toelichting: Het aantal Oekraïense vluchtelingen komt overeen met de bruto instroom, zonder dat rekening is gehouden met tijdelijke grensoverschrijdende bewegingen. Er is evenmin geprobeerd in eigen land ontheemde Oekraïense burgers weer te geven. De laatste waarnemingen betreffen 31 mei 2022.

Verwacht wordt dat een aanzienlijk percentage van het totale aantal Oekraïense vluchtelingen het eurogebied zal bereiken (Tabel A).

Tijdens de Syrische vluchtelingencrisis in 2015 kwam ongeveer 75% van alle vluchtelingen die Europa bereikten in landen van het eurogebied terecht. Het is echter aannemelijk dat de vluchtelingenstromen in 2022 zich anders zullen verplaatsen, aangezien Oekraïne een Oost-Europees land is dat sterke banden heeft met zijn buurlanden. Verwacht wordt dat veel vluchtelingen in eerste instantie in buurlanden van Oekraïne zullen verblijven, vanwege hun geografische nabijheid, alvorens geleidelijk naar andere plaatsen uit te wijken. Hun uiteindelijke bestemming zal worden beïnvloed door het algemene vermogen van landen om vluchtelingen op te vangen en te huisvesten, evenals door reeds bestaande Oekraïense gemeenschappen die het integratieproces zouden kunnen vergemakkelijken. In de jaren vóór de oorlog vestigden Oekraïense migranten zich vooral in Polen (53%), Tsjechië (9%), Duitsland (8%) en Hongarije (8%), waarbij 24% zich in het eurogebied vestigde. Van het totale aantal Oekraïense migranten woont momenteel echter 75% in het eurogebied, met bijzonder grote aantallen in Italië (30%), Duitsland (18%) en Spanje (13%). Bovendien hebben de landen van het eurogebied de afgelopen jaren laten zien dat zij in staat zijn aanzienlijke aantallen vluchtelingen op te vangen: 86% van alle eerste asielaanvragen door niet-EU-burgers zijn gehonoreerd.⁴ Er bestaat dus al een aanzienlijke Oekraïense gemeenschap in het eurogebied en de recente ervaringen van andere vluchtelingen zouden mettertijd, in combinatie met het feit dat de landen van het eurogebied over de economische middelen beschikken om

⁴ Als percentage van alle eerste asielaanvragen van niet-EU27-burgers in EU25-landen (de twee ontbrekende landen zijn Bulgarije en Kroatië, waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn), IJsland, Noorwegen, Zwitserland, Turkije en het Verenigd Koninkrijk. De meeste asielaanvragen worden ingediend in Duitsland (ongeveer 38%), gevolgd door Frankrijk (15%) en Italië (11%). Als gevolg van de instroom van vluchtelingen in 2015 is het aantal eerste asielaanvragen in 2016 en 2017 drastisch gestegen. Meer dan de helft van deze vluchtelingen (55%) vestigde zich in Duitsland, hoewel ook grote aantallen naar Zweden, Italië en Frankrijk trokken (elk 8%).

vluchtelingen op te vangen, nog meer Oekraïense vluchtelingen ertoe kunnen aanzetten om zich in het eurogebied te vestigen.

Tabel A

Eerdere Oekraïense migratiepatronen en asielaanvragen van niet-EU27-burgers

Regio	Oekraïense migratiestromen naar:	Hoeveelheid Oekraïense migranten in:	Asielaanvragen van niet-EU27-burgers	Genormaliseerd gemiddelde
Europese Unie (EU25)	96%	95%	92%	92%
Eurogebied (EA19)	24%	75%	86%	55%

Bronnen: Eurostat, OESO en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De cijfers in de tabel zijn berekend als percentage van de totale stromen naar, hoeveelheden in en aanvragen ontvangen door de EU-25 (de twee ontbrekende landen zijn Bulgarije en Kroatië, waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn), IJsland, Noorwegen, Zwitserland, Turkije en het Verenigd Koninkrijk. De cijfers voor de Oekraïense migratiestromen zijn gemiddelden voor de periode van 2017 tot 2019; de cijfers voor de hoeveelheden Oekraïense migranten zijn gemiddelden voor de periode van 2017 tot 2020; en de cijfers voor het aandeel asielaanvragen door niet-EU27-burgers zijn gemiddelden voor de periode van 2017 tot 2020. Voor de genormaliseerde gemiddelden is rekening gehouden met verschillen in de beschikbaarheid van gegevens op nationaal niveau door de gewichten van de verschillende regio's te normaliseren teneinde deze vergelijkbaar te maken tussen verschillende maatstaven.

Het aandeel van de Oekraïense vluchtelingen dat op middellange termijn in het eurogebied zal blijven zal afhangen van de duur en de ernst van de oorlog. Als de gevechten langer aanhouden of heviger worden, zal het aantal vluchtelingen stijgen. Op basis van de huidige aantallen en de puntschatting van het UNHCR is voor de berekeningen in dit Kader uitgegaan van een cijfer tussen vijf en tien miljoen. Een langere en hevigere oorlog zal waarschijnlijk ook het aandeel vluchtelingen dat op middellange termijn naar Oekraïne terugkeert verkleinen. Het scenario met tien miljoen vluchtelingen komt dan ook overeen met een langere en hevigere oorlog, waardoor het totale aantal vluchtelingen stijgt en de kans toeneemt dat zij op middellange termijn in hun gastland blijven.

Het aandeel vluchtelingen in de beroepsgeschiedte leeftijd zal van cruciaal belang zijn voor de vaststelling van het effect op de beroepsbevolking van het eurogebied. Toen Rusland op 24 februari zijn offensief begon, kondigde Oekraïne in het hele land de staat van beleg af, waardoor mannen tussen de 18 en 60 jaar oud het land niet mochten verlaten. De eerste vluchtelingengolven bestonden dan ook uit bejaarden, kinderen en vrouwen in de beroepsgeschiedte leeftijd. Verwacht wordt echter dat toekomstige golven nadat de staat van beleg is opgeheven ook mannen in de beroepsgeschiedte leeftijd zullen bevatten, waardoor het percentage vluchtelingen in de beroepsgeschiedte leeftijd geleidelijk zal toenemen. In dit Kader wordt ervan uitgegaan dat op de middellange termijn tussen 50% en 75% van de vluchtelingen die in het eurogebied aankomen de beroepsgeschiedte leeftijd zullen hebben bereikt. Deze veronderstelling is verankerd in het feit dat momenteel ongeveer 80% van alle ondervraagde vluchtelingen vrouw is en dat 80% van de vrouwelijke vluchtelingen met ten minste één kind reist.⁵ Verwacht wordt dat het

⁵ Deze cijfers zijn gebaseerd op twee enquêtes die het resultaat zijn van een samenwerking tussen UN Women en de Internationale Organisatie voor Migratie. De uitkomsten van de eerste enquête zijn [hier](#) te vinden, en de kernboodschappen van de vervolgenquête zijn [hier](#) beschikbaar. Deze bevindingen werden bevestigd door een enquête die tussen 24 en 29 maart in Duitsland is gehouden in opdracht van het Duitse Ministerie van Binnenlandse Zaken, waaruit bleek dat 84% van de Oekraïense vluchtelingen vrouw was en dat 58% van de vrouwelijke vluchtelingen Oekraïne vergezeld van kinderen had verlaten. De belangrijkste uitkomsten van die enquête zijn [hier](#) te vinden. De afhankelijkheidsratio van de Oekraïense bevolking bedroeg 49% in 2020, en dit gegeven is ook gebruikt om deze cijfers te verfijnen, aangezien dit impliceert dat mensen tussen 15 en 64 jaar meer dan 67% van de totale bevolking uitmaken.

aandeel vluchtelingen in de beroepsgeschikte leeftijd groter zal zijn naarmate de oorlog langer duurt en heviger is, waarbij sommige mannen in de beroepsgeschikte leeftijd zich uiteindelijk bij hun gezin in het buitenland zullen voegen en in een later stadium naar het eurogebied zullen verhuizen.⁶ Voor de ruwe berekeningen is dus uitgegaan van een positieve correlatie tussen het aandeel vluchtelingen in de beroepsgeschikte leeftijd en de duur en de hevigheid van de oorlog.

Ondanks de snel genomen beleidsmaatregelen van de Europese overheden blijven de drempels voor de arbeidsmarkt en andere fricties significante belemmeringen voor vluchtelingen vormen, waardoor het voor hen moeilijk is om te integreren op de arbeidsmarkten van de gastlanden, met name op korte termijn. Voor vluchtelingen is toegang krijgen tot de arbeidsmarkt van het gastland over het algemeen een langdurig proces. Vluchtelingen moeten mogelijk asiel krijgen (en in sommige gevallen een werkvergunning), taalvaardigheden verwerven en erkenning krijgen van hun beroepskwalificaties. Om de drempels voor de integratie van Oekraïense vluchtelingen te verlagen, heeft de EU ermee ingestemd om tijdelijk bescherming te verlenen aan mensen die de oorlog in Oekraïne ontvluchten door onmiddellijke bijstand te verlenen en hun het recht op toegang tot de arbeidsmarkt te geven. Begin mei waren meer dan 3,5 miljoen Oekraïense vluchtelingen Polen binnengetrokken, terwijl meer dan 400.000 zich hadden geregistreerd in Duitsland, 200.000 in Tsjechië en 100.000 in Italië.⁷ Gebrekkig aansluitende vaardigheden, onvoldoende talenkennis, een gebrek aan kinderopvang en problemen met de erkenning van kwalificaties kunnen echter allemaal belemmeringen vormen voor de integratie van vluchtelingen. Zo laten Duitse gegevens over de grote instroom van vluchtelingen die tussen 2014 en 2016 is waargenomen slechts een zeer geleidelijke integratie op de arbeidsmarkt in de loop van de tijd zien: slechts 17% van de vluchtelingen in de beroepsgeschikte leeftijd had na een verblijf van twee jaar in het land een baan en nog geen 50% na vijf jaar. Deze participatiegraad lag aanzienlijk lager voor vrouwen (hetgeen tot op zekere hoogte culturele barrières in de landen van herkomst van de vluchtelingen weerspiegelt).⁸ Verwacht wordt dat de combinatie van de geografische en culturele nabijheid van Oekraïne tot West-Europa en de tijdelijke bescherming die de EU aan Oekraïense burgers heeft toegekend ertoe zal bijdragen dat de gebrekkige afstemming tussen instellingen en

⁶ Een langere en hevigere oorlog zou ook betekenen dat mannen in de beroepsgeschikte leeftijd langer in Oekraïne blijven, waardoor het aantal mensen dat naar het buitenland zou kunnen trekken afneemt. Met dit effect is rekening gehouden bij de parametrisering. Er is echter wel van uitgegaan dat gezinnen in dat geval meer tijd zouden hebben om zich in een ander land te vestigen en er op een meer permanente manier te integreren.

⁷ De cijfers voor Polen geven alleen de binnenkomsten in het land weer en niet de registraties, zoals voor andere EU-landen. Registratie houdt in dat men in aanmerking komt voor inkomenssteun en uiteindelijk toegang krijgt tot de arbeidsmarkt van het eurogebied. Zie <https://cream-migration.org/ukraine-detail.htm?article=3573> voor meer details en bijgewerkte cijfers. In sommige artikelen in de media worden hogere cijfers genoemd en wordt er geschat dat er al ongeveer 610.000 vluchtelingen Duitsland zijn binnengekomen. Bovendien zijn zowel Eurostat als het UNHCR onlangs begonnen met het rapporteren van het aantal vluchtelingen dat de Europese landen binnenkomt en zich laat registreren voor tijdelijke bescherming. Begin juni waren in heel Europa meer dan 4,7 miljoen individuele vluchtelingen uit Oekraïne geregistreerd en hadden meer dan 2,9 miljoen vluchtelingen uit Oekraïne zich geregistreerd voor tijdelijke bescherming.

⁸ Zie <https://doku.iab.de/kurzber/2020/kb0420.pdf> (Duits) voor meer details. De acht meest voorkomende landen van herkomst van asielzoekers die tussen 2014 en 2016 Duitsland binnenkwamen waren Afghanistan, Eritrea, Iran, Irak, Nigeria, Pakistan, Somalië en Syrië.

vaardigheden kleiner wordt, zodat de participatie van Oekraïense vluchtelingen in de beroepsbevolking op korte termijn zal toenemen.⁹

Op basis van gegevens over de integratie van eerdere vluchtelingengolven, aangepast aan de huidige situatie, gaan wij uit van een arbeidsparticipatie op middellange termijn van 25% tot 55% van vluchtelingen in de beroepsgeschikte leeftijd. De ondergrens van dit bereik (25%) is gebaseerd op het integratieniveau van eerdere vluchtelingen na twee jaar in het gastland, met een opwaartse bijstelling om rekening te houden met de culturele nabijheid van Oekraïne en het effect van de snel getroffen beleidsmaatregelen van de EU. De bovengrens van het bereik (55%) weerspiegelt recente ramingen van de participatiegraad van vrouwen in de beroepsgeschikte leeftijd die van buiten de EU27 naar het eurogebied zijn gemigreerd.¹⁰

Over het algemeen wordt verwacht dat de instroom van Oekraïense vluchtelingen zal leiden tot een geleidelijke toename van de omvang van de beroepsbevolking in het eurogebied. Op basis van alle hiervoor beschreven aannames wijzen de ruwe berekeningen op een mediane toename van de beroepsbevolking in het eurogebied met 0,2% tot 0,8% op de middellange termijn (Grafiek B). Dit komt overeen met een toename van de beroepsbevolking in het eurogebied met 0,3 tot 1,3 miljoen als gevolg van de Oekraïense vluchtelingencrisis.¹¹

⁹ Ongeveer 18% van de Oekraïense bevolking spreekt in enige mate Engels en het land stond in 2021 op de 40ste plaats wat betreft de EF English Proficiency Index met een matig niveau van beheersing van het Engels. Zie het [EF EPI-verslag 2021](#) voor meer details. Wat kwalificaties betreft, blijkt uit [gegevens van de Wereldbank voor 2014](#) dat meer dan 80% van de Oekraïense bevolking tertiair onderwijs heeft gevolgd, meer dan in Duitsland (74% in 2019), Frankrijk (68% in 2019) of Italië (66% in 2019).

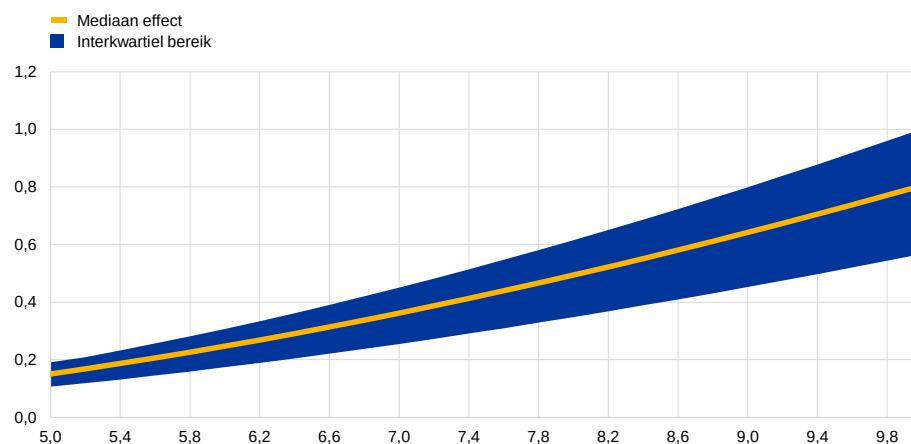
¹⁰ Dit parameterbereik ligt binnen het bereik van de werkgelegenheidscijfers die in de loop van de tijd met betrekking tot vluchtelingen zijn waargenomen, waarbij rekening is gehouden met de waarschijnlijkheid dat de integratie sneller zal verlopen dan bij eerdere vluchtelingengolven dankzij de nauwere geografische en culturele banden van Oekraïne met het eurogebied en de snelle beleidsmaatregelen van de EU, maar zonder de grote onzekerheid over de integratie van Oekraïense vluchtelingen op de arbeidsmarkt van het eurogebied op de middellange termijn uit het oog te verliezen. Het is dan ook toegepast op alle scenario's, ongeacht de hevigheid van de oorlog.

¹¹ Voor deze mediane cijfers is ervan uitgegaan dat 55% van het totale aantal vluchtelingen zich in het eurogebied vestigt. Grafiek B toont hoe het geraamde bereik wordt beïnvloed door veranderingen in het percentage vluchtelingen dat zich in het eurogebied vestigt, met vermelding van zowel de mediaan als het interkwartiel bereik voor de 936 parametriseringen die wij in de berekeningen hebben gebruikt.

Grafiek B

Potentieel effect op de middellange termijn van Oekraïense vluchtelingen op de beroepsbevolking in het eurogebied

(x-as: aantal Oekraïense vluchtelingen in miljoenen; y-as: Oekraïense vluchtelingen als percentage van de beroepsbevolking)



Bronnen: VN, Eurostat, OESO, Wereldbank en berekeningen van de ECB.

Toelichting: Het aandeel Oekraïense vluchtelingen in de beroepsbevolking is gebaseerd op de actieve bevolking in het eurogebied in de leeftijd tussen 15 en 74 jaar in 2019. Voor het interkwartiel bereik is rekening gehouden met verschillende parametriseringen van de ruwe berekening, gebaseerd op haalbare bereiken voor het percentage Oekraïense vluchtelingen dat zich in het eurogebied vestigt (zoals weergegeven in Tabel A) en de arbeidsparticipatie van vluchtelingen in de beroepsgeschikte leeftijd (die tussen 25% en 55% ligt en de verschillen in integratiegraad tussen vluchtelingen op de arbeidsmarkt van het eurogebied weerspiegelt). Voor deze ramingen is tevens rekening gehouden met verschillen in het aandeel vluchtelingen in de beroepsgeschikte leeftijd in het totale aantal vluchtelingen, en zij weerspiegelen eveneens het feit dat het percentage vluchtelingen dat op de middellange termijn naar Oekraïne terugkeert negatief gecorreleerd zal zijn met de duur en hevigheid van de oorlog.

De groei van het arbeidsaanbod als gevolg van de instroom van Oekraïense vluchtelingen kan de waargenomen krapte op de arbeidsmarkt in het eurogebied enigszins verlichten. Als zij zonder een langdurig integratieproces een baan kunnen vinden, zou de markt met de hulp van de Oekraïense vluchtelingen beter kunnen reageren op de huidige grote vraag naar arbeidskrachten en zo de steeds nijpender tekorten aan geschoolde arbeidskrachten kunnen verkleinen. De grote onzekerheid over het verdere verloop van de oorlog maakt het echter lastiger om het uiteindelijke effect accuraat in te schatten en te kwantificeren. Naast de eng gedefinieerde reikwijdte van dit Kader zijn er nog andere belangrijke effecten die de toestroom van Oekraïense vluchtelingen heeft op de begrotingsmiddelen, huisvesting en de verlening van collectieve diensten in de landen van het eurogebied.

Het effect van klimaatverandering op de economische bedrijvigheid en de prijzen - inzichten uit een enquête bij grote bedrijven

Door Friderike Kuik, Richard Morris en Yiqiao Sun

Dit Kader vat de bevindingen samen van een enquête die de ECB recent heeft uitgevoerd bij grote bedrijven over de impact van de klimaatverandering op de economische bedrijvigheid en de prijzen. Deze enquête, die uit drie delen bestond, peilde naar de impact op bedrijven van de klimaatverandering en de daarmee samenhangende (beleids)maatregelen. In het eerste deel werd de bedrijven gevraagd in hun eigen woorden te omschrijven (i) wat de voornaamste impact is van de klimaatverandering en de daarmee samenhangende aanpassings- en mitigatiemaatregelen op hun bedrijf, (ii) wat de belangrijkste uitdagingen zijn waarmee ze worden geconfronteerd bij de transitie naar een klimaatneutrale economie, en (iii) welke klimaatgerelateerde beleidsmaatregelen naar hun verwachting het grootste effect zullen hebben, en welke hen zouden kunnen helpen bij de transitie¹. In het tweede deel van de enquête dienden de bedrijven aan te geven of zij het eens of oneens waren met verschillende stellingen over de wijze waarop de klimaatverandering en de daarmee samenhangende aanpassings- en mitigatiemaatregelen hun bedrijf zullen beïnvloeden. In het derde deel werd hen gevraagd een kwalitatieve beoordeling te geven van de impact van de klimaatverandering op hun investeringen, werkgelegenheid, productiviteit, kosten en prijzen, waarbij een onderscheid werd gemaakt tussen de impact "tot nu toe" en de impact "tijdens" en "na" de transitie naar een klimaatneutrale economie. De enquête, die begin 2022 werd gehouden, werd ingevuld door 90 grote, voornamelijk multinationale bedrijven waarmee de ECB contact onderhoudt om regelmatig bedrijfsinlichtingen te verzamelen². Tabel A geeft de uitsplitsing van de steekproef per bedrijfstak weer.

Gevraagd naar de voornaamste impact van de klimaatverandering op hun bedrijf, beschreef ongeveer twee derde van de respondenten risico's die verband houden met de transitie naar een klimaatneutrale economie, terwijl de helft van hen ook wees op risico's als gevolg van het veranderende klimaat. De transitierisico's werden vooral benadrukt door bedrijven die actief zijn in bedrijfstakken met een hoge koolstofuitstoot, die te wijten is aan hetzij hun eigen productie, hetzij die van hun leveranciers of de gebruikers van hun producten³. Deze

¹ Aanpassingsmaatregelen zijn maatregelen die bedrijven nemen om zich aan te passen aan de klimaatverandering en de gevolgen daarvan. Onder "mitigatiemaatregelen" worden maatregelen verstaan die erop gericht zijn verdere klimaatverandering te voorkomen door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

² De enquête bij grote bedrijven werd in het kader van de dialoog tussen de ECB en niet-financiële bedrijven gehouden als een speciale enquête naast de reguliere enquêterondes. De reguliere enquête wordt beschreven in "The ECB's dialogue with non-financial companies", *Economic Bulletin*, Issue 1, ECB, Frankfurt am Main, 2021.

³ Transitierisico's zijn risico's die verbonden zijn aan het inperken van de klimaatverandering, bijvoorbeeld via klimaatbeleidsmaatregelen, technologische veranderingen of veranderingen in voorkeuren en gedrag.

risico's houden met name verband met de kosten en technologische uitdagingen die inherent zijn aan de overschakeling op schonere productiemethoden. Ongeveer 40% van de respondenten beschreef echter ook de kansen die zich voor hun bedrijf zouden kunnen aandienen, hetzij doordat het al geïnvesteerd heeft in alternatieve, koolstofarme producten, hetzij doordat de goederen en diensten die het levert, andere bedrijven helpen hun uitstoot te verlagen. De in de enquête vermelde fysieke risico's variëren van risico's in verband met de inkoop van grondstoffen tot de integriteit van productiefaciliteiten, infrastructuur, toeleveringsketens, logistiek en het welzijn van werknemers⁴. Gezien de schade die dergelijke fysieke risico's kunnen toebrengen aan fysieke activa en infrastructuur, zijn ze met name relevant voor bedrijven die afhankelijk zijn van of actief zijn in de landbouwsector, bedrijven in de verwerkende industrie met potentieel kwetsbare (wereldwijde) toeleveringsketens, bouwbedrijven en bedrijven in de transportsector.

De respondenten verwachten dat de klimaatverandering en de aanpassing van hun bedrijf aan de klimaatverandering diverse soorten kosten zullen doen toenemen (Grafiek A). In de enquête werd dit getoetst aan de hand van een reeks stellingen waarmee de bedrijven het eens of oneens konden zijn. Meer dan 90% van de respondenten was het ermee eens dat de klimaatverandering en de aanpassing van hun bedrijf aan de klimaatverandering investeringen in nieuwe faciliteiten of processen en veranderingen in hun toeleveringsketen zullen vergen, en de inputs duurder zullen maken. Meer dan drie kwart van de bedrijven was het ermee eens dat hun verzekeringskosten zullen stijgen als gevolg van de klimaatverandering en dat het risico op onderbrekingen van de productie zal toenemen. Een derde van de bedrijven in de steekproef antwoordde bevestigend op de vraag of de klimaatverandering aanleiding zal geven tot de verplaatsing van sommige van hun activiteiten.

⁴ Onder "fysieke risico's" worden risico's verstaan die verband houden met het veranderende klimaat, waarbij het zowel kan gaan om geleidelijke klimaatveranderingen als om de toenemende frequentie en intensiteit van extreme gebeurtenissen.

Grafiek A

Een aantal gevolgen voor bedrijven van de klimaatverandering en daarmee samenhangende aanpassingsmaatregelen

(in % van de antwoorden)



Bron: ECB.

Toelichting: De bedrijven werd gevraagd of ze het helemaal eens, eens of oneens zijn met als volgt geformuleerde stellingen: "De klimaatverandering en/of onze aanpassing daaraan zal [+ stelling]". "Veerkrachtiger" faciliteiten of processen betekent faciliteiten of processen die minder blootstaan aan klimaatgerelateerde risico's, zoals extreme weersomstandigheden.

De belangrijkste uitdagingen als gevolg van de transitie naar een klimaatneutrale economie die door de respondenten werden genoemd, betreffen vooral de beschikbaarheid van nieuwe technologieën en inputs, gevolgd door de kosten. Grafiek B geeft een overzicht van de door de

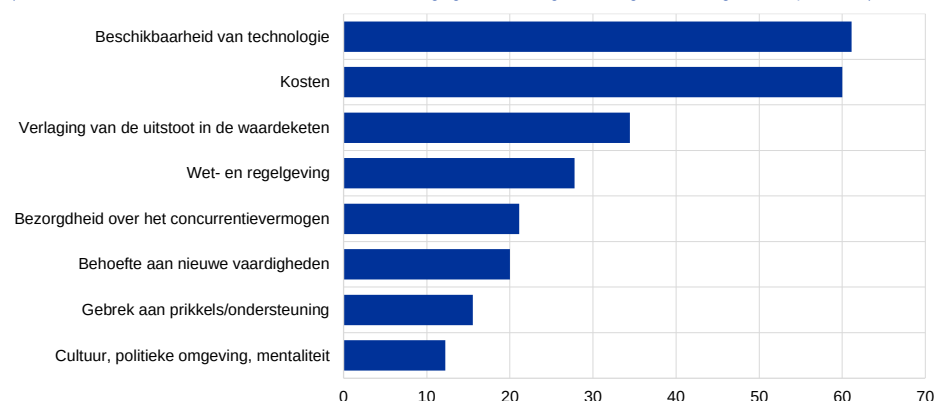
respondenten genoemde problemen en uitdagingen in verband met de transitie.

Ongeveer 60% van de respondenten vermeldde uitdagingen die verband houden met "beschikbaarheid", waarbij zij met name wezen op de noodzaak van een grootschalige invoering van hernieuwbare elektriciteitsproductie, transmissielijnen en infrastructuur voor het opladen van elektrische voertuigen. Zij noemden ook de nood aan ontwikkeling en innovatie, bijvoorbeeld technologieën voor groene waterstof en voor koolstofafvang en -opslag. Bovendien gaven veel bedrijven aan dat ze de aankoop en recycling van grondstoffen en koolstofarme verwerkte materialen als een uitdaging zien, gelet op de toenemende vraag en de nog onvoldoende ontwikkelde koolstofarme alternatieven. Een vergelijkbaar aantal bedrijven vermeldde uitdagingen op het gebied van kosten. In dit verband wezen de bedrijven er vaak op dat koolstofarme alternatieven hogere kosten met zich meebrengen of minder winstgevend zijn dan de conventionele alternatieven. Daarnaast werd ook de kostendruk vermeld die het gevolg is van de stijgende grondstofprijzen, noodzakelijke investeringen en de aankoop van schone energie. Veel respondenten noemden ook uitdagingen in verband met het vergroenen van de waardeketen of het meten van de uitstoot in de waardeketen, uitdagingen op het gebied van regelgeving en rapportage, bezorgdheid over hun concurrentievermogen, het verwerven van de nodige vaardigheden door het personeel, het ontbreken van voldoende prikkels, en de mentaliteit en bereidheid van klanten of werknemers om de transitie te steunen.

Grafiek B

Overzicht van de door de bedrijven genoemde grootste uitdagingen bij de transitie naar een klimaatneutrale economie

(aandeel van het totaal aantal antwoorden waarin een uitdaging uit elke categorie werd genoemd, uitgedrukt in procenten)



Bron: ECB.

Toelichting: De indeling in categorieën is gebaseerd op de interpretatie van de schriftelijke antwoorden door de auteurs. Het procentuele aandeel van de totale respons wordt aangegeven voor alle soorten uitdagingen die door 10% of meer van de respondenten werden genoemd.

Een meerderheid van de respondenten waren het ermee eens dat de transitie naar een klimaatneutrale economie meer investeringen zal vergen, de kosten zal doen toenemen en de verkoopprijzen van hun bedrijf zal doen stijgen (Grafiek C). Ruim 80% van de respondenten was het ermee eens dat

klimaatmitigatie van hun bedrijven zal vergen dat ze technologieën gebruiken die nog niet bestaan, dat er aanzienlijke investeringen nodig zullen zijn om producten te vervaardigen met nieuwe technologieën of materialen en aldus tegemoet te komen aan de behoeften van de klanten, en dat het algemene investeringsniveau zal toenemen als gevolg van de inspanningen om de klimaatverandering in te perken. Een iets kleiner deel van de respondenten was echter van mening dat de klimaatverandering de kapitaalkosten zal opdrijven of het afschrijvingspercentage op de activa van hun bedrijf zal doen toenemen. Ruim 80% van de respondenten was het ermee eens dat mitigatie van klimaatverandering de grondstoffen, componenten en energie die zij gebruiken duurder zal maken en de koolstofprijzen tot een relevante kostencomponent zal maken. Bijna evenveel respondenten waren van oordeel dat dit de prijs van de goederen en/of diensten die hun bedrijf levert, zal opdrijven.

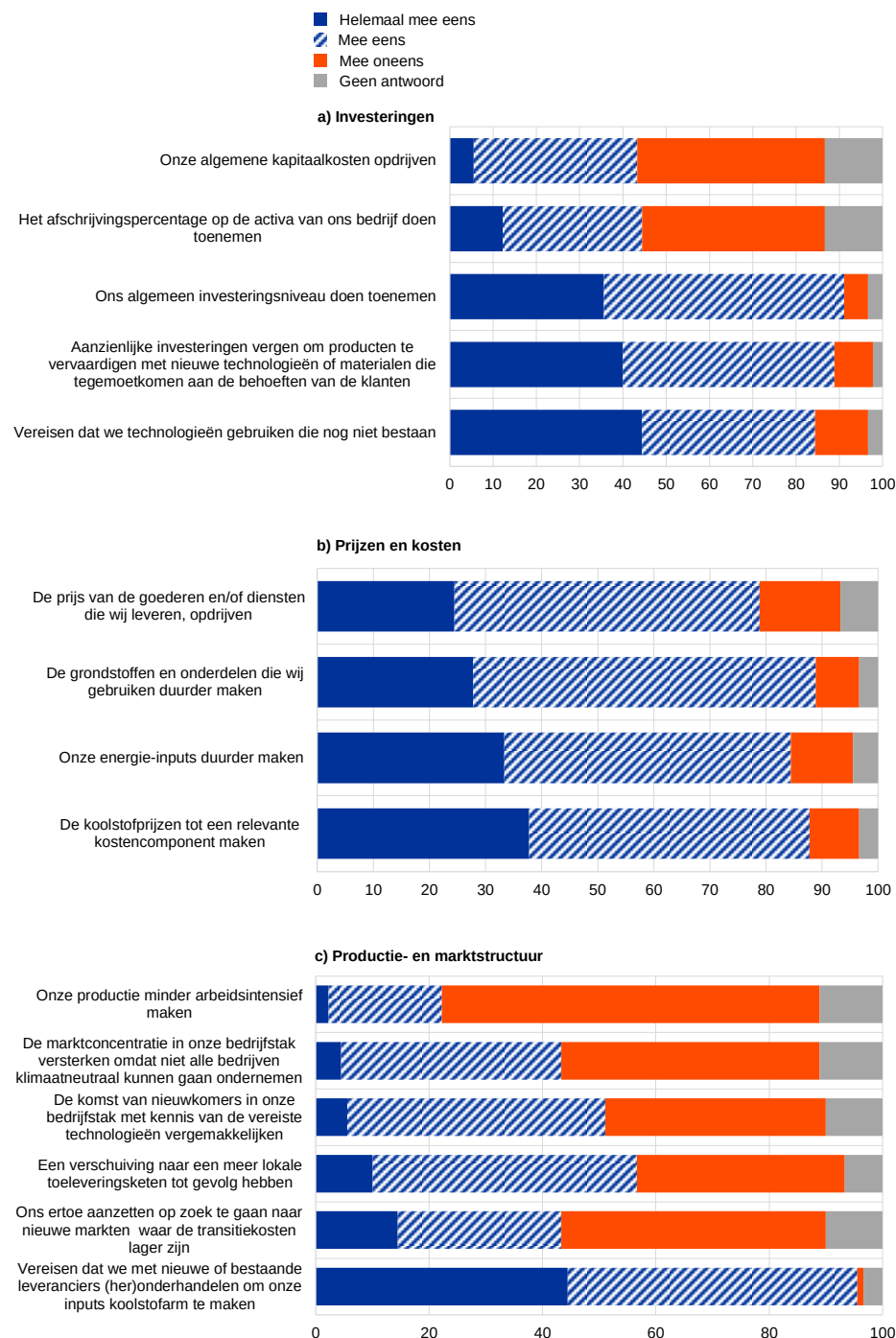
Over de mate waarin de klimaatverandering als een katalysator zal fungeren voor veranderingen in de productie- en marktstructuren waren de meningen meer verdeeld (Grafiek C). Bijna alle bedrijven gaven aan dat ze om de

klimaatverandering in te perken opnieuw moeten onderhandelen met hun leveranciers of nieuwe leveranciers moeten zoeken om hun inputs koolstofarm te maken. Iets meer dan de helft van de respondenten was van mening dat de klimaatmitigatie een verschuiving naar een meer lokale toeleveringsketen tot gevolg zal hebben. Ongeveer de helft gaf aan dat de transitie naar een klimaatneutrale economie hun bedrijf ertoe zal aanzetten nieuwe markten te betreden, nieuwkomers op de markt zal aanmoedigen en/of de marktconcentratie in hun bedrijfstak zal doen toenemen.

Grafiek C

Een aantal gevolgen voor bedrijven van de transitie naar een klimaatneutrale economie

(als percentage van de antwoorden)



Bron: ECB.

Toelichting: De bedrijven werden gevraagd of ze het helemaal eens, eens of oneens zijn met als volgt geformuleerde stellingen: "Klimaatmitigatie (de transitie naar een klimaatneutrale economie) zal [+ stelling]".

De respondenten erkennen over het algemeen het belang van de klimaatmaatregelen van de Europese Unie (waaronder de Europese Green Deal en Fit for 55), maar noemden vaak specifieke problemen in verband met de opzet en de uitvoering ervan op bedrijfstoniveau. Velen benadrukten het belang van een stabiel regelgevingskader en de noodzaak van consistentie tussen bedrijfstakken en geografische gebieden. Sommigen gaven uiting aan hun bezorgdheid dat de manier waarop de verschillende regelingen op elkaar inwerken, onbedoelde negatieve effecten kan hebben. Een aantal respondenten wees op het belang van het voorgesteld Europees mechanisme voor koolstofgrenscorrectie, maar de meningen waren verdeeld over de vraag of dit zou volstaan om een gelijk speelveld te creëren en het risico van koolstoflekage te beperken⁵. Heel wat respondenten stelden de kwestie van de koolstofbeprijzing aan de orde: sommigen beschouwen een hogere koolstofprijs als een factor die de kosten opdrijft, terwijl anderen benadrukten dat het verhogen van de koolstofprijzen belangrijk is om de nodige stimulansen te creëren.

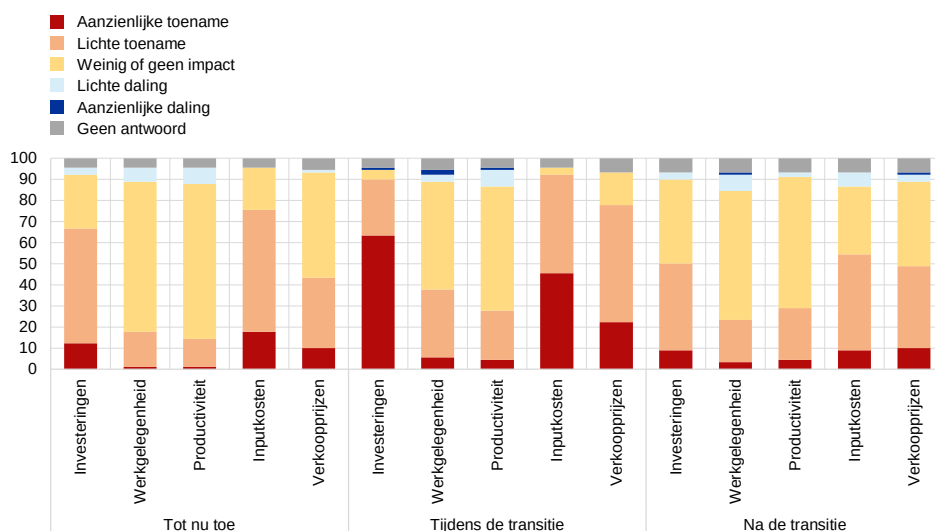
Uit de antwoorden blijkt dat de algemene gevolgen van de klimaatverandering en de daarmee samenhangende beleidsmaatregelen meer investeringen, en hogere kosten en prijzen zullen inhouden, vooral tijdens de transitiefase (Grafiek D). 70% van de respondenten gaf aan dat de investeringen van hun bedrijf al zijn toegenomen als gevolg van de klimaatverandering, maar slechts 10% zegt dat ze aanzienlijk zijn toegenomen. Meer dan 90% verwacht een toename van de investeringen tijdens de transitiefase en meer dan twee derde verwacht dat die toename aanzienlijk zal zijn. Voor de inputkosten en de prijzen waren de antwoorden vergelijkbaar. Bijna 80% van de respondenten gaf aan dat hun inputkosten al zijn toegenomen. Bijna de helft antwoordde dat hun verkoopprijzen reeds zijn gestegen als gevolg van de klimaatverandering of het klimaatbeleid, maar slechts een klein percentage gaf aan dat deze stijgingen al aanzienlijk waren. Er wordt verwacht dat het effect op de inputkosten en de verkoopprijzen tijdens de transitie nog groter zal worden.

