

# Overzicht Financiële Stabiliteit

Najaar 2024

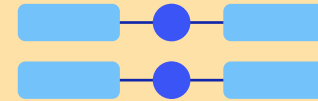
DeNederlandscheBank

EUROSYSTEM

# Inhoudsopgave

Samenvatting

Risicobeeld



Cyber risico's voor de  
financiële stabiliteit



Risico's van hoge  
overheidsschulden



# Samenvatting

**Dankzij de gematigd positieve economische vooruitzichten en het snelle herstel op financiële markten is het risicobeeld voor de Nederlandse financiële stabiliteit gebalanceerd.** In het eurogebied komt de inflatie dichterbij het doel van de Europese Centrale Bank (ECB) en blijft een stevige recessie vooralsnog uit. Vooruitblikkend wordt gematigde groei verwacht. Hiermee lijkt een zogenaamde 'zachte landing' van de economie nog altijd binnen handbereik voor het eurogebied en Nederland. Deze zachte landing komt de financiële stabiliteit ten goede. Ook beleggers blijven overwegend optimistisch over de economische vooruitzichten, waarbij ze rekenen op renteverlagingen door centrale banken. Mede dankzij dit optimisme zijn financiële markten afgelopen zomer snel hersteld van een korte periode van onrust.

**Wel blijft de economische en geopolitieke onzekerheid hoog.** Hoewel een zachte landing van de economie mogelijk lijkt, bestaat het risico dat de inflatie in Nederland langer hoog blijft dan in de rest van het eurogebied. Het opwaartse inflatierisico in Nederland wordt vooral gedreven door een krappe arbeidsmarkt en een ruim begrotingsbeleid. Daarnaast blijven de economische vooruitzichten onzeker, wat mede wordt versterkt door de aanhoudende geopolitieke spanningen en toenemende geo-economische fragmentatie. Geopolitieke spanningen kunnen op verschillende manieren de financiële stabiliteit bedreigen, bijvoorbeeld via grotere cyberdreigingen voor de financiële sector of een hoger risico op economische schokken. Dergelijke economische tegenvallers zijn met name riskant voor overheden die sturen op een begrotingstekort dichtbij de Europese normen, omdat deze overheden weinig ruimte hebben om de economie in moeilijke tijden te ondersteunen. Daarnaast kan een economische schok leiden tot een prijscorrectie op de Nederlandse huizenmarkt, waar prijzen inmiddels weer snel stijgen en waarderingen hoog zijn. Daarom handhaaft DNB bij banken een vloer in het risicogewicht voor bepaalde hypotheekleningen, via verlenging van de zogenoemde Art. 458-maatregel.

**Nederlandse financiële instellingen beschikken over solide financiële posities, maar economische tegenvallers kunnen de activakwaliteit en solvabiliteit verslechteren.** De economische omstandigheden van de afgelopen jaren, in het bijzonder hogere rentes zonder substantiële groeivertraging, hebben de winstgevendheid van banken verhoogd. Ook beschikken Nederlandse banken over solide kapitaal- en liquiditeitsposities. Tegelijk vertaalt de economische onzekerheid zich tot dusver slechts in een beperkte toename van kredietverliezen en is 3% van de bedrijfsleningen niet-presterend. Vooruitkijkend kunnen aanhoudende geopolitieke spanningen en toenemende geo-economische fragmentatie wel voor nieuwe economische schokken zorgen, waardoor de winstgevendheid afneemt en kredietverliezen kunnen toenemen. Ook verzekeraars en pensioenfondsen kennen een goed vertrekpunt. Daarbij is de solvabiliteit van pensioenfondsen wel kwetsbaar voor een macro-economisch scenario waarin de rente snel daalt.

**Verder vormen cyberaanvallen – mede als gevolg van verdere digitalisering en geopolitieke spanningen – een toenemende dreiging voor de financiële sector.** Een cyberaanval of verstoring bij een financiële instelling kan via kwetsbaarheden of besmettingskanalen risico's voor het financiële systeem creëren. Drie systeembrede kwetsbaarheden vragen momenteel de aandacht. Allereerst neemt de complexiteit in het cyberlandschap toe, mede als gevolg van de opkomst van artificiële intelligentie (AI). Hoewel nieuwe AI-toepassingen kansen bieden, bijvoorbeeld in de opsporing van en verdediging tegen cyberaanvallen, kan AI ook het aantal en typen cyberaanvallen veranderen. Ten tweede is de financiële sector, die in Nederland van zichzelf al een hoge mate van concentratie kent, kwetsbaar voor concentratierisico door uitbesteding aan een kleine groep derde partijen. Problemen bij één dienstverlener kunnen daardoor meerdere financiële instellingen raken. Ten derde is het financiële systeem afhankelijk van vitale processen, zoals telecommunicatie, die een strategisch doelwit van cyberaanvallers kunnen zijn. Zo raakt een kwart van

de wereldwijde cyberaanvallen direct of indirect aan de financiële sector en kan de dienstverlening potentieel verstoren. Om het risico op een geslaagde cyberaanval te beperken, is het van belang dat financiële instellingen aandacht besteden aan deze systeembrede kwetsbaarheden en informatie uitwisselen met andere sectoren en leveranciers van vitale infrastructuur. Aangezien het risico op een cyberaanval niet volledig kan worden afgedekt, is veerkracht binnen het financiële stelsel van belang. Financiële instellingen moeten zodoende crisismaatregelen voorbereiden en testen. Ook moet de samenleving zich realiseren dat een cyberaanval de financiële dienstverlening in extreme situaties tijdelijk plat kan leggen.

**Tot slot nemen de risico's voor de Nederlandse financiële stabiliteit toe door oplopende overheidsschulden.** Europese overheden voeren voornamelijk nog een ruim begrotingsbeleid, terwijl de overheidsschuld voor een groot aantal landen naar verwachting verder toeneemt. Hoge overheidsschulden werken via drie kanalen door op de financiële stabiliteit. Allereerst zorgt een grotere financieringsbehoefte voor herfinancieringsrisico's en minder ruimte voor stabiliserend begrotingsbeleid bij een economische schok. Ten tweede zijn landen met hoge schulden gevoeliger voor een omslag in het sentiment op financiële markten, waarbij financieringskosten sterk kunnen oplopen. Dit was afgelopen zomer bijvoorbeeld zichtbaar in Frankrijk, na de onverwachte aankondiging van nieuwe verkiezingen. Ook lopen financieringskosten voor overheden met een hoge schuld gemiddeld vier keer harder op na een geopolitieke schok dan het geval is voor landen met een lage schuld. Tot slot bestaat een hoger risico op een negatieve wisselwerking tussen overheden en de financiële sector, bijvoorbeeld doordat staatsobligaties op de balans van financiële instellingen minder waard worden. Nederlandse pensioenfondsen en verzekeraars houden bijvoorbeeld zo'n 5% van hun activa aan in schuld papier van eurolanden met een schuld hoger dan 90%. Aangezien de overheidsschuld

van Nederland momenteel nog laag is, is de Nederlandse financiële stabiliteit op korte termijn vooral vatbaar voor overloopeffecten uit landen met hoge schulden. Voor Nederland is het daarom van belang dat alle eurozonelanden zich houden aan het nieuwe Stabiliteits- en Groeipact (SGP), aangezien dit Europese overheden kan helpen om groeibevorderende investeringen door te voeren. Ook is het belangrijk dat het nieuwe SGP wordt gehandhaafd door de Europese autoriteiten.



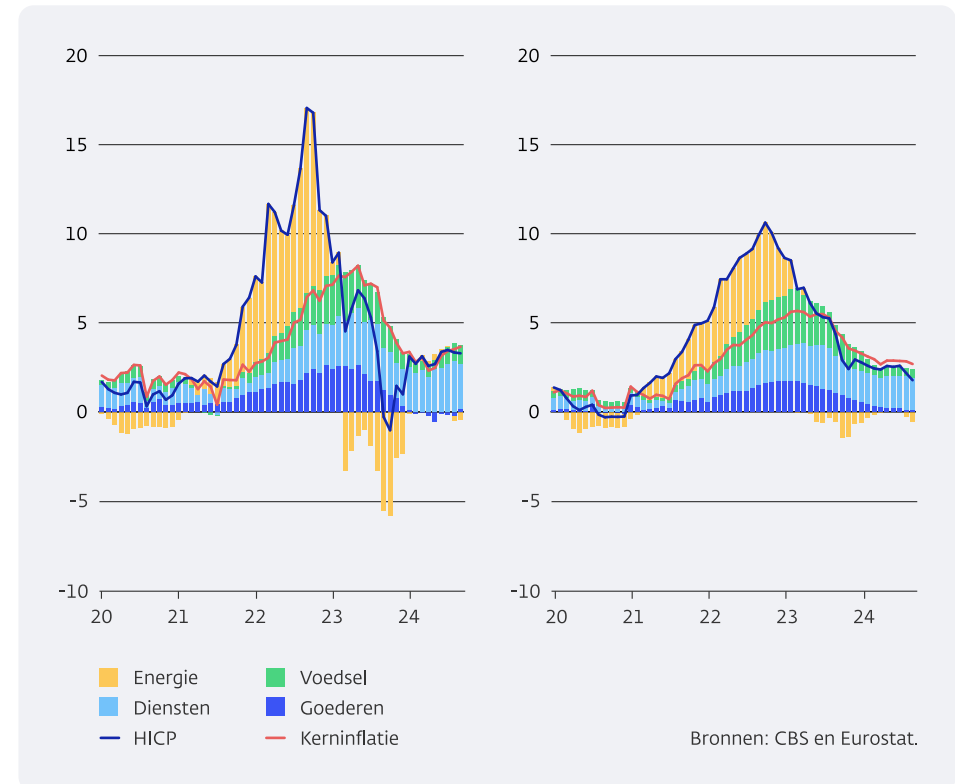
# 1 Risicobeeld

**Voor de economie in het eurogebied is een zachte landing binnen handbereik, waarbij het monetaire beleid richting neutraal terrein wordt gestuurd.** De inflatie in het eurogebied is dit jaar sterk gedaald en is in september onder de 2% uitgekomen (zie figuur 1 rechts). De dalende inflatie is gepaard gegaan met meerdere kwartalen van lage groei en toegenomen neerwaartse risico's voor groei, al is een recessie in het eurogebied vooralsnog uitgebleven. Hiermee lijkt een 'zachte landing' voor het eurogebied nog altijd binnen handbereik. Met het oog op de dalende inflatie stuurt de ECB het monetaire beleid dan ook langzaam terug naar neutraal terrein. Zo heeft de ECB inmiddels haar beleidsrente driemaal met 25 basispunten verlaagd naar 3,25%. Ook de Amerikaanse Federal Reserve is begonnen met het verlagen van haar beleidsrente, waarbij de rente in september met 50 basispunten is verlaagd. Deze renteverlagingen vergroten ook de kans op een zachte landing.

