

Occasional Studies
Volume 20 - 2

Het monetaire instrumentarium van het Eurosysteem in onconventionele tijden

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

Het monetaire instrumentarium van het Eurosysteem in onconventionele tijden¹

©2022 De Nederlandsche Bank n.v.

Auteurs

Jan Kakes, Inge Klaver en René Rollingswier

Met de serie 'Occasional Studies' beoogt De Nederlandsche Bank inzicht te verschaffen in beleidsmatige en analytische vraagstukken op voor DNB relevante gebieden. De tot uitdrukking gebrachte zienswijzen zijn voor rekening van de auteurs en komen niet noodzakelijkerwijs overeen met de officiële standpunten van De Nederlandsche Bank.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval system opgeslagen worden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van De Nederlandsche Bank.

De Nederlandsche Bank n.v.

Postbus 98

1000 AB Amsterdam

Internet: www.dnb.nl

Email: info@dnb.nl

¹ Met dank aan Dirk Broeders, Maurice Bun, Guido Della Valle, Mariëlle Dreuning, Jan Willem van den End, Niels Gilbert, Kasper Goosen, Gavin Goy, Jurian Hoondert, Aerd Houben, Tom Hudepohl, Julian von Landesberger, Christoph Ohlerich, Daniël Overduijn, David Rijsbergen, Tom Rood, Daniël van Schoot, Marta Skrzypińska, Jan Smit en Thomas Vlassopoulos voor hun nuttige opmerkingen.

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Monetaire operaties en het beleidsraamwerk van de centrale bank	8
2.1	Beleidskoers, operationele doelvariabele en monetaire transmissie	8
2.2	Het monetaire instrumentarium	16
2.2.1	Openmarktoperaties	17
2.2.2	Permanente faciliteiten	22
2.2.3	Aanvullende elementen	23
2.3	Verschillende manieren om het beleidsinstrumentarium te implementeren	24
3	Ontwikkeling van conventionele naar onconventionele operaties	29
3.1	Periode vóór de crisis: conventioneel monetair beleid	29
3.2	Na de kredietcrisis: onconventionele maatregelen	32
3.2.1	Verruimde leenoperaties	38
3.2.2	Groeiende rol van activa-aankopen	44
3.2.3	Negatieve beleidsrente (NIRP)	53
3.2.4	Forward guidance	57
3.3	Wisselwerking tussen de verschillende instrumenten	58
4	Het ontwerp van monetaire operaties: lessen en uitdagingen voor de toekomst	60
4.1	Overwegingen bij het ontwerpen van monetaire operaties	61
4.1.1	Doel van de operatie: <i>stance</i> versus transmissie	61
4.1.2	Effectiviteit	62
4.1.3	Neveneffecten	64
4.1.4	Operationele complexiteit en benodigde aanlooptijd	67

4	4.1.5 Financiële risico's voor de centrale bank	67
	4.1.6 Exit-overwegingen	70
	4.2 Uitdagingen voor de toekomst	72
	4.2.1 Afbouw van de balans	72
	4.2.2 Monetaire operaties en duurzaamheidsoverwegingen	75
	4.2.3 Digitaal centralebankgeld	77
	4.2.4 De toename van de niet-bancaire financiering	78
	5 Slotopmerkingen	81
	Bijlage Overzicht onconventionele maatregelen	83
	Literatuurverwijzingen	87
	Verklarende begrippenlijst	92
	Lijst van afkortingen	104

1 Inleiding

5

Centrale banken hebben wereldwijd een reeks nieuwe monetaire beleidsinstrumenten ingezet in reactie op uitzonderlijke crisissomstandigheden en de aanhoudend lage inflatie. In reactie op achtereenvolgens de

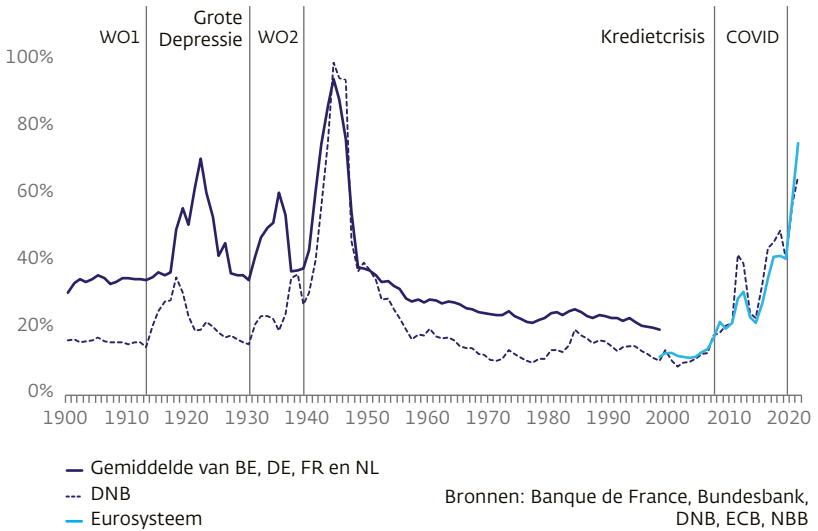
kredietcrisis, de Europese schulden crisis en de COVID-crisis hebben centrale banken ingegrepen om ervoor te zorgen dat de markten bleven functioneren en om fragmentatie van markten te voorkomen. Bovendien bleef de inflatie, ondanks de steeds verder gedaalde rente, hardnekkig onder de doelstelling van twee procent. Omdat de conventionele beleidsruimte wordt beperkt door de effectieve ondergrens van rentetarieven (*effective lower bound*, hierna ELB), hebben centrale banken hun instrumentarium uitgebreid om hun mandaat te kunnen blijven vervullen. Na meer dan een decennium “onconventioneel monetair beleid” (*unconventional monetary policy*, hierna UMP) is de voetafdruk van centrale banken in de financiële markten veel groter geworden, waarbij hun balansen zijn opgerekt tot niveaus die meestal worden geassocieerd met extreme gebeurtenissen zoals oorlogen en ernstige economische crises (figuur 1.1).

De inzet van UMP door centrale banken vertoont veel overeenkomsten, maar ten aanzien van de precieze vormgeving zijn er ook verschillen door de uiteenlopende omstandigheden in jurisdicties. De belangrijkste onconventionele instrumenten zijn verruimde leenoperaties, activa-aankopen, negatieve beleidsrentes (*negative interest rate policy*, hierna NIRP) en *forward guidance*. In een vergelijkende studie bespreekt de Bank for International Settlements (BIS) de toepassing van UMP door verschillende centrale banken.¹ Het ontwerp van UMP-instrumenten en de manier waarop deze worden geïmplementeerd hangt in belangrijke mate af van het mandaat en de uitgangspositie van een centrale bank, het financiële stelsel waarin deze

¹ Deze studie is gepubliceerd door het Committee on the Global Financial System (CGFS), dat bestaat uit vertegenwoordigers van centrale banken en is gevestigd bij de BIS. Zie CGFS (2019).

Figuur 1.1 Balanstotaal van centrale banken

In procenten BBP



opereert en specifieke ontwikkelingen in de economie. Zo kan de inzet van UMP door de ECB niet worden losgezien van de unieke institutionele context van het eurogebied, de bankgeoriënteerde economie en specifieke ontwikkelingen zoals de Europese schulden crisis. Hoewel de officiële rentetarieven het belangrijkste beleidsinstrument blijven, kwam de ECB in haar *Strategy Review* in 2021 tot de conclusie dat UMP een rol zal blijven spelen, met name wanneer de rente in de buurt van de ELB komt.

Het instrumentarium zal blijven veranderen door nieuwe ontwikkelingen zoals de uitfasering van UMP, aanpassingen in verband met klimaatverandering, en structurele veranderingen in het financiële stelsel.

UMP heeft zich ontwikkeld in reactie op een reeks crises, de aanhoudende daling van de (natuurlijke) rente en een omgeving van gematigde inflatie. De komende jaren worden waarschijnlijk net zo uitdagend, al zijn de omstandigheden veranderd. Door de nasleep van de COVID-pandemie en de toegenomen inflatiedruk ontstaan nieuwe vragen over de inzet en uitfasering van UMP-instrumenten, waarmee de ECB nog nauwelijks ervaring heeft opgedaan. Bovendien zullen verdere aanpassingen aan het instrumentarium nodig zijn om te kunnen inspelen op actuele thema's zoals klimaatverandering, de ontwikkeling van digitaal geld en de toename van niet-bancaire financiering.

Deze studie bespreekt de veranderingen in de monetaire gereedschapskist van het Eurosysteem en gaat in op uitdagingen voor de toekomst.²

Eerst wordt in algemene zin besproken met welk doel en op welke wijze monetair beleid wordt geïmplementeerd (paragraaf 2). Vervolgens wordt de ontwikkeling beschreven van de monetaire instrumenten die de ECB gedurende het afgelopen decennium heeft ingezet (paragraaf 3). Daarna wordt ingegaan op de belangrijke overwegingen bij het ontwerp van monetaire instrumenten en op uitdagingen voor monetaire beleidsimplementatie in de toekomst (paragraaf 4). Paragraaf 5 sluit af met enkele overkoepelende opmerkingen.

² In deze studie worden de termen Eurosysteem en ECB door elkaar gebruikt. Het Eurosysteem omvat de ECB en de nationale centrale banken van het eurogebied en is verantwoordelijk voor de uitvoering van monetaire operaties. Besluiten over monetair beleid worden genomen door de Raad van Bestuur van de ECB, die bestaat uit de Directie van de ECB en de presidenten van alle nationale centrale banken in het Eurosysteem.

2 Monetaire operaties en het beleidsraamwerk van de centrale bank

8

Monetaire operaties zijn een essentieel onderdeel van het beleidsraamwerk van de centrale bank. Deze operaties worden gebruikt voor de implementatie van het monetaire beleid en omvatten een groot deel van de centralebankbalans (kader 1). Deze paragraaf gaat allereerst in op de rol van monetaire operaties in relatie tot de beleidsdoelstellingen van de centrale bank en het monetaire transmissiemechanisme. Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste monetaire operaties die worden toegepast door centrale banken in ontwikkelde economieën, waaronder het Eurosysteem.

2.1 Beleidskoers, operationele doelvariabele en monetaire transmissie

Centrale banken voeren monetaire operaties uit om de gewenste monetaire beleidskoers te verwezenlijken. De monetaire beleidskoers (*stance*) geeft aan in welke mate het monetaire beleid accommoderend (stimulerend effect op de economie) of verkrappend (vertragend effect op de economie) is. De beleidskoers van de ECB is gericht op haar primaire doelstelling: prijsstabiliteit. De ECB is van oordeel dat prijsstabiliteit het best wordt gehandhaafd door op de middellange termijn een inflatie na te streven van twee procent.³ Onverminderd deze primaire doelstelling steunt de ECB het algemene economische beleid van de Europese Unie, wat soms wordt aangeduid als de secundaire doelstelling.

Op basis van economische, monetaire en financiële analyses stellen centrale banken de gewenste beleidskoers vast, die tot uiting komt in een operationele doelvariabele. Dit is een variabele die de centrale bank van dag tot dag goed kan beheersen met behulp van haar monetaire beleids-

³ De doelstelling is in juli 2021 aangepast, toen de ECB de uitkomsten van haar strategische evaluatie (*Strategy Review*) bekendmaakte (ECB, 2021b). Voorheen werd de inflatiedoelstelling gedefinieerd als "dicht bij, maar onder 2 procent op middellange termijn".

Kader 1 Monetaire operaties en de centralebankbalans

Sinds 2006 is de balans van het Eurosysteem als percentage van het bbp met bijna een factor zes toegenomen. Dit kan bijna volledig worden toegeschreven aan de uitbreiding van de monetaire operaties: herfinancieringsoperaties en activa-aankopen waren eind 2021 goed voor ongeveer 80 procent van de activa. Reserves waren ongeveer de helft van de passiva.

Activa die geen deel uitmaken van de monetaire operaties zijn onder meer de goudvoorraad en deviezenreserves, die als gevolg van de gestegen goudprijs aanzienlijk in waarde zijn toegenomen. Bankbiljetten zijn van oudsher de belangrijkste post aan de passivazijde, maar vallen nu in het niet bij reserves. Posten die niet in de onderstaande balans worden uitgesplitst zijn onder meer de eigen beleggingen van NCB's in euro's en, aan de passiefzijde, zogeheten niet-monetaire deposito's. Deze deposito's worden aangehouden door overheden en officiële instellingen – waar- onder centrale banken – van buiten het eurogebied. Veel centrale banken houden bij elkaar deposito's aan als onderdeel van hun deviezenreserves.

Geconsolideerde balans van het Eurosysteem

EUR miljard, jaarultimo

ACTIVA	2006	2021	PASSIVA	2006	2021
<i>Monetaire operaties</i>					
Herfinancieringsoperaties	451	2.202	Reserves	174	4.294
Activa-aankopen	0	4.713			
<i>Andere balansposten</i>					
Goud en valuta-reserves	342	1.084	Bankbiljetten	628	1.544
Overige	357	567	Overige	348	2.728
Totaal	1.150	8.566		1.150	8.566
% bbp	13%	75%		13%	75%

instrumenten. De meeste centrale banken, waaronder het Eurosysteem, gebruiken de korte marktrente als operationele doelvariabele voor monetair beleid.⁴ Monetaire operaties waren lange tijd hoofdzakelijk gericht op het sturen van de korte rente, om de gewenste accommodatie bereiken en daarmee inflatie te laten convergeren in de richting van de doelstelling. Sinds het instrumentarium van de centrale bank is uitgebreid met onconventionele instrumenten is de reikwijdte van de monetaire operaties echter verbreed en gericht op meerdere financiële variabelen naast de korte rente.

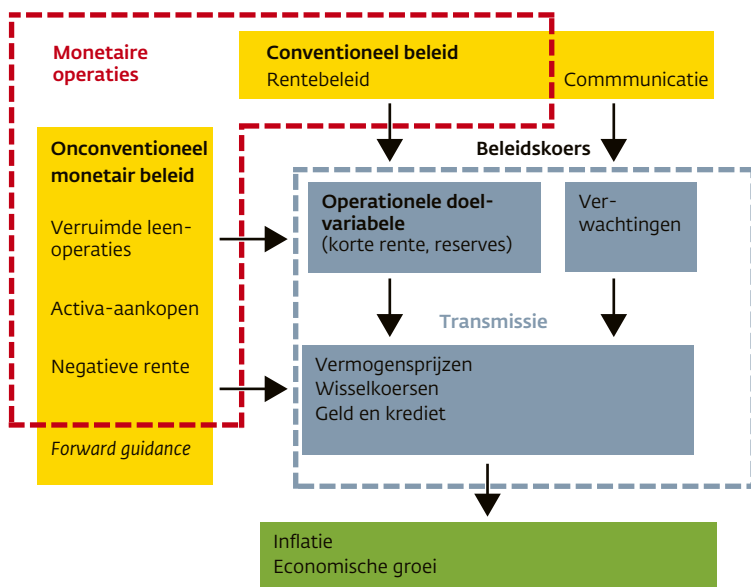
De centrale bank kan haar operationele doelvariabele – doorgaans de korte marktrente – sturen omdat zij een monopolie heeft op de uitgifte van basisgeld. Basisgeld bestaat uit bankbiljetten en centralebankreserves; laatstgenoemde zijn deposito's die banken aanhouden op hun rekening-courant bij de centrale bank – kortweg "reserves". Met basisgeld kunnen transacties in de economie volledig worden afgewikkeld (kader 2). De vraag naar basisgeld wordt grotendeels bepaald door economische ontwikkelingen. Centrale banken beschouwen bankbiljetten doorgaans als een autonome (i.e. niet te beïnvloeden) factor. Maar de centrale bank kan wél het totale aanbod van reserves sturen, alsmede de rente die zij daarover vergoedt. Aangezien centralebankreserves risicovrij en volledig liquide zijn, vormt de rente op reserves een anker voor de rentes op de geldmarkt – de markt voor kortlopende kredieten met looptijden tot één jaar. Via arbitrage worden vervolgens alle overige rentetarieven in de economie in zekere mate door de centrale bank beïnvloed, naast andere determinanten zoals de looptijd en het markt- en kredietrisico.

4 Alternatieve operationele doelstellingen zijn wisselkoersen en basisgeld of reserves die banken aanhouden bij de centrale bank (zie verderop in deze paragraaf). Wisselkoersen worden doorgaans gebruikt door centrale banken in jurisdicties die hun munt aan een andere valuta hebben gekoppeld. Reserves – en variabelen gerelateerd aan reserves – waren in het verleden belangrijke operationele doelstellingen, maar worden tegenwoordig nauwelijks meer gebruikt (zie bijvoorbeeld Bindseil, 2014).

Monetaire transmissie is het proces waardoor operationele doelstellingen uiteindelijk de inflatie en de economische groei beïnvloeden.

De prijzen van goederen en diensten in de economie kunnen niet rechtstreeks door centrale banken worden beïnvloed. Maar via verschillende zogeheten transmissiekanalen heeft het monetaire beleid invloed op de economische bedrijvigheid en de inflatie. Belangrijke transmissiekanalen zijn het verwachtingenkanaal, het rentekanaal, het bankkredietkanaal en het wisselkoerskanaal. Figuur 2.1 illustreert het monetaire transmissiemechanisme.

Figuur 2.1 Monetaire operaties en het transmissiemechanisme



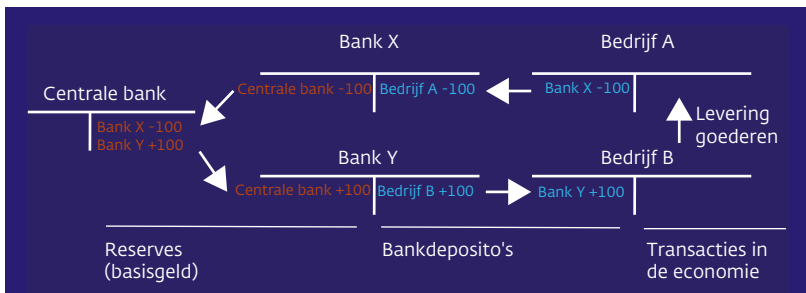
Toelichting: Dit is een sterk gestileerde weergave van monetaire operaties en transmissie, waarin niet alle mogelijke wisselwerkingen tussen de instrumenten zijn meegenomen.

Kader 2 De rol van basisgeld

Basisgeld – ook wel centralebankgeld of “*high-powered money*” genoemd – speelt een belangrijke rol bij het faciliteren van transacties in de economie. Basisgeld wordt uitgegeven door de centrale bank en bestaat uit bankbiljetten en reserves. Een belangrijk kenmerk van basisgeld is dat betrokken partijen na afwikkeling van een betaling geen verplichtingen meer hebben aan elkaar. Tegenpartijen hebben alleen nog een vordering op de centrale bank, die gegarandeerd is omdat deze altijd haar verplichtingen kan nakomen door meer basisgeld te creëren.

Het gebruik van basisgeld kan worden geïllustreerd met een voorbeeld. Stel dat bedrijf A goederen koopt van bedrijf B en een prijs van 100 euro betaalt. Deze betaling kan eenvoudigweg in contanten (bankbiljetten) worden afgewikkeld. Maar in ontwikkelde economieën vinden de meeste betalingen plaats via banken, wat betekent dat 100 euro wordt overgemaakt van de rekening van bedrijf A bij bank X naar de rekening van bedrijf B bij bank Y. Op hun beurt wikkelen banken X en Y de betalingen af via hun rekeningen bij de centrale bank. De laatste stap is wanneer bank Y de 100 euro toevoegt aan het deposito van bedrijf B. Bedrijven A en B hebben geen verdere verplichtingen aan elkaar, afgezien van de levering van de goederen. Men zou kunnen aanvoeren dat de betaling nog steeds niet finaal is, aangezien bedrijf B een vordering op bank Y blijft houden; het bedrijf zou de 100 euro in bankbiljetten kunnen opnemen, wat de transactie volledig zou finaliseren met basisgeld.

Er is een natuurlijke vraag naar basisgeld om de afwikkeling van transacties in de economie soepel te laten verlopen. Monetair operaties worden gebruikt om de vraag- en aanbodverhoudingen in de markt voor reserves te beïnvloeden – bankbiljetten worden daarbij doorgaans



beschouwd als een autonome factor. Met deze operaties kan de centrale bank de geldmarktrente sturen als monetair beleidsinstrument. In crisis-situaties, die worden gekenmerkt door een snelle stijging van de vraag naar liquiditeit, kan de centrale bank meer reserves ter beschikking stellen om de onrust op de markten te beperken. Kortom, basisgeld faciliteert veilige betalingen in de economie, terwijl de monopoliepositie van de centrale bank als aanbieder van basisgeld een instrument vormt om monetair beleid te voeren en liquiditeitscrises te adresseren.

Terwijl het conventionele monetaire beleid zich vooral richt op de beleidskoers (*stance*), grijpt het UMP-instrumentarium in belangrijke mate aan bij fricties in de monetaire transmissie. Verstoringen op de financiële markten kunnen de transmissie belemmeren en daarmee de effectiviteit van monetaire operaties ondergraven. De centrale bank kan in specifieke delen van de transmissieketen interveniëren om fricties tegen te gaan, zoals buitensporige koersbewegingen op de financiële markten en gebrekkige toegang tot marktfinanciering voor banken. Voorbeelden van dergelijke interventies, die verder worden besproken in paragraaf 3, zijn de verruimde leenoperaties van het Eurosysteem, de aankoop van gedekte bankobligaties (*Covered Bond Purchase Programme*, of CBPP) in 2009, en stabilisatieprogramma's gericht op staatsobligaties: het *Securities Markets*

Programme (SMP, gestart in 2010), *Outright Monetary Transactions* (OMT, aangekondigd in 2012) en het *Transmission Protection Instrument* (TPI, aangekondigd in 2022). De SMP-, OMT- en TPI-programma's zijn ontwikkeld om het risico van fragmentatie tegen te gaan als gevolg van excessief uiteenlopende rentetarieven voor de landen van het eurogebied. Het OMT-programma is alleen aangekondigd en nooit daadwerkelijk geactiveerd, maar is niettemin effectief geweest door een aanzienlijke vermindering van redenominatierisico. Dit laatste is de perceptie bij marktpartijen dat sommige landen uit de Economische en Monetaire Unie (EMU) zouden kunnen treden, waardoor vermogenstitels zouden moeten worden omgezet naar een andere – gedevalueerde – valuta. Naast programma's die primair zijn gericht op monetaire transmissie, zijn er ook monetaire operaties met zowel een *stance*- als een transmissiedoelstelling. Voorbeelden van dergelijke Eurosysteem-operaties zijn *Targeted Long-Term Refinancing Operations* (TLTRO's) en het *Pandemic Emergency Purchase Programme* (PEPP) (zie paragraaf 3).

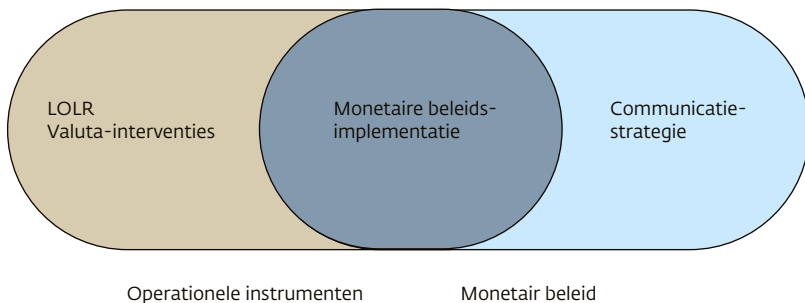
Niet *alle* centralebankoperaties zijn gekoppeld aan het monetaire beleid.