⁵ Koolstoflekage doet zich voor wanneer een strikt klimaatbeleid dat gericht is op de vermindering van de uitstoot in een bepaald land ertoe leidt dat bedrijven hun productie verplaatsen naar andere landen met een minder strikt klimaatbeleid, met een overeenkomstige toename van de uitstoot tot gevolg.

Grafiek D

Algehele impact van de klimaatverandering op investeringen, werkgelegenheid, productiviteit, kosten en prijzen tot nu toe, tijdens en na de transitie naar een klimaatneutrale economie

(als percentage van de antwoorden)



Bron: ECB.

Toelichting: De respondenten werd gevraagd de totale impact van de klimaatverandering op verschillende aspecten te beoordelen ten opzichte van een hypothetische referentiesituatie zonder klimaatverandering of klimaatgerelateerde beleidsmaatregelen.

Slechts een klein deel van de respondenten verwacht een aanzienlijke toename van de investeringen, kosten en prijzen als gevolg van de klimaatverandering na de transitie (Grafiek D).

Dit wijst erop dat de bedrijven verwachten dat een groot deel van de impact op de investeringen, kosten en prijzen - maar niet de volledige impact - beperkt zal blijven tot de transitieperiode zelf. Meer dan de helft van de respondenten is van mening dat de investeringen, kosten en prijzen na de transitie structureel hoger zullen zijn, maar slechts een klein deel (ongeveer 10%) verwacht dat ze aanzienlijk hoger zullen zijn. Voorts blijkt uit de resultaten dat de totale opwaartse impact op de investeringen en de kosten na de transitie naar verwachting gemiddeld iets geringer zal zijn dan tot nu toe het geval is geweest. Daarentegen wordt verwacht dat de opwaartse impact op de verkooprijzen iets groter zal zijn.

Tabel A

Samenstelling van de steekproef naar hoofdactiviteit van het bedrijf

Activiteiten op basis van NACE Rev. 2-definities

Bedrijfstak	Afdelingen van NACE Rev. 2	Aantal bedrijven
Winning van delfstoffen	5-9	2
Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten	10-12	6
Vervaardiging van textiel, kleding en producten van leder	14-16	2
Vervaardiging van artikelen van hout en van papierwaren, en drukwerk	16-18	3
Vervaardiging van chemische en farmaceutische producten	20-21	7
Vervaardiging van producten van rubber of kunststof en van andere niet-metaalhoudende minerale producten	22-23	7
Vervaardiging van metalen in primaire vorm en van producten van metaal	24-25	7
Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten en apparaten	26-27	7
Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen	28	6
Vervaardiging van transportmiddelen	29-30	5
Overige industrie	32	1
Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht	35	3
Bouwnijverheid	41-43	4
Groot- en kleinhandel	45-47	11
Transport en opslag	49-53	8
Informatie en communicatie	58-61	6
Professionele en administratieve diensten	69-82	5

Bron: ECB.

Voorziet de private sector een periode van stagflatie?

Door Malin Andersson, Niccolò Battistini, Roberto De Santis en Aidan Meyler

Verwacht de private sector thans dat het eurogebied een periode van stagflatie tegemoet gaat?

Vóór de oorlog in Oekraïne ondervond de heropening van de economie in 2021 tegenwind van aanhoudende verstoringen van de toeleveringsketen, en was de goedereninflatie alweer aan het stijgen.¹ De oorlog die in februari 2022 uitbrak, heeft de inflatiedynamiek versterkt vanwege de effecten ervan op de energieprijzen en heeft de zorgen over de vooruitzichten voor de economische bedrijvigheid vergroot. Dit is onlosmakelijk verbonden met stagflationaire krachten op de korte termijn. Deze stagflationaire krachten hebben geleid tot een debat onder economische commentatoren over de vraag of een langdurige periode van stagflatie aannemelijk is.² “Stagflatie” heeft geen vaste definitie, maar heeft betrekking op een situatie waarin stagnerende productie en hardnekkig hoge inflatie zich gelijktijdig voordoen. Ten behoeve van dit Kader voldoet een verwachte stagflationaire periode aan drie voorwaarden: (1) de inflatieverwachtingen zijn hoog of stijgen tot niveaus die niet in overeenstemming zijn met de prijsstabiliteitsdoelstelling van de ECB van 2 procent, (2) de economie zal naar verwachting stagneren of in recessie verkeren, en (3) beide voorwaarden zullen naar verwachting gedurende ten minste twee jaar van kracht blijven (in dit geval tot eind 2023). Stagflatieverwachtingen houden dus verband met middellangetermijntontwikkelingen in de reële bbp-groei en inflatie, veeleer dan met de kortetermijndynamiek van economische bedrijvigheid en inflatie in de kwartalen direct na de Russische invasie van Oekraïne.

Op dit moment wordt het eurogebied geconfronteerd met een aanbodschock, vergelijkbaar met de olieaanbodschock in de jaren zeventig van de vorige eeuw, die de verwachtingen van huishoudens betreffende economische groei en inflatie negatief heeft beïnvloed.

Geconfronteerd met de bijkomende negatieve aanbodschock als gevolg van de oorlog hebben consumenten hun verwachtingen ten aanzien van de algemene economische vooruitzichten voor het komend jaar duidelijk bijgesteld. Dit blijkt uit de meningen van huishoudens opgetekend uit de consumentenenquête van de Europese Commissie tussen februari en mei 2022. Uit de enquête blijkt dat de consumenten in het eurogebied hun verwachtingen betreffende de inflatie opwaarts en die betreffende de economische situatie neerwaarts hebben bijgesteld (Grafiek A). Hoe verhoudt dit zich tot de nationale enquêtes uit de bekende stagflatieperiode in de jaren zeventig? Deze stagflatieperiode werd veroorzaakt doordat de OPEC-landen in oktober 1973 een

¹ Zie kader 7 getiteld “Oorzaken van verstoringen in de toeleveringsketens en invloed hiervan op de verwerkende industrie in het eurogebied”, *Economisch Bulletin*, nummer 8, ECB, 2021, en Kader 1 getiteld “Knelpunten in toeleveringsketens in het eurogebied en de Verenigde Staten: hoe staan we ervoor?”, nummer 2, ECB, 2022.

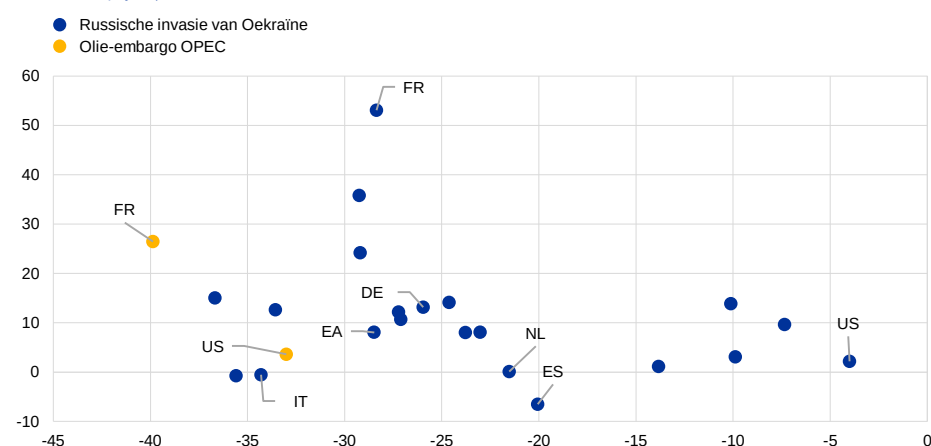
² Zie bijvoorbeeld Blanchard, O., “Why I worry about inflation, interest rates, and unemployment”, *Real Time Economic Issues Watch*, Peterson Institute for International Economics, maart 2022, en Kilian, L., en Plante, M., “The Russian Oil Supply Shock of 2022”, *Dallas Fed Economic*, Federal Reserve Bank of Dallas, maart 2022.

olie-embargo instelden. Recente bijstellingen van de verwachtingen van huishoudens in sommige landen van het eurogebied zijn vergelijkbaar met de bijstellingen die in Frankrijk en de Verenigde Staten kort na het olie-embargo zijn waargenomen. Bij het beoordelen van de kwantitatieve implicaties van de impact van de schok in verschillende landen en in de loop der tijd is echter voorzichtigheid geboden, aangezien enquêtes onder huishoudens alleen kwalitatieve informatie opleveren.

Grafiek A

Bijstellingen van de verwachtingen van consumenten betreffende de consumentenprijzen en de economische situatie

(bijstellingen van verwachtingen 12 maanden vooruit; verschillen in procentuele saldi; x-as: economische situatie; y-as: consumentenprijzen)



Bronnen: Directoraat-Generaal Economische en Financiële Zaken van de Europese Commissie, Universiteit van Michigan, Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), ECB-berekeningen.
Toelichting: De bijstellingen voor de Russische invasie van Oekraïne lopen van februari tot en met mei 2022 (tot en met april 2022 voor de Verenigde Staten) en voor het olie-embargo van de organisatie van olie-exporterende landen (OPEC) van oktober 1973 (van november 1973 voor de Verenigde Staten) tot en met februari 1974. Enkel voor Frankrijk en de Verenigde Staten zijn onderzoeksgegevens vanaf de jaren zeventig beschikbaar.

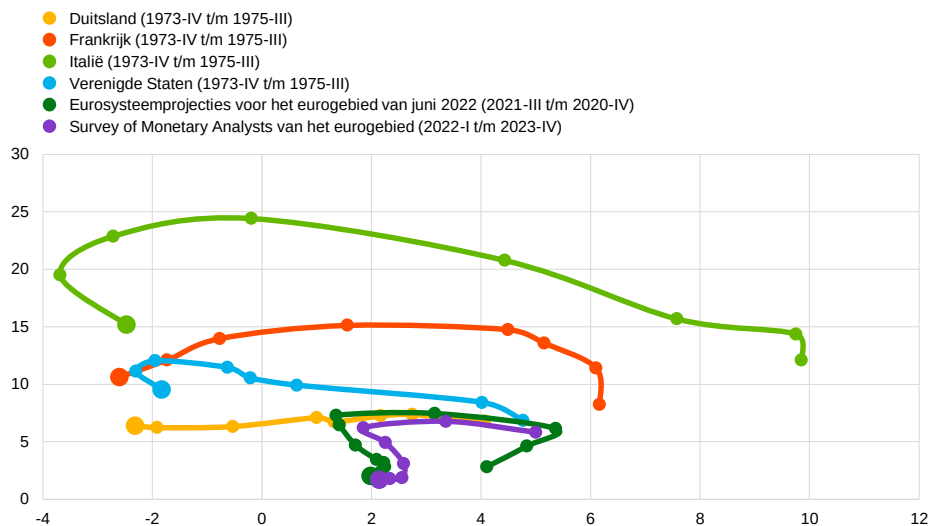
In tegenstelling tot nu werden de vroege jaren zeventig gekenmerkt door een **aanhoudend hoge prijs- en kosteninflatie, gepaard gaande met een dalende groei en een stijgende werkloosheid**. Na het olie-embargo in oktober 1973 kregen de meeste grote landen van het eurogebied en de Verenigde Staten te maken met een aanzienlijke stijging van de inflatie, gevolgd door een daling van de reële productie (Grafiek B). In Duitsland was het inflatiepad gedempter, aangezien de Deutsche Bundesbank een kwantitatieve doelstelling voor geldgroei had ingevoerd om de inflatie te beteugelen na de ineenstorting van het Bretton Woods-stelsel.³ In tegenstelling tot de verwachtingen in de huidige periode veroorzaakte de aanbodschock in de jaren zeventig ook een stijgende werkloosheid en een toename van de arbeidskosten per eenheid product in een aantal van de grootste landen van het eurogebied, hoewel de groei van de arbeidskosten per eenheid product in Duitsland en de Verenigde Staten beperkter bleef (Grafiek C).

³ Zie bijvoorbeeld Issing, O., "Why Did the Great Inflation Not Happen in Germany?", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, maart/april 2005, 87(2, deel 2), blz. 329-35, en "The 'great inflation': lessons for monetary policy", *Monthly Bulletin*, ECB, Frankfurt am Main, 2010.

Grafiek B

Inflatie en de reële bbp-groei in 1973 en nu

(procentuele mutatie jaar-op-jaar, per kwartaal; x-as: bbp-groei; y-as: inflatie)



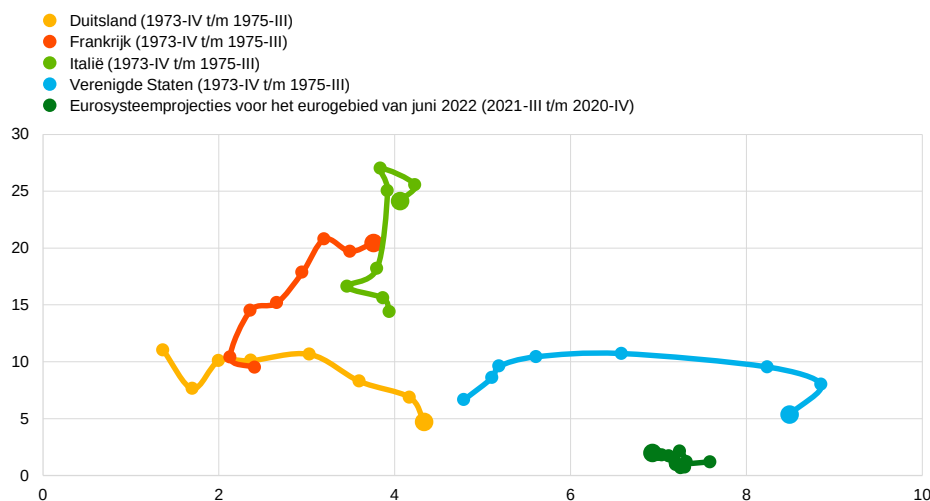
Bronnen: Deutsche Bundesbank, Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE), Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), US Bureau of Labour Statistics, Organization for Economic Co-operation and Development, ECB, ECB-projectiedatabank en berekeningen van medewerkers van de ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen voor elk gebied worden weergegeven met een grotere stip om het onderscheid aan te geven met de voorgaande waarnemingen.

Grafiek C

Werkloosheid en arbeidskosten per eenheid product na de olieprijschok in 1973 en nu

(x-as: werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking; y-as: arbeidskosten per eenheid product; procentuele mutatie jaar-op-jaar, per kwartaal)



Bronnen: Haver, projectiedatabase van de ECB en berekeningen van medewerkers van de ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen voor elk gebied worden weergegeven met een grotere stip om het onderscheid aan te geven met de voorgaande waarnemingen.

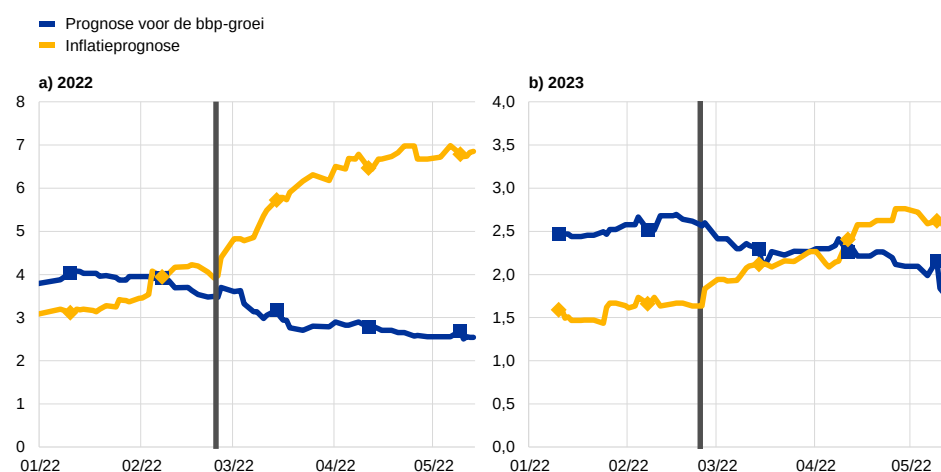
De huidige prognoses van deskundigen blijven ver verwijderd van een stagflatie-scenario. Dit ondanks het feit dat de meest recente enquêtes van professionele voorspellers van april en mei 2022, zoals Consensus Economics, de Eurozone Barometer, de Survey of Monetary Analysts van de ECB en de Survey of

Professional Forecasters van de ECB, hogere inflatieprognoses en lagere reële-groei prognoses voor zowel 2022 als 2023 laten zien vergeleken met eerder dit jaar. De prognoses zijn voor 2022 sterker bijgesteld dan voor 2023 (Grafiek D). Voor 2023 blijft de prognose van Consensus Economics voor de reële bbp-groei echter boven 2% en verwachten slechts drie voorspellers een groei van minder dan 1%.⁴ Hoewel de inflatieprognoses sinds het uitbreken van de oorlog wijzen op een inflatie van gemiddeld meer dan 2% in 2023, verwachten de meeste voorspellers dat de inflatie in de tweede helft van 2023 onder de 2% zal zakken. De onzekerheid is echter toegenomen en de spreiding van de prognoses is gestegen. De variatiecoëfficiënten voor zowel inflatie- als groei prognoses zijn sinds het begin van de oorlog met respectievelijk meer dan 30% en 50% gestegen.

Grafiek D

Inflatie- en bbp-groeiverwachtingen van voorspellers uit de private sector voor 2022 en 2023

(percentuele mutatie op jaarbasis)



Bron: Consensus Economics

Toelichting: De lijnen geven de Replacement Basis Continuous Consensus Forecasts weer die elke werkdag tussen de maandelijkse enquêtedata worden berekend op vervangingsbasis (voorafgaand aan het maandelijkse enquêtepanel met daaropvolgende nieuwe of herziene prognoses die de oude vervangen). De vierkanten en ruitjes geven de gemiddelde Consensus Forecast weer in de reguliere maandelijkse Consensus Economics-enquêtes. De verticale lijn in elke grafiek verwijst naar de datum van de Russische inval in Oekraïne op 24 februari 2022. De laatste waarneming betreft 6 juni 2022.

Een aantal verschillen tussen de huidige economische situatie en die in de jaren zeventig maken het minder waarschijnlijk dat nu stagflatie zal optreden.

In de eerste plaats is de afhankelijkheid van olie aanzienlijk afgenomen, waardoor de potentiële economische impact van olieprijschokken is verminderd. Tegelijkertijd is de afhankelijkheid van gas aanzienlijk toegenomen, zodat externe gasprijschokken nu een belangrijker rol spelen. In de tweede plaats is het risico van omvangrijke tweede-ronde-effecten op de inflatie ondanks de zeer krappe arbeidsmarkt afgenomen, aangezien formele loonindexeringsregelingen minder vaak voorkomen en er minder werknemers lid zijn van vakbonden.⁵ Ten derde is in de huidige groei prognoses van het reële bbp nog steeds gedeeltelijk het herstel van de vraag

⁴ Vermeldenswaardig is ook dat geen enkele voorspeller in de loop van 2022 en 2023 een zogeheten technische recessie voorziet (d.w.z. twee opeenvolgende kwartalen met een negatieve bbp-groei kwartaal-op-kwartaal).

⁵ Zie Kader 7 getiteld 'The prevalence of private sector wage indexation in the euro area and its potential role for the impact of inflation on wages', *Economic Bulletin*, Issue 7, ECB, 2021.

na de pandemie te zien. Dit wordt niet alleen gedreven door de versoepeling van de beperkingen en de heropening van de economie, maar ook door beleidssteun (bijv. het Next Generation EU-programma en nationale implementatieplannen). Ten slotte, vergeleken met de strategieën die de verschillende nationale monetaire autoriteiten in de jaren zeventig hebben geïmplementeerd, is de huidige monetairbeleidsstrategie van het eurogebied duidelijker gericht op het verankeren van de inflatieverwachtingen en het handhaven van de inflatie op 2% op de middellange termijn.⁶

⁶ Over de verankering van de inflatieverwachtingen in het eurogebied zie bijvoorbeeld Ehrmann, M., Fratzscher, M., Gürkaynak, R. S. en Swanson, E. T., "[Convergence and Anchoring of Yield Curves in the Euro Area](#)," *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 93(1), februari 2011, blz. 350-364. Voor een vergelijking met de Verenigde Staten, zie Beechey, M. J., Johannsen, B. K., en Levin, A. T., "[Are Long-Run Inflation Expectations Anchored More Firmly in the Euro Area Than in the United States?](#)" *American Economic Journal: Macroeconomics*, American Economic Association, Vol. 3, nr. 2, april 2011, blz. 104-129. Voor een bredere vergelijking met andere ontwikkelde economieën, zie Gürkaynak, R. S., Levin, A. T., Marder, A. N., en Swanson, E. T., "[Inflation targeting and the anchoring of inflation expectations in the western hemisphere](#)," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of San Francisco, 2007, blz. 25-47. Over het verband tussen monetair beleid en loonindexatie, zie Hofmann, B., Peersman, G., en Straub, R., "[Time variation in U.S. wage dynamics](#)", *Journal of Monetary Economics*, vol. 59, nr. 8, 2012, blz. 769-783.

De forse stijging van de voedselinflatie in het eurogebied en de gevolgen van de oorlog tussen Rusland en Oekraïne

Door Katalin Bodnár en Tobias Schuler

De HICP-voedselinflatie in het eurogebied bereikte in mei 2022 een nieuw historisch hoogtepunt als gevolg van de verdere toename van de reeds bestaande prijsdruk in de voedingssector na de Russische inval in Oekraïne.

De oorlog en de gevolgen ervan belemmeren de invoer van energie en voedingsgrondstoffen in het eurogebied en dragen bij tot hogere prijzen op de wereldmarkt. Deze situatie verergert de reeds bestaande druk op de voedselmarkten in zowel het eurogebied als de rest van de wereld. In dit Kader wordt gekeken naar de recente ontwikkelingen in de voedselinflatie in het eurogebied en hoe deze wordt beïnvloed door de oorlog tussen Rusland en Oekraïne.

De HICP-voedselinflatie was reeds aan het oplopen vóór de Russische invasie van Oekraïne (Grafiek A). Voedselprijzen kunnen een belangrijke drijvende kracht zijn achter de totale HICP-inflatie in het eurogebied, gelet op het grote gewicht van voeding in het consumptiepakket (iets meer dan 20%) en de sterke volatiliteit van de voedselinflatie.¹ De jaar-op-jaar voedselprijsinflatie steeg enigszins tijdens de eerste golf van de coronaviruspandemie (COVID-19) als gevolg van aanbodbeperkingen, maar daalde vervolgens. Daarna nam de voedselprijsinflatie vanaf het vierde kwartaal toe van 2021, tot 3,5% in januari 2022 en 7,5% in mei 2022, het hoogste niveau sinds het begin van de monetaire unie. De vorige pieken in de jaar-op-jaar voedselprijsinflatie werden opgetekend begin 2002 (5,6%), toen bezorgdheid over de gezondheid in verband met dierziekten een opwaartse druk uitoefende op de prijzen van onbewerkte voedingsmiddelen,² en in 2008 (6,1%), toen de prijzen van voedingsgrondstoffen en meststoffen wereldwijd stegen.³ In april 2022 bedroeg de voedselinflatie 9,4% in de Verenigde Staten en 6,7% in het Verenigd Koninkrijk, en was ze in beide landen dus hoger dan in het eurogebied. In de afgelopen drie maanden is de jaar-op-jaar voedselinflatie echter sterker gegroeid in het eurogebied (met 2,8 procentpunten sinds januari 2022) dan in de twee andere economieën (2,4 procentpunten in zowel de Verenigde Staten als het Verenigd Koninkrijk tijdens dezelfde periode).

¹ Zie het Kader "Recent developments in euro area food prices", *Economic Bulletin*, Issue 5, ECB, 2020.

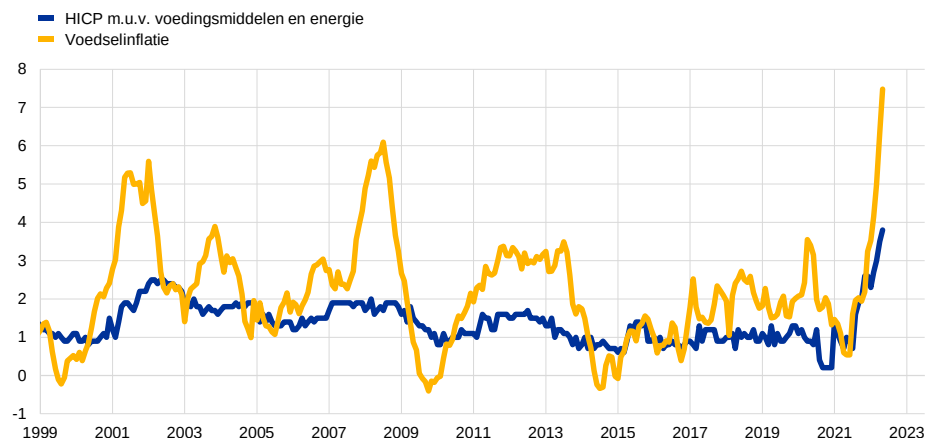
² Zie het Kader "Recent developments in unprocessed food prices", *Monthly Bulletin*, Issue 9, ECB, 2013.

³ Zie het Kader "Agricultural commodities and euro area HICP food prices", *Monthly Bulletin*, ECB, juni 2010.

Grafiek A

HICP en voedselinflatie in het eurogebied

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat en berekeningen van de ECB.
Toelichting: De meest recente waarneming betreft mei 2022.

De forse toename van de voedselinflatie in het eurogebied sinds medio 2021 is vooral toe te schrijven aan de stijging van de internationale voedingsgrondstoffen- en energieprijzen, die versnelde na de Russische inval in Oekraïne (Grafiek B). In de tweede helft van 2021 stegen de internationale

voedingsgrondstoffenprijzen aanzienlijk, vooral onder invloed van de hogere energieprijzen, met name voor aardgas.⁴ Hoge energieprijzen beïnvloedden de voedselinflatie langs drie kanalen. Ten eerste is landbouwproductie en voedselverwerking energie-intensief. Zo is de productie van gewassen sterk afhankelijk van brandstof voor landbouwmachines, zodat hogere energieprijzen doorgaans snel doorwerken in de productiekosten. In de tweede plaats wordt aardgas gebruikt als een input bij de productie van meststoffen. Bijgevolg leiden hogere gasprijzen tot hogere meststofprijzen en derhalve tot hogere inputkosten in de landbouw. Ten derde worden de voedselprijzen ook beïnvloed door de stijgende transportkosten, waardoor het eveneens duurder wordt om grondstoffen te vervangen door grondstoffen uit verder weg gelegen bronnen⁵. De internationale voedingsgrondstoffenprijzen zijn ook gestegen als gevolg van de slechte weersomstandigheden in bepaalde gebieden. Bovendien heeft een stijging van de transportkosten in verband met knelpunten in de mondiale toeleveringsketens een extra druk op de prijzen gelegd. Door de Russische invasie van Oekraïne zijn de prijzen van een aantal voedings- en energiegrondstoffen fors toegenomen, wat de mondiale rol van de getroffen landen als belangrijke leveranciers van specifieke voedingsgrondstoffen weerspiegelt.⁶ Met name de prijzen voor tarwe en maïs zijn

⁴ Zie het Kader "Ontwikkelingen in de prijzen van energiegrondstoffen en het effect daarvan op de projecties voor de energieprijzen in de HICP", Door medewerkers van het Eurosysteem samengestelde macro-economische projecties voor het eurogebied, ECB, december 2021.

⁵ Zie Monforti-Ferrario, F., Dallemard, J., Pinedo Pascua, I., Motola, V., Banja, M., Scarlat, N., Medarac, H., Castellazzi, L., Labanca, N., Bertoldi, P., Pennington, D., Goralczyk, M., Schau, E., Saouter, E., Sala, S., Notarnicola, B., Tassielli, G. en Renzulli, P., "Energy use in the EU food sector: State of play and opportunities for improvement", JRC Science and Policy Report, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg, 2015.

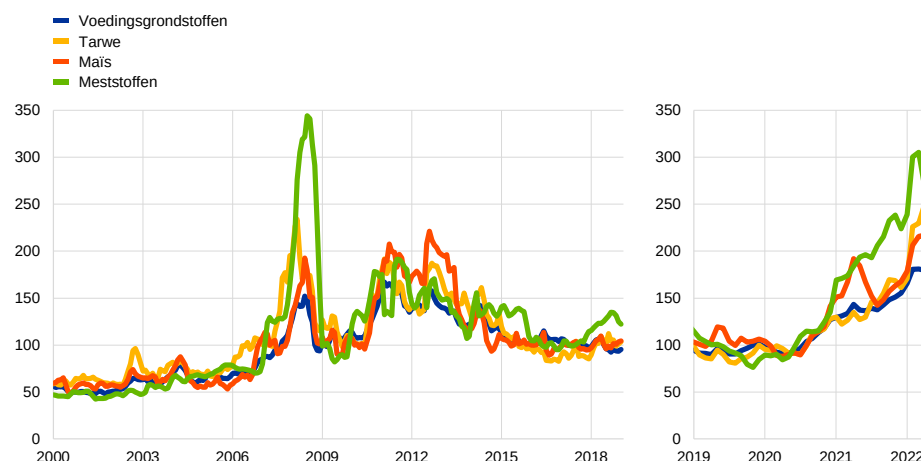
⁶ Zie voor energiegrondstoffen het Kader "Het effect van de oorlog in Oekraïne op de energiemarkten van het eurogebied" in dit nummer van het Economisch Bulletin.

sterk gestegen. Ook de meststofprijzen zijn wereldwijd toegenomen, van reeds hoge niveaus tot prijzen die bijna 200% hoger dan twee jaar geleden liggen.⁷

Grafiek B

Mondiale voedingsgrondstoffen- en meststofprijzen

(index: 2020 = 100)



Bronnen: Hamburgisches WeltWirtschafts Institut (HWWI), Refinitiv en Wereldbank.

Toelichting: De meest recente waarneming betreft mei 2022. Voedingsgrondstoffen omvatten cacao, koffie, maïs, soja en tarwe. Meststofprijzen hebben betrekking op diammoniumfosfaatmeststoffen.

De grote gevolgen van de oorlog voor de voedingssector in het eurogebied zijn te verklaren door de directe impact ervan op de productie- en uitvoercapaciteit van Oekraïne en door de handelsbeperkingen en toegenomen onzekerheid in Oekraïne, Rusland en Belarus. In de eerste plaats heeft Oekraïne een verbod op de uitvoer van bepaalde voedingsmiddelen ingesteld.⁸ Ook zal de productiecapaciteit van het land op langere termijn negatief worden beïnvloed doordat gewassen niet kunnen worden geplant of geoogst in gebieden die rechtstreeks door de oorlog zijn getroffen, er geen arbeidskrachten beschikbaar zijn voor de productie en de productie- en transportinfrastructuur beschadigd wordt. Ten tweede is het vervoer van voedingsgrondstoffen uit Rusland duurder geworden als gevolg van de gestegen verzekeringskosten.⁹ Ook de levering van olie en aardgas uit Rusland is onzeker geworden, wat de opwaartse druk op de inputkosten van de landbouw- en voedselverwerkende sectoren in de EU nog heeft vergroot. Voorts heeft Rusland de uitvoer van meststoffen – waarvan het de grootste exporteur ter wereld is – tot augustus 2022 verboden.¹⁰ Ten derde heeft de EU verdere sancties tegen Belarus ingesteld, waarbij de invoer van onder meer potas en brandstoffen volledig wordt verboden.¹¹ Deze beperkingen op de internationale handel in

⁷ Beperkingen op de uitvoer van meststoffen door China kunnen deze prijsdruk nog vergroten. Zie Bown, C.P. en Wang, Y., "China's recent trade moves create outsized problems for everyone else", *RealTime Economic Issues Watch*, Peterson Institute for International Economics, 25 april 2022.

⁸ Het gaat onder meer om rogge, gerst, boekweit, gierst, suiker, zout en vlees.

⁹ Zie "The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict", *Information Note*, Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties, 25 maart 2022.

¹⁰ Zie Weil, P. en Zachmann, G., "The impact of the war in Ukraine on food security", *blogpost*, Bruegel, 21 maart 2022.

¹¹ Zie Guarascio, F., "EU bans 70% of Belarus exports to bloc with new sanctions over Ukraine invasion", *Reuters*, 2 maart 2022.

meststoffen zullen leiden tot verdere prijsstijgingen, zowel in het eurogebied als de rest van de wereld. Tegelijkertijd kan het verminderde aanbod ook gevolgen hebben voor de wereldwijde oogstopbrengsten in de toekomst.

Hoewel het eurogebied over het algemeen slechts een beperkte blootstelling heeft aan Rusland, Oekraïne en Belarus, is er voor bepaalde voedingsgrondstoffen sprake van een aanzienlijke rechtstreekse blootstelling aan het oorlogsgebied. De EU is grotendeels zelfvoorzienend voor

landbouwproducten en produceert meer dan zij verbruikt.¹² Wat de handel in landbouwproducten en meststoffen van het eurogebied betreft, wordt het grootste deel binnen het eurogebied verhandeld (57%) en vertegenwoordigen Rusland, Oekraïne en Belarus samen slechts 2% van de totale invoer in het eurogebied (Grafiek C, paneel a).¹³ Uitgesplitst naar product importeert het eurogebied een groot deel van zijn maïs uit het getroffen gebied (hoofdzakelijk uit Oekraïne), vooral voor gebruik in diervoeder (Grafiek C, paneel b). Ook de invoer van oliehoudende zaden, tarwe en suiker is aanzienlijk, voornamelijk uit Oekraïne.¹⁴ Deze import beïnvloedt de HICP-voedselinflatie via de waardeketen, en gezien het krappe aanbod van deze specifieke goederen op de wereldmarkten kunnen bijkomende leveringsbeperkingen de prijzen flink opdrijven. Zo kunnen huishoudens zonnebloemolie vervangen door andere plantaardige of dierlijke oliën en vetten, maar zonnebloemolie wordt ook gebruikt in een aantal bewerkte voedingsmiddelen, waardoor het verminderde aanbod ervan een grote impact heeft. Het kleinere aanbod van diervoeder kan ook gevolgen hebben voor het aanbod en de prijzen van vlees. Het eurogebied importeert voorts meer dan een kwart van zijn meststoffen uit het getroffen gebied, en kan deze moeilijk door meststoffen uit andere bronnen vervangen.

¹² Zie “[Short-term outlook for EU agricultural markets in 2022](#)”, No 32, Europese Commissie, voorjaar 2022.

¹³ Wat de invoer van landbouwproducten uit landen buiten het eurogebied betreft, is Rusland goed voor 1,7%, Oekraïne voor 2,6% en Belarus voor 0,1%.

¹⁴ Binnen het eurogebied zijn Cyprus, Portugal en Nederland het sterkst blootgesteld aan de invoer van tarwe uit Oekraïne.

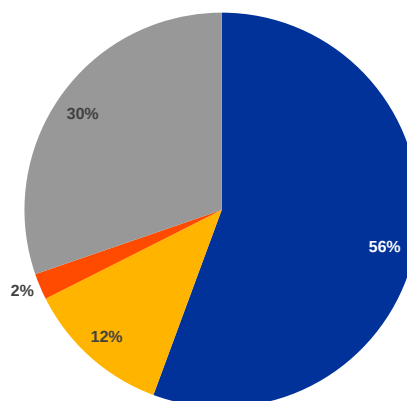
Grafiek C

Blootstelling van het eurogebied aan de invoer van landbouwproducten en meststoffen uit Rusland, Oekraïne en Belarus

a) Samenstelling van de invoer van voedingsmiddelen en meststoffen in het eurogebied

(als percentage van de totale invoer)

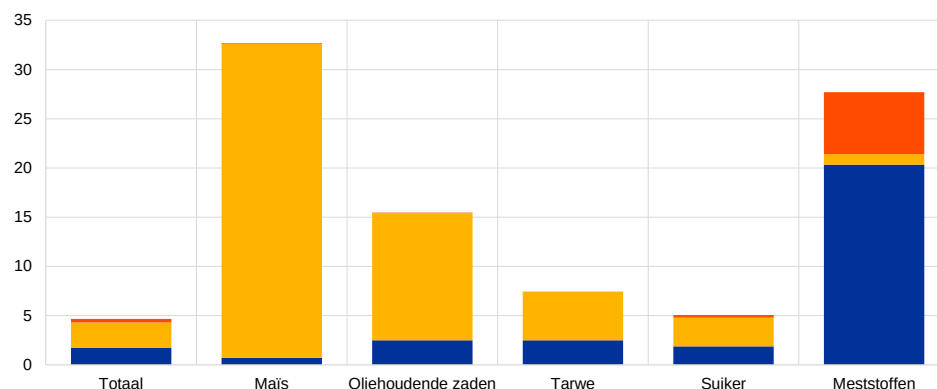
■ Landen van het eurogebied
■ Overige EU-landen
■ RU, UA, BY
■ Landen buiten het eurogebied m.u.v. RU, UA, BY en overige EU-landen



b) Blootstelling van het eurogebied aan de invoer van landbouwproducten en meststoffen als aandeel van de totale invoer uit landen buiten het eurogebied

(als percentage van de invoer uit landen buiten het eurogebied)

■ Rusland
■ Oekraïne
■ Belarus



Bronnen: Europese Commissie en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De gegevens hebben betrekking op 2020.