**Ook de Nederlandse economie stevent af op een zachte landing, al blijft de inflatie langer hoger dan gemiddeld in het eurogebied.** In het tweede kwartaal is de Nederlandse economie met 1% gegroeid ten opzichte van het voorgaande kwartaal (zie figuur 2). Deze groei was hoger dan in de meeste andere economieën in het eurogebied. Het beeld voor dit jaar is gematigd positief. Naar verwachting groeit de Nederlandse economie in 2024 in een matig tempo, waarna het herstel volgend jaar voorzichtig doorzet ([DNB, 2024](#)). Wel is de inflatie de afgelopen maanden weer licht gestegen naar 3,3% in september (zie figuur 1 links). Tevens zal de inflatie in Nederland naar verwachting langzamer dalen dan in de rest van het eurogebied en in 2025 nog boven de 2% liggen ([DNB, 2024](#); [CPB, 2024](#)). Het risico voor de inflatie in Nederland is bovendien voornamelijk opwaarts. Door het sterkere herstel van de Nederlandse economie is de arbeidsmarkt krappere dan in de meeste andere eurolanden. Hierdoor nemen de loonkosten toe en blijft de diensteninflatie hoog. Ook een relatief ruim begrotingsbeleid zorgt voor opwaartse druk op inflatie.

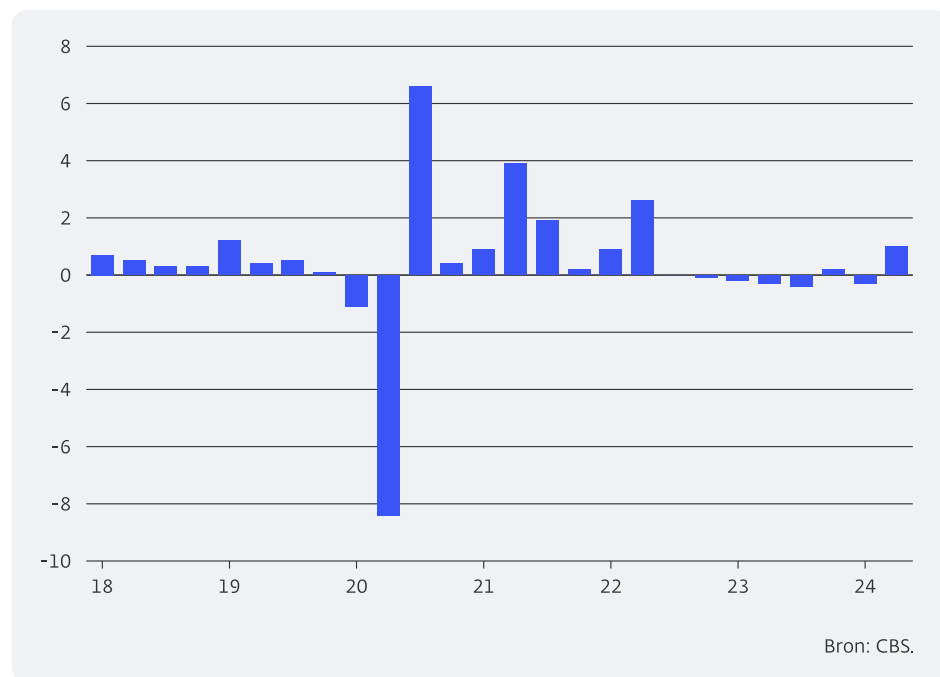
**Figuur 1 Inflatie in eurogebied in lijn met doel van Europese Centrale Bank, maar blijft in Nederland langer verhoogd**

Procenten; Nederland (links), eurozone (rechts)



## Figuur 2 Nederlandse economie is in het tweede kwartaal weer gegroeid

Procentuele volumemutatie, kwartaal-op-kwartaal



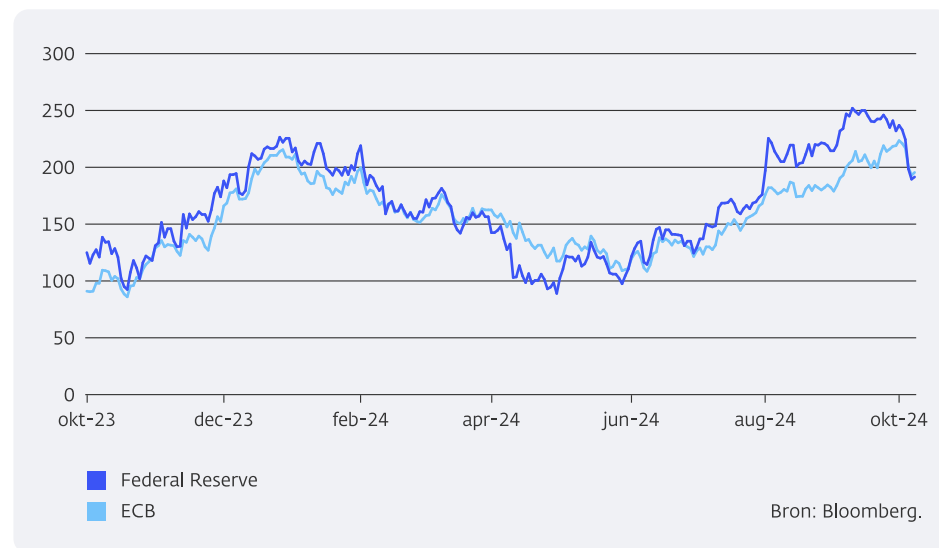
Financiële markten blijven optimistisch, maar korte episodes van volatiliteit tonen nervositeit over hoge waarderingen

**Beleggers blijven overwegend optimistisch over een zachte landing van de economie, waarbij ze rekenen op snelle renteverlagingen door centrale banken.** Zo laten enquêtes onder institutionele beleggers zien dat de overgrote meerderheid nog altijd op een zachte landing van de wereldeconomie rekent. Beleggers verwachten dat de inflatie snel daalt naar de doelstelling van centrale banken. Daarbij is de vergoeding voor het nemen van inflatierisico op financiële markten de afgelopen maanden sterk gedaald. Deze noteert in de eurozone momenteel 2,15% op basis van vijf-jarige inflatieswaps, dicht bij het laagste niveau sinds 2022. Beleggers

verwachten dan ook dat centrale banken de rente de komende tijd stevig gaan verlagen. Zo is voorzien dat de ECB haar beleidsrente tegen het einde van 2025 met 200 basispunten zal hebben verlaagd naar 2,0%. Daarmee verwachten beleggers aanzienlijk meer renteverlagingen dan afgelopen voorjaar toen een daling van de rente tot circa 3,0% was voorzien (zie figuur 3). Eenzelfde verschuiving is zichtbaar voor de Amerikaanse centrale bank, de Federal Reserve. Hier verwachten marktpartijen dat de rente tegen het einde van 2025 zal zijn verlaagd met 190 basispunten, waar dit voorjaar nog een verlaging van 100 basispunten werd voorzien.

## Figuur 3 Beleggers verwachten meer renteverlagingen van de ECB en Federal Reserve dan afgelopen voorjaar

Basispunten, verwachte renteverlagingen t/m december 2025 ten opzichte van het hoogste renteniveau in de afgelopen 4 jaar



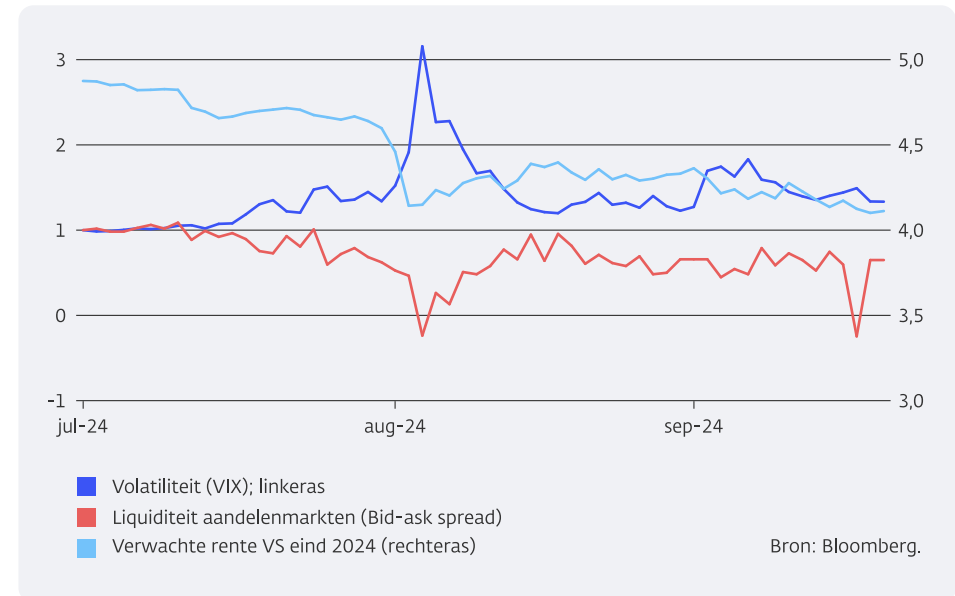
**Ondanks het optimisme over een zachte landing laat de volatiliteit van afgelopen zomer zien dat onderliggend ook sprake is van enige nervositeit onder beleggers.** Deze nervositeit kende meerdere oorzaken, die zich gedurende een periode van een week voltrokken. Ten eerste leidden recessiezorgen in de Verenigde Staten tot hogere verwachtingen

over het aantal renteverlagingen en meer onzekerheid over het toekomstige beleidspad. In reactie piekte de volatiliteit op aandelenmarkt deze zomer tijdelijk op het hoogste niveau sinds de Covid-pandemie. De heftige koersreacties werden versterkt door eenzijdige positionering van beleggers en een lage marktliquiditeit tijdens de zomerperiode (zie figuur 4). Naast recessiezorgen in de VS is ook sprake van divergentie tussen het monetaire beleid van centrale banken. Waar beleggers anticiperen op een ruimer beleid van de ECB en de Amerikaanse Federal Reserve, werden zij deze zomer verrast door de snelheid van de monetaire verkrapping in Japan. Zo zette een onverwachte verhoging van de beleidsrente aldaar, een populaire beleggingsstrategie waarbij investeerders in Japanse Yen lenen om elders te investeren (*carry trades*), onder druk. Aangezien beleggers bij deze strategie doorgaans een hoge hefboom gebruiken, bouwden zij deze posities snel af. Dit droeg bij aan aanzienlijke koersverliezen in meer risicovolle activa (zie 'Box 1 Noodgedwongen afbouw van zogeheten *carry trades* heeft onrust op financiële markten versterkt'). Aandelen- en obligatiemarkten herstelden echter snel van de onrust, onder meer als gevolg van communicatie over het monetaire beleid. Zo brachten geruststellende woorden van de Japanse centrale bank over de geleidelijkheid van toekomstige rentestappen de markten snel tot bedaren. De angst voor een recessie in de VS werd snel verminderd door een positief banenrapport en kalmerende uitspraken van de Amerikaanse centrale bank.