Zo wordt de noodliquiditeitssteun die een centrale bank aan financiële instellingen verstrekt als *lender of last resort* (LOLR) meestal niet ingegeven door monetaire beleidsdoelstellingen. Andere voorbeelden zijn interventies om disfunctionerende financiële markten te ondersteunen of buitensporige wisselkoersbewegingen te beperken, die los van monetaire beleidsoverwegingen kunnen worden uitgevoerd.⁵ Deze studie richt zich op de monetaire operaties die worden gebruikt om monetaire beleidsdoelstellingen te verwezenlijken en besteedt verder weinig aandacht aan de andere doelstellingen van centralebankoperaties.

⁵ Centralebankoperaties in het kader van de LOLR-rol en andere stabilisatiedoelstellingen worden doorgaans uitgevoerd via kredietoperaties en activa-aankopen en lijken daarom technisch sterk op operaties waarmee het monetaire beleid wordt uitgevoerd (zie paragraaf 2.2).

Bovendien zijn operationele instrumenten niet de enige instrumenten voor de implementatie van monetair beleid. Zo wordt *forward guidance* over het toekomstige beloop van de beleidsrente van een centrale bank beschouwd als een monetair beleidsinstrument (zie paragraaf 3.2.4), maar dit bestaat uitsluitend uit communicatie en vereist niet de daadwerkelijke inzet van operaties. Figuur 2.2 toont de overlap en de verschillen tussen monetair beleid en centralebankoperaties.

Figuur 2.2 Monetair beleid en monetaire operaties



Het Eurosysteem is gebonden aan beperkingen, aangezien het beleid proportioneel en in overeenstemming met het beginsel van een open markteconomie dient te zijn. Deze beperkingen zijn van belang voor monetaire operaties, die immers ingrijpen in de prijsvorming op de markten en substantiële neveneffecten kunnen hebben. Een voorbeeld van hoe de ECB het beginsel van een open markteconomie in de praktijk brengt, is het principe van marktneutraliteit. Dit betekent dat de ECB het algehele renteniveau beïnvloedt, maar daarbij het effect op de relatieve rentetarieven tussen of binnen verschillende vermogenscategorieën tot een minimum tracht te beperken.

Een ander belangrijk principe voor het Eurosysteem is de decentrale implementatie. Dit betekent dat hoewel de ECB een coördinerende rol heeft, de daadwerkelijke uitvoering grotendeels in handen is van de nationale centrale banken (NCB's). Zo verricht De Nederlandsche Bank (DNB) de kredietoperaties met monetaire tegenpartijen in Nederland en een deel van de aankoopprogramma's van het Eurosysteem.

2.2 Het monetaire instrumentarium

Monetaire operaties kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën: openmarktoperaties, permanente faciliteiten en aanvullende elementen.

Tabel 2.1 geeft een gestileerd overzicht. Openmarktoperaties (OMO's) worden uitgevoerd op initiatief van de centrale bank om monetaire en financiële condities te sturen via het verstrekken van reserves. Permanente faciliteiten kunnen door banken worden gebruikt om hun dagelijkse liquiditeitspositie te beheren; in tegenstelling tot OMO's zijn deze altijd beschikbaar, zonder initiatief van de centrale bank. Met behulp van de OMO's en de permanente faciliteiten kunnen centrale banken de vraag- en aanbodverhoudingen in de markt voor reserves in sterke mate controleren, waardoor zij de geldmarkttrente kunnen sturen. Aanvullende elementen zijn reserveverplichtingen, middelingsfaciliteiten, tegenpartijvereisten en onderpandvereisten. Deze elementen zijn van belang voor een soepele implementatie van OMO's en permanente faciliteiten en om de risico's voor de centrale bank te beperken. Hoewel deze studie zich richt op het Eurosysteem, zijn de instrumenten die hier worden besproken onderdeel van de gereedschapskist van de meeste centrale banken in ontwikkelde economieën.

Tabel 2.1 Gestileerd overzicht van de monetaire instrumenten

Openmarktoperaties	
<i>Liquiditeitsverruimend</i>	<i>Liquiditeitsverkrappend</i>
Krediet(leen)operaties	Krediet(opname)operaties
Activa-aankopen	Verkoop van activa
Permanente faciliteiten	
Leenfaciliteit	
Depositofaciliteit	
Aanvullende elementen	
Minimumreserveverplichtingen	
Middelingsfaciliteit	
Tegenpartijvereisten	
Onderpandvereisten	

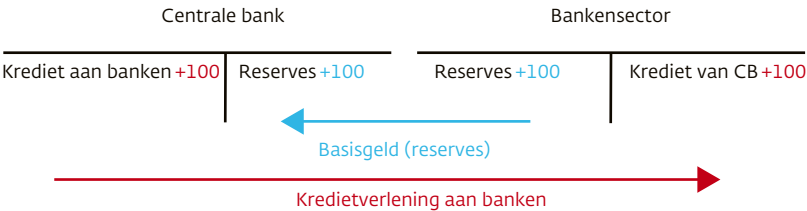
2.2.1 Openmarktoperaties

Voor de meeste centrale banken zijn openmarktoperaties het belangrijkste instrument om het volume van reserves te sturen. Deze operaties worden uitgevoerd op initiatief van de centrale bank en komen rechtstreeks tot uiting in de liquiditeitsvoorziening. Openmarktoperaties kunnen worden uitgevoerd in de vorm van kredietoperaties of activa-aankopen.

Kredietoperaties

Kredietoperaties bestaan uit kredietverlening en kredietopname door de centrale bank met banken als tegenpartij. Krediet*leen*operaties (of kortweg leenoperaties) verhogen het volume aan reserves in het systeem (figuur 2.3), terwijl kredietopname-operaties de reserves verminderen.⁶ Om het kredietrisico te beperken, lenen centrale banken alleen aan financieel gezonde tegenpartijen en tegen levering van toereikend onderpand. Dit betekent dat banken slechts kunnen lenen indien zij over voldoende onderpand beschikken dat aan de beleenbaarheidscriteria van de centrale bank voldoet. Dit wordt gedekte kredietverlening genoemd, bijvoorbeeld via een (reverse) repotransactie.

Figuur 2.3 Gestileerde illustratie van een krediet(leen) operatie



De centrale bank kan de omvang van leenoperaties beheersen door ofwel een vast volume, ofwel een vaste rente vast te stellen, of beide. Met vaste volumes kan de centrale bank inspelen op geschatte vraag naar reserves en daarmee de geldmarktrente sturen, bijvoorbeeld binnen een door de permanente faciliteiten bepaalde corridor (zie paragraaf 2.3). Omgekeerd kan de centrale bank de rente vastzetten en het door de

⁶ In de terminologie van het Eurosysteem worden leenoperaties doorgaans aangeduid als herfinancieringsoperaties.

banken gevraagde volume volledig toewijzen. In deze situatie (*fixed rate full allotment*, of FRFA) wordt het volume bepaald door liquiditeitsbehoefte van banken die door de centrale bank enigszins kan worden beïnvloed via de rente, maar deze beheersing is minder volledig dan bij vaste volumes. Ook kan de centrale bank *zowel* het volume als de prijs vaststellen, oftewel vaste rente en vaste toewijzing. Het Eurosysteem heeft in de eerste jaren na de invoering van de euro een dergelijke strategie gevolgd, hetgeen leidde tot in historisch perspectief zeer hoge inschrijvingen (overbiedingen) van banken op kredietoperaties.

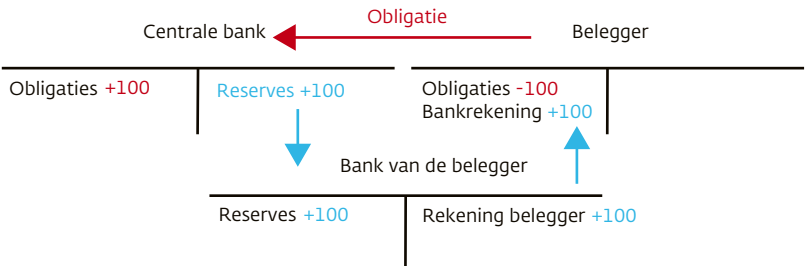
Kredietopname-operaties kunnen worden gebruikt om liquiditeit aan het systeem te onttrekken. Deze operaties werken in wezen hetzelfde als leenoperaties, maar dan aan de andere kant van de balans en zijn daardoor liquiditeitsverkrappend. Zo kan de centrale bank termijndeposito's aantrekken of schuldpapier uitgeven tegen aantrekkelijke voorwaarden, waardoor banken worden gestimuleerd deze aan te houden. Omdat de banken deze deposito's en schuldpapier verrekenen met reserves, wordt de liquiditeit in het systeem verminderd. Dit kan soms nodig zijn om een ongewenste toename van de reserves als gevolg van autonome factoren of liquiditeits-injecties als gevolg van specifieke operaties (zoals valuta-interventies ter ondersteuning van de munt) te neutraliseren. Dit laatste wordt sterilisatie genoemd.

Centrale banken kunnen ook specifieke kredietoperaties aanbieden om de liquiditeitssituatie in de markt te bij te sturen. Zo kunnen ter aanvulling op reguliere operaties zogeheten *fine-tuning*-operaties worden uitgevoerd om de liquiditeitsverhoudingen te beïnvloeden. In extremere gevallen vormen kredietoperaties een vangnet, om te voorkomen dat liquiditeitsproblemen uitmondten in een systeemcrisis. Dergelijke operaties voert de centrale bank uit vanuit haar LOLR-rol.

Activa-aankopen

Rechtstreekse aan- en verkoop van vermogenstitels is eveneens een manier om de hoeveelheid reserves te sturen, die in belangrijke opzichten verschilt van kredietoperaties. Centrale banken kunnen uiteenlopende activa kopen van beleggers zoals banken, verzekeringsmaatschappijen en beleggingsfondsen. Maar omdat betalingen via de bank van de belegger worden afgehandeld, leidt dit altijd tot een toename van de door banken aangehouden reserves (figuur 2.4). De bank verhoogt vervolgens het saldo op de depositorekening van de belegger, wat leidt tot geldschepping in de economie. Wanneer centrale banken daarentegen activa *verkopen*, nemen het volume van de reserves en de geldhoeveelheid af. Hoewel een centrale bank het bedrag aan reserves zowel via activa-aankopen als via kredietoperaties kan sturen, zijn er belangrijke verschillen tussen beide typen operaties. In het geval van kredietoperaties dienen centrale banken precieze modaliteiten van de operatie te specificeren, zoals de looptijd, de rentetarieven en het onderpand. Voor activa-aankopen zijn dergelijke specificaties niet nodig omdat de centrale bank bestaande vermogenstitels rechtstreeks op de markt koopt. In het algemeen wordt de centrale bank bij activa-aankopen blootgesteld aan een groter risico dan bij leenoperaties. Leenoperaties zijn immers gedekt door onderpand, waardoor de centrale bank twee zekerheden heeft: een claim op zowel de tegenpartij als op het onderpand.

Figuur 2.4 Gestileerde illustratie van een activa-aankoop



Centrale banken kopen doorgaans obligaties, maar in beginsel kunnen alle soorten activa worden aangekocht. Sommige obligaties zijn gedekt met onderpand, zoals *covered bonds* en *asset-backed securities*, en hebben dus een risicoprofiel dat dichterbij kredietoperaties ligt. Maar bijvoorbeeld staats- en bedrijfsobligaties zijn doorgaans niet gedekt door onderpand. De Bank of Japan heeft sinds 2010 ook aandelen gekocht in het kader van haar aankoopprogramma's.

Is het type openmarktoperatie van belang?

In theorie maakt het voor de invloed op financiële condities niet uit hoe een centrale bank liquiditeit aan het systeem verstrekt. De reden hiervoor is dat, zonder marktfricties, elk effect van de samenstelling van de centrale-bankbalans op de rente door financiële markten via arbitrage ongedaan wordt gemaakt. Met fricties op de markten is de balanssamenstelling echter wél relevant, waardoor de manier waarop de centrale bank liquiditeit verstrekt van belang kan zijn voor de daaruit voortvloeiende financiële condities.

In de praktijk wordt de keuze tussen kredietoperaties en activa-aankopen mede bepaald door de financiële structuur van de economie.

Aanvankelijk verrichtte het Eurosysteem alleen kredietoperaties, wat aansluit bij het bankgeoriënteerde karakter van de Europese economie. In dergelijke economieën financieren bedrijven zich doorgaans in de eerste plaats met bankkrediet in plaats van kapitaal aan te trekken op de financiële markten. Gezien de dominante rol van banken in de monetaire transmissie zijn kredietoperaties, die immers direct aangrijpen bij banken, waarschijnlijk het meest effectief. In de Verenigde Staten, waar de financiële markten een hoofdrol spelen in het transmissieproces, geeft de centrale bank (de Fed) traditioneel de voorkeur aan activa-aankopen. In de afgelopen jaren hebben zowel het Eurosysteem als de Fed hun operaties echter uitgebreid en maken beide gebruik van zowel kredietoperaties als activa-aankopen.

Een andere overweging is het doel van de operatie. Als het doel is om door het sturen van de korte rente de beleidskoers (*stance*) van het monetaire beleid aan te passen, dan kunnen kredietoperaties bijzonder effectief zijn. Activa-aankopen kunnen daarentegen meer effect sorteren als het doel is de langere rente te beïnvloeden via de termijnpremie als onderdeel van kwantitatieve verruiming (QE, zie paragraaf 3.2.2). Als het doel is de monetaire transmissie te ondersteunen door de financieringsvoorwaarden voor banken te verbeteren en daarmee de kredietverlening aan de reële economie te stimuleren, zijn langlopende krediet(leen)operaties een effectief instrument. Als de transmissie op specifieke financiële markten echter verstoord is, zullen activa-aankopen op deze markten waarschijnlijk het meest directe middel zijn om het marktfunctioneren te herstellen.

2.2.2 Permanente faciliteiten

Permanente faciliteiten bieden de banken vaste toegang tot krediet-opname bij de centrale bank of de mogelijkheid deposito's bij de centrale bank te stallen. Het essentiële verschil met openmarktoperaties is dat deze faciliteiten altijd beschikbaar zijn en door banken naar behoefte kunnen worden gebruikt en dus geen initiatief van de centrale bank vereisen. Een *leenfaciliteit* verschaft liquiditeit tegen toereikend onderpand, net als bij een leenoperatie. Een *depositofaciliteit* stelt banken in staat onbeperkt reserves te stallen de centrale bank, bovenop de reserves die zij verplicht zijn aan te houden.

De permanente faciliteiten bepalen een boven- en ondergrens voor de korte interbancaire geldmarkrente. De rente op de leenfaciliteit is meestal een bovengrens omdat banken altijd tegen deze rente (die gewoonlijk hoger is dan de belangrijkste beleidsrente) liquiditeit kunnen aantrekken bij de centrale bank. Banken hebben dus geen prikkel om tegen een hogere rente te lenen. Omgekeerd zorgt de rente op de depositofaciliteit voor een onder-

grens omdat banken altijd kortlopende deposito's bij de centrale bank kunnen aanhouden tegen deze rente en dus geen prikkel hebben om tegen een lagere rente elders geld te stallen. Aangezien het Eurosysteem beide permanente faciliteiten aanbiedt, zijn banken over het algemeen niet bereid om kortlopend in- en uit te lenen tegen rentetarieven die buiten de corridor liggen, aangezien zij een gunstiger tarief bij de centrale bank kunnen krijgen (paragraaf 2.3).

2.2.3 Aanvullende elementen

Aanvullende elementen zijn de minimum reserveverplichting, de middelingsfaciliteit, tegenpartijvereisten en onderpandvereisten.

Deze elementen zijn van belang voor een effectieve werking van openmarktoperaties en permanente faciliteiten en om risico's voor de centrale bank te beperken. De reserveverplichting (*minimum reserve requirements*, of MRR) kan worden gebruikt om een voorspelbare minimumvraag naar reserves te creëren en daarmee de algehele liquiditeitscondities te sturen. De middelingsfaciliteit (*averaging provision*) stelt individuele banken in staat om gedurende een aanhoudingsperiode *gemiddeld*, in plaats van doorlopend, aan hun MRR te voldoen. Hiermee kunnen zij in belangrijke mate de dagelijkse schommelingen in hun liquiditeitspositie opvangen. Tegenpartijvereisten zijn belangrijk om het tegenpartijrisico te beperken dat centrale banken lopen bij kredietoperaties. Traditioneel krijgen alleen banken die voldoen aan prudentiële criteria, zoals minimale solvabiliteitsratio's, toegang tot centralebankoperaties. Onderpandvereisten bieden verdere bescherming tegen het tegenpartijrisico bij leenoperaties. Centrale banken accepteren uitsluitend adequaat onderpand en passen afslagen (*haircuts*) toe – een neerwaartse aanpassing om rekening te houden met risico's – zodat het onderpand voldoende verliesabsorberend vermogen biedt. Dit kan onder meer door *haircuts* zodanig vast te stellen dat al het geaccepteerde onderpand hetzelfde risico draagt voor de centrale bank, een begrip dat *risk equivalence* wordt genoemd.

Aanvullende elementen ondersteunen de implementatie van open-marktoperaties en permanente faciliteiten, maar kunnen ook zélf als instrumenten worden beschouwd. Als de centrale bank bijvoorbeeld de toegang tot haar operaties wil vergroten, kan zij overwegen de vereisten voor tegenpartijen en de beleenbaarheid van onderpand te versoepelen. Zo waren onderpandverruimende maatregelen onderdeel van de beleidsreactie van het Eurosysteem op de COVID-crisis in 2020. Ook kan een wijziging in het niveau van de MRR worden gebruikt als instrument om de liquiditeitsverhoudingen op de interbancaire markt aan te passen, als alternatief voor het aanbieden van liquiditeitsverruimende en liquiditeitsverkrappende OMO's.⁷

2.3 Verschillende manieren om het beleidsinstrumentarium te implementeren

Er zijn vele manieren om met de hierboven beschreven instrumenten monetair beleid te implementeren, wat kan worden geïllustreerd met een vergelijking tussen corridor- en vloersystemen (figuur 2.5).⁸

Een *corridorsysteem* vereist een stabiele en voorspelbare vraag naar reserves en een goed functionerende interbancaire markt. Er zijn verschillende manieren om een corridorsysteem te implementeren. Volgens één zo'n benadering – die door het Eurosysteem werd toegepast in het eerste decennium van zijn bestaan – wordt via een voldoende hoge MRR een liquiditeitstekort gecreëerd, waardoor banken worden gedwongen een beroep te doen op de reguliere leenoperaties van de centrale bank om aanvullende liquiditeit te verkrijgen. Als gevolg daarvan wordt de rente op deze leenoperaties het anker voor de geldmarktrente, die daardoor kan

7 Vóór de invoering van de euro heeft DNB regelmatig haar reserveverplichtingen aangepast om de liquiditeitsverhoudingen te verkrappen.

8 Er zijn nog veel meer manieren om het operationele monetaire raamwerk vorm te geven. Zie bijvoorbeeld Borio (1997, 2001) en Bindseil (2014) voor een bespreking van operationele raamwerken van diverse centrale banken door de jaren heen.

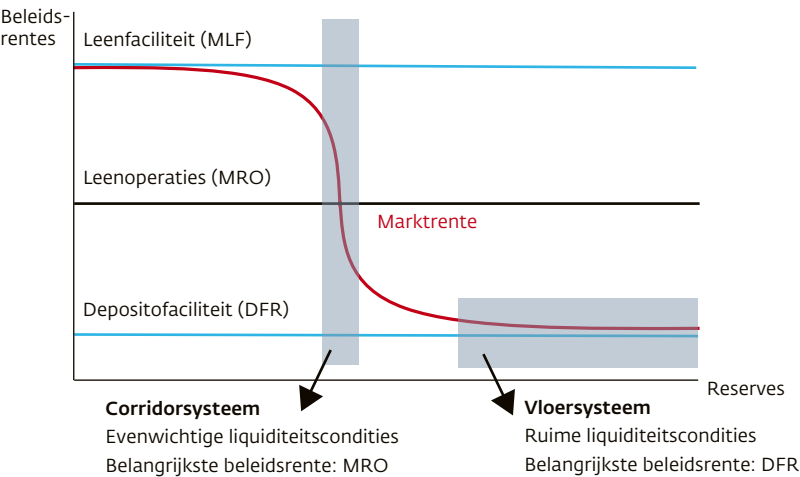
worden gebruikt als operationele doelvariabele voor het monetaire beleid.

De permanente faciliteiten ondersteunen dit mechanisme door voor de geldmarktrente een boven- en ondergrens te definiëren, die tezamen een symmetrische corridor vormen rond de belangrijkste beleidsrente.

De monetaire operaties van de centrale bank worden zodanig uitgevoerd dat het aanbod van liquiditeit zo goed mogelijk aansluit bij de vraag. In een *vloersysteem* daarentegen creëert de centrale bank zeer ruime liquiditeitsverhoudingen, bijvoorbeeld via OMO's, zodat banken over meer reserves beschikken dan ze nodig hebben. Als gevolg daarvan daalt de interbancaire korte rente tot de ondergrens van de corridor, die wordt bepaald door de permanente depositofaciliteit. De rente op de depositofaciliteit wordt dan het anker voor de geldmarktrente, en daarmee de belangrijkste beleidsrente van de centrale bank om de monetaire beleidskoers (*stance*) te bepalen.

Anders dan bij een corridorsysteem is het in een vloersysteem niet nodig om een precieze prognose te maken van de vraag naar reserves, zolang over-reserves maar voldoende zijn om opwaartse druk op de geldmarktrente te voorkomen. Verder spelen in een vloersysteem de MRR en de leenfaciliteit doorgaans geen belangrijke rol – er is immers geen noodzaak om over-liquiditeit af te romen en banken zullen niet snel behoefte hebben aan extra liquiditeit. Zoals nader wordt besproken in paragraaf 3, ging de ECB na de kredietcrisis de facto over van een corridorsysteem naar een vloersysteem. Daardoor was de belangrijkste beleidsrente niet langer de rente op de belangrijkste leenoperaties (*Main Refinancing Operations*, of MRO), maar de rente op de depositofaciliteit (*Deposit Facility Rate*, of DFR).

Figuur 2.5 Corridorsysteem vergeleken met vloersysteem



Toelichting: De MLF, de MRO en de DFR hebben betrekking op de beleidsrentes van het Eurosysteem voor respectievelijk de marginale leenfaciliteit, de basisherfinancieringsoperaties en de depositofaciliteit.

Centrale banken voeren op ongeveer dezelfde manier individuele operaties uit zoals in deze paragraaf beschreven, maar hun operationele raamwerken verschillen en worden regelmatig aangepast (tabel 2.2).

Sinds de kredietcrisis heeft bij de belangrijkste centrale banken in ontwikkelde economieën een verschuiving plaatsgevonden naar vloersystemen.