De voedselinflatie is sterker gestegen in de landen van het eurogebied die meer zijn blootgesteld aan de invoer van landbouwproducten uit Rusland, Oekraïne en Belarus. Binnen het eurogebied zijn de Baltische staten en Finland het meest afhankelijk van de invoer van landbouwproducten en meststoffen uit Rusland, Oekraïne en Belarus (Grafiek D), die samen tussen 8% (Finland) en 13% (Estland) van de totale invoer van deze producten in die landen vertegenwoordigen.¹⁵ In de Baltische staten was de voedselinflatie over het algemeen hoger en volatieler dan in de andere landen van het eurogebied, wat verband houdt met het feit dat deze landen kleine open economieën zijn en dus meer zijn blootgesteld aan schommelingen op de internationale grondstoffenmarkten. De recente voedselinflatie in deze landen was de hoogste binnen het eurogebied en bedroeg tussen 12% en

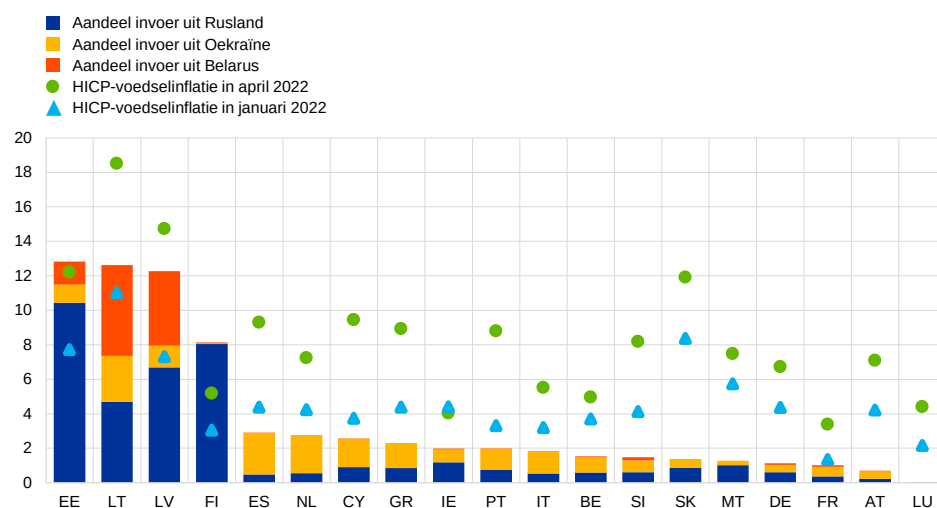
¹⁵ De Baltische staten zijn belangrijke doorvoerlanden voor producten uit Rusland en Belarus. Wat betreft de meststoffen zijn de cijfers gecorrigeerd voor wederuitvoer.

19% op jaarbasis. De verschillen in HICP-voedselinflatie tussen de landen van het eurogebied kunnen in de toekomst nog groter worden.

Grafiek D

Blotstelling van landen van het eurogebied aan de invoer van landbouwproducten en meststoffen uit Rusland, Oekraïne en Belarus en de HICP-voedselinflatie

(als percentage van de totale invoer; mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Europese Commissie, Eurostat en berekeningen van de ECB.

Toelichting: De gegevens over de invoer hebben betrekking op 2020, die over de HICP-voedselinflatie op april 2022.

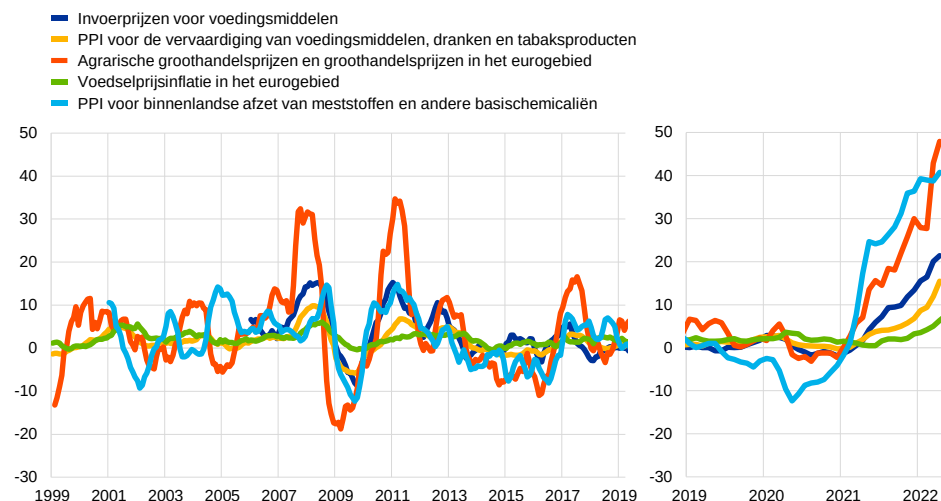
De prijsdruk in de voedingssector van het eurogebied is verder toegenomen sinds de Russische invasie in Oekraïne, wat erop wijst dat de voedselinflatie mogelijk hoog zal blijven (Grafiek E). De invoerprijzen voor voedingsmiddelen in het eurogebied waren reeds sterk aan het toenemen, maar lieten na de invasie een nog snellere stijging optekenen, waarbij het jaarlijkse groeicijfer is opgelopen van 16,4% in februari tot 21,4% in april. Ook de agrarische producentenprijzen en de groothandelsprijzen¹⁶ in het eurogebied zijn aanzienlijk gestegen, namelijk met 47,9% in april tegen 27,7% in februari, vooral onder invloed van de graanprijzen. Verderop in de productieketen zijn ook de – reeds hoge – producentenprijzen van voedingsmiddelen sterker gestegen na de inval. Met name de producentenprijzen van plantaardige en dierlijke oliën en vetten en van diervoeders zijn in april fors gestegen, met respectievelijk 39,7% en 32,2% op jaarbasis, tegen respectievelijk 27,4% en 19,3% in februari. Deze prijsdruk zal in de komende maanden via de prijsketen doorwerken in de consumentenprijzen van voedingsmiddelen in het eurogebied.

¹⁶ De agrarische producentenprijzen en de groothandelsprijzen in het eurogebied worden verzameld door de Europese Commissie (directoraat-generaal Landbouw en plattelandsontwikkeling). De agrarische producentenprijzen zijn de prijzen van de producten op het landbouwbedrijf waar ze worden geproduceerd, exclusief eventuele apart in rekening gebrachte transport- of leveringskosten.

Grafiek E

Druk op het productieproces op voedsel- en meststofprijzen

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat en Europese Commissie.

Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen mei 2022 voor de voedselinflatie in het eurogebied en april 2022 voor de rest.

In het algemeen is het eurogebied slechts in beperkte mate rechtstreeks afhankelijk van het oorlogsgebied, afgezien van specifieke grondstoffen, maar de voedselprijzen worden sterk beïnvloed door de ontwikkelingen in de grondstoffenprijzen op de wereldmarkt. De invoer van granen, oliehoudende zaden en meststoffen in het eurogebied wordt bemoeilijkt door de oorlog. Daarnaast wordt de voedselprijsinflatie sterk beïnvloed door de hogere wereldmarktprijzen van deze productiemiddelen voor de landbouwproductie, in combinatie met de sterke stijging van de energieprijzen. In het verleden werden perioden van stijgende voedselprijzen gevolgd door economische aanpassingen, en nam de voedselprijsinflatie op middellange termijn doorgaans af. Ditmaal kan echter worden verwacht dat de inflatie de komende maanden hoog zal blijven, ondanks enkele compenserende factoren. Een deel van de door de oorlog getroffen voorraden zou kunnen worden vervangen door voorraden uit de rest van de wereld, maar tegen hoge prijzen. Een andere mogelijkheid is om de productie van gewassen in het eurogebied te verhogen (door “ecologische aandachtsgebieden” in gebruik te nemen en de geproduceerde maïs een andere prioriteit te geven). Dit zou het effect van de oorlog op de graanmarkten helpen matigen, althans wat betreft de hoeveelheid.¹⁷ Het verminderde aanbod van diervoeder uit Rusland en Oekraïne kan gedeeltelijk worden gecompenseerd door een groter aanbod uit andere gebieden (bv. Latijns-Amerika), maar hoogstwaarschijnlijk tegen hogere prijzen. Deze compenserende maatregelen zullen de voedselprijsstijgingen waarschijnlijk niet sterk afremmen op korte termijn, doordat verschillende productiemiddelen moeilijk op korte termijn kunnen worden vervangen. Deze middelen zullen naar verwachting de belangrijkste

¹⁷ Zie “Supply shock caused by Russian invasion of Ukraine puts strain on various EU agri-food sectors”, Europese Commissie, 5 april 2022.

drijvende factoren achter het toekomstig verloop van de voedselinflatie zijn.¹⁸ Zo wordt verwacht dat als gevolg van het verminderde aanbod en de hoge prijs van meststoffen, een deel van de druk op het productieproces in 2023 zal aanhouden.

¹⁸ Een aantal andere factoren kunnen ook van invloed zijn op de voedselvoorziening en de voedselprijzen in het eurogebied, zoals het mondiale aanbod van voedingsgrondstoffen, de uitvoerbeperkingen die in sommige landen zijn ingevoerd na de Russische inval in Oekraïne, en het hamstergedrag van huishoudens in het eurogebied.

Een nieuwe indicator van de binnenlandse inflatie voor het eurogebied

Door Annette Fröhling¹, Derry O'Brien en Stefan Schaefer²

In dit Kader wordt een nieuwe maatstaf van de binnenlandse inflatie voor het eurogebied voorgesteld die rekening houdt met de invoerintensiteit van HICP-componenten. Voor deze nieuwe indicator wordt de invoerintensiteit van HICP-componenten afgeleid aan de hand van gegevens uit nationale rekeningen en input- en outputtabellen. De HICP-componenten met een relatief lage invoerintensiteit worden vervolgens geaggregeerd tot een zogenoemde inflatie-indicator bij laag invoergehalte (Low IMport Intensity - LIMI).³ De drempelwaarde voor de invoerintensiteit wordt bepaald op basis van empirische criteria. Onder die drempel zal een HICP-component in de indicator vervat zijn. Terwijl de inflatiedoelstelling van de ECB wordt gedefinieerd in termen van totale inflatie, is het begrip binnenlandse inflatie analytisch relevant voor het monetair beleid, aangezien het een prominente rol vervult in het transmissiemechanisme van het monetair beleid.⁴ De bbp-deflator is een algemeen gehanteerde indicator van binnenlandse inflatie. Deze indicator laat ingevoerde inflatie buiten beschouwing, maar omvat naast het verloop van de consumptieprijzen ook prijsontwikkelingen voor investeringsgoederen of uitvoerprijzen die misschien niet erg nauw samenhangen met de consumptieprijsinflatie die voortvloeit uit binnenlandse ontwikkelingen. Bovendien kunnen op eliminatie gebaseerde standaardindicatoren van de kerninflatie nog altijd componenten met een hoge invoerintensiteit bevatten. De nieuw ontwikkelde LIMI-inflatie-indicator kan sommige van deze andere indicatoren aanvullen. Uit die indicator blijkt dat hoewel de scherpe stijging van de totale inflatie hoofdzakelijk toe te schrijven is aan ingevoerde inflatie, de binnenlandse inflatoire druk het afgelopen jaar ook is toegenomen.⁵

De invoerintensiteit van elke HICP-component wordt berekend als het directe en indirecte invoergehalte na belastingen van de particuliere consumptie. Hoe hoger het invoergehalte van een component van de particuliere consumptie, des te sterker zou de prijs ervan moeten reageren op internationale factoren, aangezien het

¹ Deutsche Bundesbank.

² Deutsche Bundesbank.

³ Over het algemeen zijn HICP's ontworpen volgens het binnenlandse concept, wat betekent dat de HICP betrekking heeft op producten die in een bepaald land worden gekocht. Daartegenover ligt aan de indicator van de 'binnenlandse' inflatie het idee ten grondslag dat sommige delen van de HICP-componenten in een ander land worden geproduceerd, zodat de prijsontwikkelingen in die "niet-binnenlandse" delen hoofdzakelijk zouden worden bepaald door buitenlandse marktomstandigheden.

⁴ Het in dit Kader gehanteerde begrip binnenlandse inflatie hangt nauw samen met het concept niet-verhandelbare inflatie. Het verschil tussen beide is dat het concept niet-verhandelbare inflatie de uitvoer- en invoerintensiteit van verschillende goederen en diensten voor allerlei gebruik beschouwt, terwijl de binnenlandse inflatie verwijst naar goederen en diensten met een lage invoerintensiteit die voor binnenlandse consumptie worden geproduceerd.

⁵ Zie F. Panetta, "Small steps in a dark room: guiding policy on the path out of the pandemic", lezing in het European University Institute, 28 februari 2022, en F. Panetta "Patient monetary policy amid a rocky recovery", lezing bij Sciences Po, 24 november 2021. Daarbij valt op te merken dat de in die lezing vermelde LIMI-inflatie-indicator is gebaseerd op de [World Input-Output Database](#) (WIOD), die daarna werd herzien aan de hand van een classificatiesysteem op basis van de FIGARO-databank van Eurostat (Full International and Global Accounts for Research in Input-Output analysis).

invoergehalte na belastingen van de consumptie ongeveer even groot is als de elasticiteit op lange termijn van de consumptieprijsinflatie voor wijzigingen in de invoerprijzen.⁶ Het totale invoergehalte omvat het directe invoergehalte van de particuliere consumptie (dus de van buiten het eurogebied ingevoerde goederen die rechtstreeks door de huishoudens worden geconsumeerd) en het indirecte invoergehalte van de particuliere consumptie (dat overeenstemt met de van buiten het eurogebied ingevoerde halffabricaten die worden gebruikt bij de productie in het eurogebied van finale consumptiegoederen). Het totale invoergehalte van een HICP-component wordt eerst afgeleid aan de hand van gegevens uit de input- en outputtabellen, om het invoergehalte te ramen van verbruiksartikelen die zijn geclassificeerd naar activiteit, waarna die artikelen bij de 94 HICP-componenten worden ingedeeld.⁷ Volgens die benadering varieerde de invoerintensiteit, in 2017, van 19% tot 32% voor HICP-energiecomponenten en lag ze dicht bij 22% voor HICP-voedingsmiddelen. De invoerintensiteit schommelde tussen 3% en 68% voor HICP-dienstencomponenten en tussen 11% en 44% voor HICP-componenten van industriële goederen ongerekend energie (Grafiek A).⁸

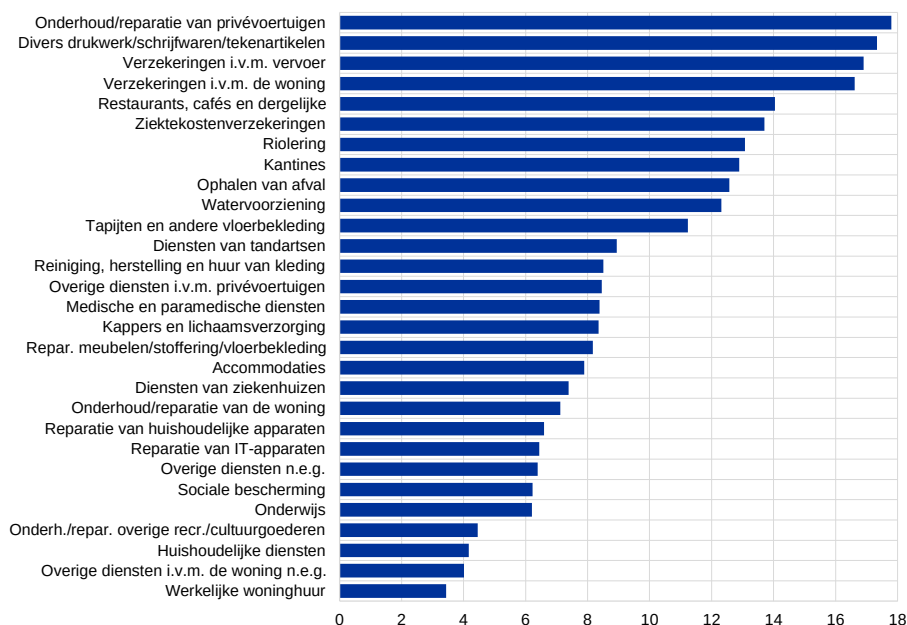
⁶ Eén voorbehoud hier is dat de mate waarin invoer kan worden vervangen eveneens de prijzen zou kunnen beïnvloeden, en hiermee wordt niet ten volle rekening gehouden. Binnenlandse bedrijven kunnen bijvoorbeeld zelfs voor een component zonder enige invoerintensiteit de prijs op hetzelfde niveau als de internationale prijs houden om te voorkomen dat ze marktaandeel verliezen aan ingevoerde alternatieven. Als we verder kijken dan onze grotendeels statistische benadering, kan binnenlandse inflatie bovendien ook worden gedefinieerd volgens de bronnen van de economische schokken. Indien bijvoorbeeld de prijs van een goed – zelfs met een hoge invoerintensiteit – sterk zou worden beïnvloed door de vraag in het eurogebied, dan zou deze ingevoerde inflatie nog altijd kunnen worden beschreven als ‘binnenlands’ in die zin dat het binnenlandse monetair beleid er vat kan op krijgen.

⁷ De belangrijkste gegevensbronnen die worden gebruikt om de invoerintensiteit voor afzonderlijke HICP-componenten af te leiden, zijn de FIGARO-databank en de overeenstemmende aanbod- en gebruikstabellen. FIGARO-gegevens worden jaarlijks en voor voldoende sectoren verstrekt; ze bestrijken de periode 2010 tot 2017 (de berekeningen voor 2000-2009 zijn daarentegen gebaseerd op WIOD-gegevens). De berekening van de concordantietafellen tussen de finale classificatie van 64 producten naar activiteit (CPA) in de FIGARO-databank en de 94 HICP-componenten op het COICOP 4-cijferig niveau is gebaseerd op een [Eurostat correspondence list](#) (COICOP staat voor de classificatie van het individuele verbruik naar doel). Daarnaast worden de Eurostat-gegevens over groot- en detailhandel, de finale consumptieve bestedingen tegen aankooprijzen en de COICOP-gewichten van de afzonderlijke HICP-componenten gehanteerd als aanvullende gegevens om de indeling uit te voeren. De invoerintensiteit veranderde in elk jaar van 2000 tot 2017 en werd daarna vastgesteld op de waarden in 2017 tot de volgende publicatie van FIGARO-gegevens. De indeling berust op openbaar beschikbare informatie en is slechts een benadering van de invoerintensiteit.

⁸ De twee HICP-dienstencomponenten ‘personenvervoer door de lucht’ en ‘personenvervoer over zee of over binnenwateren’ vertonen een zeer hoge invoerintensiteit. De reden is dat het niet mogelijk is de invoerintensiteit voor passagiersvervoer en goederen afzonderlijk te berekenen, aangezien de overeenkomstige CPA-componenten, namelijk vervoer over water en door de lucht, tussen die twee geen onderscheid maken. De component met de op twee na hoogste invoerintensiteit is die van de georganiseerde reizen, met 35%.

Grafiek A

HICP-componenten met een invoerintensiteit van minder dan 18% in 2017



Bronnen: Eurostat, berekeningen van de auteurs.

Toelichting: Wegens plaatsgebrek tonen de balken enkel HICP-componenten (op het COICOP 4-cijferig niveau) met een invoerintensiteit van minder dan 18%, wat de drempelwaarde is die op basis van de empirische beoordeling werd bepaald.

Het vermogen om de totale inflatie op middellange termijn in kaart te brengen, is het belangrijkste criterium dat wordt gehanteerd om een optimale drempelwaarde voor de invoerintensiteit te bepalen. HICP-componenten die onder die drempel zakken, worden daarbij toegewezen aan de LIMI-inflatie-indicator. De drempelwaarde voor onze LIMI-inflatie-indicator wordt bepaald volgens empirische criteria. Deze omvatten de historische vertekening en de totale precisie, zoals gemeten aan de hand van het gemiddelde van de gekwadrateerde verschillen (mean squared error - MSE), bij het in kaart brengen van de ontwikkelingen van de totale inflatie op middellange termijn.⁹ Voor de periode na de mondiale financiële crisis is de vertekening doorgaans groter bij lage drempelwaarden voor de invoerintensiteit (Grafiek B).¹⁰ Dit kan te maken hebben met het feit dat het grotendeels dienstencomponenten zijn die gewoonlijk een lage invoerintensiteit hebben, maar tegelijkertijd een relatief hoge gemiddelde inflatiegraad vertonen. Naarmate de drempel oploopt, neemt de vertekening

⁹ Een raming van de duurzame component van de inflatie, die niet waar te nemen valt, is nodig als benchmark. De belangrijkste benchmark in maand t wordt gedefinieerd als het groeipercentage op jaarbasis van de HICP tijdens de twee volgende jaren, dat is $1.200 \cdot (p_{t+h} - p_t)/h$, waarbij p_t het prijsniveau op het tijdstip t is en h gelijk is aan 24 maanden. De resultaten zijn robuust bij het gebruik van alternatieve benaderingen voor de duurzame component van de inflatie, zoals een overeenkomstige benchmark op basis van de inflatie drie jaar vooruit. De waarnemingsperiode na de mondiale financiële crisis loopt van september 2008 tot december 2017. Om de benchmark twee jaar vooruit te berekenen, zijn gegevens van januari 2018 tot december 2019 nodig. De gegevens uit de periode tijdens de pandemie worden niet gebruikt.

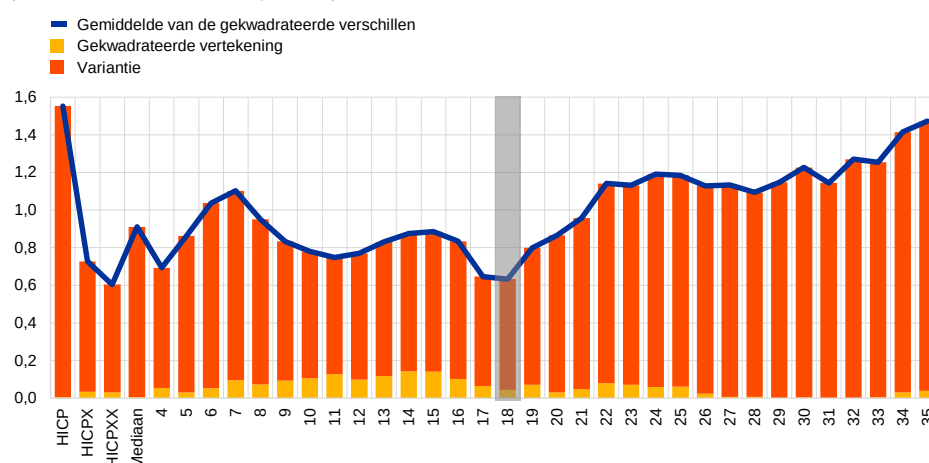
¹⁰ Voor de waarnemingsperiode vóór de mondiale financiële crisis bestaat er geen duidelijke optimale drempelwaarde voor de invoerintensiteit. Een groot deel van de sterke positieve vertekening van de totale HICP-inflatie gedurende de waarnemingsperiode vóór de mondiale financiële crisis is toe te schrijven aan de hoge gemiddelde inflatiecijfers voor zeer olie-intensieve producten, zoals vloeibare brandstoffen. Die producten hebben een hoge invoerintensiteit en worden doorgaans uit het bereik van de beschouwde drempels weggelaten.

doorgaans af omdat meer industriële goederen met uitzondering van energie – waarvoor de inflatie, gemiddeld beschouwd, doorgaans lager is – in de LIMI-inflatie-indicator vervat zijn. De indicator, die gebaseerd is op een drempelwaarde van 18%, lijkt de meest nauwkeurige voorspellingen te bieden, en leidt ook tot een relatief geringe vertekening.¹¹ Onder de op eliminatie gebaseerde standaardindicatoren van de onderliggende inflatie vertoont de HICP-inflatie met uitzondering van energie, voedingsmiddelen, reisartikelen, kleding en schoeisel (HICPXX) de laagste MSE, en deze is sterk vergelijkbaar met die van de LIMI-inflatie-indicator met een vastgelegde drempelwaarde van 18%.

Grafiek B

Nauwkeurigheid van potentiële LIMI-inflatie-indicatoren en gebruikelijke indicatoren van de onderliggende inflatie in de periode na de mondiale financiële crisis/vóór de pandemie

(x-as: maximale invoerintensiteit in procenten)



Bronnen: Eurostat, berekeningen van de auteurs.

Toelichting: De kengetallen, namelijk de vertekening, de variantie en het gemiddelde van de gekwadrateerde verschillen, worden berekend voor potentiële LIMI-inflatie-indicatoren met drempelwaarden voor de invoerintensiteit van 4% tot 35% tijdens de periode van september 2008 tot december 2019. De voorkeursdrempel van 18% is als een grijze balk weergegeven. De benchmark wordt gedefinieerd als het groeipcentage op jaarbasis van de HICP tijdens de twee volgende jaren. De HICPX verwijst naar de HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen, terwijl de HICPXX verwijst naar de HICP-inflatie met uitzondering van reisartikelen, kleding en schoeisel.

De LIMI-inflatie-indicatoren zijn over het algemeen sterk gekoppeld aan de conjunctuurencyclus. De LIMI-inflatie-indicator zou, in principe, relatief sterk gevoelig moeten zijn voor binnenlandse onderbenutting. In een eenvoudige Phillipscurve-regressie op basis van de output gap is de helling op korte termijn zeer aanzienlijk in alle regressies behalve voor de LIMI-inflatie-indicatoren met drempelwaarden voor de invoerintensiteit van 8% of minder.¹² De significante langetermijnhellingen liggen tussen ongeveer 0,24 en 0,48. Wanneer de werkloosheidskloof wordt gehanteerd als

¹¹ De periode vóór de mondiale financiële crisis werd gekenmerkt door een aanhoudend hoge prijsstijging voor grondstoffen. Indien zich opnieuw een supercyclus van de grondstoffen zou voordoen, dan zouden de LIMI-inflatie-indicatoren met een lage drempelwaarde voor de invoerintensiteit die veel energieproducten en voedingsmiddelen uitsluit, wellicht opnieuw een grote vertekening te zien geven. Om die reden mag de LIMI-inflatie-indicator met een drempel van 18% enkel worden gehanteerd als aanvullende indicator in een ruimere beoordeling van de ontwikkelingen van de onderliggende inflatie.

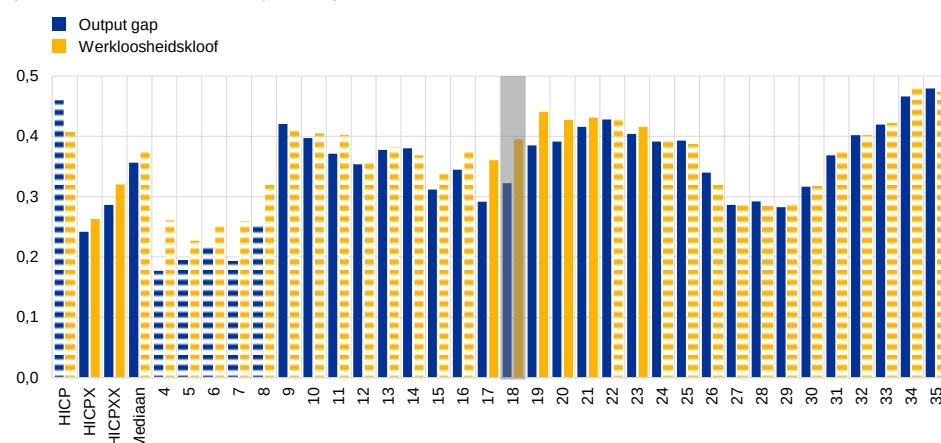
¹² De specificatie van de Phillipscurve is als volgt: $y_i(t) = \alpha + \rho * y_i(t-1) + \beta_i * \text{slack}(t-1) + \varepsilon(t)$, waarbij $y_i(t)$ gelijk is aan de seizoengezuiverde kwartaalgroei op jaarbasis van de indicator van de binnenlandse inflatie i (voor een gegeven drempelwaarde voor de invoerintensiteit) op tijdstip t en waarbij de onderbenutting (slack) ofwel voor de output gap ofwel voor de werkloosheidskloof geldt.

maatstaf van onderbenutting, zijn de hellingen doorgaans significant voor een invoerdrempel tussen 17% en 23%. Alles bij elkaar genomen wijst een relatief lage MSE op een drempelwaarde van 18% voor de LIMI-inflatie-indicator. Die keuze wordt geschraagd door een zeer sterke helling van de Phillipscurve voor zowel de output gap als de werkloosheidskloof voor die indicator.¹³

Grafiek C

Langetermijnhelling van de Phillipscurve-regressie van de LIMI-inflatie-indicatoren en de gebruikelijke indicatoren van de onderliggende inflatie

(x-as: maximale invoerintensiteit in procenten)



Bronnen: Eurostat, berekeningen van de auteurs.

Toelichting: De HICPX verwijst naar de HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen, terwijl de HICPXX verwijst naar de HICP-inflatie met uitzondering van reisartikelen, kleding en schoeisel. De mediaan is gewogen. Het teken van de helling voor de werkloosheidskloof is omgekeerd. De overeenstemmende kortetermijnhellingen die niet significant zijn op het 1%-niveau, worden in een horizontaal gearceerd patroon weergegeven. De waarnemingsperiode is het tweede kwartaal van 2003 tot het vierde kwartaal van 2019.

De LIMI-inflatie-indicator die gebaseerd is op een drempelwaarde voor de invoerintensiteit van 18% omvat voornamelijk HICP-diensten. Op een totaal van 94 HICP-componenten, uitgesplitst op het COICOP 4-cijferig niveau, bevatte de LIMI-inflatie-indicator 29 componenten in 2017, tegen 34 in 2010, wat respectievelijk 35% en 40% van het totaal naar gewicht uitmaakte. Die daling zou deels kunnen voortvloeien uit een wat toegenomen overwicht van de mondiale toeleveringsketens tijdens die periode. Aangezien voedingsmiddelen en energieproducten doorgaans een hogere invoerintensiteit hebben dan de drempelwaarde van 18%, zijn ze gewoonlijk niet opgenomen in de LIMI-inflatie-indicator. Dat geldt ook voor de meeste industriële goederen met uitzondering van energie.¹⁴ De diensten zijn wel inbegrepen, op enkele uitzonderingen na, zoals vervoersdiensten, pakketreizen, posten en cultuur. Aangezien deze indicator hoofdzakelijk diensten omvat, ligt het gemiddelde inflatiepeil hiervoor doorgaans ook hoger dan de HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen.¹⁵

¹³ Tijdens de periode van na de mondiale financiële crisis tot vóór de pandemie was de LIMI-inflatie-indicator met de drempelwaarde van 18% bovendien de enige die een significante helling vertoonde voor de werkloosheidskloof.

¹⁴ De volgende industriële goederen met uitzondering van energie zijn vanaf 2017 inbegrepen: tapijten en andere vloerbekleding, watervoorziening, en divers drukwerk, schrijfwaren en tekenartikelen.

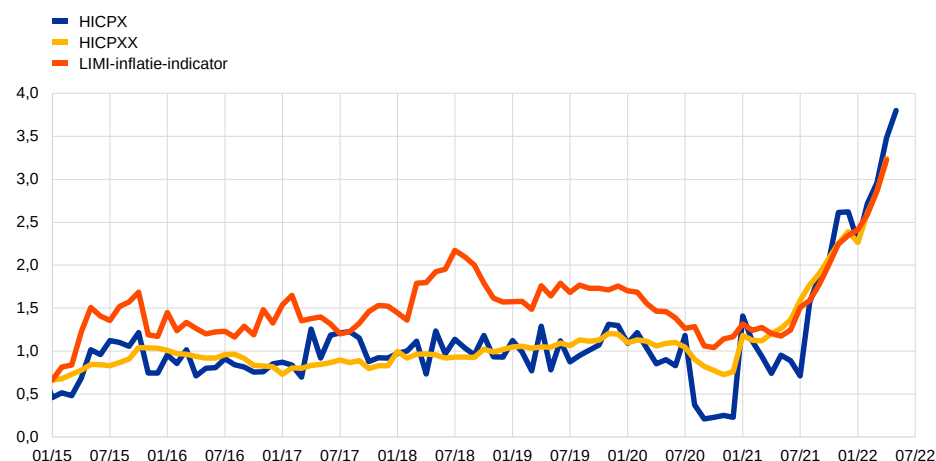
¹⁵ Zie het Kader "What is behind the change in the gap between services price inflation and goods price inflation?", *Economic Bulletin*, Issue 5, ECB, 2019.

Uit de LIMI-inflatie-indicator blijkt dat hoewel de scherpe stijging van de totale inflatie hoofdzakelijk toe te schrijven is aan ingevoerde inflatie, de binnenlandse inflatoire druk het afgelopen jaar ook is toegenomen. De LIMI-inflatie-indicator wijst op een zekere toename van de onderliggende inflatoire druk in de jaren die onmiddellijk voorafgingen aan het uitbreken van de coronapandemie (Grafiek D). Vervolgens begon de LIMI-inflatie-indicator medio 2021 op te lopen, na een scherpe daling die volgde op het uitbreken van de pandemie.¹⁶ Dit signaal wordt grotendeels bevestigd door de HICPXX. De LIMI-inflatie-indicator werd net als de HICPXX minder sterk dan de HICPX beïnvloed door de grote volatiliteit van de reisgerelateerde diensten gedurende de pandemie, aangezien sommige van die producten een hogere invoerintensiteit hebben dan de drempelwaarde van 18%. Uit de LIMI-inflatie-indicator blijkt ook dat de recente hoge inflatiecijfers hoofdzakelijk ingevoerd zijn. Ze weerspiegelen mondiale vraag- en aanbodschokken die via de invoerprijzen in toenemende mate doorwerken in de economie van het eurogebied (Grafiek E).

Grafiek D

Vergelijking tussen de LIMI-inflatie-indicator en de gebruikelijke indicatoren van de onderliggende inflatie

(mutaties in procenten per jaar)



Bronnen: Eurostat, berekeningen van de auteurs.

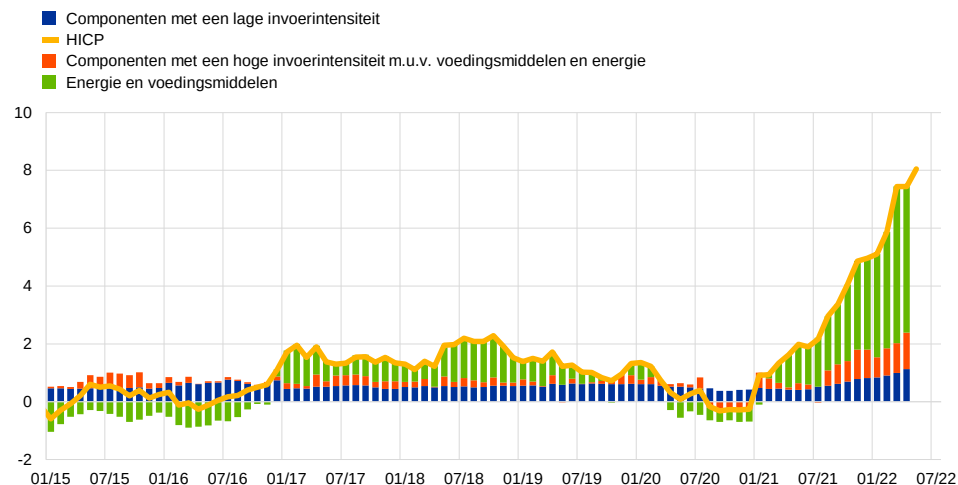
Toelichting: De LIMI-inflatie-indicator is gebaseerd op een drempelwaarde voor de invoerintensiteit van 18%. De HICPX verwijst naar de HICP-inflatie met uitzondering van energie en voedingsmiddelen, terwijl de HICPXX verwijst naar de HICPX-inflatie met uitzondering van reisartikelen, kleding en schoeisel. De meest recente waarnemingen betreffen mei 2022 voor de HICPX (flashraming) en april 2022 voor de resterende HICP-componenten.

¹⁶ Die opwaartse trend kan deels samenhangen met de indirecte effecten van de hogere internationale grondstoffenprijzen op de HICP-componenten in de LIMI-inflatie-indicator. De omvang van die effecten is echter moeilijk te kwantificeren.

Grafiek E

Uitsplitsing van de HICP-inflatie

(mutaties in procenten per jaar; in procentpunten)



Bronnen: Eurostat, berekeningen van de auteurs.

Toelichting: De componenten met een lage invoerintensiteit correleren met die in de indicator van de binnenlandse inflatie op basis van een drempelwaarde voor de invoerintensiteit van 18%. De meest recente waarnemingen betreffen mei 2022 voor de HICP (flashraming) en april 2022 voor de resterende HICP-componenten.

De LIMI-inflatie-indicator kan aanvullende informatie verschaffen voor een beoordeling van de onderliggende inflatoire druk.

Met name bij grote schommelingen van de internationale grondstoffenprijzen of veranderingen in de wisselkoers van de euro kan die indicator van de binnenlandse inflatie de persistentie van de onderliggende inflatieontwikkelingen helpen meten.¹⁷ Niettemin kan de nauwkeurigheid van de LIMI-inflatie-indicator, net als voor de andere indicatoren van de onderliggende inflatie, wisselend zijn.¹⁸ Voorts kan ook de samenstelling van de HICP-componenten in de indicator van de binnenlandse inflatie verschuiven, aangezien de invoerintensiteit mettertijd kan veranderen.¹⁹ Algemeen beschouwd zou het nuttig zijn over meer gedetailleerde informatie betreffende de HICP-componenten op een hoger desaggregatieniveau te beschikken. Al met al dient de LIMI-inflatie-indicator te worden gebruikt als een aanvullende indicator binnen een ruimere reeks indicatoren van de onderliggende inflatie. Bovendien moet een beoordeling op basis van die indicatoren worden aangevuld met een meer structurele analyse van de drijvende krachten om het inflatieproces beter te begrijpen.

¹⁷ Dit is de veronderstelling dat dergelijke schommelingen van de grondstoffenprijzen en de wisselkoersen eenmalige effecten hebben.

¹⁸ Zie Hoofdstuk 6 in "Inflation measurement and its assessment in the ECB's monetary policy strategy review", Work stream on inflation measurement, *ECB Occasional Paper Series*, No 265, September 2021.

¹⁹ Hoewel die veranderingen in de samenstelling zelden voorkomen, zou dit een factor kunnen zijn die het verloop van de LIMI-inflatie-indicator beïnvloedt; dit moet dan ook nauwgezet worden gevolgd.

Liquiditeitsverhoudingen en monetairbeleidstransacties van 9 februari tot en met 19 april 2022

Door Joonas Koukkunen en Anne van der Graaf

Dit Kader geeft een overzicht van de monetairbeleidstransacties van de ECB en liquiditeitsontwikkelingen in de eerste en tweede reserveaanhoudingsperiode van 2022. Deze twee aanhoudingsperiodes liepen samen van 9 februari 2022 tot en met 19 april 2022 (de “verslagperiode”).

De gemiddelde overliquiditeit in het bankwezen in het eurogebied is tijdens de verslagperiode toegenomen met € 77,1 miljard, tot een recordniveau van € 4.490,6 miljard. Dit was het gevolg van aankopen van activa in het kader van het pandemie-noodaankoopprogramma (pandemic emergency purchase programme – PEPP) en het programma voor de aankoop van activa (asset purchase programme – APP). Het effect van de aankopen van activa op het liquiditeitsoverschot werd gedeeltelijk tenietgedaan door een seizoensgebonden stijging van de netto autonome factoren en een lichte daling met ongeveer € 4,5 miljard van de uitstaande krediettransacties.