**De plotselinge toename van volatiliteit op aandelenmarkten hangt ook samen met hoge waarderingen.** De combinatie van een onzekere macro-economische omgeving en hoge aandelenwaarderingen maakt markten kwetsbaar voor een correctie. Zo bevinden waarderingen voor aandelen in de Verenigde Staten zich op een historisch hoog niveau. Een maatstaf die de koers-winstverhouding schoont voor de conjunctuur (de zogenoemde CAPE-ratio) staat in de Verenigde Staten op 35, wat aanzienlijk hoger is dan het langetermijngemiddelde van 25. De hoge waardering wordt sterk gedreven door een kleine groep tech-bedrijven. Hoewel waarderingen in Europa meer in lijn zijn met het langetermijngemiddelde, kan een prijscorrectie in de Verenigde Staten via overloopeffecten ook markten in

**Figuur 4 Waarderingen op financiële markten blijven gevoelig voor tegenvallende scenario's zoals een substantiële groeivertraging**

Index, Jul-24=1 (VIX), procenten



Europa negatief beïnvloeden. Dergelijke koersschommelingen raken verschillende marktparticipanten, waarbij met name beleggingsinstellingen kwetsbaar zijn voor koersverliezen en beperkte liquiditeit. Zo kunnen margeverplichtingen een groot beroep doen op de liquiditeit van investeringsfondsen, met als potentieel gevolg de verkoop van bezittingen in een periode van onrust op financiële markten (OFS, najaar 2023). Waar vooral banken sinds de Grote Financiële Crisis (GFC) beter zijn gekapitaliseerd en gereguleerd, geldt dit in mindere mate voor niet-bancaire financiële instellingen (NBFI), waar bovendien vaak minder data over beschikbaar zijn. Amplificatie van schokken via deze instellingen maakt financiële stabiliteit extra kwetsbaar. Vooruitkijkend kan vooral ook de onzekere (geo)politieke omgeving voor de nodige volatiliteit op financiële markten zorgen, zoals eerder dit jaar zichtbaar was rond de aankondiging van nieuwe verkiezingen in Frankrijk.

**Box 1 Noodgedwongen afbouw van zogeheten carry trades heeft onrust op financiële markten versterkt**

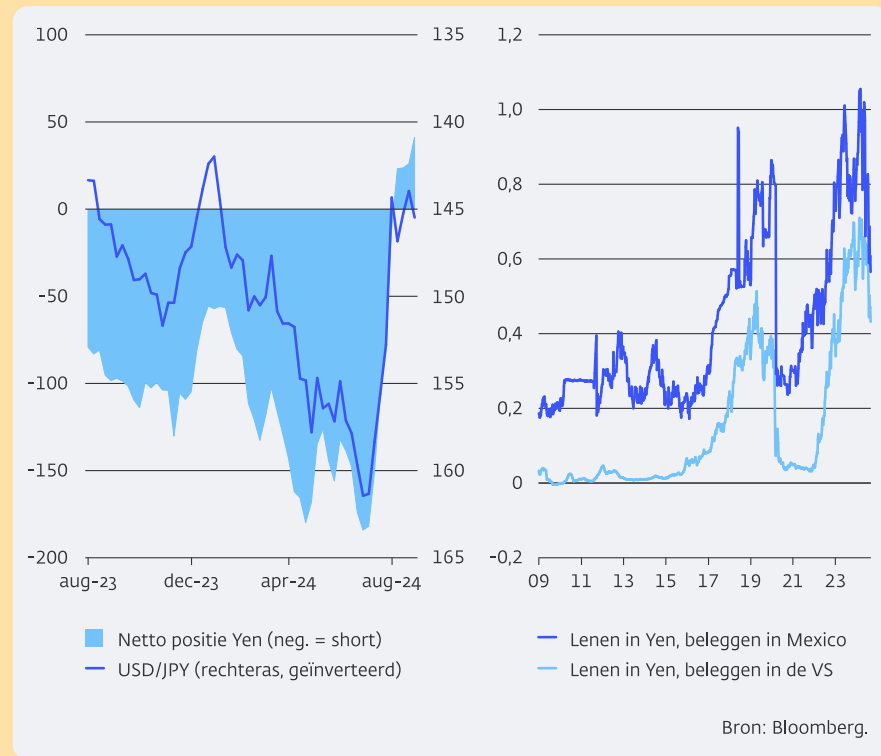
**Het versneld afwikkelen van zogeheten carry trade posities heeft in de eerste week van augustus bijgedragen aan een plotselinge toename van volatiliteit en grote koersverliezen op aandelenmarkten.** Op Japanse aandelenmarkten was sprake van forse *intraday* verliezen met koersdalingen van meer dan 20%. Eén van de drijvers achter de daling was een snelle afbouw van een risicovolle beleggingsstrategie, de zogeheten *carry trades*. Deze beleggingsstrategie is met name risicovol doordat veel betrokken marktpartijen – waaronder hedgefondsen – gebruik maken van hefboomfinanciering. Zo stelt de BIS dat hedgefondsen doorgaans werken met een hefboom van meer dan 10, waardoor kleine koersbewegingen voor grote verliezen kunnen zorgen. Een populaire *carry trade*-strategie is om in Japanse yen te lenen tegen een relatief lage rente en hiermee in hoger renderende activa in andere jurisdicties, zoals de Verenigde Staten en Mexico, te beleggen. Als gevolg van de sneller dan verwachte monetaire verkrapping in Japan was in de zomer sprake van een substantiële waardestijging van de Japanse yen, waardoor deze *carry trades* onder druk zijn gekomen. Hierdoor hebben beleggers deze posities in hoog tempo af moeten bouwen om grotere verliezen te voorkomen. Bovendien hadden veel speculatieve beleggers dezelfde posities ingenomen. Door een combinatie van illiquiditeit en de opgebouwde posities in derivatenmarkten werden koersbewegingen versterkt (BIS, 2024). Dit is onder andere te zien in de stevige koersstijging van de Japanse yen en gelijktijdige afname van het aantal speculatieve shortposities in de Japanse yen gedurende de zomer (zie figuur 5 links).

**Carry trades zijn lange tijd aantrekkelijk geweest vanwege de relatief lage rente in Japan en de stabiliteit op Japanse valutamarkten.** Zo blijkt uit een indicator die het renteverskil corrigeert voor de volatiliteit van de yen-dollar wisselkoers, dat het steeds aantrekkelijker is geworden om in yen te lenen en vervolgens

in Mexico of de Verenigde Staten te beleggen (zie figuur 5 rechts). In totaal wordt de omvang van de yen *carry trade* geschat op ongeveer 250 miljard Amerikaanse dollars, waardoor een snelle afbouw voor stevige bewegingen op financiële markten kan zorgen (BIS, 2024).

**Figuur 5 Speculatieve beleggers bouwen shortposities in Yen snel af (links) na een periode van aantrekkelijke rendementen (rechts)**

Aantal contracten maal duizend (*long minus short*), JPY per USD (links), *carry-to-risk* ratio (rechts)



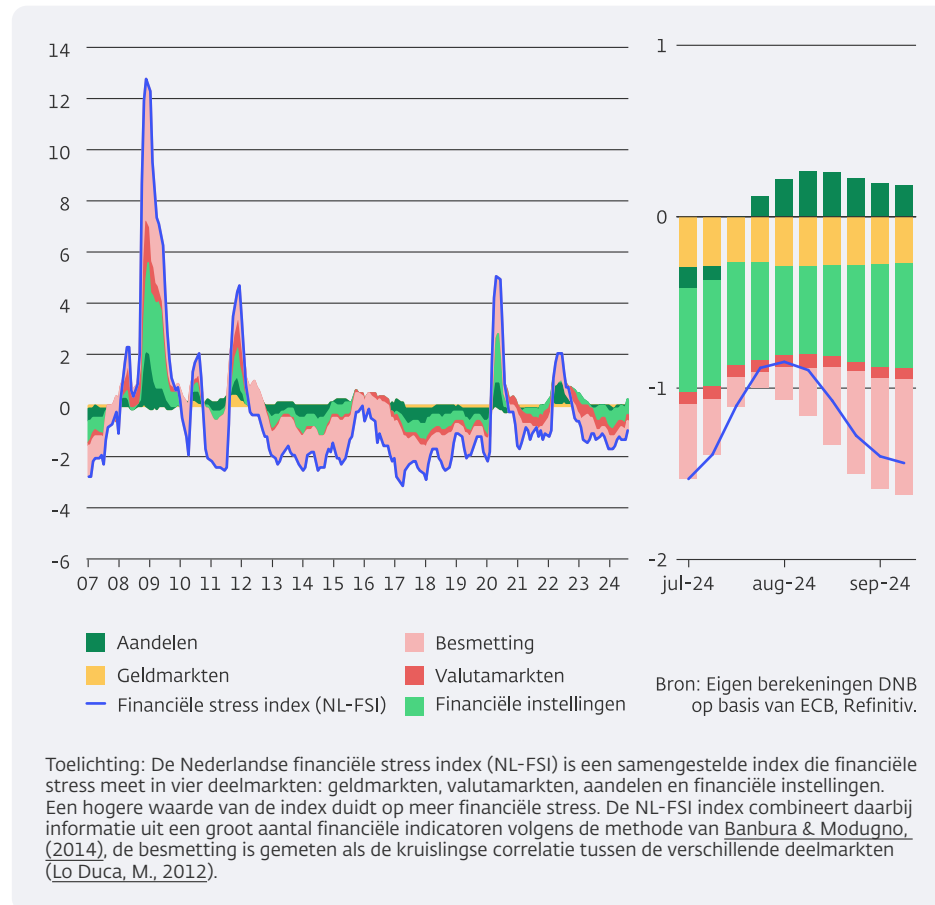
Bron: Bloomberg.

## Het risicobeeld voor Nederland blijft gebalanceerd

**Dankzij de economische vooruitzichten en het snelle herstel op financiële markten is het risicobeeld gebalanceerd.** Zo komt de verwachte zachte landing van de Nederlandse economie de financiële stabiliteit ten goede. Daarbij helpt ook het snel ingezette herstel op financiële markten na de korte periode van onrust tijdens de zomer.

**Figuur 6 Stress op Nederlandse financiële markten blijft vooralsnog beperkt**


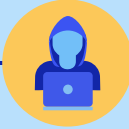





Index



Zo noteert de Nederlandse financiële stress index, een indicator voor spanningen op de financiële markten, nog altijd onder het langjarige gemiddelde. Ook is de besmetting naar andere Nederlandse financiële deelmarkten beperkt gebleven (zie figuur 6). Daarnaast blijven financiële instellingen goed gekapitaliseerd en is de winstgevendheid van Nederlandse banken gemiddeld nog altijd hoog, al nemen de winstverwachtingen wel af. Verder blijven kredietverliezen bij banken vooralsnog beperkt.