Deze ontwikkeling kan grotendeels worden toegeschreven aan de groei van centralebankbalansen als gevolg van UMP, wat resulteerde in overliquiditeit.⁹

In opkomende economieën is vooralsnog geen verschuiving naar vloersystemen zichtbaar. Alle centrale banken in tabel 2.2 gebruiken een korte marktrente als operationele doelstelling, in sommige gevallen aangevuld met een lange rente (Japan) of het niveau van de reserves (China).¹⁰

Sommige centrale banken, zoals de Federal Reserve, de Bank of England en de Bank of Canada, leggen geen reserveverplichtingen op. Zoals hierboven reeds aangegeven, voerde het Eurosysteem oorspronkelijk al zijn openmarktoperaties uit via kredietoperaties, terwijl de Federal Reserve van oudsher de voorkeur geeft aan activa-aankopen, maar beide centrale banken hebben hun instrumentarium uitgebreid en maken nu gebruik van beide soorten operaties.

⁹ Zie Čáp et al. (2020) voor een bespreking van de wijzigingen in de operationele raamwerken van centrale banken in de afgelopen jaren.

¹⁰ De Japanse benadering van zowel de korte als de lange rente staat bekend als *yield curve control*.

Tabel 2.2 Elementen van de operationele raamwerken van belangrijke centrale banken

	Operationele doelstelling	Permanente faciliteiten		Reserve- verplichtingen	Corridor of vloer?
		Krediet- verlening	Deposito		
Ontwikkelde economieën					
Eurosysteem	Korte rente	J	J	J	Vloer
Verenigde Staten	Korte rente	J	J	N	Vloer
Japan	Korte rente, lange rente	J	J	J	Vloer
Verenigd Koninkrijk	Korte rente	J	J	N	Vloer
Canada	Korte rente	J	J	N	Corridor
Opkomende economieën					
China	Korte rente, overreserves	J	N	J	Corridor
India	Korte rente	J	J	J	Corridor
Brazilië	Korte rente	J	J	J	Corridor

Bron: BIS Markets Committee, Čáp et al. (2020).

3 Ontwikkeling van conventionele naar onconventionele operaties

29

Het monetaire beleid van het Eurosysteem kan worden gesplitst in het conventionele beleid van vóór de kredietcrisis en het onconventionele beleid daarna. In het eerste decennium van de euro was het monetaire beleid vooral gericht op het sturen van de korte rente onder krappe liquiditeitsverhoudingen. Hiervoor werden operaties uitgevoerd die in paragraaf 2 zijn besproken. In feite was dit een voortzetting van het monetaire beleid in Europa van vóór de euro, met name door de Bundesbank, en wat we tegenwoordig conventioneel monetair beleid noemen. Sinds de kredietcrisis is het monetaire instrumentarium uitgebreid met onconventionele instrumenten. Deze instrumenten hebben meer mogelijkheden om fricties in de monetaire transmissie te adresseren en zeer lage inflatie tegen te gaan, ook als de rente in de buurt van ELB ligt. Deze paragraaf bespreekt eerst het conventionele beleid in de eerste jaren van de euro en gaat vervolgens in op de UMP-instrumenten die sinds 2008 zijn ontwikkeld.

3.1 Periode vóór de crisis: conventioneel monetair beleid

Monetaire operaties in het eerste decennium van de euro waren erop gericht de korte rente te sturen binnen een corridorsysteem.¹¹

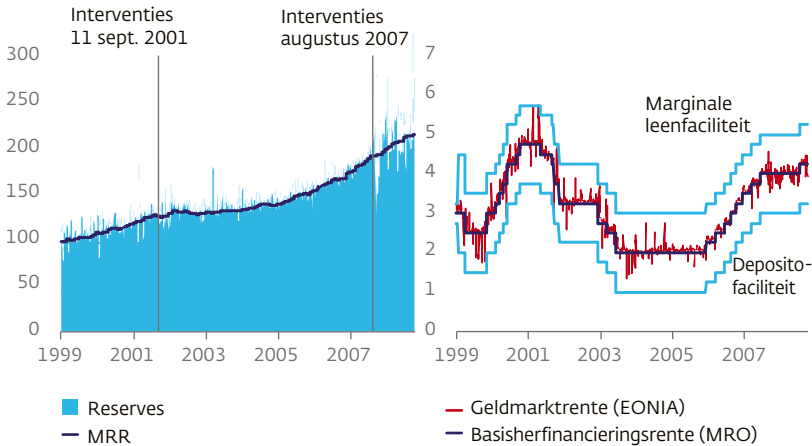
Het Eurosysteem verschaft reserves door middel van reguliere leenoperaties: zogeheten basisherfinancieringsoperaties (*Main Refinancing Operations* of MRO's) met een looptijd van één week en langerlopende herfinancieringsoperaties (*Longer-Term Refinancing Operations* of LTRO's) met een looptijd van drie maanden. Zoals toegelicht in paragraaf 2.3 werkte het Eurosysteem met een corridorsysteem, waarbij een liquiditeitstekort werd gecreëerd door een voldoende hoge MRR op te leggen. Banken werden daardoor als het ware gedwongen om deel te nemen aan de herfinancieringsoperaties van het Eurosysteem, om de benodigde aanvullende reserves aan te trekken.

¹¹ Zie EMI (1997) voor een overzicht en bespreking van het operationele raamwerk dat het Eurosysteem bij de start van de euro ter beschikking zou krijgen, en ECB (1999) voor een bespreking van de eerste ervaringen met dit raamwerk.

Het Eurosysteem was hierdoor de marginale kredietverstrekker van de banken, en de rente op herfinancieringsoperaties (MRO) werd daarmee het anker voor de geldmarktrente. Het dagelijkse liquiditeitsbeheer van de banken werd verder ondersteund door een middelingsfaciliteit in de MRR en door de permanente faciliteiten, die een boven- en ondergrens definiëren voor de interbancaire geldmarktrentes. Dit resulteerde in een systeem met interbancaire geldmarktrentes – zoals EONIA – die gemiddeld dichtbij de MRO bleven en vrijwel nooit buiten de rentecorridor kwamen. Zoals blijkt uit figuur 3.1 is dit systeem gedurende het eerste decennium van de euro zeer effectief geweest om de korte rente te sturen.

Figuur 3.1 Corridorsysteem met evenwichtige liquiditeits-verhoudingen

Daggegevens, januari 1999 - september 2008, EUR miljard en percentages



Bron: ECB

Het operationele raamwerk van vóór de crisis werd gekenmerkt door een strikte scheiding tussen de implementatie van het monetaire beleid en de liquiditeitsverschaffing. Dit zogeheten *separation principle* maakte het mogelijk om de monetaire beleidsbepaling (*stance*) gescheiden te houden van pure liquiditeits- en operationele overwegingen. Een voordeel van het beginsel, dat vaak in de communicatie van de ECB werd benadrukt, was dat incidentele liquiditeitsinjecties en veranderingen in het operationele raamwerk niet zo snel in verband werden gebracht met de monetaire beleidskoers. Dit maakte het gemakkelijker om de modaliteiten van de kredietoperaties aan te passen – zoals de overgang van vaste naar variabele rentetenders in 2000 – en om in uitzonderlijke omstandigheden liquiditeitsinjecties te geven zonder de *stance* aan te passen. Zo heeft het Eurosysteem massaal liquiditeit verstrekt na de 9/11-aanslagen in september 2001 en tijdens de onrust op de markten in augustus 2007, omdat deze gebeurtenissen tot grote onzekerheid op de financiële markten leidden en een tijdelijk grotere vraag naar liquiditeit veroorzaakten.

Het operationele raamwerk bleef tot aan de kredietcrisis in de kern onveranderd. In de loop der tijd zijn enkele aanpassingen doorgevoerd, zoals veranderingen in tenderprocedures en een volledige harmonisatie van de onderpandvereisten bij de nationale centrale banken. Maar het corridorstelsel bleef intact en was een effectieve manier om de korte rente te sturen en daarmee het monetaire beleid te implementeren. Dit was mogelijk omdat aan de belangrijkste voorwaarden voor het stelsel werd voldaan: de vraag van banken naar reserves was voorspelbaar en een goed functionerende interbancaire markt zorgde voor een soepele verspreiding van liquiditeit binnen het bankwezen.

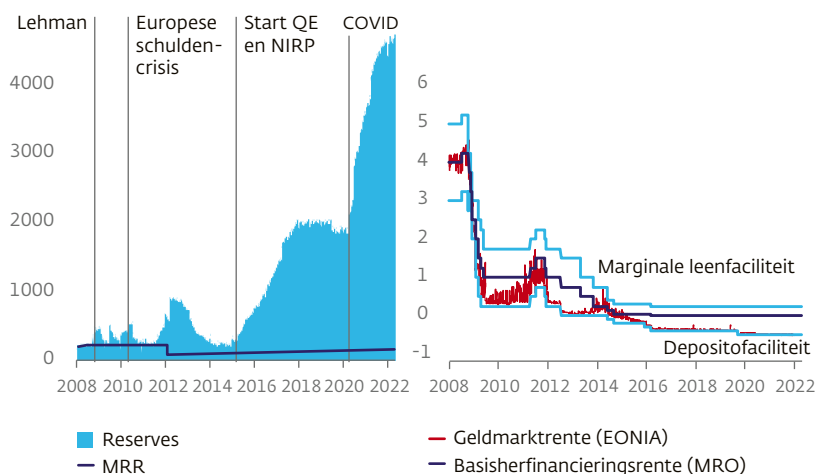
3.2 Na de kredietcrisis: onconventionele maatregelen

Sinds 2008 wordt onconventioneel monetair beleid gevoerd door middel van verruimde leenoperaties, activa-aankopen, een negatieve beleidsrente en *forward guidance*. Al deze nieuwe instrumenten zijn geïmplementeerd binnen het operationele raamwerk dat beschikbaar was bij de start van de euro (zie paragraaf 2). De operaties zijn echter veel omvangrijker geworden en hun doorwerking is in veel opzichten anders dan vóór de crisis; om die reden worden ze "onconventioneel" genoemd. De maatregelen waren een reactie op buitengewone crisisomstandigheden – de kredietcrisis, de Europese schulden crisis en de COVID-crisis – en aanhoudend lage inflatie. Bovendien werden de maatregelen genomen tegen de achtergrond van een structurele daling van de nominale en reële rente gedurende de afgelopen decennia tot dichtbij nul procent (zie figuur 4.1 in paragraaf 4), waardoor de ruimte voor verdere monetaire versoepeling via het reguliere rentebeleid beperkt was.

Ook de manier waarop het reguliere rentebeleid wordt geïmplementeerd is als gevolg van onconventionele maatregelen veranderd. De omvangrijke liquiditeitsinjecties en onconventionele maatregelen van het Eurosysteem sinds 2008 resulteerden tegen eind 2021 in een meer dan twintigvoudige toename van reserves. Als gevolg van deze overliquiditeit werd niet langer voldaan aan de belangrijkste voorwaarden voor een corridorsysteem. Bovendien vervaagde het strikte onderscheid tussen het monetaire beleid en de liquiditeitsverschaffing waardoor het *separation principle*, zoals dat vóór de kredietcrisis van toepassing was, moest worden losgelaten.

Figuur 3.2 Vloersysteem met overliquiditeit

Daggegevens, januari 2008 - juni 2021; EUR miljard en percentages



Bron: ECB

De sturing van de rente is verschoven van een corridorsysteem naar een vloersysteem. Zoals uiteengezet in paragraaf 2.3 is een corridorsysteem met krappe liquiditeitsverhoudingen een effectieve manier om de geldmarktrente te sturen naar een niveau dichtbij de rente op basisherfinancieringsoperaties (de MRO), de belangrijkste beleidsrente van de ECB vóór de crisis. Door het liquiditeitsoverschot hielden banken echter meer reserves aan dan vereist door de MRR, waarover de rente voor de depositofaciliteit wordt vergoed (de DFR). De rol van het Eurosysteem veranderde hierdoor van marginale kredietverstrekker in marginale kredietnemer en de belangrijkste beleidsrente verschoof van de MRO naar de DFR. Met de ondergrens van de

corridor (de DFR) als belangrijkste determinant van de geldmarkttrente werd dit systeem de facto een vloersysteem (zie figuur 3.2).¹²

Als gevolg van de liquiditeitsoverschotten zijn de ongedekte interbancaire transactievolumes aanzienlijk afgenomen.¹³ Door de ruime beschikbaarheid van reserves hebben banken nauwelijks meer behoefte aan dergelijke onderlinge transacties om hun liquiditeit te beheren. Als gevolg hiervan zijn bij steeds meer geldmarkttransacties niet-bancaire tegenpartijen betrokken. Hierdoor is de *Euro Overnight Index Average rate* (EONIA), een belangrijke referentierente op de financiële markten op basis van alleen interbancaire transacties, minder robuust geworden. Daarom is een alternatieve *benchmark* ontwikkeld die ook transacties met niet-bancaire tegenpartijen omvat: de *Euro Short-Term Rate* (€STR).¹⁴ Een andere implicatie van de overliquiditeit is dat grensoverschrijdende betalingen in het eurogebied niet langer worden gecompenseerd door interbancaire transacties in tegengestelde richting, wat leidt tot een accumulatie van netto geldstromen op de balansen van de afzonderlijke NCB's. Deze netto posities, waarbij sommige nationale centrale banken een overschot hebben en andere een tekort, staan bekend als Target2-saldi (kader 3).

¹² "De facto" omdat nooit formeel is besloten om over te stappen naar een vloersysteem.

¹³ Naast de overliquiditeit zijn ongedekte interbancaire transacties tevens ontmoedigd door een aanscherping van toezicht en regelgeving sinds de kredietcrisis, zoals de hogere kapitaaleisen voor banken. Deze aanscherpingen hebben geleid tot hogere balanskosten voor ongedekte ten opzichte van gedekte leningen.

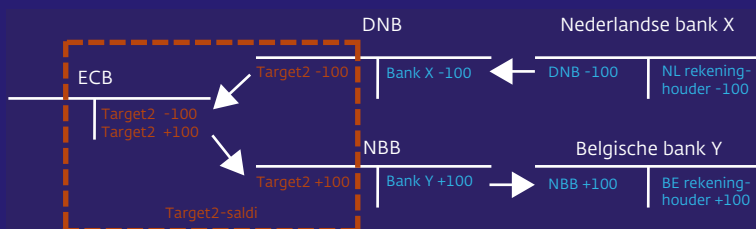
¹⁴ Omdat de €STR mede is gebaseerd op transacties van niet-banken, die geen toegang hebben tot de depositofaciliteit van het Eurosysteem, kan dit rentetarief dalen tot onder de rente op de depositofaciliteit (DFR), oftewel buiten de corridor (zie figuur 3.7).

Kader 3 Target2 saldi

Target2-saldi zijn vorderingen binnen het Eurosysteem, die het resultaat zijn van de gecumuleerde netto geldstromen tussen de euro-landen.¹⁵

Deze grensoverschrijdende betalingen lopen via de NCB's, wat een extra laag creëert voor de afwikkeling van transacties in basisgeld zoals besproken in kader 2.

Stel dat een Nederlandse bank X 100 euro overmaakt naar een Belgische bank Y, om een transactie voor een klant af te wikkelen. Als gevolg daarvan dalen de reserves van bank X bij DNB met 100 euro, terwijl hetzelfde bedrag wordt bijgeschreven op de rekening van bank Y bij de Nationale Bank van België (NBB). De balansen van DNB en de NBB worden op hun beurt gesloten via hun rekeningen bij de ECB. In dit voorbeeld neemt het Target2-saldo van de NBB toe, terwijl het Target2-saldo van DNB afneemt. Voor het Eurosysteem als geheel zijn Target2-saldi per definitie nul of, met andere woorden, de som van NCB's met positieve Target2-saldi is gelijk aan de som van NCB's met negatieve Target2-saldi en het Target2-saldo van de ECB. Target2-saldi zijn puur boekhoudkundig van aard – in een muntunie maakt het in beginsel niet uit waar liquiditeitscreatie plaatsvindt.

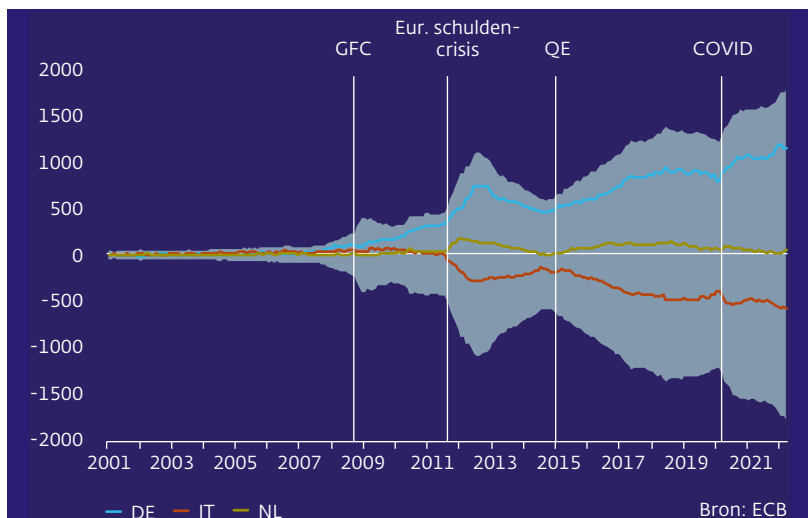


¹⁵ Target2 is het real-time bruto vereveningssysteem van het Eurosysteem. Transacties in centralebankgeld worden via dit betalingssysteem verwerkt.

In het corridorsysteem van vóór de kredietcrisis waren Target2-saldi gering omdat banken hun reserves dicht in de buurt van de minimumvereisten hielden. Dit betekent dat als beide banken in bovenstaand voorbeeld in de uitgangssituatie exact de vereiste minimumreserves zouden aanhouden, de transactie zou leiden tot een tekort aan reserves van 100 euro voor bank X en een overschot van 100 euro voor bank Y. Bank X zou dan op de interbancaire markt lenen om haar reserves aan te vullen, terwijl bank Y haar overtollige reserves zou aanbieden. Op deze manier maakten interbancaire transacties veranderingen in Target2-saldi grotendeels ongedaan. Deze situatie veranderde fundamenteel door de inzet van UMP-instrumenten, die leidden tot grote overreserves waardoor banken geen prikkel meer hadden om hun liquiditeitspositie precies af te stemmen op de MRR. De interbancaire markt verloor daardoor zijn evenwichts-herstellende functie en de netto betalingsstromen accumuleerden op de balansen van het Eurosysteem.

Sinds de start van UMP zijn twee factoren bepalend geweest voor de Target2-saldi, die beide te maken hebben met oorzaak van liquiditeitscreatie. Ten eerste kan liquiditeitscreatie worden bepaald door *vraag-factoren*, doordat banken reserves lenen via de leenoperaties van het Eurosysteem. Zo ging de Europese schuldencrisis rond 2012 gepaard met kapitaalstromen van kwetsbare landen naar kernlanden zoals Duitsland.¹⁶ Om de uitstroom van deposito's te faciliteren hadden banken in de kwetsbare landen extra liquiditeit nodig die ze rechtstreeks leenden van het Eurosysteem, waardoor de overreserves in het systeem toenamen.

¹⁶ Zie DNB (2012).



Ten tweede kan liquiditeitscreatie worden veroorzaakt door *aanbod-factoren*, dus door het Eurosysteem zelf.¹⁷ Het belangrijkste voorbeeld betreft de grootschalige activa-aankopen in het kader van kwantitatieve verruiming (QE) vanaf 2015. NCB's kopen een deel van hun obligaties van beleggers uit andere landen – al dan niet EMU-lidstaten – dan hun eigen land, wat leidt tot grensoverschrijdende betalingen en dus tot een verandering in de Target2-saldi. En zelfs als NCB's alleen activa zouden aankopen van binnenlandse beleggers, dan geven deze er soms de voorkeur aan hun deposito's aan te houden in een land waar banken een lager risicoprofiel hebben, wat eveneens leidt tot grensoverschrijdende betalingen.

¹⁷ Zie DNB (2016).

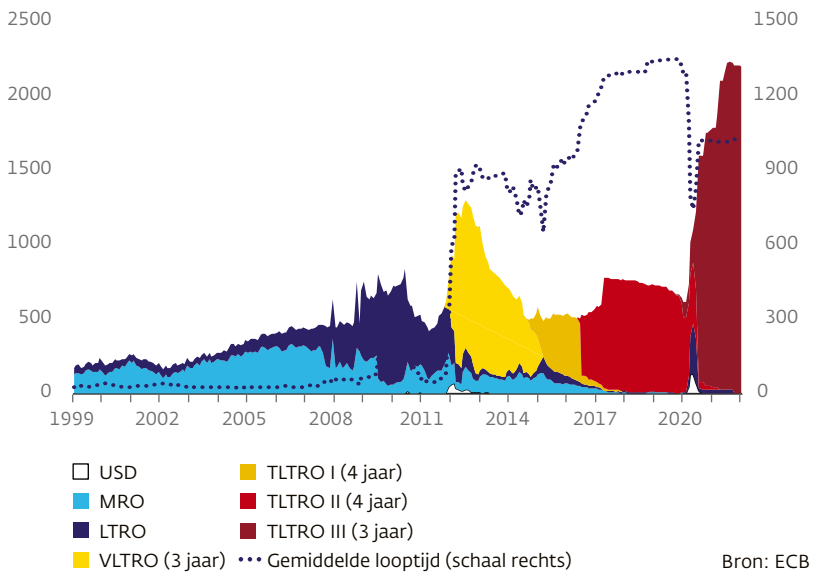
3.2.1 Verruimde leenoperaties

Sinds oktober 2008 verschaft het Eurosysteem liquiditeit door middel van herfinancieringsoperaties met vaste rente en volledige toewijzing (*fixed rate full allotment, of FRFA*). Dit betekent dat banken, zolang ze over voldoende onderpand beschikken, onbeperkt centralebankliquiditeit kunnen verkrijgen tegen een vaste rente. In eerdere perioden van marktonrust zijn ook herfinancieringsoperaties met volledige toewijzing uitgevoerd om te voorzien in de extra vraag naar liquiditeit die kenmerkend is voor crisis-omstandigheden. Deze operaties waren voorheen altijd van zeer tijdelijke aard om de crisis in te dammen en om te voorkomen dat markttrentes zouden oplopen als gevolg van de liquiditeitsbehoefte. In oktober 2008 ontstonden echter diepere zorgen over het financiële stelsel, waardoor banken uit voorzorg veel meer reserves gingen aanhouden en een onevenwichtige verdeling van liquiditeit ontstond. Op 8 oktober 2008 kondigde de ECB daarom aan dat de wekelijkse herfinancieringsoperaties gedurende een langere periode zouden worden verstrekt tegen een vaste rente met volledige toewijzing. Dit is nog steeds staand beleid, hoewel deze FRFA-operaties fors aan belang hebben ingeboet vanwege de toename van reserves als gevolg van andere – vaak aantrekkelijkere – leenoperaties en activa-aankopen door het Eurosysteem.