Liquiditeitsbehoefte

Tijdens de verslagperiode steeg de gemiddelde dagelijkse liquiditeitsbehoefte van het bankwezen (gedefinieerd als de som van de netto autonome factoren en de reserveverplichtingen) met € 81,1 miljard naar € 2.575,9 miljard. Deze stijging ten opzichte van de voorgaande verslagperiode was bijna volledig toe te schrijven aan een stijging van de netto autonome factoren met € 81,2 miljard tot € 2.422,1 miljard (zie het onderdeel van Tabel A getiteld “Overige liquiditeitsgegevens”), terwijl de reserveverplichtingen slechts marginaal stegen, met € 0,6 miljard tot € 155,4 miljard.

De liquiditeitsverkrappende autonome factoren zijn tijdens de verslagperiode met € 149,9 miljard gestegen naar € 3.321,9 miljard, voornamelijk als gevolg van een stijging van andere autonome factoren en de overheidsdeposito's.

Andere autonome factoren (zie Tabel A hieronder voor meer informatie) stegen tijdens de verslagperiode met € 67,7 miljard tot € 1.103,5 miljard. De bankbiljetten in omloop namen met € 32,2 miljard sterk toe, tot € 1.563,2 miljard. Naar verluidt was dit deels te wijten aan de verhoogde maar tijdelijke voorzorgsvraag in sommige rechtsgebieden als gevolg van de Russische invasie van Oekraïne, naast het feit dat huishoudens in sommige landen van het eurogebied ad-hoc-overheidssteunbetalingen contant opnamen. De overheidsdeposito's volgden het typische seizoenspatroon en stegen met € 50,0 miljard tot € 655,2 miljard.

In totaal namen de liquiditeitsverruimende autonome factoren toe, met € 68,7 miljard naar € 900,1 miljard. Dit was het nettoresultaat van een toename

met € 26,9 miljard van de nettoactiva luidend in euro en een toename met € 41,8 miljard van de netto buitenlandse activa.

Tabel A geeft een overzicht van de hierboven besproken autonome factoren¹ en de veranderingen daarin.

Tabel A
Liquiditeitsverhoudingen Eurosysteem

Passief

(gemiddelden; EUR miljard)

	Huidige verslagperiode: 9 februari 2022 tot en met 19 april 2022						Vorige verslagperiode: 3 november 2021 tot en met 8 februari 2022	
	Eerste en tweede aanhoudings-periode		Eerste aanhoudings-periode: 9 januari tot en met 15 maart		Tweede aanhoudings-periode: 16 maart tot en met 19 april		Zevende en achtste aanhoudings-periode	
Autonome liquiditeitsfactoren	3.321,9	(+149,9)	3.288,2	(+90,7)	3.355,5	(+67,3)	3.172,0	(+55,3)
Bankbiljetten in omloop	1.563,2	(+32,2)	1.550,6	(+10,0)	1.575,9	(+25,3)	1.531,0	(+27,3)
Overheidsdeposito's	655,2	(+50,0)	642,6	(+60,5)	667,8	(+25,2)	605,2	(-48,3)
Overige autonome factoren (netto) ¹⁾	1.103,5	(+67,7)	1.095,1	(+20,2)	1.111,8	(+16,7)	1.035,8	(+76,4)
Rekeningen-courant boven minimumreserveverplichtingen	3.758,7	(+85,7)	3.746,8	(+89,9)	3.770,5	(+23,7)	3.673,0	(+58,5)
waarvan vrijgestelde overreserves binnen het tweeledige systeem	923,0	(+0,4)	915,7	(-10,2)	930,4	(+14,8)	922,7	(+18,5)
waarvan niet-vrijgestelde overreserves binnen het tweeledige systeem	2.835,6	(+85,3)	2.831,2	(+100,1)	2.840,1	(+8,9)	2.750,3	(+40,8)
Minimumreserveverplichtingen²⁾	155,4	(+0,6)	154,0	(-1,4)	156,8	(+2,8)	154,8	(+2,9)
Vrijstelling³⁾	932,3	(+3,3)	923,8	(-8,7)	940,8	(+17,0)	928,9	(+17,7)
Depositofaciliteit	730,4	(-9,2)	746,0	(+11,8)	714,9	(-31,1)	739,6	(-12,9)
Liquiditeitsverkrappende 'fine-tuning'-transacties	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)

Bron: ECB.

Toelichting: Alle cijfers in de tabel zijn afgerond naar de dichtstbijzijnde € 0,1 miljard. Cijfers tussen haakjes geven de wijziging ten opzichte van de vorige verslag- of aanhoudingsperiode aan.

1) Berekend als de som van de herwaarderingsrekeningen, overige vorderingen en verplichtingen van ingezetenen van het eurogebied, en kapitaal en reserves.

2) Pro-memoriepост die niet op de balans van het Eurosysteem is opgenomen en derhalve bij de berekening van de totale verplichtingen buiten beschouwing moet worden gelaten.

3) Zie voor een toelichting op vrijgestelde en niet-vrijgestelde overreserves de [website](#) van de ECB.

¹ Zie voor meer informatie over autonome factoren het artikel "The liquidity management of the ECB", *Monthly Bulletin*, ECB, mei 2002.

Actief

(gemiddelden; EUR miljard)

	Huidige verslagperiode: 9 februari 2022 tot en met 19 april 2022						Vorige verslagperiode: 3 november 2021 tot en met 8 februari 2022	
	Eerste en tweede aanhoudings-periode		Eerste aanhoudings-periode: 9 januari tot en met 15 maart		Tweede aanhoudings-periode: 16 maart tot en met 19 april		Zevende en achtste aanhoudings-periode	
Autonome liquiditeitsfactoren	900,1	(+68,7)	891,5	(+99,2)	908,6	(+17,1)	831,4	(-147,2)
Netto buitenlandse activa	900,2	(+41,8)	887,2	(+9,6)	913,2	(+25,9)	858,4	(+27,5)
In euro's luidende nettoactiva	-0,1	(+26,9)	4,3	(+89,7)	-4,5	(-8,8)	-27,0	(-174,7)
Monetairbeleidsinstrumenten	7.066,4	(+158,1)	7.043,6	(+91,6)	7.089,3	(+45,7)	6.908,3	(+251,0)
Openmarkttransacties	7.066,4	(+158,1)	7.043,6	(+91,6)	7.089,3	(+45,7)	6.908,3	(+251,0)
Krediettransacties	2.200,8	(-4,5)	2.201,6	(-0,2)	2.200,1	(-1,5)	2.205,4	(-6,3)
MRO's	0,3	(+0,1)	0,3	(-0,0)	0,3	(+0,0)	0,2	(+0,1)
Driemaands LTRO's	0,1	(+0,0)	0,0	(-0,0)	0,1	(+0,0)	0,1	(-0,0)
TLTRO III-transacties	2.197,2	(-5,0)	2.197,9	(-0,2)	2.196,5	(-1,3)	2.202,2	(+7,2)
PELTRO's	3,2	(+0,4)	3,4	(+0,0)	3,1	(-0,2)	2,9	(-13,5)
Rechtstreeks effectenverkeer	4.865,6	(+162,7)	4.842,0	(+91,9)	4.889,2	(+47,2)	4.702,9	(+257,3)
Eerste programma voor de aankoop van gedekte obligaties	0,0	(-0,4)	0,0	(-0,3)	0,0	(-0,0)	0,4	(-0,0)
Tweede programma voor de aankoop van gedekte obligaties	1,0	(-1,2)	1,1	(-0,7)	0,9	(-0,2)	2,1	(-0,3)
Derde programma voor de aankoop van gedekte obligaties	296,3	(-1,4)	296,0	(-1,4)	296,6	(+0,6)	297,7	(+1,8)
Programma voor de effectenmarkten	4,2	(-2,3)	5,1	(-1,4)	3,3	(-1,8)	6,5	(-3,0)
Programma voor de aankoop van effecten op onderpand van activa	27,0	(-1,4)	26,9	(-1,1)	27,1	(+0,2)	28,3	(+1,3)
Aankoopprogramma voor staatsobligaties	2.525,6	(+37,9)	2.517,7	(+21,5)	2.533,5	(+15,8)	2.487,7	(+39,8)
Aankoopprogramma voor bedrijfsobligaties	326,5	(+16,4)	322,5	(+9,3)	330,6	(+8,1)	310,2	(+15,4)
Pandemie-noodaankoopprogramma	1.685,1	(+115,1)	1.672,8	(+66,0)	1.697,3	(+24,5)	1.570,0	(+202,4)
Marginale beleningsfaciliteit	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(-0,0)

Bron: ECB.

Toelichting: Alle cijfers in de tabel zijn afgerond naar de dichtstbijzijnde € 0,1 miljard. Cijfers tussen haakjes geven de wijziging ten opzichte van de vorige verslag- of aanhoudingsperiode aan.

Overige liquiditeitsgegevens

(gemiddelden; EUR miljard)

	Huidige verslagperiode: 9 februari 2022 tot en met 19 april 2022						Vorige verslagperiode: 3 november 2021 tot en met 8 februari 2022
	Eerste en tweede aanhoudingsperiode		Eerste aanhoudingsperiode: 9 januari tot en met 15 maart		Tweede aanhoudingsperiode: 16 maart tot en met 19 april		Zevende en achtste aanhoudingsperiode
Totale liquiditeitsbehoefte ¹⁾	2.575,9	(+81,1)	2.551,1	(-8,2)	2.600,7	(+49,7)	2.494,8 (+202,5)
Netto autonome factoren ²⁾	2.422,1	(+81,2)	2.396,9	(-8,5)	2.447,2	(+50,2)	2.340,8 (+202,5)
Overliquiditeit ³⁾	4.490,6	(+77,1)	4.492,6	(+99,9)	4.488,6	(-4,0)	4.413,5 (+48,5)

Bron: ECB.

Toelichting: Alle cijfers in de tabel zijn afgerond naar de dichtstbijzijnde € 0,1 miljard. Cijfers tussen haakjes geven de wijziging ten opzichte van de vorige verslag- of aanhoudingsperiode aan.

1) Berekend als de som van de netto autonome factoren en de minimumreserveverplichtingen.

2) Berekend als het verschil tussen de autonome liquiditeitsfactoren aan de passiefzijde en de autonome liquiditeitsfactoren aan de actiefzijde. In deze tabel omvatten de netto autonome factoren ook 'vereveningsposten'.

3) Berekend als de som van rekeningen-courant boven minimumreserveverplichtingen en het beroep op de depositofaciliteit minus het beroep op de marginale beleningsfaciliteit.

Renteontwikkelingen

(gemiddelden; procenten)

	Huidige verslagperiode: 9 februari 2022 tot en met 19 april 2022						Vorige verslagperiode: 3 november 2021 tot en met 8 februari 2022
	Eerste en tweede aanhoudingsperiode		Eerste aanhoudingsperiode: 9 februari tot en met 15 maart		Tweede aanhoudingsperiode: 16 maart tot en met 19 april		Zevende en achtste aanhoudingsperiode
MRO's	0,00	(+0,00)	0,00	(+0,00)	0,00	(+0,00)	0,00 (+0,00)
Marginale beleningsfaciliteit	0,25	(+0,00)	0,25	(+0,00)	0,25	(+0,00)	0,25 (+0,00)
Depositofaciliteit	-0,50	(+0,00)	-0,50	(+0,00)	-0,50	(+0,00)	-0,50 (+0,00)
€STR	-0,580	(-0,003)	-0,577	(+0,002)	-0,582	(-0,005)	-0,576 (-0,007)
RepoFunds Rate Euro Index	-0,638	(+0,108)	-0,633	(+0,245)	-0,644	(-0,011)	-0,746 (-0,156)

Bron: ECB.

Toelichting: Cijfers tussen haakjes geven de wijziging ten opzichte van de vorige verslag- of aanhoudingsperiode aan.

Liquiditeitsverschaffing door monetairbeleidsinstrumenten

Het gemiddelde bedrag van de liquiditeit die werd verschaft via monetairbeleidsinstrumenten steeg tijdens de verslagperiode met

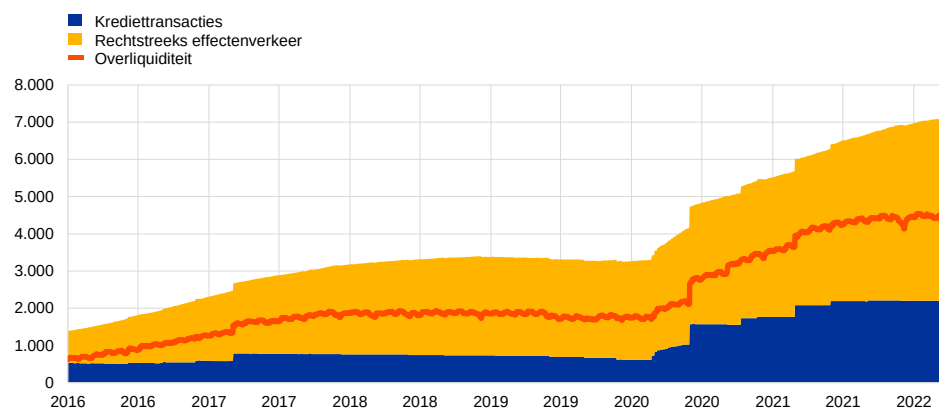
€ 158,1 miljard naar € 7.066,4 miljard (Grafiek A). Dit was het resultaat van de lopende nettoaankopen in het kader van de programma's voor de aankoop van activa, hoofdzakelijk het PEPP, tijdens de eerste aanhoudingsperiode van 2022. De nettoaankopen van activa in het kader van het PEPP zijn in de loop van de tweede aanhoudingsperiode aan het einde van het eerste kwartaal stopgezet, waardoor de totale bijdrage van de aankoopprogramma's aan de toename van de liquiditeitsverschaffing beperkt bleef. Vervallende krediettransacties en TLTRO III-

aflossingen resulteerden in een zeer gematigde liquiditeitsverkrapping tijdens de verslagperiode.

Grafiek A

Ontwikkeling liquiditeit die werd verschaft via openmarkttransacties en overliquiditeit

(EUR miljard)



Bron: ECB.

Toelichting: De meest recente waarnemingen betreffen 19 april 2022.

Het gemiddelde bedrag van de liquiditeit die werd verschaft met

krediettransacties daalde tijdens de verslagperiode met € 4,5 miljard. De daling was het gevolg van TLTRO III-aflossingen tijdens de tweede aanhoudingsperiode. De basisherfinancieringstransacties (MRO's) en de langerlopende herfinancieringstransacties (LTRO's) met een looptijd van drie maanden bleven slechts een marginale rol spelen, waarbij het gemiddelde beroep op LTRO's min of meer stabiel bleef en het gemiddelde beroep op MRO's ten opzichte van de vorige verslagperiode licht steeg, met € 0,1 miljard.

Tegelijkertijd nam het rechtstreekse effectenverkeer met € 162,7 miljard toe tot € 4.865,6 miljard als gevolg van de netto-aankopen in het kader van het PEPP en het APP. De gemiddelde aanhoudingen in het PEPP namen ten opzichte van het gemiddelde in de voorgaande verslagperiode met € 115,1 miljard toe tot € 1.685,1 miljard. De aankopen in het kader van het PEPP vertegenwoordigden de grootste stijging van alle programma's voor activa-aankoop van de ECB, gevolgd door het aankoopprogramma voor staatsobligaties (public sector purchase programme – PSPP) en het aankoopprogramma voor bedrijfsobligaties (corporate sector purchase programme – CSPP), die een gemiddelde stijging vertoonden van respectievelijk € 37,9 miljard (tot € 2.525,6 miljard) en € 16,4 miljard (tot € 326,5 miljard). Door het vervallen van in niet-actieve programma's aangehouden effecten verminderde de omvang van de rechtstreekse portefeuilles met € 3,8 miljard.

Overliquiditeit

De gemiddelde overliquiditeit is met € 77,1 miljard gestegen naar een nieuwe recordhoogte van € 4.490,6 miljard (Grafiek A). Overliquiditeit wordt berekend als

de som van de reserves van banken naast de minimumreserveverplichtingen en het beroep op de depositofaciliteit na aftrek van het beroep op de marginale beleningsfaciliteit. Deze weerspiegelt het verschil tussen de totale aan het bankwezen verschaft liquiditeit en de liquiditeitsbehoefte van de banken. De door banken op rekeningen-courant aangehouden tegoeden naast de reserveverplichtingen stegen met € 85,7 miljard tot € 3.758,7 miljard, terwijl het gemiddelde beroep op de depositofaciliteit met € 9,2 miljard afnam tot € 730,4 miljard.

De overreserves die in het kader van het tweeledige systeem² zijn vrijgesteld van de negatieve rente van de depositofaciliteit stegen met € 0,4 miljard tot € 923,0 miljard. De niet-vrijgestelde overliquiditeit, waaronder de depositofaciliteit, is met € 76,1 miljard gestegen tot € 3.566,1 miljard. De totale benuttingsgraad van de maximale vrijstelling, d.w.z. de verhouding tussen de vrijgestelde reserves en het maximale bedrag dat kan worden vrijgesteld³, is sinds de derde aanhoudingsperiode van 2020 steeds boven de 98% gebleven en is sinds de vorige verslagperiode stabiel gebleven op 99,0%. De vrijgestelde overreserves waren goed voor 20,6% van de totale overliquiditeit, tegenover 20,9% in de vorige verslagperiode.

Renteontwikkelingen

De gemiddelde €STR bleef tijdens de verslagperiode in grote lijnen onveranderd op -58,0 basispunten. Als gevolg van het hoge niveau aan overliquiditeit blijft de €STR relatief weinig responsief, zelfs bij aanzienlijke schommelingen in de liquiditeit. De beleidsrentes van de ECB – d.w.z. de rentes op de depositofaciliteit, MRO's en de marginale beleningsfaciliteit – zijn tijdens de verslagperiode ongewijzigd gelaten.

De gemiddelde reporente in het eurogebied, afgemeten aan de RepoFunds Rate Euro Index, steeg in de verslagperiode met 10,8 basispunten tot -0,64%. Deze stijging kan worden toegeschreven aan de normalisatie na het recorddieptepunt dat rond het einde van het jaar werd waargenomen en dat zwaar drukte op het gemiddelde cijfer van de RepoFunds Rate Euro Index in de vorige verslagperiode. Ondanks de stijging van het gemiddelde niveau was het kwartaalultimopatroom eind maart bijzonder uitgesproken, toen de RepoFunds Rate Euro Index een niveau van -0,904% noteerde, wat (jaarultimo's niet meegerekend) het laagste niveau is sinds het kwartaalultimo van maart 2017.

² Meer informatie over het tweeledige systeem voor de vergoeding van aangehouden overreserves is beschikbaar op de [website](#) van de ECB.

³ Het maximale bedrag dat kan worden vrijgesteld wordt gemeten als de som van de minimumreserves en de vrijstelling, die gelijk is aan zesmaal het bedrag aan minimumreserves.

Artikelen

1 Energy price developments in and out of the COVID-19 pandemic – from commodity prices to consumer prices

Prepared by Friderike Kuik, Jakob Fèveile Adolfsen, Eliza Magdalena Lis, Aidan Meyler

1 Introduction

Record-high energy price increases at the end of 2021 and beginning of 2022 put significant pressures on the purchasing power of consumers.¹ These

increases followed a marked decline in energy prices at the onset of the coronavirus (COVID-19) pandemic. While the initial rise in energy prices was mainly driven by the recovery in energy demand following the easing of lockdown measures after the first wave of the pandemic, the subsequent price rally during 2021 was also significantly affected by supply-side issues. This development was aggravated in early 2022 by the Russian invasion of Ukraine. The increase in European gas prices since the summer of 2021 has been particularly sharp, reflecting a combination of supply and demand factors that left European gas inventories at historically low levels ahead of the winter season and the gas market vulnerable to supply and demand uncertainty, including from escalating geopolitical tensions. As a result, consumer gas and electricity prices – both driven by natural gas prices – played an increasingly important role in developments in HICP energy and were accompanied by unprecedented cross-country heterogeneity in energy price developments.

2 Energy market developments

Energy commodity prices dropped considerably at the onset of the pandemic, followed by a recovery period and a subsequent surge, particularly in gas prices.

The immediate decline in the oil price was particularly pronounced. For instance, the Brent crude oil price dropped by 75% between February and April 2020, while the Dutch TTF gas price² fell by 44%. Since then, oil and gas prices have increased sharply, with gas prices already reaching pre-pandemic levels in September 2020 and oil prices doing so around February 2021. This is in contrast to the last episode of rapidly increasing energy commodity prices during the recovery from the 2008 financial crisis, when oil and gas prices stabilised at below pre-crisis levels. The rise in gas prices was particularly strong in the second half of 2021 and intensified even further in the first half of 2022, with European gas prices increasing

¹ See the article entitled “[Energy prices and private consumption: what are the channels?](#)”, *Economic Bulletin*, Issue 3, ECB, 2022.

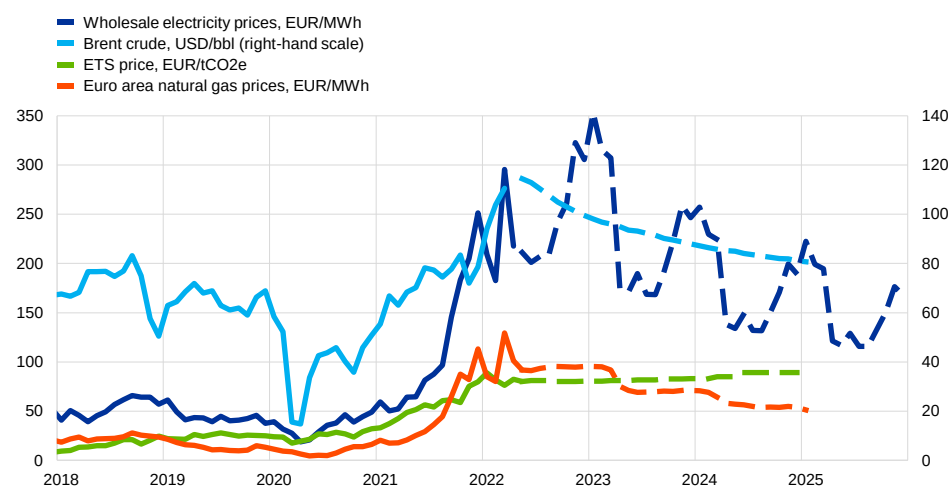
² The Title Transfer Facility (TTF) is the Dutch trading hub for gas and the main reference hub for gas trading in Europe.

by 145% since July 2021, while oil prices have increased by 46% over the same period. Both oil and gas prices have risen to well above pre-pandemic levels, with the European gas price reaching an all-time high, contributing in turn to record-high wholesale electricity prices (Chart 1).

Chart 1

Pandemic-related drop in energy prices followed by substantial price increases

(left-hand scale: EUR per unit; right-hand scale: USD per unit, monthly average values)



Sources: Eurostat, Refinitiv and ECB staff calculations.

Notes: Wholesale electricity prices for the euro area are calculated as a weighted average (weighted by net electricity generation) of prices observed in the five biggest euro area economies. Futures curves from 29 April 2022 are represented by broken lines. "ETS" is the EU Emissions Trading System. Latest observations: May 2022.

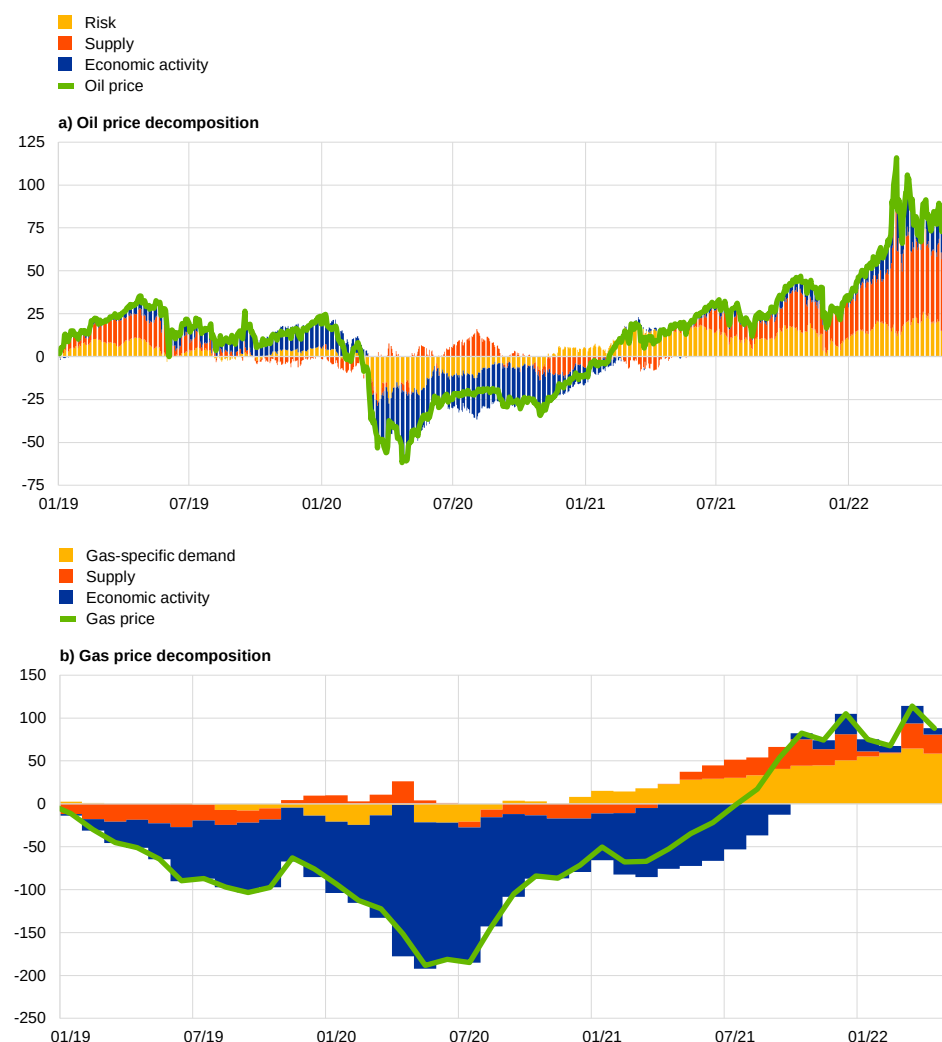
Drivers of oil and gas prices

The large drop in energy commodity prices in early 2020 mainly stemmed from the negative impact of the pandemic on the demand for energy. According to model estimates, most of the drop in oil and gas prices at the onset of the pandemic could be explained by changes in demand as economic activity slowed as a result of COVID-19-related restrictions (Chart 2).

Chart 2

Oil and gas prices dropped at the onset of the pandemic owing to lower demand, while subsequent price increases have been driven by a combination of factors

(daily cumulated percentage changes, since 1 January 2019)



Sources: Refinitiv, Bloomberg, International Energy Agency (IEA) and ECB staff calculations.

Notes: Daily oil model from Venditti, F. and Veronese, G., "Global financial markets and oil price shocks in real time", *Working Paper Series*, No 2472, ECB, September 2020. Structural shocks are estimated using the spot price, the futures to spot spread, market expectations on oil price volatility and the stock price index. The risk component identifies shocks to risks to future oil demand, whereas the economic activity component identifies shocks to current demand from changes in economic activity. Monthly gas model: the decomposition is based on a three-variable Bayesian vector autoregression (BVAR) where shocks are identified with sign restrictions, including euro area gas quantity (defined as imports + domestic production - exports - change in inventories), euro area gas price and euro area industrial production. The gas-specific demand component identifies shocks to gas demand in Europe that are not driven by economic activity, e.g. changes in heating demand owing to changing weather conditions. The last two months for gas quantity and industrial production are nowcasted. Latest observations: 20 May 2022 (oil); April 2022 (gas).

The subsequent rise in global energy commodity prices was partly a reflection of a rebound in demand for energy. The gradual resumption of economic activity and travel was accompanied by an ongoing recovery in demand for oil. According to model estimates, a third of the oil price increase since the trough reached at the end of April 2020 can be explained by a recovery in oil demand. While global demand for gas has also been driven by the economic recovery, especially in China, demand for gas in Europe was also high, owing to a period of colder than usual weather at the end of 2020 and in the first half of 2021. Thereafter, low winds during the summer

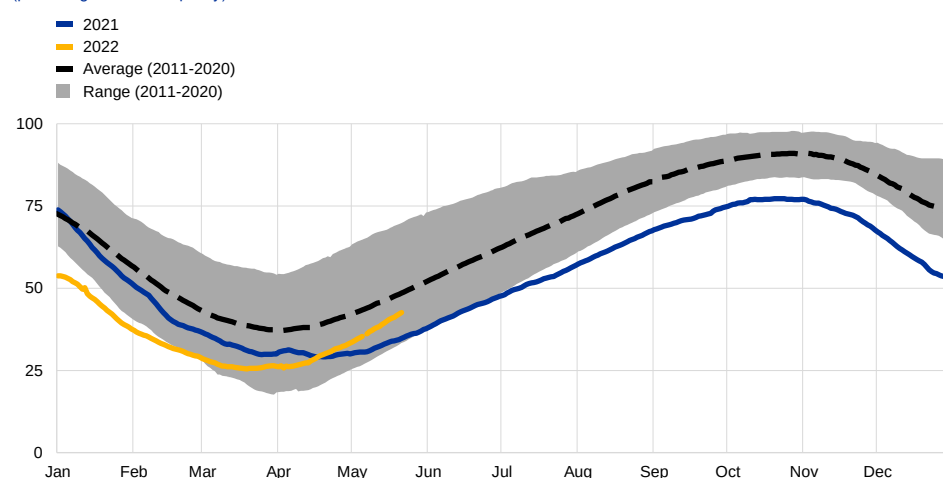
months led to the substitution of wind-generated energy with gas. The result was that stores of gas were not fully replenished over the summer of 2021 (Chart 3, panel a). As gas prices started to rally from the summer of 2021, this also caused spillovers to demand for other energy sources, including oil and coal, as substitutes for gas in electricity production and heating.³

Chart 3

Low gas storage levels in Europe and slow reaction of US oil supply to rising oil prices

a) Gas storage utilisation rate in the EU

(percentages of total capacity)



b) Oil price and US oil rig count

(left-hand scale: USD/bbl; right-hand scale: number)



Sources: Gas Infrastructure Europe and ECB staff calculations.

Note: Latest observations: gas storage utilisation rate in the EU: 21 May 2022; oil price: 20 May 2022; US oil rigs: 20 May 2022.

Supply-side issues have also had an upward impact on oil prices, in particular since the summer of 2021 (Chart 2). The OPEC+ group decided to reduce oil supply by 9.7 million barrels per day in reaction to the large drop in oil demand in March and April 2020. In July 2021 OPEC+ agreed to gradually restore production by adding 400,000 barrels per day to production each month. However, some

³ See *Oil Market Report – October 2021*, IEA, 14 October 2021.

OPEC+ members continually failed to reach their targets, which constrained global supply. Meanwhile, US shale oil production reacted more slowly to oil price increases than it has done in the past due to a combination of persistent effects from the pandemic on the US shale oil industry and funding constraints on US shale oil producers (Chart 3, panel b). According to model estimates, around 40% of the oil price increase since April 2020 can be explained by supply factors.

Supply constraints were also an important contributor to the European gas price rally. Supply from Norway was low in the first half of 2021 owing to maintenance work on pipelines, and since the summer of 2021 supply of gas from Russia to the EU has dropped significantly, contributing to the slow replenishment of gas inventories in Europe ahead of the winter season. Towards the end of 2021 European gas prices eased somewhat amid higher imports of liquified natural gas (LNG) as a result of the positive gas price spread between Europe and Asia, highlighting the fact that the European gas market has gradually become more dependent on the global supply of and demand for gas, whereas previously it closely followed the oil market. This development stemmed from the emergence of a global market for LNG and the change in the indexation of European gas contracts (Box 1).

The Russian invasion of Ukraine led to renewed volatility in energy commodity prices, accelerated by the low level of inventories. Oil and gas price volatility spiked as a result of the Russian invasion of Ukraine in February 2022 and the associated policy responses as uncertainty about energy supply mounted.⁴ Volatility in oil and gas prices was amplified by the low levels of inventories, which made prices more sensitive to changes in the outlook for energy supply and demand.

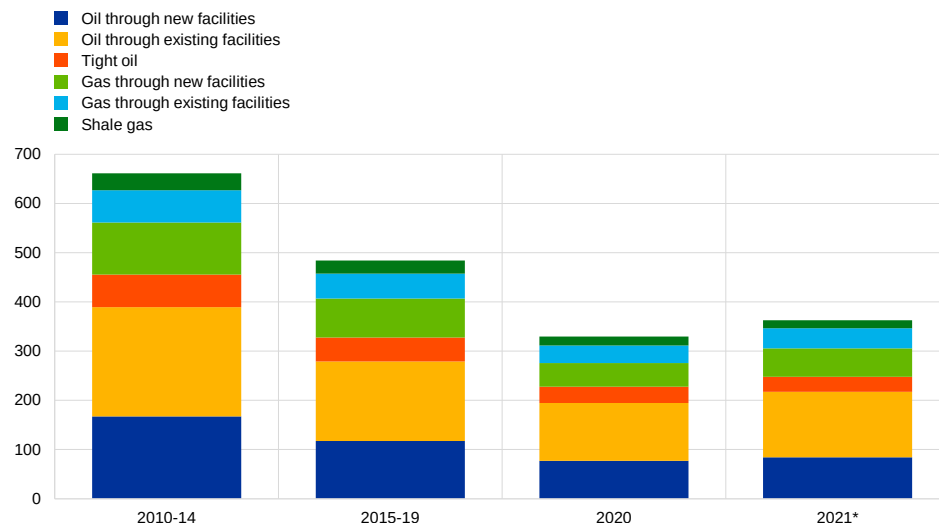
Subdued investment in oil and gas production since 2014 is likely to have constrained the elasticity of supply to rising demand, thereby contributing to the rise in energy commodity prices (Chart 4). Years of low investment is constraining the response of supply to rising demand. Weaker investment may reflect, on one hand, the impact of low energy prices after the price drop in 2014, and, on the other hand, uncertainty about the future mix of energy demand following the green transition.

⁴ See the box entitled “[Het effect van de oorlog in Oekraïne op de energiemarkten van het eurogebied](#)” in this issue of the Economic Bulletin, or the box entitled “[The impact of the war in Ukraine on euro area energy markets](#)” in the English-language version of this issue.

Chart 4

Declining investment in oil and gas since 2014

(USD billions, 2019 values)



Sources: IEA and ECB staff calculations.

Notes: Annual averages, inflation-adjusted to 2019 US dollars. * Figures for 2021 are estimated.

Box 1

Decoupling of gas and oil prices

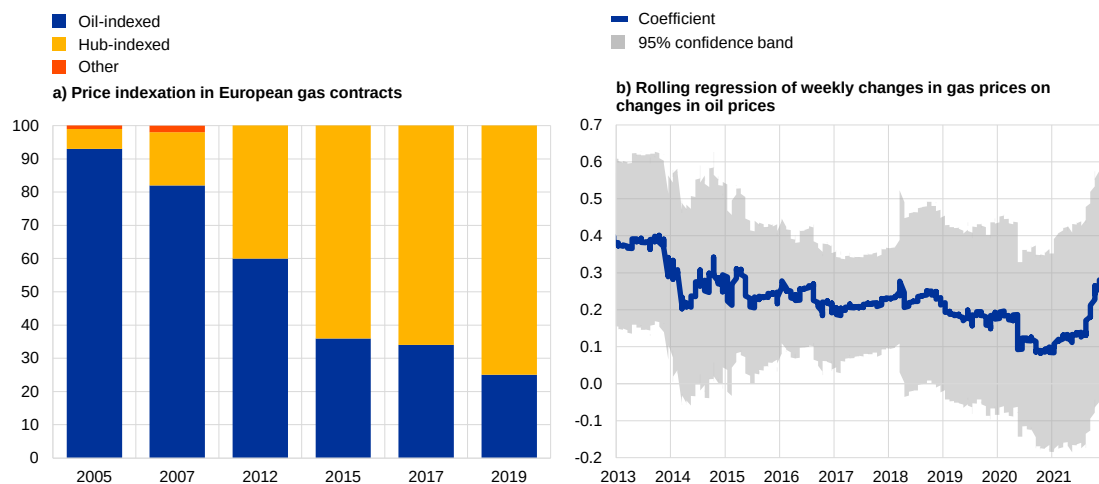
Prepared by Jakob Feveile Adolfsen

Recent gas price developments have highlighted ongoing structural changes that have shaped the gas market in recent years – in particular the gradual decoupling of gas and oil prices. Before 2015, the majority of gas contracts in Europe were indexed to oil prices. Consequently, the oil price usually provided a reasonable guide to developments in energy prices. Since 2015 the majority of European gas contracts have been linked to spot and futures prices in the European trading hubs for gas (Chart A, panel a), with the Dutch TTF being the main reference hub. This change was to some extent a result of the rise in the global supply of LNG, which created a globalised market for gas, and the associated development and deepening of natural gas hubs and spot markets. While the automatic link between oil and gas prices has diminished, European gas and oil prices remain correlated, as these are driven by common shocks to global economic activity and are also substitutes to some extent. Nonetheless, the responsiveness of European gas prices to changes in oil prices has gradually decreased over the last decade (Chart A, panel b).

Chart A

European gas prices have become less closely linked to oil prices over time

(panel a: percentages; panel b: beta coefficient)



Sources: IEA, Bloomberg, Haver and ECB staff calculations.

Notes: Panel a shows the price indexation mechanisms in European gas contracts. Panel b shows five-year rolling regressions of weekly changes in the TTF gas spot price on weekly changes in the oil spot price in the period 2013-21 when controlling for oil demand shocks from a daily BVAR model for oil prices, the Citi economic surprise index for the EU and the VIX index (all include up to three-week lags).

The emergence of a global market for LNG also means that European gas prices are increasingly affected by external developments. This could be observed both in the upward pressure on prices from high Asian demand for LNG during the economic recovery and, towards the end of 2021, when rising LNG imports relieved market tightness in Europe somewhat as investors took advantage of higher prices in Europe relative to the Asian gas market.

Drivers of wholesale electricity prices in Europe

Wholesale electricity prices in the euro area mirrored developments in gas and oil prices, with declines in the first half of 2020 and a surge throughout 2021.