**Tegelijk blijven de onzekere economische vooruitzichten en aanhoudende geopolitieke spanningen een wissel trekken op het risicolandschap.** De risicotabel hieronder toont de belangrijkste, actuele risico's voor de Nederlandse financiële stabiliteit (zie pagina 10). De hogere onzekerheid over de economie is een drijvende kracht achter meerdere risico's, zoals herfinancieringsrisico's en liquiditeitsrisico's op financiële markten. Bovendien is op korte tot middellange termijn een verhoogd risico voor de financiële stabiliteit zichtbaar als gevolg van aanhoudende geo-economische fragmentatie. Toenemende spanningen in het Midden-Oosten en de Russische agressie tegen Oekraïne blijven bijdragen aan het risico op een verdere geopolitieke escalatie en fragmentatie van de wereld-economie. Zo kan verdere escalatie in het Midden-Oosten een correctie op financiële markten teweegbrengen. Ook de onzekerheid over de uitkomst van de Amerikaanse presidentsverkiezingen en de mogelijke gevolgen voor de economische handelsbetrekkingen met andere wereldregio's spelen daarbij een rol. De trend van toenemende geopolitieke spanningen en oplopende geo-economische fragmentatie is ook onverminderd zichtbaar in het hoge aantal opgelegde handelsbeperkingen. Nederland is hier als open economie met een grote financiële sector relatief gevoelig voor ([OFS voorjaar 2024](#); [DNB, 2023](#)). Zodoende blijft het risico op een verder fragmenterende wereldeconomie een voornaam risico voor de financiële stabiliteit. Zo ligt de dreiging op de loer dat de finale Basel III hervormingen voor banken wereldwijd niet op consistente en volledige wijze worden ingevoerd.

# Risicotabel Nederlandse financiële stabiliteit

Belangrijkste risico's	Status	Voorbeeld kanaal
Geo-economische fragmentatie		Wereldwijde conflicten leiden tot handelsverstoringen
Cyberdreiging		Cyberaanval verstoort betalingsverkeer
Herfinanciering en rente		Afname schuldhoudbaarheid overheden door ruim begrotingsbeleid
Prijscorrectie vastgoed		Minder behoefte aan kantoorruimte; overwaardering huizenmarkt
Liquiditeit		Prijscorrecties financiële markten door slecht macro nieuws en lage liquiditeit
Klimaat en natuur		Grote schade en claims/ verliezen door overstrooming
Kredietverliezen		Toename bedrijfsfaillissementen leidt tot kredietverliezen

De risicotabel geeft een overzicht van de belangrijkste risico's voor de Nederlandse financiële stabiliteit op de korte tot middellange termijn. De kleur van de bol geeft de status van het risico in verhouding tot het langjarige gemiddelde weer: beperkt verhoogd of in lijn met langjarige ontwikkeling (grijs), verhoogd (geel) en sterk verhoogd (rood). De toelichting beschrijft een voorbeeld van een kanaal waardoor het risico de financiële stabiliteit kan raken.

**Centraal in dit OFS staat de vraag hoe geopolitieke spanningen bijdragen aan de cyberdreiging voor de financiële sector, en hoe deze spanningen de economische weerbaarheid van Nederland en Europese overheden met een hoog schuldniveau verlagen.** Financiële instellingen en het betalingsverkeer kunnen direct geraakt worden door een cyberaanval, maar ook hinder ondervinden van cyberaanvallen op kritieke derde partijen en vitale processen, zoals de energie of telecommunicatiesector. Bovendien neemt de complexiteit van het cyberlandschap toe, mede door de opkomst van artificiële intelligentie (AI). Het tweede hoofdstuk van dit OFS richt zich op het systeemrisico van cyberdreigingen en de potentiële besmettingskanalen binnen het financiële stelsel. Daarnaast is de schuldhoudbaarheid van overheden een belangrijk risico voor de financiële stabiliteit. Als ruim begrotingsbeleid, lage economische groei en hoge rentebetalingen samenvallen, zijn overheden bovendien gevoeliger voor beleidonzekerheid en geopolitieke risico's. Dit heeft potentiële uitstralingseffecten naar de financiële sector. Het derde hoofdstuk onderzoekt de financiële stabiliteitsrisico's hiervan voor Nederland op de korte en lange termijn.

**Een aantal risico's uit de tabel komt in het restant van dit hoofdstuk kort aan de orde**, te weten de ontwikkelingen op de vastgoedmarkten, klimaat- en natuurrisico's en de ontwikkeling van kredietrisico's bij financiële instellingen.

## Commercieel vastgoedmarkt toont tekenen van stabilisatie, maar nemen risico's op huizenmarkt weer toe?

**Door de hoge conjuncturele gevoeligheid blijft de Nederlandse markt voor commercieel vastgoed kwetsbaar, al zijn enige tekenen van stabilisatie zichtbaar.** Prijzen op de Nederlandse markt voor commercieel vastgoed beginnen - na een prijscorrectie van bijna 13% sinds 2022 - te stabiliseren. Zo zijn transactieprizen in het tweede kwartaal van 2024 met 0,6% gestegen, wat de eerste kwartaal stijging is (MSCI, 2024).

Deze stabilisatie komt voornamelijk door een cyclische verbetering, waaronder lagere rentetarieven en bouwkosten. Dit heeft een positief effect op de vastgoedinvesteringen, die in de eerste helft van 2024 circa 44% hoger lagen dan een jaar eerder. Zodoende verwachten steeds meer investeerders dat de markt volgend jaar licht zal herstellen (RICS, 2024). Ook het kredietrisico voor leningen gedekt door commercieel vastgoed lijkt te stabiliseren. Zo is het aandeel niet-presterende leningen gedekt door commercieel vastgoed bij Nederlandse banken in het tweede kwartaal relatief stabiel gebleven. Ook hebben banken het aandeel leningen met risico op wanbetaling in het tweede kwartaal van 2024 verlaagd van 18% naar 13%, waarmee dit percentage onder het langjarige gemiddelde ligt. Naast de structurele uitdagingen – zoals de trend naar meer thuiswerken – is het belangrijkste risico voor herstel van de markt voor commercieel vastgoed een aanhoudend hoge inflatie, met hogere rentetarieven en bouwkosten tot gevolg.

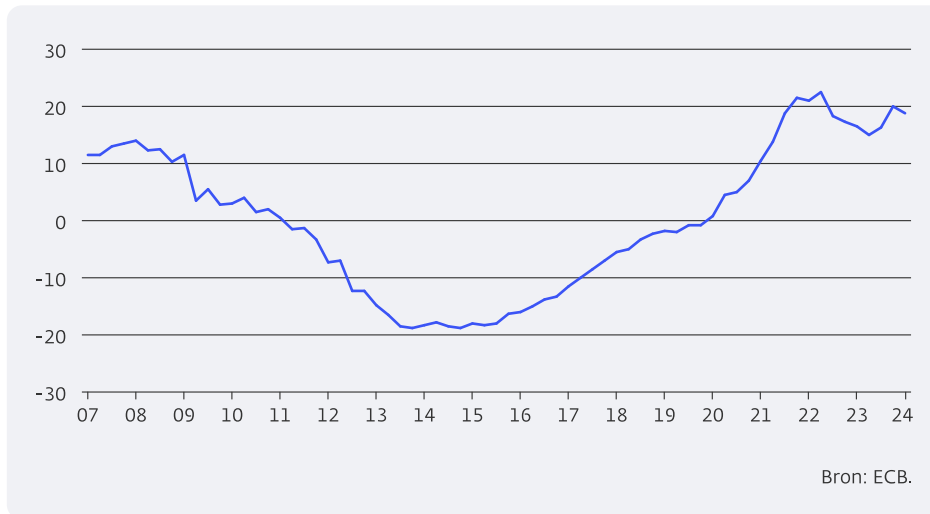
## Ondertussen is op de Nederlandse huizenmarkt sinds december 2023 weer sprake van prijsstijgingen, wat het risico op overwaardering voedt.

Sinds december nemen de Nederlandse huizenprijzen weer toe, waarbij vanaf april 2024 een versnelling zichtbaar is met stijgingen van meer dan 7% op jaarbasis (CBS, 2024). Zo bedroeg de jaar-op-jaar groei 11% in zowel juli als augustus 2024. Daarmee staat de Nederlandse huizenprijsindex weer op recordhoogte. Door de stijgende prijzen en een achterblijvende leen-capaciteit is de betaalbaarheid bovendien verder onder druk komen te staan, met name voor starters (ESB, 2024). Om de problemen op de huizenmarkt te adresseren, is een samenhangend pakket van maatregelen nodig, zowel aan de vraag- als aanbodkant (DNB, 2024). Ondertussen nemen door de recente stijging van huizenprijzen de signalen van overwaardering weer toe, en blijft het systeemrisico in de Nederlandse huizenmarkt zich op een hoog niveau bevinden. Zo heeft Nederland eind 2023 een huizenprijs-tot-inkomen ratio van 125, wat boven het Europese gemiddelde van 107 ligt (OECD, 2024). Ook een ESRB model – gebaseerd op indicatoren voor onder meer betaalbaarheid – wijst op een overwaardering van de Nederlandse huizenmarkt (ESRB, 2024; zie figuur 7). Daarmee blijft het risico op een prijscorrectie aanwezig, wat financiële instellingen – en specifiek banken –

via directe en indirecte kanalen kan raken. Zo is de Nederlandse economie nog altijd relatief gevoelig voor huizenprijzdalingen, mede als gevolg van de relatief hoge huishoudschuld. Deze huishoudschuld is met 94% ten opzichte van het bbp hoog, zeker in vergelijking met het eurozone gemiddelde van 54% (Eurostat, 2024; ECB, 2024).

**Figuur 7 Modellen wijzen op overwaardering van de Nederlandse huizenmarkt**

Procent overwaardering



**Om banken weerbaar te houden tegen het systeemrisico van een huizenprijzdaling verlengt DNB de zogenoemde Art. 458 maatregel met twee jaar.** Ondanks de signalen van overwaardering en hoge schuld niveaus van huishoudens is het systeemrisico in de Nederlandse huizenmarkt onvoldoende gereflecteerd in de (lage) risicogewichten van banken die hun kapitaaleisen met interne modellen berekenen. Daarom legt DNB voor deze banken met de Art. 458 maatregel sinds 2022 een vloer in de risicogewichten voor de Nederlandse hypotheekportefeuille. Vanwege het aanhoudende systeemrisico verlengt DNB deze maatregel met twee jaar tot en met 30 november 2026 (DNB, 2024). Na analyse heeft DNB

geconcludeerd dat een gerichte en tijdelijke maatregel onder Art. 458 het meest effectieve instrument blijft om dit systeemrisico te verkleinen. Andere macroprudentiële instrumenten en buffers zijn minder geschikt en doelmatig om het systeemrisico in de huizenmarkt specifiek of volledig te adresseren. Ook heeft DNB nadrukkelijk gekeken naar de samenhang met aanstaande wijzigingen in de prudentiële regelgeving voor banken, en in het bijzonder de introductie van de zogenoemde outputvloer, die vanaf 2025 geleidelijk wordt ingefaseerd. De outputvloer legt een ondergrens in de kapitaaleisen van banken die interne modellen gebruiken. Aangezien de outputvloer gedurende de tweejarige verlenging van de Art. 458 maatregel nog geen bindende impact op Nederlandse banken heeft, is dit geen reden om de Art. 458 maatregel aan te passen. DNB merkt daarbij op dat de kapitaalimpact van de maatregel de afgelopen tijd is afgenomen en mogelijk verder zal afnemen door nieuwe, prudente voorschriften in de CRR3 omtrent onderpandwaardering. Hierdoor stijgen de risicogewichten in interne modellen voor hypotheek mogelijk, waardoor de impact van de Art. 458 maatregel verschuift naar hogere eisen die voortvloeien uit de CRR. Deze potentiële verschuiving heeft aldus geen negatief effect op de weerbaarheid van de bankensector en voorkomt dubbelrekening. Tijdens de verlengingsperiode blijft DNB de effecten van de maatregel nauwlettend monitoren en indien nodig zal DNB overwegen de maatregel tussentijds te beëindigen.