Daarnaast zijn leenoperaties aangeboden tegen steeds langere looptijden, die voor banken aantrekkelijk zijn geworden als financieringsbron. Vóór de financiële crisis werden de meeste kredieten van het Eurosysteem verstrekt via MRO's met een looptijd van een week, en een beperkt deel via langerlopende LTRO's met een looptijd van drie maanden. Sinds 2007 is het relatieve aandeel van LTRO's toegenomen en zijn looptijden opgelopen naar

Figuur 3.3 Samenstelling van leenoperaties

Totaal uitstaande volumes (EUR miljard), gewogen looptijd (dagen, oorspronkelijke looptijd)



zes maanden (2008), één jaar (2009) en drie jaar (2011).¹⁸ Met deze operaties probeerde het Eurosysteem de banken meer financieringszekerheid te geven en daarmee de onrust in de markten te verminderen. Sinds de kredietcrisis was het voor banken namelijk moeilijker geworden om langlopende financiering aan te trekken; de LTRO's van het Eurosysteem vormden hiervoor een alternatief. Vanaf 2014 zijn bovendien zogeheten *gerichte* langerlopende herfinancieringsoperaties (*Targeted Long-Term Refinancing Operations* of TLTRO's) aangeboden, met een lange looptijd (drie of vier jaar)

¹⁸ Deze driejarige operaties worden ook wel zeer langlopende herfinancieringsoperaties (*Very Long-Term Refinancing Operations* of VLTRO's) genoemd.

en een ingebouwde prikkel voor banken om de kredietverlening aan de reële economie op peil te houden (zie kader 4). Door deze twee aspecten – het faciliteren van de bancaire financiering en de kredietverstrekking aan de economie – kunnen TLTRO's worden beschouwd als instrument waarmee zowel de transmissie als de beleidskoers (*stance*) wordt ondersteund. Figuur 3.3 laat zien hoe de verschillende soorten leenoperaties zich hebben ontwikkeld en hoe de gemiddelde looptijd van deze operaties is toegenomen. In de bijlage wordt een uitgebreider overzicht gegeven van onconventionele leenoperaties.

Ook zijn leenoperaties aantrekkelijk gemaakt door een gunstige beprijzing. In het conventionele raamwerk van voor de crisis werden kredietoperaties aangeboden dichtbij de marktrente, met prijsprikkels om de deelname van banken te beperken. Zo werden variabele rentetenders gebruikt waarbij de banken konden inschrijven op een vast bedrag aan reserves tegen verschillende prijzen. Met de vaste rente en volledige toewijzing (FRFA) bestaat dit mechanisme niet meer. Op sommige langerlopende operaties is de rente zelfs aantrekkelijker geworden dan vergelijkbare marktfinanciering, vooral voor banken met lagere kredietratings. Dit is met name het geval bij de meest recente TLTRO's, waarbij banken een rentekorting krijgen indien hun kredietverlening boven een bepaalde drempelwaarde uitkomt (kader 4).

Kader 4 Targeted Long-Term Refinancing Operations (TLTRO's)

TLTRO's zijn langlopende kredietoperaties van het Eurosysteem met een prikkel voor banken om hun kredietverlening op peil te houden, om zo de concurrentie tussen banken te stimuleren en neerwaartse druk uit te oefenen op de uitleenrentes van banken. TLTRO's zijn een voorbeeld van zogeheten "*Funding for Lending*"-operaties, die ook door verschillende andere centrale banken zijn aangeboden.

Tot op heden zijn drie TLTRO-operaties aangeboden, met enkele gemeenschappelijke kenmerken (zie tabel):

- *In aanmerking komende leningen*. De tot dusver aangeboden TLTRO's waren gericht op leningen aan de private sector, exclusief leningen aan huishoudens voor de aankoop van een huis.
- *Krediettoekenning (borrowing allowance)*: de maximale opname, uitgedrukt in procenten van de in aanmerking komende leningen voorafgaand aan de TLTRO.
- *Benchmark*: het niveau van de in aanmerking komende leningen op basis waarvan kan worden beoordeeld of een bank in aanmerking komt voor extra aantrekkelijke voorwaarden.
- *Drempel*: de mate waarin de kredietverleningsbenchmark moet worden overschreden om in aanmerking te komen voor het extra voordeel.

Terwijl TLTRO I-prikkels werden geformuleerd als toegang tot aanvullende financiering, waren TLTRO II en TLTRO III gebaseerd op prijsprikkels.

Bovendien werd TLTRO III verder uitgebreid en aantrekkelijker gemaakt als reactie op de COVID-pandemie, door de krediettoekenning te vergroten en het leentarief te verlagen met een pandemiekortings. Empirisch onderzoek heeft aangetoond dat TLTRO's effectief zijn geweest als instrument om de kredietverlening door banken te stimuleren en de financiering van banken te vergemakkelijken.¹⁹

¹⁹ Zie bijvoorbeeld Bats en Hudepohl (2019), Altavilla et al. (2021).

Overzicht van TLTRO-operaties

	TLTRO I	TLTRO II	TLTRO III
Gestart	5 juni 2014	10 maart 2016	7 maart 2019
Looptijd	Tot 4 jaar	Tot 4 jaar	Tot 3 jaar
Toeken- ning	Aanvankelijk 7 procent van de per 30 april 2014 uitstaande in aanmerking komende leningen, met aanvullende vergoeding op basis van de prestaties op het gebied van kredietverlening.	30 procent van de per 31 januari 2016 uitstaande in aanmerking komende leningen.	Aanvankelijk 30 procent, vervolgens verhoogd tot 55 % van de uitstaande in aanmerking komende leningen per 28 februari 2019.
Bench- mark	Neutraal voor positieve netto-kredietverstrekkers voorafgaand aan de operatie, dalende trend bij negatieve netto-kredietverleners.	Neutraal voor positieve netto-kredietverstrekkers voorafgaand aan de operatie, netto-kredietverlening feb. 2015 - jan. 2016 voor negatieve nettokredietverleners.	Neutraal voor positieve netto-kredietverstrekkers voorafgaand aan de operatie, netto-kredietverlening april 2018 - maart 2019 voor negatieve nettokredietverleners.
Beprij- zing	Eerste twee operaties: Basisherfinancieringsoperatie + 10 bp, daaropvolgende operaties gemiddelde basisherfinancieringsoperatie.	Gekoppeld aan benchmark. Min: DFR. Max: MRO.	Gekoppeld aan benchmark. Min DFR, Max: MRO. <i>(Pandemiekorting: DFR – 50 bp van 24 juni 2020 tot en met 23 juni 2022, nooit meer dan -100 bp)</i>
Prikkel	Extra toekenning indien aan de benchmark wordt voldaan.	Prijskorting: als de benchmark met 2,5 procent drempeel wordt overschreden, betalen banken de DFR.	Prijskorting: als de benchmark met 1,15 procent drempeel wordt overschreden, betalen banken de DFR. <i>(Pandemiekorting: als kredietgroei hoger is dan nul procent.)</i>
Opname	EUR 418 miljard	EUR 750 miljard	EUR 2.214 miljard

Naast de reguliere leenoperaties in euro's is het Eurosysteem ook operaties gaan aanbieden in Amerikaanse dollars.²⁰ Dergelijke operaties zijn mogelijk gemaakt door samenwerking tussen centrale banken en voorzien in de behoefte van banken aan dollars in tijden van wereldwijde marktonrust. Na de 9/11-aanslagen van 2001 sloten de ECB en de Federal Reserve een swapovereenkomst om hun valuta's aan elkaar beschikbaar te stellen. Dit stelde het Eurosysteem in staat dollarliquiditeit te verschaffen aan Europese banken, waarmee werd voorkomen dat liquiditeitstekorten zouden leiden tot risico's voor de financiële stabiliteit. Sinds de kredietcrisis zijn soortgelijke regelingen van kracht, die tijdens de COVID-crisis verder zijn uitgebreid. Het Eurosysteem heeft verschillende centrale banken buiten het eurogebied toegang gegeven tot liquiditeitsfaciliteiten in euro's door middel van swap- en repolijnen.²¹ Door liquiditeit in vreemde valuta's aan te bieden faciliteren centrale banken niet alleen hun eigen bankensector, maar dragen ze ook bij aan het voorkomen van ongewenste reacties zoals paniek-verkopen van buitenlandse activa. Dergelijke paniekverkopen zouden het monetaire beleid kunnen verstoren van de centrale bank die de betreffende valuta uitgeeft.

Een terugblik leert dat leenoperaties zich hebben ontwikkeld van een middel om de rente te sturen naar een instrument ter ondersteuning van bankfinanciering en kredietverlening aan de reële economie. De eerste reactie op de kredietcrisis was er vooral op gericht om aan de toenemende liquiditeitsvraag te voldoen en duidelijk te maken dat gedurende een langere periode ruime liquiditeit beschikbaar zou worden gesteld. Vervolgens verschoof de focus naar de financieringsbehoefte van banken en werd de looptijd van de leenoperaties verlengd. Ten slotte werden TLTRO's gebruikt

²⁰ Op kleinere schaal heeft het Eurosysteem daarnaast operaties aangeboden in Zwitserse franken.

²¹ Albrizio et al. (2021) geven een overzicht van de door het Eurosysteem verschaft liquiditeitslijnen in euro en tonen aan dat deze faciliteiten effectief zijn gebleken als stabiliseringsinstrument.

als prikkel voor banken om hun kredietverlening aan de reële economie in stand te houden of te verhogen. Sinds 2014 vormen TLTRO's de belangrijkste component van de kredietoperaties van de ECB.

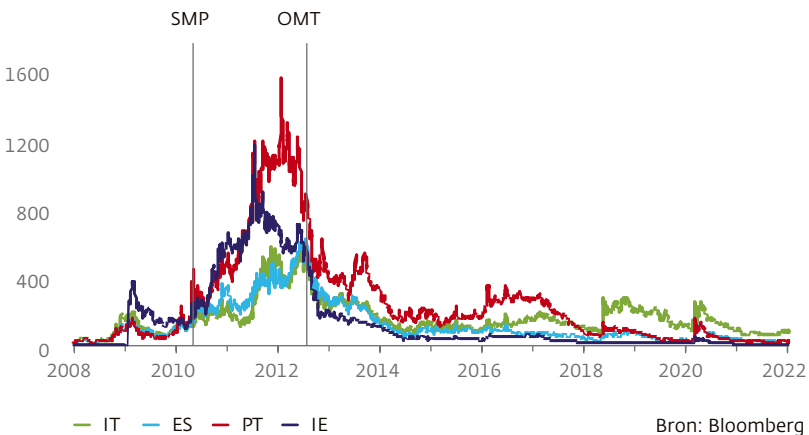
3.2.2 Groeiende rol van activa-aankopen

De eerste activa-aankopen waren een reactie op de kredietcrisis en de Europese schuldencrisis en waren vooral gericht op ondersteuning van de monetaire transmissie. De mondiale financiële crisis leidde tot een ernstig vertrouwensverlies in de bankensector en tot terughoudendheid onder beleggers om banken te financieren. In mei 2009 maakte het Eurosysteem bekend gedekte obligaties te gaan aankopen om markt voor bancaire financieringsinstrumenten te ondersteunen: het *Covered Bond Purchase Programme* (CBPP).²² Dit programma werd in 2011 gevolgd door een vergelijkbaar programma (CBPP2), in combinatie met financieringssteun aan banken via langlopende herfinancieringsoperaties (zie paragraaf 3.2.1). De eerste aankopen van staatsobligaties vonden plaats via het *Securities Markets Programme* (SMP), dat in 2010 van start ging. Dit programma was een reactie op de spanningen op de obligatiemarkten van lidstaten die zwaar waren getroffen door de Europese schuldencrisis: aanvankelijk Griekenland, Ierland en Portugal, later uitgebreid met Italië en Spanje. Omdat het SMP niet tot doel had het monetaire beleid in algemene zin te versoepelen, werden de door de aankopen gecreëerde reserves gesteriliseerd door liquiditeitsverkrappende operaties. In 2012 werd het SMP beëindigd en vervangen door *Outright Monetary Transactions* (OMT), dat specifieke voorwaarden oplegt aan landen waarvan de schuld wordt aangekocht. Deze voorwaarden zijn dat het land (1) steun ontvangt van het Europees Stabiliteitsmechanisme (*European Stability Mechanism*, ESM) en voldoet aan de voorwaarden van het ESM-programma, (2) toegang heeft de obligatie-

²² Gedekte obligaties (*covered bonds*) zijn bankobligaties met bancaire activa als onderpand.

markt en dat (3) de risicopremies op staatspapier hoger zijn dan kan worden gerechtvaardigd door fundamentele economische ontwikkelingen. De OMT-aankopen zijn gericht op het kortere segment van de rentecurve, met name op obligaties met looptijden tussen één en drie jaar. Tot op heden is het OMT-programma nooit geactiveerd, maar de aanzienlijke verbetering van het marktsentiment in 2012 (figuur 3.4) kan grotendeels worden toegeschreven aan de aankondiging van dit instrument, omdat het voorzag in een achtervang voor extreme scenario's.²³ Het OMT-programma is daarom een belangrijk instrument om fragmentatie in het eurogebied als gevolg van buitensporige rentever schillen te voorkomen.

Figuur 3.4 Risicopremies na OMT-aankondiging gedaald
Vijfjaars CDS-premies, basispunten



²³ Een eerste verwijzing naar het OMT-programma – dat toen nog moest worden uitgewerkt – werd gemaakt door ECB-president Draghi in zijn beroemde “*Whatever it takes*”-speech, op 26 juli 2012 (Draghi, 2012). Altavilla et al. (2016) laten zien dat de aankondiging van OMT heeft geleid tot een daling van risicopremies en heeft bijgedragen aan het economische herstel van de kwetsbare landen.

Vanaf 2014 is de focus van de activa-aankopen verschoven van de ondersteuning van de monetaire transmissie naar versoepeling van het monetaire beleid. Daartoe werd de reikwijdte van de activa-aankopen aanzienlijk verruimd wat betreft de omvang, activaklassen en in aanmerking komende looptijden. De start in 2014 van het *Asset-Backed Security Purchase Programme* (ABSPP) en het derde programma voor de aankoop van gedekte obligaties (CBPP3) werd ingegeven door de noodzaak om zowel de transmissie te verbeteren als de monetaire beleidskoers (*stance*) te ondersteunen. De start van het *Public Sector Purchase Programme* (PSPP) in 2015 en het *Corporate Sector Purchase Programme* (CSPP) in 2016 werd met name gemotiveerd door *stance*-overwegingen. Dankzij deze twee aanvullende programma's werden aankoopvolumes mogelijk met een fors verruimend effect op de financiële condities. Gezamenlijk vormen ABSPP, CBPP3, PSPP en CSPP het overkoepelende *Asset Purchase Programme* (APP), en het daarmee beoogde beleid wordt doorgaans wordt aangeduid als "kwantitatieve verruiming" (*quantitative easing*, QE). Net als andere centrale banken heeft het Eurosysteem QE ingevoerd om de risico's van langdurig lage of zelfs negatieve inflatie te beperken. Centrale banken grepen terug op dit instrument omdat de ruimte voor een verdere verruiming via het conventionele rentebeleid beperkt was, gezien de reeds zeer lage korte rente (zie paragraaf 3.2.3).

Kwantitatieve verruiming (QE) oefent neerwaartse druk uit op het langere segment van de rentecurve en vormt daarmee een aanvulling op het reguliere rentebeleid. Conventioneel beleid stuurt de korte rente via de beleidsrente en beïnvloedt de verwachtingencomponent van de langere rente vooral met communicatiebeleid. QE zorgt voor additionele versoepeling door middel van neerwaartse druk op risicopremies, met name de termijnpremie. De aankopen vinden plaats in verschillende segmenten van de rentecurve, tot een looptijd van 31 jaar. Als gevolg hiervan wordt

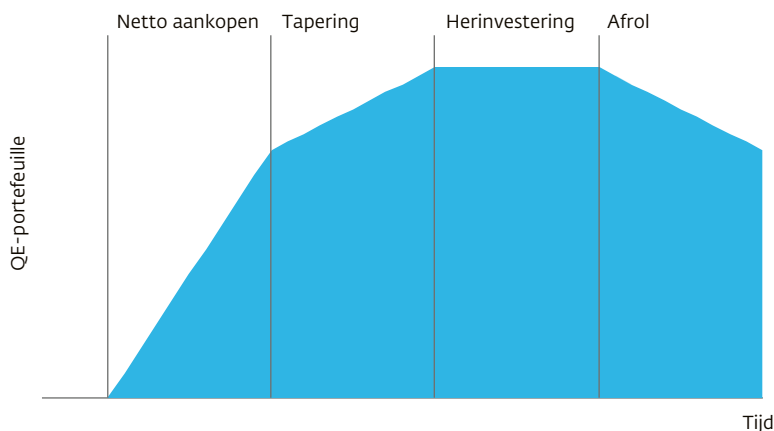
duration aan de markt onttrokken, wat leidt tot portefeuilleaanpassingen door beleggers en een daling van de termijnpremie.²⁴ Als wordt aangekondigd dat activa-aankopen geruime tijd worden voortgezet, kunnen deze via het zogeheten *signalling*-kanaal al op korte termijn een grote impact op de markt hebben. Volgens recente studies bedraagt het neerwaartse effect van de activa-aankopen door het Eurosysteem op de termijnpremie naar schatting circa 150 basispunten in het tienjaarssegment.²⁵ Bovendien kunnen activa-aankopen via andere kanalen de kapitaalmarktrente beïnvloeden, bijvoorbeeld door signalen af te geven over de monetaire *stance* of via neerwaartse druk op de risicopremies van bedrijfsobligaties. Wat dit laatste betreft, stimuleert de aankoop van activa met een laag risico beleggers om hun portefeuille via het zogeheten *portfolio rebalancing*-kanaal aan te passen naar risicovollere activa. Door risicovollere activa aan te kopen, neemt de centrale bank bovendien zelf kredietrisico op zich. Het effect daarvan wordt versterkt als een centrale bank zich uitdrukkelijk gelijkstelt aan andere crediteuren, omdat anders het eerste risico bij bankroet louter wordt gedragen door private investeerders die daar dan ook een hogere vergoeding voor zullen eisen. Deze combinatie van een toegenomen vraag en verminderde beschikbaarheid beïnvloedt de prijsstelling van het kredietrisico in de markt.

²⁴ Door effecten met een lange looptijd te kopen, die gevoelig zijn voor rentebewegingen, absorbeert het Eurosysteem renterisico van de markt. De vergoeding voor dit risico neemt dan af, omdat beleggers die bereid zijn obligaties met een lange looptijd aan te houden de koers van deze effecten zullen opdrijven. Dit komt tot uitdrukking in een lagere termijnpremie.

²⁵ Altavilla et al. (2021) stellen vast dat de aankopen in het kader van het APP tegen eind 2019 de tienjaars termijnpremies op staatsschuld met bijna 100 basispunten hadden verlaagd. In dezelfde studie wordt geraamd dat de aankopen in reactie op de COVID-pandemie medio 2021 naar schatting 45 basispunten daaraan hebben toegevoegd. De neerwaartse druk op rentetarieven is lager voor de kortere looptijden; zo bedraagt het totale effect op de vijfjaars termijnpremie naar schatting ongeveer 100 basispunten.

Binnen QE-programma's kunnen verschillende fasen worden onderscheiden waarin de activaportefeuilles worden opgebouwd, geconsolideerd en afgebouwd (figuur 3.5). De periode waarin de portefeuille wordt opgebouwd, wordt de *netto aankoopfase* genoemd. De netto aankopen komen bovenop herinvesteringen van obligaties die worden afgelost, wat resulteert in een groeiende activaportefeuille. Periodieke netto aankopen kunnen vooraf worden vastgelegd of juist flexibel zijn. Daarbij kan de termijn zijn vastgelegd in de tijd (*calender-based*) of worden opengelaten tot aan vooraf vastgestelde economische of financiële voorwaarden is voldaan. Het tempo van de netto aankopen kan in de loop der tijd worden verhoogd of verlaagd. Een geleidelijke vermindering van het tempo van de netto-aankopen – een eerste stap richting normalisering – wordt doorgaans aangeduid als *tapering*. Als de periodieke netto-aankopen tot nul zijn gedaald, gaat de centrale bank de *herinvesteringsfase* in. In deze fase koopt de centrale bank alleen activa aan om de bestaande portefeuilleomvang op peil te houden, die anders als gevolg van aflossingen zou slinken. Het APP bevond zich tussen januari en oktober 2019 tijdelijk in een herinvesteringsfase (zie hieronder) en opnieuw sinds juli 2022. Een volgende stap zou de passieve afrolfase (*roll-off*) zijn, waarin de herinvesteringen geringer zijn dan de aflossingen. De ervaringen van het Eurosysteem met de uitfasering van aankoopportefeuilles zijn tot dusver beperkt (alleen CBPP1, CBPP2 en SMP). De Fed verkleinde tussen 2017 en september 2019 wel reeds de omvang van haar activaportefeuille. Inkrimping van de balans wordt ook wel "kwantitatieve verkrapting" (*quantitative tightening*, QT) genoemd. Als een centrale bank het tempo van de balansvermindering wil versnellen, kan ze er ook voor kiezen obligaties actief te verkopen.

Figuur 3.5 Gestileerde illustratie van QE-fasen



Het maandelijkse tempo van de netto-aankopen in het kader van het APP is verscheidene keren aangepast. Aanvankelijk werd het aankoop-tempo vastgesteld voor een specifieke periode, meestal zes tot negen maanden. In januari 2019 werden de netto aankopen opgeschort en kwam APP in de herinvesteringsfase. Maar in november van dat jaar werden de netto aankopen hervat in reactie op de verslechterende economische vooruitzichten. Het voornaamste verschil ten opzichte van de eerdere periode van netto aankopen onder APP was dat ditmaal werd aangekondigd dat het programma voor onbepaalde tijd zou gelden en werd gekoppeld aan economische omstandigheden in plaats van aan een specifieke datum, ook wel aangeduid met situatiegebonden (*state-contingent*) in plaats van tijdsgebonden (*time-contingent*) *forward guidance* ten aanzien van de netto aankopen (zie ook paragraaf 3.2.4). Gezien de recent opgelopen inflatiedruk zijn de netto aankopen in het kader van het APP vanaf 1 juli 2022 beëindigd nadat het programma een omvang van EUR 3.265 had bereikt. De ECB is van plan om voor geruime tijd na de eerste renteverhoging de aflossingen volledig te blijven herinvesteren.

Voor de aankoop van activa gelden verschillende beperkingen. Daarbij gaat het om aspecten als het periodieke aankoopvolume, de allocatie van aankopen, risicolimieten en de uitsluiting van activa met specifieke kenmerken. De beperkingen zijn over het algemeen het strengst voor aankopen van staatsschuld om monetaire financiering van overheden te voorkomen, wat op grond van het Europese Verdrag verboden is. Zo koopt het Eurosysteem geen overheidspapier op de primaire markt, dat wil zeggen bij uitgifte. Daarnaast kan het Eurosysteem in het kader van het PSPP maximaal 33 procent van een specifieke staatsobligatie kopen.²⁶ Ook op de andere aankoopprogramma's in het kader van het APP zijn specifieke beperkingen van toepassing.