After low electricity prices of around €35/MWh on average⁵ in 2020, electricity prices followed the rise in natural gas prices (Chart 1). Monthly average euro area wholesale electricity prices peaked at around €250/MWh in December 2021, a rise of more than 400% compared to December 2020 prices. On the back of the Russian invasion of Ukraine these climbed further to a monthly average of close to €300/MWh in March 2022, with the daily average price peaking above €500/MWh at the beginning of March 2022, but subsequently declined in April 2022 to an average of around €215/MWh.⁶

Under the marginal pricing method underlying wholesale electricity prices in Europe, the most expensive technology needed to meet demand within a given

⁵ Averages referred to in the text are calculated as the consumption-weighted mean across electricity markets of the five biggest euro area economies – Germany, France, Italy, Spain and the Netherlands.

⁶ See the box entitled “[Het effect van de oorlog in Oekraïne op de energiemarkten van het eurogebied](#)” in this issue of the Economic Bulletin, or the box entitled “[The impact of the war in Ukraine on euro area energy markets](#)” in the English-language version of this issue.

time period sets the price. This is known as the “pay-as-clear” market, in which each electricity provider bids their cost of electricity, which depends on the energy sources they use to generate the electricity. The final price of electricity within the market is then determined by the most expensive technology needed to fully meet electricity demand (Chart 5, panel a). In recent years, wholesale electricity prices in the EU have largely been driven by gas prices. However, there are differences in the gas dependency of European electricity markets, with electricity prices in Spain, Ireland, Italy and Portugal being particularly dependent on gas prices.⁷

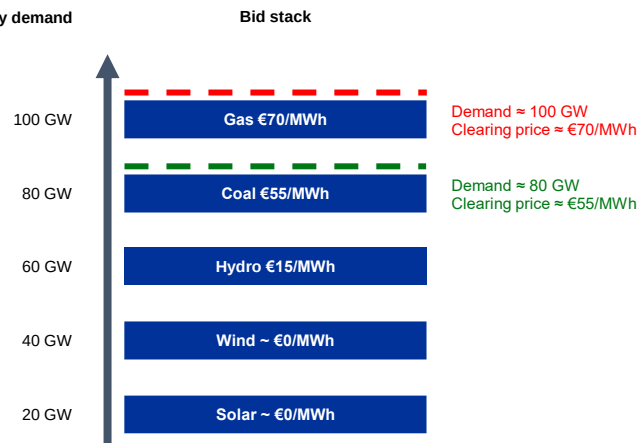
⁷ See [ACER's Preliminary Assessment of Europe's high energy prices and the current wholesale electricity market design](#), European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER), November 2021.

Chart 5

Electricity pricing in Europe is based on marginal cost, often driven by gas prices

a) Marginal pricing of electricity

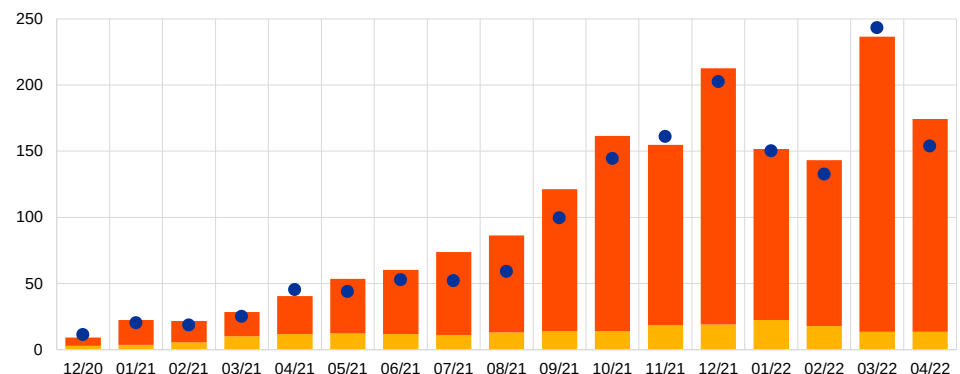
(GW and EUR/MWh)



b) Maximum contribution of gas and ETS price increases to electricity price increases

(EUR/MWh)

- Changes in average wholesale electricity prices (year-on-year)
- Maximum contribution of the ETS price
- Maximum contribution of the natural gas price



Sources: ACER, Refinitiv and ECB calculations

Notes: Panel a shows how the clearing price of electricity rises as demand rises, depending on the type of generation required to meet demand. Panel b shows the contribution of gas and ETS price increases to increases in the price of gas-fired electricity generation. This estimate is based on the assumption that the price of electricity produced from gas can be mechanically calculated from the price of gas (assuming a thermal efficiency of 50%, i.e. 2 MWh of gas is needed to produce 1 MWh of electricity) and the price of carbon emissions under the EU ETS (assuming an emission intensity of 0.4 tCO₂e/MWh). The price of gas-fired electricity differs from wholesale electricity prices as the latter are not always determined by gas.

During the first wave of the pandemic, electricity demand could often be met from renewables alone, which pushed down electricity prices. Once installed, renewable energy sources have low marginal costs and therefore contribute to electricity supply whenever they are available.⁸ When renewable supply is high – which depends on weather conditions – and demand for electricity is particularly low, existing renewable capacity is at times already sufficient to cover demand. This was often the case during the early months of the pandemic, which were characterised by lockdowns. Overall, favourable weather conditions and low electricity demand led to

⁸ The largest share of costs of renewable energy relates to the cost of manufacturing and installing renewable energy generation capacity.

a high share of electricity generation from renewables, which, together with low gas prices, led to low electricity prices in 2020 (Chart 1).⁹

In the first months of 2021, rising gas and – to a lesser extent – carbon prices both contributed to rising wholesale electricity prices. Once electricity demand picked up, more gas-fired electricity was needed to meet peak demand. As carbon dioxide (CO₂) is emitted during the production of gas-fired electricity, wholesale electricity prices were affected not only by the price of natural gas but also by the price of carbon emissions under the EU ETS. In the first phase of the recovery, both the price of gas and the price of carbon started to increase (Chart 1). On average, we estimate contributions from year-on-year increases in monthly average ETS prices to increases in the price of gas-fired electricity of between around 16% and 35% in the first six months of 2021 (Chart 5, panel b).

In the second half of 2021, the increase in gas prices was the dominant factor behind the electricity price increases and undermined the fuel-switching incentive of carbon pricing. While carbon prices under the EU ETS continued to increase moderately, strong year-on-year increases in the price of gas in the last six months of 2021 and the first months of 2022 clearly dominated annual changes in wholesale electricity prices. It is estimated that the monthly average contribution of gas price increases to the increase in the price of gas-fired electricity was at least 85% from July 2021 to April 2022 (Chart 5, panel b). The considerable increase in gas prices also led to a situation in which coal-fired electricity – despite having a much higher emissions intensity and higher related emissions costs – increasingly replaced gas-fired electricity during 2021. This stands in stark contrast with the usual situation in which rising carbon prices under the EU ETS would normally incentivise a switch from coal-fired electricity production to cleaner sources of electricity.

3 Consumer energy price developments in the euro area

HICP energy price developments in and out of the pandemic

The main components of consumer energy prices are liquid fuels, electricity and gas, with smaller contributions from heat energy and solid fuels (Chart 6). Overall, the weight of HICP energy in the euro area HICP was 9.8% in 2020, 9.5% in 2021 and 10.9% in 2022. Liquid fuels contribute 46% to overall energy consumption in the euro area, while electricity and gas contribute 28% and 20% respectively, based on 2022 weights. The euro area aggregate masks some differences at the country level (Chart 6 and Box 2).

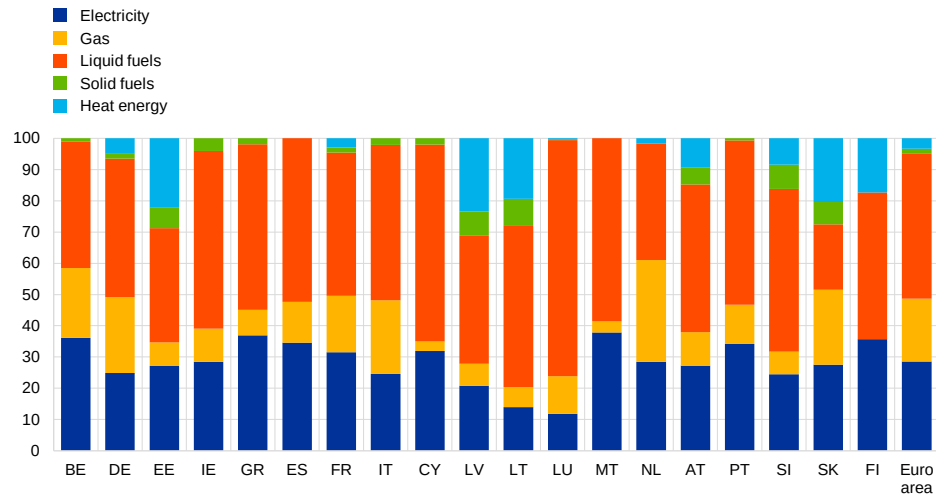
⁹ See [Quarterly Report on European Electricity Markets](#), Vol. 13, Issue 2, second quarter of 2020, European Commission, 2020.

Chart 6

The relevance of different energy components varies among euro area countries

Weights of HICP energy components in overall HICP energy

(percentages, 2022)



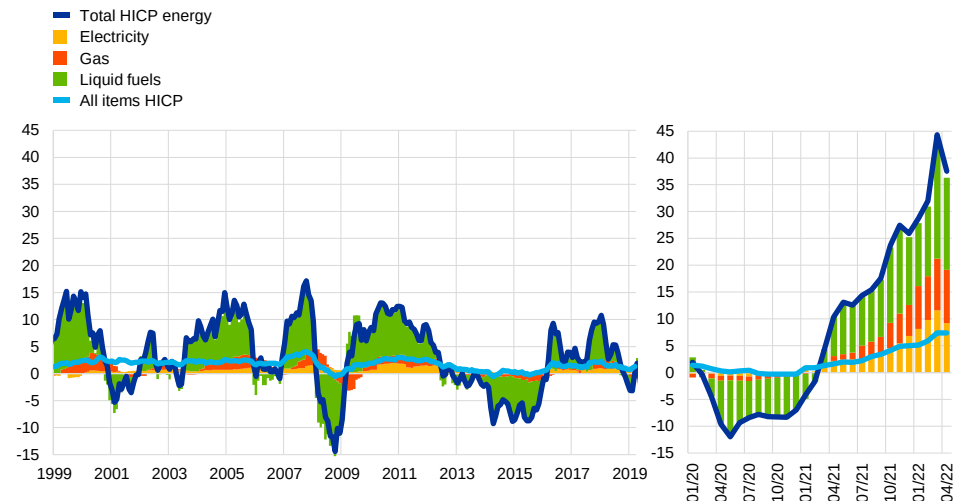
Sources: Eurostat and ECB staff calculations.

HICP energy inflation contributed negatively to headline inflation during most of 2020. Historically, energy inflation has contributed on average 0.3 percentage points to headline HICP inflation in the euro area. At the onset of the pandemic, when oil prices fell sharply, the annual rate of change of HICP energy declined markedly, reaching a trough in May 2020 at -11.9%, levels last observed in 2009 (Chart 7). In this initial phase of the pandemic, energy prices were mainly driven by developments in the fuel component, which is linked to oil prices. Later, from the summer of 2020, the temporary cut in the German VAT rate also dampened energy price dynamics.

Chart 7

After turning negative for most of 2020, euro area energy inflation surged at an unprecedented rate in 2021 and 2022

(percentages and percentage point contributions)



Sources: Eurostat and ECB staff calculations.
Note: Latest observations: April 2022.

Energy price developments caused a pronounced pick-up in euro area headline HICP inflation in the course of 2021 and at the beginning of 2022.

Since February 2021 energy inflation has been pushed up by base effects as oil prices recovered. Cumulatively, base effects contributed about 10 percentage points to HICP energy inflation between December 2020 and December 2021.¹⁰ In addition, since mid-2021 the unprecedented increases in wholesale gas and electricity prices lifted HICP energy inflation to new record highs at the end of 2021 and in early 2022. The Russian invasion of Ukraine further added to pressures on consumer energy prices. The spike in energy inflation points to a massive energy shock even from a historical perspective (Chart 8). While liquid fuel price developments are usually the main driver of HICP energy price pressures, consumer gas and electricity prices have played an increasingly important role, with gas and electricity prices contributing about half of energy price inflation in the last few months (Chart 7).

¹⁰ A base effect is the effect on the year-on-year rate of inflation when an unusually large month-on-month change from 12 months earlier drops out of the index. See the box entitled “Recent dynamics in energy inflation: the role of base effects and taxes”, *Economic Bulletin*, Issue 3, ECB, 2021.

Chart 8

The current spike in energy inflation is large even from a historical perspective

Difference between euro area HICP energy and HICP excluding energy

(percentage points)



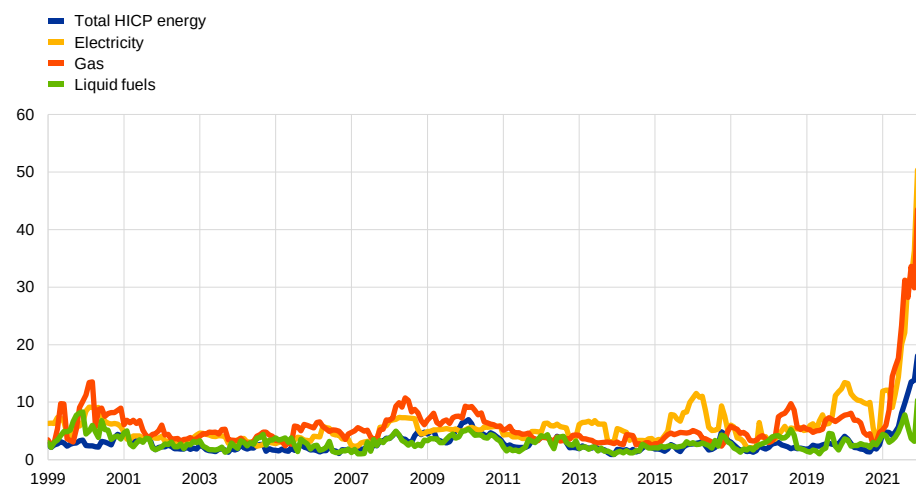
Sources: Eurostat and ECB calculations.
Latest observation: April 2022.

Developments in consumer energy prices differ substantially across euro area countries. For fuel prices, annual percentage changes varied between 19.5% and 46% in the largest euro area countries in April 2022, while there was far greater and unprecedented heterogeneity in price developments for gas (23% to 140.8%) and electricity (7% to 156%) (Chart 9). Overall, this means cross-country energy price developments are less aligned now than when they are mostly dominated by common oil price developments (Box 2).

Chart 9

Cross-country dispersion of annual rates of change in HICP energy and its components reached a historical high in April 2022

(weighted standard deviation, percentage points)



Sources: Eurostat and ECB calculations.

Notes: The weighted standard deviation expresses the standard deviation of the sum of HICP country-weighted deviations between euro area country annual rates of change in HICP gas, electricity, liquid fuels and total energy and euro area averages using HICP country weights. Latest observations: April 2022.

The impact of energy commodity prices on consumer energy inflation

The components of HICP energy can be broken down into a wholesale energy component, network costs and charges, and a tax component (Chart 10, and Boxes 2 and 3). On average in the euro area, the contribution of the wholesale component (including energy supply) to consumer gas and electricity prices was 42% and 37% respectively in 2021. This varies with the level of commodity prices and between euro area countries. For example, in the Netherlands in 2021 taxes reduced the total price of electricity by 21% owing to a tax credit on electricity consumption. Besides the cost of crude oil, consumer prices of liquid fuels are also influenced by refining margins and costs, distribution and retail margins and costs, and value added tax (VAT) and excise duties (Box 3).

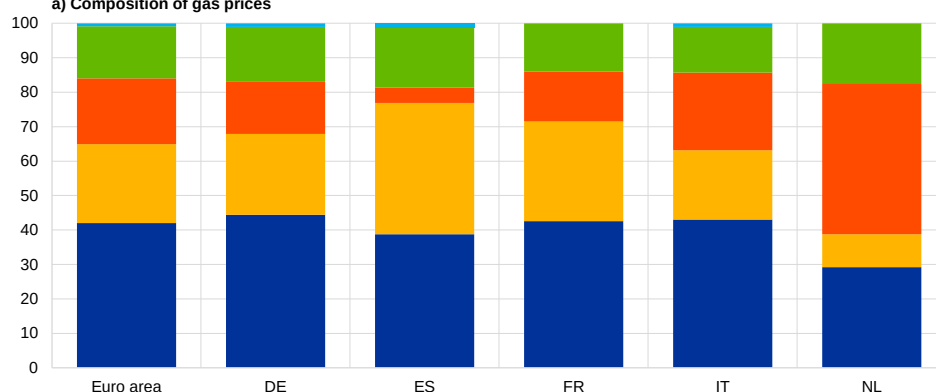
Chart 10

Wholesale energy and supply made up about 42% of euro area consumer gas prices and about 37% of euro area consumer electricity prices in 2021

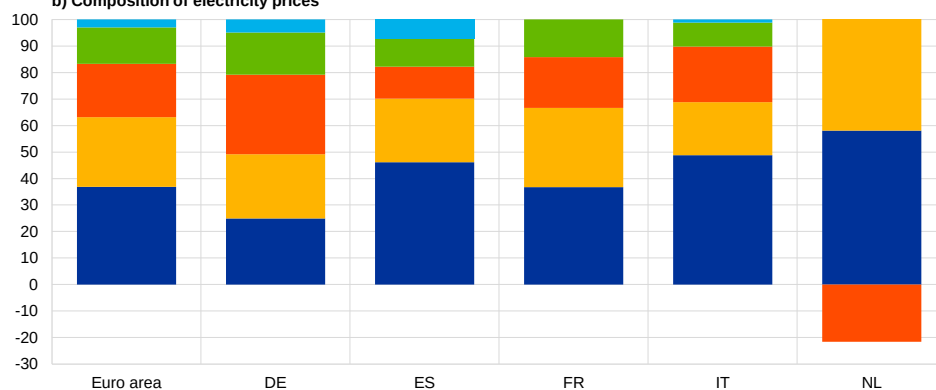
(percentages, 2021)

- Energy and supply
- Network costs
- Taxes
- VAT
- Other

a) Composition of gas prices



b) Composition of electricity prices



Sources: Eurostat and ECB calculations.

Notes: "Energy and supply" includes the wholesale component and the charges for the supply of energy to consumers. "Taxes" includes taxes, fees, levies and charges, renewable taxes, capacity taxes and environmental taxes, but does not include VAT. The compositions of gas and electricity prices are displayed for consumption classes representing median annual consumption (gas: band DC, 20 to 199 GJ; electricity: band DC, 2,500 to 4,999 kWh).

The pass-through of crude and refined oil prices to consumer prices is generally complete and quick, usually within 3-5 weeks.

However, the impact of commodity price changes on consumer energy price changes is less than one to one, owing to the price composition. To quantify the impact, the relation between commodity prices and the respective HICP component is modelled using internal ECB models. Two approaches are taken: (i) a set of bi-variate BVARs for fuel, gas and electricity prices, and (ii) a set of error correction models for refined and retail fuel prices and a model for gas with seasonality and an error correction term.¹¹ Estimates suggest that about 31-34% of the change in crude oil prices is passed on to liquid fuel prices after one year. It should be noted, however, that elasticities can be a function of the crude oil price level, owing to the relatively constant refining and distribution costs and margins, and hence increase with the level of the oil price. Therefore, when commodity prices are rising, the share of the wholesale component increases relative to taxes and charges. As a result, the impact on consumer energy prices is larger.¹²

The reaction of consumer gas and electricity prices to changes in wholesale prices for gas and electricity is slower than the pass-through of crude oil prices to liquid fuel prices.

The estimated pass-through of wholesale gas prices to consumer gas prices takes about three to six months. For electricity prices, the pace depends very much on country characteristics. Price composition and setting play an important role in explaining why the immediate impact on consumer gas and electricity prices of changes in the corresponding wholesale prices is often limited and lagged (Chart 10 and Box 2). Based on the estimates from the models described above, on average about 10-12% of the increase in natural gas prices is passed on to consumer gas prices in the euro area after one year, while for electricity the elasticity is lower, at around 4%. These estimates are subject to the important caveat that they are largely based on past data characterised by low levels and volatility of wholesale prices. The pass-through in an environment of high and volatile wholesale prices may deviate from the figures indicated here.

Box 2

Drivers of cross-country heterogeneity in the pass-through of commodity prices to consumer prices

Prepared by Friderike Kuik

The growing importance of the gas and electricity components of HICP during the pandemic led to greater cross-country heterogeneity in energy price developments (Chart A). Cross-country heterogeneity in consumer gas and electricity price developments are linked to differences in the pass-through of wholesale prices, depending on the price composition, the price-setting mechanism, and the energy mix used to produce electricity. The cross-country heterogeneity in consumer gas and electricity price developments is more pronounced than the heterogeneity in

¹¹ The BVAR uses monthly data and month-on month rates of change. It is assumed that there is no contemporaneous feedback effect from the HICP energy component to the respective commodity price series.

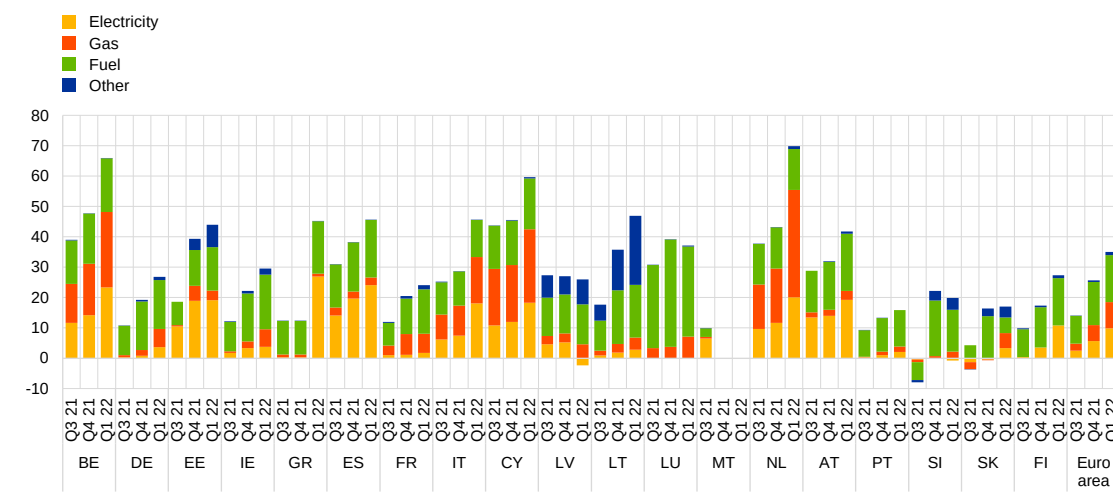
¹² The pass-through of crude oil prices at a level of €100/bbl (€50/bbl) is 47% (31%) to petrol, 54% (37%) to diesel and 76% (62%) to heating fuel, according to analyses published in “[Energy markets and the euro area macroeconomy](#)”, *Occasional Paper Series*, No 113, ECB, June 2010.

liquid fuel price developments, which is linked to a faster and more uniform pass-through of oil prices (Box 3).

Chart A

Annual price changes of HICP energy and its components were heterogeneous during the second half of 2021 and beginning of 2022

(percentage point contributions)



Sources: Eurostat and ECB staff calculations.

Notes: Malta had zero annual percentage change in prices in Q4 2021 and Q1 2022. Latest observation: Q1 2022.

The price composition determines the extent to which consumer prices are affected by wholesale price changes, and price setting determines the speed and timing of the pass-through. The impact of wholesale price changes on consumer prices depends on whether tariffs are flexible and adjust rapidly or are set to change at pre-determined intervals, including through regulated prices.¹³ In recent months consumer prices have also been affected by government measures to cushion the impact of rising energy prices on consumers. For example, some governments have reduced taxes and charges to offset increases in wholesale prices. Other measures implemented take the form of transfers (e.g. for low income households) and therefore do not have a direct impact on prices.

There is strong heterogeneity in the energy mix for electricity production across euro area countries. On average in the euro area around 36% of electricity was produced from renewable sources (including biofuels) in 2021, 36% from fossil fuels (including gas and coal) and 27% from nuclear power, but these averages conceal large differences across countries (Chart B). For example, in France the largest share of electricity is produced from nuclear power (68% in 2021). In Germany, the contribution of coal to total electricity production amounted to around 29% in 2021. Renewables contributed 22% in France, 33% in the Netherlands, 36% in Italy, 39% in Germany and 48% in Spain in 2021.

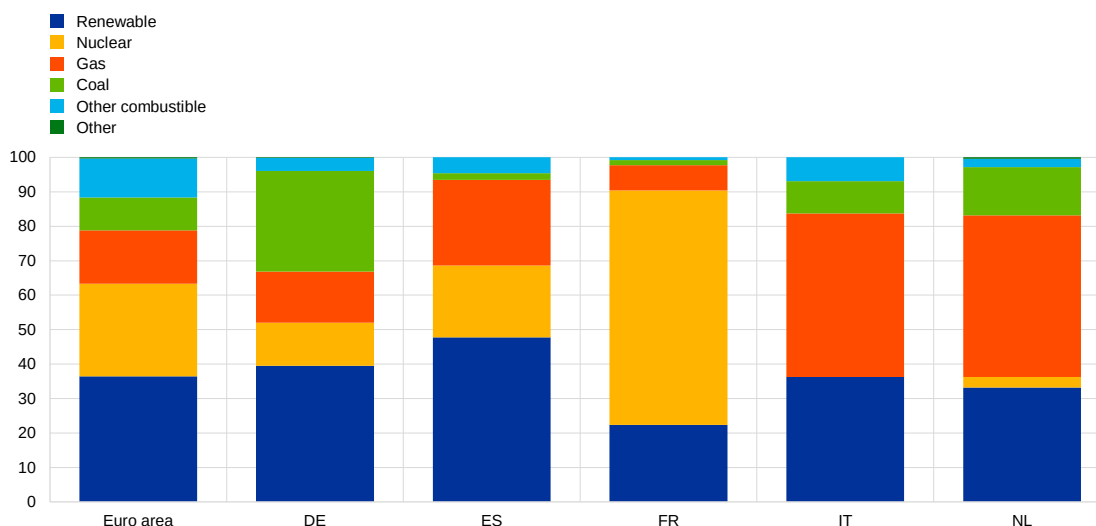
¹³ As of 2022 gas prices are “mainly administered” in Estonia, France, Italy, Latvia, Lithuania, the Netherlands and Slovakia and “fully administered” in Spain. Electricity prices are “mainly administered” in Estonia, Greece, France, Cyprus, Lithuania, the Netherlands, Slovakia and Finland and “fully administered” in Malta (Eurostat, HICP – administered prices (dataset), 2022).

Chart B

The energy mix used to produce electricity varies between euro area countries

Energy sources contributing to net electricity production

(percentages, 2021)



Sources: Eurostat, IEA and ECB staff calculations.

Notes: The chart shows total net electricity production in 2021, i.e. "the total amount of electrical energy produced by transforming other forms of energy, for example nuclear or wind power" (gross electricity production) minus "the consumption of power stations' auxiliary services" (Eurostat). "Renewable" includes wind, solar, hydro, geothermal energy and biofuels. Values for Italy are for 2019 from the IEA, as a detailed breakdown for combustible fuels is not available from Eurostat.

The energy mix also has an impact on developments in electricity prices. The countries with the highest wholesale electricity prices in 2021 were those in which electricity demand was more frequently covered by gas-fired electricity generation.¹⁴ Conversely, a high share of renewables or nuclear energy can shield countries from higher electricity prices to some extent, but only persistently so if electricity produced using these technologies can cover baseload demand consistently.

Overall, the unusually high cross-country heterogeneity in energy price developments could continue to play a larger role going forward. As the energy transition is aimed at replacing fossil energy sources with renewable energy, starting with the dirtiest fuels (like coal), the roles of gas – particularly during the transition – and, especially, electricity are likely to increase in the near and medium term. Therefore, the drivers of cross-country heterogeneity in the pass-through of wholesale prices to consumer electricity and gas prices are also expected to remain of relevance going forward. Heterogeneity in consumer energy prices could be reduced to some extent through further energy market integration and through more coordinated responses to higher energy prices, including as a consequence of the Russian invasion of Ukraine.¹⁵

¹⁴ See [ACER's Preliminary Assessment of Europe's high energy prices and the current wholesale electricity market design](#), European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER), November 2021.

¹⁵ See the box entitled "[Het effect van de oorlog in Oekraïne op de energiemarkten van het eurogebied](#)" in this issue of the Economic Bulletin, or the box entitled "[The impact of the war in Ukraine on euro area energy markets](#)" in the English-language version of this issue.

Box 3

Developments in consumer liquid fuel prices

Prepared by Aidan Meyler

Liquid fuels, particularly for automotive transport, are the largest portion of the HICP energy component and the component that fluctuates the most. Liquid fuels account for 4.2% of the overall HICP, of which fuel for transport is the largest element (3.6%, compared with 0.6% for home heating). Although they make up less than 5% of the overall HICP, liquid fuels account for a substantial portion of the volatility of overall inflation – the standard deviation of year-on-year changes in the HICP excluding liquid fuels is 30% lower than that of the overall HICP.

There are three main components in consumer liquid fuel prices: (i) crude oil prices, (ii) refining and distribution costs and margins, and (iii) taxes (excise duties and VAT), but the main driver of consumer liquid fuel prices over the pandemic period has been the evolution of crude oil prices (Chart A).¹⁶ Generally, the pass-through from crude and refined oil prices to consumer prices is complete and quite quick.¹⁷ Owing to their nature, the two main tax components (excise duties and VAT) have evolved differently. Excise duties are levied as a nominal amount per litre and had not changed much over the past two years – at, on average, around 66 euro cent per litre for petrol, 51 euro cent per litre for diesel and 14 euro cent per litre for gasoil (used for home heating). However, a number of countries have recently reduced excise rates on transport fuels and average euro area excise duties have fallen to around 58 euro cent per litre for petrol and to 45 euro cent per litre for diesel. VAT, however, is levied as a percentage of the pre-tax consumer price and excise duties. Thus, movements in the pre-tax price result in movements in the nominal amount of VAT. Therefore, although VAT rates have not changed much over the past two years (at around 20-21% for petrol, diesel and gasoil), the nominal amount (i.e. in terms of euro cent per litre) accounted for by VAT has moved in line with oil prices (i.e. declining between January and April 2020 and increasing again thereafter).

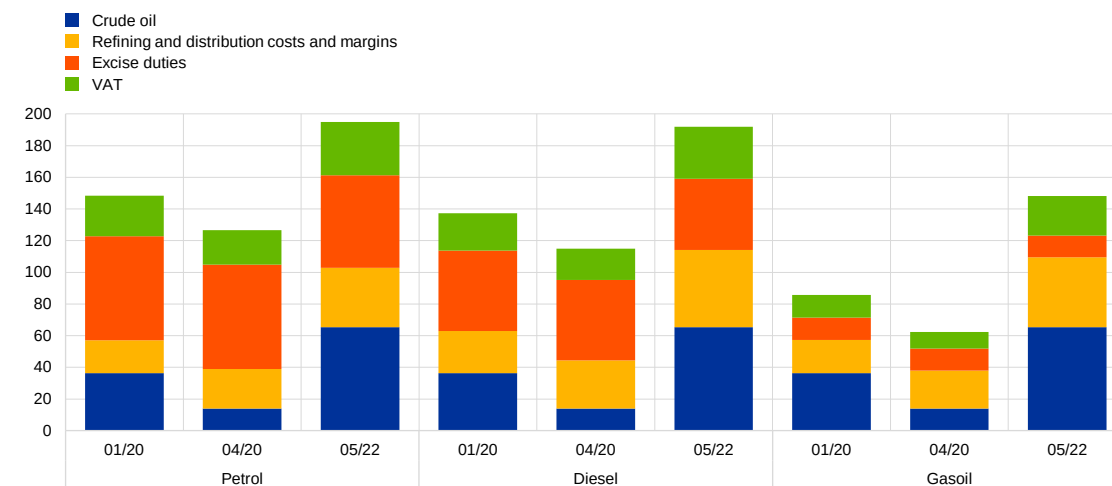
¹⁶ Refining and distribution costs and margins are estimated by calculating (i) the difference between the price of refined fuel and the price of crude oil (refining costs and margins), and (ii) the difference between the pre-tax consumer price and the price of refined fuel (distribution costs and margins). These are approximations, as crude oil and refined fuel prices can vary by specification and location.

¹⁷ The pass-through of the oil price to euro area consumer prices occurs quickly, with 90% occurring within three to five weeks. See Meyler, A., "The pass through of oil prices into euro area consumer liquid fuel prices in an environment of high and volatile oil prices", *Energy Economics*, Vol. 31, No 6, November 2009, pp. 867-881.

Chart A

The most variable contribution to liquid fuel prices comes from crude oil prices

(euro cent per litre)



Sources: Refinitiv, European Commission (Weekly Oil Bulletin) and ECB staff calculations.

Notes: Refining and distribution costs and margins are calculated as the difference between crude oil prices and pre-tax consumer prices. Latest observations: May 2022 (average until 16 May).

Both the refining industry and the transport fuels retail distribution sector were significantly affected by the coronavirus pandemic. Between January and April 2020, retail fuel sales (in real or volume terms) declined by close to 50% (Chart B, panel a).¹⁸ Sales then recovered significantly up to August 2020, although they remained below pre-pandemic levels. During 2021 there was a further recovery in retail sales, although they still remained below pre-pandemic levels, and an impact from the emergence of the Omicron variant of COVID-19 was visible between November 2021 and January 2022. The extraordinary oscillations in levels of travel also had ramifications for the refining industry.¹⁹ Refining margins for both petrol and diesel/gasoil declined in the first half of 2020 and remained subdued until early to mid-2021. Subsequently (prior to the conflict in Ukraine) margins more or less returned to the levels that prevailed in the years prior to the pandemic.

There has been an increase in estimated distribution costs and margins for petrol, diesel and gasoil since the onset of the pandemic (Chart B, panel b). This may reflect a need to buffer revenues and service overall costs in response to lower refining costs and margins and reduced sales volumes. Although distribution costs and margins have tended to increase gradually over longer periods of time (based on data from the European Commission's Weekly Oil Bulletin dating back to 1994), developments since 2020 have been above trend. A normalisation of travel once the pandemic is over may lead to some reduction in distribution margins. Further changes in excise duties or carbon taxes would have a direct impact on price levels, but would probably have less impact on their volatility over longer periods of time.

¹⁸ The impact on aviation fuel sales was even more dramatic, with declines of over 90%.

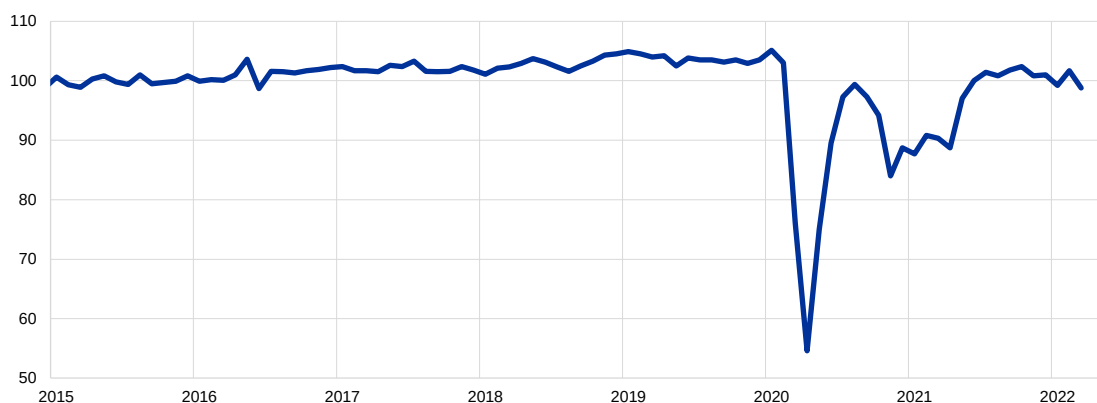
¹⁹ In early 2020, given the dramatic decline in travel, there were concerns regarding the capacity to store the build-up of crude and refined oil inventories. See "[Virtual fireside chat with Fatih Birol: COVID-19 and the future of the energy system](#)", Atlantic Council, 26 March 2020.

Chart B

As retail sales declined during the pandemic, distribution costs and margins were on the rise

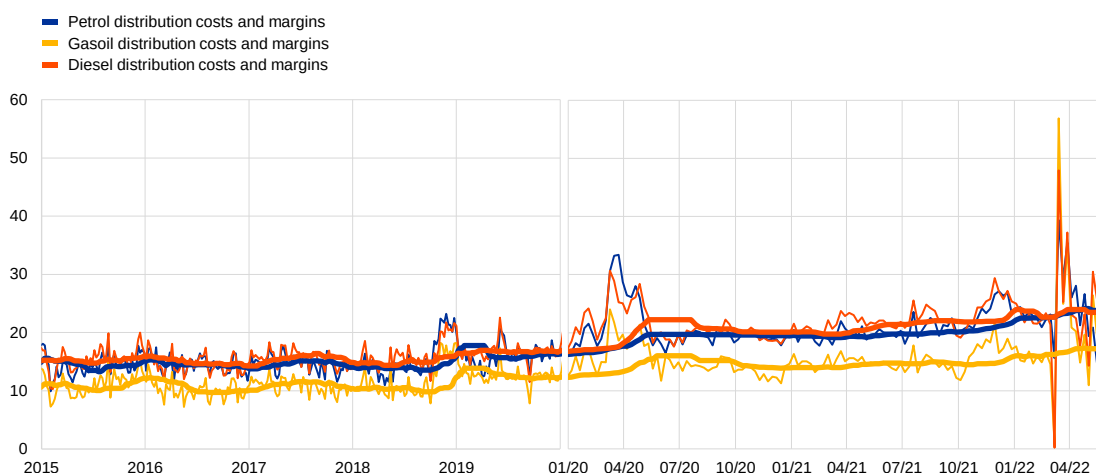
a) Evolution of retail sales of fuel (in real/volume terms)

(index: 2015 = 100)



b) Distribution costs and margins

(euro cent per litre)



Sources: Eurostat and European Commission (Weekly Oil Bulletin).

Notes: In panel b, thicker solid lines denote 26-week moving averages of weekly data. Latest observations: panel a, March 2022; panel b, 16 May 2022.