**Ook is de financiële sector blootgesteld aan fysieke en transitierisico's**

**Klimaatverandering en toename van bredere natuurrisico's, zoals natuurverlies, blijven onverminderd relevant voor de financiële sector.** Momenteel worden 6 van de 9 natuurlijke grenzen overschreden die de aarde tot een veilige omgeving voor de mensheid maken (Richardson et al, 2023; IP BES, 2019). Dit brengt risico's op versnelling van klimaatverandering met zich mee. Daardoor neemt de noodzaak voor helder en gradueel transitiebeleid, bij voorkeur op internationaal niveau, toe. Hoe langer dergelijk beleid uitblijft, hoe frequenter en intenser de gevolgen van klimaat- en bredere

natuurschade kunnen zijn en hoe waarschijnlijker een snel en onvoorspelbaar transitiebeleid. Ook de financiële sector is blootgesteld aan deze fysieke en transitierisico's. Vanwege de systemische aard raakt materialisatie van klimaat- en natuurverliesrisico's meerdere financiële instellingen gelijktijdig en via meerdere kanalen. Om deze effecten beter inzichtelijk te maken, heeft DNB – in aanvulling op eerder werk rondom klimaatverandering – een raamwerk ontwikkeld dat de gevoeligheid van Europese bankkapitaalratio's voor verschillende vormen van natuurverlies in kaart brengt. Daaruit blijken aanzienlijke verschillen in de gevoeligheden tussen vormen van natuurverlies. Dit onderstreept het belang dat banken voor hun portefeuilles ook de meest relevante vormen van natuurverlies identificeren ([Gallet et al, 2024](#)).

**Vanwege de relevantie van klimaatverandering en bredere natuurrisico's moeten financiële instellingen de bijbehorende materiële risico's goed kunnen identificeren en mitigeren.** Nieuwe prudentiële regelgeving in de CRR3, CRD6 en Solvency II verplicht banken en verzekeraars om milieu, sociale en *governance* (ESG) risico's in hun strategieën en procedures voor het evalueren van hun interne kapitaalbehoeften en risicomanagement mee te nemen en transitieplannen te ontwerpen. Toezichthouders hebben een rol in het beoordelen van deze analyses en plannen. Indien nodig kunnen macroprudentiële autoriteiten aanvullende maatregelen treffen om de weerbaarheid van financiële instellingen te vergroten tegen systeemrisico's. Daarbij heeft de wetgever in de CRD6 verduidelijkt dat macroprudentiële autoriteiten een sectorale risicobuffer kunnen gebruiken om onder meer systeemrisico's gerelateerd aan klimaatverandering te mitigeren. Voor het bepalen van de hoogte van de systeemrisicobuffer kunnen macroprudentiële autoriteiten bijvoorbeeld stresstesten gebruiken ([Bartsch et al, 2024](#)). Vooralsnog heeft DNB voor dit systeemrisico geen macroprudentieel instrument ingezet.

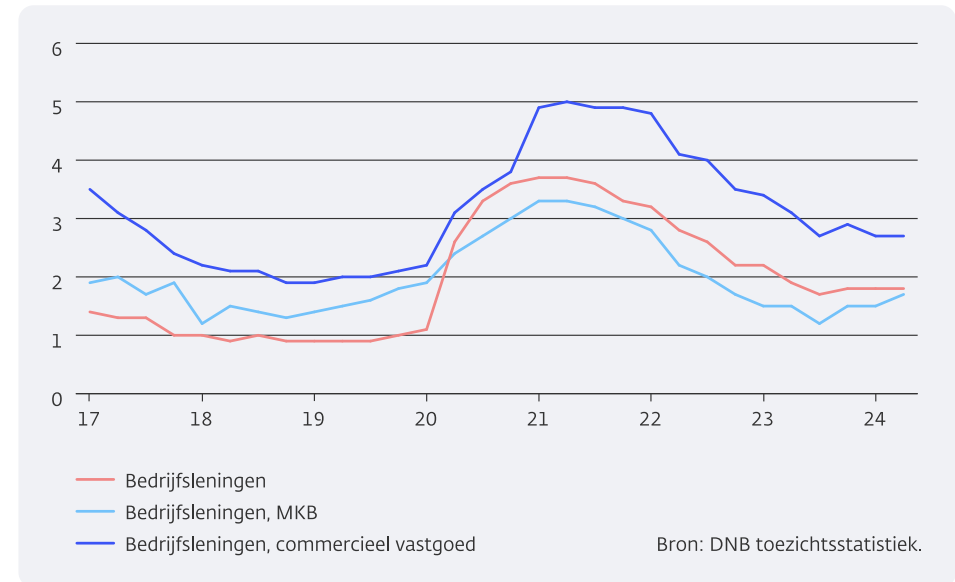
## Financiële instellingen houden goede uitgangspositie, kredietverliezen blijven vooralsnog beperkt

**Nederlandse financiële instellingen beschikken over solide financiële posities.** De hogere rentes van de laatste jaren en het vooruitzicht op een zachte landing van de economie vertalen zich bij banken in relatief hoge inkomsten en een beperkte toename van voorzieningen. Deze combinatie draagt bij aan een hogere winstgevendheid. Ook hebben banken solide financiële posities. Zo hebben Nederlandse banken gemiddeld een *Common Equity Tier 1* kapitaalratio van 16,3% en een *leverage* ratio van 6%. Daarnaast is de verwachting dat bancaire winsten – ondanks een voorziene afname – voorlopig op een gezond niveau blijven. Hierdoor zijn banken goed bestand tegen renteveranderingen, wat gunstig is gezien de aanhoudende onzekerheid over het toekomstige rentepad ([OFS voorjaar, 2024](#)). Daarnaast liggen de liquiditeitsratio's van Nederlandse banken ruim boven de vereisten. Ook verzekeraars en pensioenfondsen hebben een goede uitgangspositie. Zo ligt de gemiddelde Solvency II ratio van Nederlandse leven- en schadeverzekeraars op respectievelijk 188% en 173% in het tweede kwartaal van 2024, en hebben Nederlandse pensioenfondsen een gemiddelde dekkinggraad van 119%. Wel verslechtert de solvabiliteitspositie van Nederlandse pensioenfondsen in een scenario met snelle rentedalingen ([OFS voorjaar, 2024](#)). In het licht van de hogere rente – en in aanloop naar het nieuwe pensioenstelsel – hebben Nederlandse pensioenfondsen hun gemiddelde rentebescherming de afgelopen vier jaar verhoogd van 37% naar 64%, waarmee pensioenfondsen de negatieve gevolgen van een rentedaling verkleinen. De overgang naar het nieuwe pensioenstelsel is een complex en meerjarig traject. Pensioenfondsen moeten daarom rekening houden met veranderende financiële en economische omstandigheden tussen het invaarbesluit en het daadwerkelijke moment van invaren. Zo kunnen hogere overheidsschulden via een waardedaling van staatsobligaties het pensioenvermogen verlagen, zie '[Een hogere staatsschuld gaat gepaard met een grotere kwetsbaarheid op financiële markten](#)'.

**Tot slot vertaalt de economische onzekerheid zich tot dusver in een beperkte toename van kredietverliezen bij Nederlandse banken.** Het gemiddelde Nederlandse bedrijf kan, ondanks de verhoogde rentetarieven van de laatste jaren, nog steeds goed voldoen aan haar renteverplichtingen. Zo is de rentedekkingsratio, die aangeeft hoe goed een bedrijf kan voldoen aan zijn renteverplichtingen, gestabiliseerd op circa 6. Daarmee blijft de ratio boven het langjarige gemiddelde. Wel neemt het aantal bedrijfsfaillissementen in Nederland de laatste maanden toe, wat banken in de toekomst kwetsbaar maakt voor kredietverliezen. Vooralsnog is slechts sprake van een beperkte toename van niet-presterende bedrijfsleningen bij banken. Zo staat dit aandeel halverwege 2024 nog steeds op 3%. Wel is het aandeel leningen met een betalingsregeling licht opgelopen onder leningen aan het midden- en kleinbedrijf (MKB), al blijft het aandeel van deze leningen relatief laag (zie figuur 8). Kredietverliezen kunnen ook verzekeraars en pensioenfondsen raken, onder andere via investeringen in *private assets*. De afgelopen jaren hebben verzekeraars en pensioenfondsen meer geïnvesteerd in deze illiquide en risicovolle beleggingen ([OFS voorjaar, 2024](#)). Het ondoorzichtige karakter van deze markt, waarbij de waardering van onderliggende bedrijven afhankelijk is van derde partijen, en het feit dat de prille markt voor deze beleggingen niet eerder een economische neergang heeft doorstaan, kan ervoor zorgen dat verliezen pas laat zichtbaar worden en bovendien een sterke samenhang vertonen. Daarom is het van belang dat financiële instellingen hun risicobeheer op orde hebben, en de leningen nauwkeurig en frequent monitoren en waarderen met oog voor potentiële verwevenheden met andere partijen.