Het *Pandemic Emergency Purchase Programme* (PEPP), dat aan het begin van de COVID-pandemie van start ging, was gericht op zowel de *stance* als de transmissie van monetair beleid. Als eerste reactie op de pandemie werd het APP uitgebreid door op 12 maart 2020 een extra budget ("*envelope*") van EUR 120 miljard toe te voegen, dat in de loop van het jaar flexibel zou kunnen worden ingezet. Enkele dagen later, op 18 maart, werd PEPP aangekondigd als afzonderlijk en groter programma (maximaal EUR 750 miljard, later verhoogd tot EUR 1.850 miljard). PEPP werd uitdrukkelijk gekoppeld aan de COVID-crisis en was ingegeven door zowel *stance*- als transmissie-overwegingen. Het Eurosysteem overwoog daarbij de aan zichzelf opgelegde limieten voor staatsobligaties voor zover nodig te herzien en verruimde de

²⁶ De limiet van 33 procent vloeit voort uit collectieve-actieclausules (CAC's) in obligatiecontracten, die het juridische kader bepalen voor een eventuele toekomstige schulderstructureren. Sommige obligaties kennen andere drempelwaarden, waardoor de limiet kan afwijken van deze algemene regel. Posities boven de limiet zouden het Eurosysteem een blokkerende stem geven bij een mogelijke toekomstige herstructurering van de overheid, wat een overdracht zou betekenen van het Eurosysteem naar overheden waarmee het Eurosysteem heeft ingestemd. Dit kan worden gezien als een schending van het verbod op monetaire financiering van overheden.

reikwijdte van de aankopen.²⁷ Om fricties in de transmissie aan te pakken, werd in het PEPP-programma flexibiliteit ingebouwd ten aanzien van het tempo van aankopen en de spreiding over activacategorieën en jurisdicties, waardoor het Eurosysteem de aankopen kon aanpassen aan veranderende omstandigheden. In december 2020 werd de kalibratie van de aankopen uitdrukkelijk verbonden aan de ontwikkeling van financieringscondities, als reactie op de neerwaartse impact van de pandemie op de verwachte inflatie. De netto-aankopen in het kader van het PEPP-programma werden eind maart 2022 stopgezet nadat het programma een omvang van EUR 1.718 miljard had bereikt.

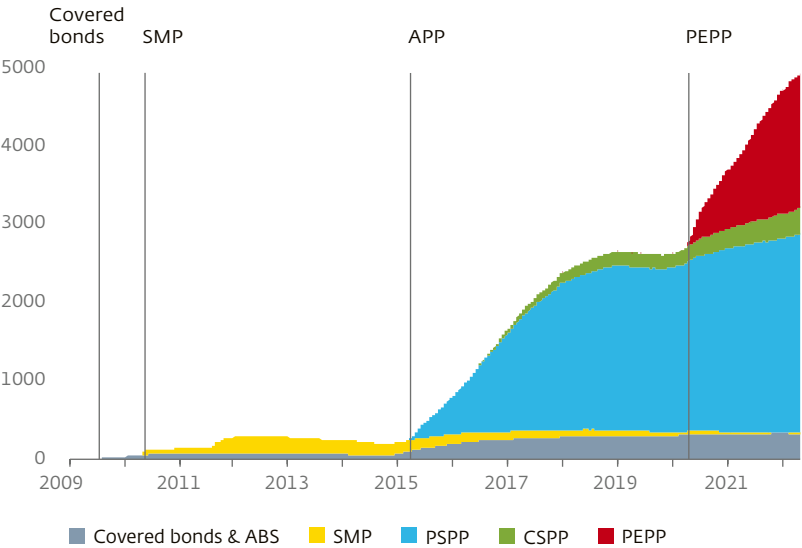
Terugblikkend zijn stabilisatieprogramma's gericht op monetaire transmissie veel minder omvangrijk geweest en minder langdurig geïmplementeerd dan de programma's gericht op de *stance*. De eerste twee programma's voor *covered bonds* (CBPP en CBPP2) werden gedurende ongeveer een jaar geactiveerd en het SMP gedurende ongeveer tweeënhalf jaar; de omvang van deze programma's was relatief bescheiden in vergelijking met het APP en PEPP (zie figuur 3.6). Het OMT-programma is zelfs helemaal niet geactiveerd, maar wordt niettemin beschouwd een effectieve achtervang (*backstop*). Aankoopprogramma's om de *stance* te beïnvloeden door middel van QE zijn van kracht geweest sinds de start van het APP begin 2015, dus inmiddels zeven jaar. Dit strookt met het feit dat de motivering voor deze programma's – aanhoudende disinflatoire druk en beperkte beleidsruimte via conventioneel rentebeleid – gedurende een lange periode relevant zijn gebleven. De wereldwijde inflatiedynamiek is sinds de pandemie en de Russische inval in Oekraïne begin 2022 echter veranderd, waardoor de noodzaak van aanvullende monetaire stimulering via netto

²⁷ De PEPP-aankopen werden uitgebreid met activacategorieën die niet in aanmerking komen onder het APP, met name kortlopend staatsschuld papier (*bills*) en kortlopend *commercial paper* (met een resterende looptijd van ten minste 28 dagen) uitgegeven door niet-financiële ondernemingen.

aankopen van activa is komen te vervallen. Daarom is besloten tot beëindiging van de netto aankopen onder PEPP in maart 2022 en onder het APP in juli 2022. Wel is in juli 2022 een nieuw stabilisatieprogramma gelanceerd, het *Transmission Protection Instrument* (TPI). Dit instrument is aangekondigd tegelijk met de eerste renteverhoging van de ECB sinds 2011 en moet helpen om te voorkomen dat de renteverhogingen in de ene lidstaat disproportioneel sterker doorwerken in de financiële condities dan in het andere land. Het TPI wordt pas geactiveerd wanneer een ongelijke doorwerking van renteverhogingen niet wordt gerechtvaardigd door fundamentele economische factoren.

Figuur 3.6 Ontwikkeling van de activa-aankoop-programma's

EUR miljard



Bron: ECB

3.2.3 Negatieve beleidsrente (NIRP)

Het Eurosysteem bracht sinds 2014 zijn belangrijkste beleidsrente onder nul ter bestrijding van de verslechterende inflatievooruitzichten bij een zeer lage natuurlijke rente.²⁸ De DFR werd in juni 2014 vastgesteld op -0,1 procent en is daarna in verschillende stappen verder verlaagd tot -0,5 procent in september 2019.²⁹ De negatieve rente heeft de perceptie weggenomen dat beleidsrentes neerwaarts begrensd zijn bij nul, wat effectief heeft doorgewerkt in de marktrenten (figuur 3.7).³⁰ Andere onconventionele maatregelen, zoals QE en *forward guidance*, hebben het effect van NIRP versterkt zodat ook rentes in het langere segment onder nul werden gedrukt.

Hoewel NIRP de monetaire beleidskoers (*stance*) heeft verruimd, is de effectiviteit van steeds verdere verlagingen van de beleidsrente waarschijnlijk beperkt. Als gevolg van neveneffecten kan een verdere renteverlaging averechts werken en vanaf een bepaald niveau zelfs een verkrappend effect hebben. Dit renteniveau staat bekend als de "effectieve ondergrens" (*effective lower bound*, ELB) of *reversal rate*. Eén van de oorzaken van de ELB is dat banken terughoudend zijn om de rente op deposito's van huishoudens en bedrijven onder nul te laten zakken (figuur 3.7).³¹ Er zijn verschillende redenen voor deze terughoudendheid waaronder mogelijke reputatieschade, de mogelijkheid voor depositohouders om hun geld in contanten aan te houden (dus met een rente van nul procent) en – in sommige jurisdicties – wetgeving die negatieve depositorenten simpelweg verbiedt. Deze neerwaartse rigiditeit van de depositorente is een directe

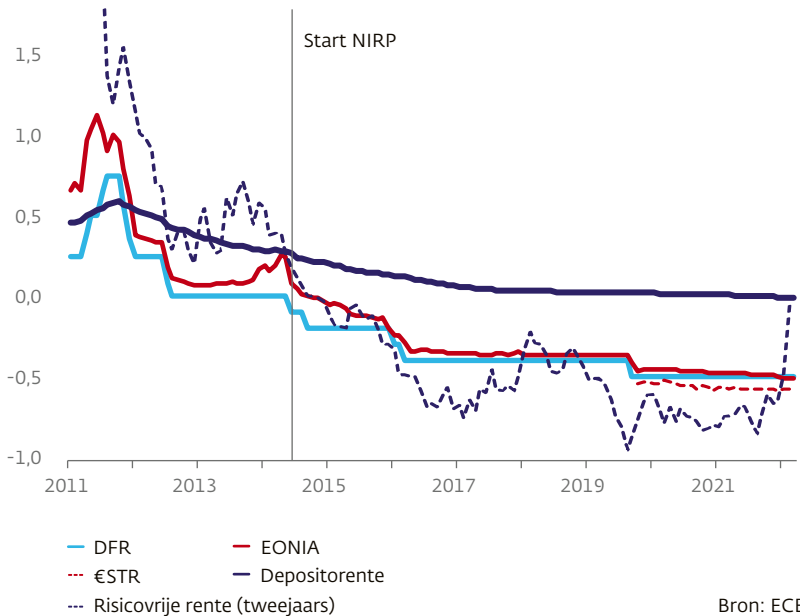
²⁸ De natuurlijke (of neutrale) rentevoet kan worden gedefinieerd als de reële rente die in overeenstemming is met een economie waarin volledige werkgelegenheid heerst en waarin de inflatie stabiel is. Hoewel de natuurlijke rentevoet een theoretisch begrip is en alleen met grote onzekerheid kan worden geschat, vormt ze een belangrijk referentiepunt bij de bepaling van de monetaire beleidskoers. Zie Bonam et al. (2018) voor een nadere bespreking en figuur 4.1 voor een schatting van de natuurlijke rentevoet.

²⁹ Ook andere centrale banken, zoals Riksbank (2009), Danmarks Nationalbank (2012), de Zwitserse centrale bank (2014) en de Bank of Japan (2016), hebben hun beleidsrentes negatief gemaakt.

³⁰ Zie bijvoorbeeld Ball et al. (2016), Jobst en Lin (2016).

³¹ Zie ook Eisenschmidt en Smets (2018).

Figuur 3.7 Negatieve rente
In procenten



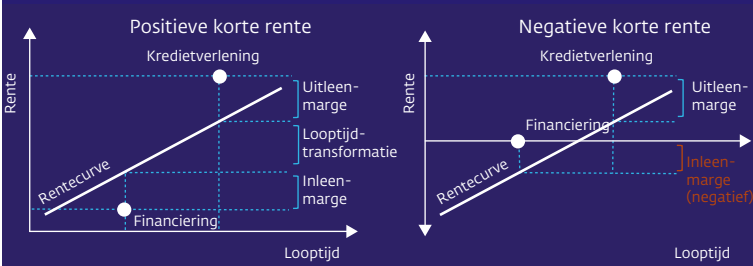
Bron: ECB

Toelichting: De tweejaarsrente is gebaseerd op overheidsschuld-papier met een AAA-rating. De depositorente is een gewogen gemiddelde van de direct opvraagbare deposito's van huishoudens en niet-financiële ondernemingen.

belemmering voor de monetaire transmissie, maar holt daarnaast ook de rentemarges van banken uit (kader 5). Daarnaast hebben institutionele beleggers, zoals pensioenfondsen en levensverzekeraars, te lijden onder de zeer lage rente, omdat ze langlopende verplichtingen zijn aangegaan die alleen met hogere rentes kunnen worden nagekomen. Deze ongunstige gevolgen voor banken en institutionele beleggers zijn onbedoelde neven-effecten van NIRP, die op enig moment zwaarder kunnen wegen dan het beoogde stimulerende effect van negatieve rentes.

Kader 5 Negatieve rentetarieven en winstgevendheid van banken

Volgens hun traditionele bedrijfsmodel verstrekken banken leningen en financieren ze zich met deposito's. In normale omstandigheden met positieve rentes ligt de uitleenrente van banken hoger dan de overeenkomstige risicovrije marktrente (waardoor een uitleenmarge ontstaat), terwijl hun financieringskosten lager liggen dan de overeenkomstige marktrente (resultierend in een inleenmarge) – zie figuur links hieronder. De in- en uitleenmarges zijn een vergoeding voor de kredietintermediatie. Als de looptijd van de activa verschilt van die van de passiva en niet is afgedekt, kunnen banken daarnaast ook profiteren van looptijdtransformatie.



Bij negatieve rentes wordt de situatie echter anders indien de deposito-rente niet tot onder nul kan worden verlaagd. Als de marktrente daalt terwijl de depositorente dicht bij nul blijft, komt de inleenmarge onder druk en wordt deze zelfs negatief (figuur rechts), wat de winstgevendheid van de banken uitholt. Als dit op enig moment de solvabiliteit zou aantasten, kan de kredietintermediatie door banken worden beperkt, wat de monetaire stimuleringsmaatregelen zou ondermijnen. Koby en Brunnermeier (2019) definiëren de "*reversal rate*" als het renteniveau waaronder verdere renteverlagingen contraproductief werken en per saldo een verkrappend in plaats van een stimulerend effect hebben op de economie.

De *reversal rate* is moeilijk empirisch te vast te stellen, aangezien een rentedaling diverse effecten heeft die in verschillende richtingen werken.³² Een rentedaling leidt tot vermogenswinsten op vastrentende waarden en vermindert het kredietrisico, wat – in ieder geval tijdelijk – de winstgevendheid van banken ondersteunt. Daarnaast kunnen banken het verlies aan rentemarge trachten te compenseren door hun uitleenmarge te verhogen of hogere kosten in rekening te brengen voor betalingsdiensten, of door over te stappen op financieringsbronnen die niet worden beïnvloed door de nulgrens, zoals marktinstrumenten. Dit beperkt de impact van negatieve rentes op de financieringsmarge, hoewel sommige van deze maatregelen, zoals hogere vergoedingen en hogere uitleenrentes, op zichzelf eveneens kunnen worden gezien als een belemmering van de beoogde monetaire stimulering.

In 2019 introduceerde het Eurosysteem het *Two-Tier System* voor de vergoeding van overreserves om de ongunstige gevolgen van NIRP voor de monetaire transmissie via banken te verzachten. Tot die tijd “ontvingen” banken de MRO-rente (nul procent sinds 2016) op hun verplichte reserves en de (negatieve) DFR op overreserves. Om banken voor de nadelen van negatieve rentes te compenseren en daarmee de doorwerking van de monetaire verruiming te ondersteunen, besloot de ECB in september 2019 een deel van de overreserves – maximaal zesmaal de MRR – vrij te stellen van de negatieve rente op de depositofaciliteit. In plaats daarvan ontvingen banken nul procent rente op dit vrijgestelde deel (*exempt tier*). Al met al betekent dit dat de banken, bij een MRO van nul procent, een vergoeding

³² Freriks en Kakes (2021) laten zien dat de impact van de NIRP op de financieringsrente aanzienlijk is geweest – ongeveer een derde van het rendement van banken in de afgelopen jaren – maar dat het een aantal jaren kan duren voordat de volledige impact merkbaar wordt, waardoor er tijd is om mitigerende maatregelen te nemen. Altavilla et al. (2018) laten zien dat de negatieve impact van de NIRP op banken deels gecompenseerd wordt door toenemende niet-rentebaten, lagere provisies en kostenreductie.

van nul procent kregen op zeven keer de MRR (de MRR werd immers al vergoed tegen een MRO van nul procent).³³

3.2.4 *Forward guidance*

Sinds 2013 maakt de ECB gebruik van *forward guidance* (FG) om haar beleidsvoornemens te communiceren op basis van de vooruitzichten voor prijsstabiliteit. Communicatie is altijd een kernelement van het monetaire beleid geweest, waarmee de effectiviteit van monetaire operaties kan worden vergroot door het beïnvloeden van verwachtingen. Verschillende centrale banken hebben als onderdeel van hun communicatie FG ingevoerd. Dit houdt in dat zij specifiek en systematisch uitspraken doen over hun toekomstige beleidsvoornemens. Door informatie te verschaffen over toekomstige beleidsacties kan de centrale bank de inflatieverwachtingen verankeren en op die manier de impact van monetaire beleidsbeslissingen op de kapitaalmarkten versterken. FG vormt een belangrijk onderdeel van het UMP-instrumentarium, door de onzekerheid rond deze nieuwe instrumenten te verminderen en aan te sluiten bij de tijdsdimensie van het monetaire beleid.³⁴ In juli 2013 gebruikte de ECB FG op een algemene en kwalitatieve manier door aan te geven dat de beleidsrentes naar verwachting nog geruime tijd laag zouden blijven en te wijzen op de gematigde vooruitzichten voor de inflatie. In de daaropvolgende jaren heeft de ECB in het kader van FG specifiekere toezeggingen gedaan, met een verwijzing naar een minimumperiode waarover APP-aankopen zouden worden uitgevoerd (*tijdgebonden* FG) en door de aankopen te koppelen aan haar doelstelling voor prijsstabiliteit (*situatiegebonden* FG).

³³ Boucinha et al. (2022) bespreken en evalueren het Two-Tier System.

³⁴ Onder andere de studies van Andrade en Ferroni (2021) en Coenen et al. (2017) hebben voor het eurogebied een effect van forward guidance aangetoond nabij de ELB.

3.3 Wisselwerking tussen de verschillende instrumenten

UMP-instrumenten werken deels via dezelfde transmissiekanalen waardoor een wisselwerking kan ontstaan. In eerdere paragrafen is

aangegeven dat onconventionele instrumenten aangrijpen bij meerdere doelvariabelen en marktsegmenten. Deze instrumenten kunnen elkaar aanvullen en moeten in combinatie worden gezien. Zo versterkt QE de FG over rentetarieven, terwijl TLTRO's de bancaire kredietverlening stimuleren tegen gunstige tarieven. Programma's kunnen elkaar ook tegenwerken, bijvoorbeeld doordat TLTRO's – als alternatieve bron van gedekte financiering van banken – de uitgifte van *covered bonds* kunnen ontmoedigen en daarmee de ruimte voor aankoopprogramma's (met name CBPP3) beperken. Tabel 3.1 geeft een schematisch overzicht van deze verschillende wisselwerkingen.

Tabel 3.1 Wisselwerking tussen door de ECB gebruikte UMP-instrumenten

Naar				
Van	TLTRO	Aankoop-programma's	NIRP	Forward guidance
	TLTRO Versoepelt de kredietvoorwaarden, faciliteert de financiering van banken.	Maakt voor banken kredietverlening aantrekkelijker dan het aanhouden van obligaties (positief). Vermindert de uitgifte van <i>covered bonds</i> (negatief).	Bevordert de transmissie van lage rentes naar leningen aan bedrijven en huishoudens.	Versterkt het signaal dat rentes voor lange tijd laag zullen blijven.
	Aankoop-programma's Maakt voor de banken kredietverlening relatief aantrekkelijker dan het aanhouden van obligaties, verbetert de solvabiliteit van de banken door vermogenswinsten.	Beperkt marktverstoringen, ondersteunt de transmissie, verlaagt de termijnpremie.	Ondersteunt het vloersysteem via extra reserves, en drukt de langere rentes onder nul.	Versterkt het signaal van aanhoudend accommoderend beleid.
	NIRP Versterkt de prijsprikkel om de kredietverlenings-doelstelling te halen.	Versterkt de druk op termijnpremies door beleggers prikkels te geven om over te stappen op langerlopende activa.	Neemt de perceptie weg dat beleidsrentes niet onder nul kunnen zakken.	Vergroot de reikwijdte van FG.
	Forward guidance Helpt de renteverwachtingen te verankeren en deelname aan TLTRO's te bevorderen.	Verankert het korte segment van de rentecurve.	Vermindert de onzekerheid over de toekomstige rentetarieven, die het NIRP kan hebben vergroot door bij lage rente de mogelijkheid van zowel neerwaartse als opwaartse renteaanpassingen te introduceren.	Helpt het voorste gedeelte van de <i>forward curve</i> te beheersen.

Bron: op basis van Rostagno et al. (2021) en Altavilla et al. (2021).

4 Het ontwerp van monetaire operaties: lessen en uitdagingen voor de toekomst

60

De inmiddels ruime ervaring met onconventioneel monetair beleid heeft het Eurosysteem een aantal belangrijke lessen en uitdagingen opgeleverd.

De brede en langdurige inzet van UMP-instrumenten heeft de rol van de ECB in het financiële stelsel aanzienlijk veranderd. Dit blijkt direct uit de ontwikkeling van de Eurosysteembalans, die sinds 2006 met bijna een factor zes is gegroeid (zie kader 1 en paragraaf 3). De ervaring met verschillende UMP-instrumenten heeft belangrijke inzichten opgeleverd over het optimale ontwerp en gebruik van dergelijke instrumenten. In haar strategische evaluatie (*Strategy Review*) van 2021 concludeert de ECB dat UMP-instrumenten doeltreffend en proportioneel zijn geweest en elkaar hebben versterkt.³⁵ Hoewel de beleidsrentes het belangrijkste beleidsinstrument blijven zullen UMP-instrumenten een rol blijven spelen, vooral nabij de effectieve ondergrens (ELB) voor de rente. Maar UMP-instrumenten hebben ook ongewenste neveneffecten, alleen al vanwege hun omvang en brede reikwijdte. De ECB erkent de noodzaak om bij het ontwerp van instrumenten rekening te houden met deze neveneffecten en op reguliere basis de proportionaliteit van beleidsmaatregelen te beoordelen. Een belangrijke vraag in de komende jaren is hoe centrale banken hun voetafdruk op de financiële markten kunnen afschalen zodra de omstandigheden het toelaten. Tegelijkertijd zullen centrale banken moeten inspelen op actuele ontwikkelingen zoals klimaatverandering, digitalisering en de opkomst van niet-banken, en zo nodig hun instrumentarium daaraan moeten aanpassen. Deze paragraaf bespreekt eerst de belangrijkste overwegingen bij het ontwerpen van monetaire operaties. Vervolgens wordt ingegaan op de uitdagingen ten aanzien van monetaire operaties waarmee het Eurosysteem de komende jaren te maken krijgt.

³⁵ Zie ECB (2021b). Voor analyses van de effectiviteit van onconventionele maatregelen en de neveneffecten, zie bijvoorbeeld Altavilla et al. (2021) voor het eurogebied, Bailey et al. (2020) voor het Verenigd Koninkrijk en CGFS (2019) voor verschillende economieën.

4.1 Overwegingen bij het ontwerpen van monetaire operaties

Bij het ontwerpen van monetaire operaties moet rekening worden gehouden met het doel, de effectiviteit, neveneffecten, operationele aspecten, financiële risico's en exit-overwegingen. De eerste drie van deze aspecten (doel, effectiviteit, neveneffecten) hebben vooral te maken met motivering en vormgeving. Moet de operatie aangrijpen bij de beleidskoers (*stance*) of bij transmissie? Moet de invulling voor langere tijd worden verankerd of juist flexibel aanpasbaar zijn? Zijn er naast het beoogde doel ook ongewenste neveneffecten? De volgende twee aspecten (operationele en financiële risico's) hebben betrekking op mogelijke risico's en kosten voor de centrale bank. Deze kunnen deels worden gemitigeerd, bijvoorbeeld door een voldoende lange aanlooptijd te nemen en buffers aan te houden om mogelijke verliezen op te vangen. Ten slotte moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van een ordelijke exit, bijvoorbeeld met maatregelen om klif-effecten te voorkomen.

Daarnaast is een zorgvuldige afweging van kosten en baten vereist om proportionaliteit te waarborgen. De proportionaliteitstoets is bij uitstek belangrijk voor onconventionele instrumenten, gezien hun ingrijpende en meerdimensionale karakter. Het bevorderen van specifieke doelen terwijl tegelijkertijd neveneffecten moeten worden beperkt heeft gevolgen voor het ontwerp, de intensiteit en duur van interventies. Daarbij kan ook gebruik worden gemaakt van de middellangetermijnnoriëntatie van het monetaire beleid, die enige flexibiliteit biedt ten aanzien van de inzet van operaties.