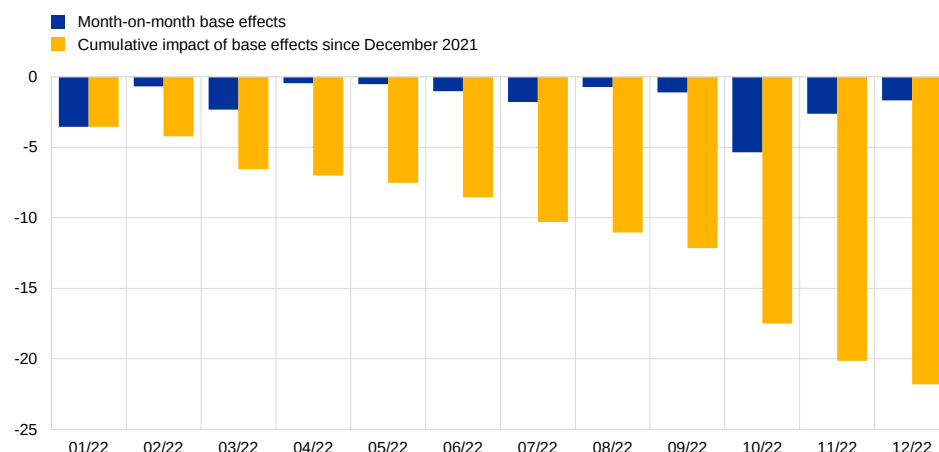
Implications of energy price developments for energy inflation projections

Given the strong volatility, movements in energy prices in one year can have implications for year-on-year inflation rates in the subsequent year. Negative base effects will influence the profile of HICP energy in the course of 2022. The substantial increase in oil prices in 2021 will have a significant downward impact on monthly year-on-year inflation rates for energy in January, March, July, October and November 2022. Cumulatively, downward base effects will take more than 20 percentage points off energy inflation by December 2022 compared with December 2021 (Chart 11). Of course, inflation outcomes will also depend on developments in actual energy prices in 2022; so far the downward base effects in 2022 have been offset by marked month-on-month increases in energy prices.

Chart 11

Negative base effects will influence the profile of HICP energy in 2022

(percentage points)



Sources: Eurostat and ECB staff calculations.

Notes: Month-on-month base effects show the contribution of the base effect to the change in the annual energy inflation rate from one month to the next. The cumulative impact of base effects is calculated by summing month-on-month base effects and is always shown relative to a specific reference month. For example, around 10 percentage points of the decrease in energy inflation in July 2022 compared with the inflation rate in December 2021 is due to base effects.

HICP energy inflation projections for the euro area include information from oil and gas price futures.

In Eurosystem/ECB staff macroeconomic projection exercises, the inflation projections are based on the assumption that oil and gas prices will evolve in line with average futures prices observed over a two-week period prior to the projection cut-off date.²⁰ Since December 2021, given the observed delinking of gas contracts from oil prices, the assumptions regarding oil price futures have been complemented with futures for gas and electricity prices (Box 1).²¹ Currently, futures curves are pointing to a drop in oil and gas prices in the course of 2022 and 2023, implying that HICP energy inflation should decline in 2023.²² However, recent energy price developments and the related volatility of futures curves are a reminder of the uncertainty regarding their predictive capacity, and hence regarding energy inflation projections (Chart 1).

4 Conclusion

Developments in consumer energy prices during the COVID-19 pandemic have reflected commodity price developments, with some differences across euro area countries. While the recovery in oil and gas prices during 2020 was driven

²⁰ See the box entitled “The mechanical impact of changes in oil price assumptions on projections for euro area HICP energy inflation”, *Economic Bulletin*, Issue 1, ECB, 2019.

²¹ See the box entitled “Developments in energy commodity prices and their implications for HICP energy price projections”, *Eurosystem staff macroeconomic projections for the euro area*, ECB, December 2021.

²² The downward-sloping nature of the oil futures curve (“backwardation”) is often the result of a tightening oil market, as oil carries a “convenience yield” which captures the benefits of holding inventories, but it may also reflect market expectations of balancing demand and supply. When futures curves are downward sloping, their use as technical assumptions in the projections has a dampening impact on the inflation outlook. Therefore, the projections regularly include a sensitivity analysis to key technical assumptions. See, for example, the box entitled “Sensitivity analysis”, *Eurosystem staff macroeconomic projections for the euro area*, ECB, December 2021.

mainly by the rebound in economic activity and energy demand after the first wave of the pandemic, the subsequent rally in energy commodity prices accelerated as supply-side constraints and risks to supply from geopolitical developments kicked in amid continuously strong demand. From very low levels in 2020, consumer energy price inflation has surged since mid-2021. Gas and electricity price developments have increasingly contributed to energy inflation, but with more cross-country heterogeneity than is the case with liquid fuels. As a result, energy price developments are less aligned across countries than they would be if they were dominated mostly by oil price developments. Moreover, in some countries, the impact of recent very high natural gas prices may only be reflected in consumer gas and electricity prices with a lag.

Geopolitical developments continue to imply high unpredictability in energy markets. This is reinforced by ongoing endeavours to make European energy markets independent of Russian energy supplies. In addition, the green transition may affect energy prices and contribute to periods of higher price volatility. If investment in oil and gas production is aligned with net zero emissions targets, but energy supply from renewables cannot consistently meet demand, the result could be recurring periods of high and volatile energy prices. Increases in EU carbon taxes could add to upward pressures on energy prices. However, an increasing decarbonisation of the energy system and increasing energy efficiency also imply reduced dependence of euro area consumer energy prices on global commodity prices and increased dependence on cheaper renewable energy, which in the long run could have a downward impact on consumer energy prices.

The assessment of energy price developments depends on the source of the shock, which can be challenging to identify.²³ The energy mix is evolving and this article points to a less prominent role for crude oil (a commodity not produced in the euro area) and an increasing role for gas and electricity, for which price developments are more closely linked to domestic supply and demand than is the case with oil. This implies that it can be more difficult to unambiguously ascribe energy price developments to external shocks. If the energy mix evolves differently across euro area countries, there may be more dispersion in energy price inflation across countries than in a world in which global oil price developments imply common shocks to all countries.

²³ See also Schnabel, I., “[A new age of energy inflation: climateflation, fossilflation and greenflation](#)”, speech at a panel on “Monetary Policy and Climate Change” at The ECB and its Watchers XXII Conference, 17 March 2022.

2 Firm debt financing structures and the transmission of shocks in the euro area

Prepared by **Fédéric Holm-Hadulla, Alberto Musso, Giulio Nicoletti and Mika Tujala**

1 Introduction

The debt financing structure of euro area firms has broadened since the introduction of the euro as the common currency. While bank loans still account for a major share of corporate debt, euro area firms have increasingly resorted to bond financing, especially following the global financial crisis (GFC) of 2008-09.¹ As a result, the outstanding volume of bonds relative to bank borrowing by euro area firms has risen to around 30%, up from roughly 15% in mid-2008.² Corporate bond markets have therefore emerged as an increasingly significant determinant of euro area credit conditions over the past decade and a half.

The rise in bond financing has continued during the coronavirus (COVID-19) pandemic, albeit reflecting different drivers than during the GFC and its aftermath. Amid acute vulnerabilities across the banking sector, loan supply contracted in the wake of the GFC (Section 2). This forced firms to turn to bond markets as a substitute source of credit, despite the higher relative cost at that time.³ During the pandemic, firms instead benefited from more favourable loan supply conditions than during the GFC. This was because (1) banks entered the pandemic with significantly stronger balance sheets, in part owing to the regulatory overhaul of the preceding decade, and (2) bank intermediation capacity was underpinned by a swift and extensive fiscal, supervisory and monetary policy response.⁴ As these factors supported large loan flows at favourable conditions throughout the pandemic, the concurrent expansion of bond finance has complemented, rather than replaced, bank lending. In this regard, bond finance has also benefited from both the monetary

¹ Throughout this article, we refer to corporate bond finance as also including shorter-term debt securities, such as commercial paper. In the euro area, the outstanding amounts of short-term debt securities reached around €120 billion at the end of 2021, corresponding to roughly 7% of the overall outstanding amount of corporate debt securities.

² See, for example, Cappiello, L., Holm-Hadulla, F., Maddaloni, A., Mayordomo, S., Unger, R. et al., “Non-bank financial intermediation in the euro area: implications for monetary policy transmission and key vulnerabilities”, *Occasional Paper Series*, No 270, ECB, Frankfurt am Main, December 2021. The relative role of bond financing has also risen in other major economies over this period. In the United States, for instance, the outstanding volume of bonds relative to bank borrowing by firms has increased to around 65%, from roughly 50% in mid-2008.

³ See De Fiore, F. and Uhlig, H., “Corporate debt structure and the financial crisis”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 47, No 8, pp. 1571-1598.

⁴ The ECB’s targeted longer-term refinancing operations are a prominent constituent of the monetary policy measures supporting bank-based transmission. See, for example, Barbiero, F., Boucinha, M. and Burlon, L., “TLTRO III and bank lending conditions”, *Economic Bulletin*, Issue 6, ECB, 2021. Further support for bank-based transmission came from the ECB’s pandemic emergency purchase programme, which counteracted the fragmentation pressures that emerged in the early phases of the crisis. See, for example, Lane, P., “The market stabilisation role of the pandemic emergency purchase programme”, *The ECB Blog*, 22 June 2020.

policy support directed at bond markets over recent years (Section 3) and the supply of credit from non-bank financial intermediaries (Boxes 1 and 2).

The evidence presented in this article indicates that firms' debt financing structures also matter for the transmission of shocks to the economy. Patterns derived from an econometric model suggest that loans and bonds in the euro area both expand in response to an exogenous increase in business investment, which may materialise, for instance, if the recovery were to unexpectedly speed up (Section 4). On the other hand, when the euro area economy experiences adverse aggregate supply shocks, historical regularities indicate that corporate bond issuance tends to cushion the resulting credit contraction, in turn supporting economic resilience.

Moreover, the increased role of bond financing also shapes the transmission of monetary policy. The aforementioned econometric model suggests that bond finance in the euro area partly counteracts the bank lending channel while reinforcing other channels that operate via broader financial market conditions (Section 4). The transmission of monetary policy measures primarily affecting short-term interest rates is therefore stronger in euro area countries with a lower share of bond finance. By contrast, measures that chiefly affect long-term interest rates, and are thus concentrated in maturity segments that carry the bulk of corporate bond issuance, are subject to stronger transmission in countries with a higher share of bond finance. A given set of policy measures may therefore have diverse economic effects in different parts of the euro area.

In addition to the shift in aggregate debt structures, the changing composition of corporate bond markets may affect transmission and firms' resilience to shocks. The increased dependence of euro area firms on bond markets has not been limited to the historically largest issuers; it has also been driven by firms that have recently entered the bond market for the first time. This has led to a shift in the composition of bond issuers towards smaller and riskier firms (Box 1). The resulting diversification away from a predominantly bank-based debt structure may strengthen firms' resilience to crises that chiefly affect this part of the financial sector. Moreover, access to bond markets does not seem to systematically induce firms to increase their leverage (Box 2). This is reassuring in terms of firms' financial resilience, as debt overhang problems in the corporate sector may depress investment, employment and GDP. At the same time, the increased presence of more vulnerable firms in bond markets may expose the corporate sector to broader financial market turmoil, thus posing potential challenges for monetary policy transmission.

2 A tale of two crises

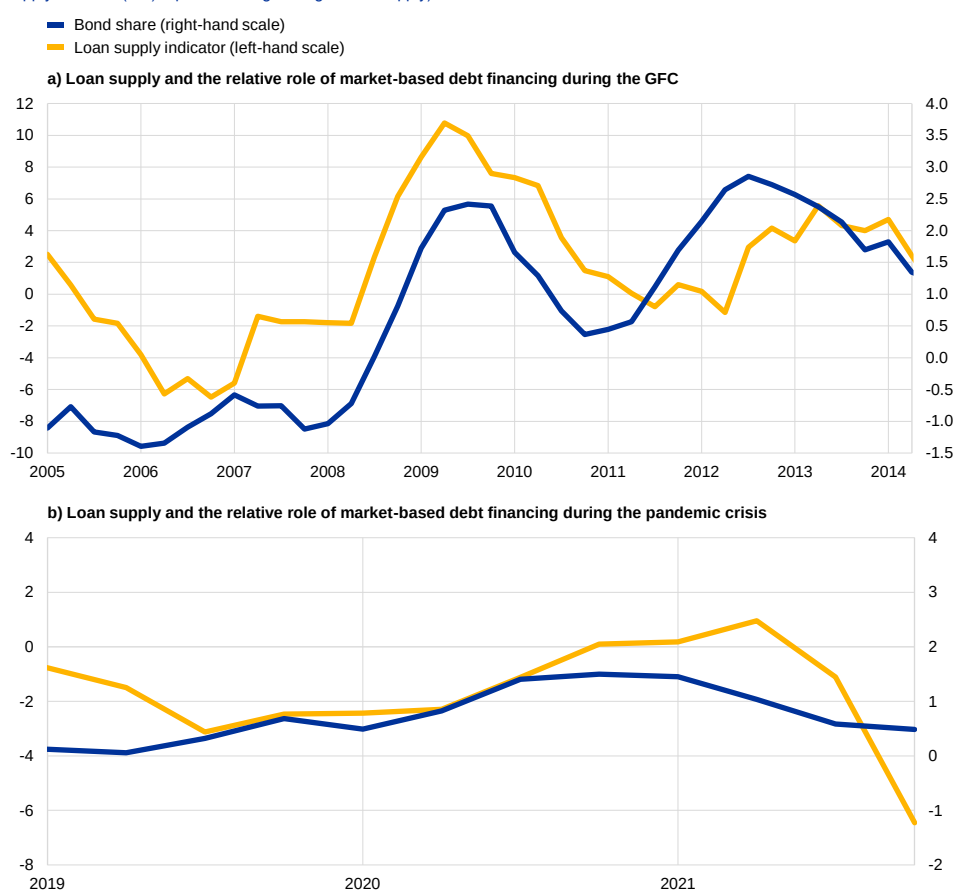
Since the onset of the pandemic, corporate bond markets have acted as a major complement to bank-based borrowing by euro area firms. Corporate bond market conditions deteriorated sharply during the financial turmoil in late February and early March 2020, triggered by the rapid increase in COVID-19 cases in Europe. After the adoption of the ECB's pandemic emergency purchase programme (PEPP)

on 18 March 2020, euro area corporate bond prices and issuance recovered (see below). By the end of 2021 the outstanding amount of euro area corporate bonds stood more than €200 billion above its pre-pandemic level (Chart 1, panel a). This expansion has been broad-based across the larger euro area countries. While France, with its historically high share of bond finance, accounted for the bulk of the increased issuance, Spain, Germany and Italy also recorded strong positive flows. In the latter three countries, the proportion of bond finance in the additional debt taken up by firms during the pandemic actually exceeded by a considerable margin the amount needed to stabilise the bond share in the stock of debt at pre-crisis levels (Chart 1, panel b). As such, the secular rise in bond finance as a share of corporate debt has persisted during the pandemic crisis and added to its relevance for overall credit conditions in the euro area.⁵

⁵ Outstanding euro area corporate bond issuance and bank-based borrowing amounted to €1,662 billion and €4,995 billion respectively at end-2021.

The complementary role of market and bank-based debt during the pandemic stands in contrast to the patterns observed during the GFC, when bond finance acted as a substitute for bank loans. While both crises were followed by similar upward trends in bond financing volumes, the bank lending dynamics pointed in opposite directions. In contrast to their record expansion during the pandemic crisis, corporate loans overall contracted in the one-and-a-half years following the collapse of Lehman Brothers (Chart 1, panel a). This contrasting picture is consistent with the different loan supply conditions that prevailed in the respective crises. Amidst an urgent need for bank balance sheet repair and subsequent regulatory tightening, loan supply contracted sharply during the GFC (Chart 2).⁶ This in turn forced firms with access to bond markets to resort to this alternative source of debt finance, notwithstanding its high relative cost at the time (Chart 3). **Chart 2**
Loan supply and the relative role of market-based debt financing

(left-hand scale: bond share percentage changes, right-hand scale: lagged loan supply indicator changes; an increase in the loan supply indicator (LSI) represents a tightening of loan supply)



Sources: ECB (BSI, SEC), Bank Lending Survey (BLS) and ECB calculations.

Notes: Bond share is the yearly change in the ratio of bonds to loans. The LSI reflects changes in supply conditions from one quarter to the next. It is cumulated to levels and displayed as yearly changes. Its construction follows the methodology used in Altavilla, Darracq Parès and Nicoletti (2019) to remove the effects of demand factors from BLS-based indicators on loan supply. The LSI is shifted backwards by six quarters since changes in loan supply are found to affect bond share dynamics with a six-quarter lag. The latest observations are for December 2021 for bond share and June 2020 for the LSI.

Chart, panel a). Moreover, the reduction in loan supply led many of the entirely bank-dependent firms to be shut off from external financing, which reinforced the

⁶ The loan supply indicator is based on Altavilla, C., Darracq Parès, M. and Nicoletti, G., "Loan supply, credit markets and the euro area financial crisis", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 109, 2019.

contractionary impact of the GFC on their business activity. However, during the pandemic crisis banks benefited from their previous efforts to repair their balance sheets, accompanied by a strengthening of the euro area regulatory and supervisory framework, and from the broad-based policy response to protect credit supply. This enabled them to deploy their lending capacity as a backstop to the corporate sector, resulting in much more benign loan supply conditions (Chart 3, panel b). Therefore, the expansion of corporate bond finance during the pandemic crisis has not resulted from necessity, but from firms choosing to capitalise on the favourable cost of corporate bond finance over that period (Chart 3, panel b).⁷

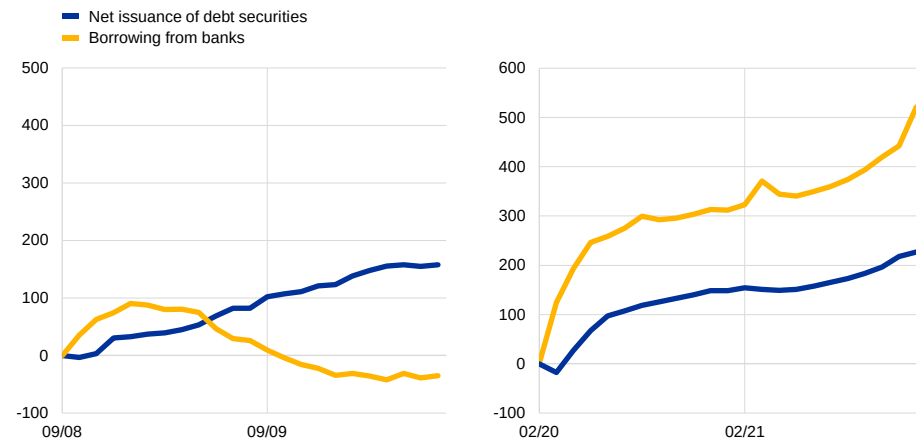
⁷ Boxes 1 and 2 document two important additional facts that set apart corporate bond market conditions during the two crises. First, many first-time issuers entering this market during the crises were on average riskier than existing issuers. Second, and possibly related to this, the size of non-bank financial intermediaries – the main holders of corporate bonds – has grown since the GFC. This might have provided additional credit supply to firms, thus exerting downward pressure on the cost of bond finance. In contrast to these divergent patterns in debt financing flows during the GFC and the pandemic, the net issuance of equities was similar across the two crises.

Chart 1

Euro area loans to non-financial corporations (NFCs) and corporate debt securities issuance during the GFC and the pandemic crisis

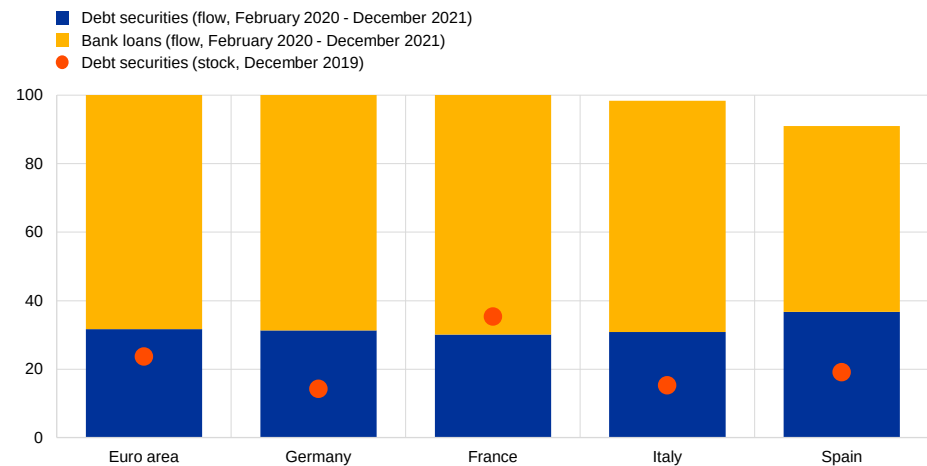
a) Euro area flows during the GFC (left panel) and pandemic crisis (right panel)

(cumulative monthly flows, EUR billions)



b) Share of corporate debt securities and loans across euro area countries during the pandemic crisis

(percentages)



Source: ECB (BSI, SEC).

Notes: Panel b: Bars report shares of NFC bank lending and NFC bond issuance of the sum of these two sources of external finance based on cumulated monthly flows from February 2020 to December 2021. Circles refer to shares of outstanding amounts in December 2019. The latest observations are for December 2021.

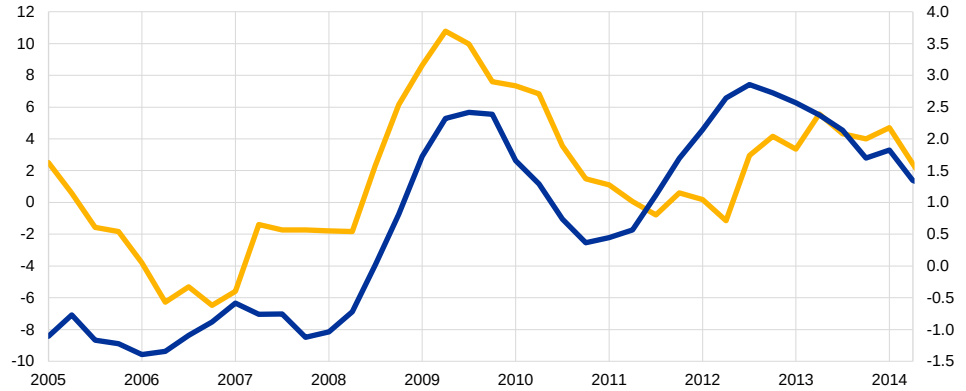
Chart 2

Loan supply and the relative role of market-based debt financing

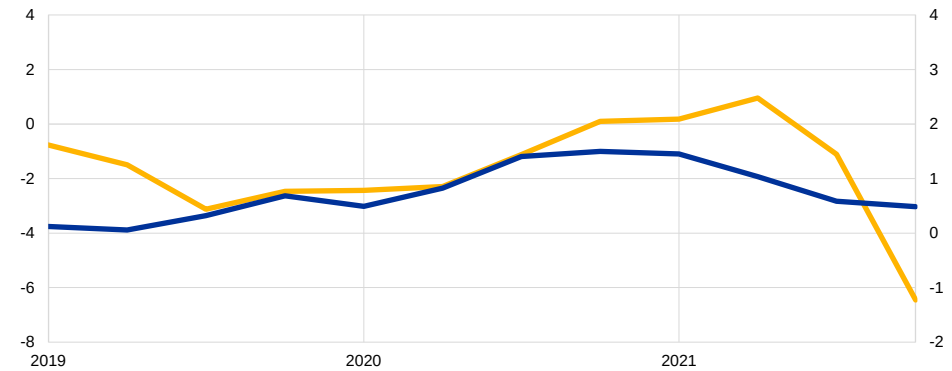
(left-hand scale: bond share percentage changes, right-hand scale: lagged loan supply indicator changes; an increase in the loan supply indicator (LSI) represents a tightening of loan supply)

■ Bond share (right-hand scale)
■ Loan supply indicator (left-hand scale)

a) Loan supply and the relative role of market-based debt financing during the GFC



b) Loan supply and the relative role of market-based debt financing during the pandemic crisis



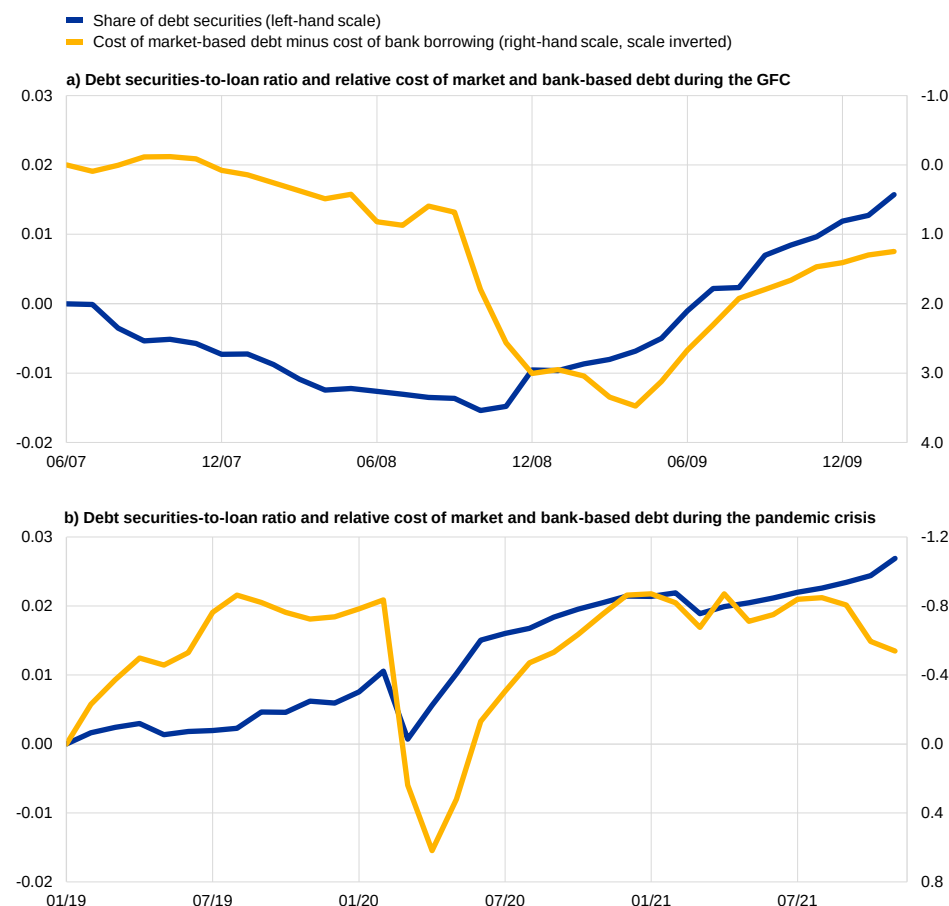
Sources: ECB (BSI, SEC), Bank Lending Survey (BLS) and ECB calculations.

Notes: Bond share is the yearly change in the ratio of bonds to loans. The LSI reflects changes in supply conditions from one quarter to the next. It is cumulated to levels and displayed as yearly changes. Its construction follows the methodology used in Altavilla, Darracq Paries and Nicoletti (2019) to remove the effects of demand factors from BLS-based indicators on loan supply. The LSI is shifted backwards by six quarters since changes in loan supply are found to affect bond share dynamics with a six-quarter lag. The latest observations are for December 2021 for bond share and June 2020 for the LSI.

Chart 3

The ratio of debt securities to loans and the relative cost of market and bank-based debt

(left-hand scale: cumulative changes; right-hand scale: ratio based on notional stocks; percentage points)



Sources: ECB (SEC, BSI, MIR), Merrill Lynch and ECB calculations.

Notes: Cumulative change in outstanding stock of debt securities as a share of debt (measured as the sum of debt securities and bank loans), based on notional stocks since June 2007 (panel a) and January 2019 (panel b); cumulative changes in the relative cost of market-based debt (cost of market-based debt minus cost of bank borrowing) in percentage points since June 2007 and January 2019. The latest observations are for February 2010 and December 2021.

The different motives driving the financing decisions of firms during the two crises are also reflected in firm-level data.

Both crises exerted heterogeneous effects on the performance of individual firms, as measured, for instance, by sales growth (Chart 4). While the bulk of firms suffered a contraction, some weathered the crises better or even improved their performance.⁸ As a result, a distinction can be made between hard-hit firms whose borrowing decisions were dictated by the need to satisfy emergency liquidity needs, and less-affected firms whose borrowing decisions remained predicated on the relative attractiveness of different debt

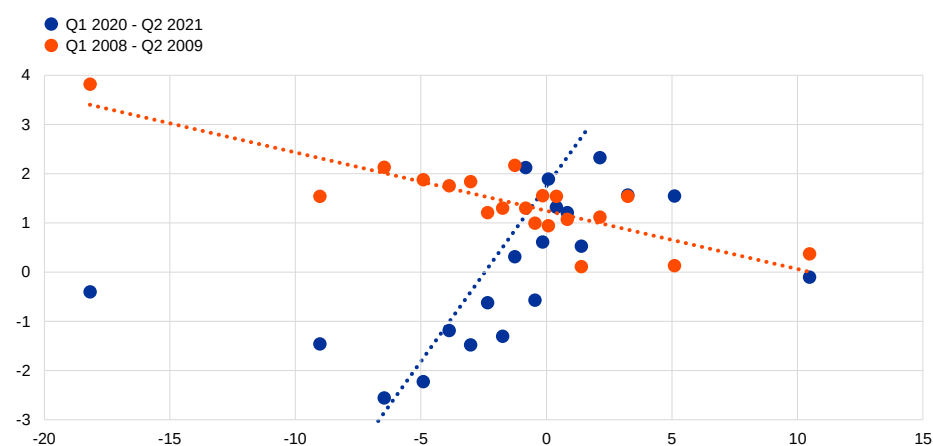
⁸ A key feature of the pandemic crisis, which also sets it apart from the GFC, is that the economic fallout was very unevenly distributed across the corporate sector. Firms offering contact-intensive services were particularly hard-hit by the pandemic crisis, given the self-imposed and government-mandated restrictions on physical interactions. At the other end of the spectrum, the pandemic crisis in fact yielded economic benefits for many firms that were predominantly operating digitally, as both work and leisure activities increasingly moved online. Chart 4 focuses on large firms, whereas contact-intensive services are, for the most part, supplied by small companies. Therefore, this factor is unlikely to be the main driver of the patterns reported here.

instruments. This distinction subsequently manifested itself in opposing relationships between firm performance and debt financing structures during the two crises (Chart 4). During the GFC, even hard-hit firms increased their relative reliance on bond finance to sustain their emergency needs for credit against the backdrop of tight loan supply constraints (orange line in Chart 4). During the pandemic, however, hard-hit firms were able to rely on bank lending as a safety net, whereas less-affected firms could draw on bond finance to benefit from its favourable relative cost (blue line in Chart 4).

Chart 4

Firm performance and financing structure during the GFC and pandemic crises

(x-axis: sales growth, percentage points; y-axis: bond share yearly changes, percentage points)



Sources: S&P Capital IQ, Refinitiv and ECB calculations.

Notes: Binned scatter plot using a sample of roughly 2,000 firms; each point is the mid-point of a bin where each bin represents a percentile of the distribution. The blue line excludes the two points at the extreme percentiles where the bond share was not reactive to crises-related developments. The latest observations are for the second quarter of 2021.

Box 1

Examining the rise of bond financing in the euro area

Prepared by Melina Papoutsis⁹

This box examines the growth of bond financing in the euro area through the lens of a cross-section of corporate issuers. Over the past two decades several macroeconomic trends have driven the rise of bond financing in Europe. These include the fall in bank loan supply, the implementation of tighter regulation, accommodative monetary policy that compresses bond yields (including via the ECB's corporate sector purchase programme), legislation supporting the issuance of corporate bonds by

⁹ This box is based on Darmouni, O. and Papoutsis, M., "The Rise of Bond Financing in Europe", *Working Paper Series*, No 2663, ECB, Frankfurt am Main, May 2022.

medium-sized firms in some euro area countries and bankruptcy reforms.¹⁰ While the aggregate growth in bond financing is well known, the same cannot be said about its cross-sectional implications. In the past, the European bond market included only the largest firms. This box highlights new microdata that are used to examine the growth of the bond market over the past two decades and answers three questions. First, is the increase in bond financing concentrated in historical issuers or are new firms entering the market? Second, what types of issuer are driving the extensive growth margin? Third, which investors are supplying the additional credit provided via corporate bond markets?

The increase in firms' dependence on the bond market is not restricted to the largest historical issuers; it is also driven by firms that have entered the bond market for the first time in the last 15 years. Their entry has led to a shift in the composition of bond issuers towards smaller and riskier firms. Trends in credit ratings show that the volume of BBB securities has been rising fast and has outgrown the rest of the investment grade category. However, looking solely at credit ratings underestimates the underlying shift in risk for two reasons. First, coverage by rating agencies in the euro area is low, with less than 15% of new bond issuers being assigned a rating. Second, new issuers with a rating are significantly larger and more profitable than new issuers without one. Thus, it is necessary to link bond issuance with firms' characteristics to achieve a more comprehensive analysis of issuer risk in the euro area.

Compared with historical issuers that already had outstanding bonds in 2003, new issuers are significantly smaller, less profitable and have higher levels of leverage.¹¹ This is particularly pronounced for listed issuers, which have multiplied in recent years. Chart A compares the characteristics of new issuers with those of historical issuers and non-issuers over our sample period, including non-listed firms. Data on three characteristics – size, leverage and profitability – can be computed even for unrated firms. Panel a) illustrates how new issuers are noticeably smaller than historical issuers. The left-hand chart in panel b) highlights that new issuers had substantial amounts of debt throughout the sample period. According to the right-hand chart in panel b), new issuers are less profitable than historical issuers. These patterns are particularly striking for non-listed issuers, which tend to be much smaller, less profitable and have higher leverage than listed issuers.

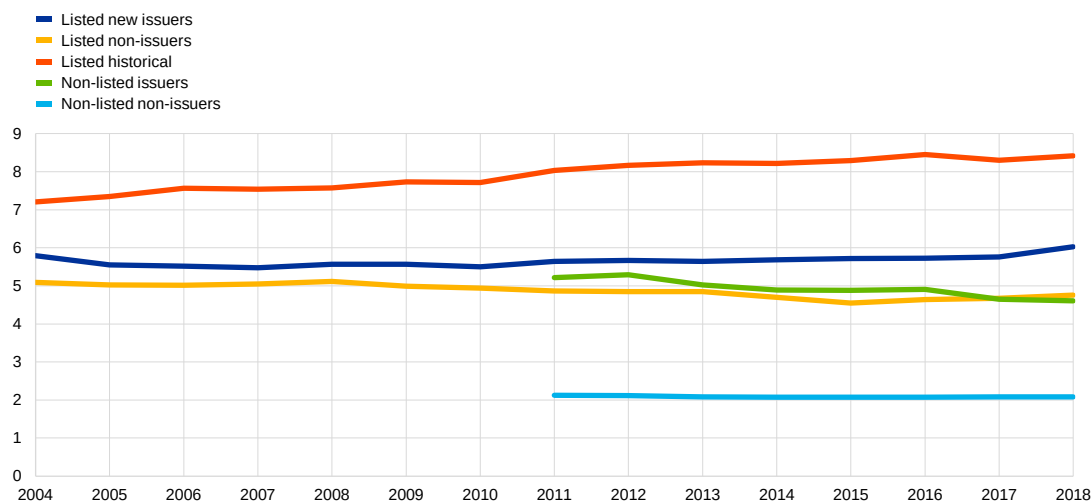
¹⁰ See Altavilla, C., Pagano, M. and Simonelli, S., “Bank Exposures and Sovereign Stress Transmission”, *Review of Finance*, Vol. 21, No 6, October 2017, pp. 2103-2139; Arce, O., Mayordomo, S. and Gimeno, R., “Making Room for the Needy: The Credit-Reallocation Effects of the ECB's Corporate QE”, *Review of Finance*, Vol. 25, No 1, February 2021, pp. 43-84; Becker, B. and Ivashina, V., “Financial Repression in the European Sovereign Debt Crisis”, *Review of Finance*, Vol. 22, No 1, February 2018, pp. 83-115; Becker, B. and Josephson, J., “Insolvency Resolution and the Missing High-Yield Bond Markets”, *The Review of Financial Studies*, Vol. 29, No 10, October 2016, pp. 2814-2849; De Santis, R. and Zaghini, A., “Unconventional monetary policy and corporate bond issuance”, *Working Paper Series*, No 2329, ECB, Frankfurt am Main, November 2019; Grosse-Rueschkamp, B., Steffen, S. and Streitz, D., “A capital structure channel of monetary policy”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 133, No 2, August 2019, pp. 357-378; Ongena, S., Pinoli, S., Rossi, P. and Scopelliti, A., “Bank credit and market-based finance for corporations: the effects of minibond issuances”, *Working Paper Series*, No 2508, ECB, Frankfurt am Main, December 2020; Todorov, K., “Quantify the quantitative easing: Impact on bonds and corporate debt issuance”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 135, No 2, February 2020, pp. 340-358.

¹¹ Firms that entered the bond market after 2006 account for almost 15% of the total volume of bonds outstanding in 2019.

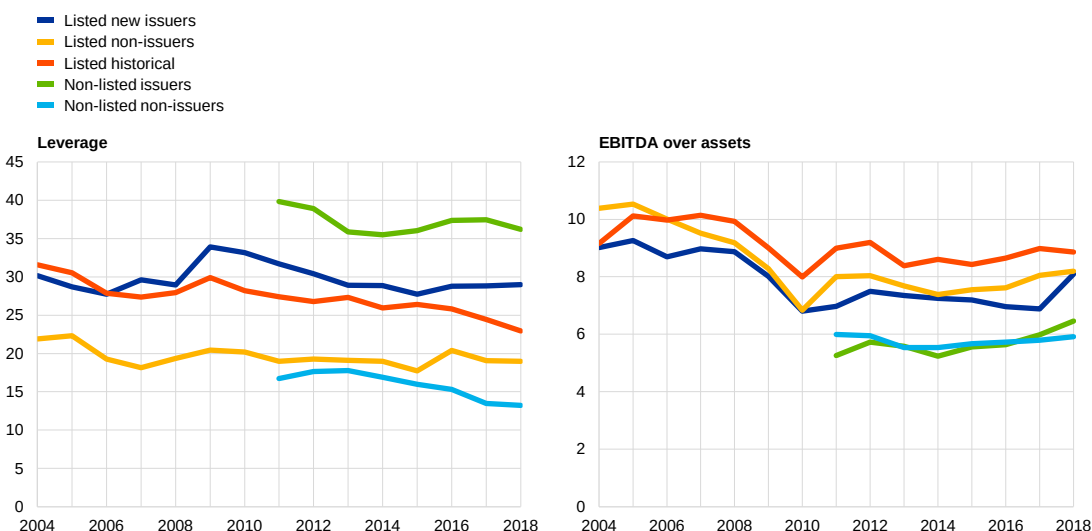
Chart A

Size, leverage and profitability of different types of firm

a) Total assets



b) Leverage and EBITDA over assets



Sources: S&P Capital IQ, Compustat Global and Orbis.