**Figuur 8 Toename betalingsregelingen bij bankleningen aan Nederlandse midden- en kleinbedrijven (MKB)**

Procenten van uitstaande leningen



## 2 Cyberrisico's voor de financiële stabiliteit

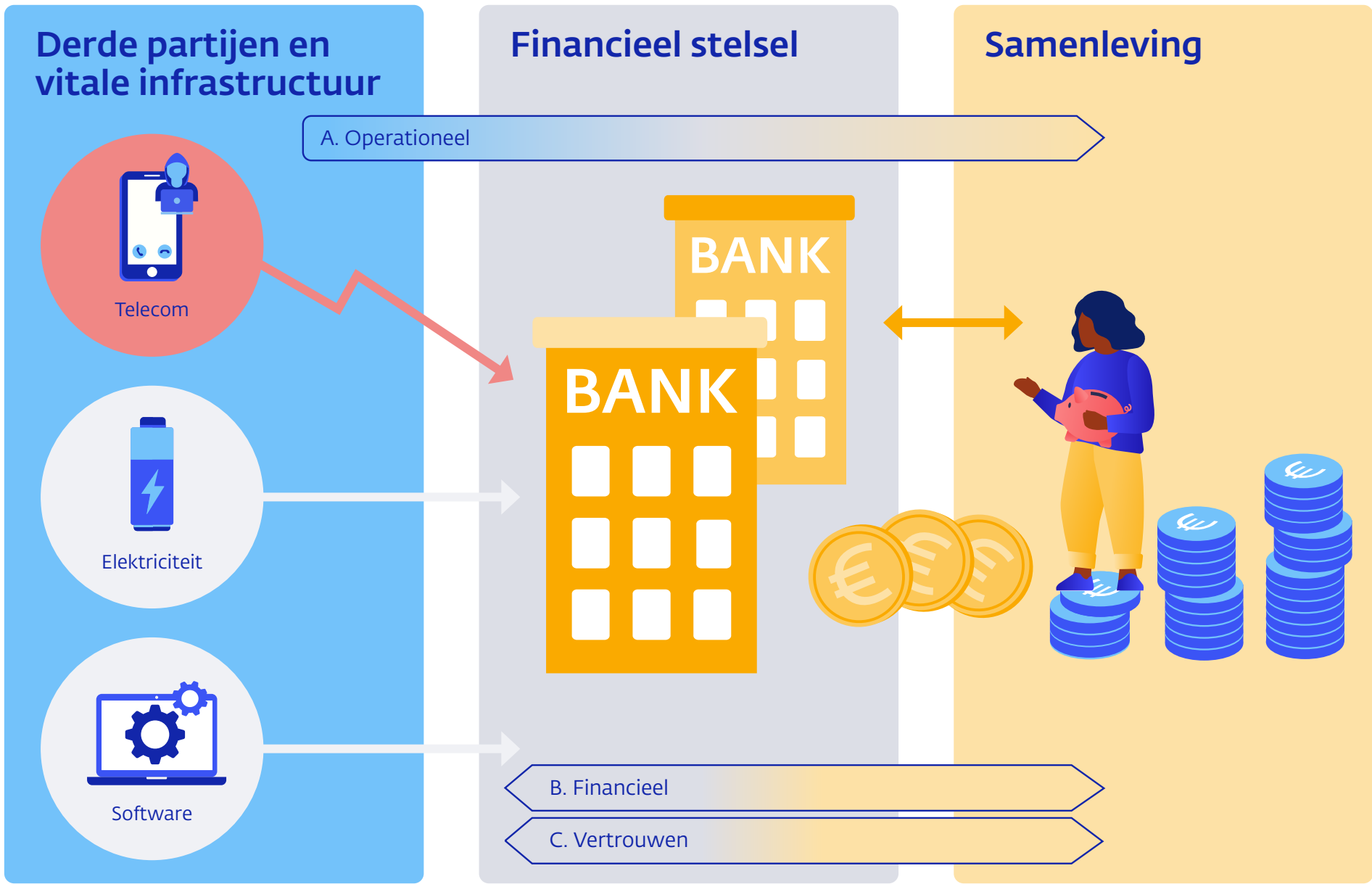
**Cyberaanvallen vormen – mede als gevolg van verdere digitalisering – een toenemende dreiging voor de Nederlandse economie en financiële sector.** De Nederlandse samenleving kent een hoge mate van digitalisatie. Zo maakt 61% van de Nederlandse bedrijven gebruik van clouddiensten en heeft bijna de helft een hoge of zeer hoge digitale intensiteit. Daarmee bevindt Nederland zich in de Europese top ([Eurostat, 2024](#)). Deze hoge digitalisering is ook zichtbaar in de financiële sector en dit heeft haar klanten veel goeds gebracht. Zo zijn betalingen sneller dan ooit en heeft 96% van de mensen in Nederland toegang tot digitaal bankieren of betalen, wat aanzienlijk hoger is dan het Europese gemiddelde van 70% ([Eurostat, 2024](#)). Een keerzijde van deze digitalisering is dat de financiële sector op directe en indirecte wijze kwetsbaar is voor digitale verstoringen. Een verstoring kan bijvoorbeeld ontstaan door opzettelijke acties van kwaadwillenden, bijvoorbeeld via cyberaanvallen. Deze zijn gericht op financieel gewin, verstoring of spionage. Zo is de Amerikaanse dochter van de *Industrial and Commercial Bank of China* (ICBC) vorig jaar slachtoffer geweest van een ransomware aanval, waardoor de bank tijdelijk geen Amerikaanse staatsobligaties kon verhandelen en noodliquiditeit nodig had om wanbetaling te voorkomen ([Reuters, 2023](#); [Fitch, 2023](#)). In dit geval was geen sprake van besmetting naar andere instellingen, maar het voorval illustreert het potentiële domino-effect dat deze aanval in het financiële stelsel had kunnen veroorzaken.

**Een cyberaanval of verstoring bij een financiële instelling kan via kwetsbaarheden of besmettingskanalen risico's voor het financiële systeem creëren.** Een cyberaanval heeft een systemische impact wanneer het systeem niet langer in staat is de schok op te vangen en te herstellen ([ESRB, 2020](#)). De systeemrelevantie van een cyberaanval hangt af van de omgeving, de schok en kwetsbaarheden in het systeem ([ESRB, 2020](#); [OFS najaar, 2020](#)). De omgeving is medebepalend voor de kans op – en het risico van – een cyberaanval. Zo kan het betalingsverkeer een aantrekkelijk doelwit voor een cyberaanval zijn vanwege de belangrijke rol in de

economie en neemt de mondiale cyberdreiging toe als geopolitieke spanningen oplopen ([OFS voorjaar, 2024](#)). Daarbij hangt de ernst (of 'de schok') voor het systeem vooral af van de impact op de bedrijfsvoering en de mate van risicobeheersing. Ook zijn 'individuele' en 'systeembrede' kwetsbaarheden bepalend voor het systeemrisico. Individuele kwetsbaarheden volgen uit het bedrijfsmodel of de operationele opzet van een financiële instelling, terwijl systeembrede kwetsbaarheden vooral betrekking hebben op de verwevenheid en concentratie in het financiële stelsel als geheel ([Bank of England, 2024](#)). Vervolgens kan een cyberaanval via drie kanalen tot besmetting binnen de financiële sector leiden, namelijk als de cyberaanval bij meerdere financiële instellingen leidt tot: i) verstoring van de dienstverlening (operationeel kanaal), ii) financiële schade (financieel kanaal) en / of iii) een verlies van vertrouwen (vertrouwenskanaal), zie *infographic* op pagina 16. Hoewel de besmettingskanalen afzonderlijk van invloed zijn op de financiële stabiliteit, kunnen de kanalen elkaar ook versterken.

**Dit hoofdstuk onderzoekt systeembrede kwetsbaarheden, zoals concentratie bij derde partijen, die risico's voor de financiële stabiliteit kunnen vormen.** Mede in het licht van geopolitieke spanningen verandert het cyberdreigingslandschap. Tegelijk kunnen systeembrede kwetsbaarheden het risico van cyberaanvallen voor de financiële stabiliteit versterken. De drie belangrijkste systeembrede kwetsbaarheden zijn de verhoogde complexiteit in het cyberlandschap – mede als gevolg van de opkomst van artificiële intelligentie (AI), de hoge mate van concentratie in de uitbesteding aan derde partijen, en de brede afhankelijkheid van vitale infrastructuur. Ten slotte sluit dit hoofdstuk af met aanbevelingen om de weerbaarheid van het financiële stelsel in dit verband te vergroten.

# Hoe een cyberaanval bij een derde partij via drie kanalen tot besmetting kan leiden



## Toegenomen complexiteit in cyberdreigingslandschap

### Voor de financiële stabiliteit schuilt het grootste risico in cyberaanvallen van ransomwaregroepen en natiestaatactoren.

De eerste groep kan met hun aanvallen een potentieel grote impact hebben, omdat ze de bedrijfsvoering van een financiële instelling (tijdelijk) stilleggen. Cyberaanvallen door natiestaatactoren zijn gericht op het ondermijnen van maatschappelijk vertrouwen en kunnen een bedreiging voor de financiële stabiliteit vormen vanwege de mogelijke, langdurig infiltratie om te spioneren of processen te verstoren. Dit type aanvallen wordt slechts beperkt gemeld, wat deels te verklaren is door de handelswijze van door de overheid aangestuurde, geavanceerde hackersgroepen. Natiestaatactoren onderhandelen niet openlijk met slachtoffers en proberen zo lang mogelijk onontdekt in de systemen van hun doelen te blijven.

### Vooraf ransomware aanvallen worden steeds sneller uitgevoerd, wat het dreigingslandschap complexer maakt.

Op het internet zoeken aanvallers voortdurend en massaal naar nieuwe kwetsbaarheden. Ook zijn aanvallers steeds sneller in staat om kwetsbaarheden in software te misbruiken. Daarnaast richten aanvallers zich specifiek op *hardware* van dienstverleners die zich dichtbij de databron of eindgebruiker bevindt, zoals routers en slimme sensoren. Aangezien deze *hardware* zich op verschillende plekken bevindt, kunnen aanvallers via één kwetsbaarheid meerdere bedrijven en organisaties raken. Een voorbeeld hiervan is een aanval op softwarebedrijf Ivanti eind 2023, waarbij cyberaanvallers de beveiliging hebben omzeild en interne systemen zijn binnengedrongen ([CISA, 2024](#)). Ook financiële instellingen wereldwijd hebben als gevolg van deze aanval problemen met hun *hardware* ondervonden. Tot slot verkopen aanvallers onderling steeds vaker kennis over kwetsbaarheden en software om instellingen mee aan te vallen. Dit staat bekend als het *Crime-as-a-Service* model, waarvan ook financiële instellingen het slachtoffer kunnen zijn.

**Ook veranderen nieuwe AI-toepassingen het cyberdreigingslandschap, zowel in het aantal als typen cyberaanvallen.** De ontwikkeling van nieuwe AI toepassingen biedt kansen voor financiële instellingen, ook om hun

cyberbeveiliging te verbeteren. Zo kan AI helpen om *realtime* patronen en onregelmatigheden die duiden op cyberdreigingen te ontdekken. Tegelijk verandert de cyberdreiging als gevolg van nieuwe AI toepassingen, omdat nieuwe typen cyberdreigingen ontstaan, aanvallen geavanceerder worden en bovendien frequenter kunnen plaatsvinden (zie ['Box 3 Artificiële intelligentie: implicaties voor de financiële stabiliteit'](#)). Zo is een buitenlandse onderneming begin dit jaar voor 25 miljoen dollar opgericht, nadat cyberaanvallers een medewerker hadden misleid door zich in een intern videogesprek als bestuurders voor te doen met behulp van gezicht- en stemimitatie-software ([FT, 2024](#)). Daarnaast kunnen AI toepassingen de frequentie van cyberaanvallen verhogen als GenAI wordt ingezet om bijvoorbeeld wachtwoorden te voorspellen op basis van *big data*. Het is daarom belangrijk dat financiële instellingen kennis hebben over en zich beschermen tegen nieuwe technieken die aanvallers ontwikkelen om instellingen binnen te dringen.

## Toename in uitbesteding creëert additionele concentratierisico's in het financiële systeem

### Ook de hoge mate van concentratie in het Nederlandse financiële stelsel vormt een systeembrede kwetsbaarheid bij cyberaanvallen.