4.1.1 Doel van de operatie: *stance* versus transmissie

Een duidelijke specificatie van het doel van een operatie is essentieel bij het ontwerp van een instrument. Monetaire operaties hebben een ontwikkeling doorgemaakt van middel om de korte rente te sturen naar

een uitgebreide set instrumenten die, naast de monetaire beleidskoers, ook nadrukkelijk aangrijpen bij het transmissieproces (zie paragraaf 3). Het instrumentarium is daardoor ingewikkelder geworden, waardoor het des te belangrijker is het doel van een operatie duidelijk te specificeren. Een duidelijke doelstelling helpt beleidsmakers bij de keuze, opzet en implementatie van het instrument, maar stuurt ook de verwachtingen van het publiek, wat de effectiviteit van de interventie kan vergroten.

De instrumenten die worden gebruikt om de *stance* te sturen hebben doorgaans een brede impact op de economie, terwijl instrumenten die aangrijpen bij transmissie vaak gericht zijn. Instrumenten gericht op *stance* werken via meerdere transmissiekanalen en sijpelen door naar alle sectoren in de economie (*"get into all the cracks"*). De keerzijde van deze brede impact is dat neveneffecten eveneens op grote schaal kunnen optreden (zie paragraaf 4.1.3). Daarentegen zijn instrumenten die aangrijpen bij transmissie doorgaans gericht op specifieke aspecten zoals spanningen op de geldmarkt, fragmentatie op de obligatiemarkt of verstoringen van het kredietkanaal. Hoe specifiek het doel, hoe beperkter de reikwijdte van een instrument doorgaans is.

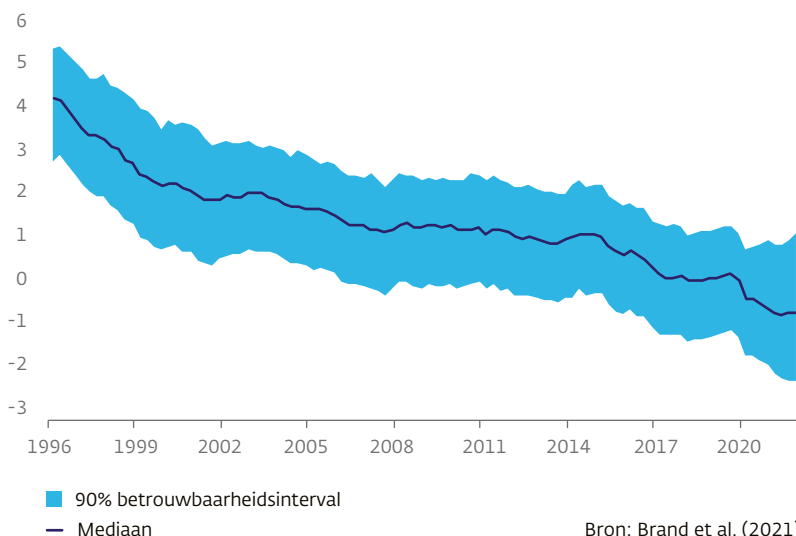
4.1.2 Effectiviteit

De effectiviteit van monetaire instrumenten kan worden beoordeeld aan de hand van hun invloed op (intermediaire) beleidsdoelstellingen en uiteindelijk op prijsstabiliteit. Hoewel economische uitkomsten zoals met name inflatie uiteindelijk het meest relevant zijn voor een evaluatie van het monetaire beleid, moeten afzonderlijke instrumenten ook worden beoordeeld aan de hand van de (intermediaire) doelstellingen waarop zij zich richten. Zo kunnen TLTRO's worden geëvalueerd aan de hand van hun impact op de kredietvoorwaarden, en kan de effectiviteit van QE worden beoordeeld op basis van de impact op de termijnpremie. Door de toename van het aantal

instrumenten is ook het scala aan financiële variabelen waarop deze zijn gericht – en financiële condities meer in het algemeen – verbreed, wat een beoordeling van afzonderlijke instrumenten ingewikkelder heeft gemaakt. Bovendien impliceert de structurele daling van de natuurlijke rente dat monetair beleid in de toekomst vaker dichtbij de ELB zal opereren (figuur 4.1). Dit is van invloed op de keuze voor bepaalde operaties en vereist voortdurende beschikbaarheid van UMP-instrumenten, zoals ook is geconcludeerd in de *Strategy Review* van de ECB. Een goed inzicht in de effectiviteit van verschillende UMP-instrumenten is daarom van belang voor afwegingen ten aanzien van de optimale instrumentenmix.

Figuur 4.1 Geschatte natuurlijke rentevoet in het eurogebied

Reële rente, percentage



De effectiviteit van de verschillende maatregelen is tijd- en situatie-gebonden.

De effectiviteit kan afnemen naarmate maatregelen gedurende een langere periode worden ingezet. Tegelijkertijd kunnen de neveneffecten in de tijd sterker worden, wat de algehele doeltreffendheid van de interventie in gevaar kan brengen. Een voorbeeld hiervan is dat bij langdurige inzet van QE schaarste aan vrij verhandelbare obligaties kan ontstaan waardoor de marktwerking wordt ondergraven. Bovendien is de effectiviteit van beleidsmaatregelen afhankelijk van de omstandigheden waaronder ze worden ingezet. Zo kunnen aankoopprogramma's het meest effectief zijn in tijden van marktstress, als de invloed op economische onzekerheid en marktfricties het grootst is.³⁶ Het gerichte element van TLTRO's – de kredietverlening – kan daarentegen juist *minder* effectief zijn onder grote economische onzekerheid, aangezien het dan voor banken lastiger is om de kredietvraag te voorspellen waardoor ze minder gevoelig kunnen worden voor de prikkels in dit instrument.

Om te kunnen inspelen op specifieke omstandigheden is het belangrijk dat instrumenten flexibel inzetbaar zijn.

Daarbij kan worden gedacht aan een bijstelling van de intensiteit – zoals de maandelijks aankoopvolumes onder QE – of aanpassingen in andere kenmerken van een operatie. Soms kan een combinatie van instrumenten de voorkeur verdienen boven één enkele operatie, aangezien daardoor nog meer ruimte ontstaat om de intensiteit van de interventies af te stemmen op de omstandigheden.

4.1.3 Neveneffecten

Monetaire operaties kunnen onbedoelde effecten hebben op de

marktwerking, de monetaire transmissie en de financiële structuur.

Zo kan marktwerking worden belemmerd als monetaire operaties ten koste

³⁶ Zie Haldane et al. (2016).

gaan van de beschikbaarheid van obligaties voor marktdeelnemers. Een voorbeeld zijn activa-aankopen, die in eerste instantie marktwerking kunnen stimuleren doordat ze zorgen voor meer vraag en liquiditeit (stroomeffect). Maar als een groot deel van de markt is opgekocht vermindert de vrije verhandelbaarheid (*free float*) van activa op de markt (voorraadeffect), wat op enig moment de liquiditeit en marktwerking juist kan aantasten. Hoewel NIRP een belangrijke rol heeft gespeeld bij het verschaffen van meer monetaire stimulering, worden hierdoor ook de rentemarges van banken uitgehold (zie kader 5). Dit kan de financiële intermediatie door banken belemmeren en daarmee ten koste gaan van de stimulering. Langlopende herfinancieringsoperaties kunnen een onbedoeld effect hebben als banken daardoor te afhankelijk worden van centralebank-operaties in plaats van gebruik te maken van marktfinanciering. Dit kan de marktdiscipline verminderen, aangezien de kredietoperaties onder dezelfde voorwaarden worden aangeboden aan alle banken, ongeacht hun risicoprofiel of andere kenmerken.

Monetaire operaties kunnen ook gevolgen hebben voor de financiële stabiliteit. Zo kan een langdurige periode van expansief beleid leiden tot financiële onevenwichtigheden, doordat schuld niveaus en activaprijzen tot buitensporige niveaus worden opgedreven. Zoals de geschiedenis laat zien, volgen op dergelijke periodes vaak sterke neerwaartse correcties die kunnen uitmonden in financiële crises.³⁷

Bij de implementatie van monetaire beleidsinstrumenten dient rekening te worden gehouden met mogelijke neveneffecten. Daartoe heeft de ECB in haar *Strategy Review* aangekondigd de proportionaliteit van haar instrumenten systematisch te zullen beoordelen. Deze proportionaliteits-

³⁷ Zie bijvoorbeeld Borio (2006) en Drehmann et al. (2011).

beoordeling bevat een analyse van de voordelen en mogelijke neveneffecten van monetaire beleidsmaatregelen, hun onderlinge wisselwerking en mogelijke veranderingen in de tijd.³⁸

Bij het adresseren van financiële onevenwichtigheden zijn macroprudentiële instrumenten in beginsel de eerste verdedigingslinie.

Macroprudentieel beleid is na de kredietcrisis ontstaan als nieuw beleids-terrein. Dit beleid is erop gericht de risico's voor het financiële stelsel als geheel aan te pakken en verschilt daarmee van microprudentieel toezicht, dat is gericht op individuele financiële instellingen. Voorbeelden van macroprudentiële instrumenten zijn contracyclische kapitaalbuffers voor banken, die kunnen worden vergroot als de financiële kwetsbaarheden toenemen, en maatregelen zoals *loan-to-value*-limieten die risico's op de hypotheek- en huizenmarkt beperken. Het Eurosysteem is betrokken bij de formulering van macroprudentieel beleid omdat de meeste NCB's in hun eigen jurisdictie zijn aangewezen als macroprudentiële autoriteit. Bovendien heeft de ECB de bevoegdheid nationaal macroprudentieel beleid aan te scherpen (Houben et al., 2022). In haar *Strategy Review* concludeert de ECB dat macroprudentiële instrumenten de eerste verdedigingslinie vormen tegen risico's voor de financiële stabiliteit; monetair beleid heeft een aanvullende rol.

Centrale banken kunnen in hun monetaire operaties elementen opnemen om neveneffecten van UMP te beperken. Zo wordt de schaarste aan obligaties als gevolg van aankoopprogramma's verminderd door het effectenuitleenprogramma (*Securities Lending Facility*) van het Eurosysteem, waaronder aangekochte obligaties worden uitgeleend aan marktpartijen voor transactiedoeleinden. Een ander voorbeeld is het *Two-Tier System* van

³⁸ Zie ECB (2021b).

het Eurosysteem voor de vergoeding van overreserves, dat de negatieve impact van het NIRP op de transmissie via banken beperkt (zie paragraaf 3.2.3). Een voorbeeld van een ontwerpenmerk om financiële stabiliteitsrisico's te verminderen is het uitsluiten van woninghypotheken uit de TLTRO-krediet-benchmark, wat helpt te voorkomen dat deze operaties onbedoeld de huizenprijzen opdrijven.

4.1.4 Operationele complexiteit en benodigde aanlooptijd

Bij nieuwe operaties moet rekening worden gehouden met de complexiteit van het instrument en de tijd die nodig is om het te implementeren.

Naarmate operaties complexer zijn nemen in de regel operationele risico's en daarmee reputatierisico's toe, evenals de kosten. Een ruime aanlooptijd kan helpen deze risico's te beperken en moet daarom worden afgewogen tegen de urgentie van de maatregelen. Voldoende aanlooptijd is ook belangrijk voor banken en andere marktpartijen. Zo betekende de implementatie van NIRP dat financiële instellingen hun systemen moesten aanpassen om negatieve rentes te kunnen verwerken. Met voldoende voorbereidingstijd hoeft de implementatie zélf niet moeilijk te zijn. Zo kan het nodig zijn om voor aankoopprogramma's gericht op nieuwe activa-categorieën specifieke expertise aan te trekken en systemen aan te passen, maar als dit eenmaal is geregeld hoeft de uitvoering niet ingewikkeld te zijn.

4.1.5 Financiële risico's voor de centrale bank

Het beheersen van balansrisico's is een belangrijke overweging bij monetaire operaties. Een centrale bank heeft een sterke balans nodig om geloofwaardig te opereren en de met monetaire operaties gepaard gaande risico's te kunnen opvangen. In beginsel worden monetaire operaties risico-efficiënt vormgegeven. Dit betekent dat indien verschillende beleids-instrumenten beschikbaar zijn om het gewenste effect te bereiken, de optie met het laagste financiële risico wordt gekozen. Eigen vermogen en algemene

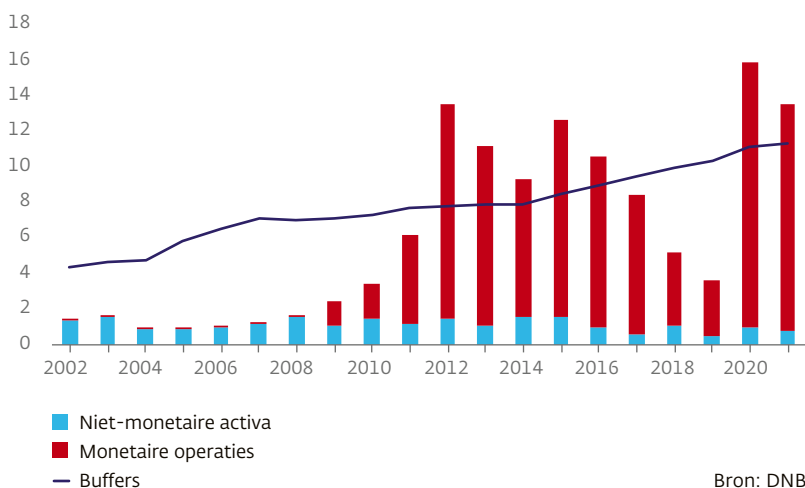
reserves vormen de belangrijkste buffer om risico's op te vangen. Technisch gezien kunnen centrale banken met een negatief eigen vermogen opereren, voor zover ze hun verplichtingen kunnen dekken door geldschepping, *seigniorage* of door een beroep te doen op overheidssteun. Beter is echter een dergelijke situatie te vermijden, aangezien deze de financiële onafhankelijkheid zou aantasten en de beleidsonafhankelijkheid zou kunnen ondermijnen.³⁹ Daarom proberen centrale banken over het algemeen voldoende kapitaal aan te houden en heeft het Eurosysteem de afgelopen jaren zijn buffers verhoogd (zie figuur 4.2 voor DNB).

Sinds het begin van UMP zijn de risico's met betrekking tot monetaire operaties aanzienlijk toegenomen. Zoals in de voorgaande paragrafen is aangegeven, zijn monetaire operaties snel in omvang toegenomen en omvatten deze nu het leeuwendeel van het balanstotaal (kader 1). Om zijn beleidsdoelstellingen na te streven neemt het Eurosysteem bewust risico's vanuit andere sectoren van de economie op zijn balans. Daarbij zijn activa-aankopen aanzienlijk risicovoller dan leenoperaties, die immers worden beschermd door onderpand. Figuur 4.2 laat zien hoe de risicoblootstelling van DNB zich de afgelopen twee decennia heeft ontwikkeld. Het grootste deel van deze risico's betreft staatsobligaties die onder het APP en PEPP zijn aangekocht. Individuele NCB's kopen onder deze programma's obligaties van hun eigen overheid en zijn zelf blootgesteld aan de risico's en rendementen daarop. De resterende risico's zijn voornamelijk het gevolg van risicodelingsregelingen binnen het Eurosysteem voor de meeste operaties en weerspiegelen daarom het aandeel van DNB in de risicoposities van het Eurosysteem als geheel.

³⁹ Wessels en Broeders (2022) presenteren mogelijke benaderingen om een adequate kapitalisatie van centrale banken te bepalen.

Figuur 4.2 Risicoblootstelling en kapitaal en reserves van DNB

EUR miljard



Toelichting: Tot de risico's behoren het rente- en kredietrisico door de blootstelling van DNB aan de aankoopprogramma's en kredietoperaties van het Eurosysteem, alsmede de financiële risico's van de eigen beleggingen van DNB. Buffers bestaan uit kapitaal en reserves en omvatten een voorziening voor financiële risico's. Zie DNB (2022) voor een nadere bespreking.

Een belangrijk deel van de huidige risicoblootstelling van DNB bestaat uit renterisico. Dit is de keerzijde van de activa-aankopen om de kapitaalmarktrente te drukken door *duration* uit de markt te halen en door verstrekking van langlopende leenoperaties tegen een vaste rente. Renterisico ontstaat doordat de rente op de meeste activa van het Eurosysteem voor langere tijd vastligt, terwijl de verplichtingen worden gekenmerkt door zeer korte looptijden en een variabele rente. Bij een snelle rentestijging zou het renterisico zich materialiseren. In tegenstelling tot andere financiële instellingen kan het renterisico van het Eurosysteem niet

worden afgedekt met instrumenten zoals renteswaps, aangezien dit de beoogde beleidskoers (*stance*) zou doorkruisen.

Ten slotte kunnen operaties de winstgevendheid en het vermogen van centrale banken aantasten als hierin elementen zitten die kosten met zich meebrengen. Twee kenmerkende voorbeelden zijn het *Two-Tier System* voor de vergoeding van overreserves en de pandemiekorting op TLTRO III-herfinancieringsoperaties. In het kader van het *Two-Tier System* ontvingen banken sinds eind 2019 over een deel van hun overreserves nul procent rente in plaats van de negatieve DFR (zie paragraaf 3.2.3). Hierdoor zijn de baten van het Eurosysteem uit de negatieve rente op monetaire deposito's sinds de invoering van het *Two-Tier System* in september 2019 met ruim EUR 4 miljard per jaar gedaald. Met de pandemiekorting betalen banken de DFR minus 50 basispunten als ze aan de kredietmaatstaf voldoen (zie kader 4). Omdat banken tegelijkertijd de DFR ontvangen over de extra reserves die door de TLTRO III ontstaan, leidt dit tot een directe transfer van het Eurosysteem naar banken.

4.1.6 Exit-overwegingen

Over een langere periode gezien hangt de effectiviteit van monetaire operaties niet alleen samen met een succesvolle implementatie, maar ook met het gemak waarmee deze weer kunnen worden afgebouwd.

Dit laatste is veelal het geval indien de gewenste beleidsdoelstelling is bereikt of als andere instrumenten efficiënter worden geacht. Een abrupte exit kan mogelijk leiden tot zogeheten klif-effecten, gevolgd door een onordelijk aanpassingsproces. Een specifieke uitdaging voor UMP-instrumenten met een *stance*-doelstelling is dat deze tot dusver over het algemeen in slechts één richting zijn ingezet, namelijk om de financiële condities te verruimen. De ECB en andere grote centrale banken hebben echter nog weinig ervaring met de uitfasering van UMP-instrumenten die

recent in gang is gezet in reactie op de opgelopen inflatiedruk. Alleen de Federal Reserve heeft vanaf eind 2017 tot medio 2019 gradueel de omvang van haar balans verkleind door aflopende activa (deels) niet te herinvesteren.

Om een opeenstapeling van verkrappende maatregelen te voorkomen en geleidelijk te normaliseren, kunnen instrumenten in een bepaalde volgorde (*sequencing*) worden uitgefaseerd. Zo kan bijvoorbeeld eerst prioriteit worden gegeven aan het terugdraaien van de buitengewone maatregelen die de afgelopen jaren zijn genomen. Het ligt voor de hand om activa-aankopen als eerste af te bouwen, omdat deze zijn gebruikt ter aanvulling op het reguliere rente-instrument. Daar komt nog bij dat, vergeleken met het reguliere rentebeleid, activa-aankopen grotere ongewenste neven-effecten hebben naarmate ze langer worden voortgezet, bijvoorbeeld doordat de beschikbaarheid van verhandelbaar papier schaarser wordt. Door de beperkte controle over de effecten van QE op de rente zijn activa-aankopen minder geschikt als marginaal aanpassingsinstrument. De optimale volgorde en het optimale tempo van uitfasering hangt daarnaast af van de economische situatie en kenmerken zoals de financieringsstructuur van een economie.

In het ontwerp van monetaire operaties kunnen elementen worden verwerkt die een soepele exit vergemakkelijken. Eén daarvan is om te zorgen dat operaties automatisch worden teruggedraaid door prijsprikkels. Het beste voorbeeld hiervan is *backstop pricing*, door een rente te hanteren die voldoende lager is dan de marktrente in tijden van crisis, maar hoger is dan de marktrente in normale tijden zodat het instrument zich bij herstel vanzelf uit de markt prijsst. Een tweede benadering is het incorporeren van een geleidelijke afbouw, bijvoorbeeld door leenoperaties aan te bieden in een aantal series die op verschillende tijdstippen vervallen. Voor de aankoop-programma's betekent een geleidelijke afbouw dat de netto-aankopen

stapsgewijs worden afgeschaald (*tapering*), gevolgd door een periode waarin slechts (een deel van) de bestaande activa worden geherinvesteerd en, uiteindelijk, netto verkopen van activa (zie figuur 3.5 in paragraaf 3.2.2). Vanzelfsprekend is bij een geleidelijke afbouw tijdige en duidelijke communicatie van belang. Dit wordt geïllustreerd door de zogeheten “*taper tantrum*” in 2013, toen de financiële markten de communicatie van de Fed over het afbouwen van haar activa-aankopen verkeerd interpreteerden. Dit veroorzaakte een overmatig snel oplopende rente op Amerikaanse staatsobligaties.

4.2 Uitdagingen voor de toekomst

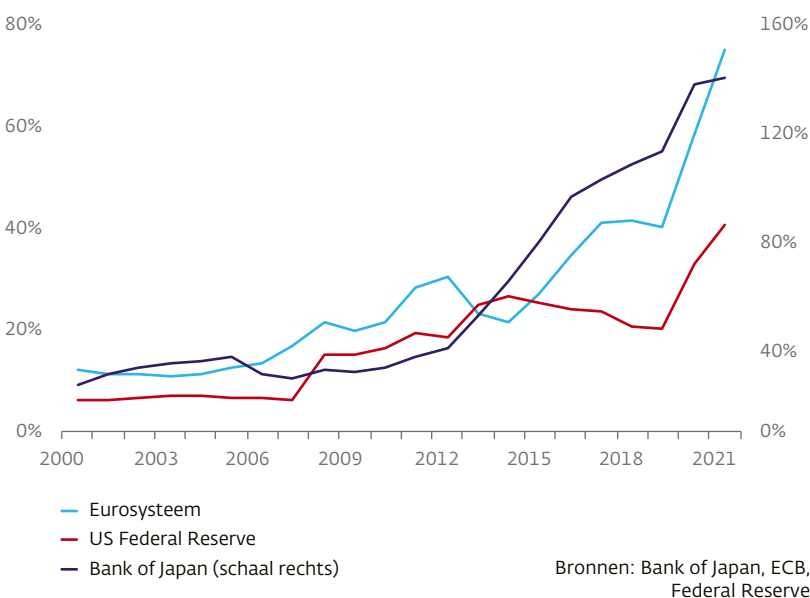
4.2.1 Afbouw van de balans

Als gevolg van UMP is de balans van het Eurosysteem aanzienlijk gegroeid en is de gemiddelde looptijd van activa fors opgelopen (zie paragraaf 3). De gemiddelde resterende looptijd van de aankoop-programma's bedroeg eind 2021 meer dan zeven jaar terwijl de laatste TLTRO III-operatie, met een meerjarige looptijd, eind 2024 afloopt. Dit is een duidelijk verschil met de situatie vóór de kredietcrisis, toen de meeste monetaire activa bestonden uit basisherfinancieringsoperaties (MRO's) met een looptijd van slechts één week. Intussen zijn de totale activa als percentage van het bbp met bijna een factor zes toegenomen, tot meer dan 70 procent van het bbp. De balansen van andere grote centrale banken, zoals de Fed en de Bank of Japan, laten een soortgelijk beeld zien (zie figuur 4.3).