Notes: The plot represents the median of (a) logarithm of lagged assets, (b) lagged percentage of debt over assets, and (c) lagged percentage of EBITDA over assets for listed historical, new and non-issuers from 2004 to 2018, as well as for non-listed issuers and non-issuers from 2011 to 2018. Lagged assets are used as an indicator of the size of a firm, while the ratio of debt to assets is used as a measure of leverage and EBITDA over assets measures profitability. Listed historical issuers consist of firms with positive outstanding bonds either in 2002 or 2003. Listed new issuers are listed firms that issued bonds for the first time between 2004 and 2018. The group of listed non-issuers is made up of listed firms that never issued bonds between 2002 and 2018, as well as of listed new issuers before their first issuance. Non-listed issuers are firms with positive outstanding bonds between 2010 and 2018.

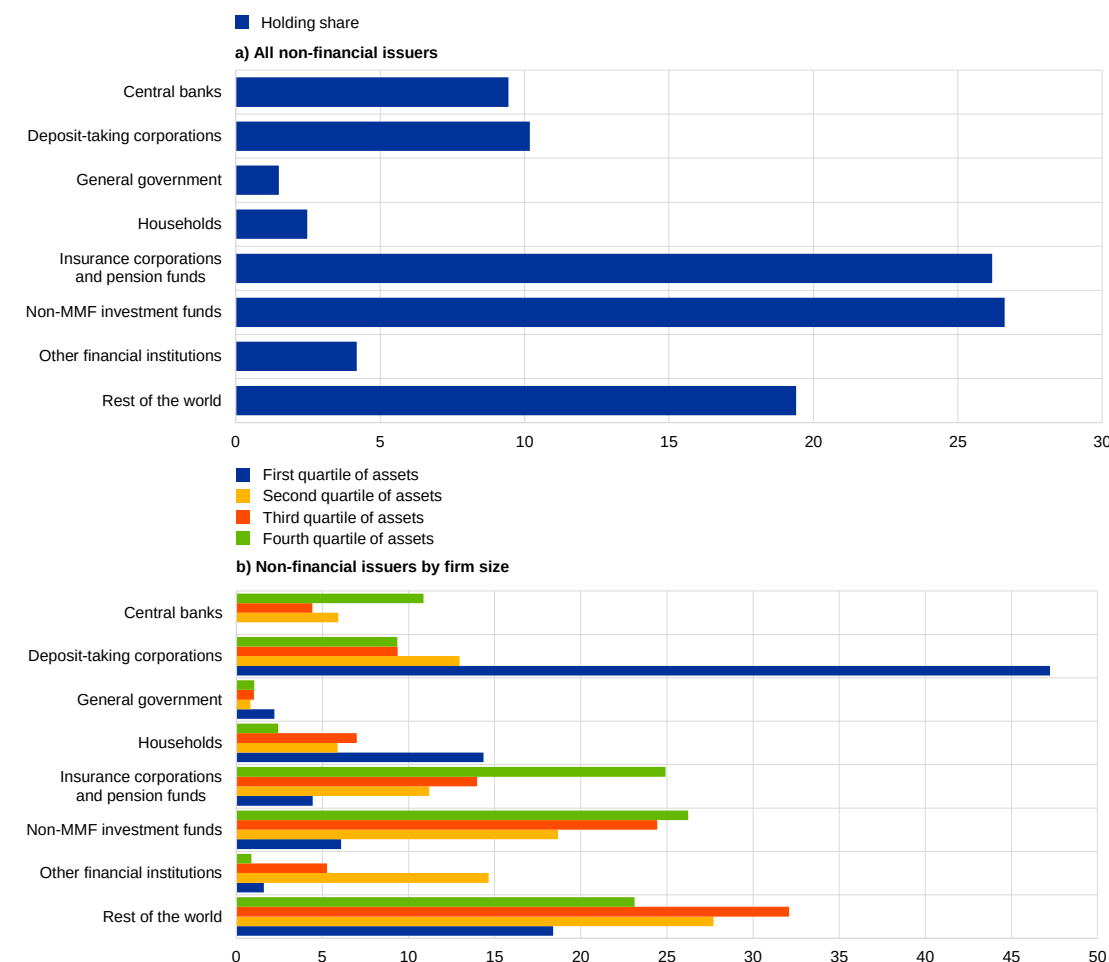
In order to determine the economic implications for bond market growth, it is necessary to ask how investor composition varies across different types of issuer. The risk of a sudden deterioration in lenders' supply of funds in times of financial hardship is of significant concern to credit markets. While traditional "buy-and-hold" bond investors (such as pension funds and insurance corporations)

look to the long term, bond funds have been growing extensively in recent decades. In times of hardship, the latter can become a source of fire sales and price dislocations.¹²

Chart B

Investor composition – non-financial issuers in 2019

(percentages)



Sources: SDW macroeconomic and sectoral statistics, CSDB, SHS-S, Compustat Global and Orbis.

Notes: Chart B presents the investor composition of the debt securities issued by euro area non-financial corporations at the end of 2019. The rest of the world is estimated as the difference between the total outstanding amount of debt securities and the amounts held by selected investors in the euro area. Holdings by non-financial corporations are not included. Panel a) presents the investor composition for all non-financial issuers, and in panel b) the sample is divided using the firm's assets as an approximation for its size. In panel b) the firms' assets grow with each quartile (i.e. the first quartile includes firms with the lowest level of total assets in the sample, while the firms in the fourth quartile have the highest level of total assets). MMF refers to money market funds.

Holdings of stable “buy-and-hold” bond investors are large in aggregate but small for weaker issuers. Chart B presents the investor composition at the end of 2019 for all corporate bonds issued by all non-financial euro area issuers in panel a) and by non-financial euro area issuers of different size in panel b). Comparing the two reveals the following. First, the investor composition of the largest issuers is similar to the aggregate. However, the investor composition of smaller private

¹² See Becker, B. and Benmelech, E., “[The Resilience of the U.S. Corporate Bond Market During Financial Crises](#)”, *Working Paper Series*, No 28868, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, May 2021; Goldstein, I., Jiang, H. and Ng, D.T., “[Investor flows and fragility in corporate bond funds](#)”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 126, No 3, December 2017, pp. 592-613; Falato, A., Goldstein, I. and Hortaçsu, A., “[Financial Fragility in the COVID-19 Crisis: The Case of Investment Funds in Corporate Bond Markets](#)”, *Working Paper Series*, No 27559, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, May 2021.

issuers is noticeably different. The share of “buy-and-hold” investors (for example, the Eurosystem, insurance corporations and pension funds) is only 5%, or roughly 20 percentage points lower than in aggregate. Long-term investors’ mandates limit their exposure to risk and can systematically exclude new issuers because of their bond size or rating status. Second, we see higher shares of holdings by households (14% compared with 3%) and by banks (over 40% compared with 9%). For small issuers, bond holdings are highly concentrated in the banking sector, implying a high degree of exposure to banking shocks. These facts suggest that firm-investor matching occurs.

Overall, the landscape of corporate debt financing has changed significantly over the past 15 years, with many more firms exposed to market fluctuations. Firms’ increased access to credit and their reduced reliance on the banking sector is well documented. However, the impacts of this shift on financial stability and potential interactions with regulation are yet to be fully understood. The evidence of heterogeneous bond investor composition across different types of issuer is a first step towards building a more comprehensive framework around bond credit supply and its macroeconomic implications. Further analysis is needed to better understand the welfare and policy implications of this shift in corporate debt financing.

3 Monetary policy and firm financing flows

Empirical evidence suggests that monetary policy was a key driver behind the differences in firm financing flows between the two crises. In addition to the differing nature of the two crises, the monetary policy response differed in terms of speed and strength during the GFC compared with during the pandemic. The following analysis seeks to assess whether these differences in monetary policy have also contributed to the differential patterns in bond financing flows. The analysis is based on a medium-scale BVAR with sign restrictions to identify multiple financial, real and monetary policy shocks.¹³ Based on a historical decomposition, this model is used to quantify the contribution of each identified shock to real NFC loan and bond growth (Chart 5). The analysis indicates that monetary policy was a key factor distinguishing the two crises. While monetary policy also supported bond financing flows during the GFC, its positive contribution was almost twice as high and markedly more persistent during the pandemic. These results are also consistent with the specific design of the policy response, which during the pandemic – unlike during the GFC – also comprised central bank asset purchases that provided more direct support to corporate bond markets than standard policy rate cuts would have done.¹⁴

¹³ The VAR is estimated with quarterly data from the first quarter of 1990 to the second quarter of 2021 for 16 variables (including six credit volume and price aggregates) and identifies 12 shocks (including six credit supply and credit demand shocks). Identification is achieved by imposing standard sign restrictions of the responses of variables, as well as ratios of variables. The sign restrictions to identify a monetary policy shock are imposed on a proxy shadow policy rate (derived as a principal component of available shadow rates for the euro area), implying that this shock is aimed at capturing both standard and non-standard monetary policy disturbances. See Adalid, R., Korobilis, D. and Musso, A., “Anatomy of Credit Cycles”, mimeo, ECB, 2021.

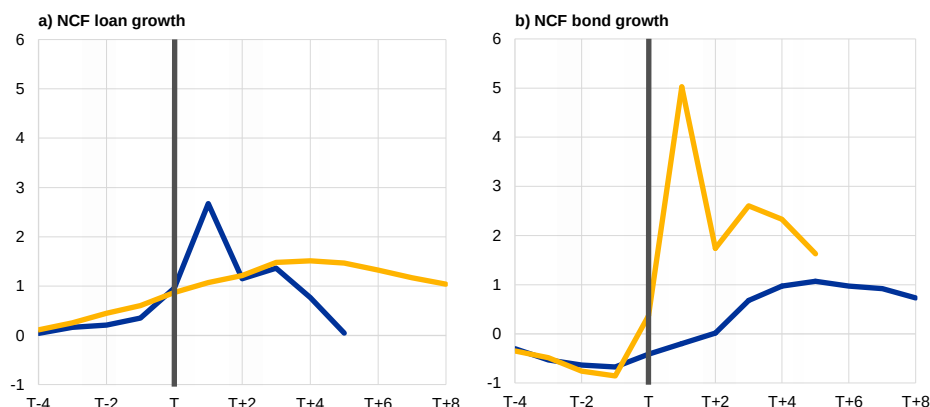
¹⁴ See Holm-Hadulla, F. and Thürwächter, C., “[Heterogeneity in corporate debt structures and the transmission of monetary policy](#)”, *European Economic Review*, Vol. 136, July 2021.

Chart 5

Monetary policy's contribution to growth in NFC debt instruments during the two crises

(percentage points)

■ T=Q1 2020
■ T=Q2 2008



Sources: ECB and ECB calculations.

Notes: Monetary policy's contribution to real NFC loan growth (panel a) and real NFC bond growth (panel b) based on a medium scale BVAR model that identifies multiple financial and real shocks with sign restrictions (see Adalid, Korobilis and Musso, 2021). The contributions were recorded from four quarters before to eight quarters after the crises, the latter reflecting the start of the respective recessions (denoted by "T", i.e. one quarter after the peak as established by the CEPR Euro Area Business Cycle Dating Committee). The latest observation is for Q2 2021.

Besides injecting additional accommodation, monetary policy also supported corporate bond markets by preventing a prolonged period of financial market turmoil. As the pandemic reached Europe in late February 2020, the risk-off mode in financial markets triggered a sharp sell-off in the euro area corporate bond market, with spreads nearly doubling in around two weeks. With the announcement of the PEPP on 18 March 2020, the rising pressure on corporate bonds subsided quickly, while equity prices also recovered (Chart 6). The PEPP's role in safeguarding transmission was therefore instrumental in enabling corporate bond markets to complement the backstop provided by bank lending to firms.¹⁵ Moreover, this stabilising effect on the market was later reinforced by further changes to monetary policy, such as the expansion of the PEPP in June 2020.¹⁶

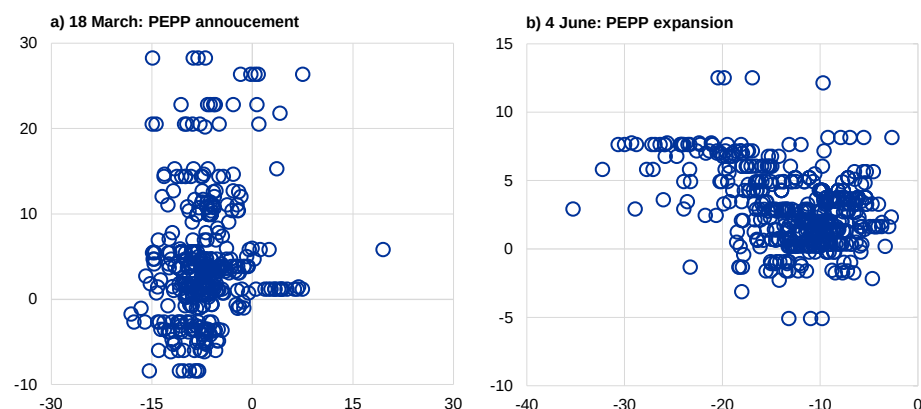
¹⁵ The PEPP played a market-stabilising role also by counteracting investment fund outflows in the early stages of the pandemic crisis. Investment funds belong to the main holders of corporate debt securities, and they came under strong selling pressure as redemptions exceeded their cash holdings during the initial turmoil. After the announcement of the PEPP, fund flows then stabilised; see "Financial Stability Review", ECB, Frankfurt am Main, 2020. These patterns also concur with more systematic evidence on the link between accommodative monetary policy and investment fund flows; see Giuzio, M., Kaufmann, C., Ryan, E. and Cappiello, L., "Investment funds, risk-taking, and monetary policy in the euro area", Working Paper Series, No 2605, ECB, Frankfurt am Main, October 2021.

¹⁶ In addition to its market stabilisation function, the impact of the PEPP on the monetary stance worked via compressing the bond yields of public and private-sector issuers. This ultimately supported the issuance of corporate bonds. It also helped by providing additional monetary policy accommodation, at a time when the reduction in ECB rates was constrained by their proximity to the effective lower bound.

Chart 6

Corporate bond spread and stock market reactions around PEPP announcements

(x-axis: changes in investment-grade bond spreads relative to the overnight index swap (OIS) rate in basis points; y-axis: percentage changes in stock prices)



Sources: IHS Markit iBoxx, Refinitiv and ECB calculations.

Notes: The charts show scatter plots of daily changes in investment grade bond spreads and daily stock market returns of corresponding companies at the time of policy announcements. Only those bonds eligible for corporate sector purchase programme purchases are considered.

4 Implications for the transmission of shocks

The continued shift towards market-based finance may alter the transmission of key macroeconomic forces.

Bank loans are typically easier to adjust in response to unexpected changes in the economic landscape, whereas corporate bonds benefit from a more diversified creditor base and a longer maturity than bank lending to firms.¹⁷ These differences may impinge on the direction, strength and speed with which the debt instruments respond to economic shocks. But empirical evidence testing this hypothesis is scarce, and it therefore warrants further analysis. Among the many shocks that may hit the euro area economy at any given point in time, two appear particularly relevant in the current circumstances. The first is a positive demand shock originating in firms' increased business investment activity in response to an accelerating recovery from the pandemic. The second is an adverse aggregate supply shock, which could stem, for instance, from further intensification of global supply and transport bottlenecks, as well as from commodity market fluctuations similar to those observed since the onset of the war in Ukraine.

¹⁷ For instance, the share of loans to euro area firms with maturity or interest rate reset within 12 months is more than 50%, whereas for corporate bonds the share with residual maturity below one year is around 10%; for further discussion of the distinctive features of loan versus bond-financing instruments, see Crouzet, N., "[Credit disintermediation and monetary policy](#)", *IMF Economic Review*, International Monetary Fund, Vol. 69, No 1, 2021, pp. 1-67; De Fiore, F. and Uhlig, H., op. cit., pp. 1571-1598. As regards the creditor base, bond finance may differ from loans not only due to a higher degree of diversification, but also in terms of the different types of financial institutions populating the supply side of this market: it is primarily non-bank financial intermediaries that extend corporate credit via bond markets, whereas loans to euro area firms are predominantly supplied by banks. Since banks and non-banks differ fundamentally in their business models, balance sheet structures and regulatory environment, creditor composition may act as a further factor that differentiates the transmission of shocks to loan and bond markets; see Cappiello, L., Holm-Hadulla, F., Maddaloni, A., Mayordomo, S., Unger, R. et al., "[Non-bank financial intermediation in the euro area – implications for monetary policy transmissions and key vulnerabilities](#)", *Occasional Paper Series*, No 270, ECB, Frankfurt am Main, December 2021.

Corporate bond financing complements bank lending when it comes to responding to positive business investment shocks, whereas it temporarily dampens credit contraction after adverse aggregate supply shocks. This analysis is again centred on the empirical framework underlying Chart 5 and uses sign restrictions to distinguish between different types of shocks. It focuses on a positive demand shock arising from a pick-up in business investment and on an adverse aggregate supply shock.¹⁸ The estimates show that bank lending and bond issuance both expand after positive business investment shocks, and the timing and size of the effects on both are very similar (Chart 7, panel a). By contrast, negative aggregate supply shocks initially trigger offsetting adjustments in loan and bond finance: loans immediately enter on a contractionary path, whereas bond issuance expands in the first two quarters after the shock (Chart 7, panel b).¹⁹ This dampening effect of bond finance becomes insignificant after that horizon, but its subsequent downward adjustment is also moderate and statistically indistinguishable from zero. As a result, the overall contraction in credit is less pronounced in the presence of bond markets as an alternative source of finance than if firms were only able to draw on bank loans to finance their debts.²⁰ A possible interpretation of these findings is that, in response to an accelerating recovery driven by expanding business investment, firms prefer to diversify their sources of financing for new investment projects, thus resorting to both bank borrowing and bond issuance. By contrast, after an adverse supply shock, banks swiftly restrict their sources of new lending given the worsened economic outlook, forcing firms to mainly tap into broader capital markets to access external financing.²¹

¹⁸ Aggregate supply shocks are assumed to imply responses of real GDP growth and inflation in opposite directions, while business investment demand shocks, if expansionary (contractionary), are assumed to imply a positive (negative) response of real GDP growth, inflation, the shadow rate, and real business investment growth, as well as a stronger response of real business investment growth relative to other aggregates (such as residential investment, consumption or NFC loan growth).

¹⁹ While the analysis focuses on financing flows to the euro area corporate sector as a whole, the incidence of aggregate shocks to different types of firms may differ substantially. In particular, small and medium-sized enterprises often face obstacles in accessing bond markets and therefore rely heavily on bank loans to finance their debts (Box 1). Accordingly, the cushioning impact of bond financing is likely to benefit only a subset of the sector, consisting of larger companies that do have access to this market.

²⁰ This finding adds to previous literature suggesting that economies with a higher prevalence of bond financing and more active substitution of loans with bonds in the corporate sector tend to recover more quickly from recessions; see Grjebine, T., Szczerbowicz, U. and Tripier, F., “[Corporate debt structure and economic recoveries](#)”, *European Economic Review*, Vol. 101, January 2018, pp. 77-100.

²¹ As the econometric model is symmetric with regard to positive and negative shocks, it would point to analogous conclusions if the analysis were to consider a supply expansion or demand contraction, instead of the supply contraction and demand expansion discussed in the text.

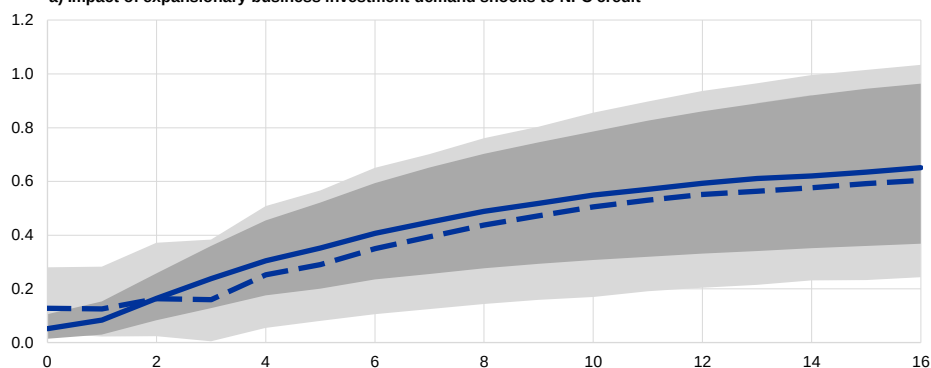
Chart 7

Responses of NFC loan and bond financing flows to macroeconomic shocks

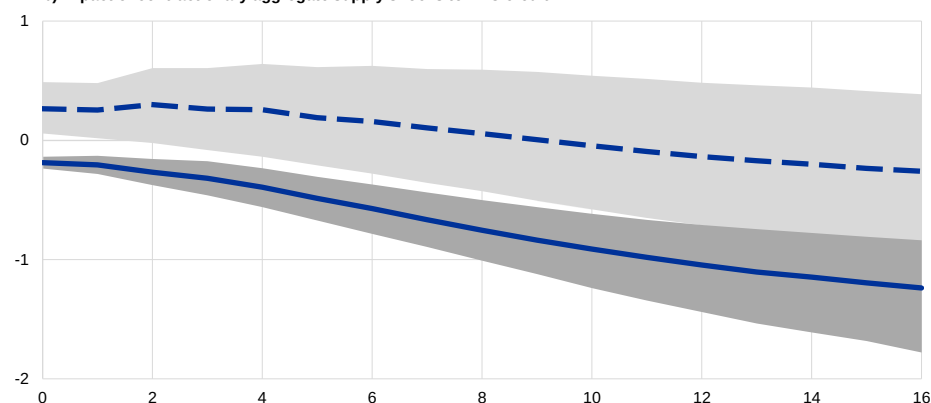
(x-axis: quarters; y-axis: percentage median and 68th confidence sets)

- Responses of real NFC loan growth
- - - Responses of real NFC bond growth

a) Impact of expansionary business investment demand shocks to NFC credit



b) Impact of contractionary aggregate supply shocks to NFC credit



Sources: ECB and ECB calculations.

Notes: This chart shows the impulse response functions (IRFs) of real NFC loan growth (median: full line; 68th confidence band: dark grey area) and to real NFC bond growth (median: dashed line; 68th confidence band: light grey area) to an expansionary business investment demand shock (panel a) and a contractionary aggregate supply shock (panel b), based on a medium-scale BVAR model identifying multiple financial and real shocks with sign restrictions (see Adalid, Korobilis and Musso, 2021). Confidence sets are delimited by the 16th and 84th posterior percentiles, as is typical in Bayesian VAR analysis.

Lastly, debt financing structures also alter the relative strength of different monetary policy transmission channels.

As corporate bond markets offer an alternative source of debt finance, they may counteract policy-induced shifts in loan supply arising from the bank lending channel of transmission. However, bond finance may be more responsive to other transmission channels, for instance owing to the impact of monetary policy on the medium to longer-term segments of the yield curve, where the bulk of corporate bond issuance takes place. Local projections based on a panel of euro area countries confirm this hypothesis.²² In countries with a high bond financing share, the corporate sector responds to a standard monetary policy shock by further tilting its debt structure towards bonds, the supply of which (and hence the costs) are less responsive to the shock than those of loans. In countries with an average or lower share of bond finance, this substitution does not take place, so they also exhibit stronger transmission of short-rate shocks to the real economy (Chart 8).

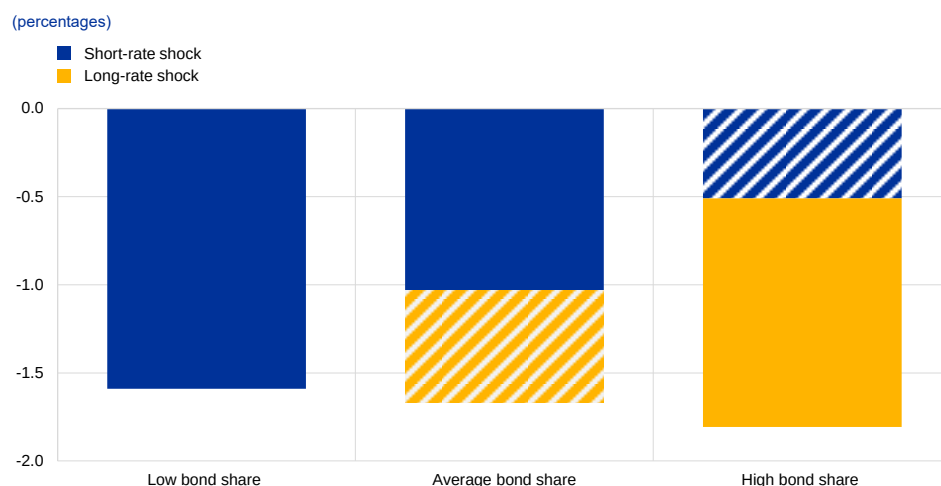
²² The analysis is based on Holm-Hadulla, F. and Thürwächter, C., "Heterogeneity in corporate debt structures and the transmission of monetary policy", *European Economic Review*, Vol. 136, July 2021.

The pattern is reversed for policy-induced increases in long-term rates, which are followed by a stronger relative contraction in bond finance, eventually translating into a stronger impact on GDP.²³

A given set of policies may therefore exert diverse economic effects on different parts of the euro area. While specific monetary policy measures tend to intervene on different yield curve segments simultaneously, the impact of policy-rate changes (asset purchases) tends to concentrate in the front end (back end) of the yield curve. Hence, policy rate changes (asset purchases) are likely to exert stronger financial and real effects in euro area countries with a low (high) share of bond finance.

Chart 8

Response of GDP to long-rate and short-rate monetary policy tightening shocks



Sources: ECB and ECB calculations.

Notes: This chart shows the peak effects of monetary policy tightening shocks, identified via high frequency variation in interest rates, in a panel local projections model using monthly data from euro area countries. Impacts are calibrated to a 25 basis point increase in rates. Short-rate (long-rate) shocks refer to surprises in the one-month OIS rate (five-year Bund yield). Economic activity is measured as 100 times log (GDP). Low (high) bond share refers to lower (upper) quintile of the cross-country bond share distribution and average refers to the median. The respective bond shares are 9.3% (29.0) for the lower (upper) quintile and 20.3 for the median. The striped bars denote estimates for which precision falls below conventional significance levels.

Box 2

Market-based finance for corporations – the demand for and supply of credit

Prepared by Margherita Giuzio and Francesca Lenoci

The rise in euro area corporate bond issuance documented in Section 1 has been driven by both demand and supply factors. On the one hand, the demand for market-based credit from firms was stimulated by the reduced cost of market-based debt relative to loan rates, the ECB's asset purchases and corporate sector purchase programme, as well as the need to diversify funding sources following the global financial crisis (GFC).²⁴ On the other hand, the growth of non-banks, which hold over 50% of outstanding euro area corporate bonds, increased the supply of credit from

²³ These findings add to ample literature on the effects of monetary policy, and in particular the ECB's corporate sector purchase programme, on corporate bond markets in the euro area; see, for example, De Santis, R. and Zaghini, A., op. cit.; Grosse-Rueschkamp, B. et al., op. cit.; Arce, O., Mayordomo, S. and Gimeno, R., op. cit.

²⁴ See Grosse-Rueschkamp, B. et al., op. cit.; Todorov, K., op. cit.; and De Santis, R. and Zaghini, A., op. cit.

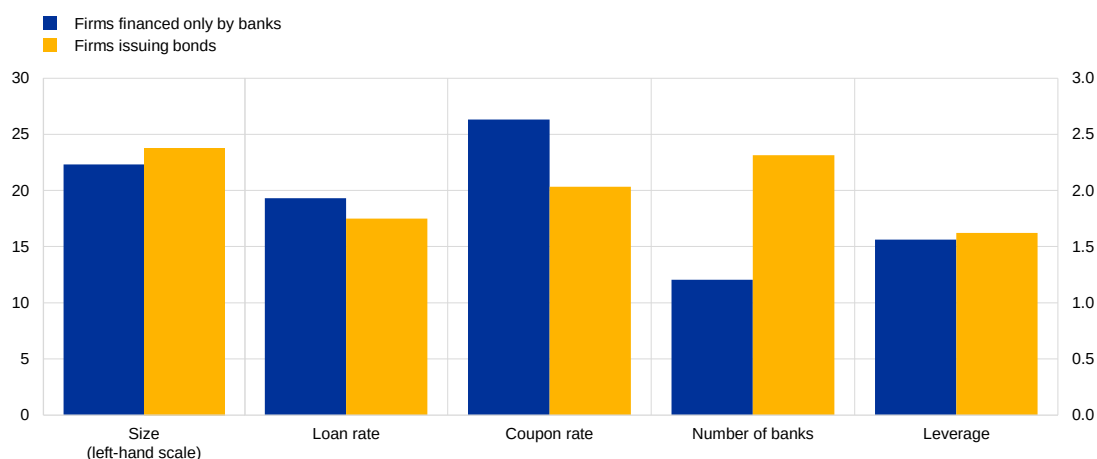
the market, further incentivising firms to issue bonds. At the same time, stricter regulation of banks dampened the bank lending supply, especially to riskier firms.²⁵

As loans and bonds are not perfect substitutes, firms' incentives to use bond financing vary with their balance sheet characteristics, the structure of capital markets and the cost of alternative funding sources.²⁶ Empirical evidence based on a sample of large euro area non-financial corporations (NFCs) between 2014 and 2019 shows that NFCs issuing bonds are on average larger, more leveraged and have a lending relationship with a larger number of banks (Chart A). Also, firms are more likely to tap into the market if they have issued bonds in the past, if the average guarantee provided by the underwriters at issuance is larger and if the supply of credit from connected banks is lower. Moreover, bond issuance is more likely if the firm-specific cost of loans relative to bond financing rises.

Chart A

Differences between NFCs issuing bonds and NFCs financed only by banks

(left-hand scale: Q4 2014 – Q3 2019, log of total assets; right-hand scale: percentages)



Sources: Large Exposure dataset, IMIR, Dealogic, Orbis and authors' calculations.

Notes: The chart shows the differences in size, loan rates, coupon rates, the number of connected banks and leverage between (comparable) firms which issue bonds and firms which do not. Size refers to the log of total assets. The loan rate is the average bank-level rate for loans with a given maturity and amount. For issuer firms, the coupon rate is the annualised coupon rate, while for non-issuers it is the average coupon rate of firms domiciled in the same country and with the same rating. Leverage is the ratio of firm debt to equity, divided by 100.

A comparison of firms with a similar probability of issuing bonds using propensity score matching suggests that credit cost is not the only driver of bond issuance.²⁷ Greater market supply – as measured by the average share of issuance guaranteed by underwriters – stimulates issuance, especially by firms with a low probability of issuing bonds ex ante. By contrast, when bank lending is constrained, firms with a high probability of issuing bonds tend to replace bank credit with market-based finance. And, when bank lending increases, they resort to both sources of financing.

The growing supply of credit from the market, in particular from non-banks, has positive effects on economic growth, as it facilitates the efficient allocation of capital and provides firms with an

²⁵ See Becker, B. and Ivashina, V., op. cit.; and Altavilla et al., op. cit.

²⁶ See Crouzet, N., op. cit.

²⁷ See Capiello, L., Giuzio, M. and Lenoci, F., "Market-based finance for corporations: demand and supply of credit", mimeo, June 2022.

alternative credit source to finance new investments.²⁸ It may, however, also introduce new sources of volatility to the economic cycle and contribute to increasing corporate leverage, thus exacerbating the vulnerabilities of highly indebted firms. While banking regulation seeks to limit excessive credit supply, credit from non-banks lacks this sort of shock absorption mechanism. For this reason, it is important to assess whether bond issuance adds to bank credit in a way that increases firms' leverage, or whether it is instead a substitute for bank loans.

For the sample of euro area firms that issued bonds between the first quarter of 2014 and the third quarter of 2019, empirical evidence suggests that bond issuance has replaced bank financing. Estimating the joint effect of bond issuance on firms' size, leverage and financing structure allows the complementary or substitutive relationship between the two funding sources to be tested. If firms collectively experience an increase in size and leverage and a reduction in loan financing over total debt after issuing bonds, then this has increased their balance-sheets, thus complementing bank loans. By contrast, if firms' size and leverage do not change, and the financing structure shifts towards bond financing, then the latter has replaced bank lending. The regression results in Table A show that bond issuance has not altered firms' size and leverage but has replaced bank financing.²⁹ The shift towards market-based finance is, however, not homogeneous across countries and firms of different sizes. This may influence the transmission of monetary policy when it comes to the cost and volumes of financing, which has financial stability implications related to market fragmentation in credit provision.

Table A

Estimated impact of new credit on firms' assets, leverage and financing structure

(Q4 2014 – Q3 2019, coefficient estimates)			
	$\Delta TA_{i,t}$	$\Delta Lev_{i,t}$	$\Delta FinancingStructure_{i,t}$
Change in bonds $\Delta B_{i,t}$	-0.03	-0.05	-0.07***
Change in loans $\Delta L_{i,t}$	-0.01	-0.02	0.14**

Sources: Large Exposure dataset, IMIR, Dealogic, Orbis and authors' calculations.

Notes: The table includes the estimated coefficient obtained via a dynamic panel with Arellano and Bond estimator where the change in total assets, leverage and financing structure over two subsequent quarters are regressed on the change in bonds and loans. ΔTA , ΔLev and $\Delta FinancingStructure$ indicate the changes in the logarithm of firms' total assets, leverage (measured as debt over total assets) and financing structure (measured as share of bank loans to total debt) respectively, after issuing bonds. The set of control variables includes firms' size in t-1, change in equity, change in cash holdings, firms' profitability in t-1 measured as EBITDA, and country*time fixed effects.

5 Conclusion

This article has reviewed the evolution of firm financing structures in the euro area and the implications for macroeconomic shock transmission. The share of bonds in euro area corporate debt has risen, in particular since the GFC, and this trend has persisted through the ongoing pandemic crisis. However, the motives for firms to access bond markets have differed across these crises. During the GFC, firms accessed bond markets as a substitute for falling loan supply. However, during the pandemic crisis, they did so as a result of the favourable relative cost of bond

²⁸ See, for example, Gambacorta, L., Yang, J. and Tsatsaronis, K., "Financial structure and growth", *BIS Quarterly Review*, March 2014, pp. 21-35; Langfield, S. and Pagano, M., "Bank bias in Europe: Effects on systemic risk and growth", *Economic Policy*, Vol. 31, No 85, January 2016, pp. 51-106.

²⁹ The substitutive relationship between loans and bonds over the period considered in this analysis therefore corresponds more closely to the patterns observed during the GFC and stands in contrast to the complementary relationship seen during the pandemic, which began after the end of the sample considered here.

financing, amid a supportive monetary policy environment, which also comprised measures directly targeted at fostering credit supply from corporate bond markets. As such, monetary policy effects have materialised alongside certain longer-term structural drivers of the increased reliance by firms on bond markets. These drivers include, for example, the growing footprint of non-bank financial intermediaries, which supply the bulk of credit in this market.³⁰ Moreover, drivers include the strengthened prudential landscape in which banks operate, which has an influence on loan market conditions.³¹

The rise of bond finance has significant consequences for the transmission of shocks to the euro area economy. Based on an empirical analysis of aggregate data, this article has highlighted the varying responses of different debt financing instruments to specific macroeconomic shocks: while accelerating business investment demand triggers qualitatively similar adjustments in bond and loan volumes, bond issuance mildly cushions the credit contraction after adverse supply shocks. Moreover, a higher share of bond financing strengthens the transmission of monetary policy measures that primarily operate via longer-term yields, whereas short-term rate changes tend to exert stronger real effects in economies that are more dependent on loans.

There is substantial scope for further analysis of the mechanisms underlying these stylised macroeconomic facts. The literature on firm financing structures and shock transmission is still nascent, in particular for the euro area. Complementary analysis drawing on firm-level data and linking the supply and demand sides of corporate bond and loan markets appears to be a particularly promising avenue to gather additional insight into the matters addressed in this article.

The change in firm financing structures may also have broader implications for the strength and resilience of the euro area corporate sector. As this sector has partly diversified away from bank loans, it may become more resilient to crises concentrated in the banking sector. In addition to this benefit at the aggregate level, the incidence of such crises also becomes less heterogeneous as more small and medium-sized firms move away from being solely reliant on bank loans and are instead gaining access to bond markets as a cushion. However, this beneficial diversification effect may be counteracted by other risks and sources of volatility across the economic cycle. Most notably, it is primarily non-bank financial intermediaries that provide credit to firms via bond markets. Structural vulnerabilities and shocks that impair their ability to provide credit can negatively affect NFC funding costs. Also, as some of the non-bank intermediary sectors are subject to less stringent regulatory and prudential frameworks, these may face weaker constraints on engaging in excessive risk-taking behaviour. In addition to the resulting risks to

³⁰ While bond purchases are the primary channel for non-banks to extend credit to the corporate sector, some jurisdictions have also experienced increasing non-bank lending activity to firms; see, for example, the Irish case documented in Heffernan, T., McCarthy, B., McElligott, R. and Scollard, C., “[The role of non-bank lenders in financing Irish SMEs: Behind the Data](#)”, Central Bank of Ireland, Dublin, April 2021.

³¹ See, for example, Altavilla, C., Laeven, L. and Peydró, J.-L., “[Monetary and macroprudential policy complementarities: evidence from European credit registers](#)”, *Working Paper Series*, No 2504, ECB, Frankfurt am Main, December 2020.

financial resilience and capital misallocation, more leveraged firms have increasingly started to access euro area bond markets over recent decades. Against this backdrop, there is a case for enhancing the regulatory framework for non-banks – including from a macroprudential perspective – to support financial stability and the smooth transmission of monetary policy.