De vijf grootste banken in Nederland hebben samen 82% van de activa in handen ([DNB Statistiek](#)). Naast schaalvoordelen ontstaat hiermee een potentieel concentratierisico. Bovendien kennen ook andere delen van het financiële stelsel concentratie, waaronder de markt voor derivaten-transacties. Financiële instellingen – zoals pensioenfondsen – zijn voor het afsluiten van derivatencontracten afhankelijk van een beperkt aantal *clearing members*, terwijl ook een klein aantal centrale tegenpartijen de tegenpartijrisico's kan dragen. Bovendien is het Nederlandse betalingsverkeer – net als in andere landen – afhankelijk van de TARGET-diensten van het Eurosysteem (vereffeningssystemen voor transacties van geld, onderpand en obligaties) en het internationale betalingsberichten systeem SWIFT voor het uitvoeren van betalingen. Deze concentraties in het financiële stelsel vergroten het risico dat een cyberincident bij een individuele instelling gevolgen heeft voor het financiële stelsel als geheel.

**Het concentratierisico wordt versterkt doordat financiële instellingen digitale diensten bij een kleine groep derde partijen uitbesteden.**

Financiële instellingen besteden voor het uitvoeren van hun kerntaken – zoals betalingsverkeer, cloudopslag en *cybersecurity* – in veel gevallen een deel van de dienstverlening en infrastructuur uit aan derde partijen. Voor meerdere expertisegebieden is het aantal leveranciers echter beperkt, waardoor veel financiële instellingen voor dergelijke dienstverlening afhankelijk zijn van dezelfde partijen. Dit vergroot het concentratierisico, omdat problemen bij één dienstverlener meerdere financiële instellingen kunnen raken. Zo zijn financiële instellingen voor cloudservicediensten vaak afhankelijk van grote technologiebedrijven als Google of Microsoft. Daarnaast bestaat de dienstverlening doorgaans uit een keten van meerdere schakels, waarbij iedere uitbestedingspartij weer eigen leveranciers en derde partijen heeft. In een dergelijke uitbestedingsketen kunnen onderlinge afhankelijkheden onduidelijk zijn, waardoor op voorhand niet evident is welke gevolgen een verstoring bij een digitale dienstverlener heeft voor de bedrijfsvoering bij andere instellingen. Zo had een incident bij beveiligingsbedrijf CrowdStrike – een derde partij voor beveiliging van Microsoft-systemen – in de zomer van 2024 wereldwijd verstrekende gevolgen voor de bedrijfsvoering onder meer bij sommige Nederlandse winkels en in de luchtvaart. Hoewel dit incident werd veroorzaakt door een menselijke fout, illustreert het de risico's van toenemende concentratie en digitale afhankelijkheden.

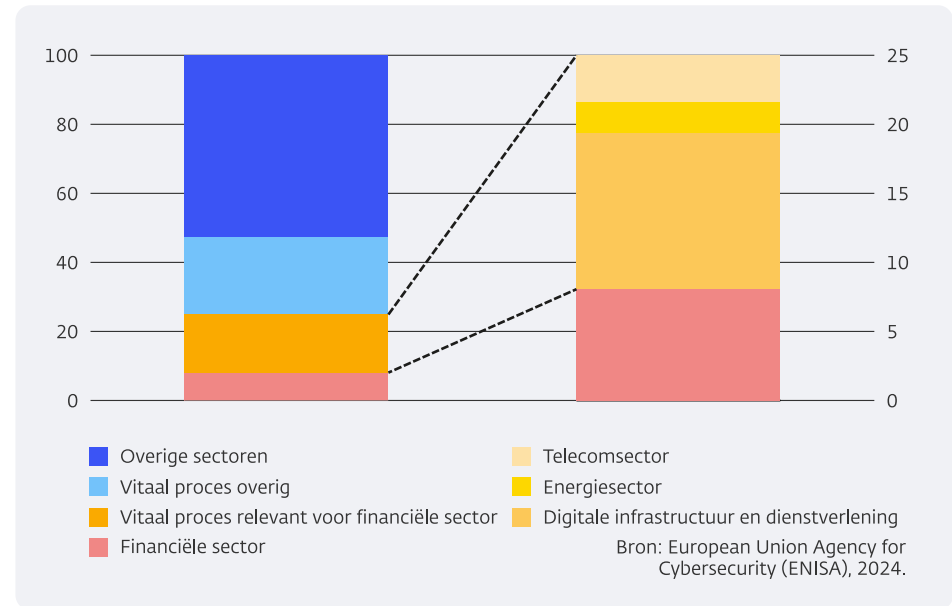
**Ook hogere cyberdreiging bij vitale infrastructuur raakt het financiële stelsel**

**Een derde systeembrede kwetsbaarheid betreft de afhankelijkheid van vitale processen, zoals telecommunicatie of energie, waar verstoringen een risico voor het functioneren van het financiële stelsel vormen.**

Nationale vitale infrastructuur zijn processen waarvan de gevolgen bij verstoring, uitval of manipulatie de nationale veiligheid kunnen schaden. Vanwege de potentieel ernstige gevolgen kunnen natiestaactoren deze vitale processen zien als doelen voor een cyberaanval. De helft van alle wereldwijd gerapporteerde cyberaanvallen is gericht op een sector met

**Figuur 9 Een kwart van de wereldwijde cyberincidenten raakt de financiële sector direct of indirect via vitale infrastructuur**

Procenten



vitale processen (zie figuur 9 links). Onder vitale processen schaaft de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV) enkele activiteiten van financiële instellingen, waaronder giraal- en toonbank-betalingsverkeer en effectenverkeer. Daarnaast heeft de NCTV sectoren als vitaal proces aangemerkt waar financiële instellingen van afhankelijk zijn voor hun functioneren, zoals telecommunicatie en energie (NCTV, 2024). De afhankelijkheid van vitale dienstverleners vergroot de kwetsbaarheid van de financiële sector voor cyberaanvallen. Zo raakt een kwart van alle wereldwijde cyberaanvallen de financiële sector direct of indirect via een vitaal proces waar het financiële stelsel van afhankelijk is (zie figuur 9 rechts). Een cyberaanval op de vitale infrastructuur kan door verstoring van de dienstverlening de financiële sector ontwrichten en tot systeemrisico's leiden. Een hypothetisch scenario in box 2 illustreert hoe een cyberaanval op vitale infrastructuur de financiële sector kan raken en een systeemrisico kan veroorzaken.

## Box 2 Scenarioanalyse: hoe een cyberaanval op vitale infrastructuur systeemrisico's voor de financiële sector kan veroorzaken

### **Om de mogelijke systeemeffecten van een cyberaanval op vitale infrastructuur in kaart te brengen, analyseren we een fictief scenario met een cyberaanval op een telecomprovider.**

In dit scenario verstoort een ransomware groep met een cyberaanval de bedrijfsvoering van telecomprovider A, één van de drie telecomproviders in Nederland. Telecombedrijf A heeft dagen nodig om haar operaties te herstellen, waardoor alle gebruikers in die periode geen toegang hebben tot internet, wifi en telefoondiensten. Naast huishoudens en bedrijven maakt ook bank I gebruik van telecomprovider A, zodat klanten van bank I tijdelijk geen pintransacties kunnen doen of geld kunnen overmaken naar andere banken. Aangezien banken II en III gebruik maken van telecomproviders B en C, kunnen hun klanten wel gebruik blijven maken van bancaire diensten. Ook T2 en Swift blijven operationeel, omdat de bedrijfsvoering via één of meerdere buitenlandse telecomproviders loopt.

### **De overschakeling van onder meer bank I op een andere telecomprovider zorgt voor overbelasting en besmetting via het operationele kanaal.**

Als gevolg van de verstoring bij telecomprovider A schakelt bank I – samen met andere geraakte bedrijven – als back-up over op de diensten van telecomprovider B. Telecomprovider B kan de plotselinge toename in dataverkeer niet aan, waardoor haar dienstverlening overbelast raakt en uitvalt. Hierdoor wordt – naast de diensten van bank I – ook de dienstverlening van bank II verstoort, waardoor sprake is van besmetting via het operationele kanaal. Hoewel de overbelasting van een telecomprovider eenvoudig op te lossen is met extra capaciteit, heeft telecomprovider B uren nodig om op te schalen.

**Op hetzelfde moment starten cyberaanvallers een desinformatie aanval waardoor ook besmetting via het vertrouwenskanaal ontstaat.** Via sociale media verspreiden kwaadwillenden berichten dat banken – en niet telecomproviders – geraakt zijn door cyberaanvallen waarbij spaartegoeden van klanten gestolen zijn. Deze desinformatie creëert zorgen onder klanten over de financiële positie van banken I en II, waarmee sprake is van besmetting via het vertrouwenskanaal.

**De combinatie van deze aanvallen leidt tot een flinke uitstroom van (spaar)deposito's bij de getroffen banken, waardoor tevens besmetting via het financiële kanaal plaatsvindt.** Vanwege de slechte bereikbaarheid van de banken zijn klanten geneigd om de geruchten van kwaadwillenden voor waarheid aan te nemen en hun spaargeld zo snel mogelijk weg te halen. Dit leidt tot grote onttrekkingen bij de getroffen banken waardoor deze banken in liquiditeitsproblemen kunnen komen, en dus ook sprake is van besmetting via het financiële kanaal. Hoewel dit scenario volledig fictief en vereenvoudigd is, en geen rekening houdt met mogelijke managementacties van banken, toont het de mogelijke besmettingskanalen en systeemeffecten van een gecombineerde disruptieve en desinformatie aanval.

## Een weerbaar financieel stelsel vraagt aandacht en actie van alle partijen

**De digitale weerbaarheid van het financiële stelsel begint bij weerbare individuele financiële instellingen.** Zo moeten alle financiële instellingen – net als centrale banken – beschikken over een solide operationeel risicomanagementbeleid, wat tevens regelmatig wordt bijgewerkt. Om de weerbaarheid van financiële instellingen in kaart te brengen, en te identificeren waar verbetering nodig is, kan gebruik worden gemaakt van cyber stress-testen. De recente ECB-stresstest gericht op cyberweerbaarheid is hier een voorbeeld van. Uit deze stresstest volgt dat banken – om aan de toezichtverwachtingen te blijven voldoen – verbeteringen moeten aanbrengen op

verschillende fronten, zoals bij het gereed hebben van adequate herstelplannen en in de beoordeling van de afhankelijkheid van kritieke derde partijen ([ECB, 2024](#)). Ook is het voor de weerbaarheid van financiële instellingen van belang dat bestuurders beschikken over voldoende kennis omtrent cyber(dreigingen).

**Daarbij vragen systeembrede kwetsbaarheden meer aandacht van financiële instellingen.** Zo is het belangrijk dat financiële instellingen naar risico's via uitbesteding kijken en deze beheersen. De Financial Stability Board (FSB) heeft eind 2023 een *toolkit* gepubliceerd om te helpen bij het identificeren van kritieke derde partijen en het beheersen van potentiële risico's gedurende de levenscyclus van een derde partijrelatie, zoals planning, *due diligence* en contracteren ([FSB, 2023](#)). Bovendien worden financiële instellingen volgend jaar – als gevolg van de introductie van de Digital Operational Resilience Act (DORA) – verplicht om de uitbestedingsketen voor kritieke derde partijen in kaart gebracht te hebben. In november zal een DNB-publicatie verder ingaan op de operationele weerbaarheid van individuele financiële instellingen onder DORA. Ten slotte is het van belang dat de sector en toezichthouders de ontwikkelingen in het cyberdreigingslandschap monitoren alsmede het gebruik van AI toepassingen. Zodoende kunnen (internationale) beleidsmakers eventuele gaten in regelgeving en toezicht op het gebied van het identificeren en mitigeren van AI kwetsbaarheden en risico's tijdig adresseren.