Als de omstandigheden het toelaten om UMP-instrumenten helemaal uit te faseren, is de uitdaging om de balans op ordelijke wijze te normaliseren. Een toename van onzekerheid en volatiliteit is inherent aan het proces waarin monetaire stimulering wordt afgebouwd en de *stance*

Figuur 4.3 Totale activa van de belangrijkste centrale banken

In procenten bbp



wordt verkapt. De uitdaging is om dit proces zodanig vorm te geven dat onnodige volatiliteit op de financiële markten wordt voorkomen. Belangrijk daarbij is geleidelijkheid en voorspelbaarheid over het pad voor balans-afbouw door middel van duidelijke communicatie. Tegelijkertijd zijn overwegingen omtrent de *stance*, met name het beloop van de inflatie, grotendeels bepalend voor het tempo en de mate van afbouw, waarbij rekening moet worden gehouden met de impact op het financiële stelsel om verstoring van de monetaire transmissie te voorkomen. Hoewel deze overwegingen altijd relevant zijn geweest in het monetaire beleid maakt de beperkte ervaring met een actieve afbouw van de balans, oftewel kwantitatieve

verkrapping (QT, zie paragraaf 3.2.2), de komende verkrappingscyclus extra uitdagend. De uitfasering van TLTRO III volgt een vastomlijnder pad dan de afbouw van activaportefeuilles, aangezien de laatste tranche van deze operatie in december 2024 afloopt. Bovendien staat deze operatie vrijwillige vervroegde aflossingen toe, wat – afhankelijk van de marktomstandigheden – het normaliseringsproces kan versnellen.

Een belangrijk vraagstuk in het verlengde van de balansafbouw is hoe het uiteindelijke operationele raamwerk en de optimale omvang en samenstelling van de balans eruit zullen zien. Hoewel er overeenstemming over bestaat dat het Eurosysteem – gezien de in paragraaf 4.1.3 beschreven neveneffecten – zijn voetafdruk op de financiële markten zou moeten verminderen, ligt een terugkeer naar het raamwerk van vóór de kredietcrisis met evenwichtige liquiditeitsverhoudingen niet per se voor de hand. Ten eerste is de vraag van banken naar reserves waarschijnlijk toegenomen en volatieler geworden als gevolg veranderde bedrijfsmodellen en de aangescherpte liquiditeitseisen waaraan banken moeten voldoen.⁴⁰ Het nastreven van evenwichtige liquiditeitsverhoudingen is daardoor lastiger geworden en zou mogelijk veelvuldige *fine tuning*-operaties vereisen. Een vloersysteem waarbij de centrale bank ruime liquiditeit verstrekt aan banken blijft daarom wellicht de meest doelmatige manier om de korte rente te sturen. Ten tweede kan het Eurosysteem naast het aanbieden van kredietoperaties – de enige openmarktoperaties vóór de financiële crisis in 2008 – doorgaan met activa-aankopen als middel om reserves in het systeem te brengen. In een vloersysteem zouden activa-aankopen een permanent instrument kunnen worden, met als voordeel dat het aanbod van reserves dan direct wordt bepaald door de centrale bank, terwijl dat bij kredietoperaties ook afhankelijk is van de vraag van banken (die alleen

40 Zie Åberg et al. (2021).

indirect kan worden beïnvloed via de modaliteiten van de operaties). Bovendien is het mogelijk dat het Eurosysteem – net als in de afgelopen jaren – naast de korte rente de financiële markten rechtstreeks wil beïnvloeden via de termijnpremie, waarvoor activa-aankopen een effectief instrument zijn gebleken. Ten derde ontstaat, gezien de groeiende rol van de financiële markten en de opkomst van niet-banken in de afgelopen jaren, mogelijk een grotere behoefte aan instrumenten om marktverstoringen tegen te gaan. Dergelijke instrumenten kunnen zowel via activa-aankopen als via kredietoperaties worden geïmplementeerd.

4.2.2 Monetaire operaties en duurzaamheidsoverwegingen

Klimaatverandering heeft via de economie en het financiële stelsel invloed op de inflatie en moet daarom worden meegenomen in de opzet van het monetaire raamwerk. Klimaatverandering en klimaatbeleid beïnvloeden de inflatie en zijn daarom relevant voor de prijsstabiliteitsdoelstelling van de ECB. De prijzen van goederen en diensten kunnen scherper gaan fluctueren door economische schokken als gevolg van aan klimaatverandering gerelateerde gebeurtenissen, zoals droogte of overstromingen. Klimaatbeleid van overheden, bijvoorbeeld via CO₂-belastingen, kan in beginsel zowel het geaggregeerde prijsniveau als relatieve prijzen beïnvloeden. In een scenario waarin overheden plotseling genoodzaakt zouden zijn om de CO₂-belasting te verhogen, bijvoorbeeld omdat zij aanvankelijk te traag zijn geweest bij het terugdringen van de CO₂-uitstoot, zouden de prijzen sterk kunnen stijgen. Hoewel dergelijke effecten op de inflatie onzeker zijn wat betreft *timing*, richting en omvang, is het belangrijk dat centrale banken deze risico's in kaart brengen gezien hun prijsstabiliteitsmandaat.

Het Eurosysteem zal rekening houden met klimaatverandering op het gebied van openbare verslaggeving, risicobeoordeling, onderpand en activa-aankopen in de bedrijfssector. De ECB heeft zich in haar *Strategy Review* gecommitteerd aan een actieplan om klimaatoverwegingen mee te nemen in haar monetaire beleidsstrategie.⁴¹ Zo zal het Eurosysteem zijn blootstelling aan klimaatrisico's publiceren en klimaatgerelateerde rapportage als voorwaarde stellen aan financiële instellingen voor deelname aan monetaire operaties en als voorwaarde om activa aan te kopen en te accepteren als onderpand. Daarnaast bevat het actieplan concrete maatregelen om klimaatoverwegingen op te nemen in de risicobeheersingsmaatregelen van de ECB, omdat klimaatverandering gevolgen heeft voor de waarde en het risicoprofiel van activa die op de centralebankbalans worden aangehouden. Wat betreft de aankoopprogramma's is de belangrijkste vraag hoe de allocatie van bedrijfsobligaties kan worden aangepast om bij het nastreven van prijsstabiliteit beter rekening te kunnen houden met klimaatoverwegingen. Recentelijk zijn de eerste stappen gezet met maatregelen gericht op informatievereisten, het onderpandraamwerk, risicobeheersing en activa-aankopen. De ECB zal deze maatregelen regelmatig evalueren om de effecten te beoordelen en deze zo nodig aanpassen.⁴²

Het operationele raamwerk van het Eurosysteem zal moeten inspelen op de toegenomen financiële risico's als gevolg van de klimaatverandering.

Het inzicht in financiële risico's als gevolg van klimaatverandering zal de komende jaren toenemen. Daarnaast zijn de huidige data over de CO₂-uitstoot en andere indicatoren voor klimaatverandering nog niet compleet en kunnen de kwaliteit en vergelijkbaarheid worden verbeterd. Hierin wordt echter snel vooruitgang geboekt, mede dankzij EU-normen en regels inzake

⁴¹ Zie ECB (2021a).

⁴² Zie ECB (2022).

een klimaatgerelateerde taxonomie en informatieverschaffing. Met behulp van deze nieuwe data en inzichten kan het Eurosysteem zijn operationele raamwerk beter afstemmen op klimaatrisico's.

4.2.3 Digitaal centralebankgeld

De invoering van een digitale euro kan gevolgen hebben voor het monetaire beleid, monetaire transmissie en financiële stabiliteit. Veel centrale banken, waaronder het Eurosysteem, doen momenteel onderzoek naar invoering van digitaal centralebankgeld (*central bank digital currency*, hierna CBDC).⁴³ CBDC zou als verplichting op de balans worden opgenomen, als aanvulling op bankbiljetten en centralebankreserves. Hoewel mogelijke toepassingen in het monetaire beleid niet direct aan de orde zijn, zal de digitale euro wel invloed hebben op de implementatie van het beleid. De mate waarin deze effecten optreden is mede afhankelijk van ontwerpkeuzes (zoals de rentevergoeding en gebruikerslimieten) en gedragseffecten die bepalen in hoeverre CBDC in de plaats komt voor contant geld danwel bankdeposito's.

De substitutie van bankbiljetten naar CBDC heeft niet direct gevolgen voor de commerciële banken. Dit is louter een verschuiving tussen twee vormen van centralebankgeld – van bankbiljetten naar CBDC – en heeft in beginsel geen invloed op de balansen van commerciële banken. Dit blijkt uit figuur 4.4 (een hoeveelheid CBDC₁ vervangt bankbiljetten). Voor de centrale bank wijzigt de samenstelling van de balans, maar de hoeveelheid centralebankreserves blijft gelijk.

⁴³ Zie het ECB-verslag over de digitale euro (ECB, 2020).

De substitutie van bankdeposito's naar CBDC kan echter het intermediatievermogen van banken aantasten, en kan de monetaire transmissie en de financiële stabiliteit negatief beïnvloeden. In dit geval wordt particulier geld omgezet in centralebankgeld. Voor commerciële banken leidt de substitutie tot een verlies aan depositofinanciering en een gelijktijdige afname van centralebankreserves, waardoor de balans van commerciële banken wordt verkort (aangeduid met CBDC₂ in figuur 4.4). De omvang van de centralebankbalans blijft ongewijzigd, maar CBDC onttrekt nu reserves aan het bankwezen (CBDC₂). Dit laatste houdt een verkrapping van de liquiditeitsverhoudingen in, waarmee bij de implementatie van het monetaire beleid rekening moet worden gehouden. De afname van deposito's kan daarnaast de kredietverlening en weerbaarheid van banken aantasten. Bovendien kan een snelle omzetting van bankdeposito's in CBDC in perioden van stress de impact van een systeembrede *bank run* vergroten, wat een bedreiging zou vormen voor de financiële stabiliteit.

Figuur 4.4 Gestileerde illustratie van impact van CBDC

Centrale bank		Commerciële banken	
	Bankbiljetten -CBDC1	Reserves -CBDC2	Deposito's -CBDC2
	CBDC +CBDC1 +CBDC2		
	Reserves -CBDC2		

CBDC1: substitutie CBDC voor bankbiljetten
CBDC2: substitutie CBDC voor bankdeposito's

4.2.4 De toename van niet-bancaire financiering

De afgelopen jaren is het belang van niet-bancaire financiering in de economie toegenomen. Van oudsher is Europa meer bankgeoriënteerd dan andere grote economieën zoals de Verenigde Staten. Sinds de kredietcrisis is het belang van financiële markten en niet-bancaire spelers ten opzichte van

banken echter toegenomen (tabel 4.1). Deze trend kan deels worden toegeschreven aan aangescherpte regelgeving voor banken, zoals hogere kapitaaleisen, waardoor het voor de banken moeilijker is geworden hun balansen uit te breiden en specifieke activiteiten te ontplooiën, zoals *market making*. Een andere bepalende factor is technologische verandering, zoals financiële technologie (fintech), waardoor niet-bancaire instellingen makkelijker dan voorheen activiteiten kunnen ondernemen op het gebied van kredietverlening, betalingsverkeer en securitisatie. Tot slot heeft de lage rente waarschijnlijk geleid tot een grotere risicobereidheid onder beleggers, op zoek naar een hoger verwacht rendement. In de praktijk betekent dit onder meer een verschuiving van relatief veilige bankdeposito's naar beleggingen in verhandelbare effecten, hetzij rechtstreeks hetzij via beleggingsfondsen.

Tabel 4.1 Groei van banken en niet-banken sinds de kredietcrisis

Eurogebied, procenten bbp

Sector	2007	2020	Mutatie
Banken	300%	294%	-6%
Niet-banken*	192%	407%	+214%
Totaal	492%	701%	+209%

* Brede categorie niet-bancaire financiële instellingen, waaronder voornamelijk verzekeraars, pensioenfondsen, beleggingsfondsen, besloten financiële instellingen en geldverstrekkers, centrale tegenpartijen, effectenmakelaars, financieringsmaatschappijen, trustmaatschappijen en gestructureerde financiële instellingen.

Bron: Financial Stability Board, Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation.

De toename van niet-bancaire financiering kan gevolgen hebben voor de wijze waarop monetaire operaties worden uitgevoerd en voor de toegang tot dergelijke operaties. Centrale banken kunnen overwegen

directer te interveniëren op de financiële markten om de gewenste beleidskoers te verwezenlijken of om marktverstoringen aan te pakken.

Een andere overweging is in hoeverre niet-banken toegang kunnen krijgen tot centralebankfaciliteiten zoals kredietoperaties of de depositofaciliteit.

Zolang banken een sleutelrol spelen, zijn zij de meest geëigende partij om liquiditeit in het financiële stelsel te injecteren. Naarmate echter andere partijen belangrijker worden in het financiële stelsel, kan op een gegeven moment worden overwogen om ook niet-banken toegang te verschaffen tot centralebankoperaties om de effectiviteit van monetaire operaties te waarborgen en de financiële stabiliteit te beschermen.

5 Slotopmerkingen

81

Onconventionele instrumenten hebben de reikwijdte en de effectiviteit van de monetaire operaties van het Eurosysteem vergroot. Door uitbreiding van het instrumentarium is de effectiviteit van beleidsmaatregelen om de monetaire beleidskoers (*stance*) te sturen en de transmissie te bevorderen toegenomen. Bovendien kunnen deze instrumenten elkaar versterken. Als zodanig hebben deze instrumenten de ECB ondersteund bij het vervullen van haar mandaat. Daarnaast is gebleken dat de effectiviteit van sommige maatregelen afhangt van de omstandigheden, met meer impact wanneer fricties in het financiële stelsel groter zijn.

De nieuwe instrumenten hebben tevens geleid tot een sterke groei van de balans en gaan gepaard met neveneffecten. De reikwijdte en de mogelijke neveneffecten van het beleid zijn met de balansomvang toegenomen, met gevolgen voor marktwerking, financiële stabiliteit, monetaire transmissie en marktstructuur. Dit vereist een goede afweging van de kosten en baten bij de inzet van instrumenten. Deze proportionaliteitsbeoordeling moet niet alleen worden uitgevoerd als tot nieuwe maatregelen wordt besloten, maar op regelmatige basis wanneer instrumenten in gebruik blijven.

De uiteindelijke uitfasering van de UMP-instrumenten moet geleidelijk en voorspelbaar plaatsvinden, wat deels kan worden gefaciliteerd door het ontwerp van de operaties. Het verminderen van monetaire stimulering kan gepaard gaan met toenemende onzekerheid en volatiliteit op de financiële markten. Door ontwerpkenmerken kunnen de ongewenste effecten van een verkrapping echter worden beperkt. De afbouw van de stimulering zou voor zover mogelijk geleidelijk moeten verlopen, in combinatie met duidelijke communicatie over het verwachte uitfaseringspad. Verschillende grote centrale banken zijn in reactie op de recentelijk toegenomen inflatiedruk begonnen met het normaliseren van monetair beleid door de stimuleringsmaatregelen terug te schroeven. De ECB heeft inmiddels de netto activa-

aankopen gestaakt, de beleidsrente verhoogd en een nieuw stabilisatieprogramma (TPI) aangekondigd om overmatige rentestijgingen op specifieke markten tegen te gaan.

Het monetaire instrumentarium van de ECB zal zich in de toekomst verder blijven ontwikkelen. Ten eerste zal de ECB in de komende jaren overwegingen op het gebied van klimaatverandering meenemen in haar operationele kader, bijvoorbeeld door aanpassing van de aankopen van bedrijfsobligaties en door klimaateisen te stellen aan tegenpartijen. Ten tweede kan de mogelijke invoering van een digitale euro ingrijpende gevolgen hebben voor de samenstelling van de balansen van het Eurosysteem en dus ook voor de monetaire operaties. Tenslotte kunnen veranderingen in de structuur van het financiële stelsel, zoals de groeiende rol van niet-bancaire financiële instellingen, leiden tot een heroverweging van de wijze waarop monetaire operaties worden uitgevoerd. De ervaringen van het afgelopen decennium hebben echter aangetoond dat de ECB flexibel is bij het aanpassen van haar instrumentarium in het licht van veranderende omstandigheden. De ECB zou daarom goed in staat moeten zijn om in te spelen op nieuwe uitdagingen om het monetaire beleid effectief en efficiënt uit te voeren ter ondersteuning van haar mandaat.

Bijlage Overzicht onconventionele maatregelen

Tabel A.1 Herfinancieringsoperaties

83

Operatie	Eerste aan- kondiging	Uitvoering	Maxi- mum- bedrag	Doelstelling	Transmissie of beleidskoers?
Vaste ren- te met volledige toewijzing (FRFA)	8 oktober 2008	oktober 2008 -	–	De liquiditeitsposi- tie van banken op langere termijn verbeteren.	Transmissie
6-maands LTRO	29 maart 2008	april 2008 - november 2010	EUR 36 miljard	De liquiditeitsposi- tie van banken op langere termijn verbeteren.	Transmissie
1-jaars LTRO	7 mei 2009	juni 2009 - oktober 2012	EUR 668 miljard	De liquiditeitsposi- tie van banken op langere termijn verbeteren.	Transmissie
VLTRO (3-jaars)	8 decem- ber 2011	december 2011 - maart 2015	EUR 1.018 miljard	De liquiditeitsposi- tie van banken op langere termijn verbeteren.	Transmissie
TLTRO I (tot 4 jaar)	5 juni 2014	september 2014 - sep- tember 2018	EUR 425 miljard	Gunstige krediet- voorwaarden na- streven, de trans- missie soepel laten	Transmissie en beleidskoers
TLTRO II (tot 4 jaar)	10 maart 2016	juni 2017 - maart 2021	EUR 740 miljard	verlopen en een accommoderende beleidskoers onder- steunen	Transmissie en beleidskoers
TLTRO III (tot 3 jaar)	7 maart 2019	september 2019 - de- cember 2024	EUR 2.214 miljard		Transmissie en beleidskoers
PELTRO (1-jaars)	30 april 2020	mei 2020 - december 2021	EUR 25 miljard	Achtervangregeling voor liquiditeit, de soepele werking van de geldmarkten in stand houden	Transmissie

Tabel A.2 Activa-aankopen

Pro- gramma	Aan- kondiging	Uitvoering	Maximum- bedrag	Doelstelling	Transmissie of beleids- koers?
<i>Covered Bond Pro- gramme</i> (CBPP)	7 mei 2009	juli 2009 - juni 2010	EUR 60 miljard	De werking van de markt voor bankfinancier- ing ondersteu- nen.	Transmissie
<i>Covered Bond Pro- gramme 2</i> (CBPP2)	6 oktober 2011	november 2011 - ok- tober 2012	EUR 16 miljard	De werking van de markt voor bankfinancier- ing ondersteu- nen.	Transmissie
<i>Securities Markets Programme</i> (SMP)	10 mei 2010	mei 2010 - septem- ber 2012	EUR 220 miljard	Het slecht functioneren van specifieke schuldmarkten in het euroge- bied aanpakken en de transmis- sie van mone- tair beleid her- stellen.	Transmissie
<i>Outright Monetary Transactions</i> (OMT)	2 august- us 2012	–	–	Waarborgen van een pas- sende trans- missie van het monetair beleid en de gemeen- schappelijkheid van dit beleid in het eurogebied.	Transmissie

Pro- gramma	Aan- kondiging	Uitvoering	Maximum- bedrag	Doelstelling	Transmissie of beleids- koers?
<i>Asset Backed Securities Purchase Programme, (ABSPP)</i>	6 juni 2014	november 2014 - juli 2022*	EUR 31 miljard	De transmissie van monetair beleid verbeteren en de kredietverlening aan de economie ondersteunen.	Transmissie en beleidskoers
<i>Covered Bond Programme 3 (CBPP3)</i>	4 september 2014	oktober 2014 - juli 2022*	EUR 302 miljard	De transmissie van monetair beleid verbeteren en de kredietverlening aan de economie ondersteunen.	Transmissie en beleidskoers
<i>Public Sector Purchase Programme (PSPP)</i>	22 januari 2015	maart 2015 - juli 2022*	EUR 2.593 miljard	Prijsstabiliteit.	Beleidskoers
<i>Corporate Securities Purchase Programme (CSPP)</i>	10 maart 2016	juni 2016 - juli 2022*	EUR 345 miljard	Prijsstabiliteit.	Beleidskoers
<i>Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP)</i>	18 maart 2020	maart 2020 - maart 2022*	EUR 1.718 miljard	Tegengaan van risico's voor de monetaire transmissie en de vooruitzichten voor het eurogebied.	Transmissie en beleidskoers

Pro- gramma	Aan- kondiging	Uitvoering	Maximum- bedrag	Doelstelling	Transmissie of beleids- koers?
<i>Transmissie- on Protecti- on Instru- ment (TPI)</i>	21 juli 2022	–	–	Het slecht functioneren van specifieke schuldmarkten in het euroge- bied aanpakken en de transmis- sie van mone- tair beleid her- stellen.	Transmissie

*Nettoaankopen opgeschort, begin van de herinvesteringsfase.

Literatuurverwijzingen

87

Åberg, P., M. Corsi, V. Grossmann-Wirth, T. Hudepohl, Y. Mudde, T. Rosolin, en F. Schobert (2021), Demand for central bank reserves and monetary policy implementation frameworks: the case of the Eurosystem, ECB Occasional Paper Series, Nr. 282.

Albrizio, S., I. Kataryniuk, L. Molina en J. Schaefer (2021), ECB Euro Liquidity Lines, Working Paper van Banco de España, No. 2125.

Altavilla, C., D. Giannone en M. Lenza (2016), The financial and macro-economic effects of OMT announcements. *International Journal of Central Banking*, 12(3).

Altavilla, C., M. Michelcinha en J.-L. Peydro (2018), Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment, *Economic Policy*, 33(96), blz. 531-586.

Altavilla, C., W. Lemke, T. Linzert, J. Tapking en J. von Landesberger (2021), Assessing the efficacy, efficiency and potential side effects of the ECB's monetary policy instruments since 2014, ECB Occasional Paper Series, Nr. 278.

Andrade, P. en F. Ferroni (2021), Delphic and Odyssean monetary policy shocks: evidence from the euro area, *Journal of Monetary Economics*, 117, blz. 816-832.

Ball, L., J. Gagnon, P. Honohan en S. Krogstrup (2016), What else can central banks do?, *Geneva Reports on the World Economy*, nr. 18, ICMB en CEPR.

Bats, J., en T. Hudepohl, (2019), Impact of targeted credit easing by the ECB: bank-level evidence, DNB Working Paper, nr. 631.

Bailey, A., J. Bridges, R. Harrison, J. Jones en A. Mankodi (2020), The central bank balance sheet as a policy tool: past, present and future, Bank of England Staff Working Paper, Nr. 899

Bindseil, U. (2014), Monetary policy analysis and the financial system, Oxford University Press.

Bonam, D., P. van Els, J.W. van den End, L. de Haan en I. Hindrayanto (2018), The natural rate of interest from a monetary and financial perspective, DNB Occasional Study, nr. 16-3.