3 The euro short-term rate (€STR): completing the transition to the new euro benchmark

Prepared by Javier Huerga, Antonio Matas, Anne-Lise Nguyen, Pascal Nicoloso and Vladimir Tsonchev

1 Introduction

The euro short-term rate (€STR), which has been published by the ECB since October 2019, is the overnight interest rate benchmark for the euro. The €STR shows the average rate at which banks borrow overnight (one-day) deposits from other financial institutions, including non-banks, on an unsecured basis, i.e. without having to provide collateral. The €STR is published on each TARGET2 business day on the basis of transactions conducted and settled on the previous TARGET2 business day.¹

Benchmark rates like the €STR are a useful reference for many financial contracts, as they are publicly accessible, published by an independent institution on a regular basis and follow a transparent methodology that reflects market developments fairly and objectively. Benchmarks are used to determine the interest due on loans, deposits and other debt, as well as to determine payments on more complex products such as options, forward contracts and swaps. They are also key for the valuation of financial assets. Reliable benchmark rates contribute to legal certainty in financial contracts and reduce the risk that a party might seek to influence an agreed rate in its favour. For that reason, benchmarks are widely used by organisations and individuals throughout the economic system.²

Given their role in financial markets, benchmark rates are an important component in the initial stages of monetary policy transmission. An accurate reflection of how bank funding conditions are affected by changes in the monetary policy stance is critical for monitoring the transmission of monetary policy impulses. Reliable benchmarks are also necessary for the smooth functioning of money markets, and therefore for financial stability.

The launch of the €STR was part of a global reform of benchmarks. The reform was initiated to address the vulnerability of some benchmarks to possible manipulation when volumes declined in the markets they were supposed to

¹ TARGET2 is the real-time gross settlement system owned and operated by the Eurosystem. TARGET2 settles payments related to the Eurosystem's monetary policy operations, as well as bank-to-bank and commercial transactions, see [What is TARGET2?](#) on the ECB's website. A TARGET2 business day means in this context a day on which TARGET2 operates.

² See "[What are benchmark rates, why are they important and why are they being reformed?](#)", ECB, Frankfurt, July 2019.

represent (Box 1). The replacement of the euro overnight rate, EONIA, took place against this background.³

Following a carefully planned transition, the €STR successfully replaced EONIA as the benchmark overnight rate for the euro. EONIA was discontinued on 3 January 2022. The transition took place over several years, guided by a private sector working group on euro risk-free rates (WG RFR).⁴

Users of EONIA managed to successfully switch to the new benchmark within the required deadlines.⁵

2 The €STR as the new euro benchmark

In 2017, in response to uncertainties over the viability of EONIA and the possible impact of its discontinuation, the ECB decided to start working on its own benchmark interest rate: the €STR. EONIA was an overnight transaction-based lending rate, but did not comply with the new standards set out in the EU Benchmarks Regulation,⁶ not least due to the lack of underpinning transactions and the high concentration of contributions. The absence of alternatives to EONIA could have led to major market disruptions, as trillions of euro of notional amounts in OISs were linked to it. The benchmark was also used as a discount rate in the valuation of derivatives and other assets, as a floating rate in some short-term debt and floating-rate repos, and as a remuneration rate in a number of deposits and secured transactions. The original aim of the ECB with the €STR was to provide a backstop should EONIA be discontinued.

In the aftermath of the LIBOR manipulation scandals, a coordinated global response guided the efforts to reform reference rates (Box 1).⁷ Clear guidance was issued by public authorities to reduce reliance on IBOR-type rates, i.e. unsecured interbank benchmarks based on panel bank contributions. Instead, public authorities have promoted the use of near risk-free rates, i.e. overnight benchmarks based on market transactions. These rates benefit from higher market liquidity, are anchored in actual transactions and therefore do not incorporate expert judgement, which was required for many IBORs. For this reason, it was important to ensure that the euro area has a robust and reliable near risk-free rate.

³ The Euro Overnight Index Average (EONIA) was a transaction-based lending rate based on a panel of voluntary contributors and administered by a private benchmark provider, the European Money Markets Institute (EMMI).

⁴ See the website of the European Securities and Markets Authority (ESMA) for more information on the [WG RFR](#), an industry group created to identify and recommend risk-free rates that could serve as alternatives to EONIA and fallbacks for EURIBOR benchmarks.

⁵ See “[Goodbye EONIA, Welcome €STR!](#)”, *Economic Bulletin*, Issue 7, ECB, November 2019.

⁶ Regulation (EU) 2016/1011 of the European Parliament and of the Council of 8 June 2016 on indices used as benchmarks in financial instruments and financial contracts or to measure the performance of investment funds and amending Directives 2008/48/EC and 2014/17/EU and Regulation (EU) No 596/2014 (OJ L 171, 29.6.2016, p. 1).

⁷ LIBOR (London Interbank Offered Rate) was designed to produce an average rate representative of the rates at which large, leading, internationally active banks with access to the wholesale unsecured funding market could fund themselves in that market in particular currencies for certain tenors. It is currently in the process of being wound down.

When designing the €STR, the ECB had to address several important issues to develop a credible reference rate representative of the cost of liquidity, while avoiding the weaknesses of EONIA. In particular, it was important to consider: (i) the information used for the daily rate calculation, specifically avoiding the pitfalls of contributions from a panel of some 20 voluntary contributing banks; (ii) the declining activity in the unsecured interbank market,⁸ which suggested looking for broader coverage to anchor the rate in a sufficiently liquid market; (iii) how to engage the public in the design of the rate to make it reliable and understandable, enhancing acceptance among future users.

The ECB was already collecting granular, timely, daily statistical data on the money market activities of selected euro area banks across four market segments: unsecured money market, secured money market, foreign exchange swap market and OIS market. The data were readily available to the ECB. They were not collected for the sole purpose of calculating a benchmark but because they were necessary for the European System of Central Banks (ESCB) to fulfil its tasks, in particular implementing monetary policy. They were considered of sufficient quality and timeliness to serve the daily production of a reference rate. Reporting was supported by a legal obligation on the sample banks to provide data to the ECB under the Money Market Statistical Regulation (MMSR),⁹ hence obviating the need to rely on voluntary contributions.

The ECB initially considered both the unsecured and secured segments in order to identify sufficient market activity to underpin the €STR and resolve the lack of sufficient representative underlying data that led to EONIA's demise. The secured segment is by far the most liquid market, as repo instruments have gained significantly in importance since the financial crisis at the expense of the unsecured money market. Moreover, the secured market has provided the basis for calculating risk-free rates in other jurisdictions, such as SOFR in the United States.¹⁰ In the euro area, however, several important features meant that a benchmark reflecting the secured market would not always provide a clear indication of the cost of liquidity. These included: (i) the variety of government bonds used as collateral in repo transactions; (ii) the fact that these bonds often trade at different yields and have varying liquidity conditions; and (iii) the significant impact that balance sheet reporting dates (e.g. quarter-ends) have on repo rates. As a result, repo rates are driven by collateral costs as much as liquidity costs. This would have made such a benchmark particularly difficult to interpret in the euro area. Moreover, since the €STR was meant to replace EONIA, which was an unsecured benchmark, it was considered more logical from the user perspective to switch to a benchmark that reflected solely the cost of liquidity and did not include collateral costs. For these reasons, the ECB finally opted for the unsecured market.

⁸ The interbank market refers to transactions taking place between banks; the unsecured market refers to transactions such as deposits, call accounts and fixed-rate or variable-rate short-term debt securities issued with a maturity of up to and including one year.

⁹ Regulation (EU) No 1333/2014 of the European Central Bank of 26 November 2014 concerning statistics on the money markets (ECB/2014/48) (OJ L 359, 16.12.2014, p. 97).

¹⁰ SOFR (the Secured Overnight Financing Rate) is a broad measure of the cost of borrowing cash overnight against Treasury securities, published daily by the Federal Reserve Bank of New York.

The ECB published the benchmark methodology after two public consultations and before the launch of the €STR in October 2019. It solicited feedback on the main design parameters to ensure alignment with the prospective user base. The first consultation focused on broader considerations such as scope, with the second dedicated to more detailed methodological elements. In the run-up to the official start of the benchmark the ECB also published pre-€STR time series to allow market participants and prospective users to become familiar with the rate ahead of its launch. Market participants strongly backed the proposals put forward for consultation. With overwhelming support for a new overnight rate administered by the ECB, publication of the €STR started in October 2019.

3 The €STR determination process

The daily €STR determination runs every TARGET2 business day to publish the rate and accompanying information at 08:00 CET. The process starts at the reporting agents, i.e. the 47 banks that currently constitute the MMSR reference population. These report data on money market transactions each day in a standardised format, as required by the MMSR Regulation.¹¹ The reporting banks compile transaction-by-transaction data and send them to the national central bank (NCB), where the latter manages a local collection platform, or to a centralised ECB collection platform.¹² The collection platforms receive the data and automatically perform initial checks on their format and content. The NCBs and ECB interact with reporting agents on any technical issues that could affect receipt of complete data on time. The data are then submitted to the ECB, where they are processed and the economic sector classification of the counterparties added, and ineligible transactions filtered out according to the €STR methodology. Plausibility checks are then performed by the ECB on this subset of the data and transactions identified as atypical are double-checked with the reporting agents by the Eurosystem. The €STR and accompanying information are then automatically calculated and published, after a final check, at 08:00. If errors with an impact larger than two basis points are detected following publication, the ECB will revise and re-publish the €STR at 09:00, although such an event has never occurred at the time of writing. No changes are made to the €STR after that time. At 09:15, the compounded €STR (C-€STR) average rates and index are published.¹³ Finally, the ECB performs a series of post-production activities to prepare for the following publication day and review data quality. Together with NCBs, the ECB liaises with reporting agents where necessary to verify the correctness of reported data and address any quality issues to prevent any effects on future calculations.

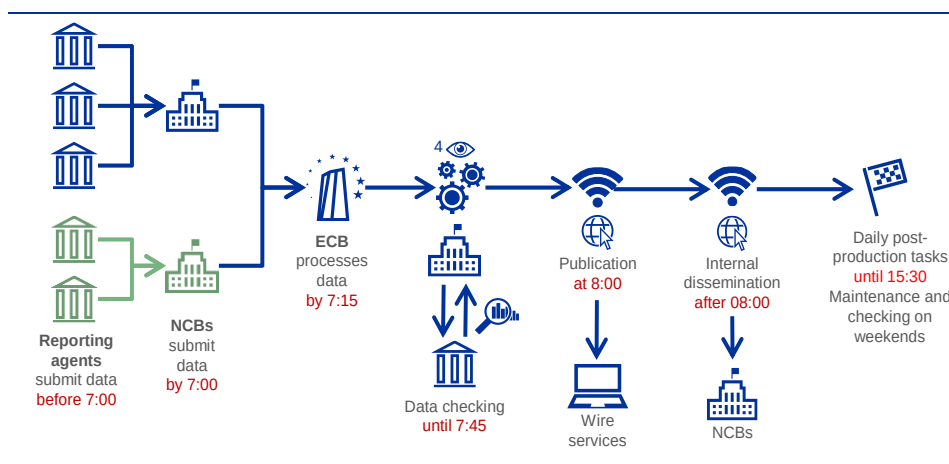
¹¹ Regulation ECB/2014/48, the MMSR reporting instructions and other methodological and operational guidance are available on the [ECB's website](#).

¹² Currently, reporting banks in Germany, Spain, France and Italy submit the data to the local collection platform operated by their NCB, while those in Belgium, Ireland, Greece, the Netherlands, Austria and Finland submit data to the centralised ECB collection platform. The NCBs participate in the data checks that form part of the daily determination process.

¹³ See Section 3.

Figure 1

Graphical representation of the €STR determination process



The robustness of the €STR determination process is underpinned by the use of MMSR data and largely automated procedures, thus avoiding any expert judgement and submissions as defined in the IOSCO principles for financial benchmarks.¹⁴ The €STR is automatically calculated using pre-existing statistical data related to actual transactions conducted by the MMSR reporting agents in financial markets. No extrapolations or adjustments are made to values. The supporting data are sourced in reliance on the ECB's powers to collect statistical data, which guarantees continuity – in collection and in the rate itself.¹⁵ This also avoids the use of data submitted solely for the purpose of compiling a benchmark, a practice that can create additional vulnerabilities such as conflicts of interest and incentives for manipulation, as indicated in the IOSCO principles. The MMSR Regulation establishes minimum standards for transmission, accuracy, conceptual compliance and revisions, as well as minimum standards for data integrity. Compliance is regularly monitored by the Eurosystem. In cases of repeated non-compliance or serious misconduct an infringement procedure must be launched, and sanctions may be imposed under the ECB's legal framework for failure to comply with statistical reporting requirements.

The IT systems set up by the Eurosystem to receive and process the data and calculate the €STR are designed and implemented to meet high standards of criticality in terms of the availability, integrity and confidentiality of the receipt, processing and storage functions. Manual actions are rule-based and not subject to

¹⁴ The IOSCO principles define expert judgement as "the exercise of discretion by an administrator or submitter with respect to the use of data in determining a benchmark", such as "extrapolating values from prior or related transactions, adjusting values for factors that might influence the quality of data such as market events or impairment of a buyer or seller's credit quality, or weighting firm bids or offers greater than a particular concluded transaction". They define submissions as "prices, estimates, values, rates or other information that is provided by a Submitter to an Administrator for the purposes of determining a Benchmark". See "[Principles for Financial Benchmarks – Final Report](#)", The Board of the International Organization of Securities Commissions (IOSCO), July 2013.

¹⁵ Article 5.1 of the Statute of the European System of Central Banks and the European Central Bank states that "In order to undertake the tasks of the ESCB, the ECB, assisted by the NCBs, shall collect the necessary statistical information either from the competent national authorities or directly from economic agents."

any discretion, being limited to interactions with reporting agents for quality checks and contingency measures in the event of any automatic steps failing. Finally, transparency is ensured through the quarterly publication of errors higher than 0.1 basis point.

Box 2

The end of LIBOR: an overview of benchmark reforms in major currencies

Prepared by Anne-Lise Nguyen and Vladimir Tsonchev

Ten years of reflection to reform the IBORs and progressively phase out LIBOR

In 2012 the vulnerabilities of the IBORs (interbank offered rates, which are unsecured interbank rates for longer tenors) became apparent, with declining liquidity in the interbank markets underpinning these rates and cases of attempted manipulation. It became clear that the overreliance of global financial markets on these rates posed clear risks to financial stability. The Financial Stability Board (FSB)¹⁶ endorsed the Principles for Financial Benchmarks developed by the International Organization of Securities Commissions (IOSCO), covering standards on governance, integrity, methodology, quality and accountability. The FSB also established a subgroup, the Official Sector Steering Group (OSSG), to coordinate the efforts of public institutions, including central banks, to reform benchmarks. Over time, the OSSG agreed on the following recommendations:¹⁷ i) that existing IBORs be strengthened, in particular by anchoring their methodologies in real transactions, as opposed to expert judgement; ii) that overreliance on IBORs be reduced, notably by promoting wider use of risk-free rates as alternative benchmarks; and iii) that contractual robustness be fostered, notably by encouraging implementation of robust fallback rates, i.e. rates available should an IBOR materially change or cease to be provided, in existing and new contracts referencing it. To guide market participants in these efforts, financial industry working groups were set up in the major currency areas with the support of public authorities to catalyse reform efforts. In addition, the International Swaps and Derivatives Association (ISDA) was mandated by the OSSG to develop fallback protocols for contracts referencing IBORs for derivative products.

The fate of LIBOR was progressively sealed.¹⁸ As a first step, the new administrator, ICE Benchmark Administration (IBA), reformed its contribution-based methodology to anchor it in real transactions as far as possible. This was complemented by observed values in neighbouring market segments and by models (the “waterfall approach”). In 2017, however, LIBOR’s supervisory authorities (the UK Financial Conduct Authority (FCA) and the Bank of England), acknowledged that the rate remained fragile owing to the lack of transactions in the interbank unsecured market and the vulnerability of its panel, which was based on voluntary contributors. The panel agreed to continue contributing until the end of 2021 to allow a transition to alternative benchmarks. In March 2021 the FCA and IBA confirmed that GBP, EUR, CHF and JPY LIBOR rates would be discontinued at the end of 2021, along with a few of the USD settings; the five main tenors of USD LIBOR would cease at the end of June 2023. To allow an orderly wind-down, the main tenors of GBP and JPY LIBOR are also being published for an additional year using a synthetic methodology (i.e. based on

¹⁶ The FSB coordinates national financial authorities and international standard-setting bodies in regulatory, supervisory and other financial sector issues.

¹⁷ See “[Reforming Major Interest Rate Benchmarks](#)”, FSB, July 2014.

¹⁸ See the FCA’s website for more information on the [transition away from LIBOR](#).

compounded risk-free rates and a credit spread, instead of panel contributions). These synthetic rates cannot be used in new contracts and are aimed solely at easing the transition of legacy contracts that are particularly difficult to amend.

The picture for the euro is somewhat different, as EURIBOR is being maintained for the foreseeable future. Reform efforts here have mostly focused on the methodology, which was amended by its administrator, the European Money Markets Institute (EMMI), to better base contributions on real market transactions. The WG RFR also recommended fallback language based on the €STR (i.e. rates, trigger events and templates) for EURIBOR contracts. These recommendations complement those from the ISDA on fallback protocols for EURIBOR derivatives. Current work by the WG RFR includes fostering the use of the €STR in a diverse range of financial products.¹⁹

4 Stages in the transition from EONIA to the €STR

The transition from EONIA to the €STR occurred in three stages. During the first of these, starting in September 2017, the €STR was developed and implemented. In the second stage, after the launch of the €STR in October 2019, the two rates co-existed side by side, with EONIA based on a new calculation method, i.e. it became fully dependent on the €STR plus a fixed spread. The official cessation of EONIA on 3 January 2022 marked the final stage of the transition.

The development and implementation of the €STR

The first step in the development of the €STR was to define the methodology for two main building blocks: (i) the underlying interest of the benchmark, i.e. the economic reality it seeks to measure and (ii) how the benchmark should be calculated so as to measure this accurately.²⁰ The underlying interest of the €STR was defined as the wholesale euro unsecured overnight borrowing costs of euro area banks. EONIA focused exclusively on interbank lending, whereas the €STR reflects much broader activity by including short-term borrowing from a wider set of counterparties.²¹ Taking borrowing activity beyond the interbank segment into account made it possible to overcome the limitations of an illiquid interbank lending market. The rate produced is based on a structurally stable activity for banks (accepting overnight funds from other entities) and reduces the influence of the credit element. The next step was to determine how to best measure the underlying interest, i.e. which transactions would be eligible for inclusion when computing the €STR and which calculation technique to apply. Analysis suggested narrowing down the eligible transactions to those executed by MMSR reporting banks as fixed rate overnight deposits placed by financial institutions. The specific instruments

¹⁹ See the working group's [Work Programme for 2022/23](#), on the ESMA website.

²⁰ See "[First ECB public consultation on developing a euro unsecured overnight interest rate](#)", ECB, Frankfurt, November 2017.

²¹ Interbank lending at the time had become very illiquid, making EONIA vulnerable in view of its very low volumes.

(deposits) and counterparties (financials) selected provide a sufficiently homogeneous set of eligible transactions and ensure they are executed on market terms. Transactions with large non-financial corporates were excluded, as their pricing often reflects the quality of the customer relationship. Similarly, other types of instrument such as call accounts were kept out of the scope, as their pricing tends to be less reactive to day-to-day market movements. Finally, the decision was taken to calculate the €STR as a volume-weighted trimmed mean of the eligible transactions. Trimming is used to safeguard the rate from idiosyncratic volatility caused by transactions priced off the market, or from errors in the underlying statistical data. A contingency formula for calculating the €STR is activated when there is insufficient underlying data, owing to either market events or technical errors. A calculation with sufficient underlying data is defined as one based on reporting by at least 20 banks, where the largest five of these do not represent more than 75% of the volume. If these requirements are not met, the contingency calculation method is applied instead. This applies a weighted average of the previous day's €STR and the rate resulting from using the data for the current day.

The regular methodology reviews that have been conducted confirm that the €STR remains a fair reflection of market movements, that it is backed by sufficient underlying data and that the scope and calculation method selected are therefore adequate. These methodology reviews are conducted annually, and the resulting reports published on the ECB website.²²

The €STR governance has been set out in a dedicated ECB Guideline, while the pre-existing MMSR data collection continues to be founded in an ECB Regulation.²³ The Guideline establishes the ECB's responsibility for administering the €STR and the tasks and responsibilities of the ECB and Eurosystem national central banks which contribute to the determination process and related procedures. It also sets up a control framework to protect the integrity and independence of the determination process and deal with any existing or potential conflicts of interest identified. In addition, the Guideline lays down the legal basis for establishing the €STR Oversight Committee, which reviews, challenges and reports on all aspects of the €STR methodology and determination process.²⁴

Operational implementation of the €STR required a dedicated IT system with high criticality standards to be set up and Eurosystem-internal operational procedures established. These were both tested during a shadow production period of nine months before launch.²⁵

²² For the latest report see “[€STR Annual Methodology Review](#)”, ECB, Frankfurt, January 2022.

²³ Guideline (EU) 2019/1265 of the European Central Bank of 10 July 2019 on the euro short-term rate (€STR) (ECB/2019/19), (OJ L 199, 26.7.2019, p. 8), and Regulation (EU) 1333/2014 of the European Central Bank of 26 November 2014 concerning statistics on the money markets (ECB/2014/48), (OJ L 359, 16.12.2014, p. 97). The Regulation establishes the reporting obligations, timeliness, frequency and quality requirements of the MMSR data collected and used to calculate the €STR.

²⁴ The Oversight Committee is chaired by the Vice-President of the ECB. It comprises five members, of whom three, including the Chair, are selected on the basis of nomination by the ECB and two on the basis of nomination by the NCBs operating a local collection platform, in each case upon a proposal from the ECB's Executive Board approved by a decision of the Governing Council.

²⁵ Shadow production of the €STR from January to September 2019 encompassed live testing of both the Eurosystem IT system and the operational procedures, and also involved reporting agents.

A pre-€STR time series was published after each reserve maintenance period from mid-2018 onwards to allow the public to familiarise itself with the forthcoming rate and to test internal operational procedures.

Internal audits were conducted on both the design and implementation of the €STR.²⁶

The transition from EONIA to the €STR

The transition from EONIA to the €STR was designed by the WG RFR in line with the guidance of the FSB.²⁷ The working group first focused on the replacement for EONIA and recommended the €STR as the main risk-free rate in euro,²⁸ following the wider market's preference for an unsecured overnight borrowing rate based on ECB statistical data. The working group also made recommendations²⁹ to ensure a smooth transition until EONIA was discontinued in 2022. For a two-year period, EONIA was recalibrated to be equal to the €STR plus a fixed spread that matched the difference observed between the underlying interests of the two benchmarks. The working group also issued a legal action plan³⁰ to discourage use of EONIA in new contracts and support implementation of €STR-based fallback language in legacy contracts, and issued recommendations to the industry in technical areas such as valuations and accounting.³¹ These took into account market feedback gathered through public consultations and a number of outreach events hosted by both public and private sector institutions. The working group was also supported by the strong involvement of the EONIA administrator (EMMI) and the active steps taken by market infrastructure bodies.

The €STR started to be used as a reference in financial contracts immediately after its inception in 2019 and the switch from EONIA to the €STR was smooth. The main market to transition was the overnight index swap market, where €STR swaps slowly started being traded in October 2019, supported by clearing infrastructure. Many market participants, however, continued to reference EONIA, because the two indices were economically equivalent. The transition only accelerated once the main central counterparties converted the remaining contracts cleared from EONIA to the €STR and stopped clearing EONIA swaps in October

²⁶ The audits covered the methodology, governance, determination process and IT. All audit recommendations were implemented before launch. The requirement for internal and external audits was also included in the €STR Guideline as part of governance; audits continued to take place after the launch of the €STR, see the ECB's [Statement of compliance with the IOSCO principles for financial benchmarks](#), published in 2020.

²⁷ See footnote 4.

²⁸ See [press release](#), ECB, Frankfurt, 13 September 2018.

²⁹ See Working group on euro risk-free rates, "[Recommendations of the working group on euro risk-free rates on the transition path from EONIA to the €STR and on a €STR-based forward-looking term structure methodology](#)", Frankfurt am Main, March 2019.

³⁰ See Working group on euro risk-free rates, "[Recommendations of the working group on euro risk-free rates on the EONIA to €STR legal action plan](#)", Frankfurt am Main, July 2019.

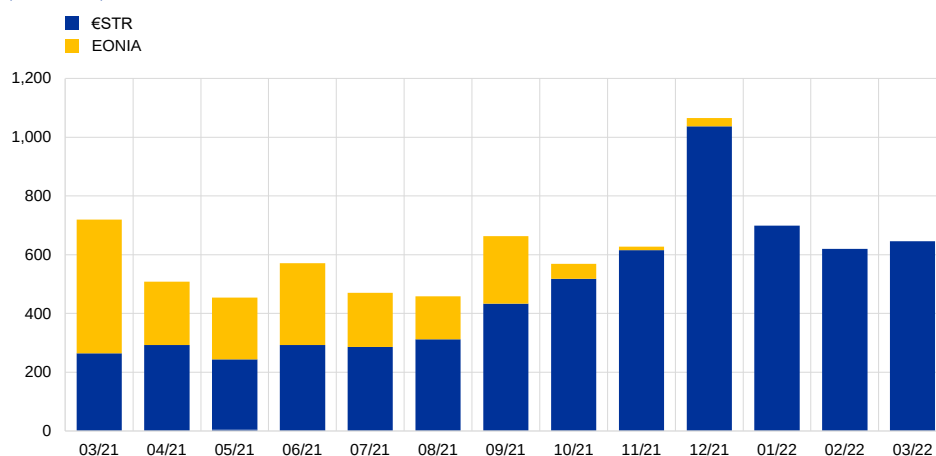
³¹ See Working group on euro risk-free rates, "[Report by the working group on euro risk-free rates on the impact of the transition from EONIA to the €STR on cash and derivatives products](#)", Frankfurt am Main, August 2019 and "[Report by the working group on euro risk-free rates on the risk management implications of the transition from EONIA to the €STR and the introduction of €STR-based fallbacks for EURIBOR](#)", Frankfurt am Main, October 2019.

2021,³² as shown below in Chart 1. The switch was also supported by a European Commission implementing regulation adopted in October 2021, which designated the €STR as replacing remaining references to EONIA in contracts and financial instruments with no, or no suitable, fallback provisions as of the date of its discontinuation.³³ Chart 2 shows the transition from EONIA to the €STR in the unsecured and secured segments of the euro money market.

Chart 1

Shares of the €STR and EONIA OIS in MMSR transactions

(EUR billions)



Source: ECB

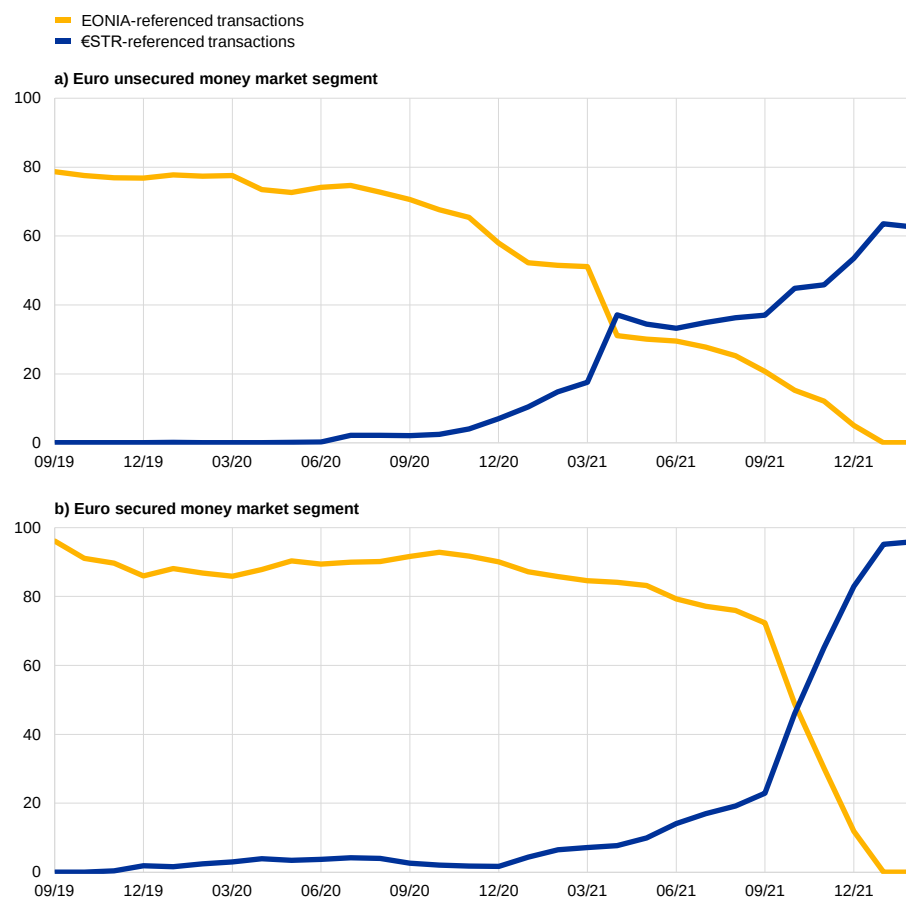
³² Most EONIA swap transactions were cleared, i.e. settled, through a third party called a central clearing counterparty, which acts as an intermediary between the two counterparties and takes over the credit risk, the matching of transactions and the settlement process.

³³ Commission Implementing Regulation (EU) 2021/1848 of 21 October 2021 on the designation of a replacement for the benchmark Euro overnight index average (OJ L 374, 22.10.2021, p. 6).

Chart 2

Relative use of EONIA and the €STR as benchmarks in the euro variable-rate unsecured and secured money market segments

(percentages of total variable-rate business volume, monthly aggregates)



Source: ECB

The €STR after the transition

Following the discontinuation of EONIA on 3 January 2022, the €STR became the only overnight benchmark rate for the euro, with the working group on euro risk-free rates investigating ways to promote its wider use in the market.

The €STR, much like EONIA, is now mainly used in derivatives such as OIS contracts. In response to the recommendations of the FSB, the WG RFR is considering other uses, including in cash market and cross-currency products.

The €STR is also the fallback in EURIBOR contracts should that rate cease to exist in future. The ISDA has already introduced €STR-based fallback provisions in its standard documentation to cater for discontinuation of EUR LIBOR and EURIBOR. The WG RFR has issued recommendations for €STR-based fallback rates in cash market products linked to EURIBOR. Depending on the asset class, the recommendations suggest using either forward-looking €STR rates (subject to their future availability), or a compounded €STR rate in all other cases.

In response to market feedback, the ECB publishes compounded €STR average rates and a compounded index based on the €STR. The rates are backward-looking compounded averages of the €STR calculated over standardised tenors of one week, one month, three months, six months and twelve months. The compounded €STR index makes it possible to calculate a compounded €STR average rate over any other tenor of choice. The ECB started publishing compounded average rates and a compounded index based on the €STR on 15 April 2021. Publication takes place each TARGET2 business day at 09:15. The rules for the calculation and publication of the compounded €STR average rates and index are published on the ECB website³⁴ and their design took account of a public consultation.

Box 2

Stylised statistical facts about the overnight index swap market

Prepared by Gianluca Boscariol and Ronald Rühmkorf

The €STR, as previously EONIA, is of importance for all euro-denominated derivative markets for the valuation of positions. In the case of overnight index swap (OIS), the €STR is in addition the actual underlying against which participants seek to hedge interest risk or take exposure to future rate changes. In this sense, the OIS market can be seen as the derivative market most directly connected to the new overnight benchmark.

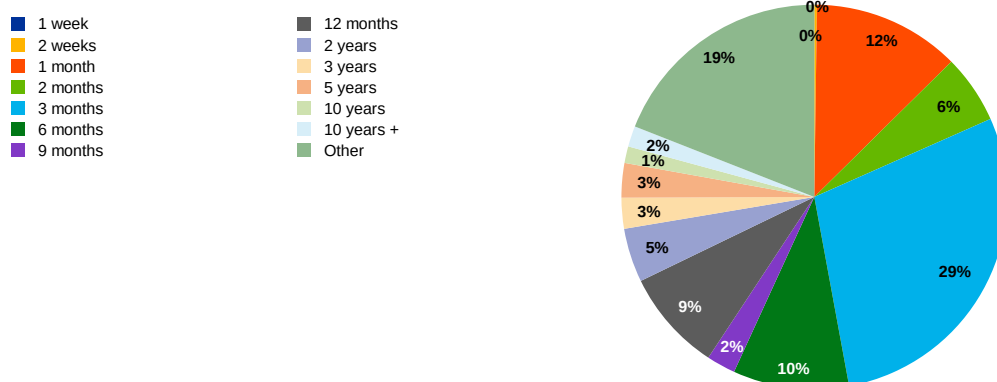
Two large groups of transactions in the OIS market can be distinguished: the spot transactions and the forward transactions. Trades with a start date within three business days from the trade date are classified as spot, with those with a later start date classified as forward. According to MMSR data for the first quarter of 2022, most trading volume takes place in the forward market (56%) while the spot market is significantly smaller (32%). The remaining activity (12%) relates to novations, which usually occur when a transaction is cleared with a central counterparty between the two original transactors.

The data reveal that the OIS spot market is characterised by a strong dispersion in contract length (Chart A). The spot transactions can be classified by maturity buckets that define the most standard contract lengths according to the difference between contract start and maturity dates. In the first quarter of 2022, 68% of the activity in spot trading was concentrated in the intermediate maturities represented by the one-month bucket and its multiples up to and including the 12-month bucket; 13% of the volume was split among longer maturities (i.e. two years and above). Maturities under one month were traded much less (close to 0%). The remaining 19% of activity corresponds to less standardised transactions that cannot be classified in any standard maturity bucket and are labelled “other”. These have non-standard contract lengths (e.g. four months) and have either short maturities of up to five months or very long maturities of three to ten years.

³⁴ See “[Compounded €STR average rates and index: Calculation and publication rules](#)”, ECB, Frankfurt, October 2020.

Chart A

Total notional amounts broken down by maturity bucket for the first quarter of 2022

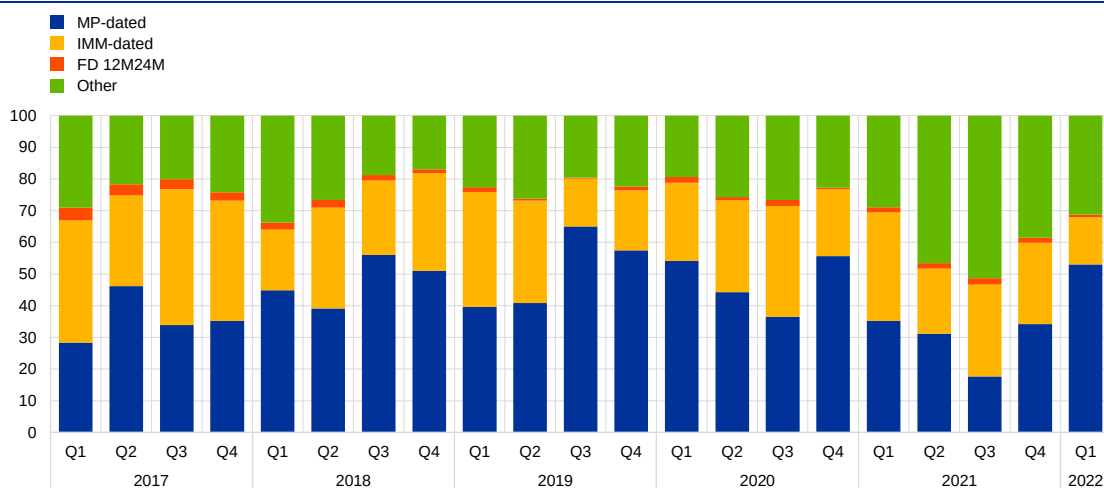


Source: ECB.

The OIS forward market is dominated by three different classes of contract, which jointly represented on average about 69% of the activity in this segment in the first quarter of 2022 (Chart B). Most of the volume is concentrated in transactions that have both their start and end dates tied to the Eurosystem's reserve maintenance periods (labelled "MP-dated trades" in Chart B). These made up about 53% of the activity in the period. The second most traded type of OIS forwards have start and end dates matching International Monetary Market futures dates (IMM-dated trades),³⁵ with 15% of the market in the first quarter of 2022. A relatively small percentage of around 1% of the forward market corresponds to another standard contract, labelled "FD 12M24M", which starts 12 months after the trade date and matures 12 months thereafter. The remaining 31% of volume in forward swaps relates to swaps not falling into any of the previous categories.

Chart B

Forward notional amounts broken down by forward classification



Source: ECB.

³⁵ The IMM (International Monetary Market) dates are the third Wednesday of March, June, September and December.

5 Conclusion

The transition from EONIA to the €STR was successfully completed according to schedule. The smooth switch between the two benchmarks avoided risks to financial stability and monetary policy. Once private sector efforts to maintain the historical overnight rate EONIA met unsurmountable challenges, the ECB initiated work on its own benchmark rate based on existing statistical data. The €STR, initially conceived as a back-up, has become the main euro unsecured overnight rate. The financial industry has showed a clear preference for an unsecured rate produced by the central bank. Since its launch in 2019, the €STR has proved to be a reliable and robust reference rate, available to the entire market and accurately reflecting money market trends in the euro area.

As the main euro overnight risk-free rate, the €STR not only replaces EONIA but also serves as a basis for recommended fallback rates for the eventuality of EURIBOR being discontinued. The ECB supports this by publishing compounded €STR rates, which can be used as a EURIBOR fallback. Use of the €STR may develop in future as an alternative to EURIBOR in other market segments, too. This would be in line with international moves towards risk-free rates and consistent with the guidance from the FSB. Any concrete steps in this direction, however, need to be taken by the financial industry in Europe.

© Europese Centrale Bank, 2022

Postadres 60640 Frankfurt am Main, Duitsland
Telefoon +49 69 1344 0
Website www.ecb.europa.eu

Alle rechten voorbehouden. Reproductie voor educatieve en niet-commerciële doeleinden is toegestaan op voorwaarde dat de bron wordt vermeld.

Dit Economisch Bulletin is tot stand gekomen onder de verantwoordelijkheid van de Directie van de ECB. De vertalingen worden gemaakt en gepubliceerd door de nationale centrale banken.

De statistieken in deze uitgave zijn afgesloten op 8 juni 2022.

Zie voor specifieke terminologie de [Lijst van termen](#).

PDF SSN 2363-3522, QB-BP-22-004-NL-N