Boucinha, M., L. Burlon, M. Corsi, G. Della Valle, J. Eisenschmidt, I. Marmara, S. Pool, J. Schumacher and O. Vergote (2022), Two-tier system for remunerating excess reserve holdings, ECB Occasional Paper Series, te verschijnen.

Borio, C. (1997), The implementation of monetary policy in industrial countries: a survey, BIS Economic Papers, No. 47.

Borio, C. (2001), A hundred ways to skin a cat: comparing monetary policy operating procedures in the United States, Japan and the euro area, BIS Papers, No. 9.

Borio, C. (2006), Monetary and prudential policies at a crossroads? New challenges in the new century, BIS Working Papers, nr. 216.

Brand, C., G. Goy en W. Lemke (2021), Natural rate chimera and bond pricing reality, ECB working paper, nr. 2612.

Brunnermeier, M. K., en Y. Koby (2019), The reversal interest rate, mimeo.

Čáp, A., M. Drehmann en A. Schrimpf (2020), Changes in monetary policy operating procedures over the last decade: insights from a new database, BIS Quarterly Review, december 2020, blz. 27-39.

Coenen, G., M. Ehrmann, G. Gaballo, P. Hoffmann, A. Nakov, S. Nardelli, E. Persson en G. Strasser (2017), Communication of monetary policy in unconventional times, ECB Working Paper Series, nr. 2080.

Committee on the Global Financial System (CGFS), 2019, Unconventional monetary policy tools: a cross-country analysis, CGFS Papers, Nr. 63.

De Nederlandsche Bank (2012), Target 2 balances: Indicator of the intensity of the European debt crisis, DNBulletin, 12 april 2012.

De Nederlandsche Bank (2016), Target2 imbalances reflect QE and persistent fragmentation within the euro area, DNBulletin, 16 juni 2016.

De Nederlandsche Bank (2022), Jaarverslag 2021, www.dnb.nl.

Draghi, M. (2012), Speech by Mario Draghi, President of the European Central Bank at the Global Investment Conference in London, 26 July 2012.

Drehmann, M., C. Borio en K. Tsatsaronis (2011), Anchoring countercyclical capital buffers: the role of credit aggregates, International Journal of Central Banking, 7(4), blz. 189-240.

Eischmidt, J. en F. Smets (2018), Negative interest rates: Lessons from the euro area, in A. Aguirre, M. Brunnermeier en D. Saravia (eds.), Monetary policy and financial stability: transmission mechanisms and policy implications, Central Bank of Chile, Santiago, Chili.

Europese Centrale Bank (1999), Het operationele kader van het Eurosysteem: beschrijving en eerste beoordeling, Maandbericht, mei 1999, blz. 29-43.

European Central Bank (2020), Report on a digital euro, 2 oktober.

Europese Centrale Bank (2021a), Persbericht: ECB presenteert actieplan om klimaatverandering in aanmerking te nemen bij haar monetairbeleidsstrategie, 8 juli.

Europese Centrale Bank (2021b), An overview of the ECB's monetary policy strategy, 8 juli.

Europese Centrale Bank (2022), Persbericht: ECB zet verdere stappen om klimaatverandering in aanmerking te nemen bij haar monetairbeleidstransacties, 4 juli.

Europees Monetair Instituut (EMI), (1997), The single monetary policy in stage three. Specification of the operational framework, Frankfurt.

Freriks, J., en J. Kakes (2021), Bank interest rate margins in a negative interest rate environment, DNB Working Paper, nr. 721.

Haldane, A., M. Roberts-Sklar, C. Young en T. Wieladek (2016), QE: The story so far, Bank of England Working Paper, Nr. 624.

Houben, A., J. Kakes en A. Petersen (2022), The interaction of monetary and financial tasks in different central bank structures, In: R. Holzmann en F. Restoy (eds.), Supervisory architecture in Europe — Lessons from crises in the 21st century, Edward Elgar.

Jobst, A. en H. Lin (2016), Negative interest rate policy (NIRP): Implications for monetary transmission and bank profitability in the euro area, IMF Working Papers nr. 16/172, Internationaal Monetair Fonds.

Markets Committee (MC) (2019), Large central bank balance sheets and market functioning, Bank voor Internationale Betalingen.

Rostagno, M., C. Altavilla, G. Carboni, W. Lemke, R. Motto, A. Saint Guilhem en J. Yiangou (2021), *Monetary Policy in Times of Crisis: A Tale of two Decades of the European Central Bank*, Oxford University Press

Wessels, P., en D. Broeders (2022), On the capitalisation of central banks, DNB Occasional Study, Nr. 20-4.

Verklarende begrippenlijst⁴⁴

92

Aanhoudingsperiode - Periode waarover minimum reserveverplichtingen aan banken worden opgelegd. Sinds 2015 duren de aanhoudingsperioden doorgaans zes of zeven weken; vóór 2015 waren de aanhoudingsperioden korter. *Maintenance period*.

Activa-aankopen - Rechtstreekse aankoop van effecten door een centrale bank in de markt. Voorbeeld van een openmarktoperatie. *Outright asset purchases*.

Afrolfase - Fase van een activa-aankoopprogramma waarin minder activa worden aangekocht dan er vervallen, waardoor de totale omvang van de portefeuille afneemt. *Roll-off phase*.

Asset Backed Securities Purchase Programme (ABSPP) - Een in 2014 gelanceerd activa-aankoopprogramma, op grond waarvan effecten op onderpand van activa (*asset-backed securities*) worden aangekocht. Onderdeel van APP. Sinds juli 2022 worden onder dit programma geen netto aankopen meer gedaan en zit het programma in de herinvesteringsfase.

Asset Purchase Programme (APP) - Combinatie van diverse sinds 2014 gestarte aankoopprogramma's van het Eurosysteem, die gezamenlijk het beleid van kwantitatieve verruiming (QE) implementeren. Het APP omvat het ABSPP, CBPP3, CSPP en PSPP. Sinds juli 2022 worden geen netto aankopen meer gedaan en zit het APP in de herinvesteringsfase.

⁴⁴ Bij veel van de begrippen is de Engelse vertaling aan het eind van de beschrijving toegevoegd, omdat deze ook vaak wordt gebruikt in Nederlandse teksten.

Basisgeld - Door centrale banken gecreëerd geld, bestaande uit bankbiljetten (in omloop) en reserves (aangehouden door banken). Ook bekend onder de aanduiding centralebankgeld of *high-powered money*.

Basisherfinancieringsoperatie (MRO) - Reguliere, wekelijkse leenoperatie van het Eurosysteem met een looptijd van een week, door middel van een repotransactie. *Main Refinancing Operation*.

Beleidsrentes - Rentetarieven voor monetaire operaties, die aan (leenoperaties, leenfaciliteiten) of door (deposito's) centrale banken worden betaald. Beleidsrentes zijn instrumenten voor het monetaire beleid. De belangrijkste rentes van het Eurosysteem zijn de MRO-rente, de DFR-rente en de MLF-rente.

Centralebankgeld - Zie *Basisgeld*.

Corporate Sector Purchase Programme (CSPP) - In 2016 gelanceerd activa-aankoopprogramma programma's van het Eurosysteem, op grond waarvan bedrijfsobligaties worden aangekocht. Onderdeel van APP. Sinds juli 2022 worden onder dit programma geen netto aankopen meer gedaan en zit het programma in de herinvesteringsfase.

Corridorsysteem - Systeem waarin de rentes op de permanente faciliteiten een boven- en ondergrens voor de interbancaire geldmarktrente vormen. De belangrijkste beleidsrente van de centrale bank bevindt zich in een dergelijk systeem doorgaans in het midden van de corridor. In de Eurosysteem-corridor van vóór de krediet crisis werden krappe liquiditeitsverhoudingen gecreëerd, waardoor banken in feite gedwongen waren om deel te nemen aan de basisherfinancieringsoperaties (MRO) van het Eurosysteem. De MRO-rente was daarmee de belangrijkste beleidsrente om de geldmarktrente c.q. beleidskoers te sturen.

Covered Bond Purchase Programme (CBPP) - Activa-aankoopprogramma's van het Eurosysteem, op grond waarvan gedekte obligaties van banken worden aangekocht. Het laatste programma (CBPP3) is in 2014 van start gegaan als onderdeel van het APP gericht op kwantitatieve verruiming. Eerdere programma's (CBPP, CBPP2) waren stabilisatieprogramma's om de bancaire financieringsmarkten te ondersteunen. Sinds juli 2022 worden onder dit programma geen netto aankopen meer gedaan en zit het programma in de herinvesteringsfase.

Depositofaciliteit - Permanente faciliteit die banken in staat stelt op eigen initiatief reserves te deponeren bij de centrale bank. *Deposit Facility*.

DFR - Door het Eurosysteem aan banken betaalde rente op overreserves. De belangrijkste beleidsrente sinds het Eurosysteem is overgestapt op een de facto vloersysteem. *Deposit Facility Rate*.

Duration - Maatstaf voor rentegevoeligheid. Obligaties hebben over het algemeen een hogere *duration* – oftewel hun waarde is gevoeliger voor renteveranderingen – naarmate zij een langere rentelooptijd hebben en naarmate hun couponrente lager is.

Effective lower bound (ELB) - Beleidsrente waaronder het effect van verdere renteverlagingen contraproductief werkt en eerder een verkrappende dan accommoderende werking heeft. Ook wel de *reversal rate* genoemd.

EONIA - Gewogen gemiddelde rentevoet voor ongedekte krediettransacties met een looptijd van één dag, die op de interbancaire markt dagelijks door een groep banken worden verricht. Belangrijke referentierente voor geldmarkttransacties tot eind 2021. *Euro OverNight Index Average*.

€STR - De korte rente in het eurogebied, die een afspiegeling is van de kosten voor ongedekte ééndaagse *wholesale*-leningen (i.e. zowel aan banken als aan niet-banken) van banken in het eurogebied. Heeft EONIA vervangen als belangrijkste referentierente. *Euro Short-Term Rate*.

Federal Reserve ("Fed") - De Fed is het stelsel van centrale banken in de Verenigde Staten. Het bestaat uit de Federal Reserve Board, die is gevestigd in Washington DC, en twaalf regionale Reserve Banks in elk van de twaalf districten.

Forward guidance - Een instrument dat centrale banken gebruiken om informatie te verschaffen over hun toekomstige monetaire beleidsvoor-nemens. Door deze informatie te communiceren kunnen centrale banken invloed uitoefenen op de huidige economische en financiële condities.

Herfinancieringsoperatie - Zie *Leenoperatie*.

Herinvesteringsfase - Fase van een activa-aankoopprogramma waarin effecten alleen worden aangekocht om vervallende activa te compenseren, zodat de totale portefeuille constant blijft.

Kredietoperatie - Krediet*leen*operaties van de centrale bank (liquiditeits-verruimend) en krediet*opname*operaties (liquiditeitsverkrappend) met monetaire tegenpartijen (doorgaans banken). Voorbeeld van een openmarktoperatie.

Kwantitatieve verkrapping (QT) - Het tegenovergestelde van kwantitatieve verruiming; beleid waarbij de balans van de centrale bank wordt afgebouwd. *Quantitative tightening*.

Kwantitatieve verruiming (QE) - Type onconventioneel monetair beleid waarbij de centrale bank effecten koopt om liquiditeit in het financiële stelsel te injecteren en de rentetermijnpremie te verlagen. *Quantitative easing*.

Langerlopende herfinancieringsoperatie (LTRO) - Reguliere leenoperatie van het Eurosysteem met een looptijd van drie maanden, elke maand aangeboden door middel van een repotransactie. Op een meer ad-hoc-basis zijn LTRO's met een langere looptijd verstrekt, zoals LTRO's met een looptijd van één jaar en LTRO's met een looptijd van drie jaar (de *Very Long-Term Refinancing Operation* of VLTRO).

Leenfaciliteit - Permanente faciliteit die banken in staat stelt op eigen initiatief reserves te lenen van de centrale bank. Voor het Eurosysteem, zie *Marginale Leenfaciliteit*. *Lending facility*.

Leenoperatie - Operatie waarbij een centrale bank een tegenpartij – doorgaans een bank – tegen toereikend onderpand krediet verstrekt. Voorbeeld van een liquiditeitsverruimende kredietoperatie. Leenoperaties van het Eurosysteem worden ook wel herfinancieringsoperaties genoemd. *Lending operation*.

Lender of last resort (LOLR) - Vangnet dat wordt geboden door centrale banken, waarbij de centrale bank financiering verstrekt aan financiële instellingen als alle andere mogelijkheden door hen zijn uitgeput. Een voorbeeld hiervan is *noodliquiditeitssteun*.

Liquiditeit - Zie *Reserves*.

Liquiditeitsabsorberende operatie - Operatie waarbij de centrale bank activa verkoopt of geld leent van tegenpartijen, bijvoorbeeld door de uitgifte

van termijndeposito's of effecten met middellange looptijd, om het volume van reserves te verminderen.

Liquiditeitsverruimende operatie - Operatie waarbij de centrale bank activa aankoopt of krediet verstrekt aan tegenpartijen, om het volume van reserves te vergroten.

Marginale Leenfaciliteit - De leenfaciliteit van het Eurosysteem, een permanente faciliteit waarmee banken tot de volgende ochtend kunnen lenen tegen de MLF-rente. *Marginal Lending Facility*.

Middelingsfaciliteit - Middeling (*averaging*) is onderdeel van de reserveverplichtingen van het Eurosysteem, die de banken in staat stelt gedurende iedere aanhoudingsperiode *gemiddeld* in plaats van voortdurend aan deze verplichting te voldoen. Dit helpt de banken om dagelijkse schommelingen in hun liquiditeitspositie op te vangen. *Averaging provision*.

Minimumreserveverplichtingen (MRR) - Minimumbedrag aan reserves dat banken moeten aanhouden als percentage van deposito's en kortlopende financieringsverplichtingen. Sinds 2012 bedraagt de MRR 1 procent; vóór 2012 was dat 2 procent. *Minimum reserve requirement*.

MLF-rente - Door de banken aan het Eurosysteem betaalde rente op de marginale leenfaciliteit.

Monetaire beleidskoers - De mate waarin het monetair beleid als accommoderend of restrictief kan worden beschouwd. *Monetary stance*.

Monetaire transmissie - Het mechanisme waardoor het monetair beleid uiteindelijk de inflatie en de economische groei beïnvloeden.

Monetary policy stance - Zie *Monetaire beleidskoers*.

MRO-rente - Door banken aan het Eurosysteem betaalde rente op basisherfinancieringsoperaties. De belangrijkste beleidsrente voordat het Eurosysteem overstapte op een de facto vloersysteem.

Natuurlijke rente - Niveau van de reële rente waarbij sprake is van volledige werkgelegenheid in de economie en waarbij de inflatie stabiel is. Ook wel neutrale rente genoemd.

Netto aankoopfase - Fase van een activa-aankoopprogramma waarin naast de herinvestering van aflopende activa ook additionele waardepapieren worden aangekocht, waardoor de activaportefeuille op de centralebankbalans groeit.

Noodliquiditeitssteun - Liquiditeitsverschaffing door een centrale bank aan financiële instellingen met liquiditeitsproblemen. Voorbeeld van de *lender of last resort*-rol van een centrale bank. Vormt in beginsel geen onderdeel van het monetaire beleid. *Emergency liquidity assistance* (ELA)

Nulgrens - De neerwaartse starheid van deposito-rentes rond nul procent, die met name relevant is voor deposito's van huishoudens en niet-financiële ondernemingen. *Zero lower bound*.

Onderpand - Object van waarde dat dient als zekerheid bij leenoperaties en waarop de centrale bank aanspraak kan maken indien een bank in gebreke blijft bij terugbetaling van de lening.

Openmarktoperatie - Kredietoperaties en activa-aankopen als onderdeel van monetaire operaties die de centrale bank uitvoert. Een essentieel kenmerk is dat deze operaties worden uitgevoerd op initiatief van de centrale bank en niet kunnen worden geïnitieerd door monetaire tegenpartijen.

Operationele doelvariabele - Een variabele die de centrale bank op dagelijkse basis kan beheersen met haar monetaire operaties. In normale omstandigheden weerspiegelt deze variabele de monetaire beleidskoers (*stance*). De meeste belangrijke centrale banken, waaronder het Eurosysteem, gebruiken de korte markttrente als operationele doelstelling. *Operational target*.

Outright Monetary Transactions (OMT) - In 2012 aangekondigd activa-aankoopprogramma. Stabilisatieprogramma, gericht op ondersteuning van de monetaire transmissie in bepaalde lidstaten. Activering is gekoppeld aan strikte voorwaarden, waaronder deelname aan een ESM-programma. Tot op heden niet geactiveerd.

Overreserves - Door banken aangehouden reserves boven de minimum reserveverplichtingen. *Excess reserves*.

Pandemic Emergency Longer-Term Refinancing Operation (PELTRO) - Tijdelijke leenoperatie die in 2020-2021 werd aangeboden als achtervang (*backstop*) om liquiditeitssteun te verstrekken en de soepele geldmarktverhoudingen te ondersteunen. Onderdeel van de ECB-maatregelen om de gevolgen van de COVID-pandemie adresseren.

Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP) - Programma voor activa-aankopen dat in 2020 van start ging ter ondersteuning van de monetaire transmissie en de economische vooruitzichten voor het eurogebied als gevolg van de uitbraak van het COVID-virus. Sinds maart 2022 worden onder dit programma geen netto aankopen meer gedaan en zit het programma in de herinvesteringsfase.

Permanente faciliteiten - Faciliteiten die banken in staat stellen op eigen initiatief te lenen van de centrale bank of reserves te stallen bij de centrale bank. De permanente faciliteiten van het Eurosysteem zijn de Marginale Leenfaciliteit en de Depositofaciliteit. *Standing facilities*.

Public Sector Purchase Programme (PSPP) - Eén van de in 2015 gelanceerde activa-aankoopprogramma's van het Eurosysteem, op grond waarvan overheidsobligaties worden aangekocht, alsmede obligaties van een aantal nationale en Europese instellingen. Onderdeel van APP. Sinds juli 2022 worden onder dit programma geen netto aankopen meer gedaan en zit het programma in de herinvesteringsfase.

Reserves - Geld dat banken aanhouden op hun rekening-courant bij de centrale bank. Onderdeel van basisgeld.

Reversal rate - Zie *Effective lower bound (ELB)*.

Securities Lending Facility - Faciliteit waarmee effecten die onder de activa-aankoopprogramma's door het Eurosysteem zijn aangekocht beschikbaar worden gesteld voor effectenleningen aan tegenpartijen. Het doel hiervan is de liquiditeit op de obligatie- en repomarkt te ondersteunen zonder de normale activiteit op de repomarkt overmatig in te perken.

Securities Markets Programme (SMP) - In 2010 gelanceerd activa-aankoopprogramma, gericht op stabilisatie en ondersteuning van de monetaire transmissie in specifieke lidstaten. In 2012 beëindigd met de start van OMT.

Separation principle - Beginsel waarbij een strikte scheiding wordt aangehouden tussen enerzijds de monetaire beleidskoers (*stance*) en anderzijds de vormgeving van het operationele raamwerk en liquiditeitsverschaffing.

Sterilisatie - Liquiditeitsverkrappende operatie om liquiditeitscreatie door kredietoperaties of activa-aankopen te neutraliseren.

Tapering - Fase van een activa-aankoopprogramma waarin de netto-aankopen worden teruggeschoefd, als een eerste stap naar het terugdraaien van monetaire stimulering via QE.

Targeted Longer-Term Refinancing Operation (TLTRO) - Langlopende leenoperaties (tot vier jaar) waarbij de toegang van een bank tot aantrekkelijke voorwaarden wordt gekoppeld aan haar kredietverlening.

Target2-saldi - Vorderingen binnen het Eurosysteem die het resultaat zijn van de gecumuleerde netto geldstromen tussen de lidstaten van de EMU. Deze grensoverschrijdende betalingen worden verevend tussen de NCB's. Target2-saldi van afzonderlijke nationale centrale banken en de ECB kunnen positief of negatief zijn; alle Target2-saldi bij elkaar tellen op tot nul.

Transmission Protection Instrument (TPI) - In 2022 aangekondigd activa-aankoopprogramma, gericht op stabilisatie en ondersteuning van de monetaire transmissie in specifieke lidstaten, tegen de achtergrond van een verkrappende monetaire beleidskoers.

Two-tier system - Rentevergoedingssysteem voor door banken aangehouden overreserves. Voor een deel van deze reserves, de uitgezonderde *tier*, is de rentevergoeding hoger dan de DFR, de normale rentevergoeding voor overreserves. Het doel is om de monetaire transmissie via banken, die bij negatieve beleidsrentes kan worden belemmerd, te ondersteunen.

Variabelerentetender - Tenderprocedure voor een leenoperatie waarbij de rente wordt bepaald nadat de banken hebben ingeschreven, in de vorm van bedragen die zij bereid zijn te lenen en de daarmee samenhangende rentetarieven die zij bereid zijn te betalen. Bij beperkte toewijzing wijst de centrale bank de liquiditeit vervolgens toe aan de meest concurrerende inschrijvingen.

Vaste rente met volledige toewijzing - Tenderprocedure voor een leenoperatie waarbij de rente vooraf wordt vastgesteld en waarbij banken een ongelimiteerd bedrag kunnen lenen, voor zover zij voldoende onderpand hebben gemobiliseerd bij het Eurosysteem. *Fixed rate full allotment*.

Vasterentetender - Tenderprocedure voor een leenoperatie waarbij de rente vooraf wordt vastgesteld.

Vloersysteem - Systeem waarin de centrale bank ruime liquiditeitsverhoudingen creëert, zodat de bankensector wordt gedwongen overreserves aan te houden bij de centrale bank. Dit is sinds de kredietcrisis de facto de het systeem waarmee het ECB-beleid wordt geïmplementeerd, waarbij de vergoeding op overreserves (DFR) als belangrijkste beleidsrente fungeert.

Lijst van afkortingen

104	ABSP	Asset-backed Securities Purchase programme
	APP	Asset Purchase Programme
	CBDC	Central bank digital currency
	CBPP	Covered Bond Purchase Programme
	CBPP2	Second Covered Bond Purchase Programme
	CBPP3	Third Covered Bond Purchase Programme
	COVID	Coronavirus disease
	CSPP	Corporate Sector Purchase Programme
	DFR	Deposit Facility Rate
	ECB	Europese Centrale Bank
	ELB	Effective Lower Bound
	EMU	Economische en Monetaire Unie
	EONIA	Euro OverNight Index Average
	€STR	Euro Short-Term Rate
	FG	Forward guidance
	FRFA	Fixed rate full allotment
	GFC	Global Financial Crisis
	LTRO	Long-Term Refinancing Operation
	MRO	Main Refinancing Operation
	MRR	Minimum reserve requirement
	NCB	Nationale centrale bank
	NIRP	Negative interest rate policy
	OMT	Outright Monetary Transactions
	PELTRO	Pandemic Emergency Longer-Term Refinancing Operation
	PEPP	Pandemic Emergency Purchase Programme
	PSPP	Public Sector Purchase Programme
	QE	Quantitative easing
	QT	Quantitative tightening
	SMP	Securities Markets Programme
	TLTRO	Targeted Long-term Refinancing Operation

TPI	Transmission Protection Instrument
UMP	Unconventional monetary policy
VLTRO	Very Long-Term Refinancing Operation

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

De Nederlandsche Bank N.V.

Postbus 98, 1000 AB Amsterdam

020 524 91 11

[dnb.nl](https://www.dnb.nl)