**Daarnaast is informatie-uitwisseling tussen (inter)nationale sectoren van belang om de snelle ontwikkelingen in het dreigingslandschap bij te benen.** Onder de vlag van het *Information Sharing and Analysis Center* (ISAC) wisselen Nederlandse financiële instellingen binnen hun eigen sector al jaren onderling, en met hun internationale evenknieën, strategische en operationele informatie over cyberaanvallen uit.<sup>1</sup> Door deze informatie-uitwisseling kunnen financiële instellingen hun systemen beter beschermen tegen ontdekte kwetsbaarheden en nieuwe aanvalstechnieken. Aanvullend moedigt DNB initiatieven aan om informatie over kwetsbaarheden uit te

wisselen, en samen te werken met andere sectoren en leveranciers van vitale infrastructuur. Zo zouden de ISAC's van verschillende sectoren op reguliere basis meer kunnen samenwerken en dit kunnen doortrekken naar het operationele niveau.

**Tot slot is veerkracht binnen het financiële stelsel van belang, wat vraagt om voorbereiding van crisismaatregelen, inclusief testen en back-ups.**

Goed en actueel risicomanagement kan voor financiële instellingen het risico op een geslaagde cyberaanval beperken (1<sup>e</sup> verdedigingslinie). Hiervoor zijn zogenoemde penetratietesten als de Threat Intelligence-based Ethical Red Teaming (TIBER) en Advanced Red Teaming (ART) testen van groot belang, die ook door DNB worden begeleid.<sup>2</sup> Tegelijk kan dit risico – gezien de grote verwevenheid en snelle ontwikkelingen in het cyberlandschap – nooit volledig worden uitgesloten. Weerbaarheid hangt zodoende ook samen met effectieve crisismaatregelen die regelmatig worden voorbereid en getest (2<sup>e</sup> verdedigingslinie). Voor adequaat crisismanagement moeten bovendien alle mogelijke betrokkenen in de uitbestedingsketen op elkaar ingespeeld zijn, zodat zij weten wat ze moeten doen. Regelmatig oefenen met kritieke derde partijen is dus essentieel. Samenwerking tussen publieke en private partijen is tevens van belang, waarbij de weerbaarheid en crisisreactie getest kan worden door systeembrede cyberscenario's of stresstesten te doorlopen. In Nederland is aan de publieke zijde al een crisisstructuur opgezet die specifiek gericht is op de financiële sector: het Tripartiet Crisisoverleg, oftewel TCO. Ook kunnen financiële instellingen voor kritieke taken en vitale infrastructuur, bijvoorbeeld telecomdiensten, back-up leveranciers regelen. Aangezien aan deze vervangende diensten ook kosten verbonden zijn, is een goede kosten-batenafweging belangrijk. Bij dit alles is het ook belangrijk dat de maatschappij zich realiseert dat bij grote verstoringen een kans bestaat dat niet alle financiële diensten kunnen worden gegarandeerd.

<sup>1</sup> De financiële sector kent vier ISACs, namelijk *Financial Institutions-ISAC*, *Insurance-ISAC*, *Pension-ISAC* en *Payment Institutions-ISAC*.

<sup>2</sup> Met TIBER en ART testen krijgen financiële instellingen inzicht in de sterke en zwakke punten van hun weerbaarheid tegen geavanceerde cyberaanvallen ([ECB, 2024](#); [DNB, 2024](#)).

### Box 3 Artificiële intelligentie: implicaties voor de financiële stabiliteit

**Artificiële intelligentie (AI) maakt een snelle ontwikkeling door en ook de financiële sector maakt in toenemende mate gebruik van AI-toepassingen.** Nederlandse financiële instellingen gebruiken systemen en modellen waarin AI wordt toegepast. De bankensector gebruikt AI bijvoorbeeld voor kredietbeoordelingen, fraudedetectie en het tegengaan van cybercriminaliteit. In de verzekeringssector wordt AI het meest toegepast bij chatbots, gerichte onlinemarketing en fraudedetectie. Volgens een gezamenlijk onderzoek van de AFM en DNB voorzien financiële instellingen een toenemend gebruik van AI, in lijn met wereldwijde trends (AFM-DNB, 2024). De voornaamste ontwikkelingen die aan de opmars van AI ten grondslag liggen, zijn de toenemende mogelijkheden om grote hoeveelheden ongestructureerde gegevens uit verschillende bronnen (*big data*) te verzamelen en te verwerken, de explosieve groei van *cloud computing* en het toenemende gebruik van *off-the shelf open-source* AI-modellen.<sup>3</sup> Met de komst van *large language models* (LLM's) en *generative AI* (GenAI) kan de integratie van AI in bestaande en nieuwe toepassingen verder worden versneld, al zijn financiële instellingen terughoudend met het gebruik hiervan.

**Het gebruik van AI biedt kansen voor financiële instellingen, maar brengt ook nieuwe risico's met zich mee.** Zo biedt een verantwoord gebruik van AI financiële instellingen kansen om kosten te besparen en de operationele efficiëntie te verbeteren. Ook op het terrein van risicobeheersing biedt AI kansen. Zo kunnen *machine learning* algoritmes gebruikt worden bij fraudedetectie. In de verschillende fasen van een AI-toepassing kunnen zich echter ook risico's voordoen, namelijk bij het selecteren van data ('*input fase*'), het bewerken van de data ('*throughput fase*') en de resultaten ('*output fase*'). In de input fase

vormen slechte datakwaliteit, bijvoorbeeld als een AI-model wordt getraind met incorrecte of incomplete data, een risico. Daarnaast kan de data (historische) *biases* bevatten, die vervolgens door het AI-model worden overgenomen (*model bias*) en kunnen leiden tot ongewenste of incorrecte resultaten. Tot slot kunnen AI-toepassingen in de output-fase leiden tot maatschappelijk onwenselijke uitkomsten wanneer een *biased* model bijvoorbeeld leidt tot uitsluiting van bepaalde marktsegmenten of discriminatie. Ook kan sprake zijn van misbruik of een overmatig vertrouwen in door AI gegenereerde resultaten (AFM-DNB, 2024).

**Op hoofdlijnen kunnen AI-gerelateerde kwetsbaarheden via vier transmissie- en amplificatiekanalen leiden tot risico's voor de financiële stabiliteit:** (i) operationele risico's, (ii) *information contagion*, (iii) monocultuur in risicomanagement, en (iv) concentratierisico's (zie *infographic* op pagina 22). De mate waarin AI-gerelateerde risico's kunnen uitgroeien tot systeemrisico's hangt allereerst af van de toekomstige implementatie van AI. Naarmate meer financiële instellingen AI-systemen en -modellen voor een toenemend aantal toepassingen in hun bedrijfsvoering integreren, wordt een steeds groter deel van het financiële systeem kwetsbaar voor de risico's van AI. Via de bovenstaande vier kanalen kunnen risico's voor individuele instellingen dan uitgroeien tot risico's voor het financiële stelsel als geheel (zie ook IMF, 2021; ECB, 2024).

<sup>3</sup> Deze modellen kunnen worden ingericht naar de behoefte van bedrijven, wat de kosten voor het ontwikkelen en trainen van complexe modellen flink beperkt.

# Financiële stabiliteitsrisico's van artificiële intelligentie (AI)



**Allereerst kunnen AI-toepassingen leiden tot verhoogde operationele risico's.** Wanneer AI op grote schaal in belangrijke kernsystemen wordt geïntegreerd, ontstaan nieuwe risico's wanneer te veel op AI-gestuurde systemen wordt vertrouwd. Dit maakt de financiële sector gevoeliger voor operationele incidenten en cyberaanvallen. Bovendien wordt door het grootschalig verzamelen van data voor het voeden van AI-systemen, het aantal ingangen vergroot waarlangs de cyberaanvallen kunnen worden uitgevoerd. Met AI, en in het bijzonder GenAI-tools, kunnen cyberaanvallers hun arsenaal aan mogelijkheden bovendien uitbreiden (bijvoorbeeld door complexere vormen van malware, gepersonaliseerde *phishing* of *deepfakes*).

**Het gebruik van AI kan ook leiden tot kuddegedrag op financiële markten.** AI-gestuurde modellen voor vermogensbeheer en risicomanagement maken vaak gebruik van soortgelijke datasets en algoritmes. Daarmee neemt ook de kans toe dat ze vergelijkbare output opleveren (Gensler & Bailey, 2020). Als gevolg hiervan kunnen de strategieën van marktpartijen onderling sterk samenhangen, wat kan leiden tot groeps- en kuddegedrag op financiële markten. Hierdoor kan financiële instabiliteit versterkt worden, ook omdat koersen kunnen afwijken van de onderliggende fundamentele factoren. Andere factoren die besmettingsrisico's verder kunnen vergroten, zijn de toegenomen snelheid en automatisering (*algorithmic trading*) op financiële markten en het vermogen van AI om te leren en zich zelfstandig aan omstandigheden aan te passen. Zo kan een AI-model het ontstaan van kuddegedrag herkennen en daarmee proberen om andere algoritmen voor te zijn, wat procycliciteit in de hand kan werken.

**Wijdverbreid gebruik van AI in het risicomanagement van financiële instellingen kan leiden tot een monocultuur, met mogelijk procycliciteit tot gevolg.** De voornaamste zorg van de eerder genoemde marktconcentratie is dat financiële instellingen hun handelen baseren op informatie en modellen van dezelfde aanbieder. Dat betekent bijvoorbeeld dat zij kansen en risico's op dezelfde manier interpreteren, inclusief de manier waarop deze worden beïnvloed door huidige of hypothetische scenario's. Dit kan er toe leiden dat het risicomanagement van financiële instellingen steeds homogener wordt. Een dergelijke monocultuur kan procycliciteit in de hand werken, omdat financiële instellingen steeds meer vergelijkbare inschattingen van risico, rendement en kosten maken en op basis daarvan mogelijk dezelfde besluiten nemen. Dit kan het hiervoor benoemde risico van kuddegedrag vergroten.

**Verdere toepassing van AI kan daarnaast leiden tot concentratie-risico's in de financiële sector en daarmee *too-big-to-fail* risico's vergroten.** Aan de kant van aanbieders van AI is sprake van schaalvoordelen in data en technologie, wat de toegang van nieuwe aanbieders bemoeilijkt. De markt voor AI-toepassingen lijkt - mede door de hoge trainingskosten voor AI-modellen - te evolueren naar een oligopolie, waarbij slechts enkele dienstverleners het leeuwendeel van de markt in handen hebben.<sup>44</sup> De afhankelijkheid van een vooralsnog beperkte groep technologiepartijen leidt tot risico's. Als deze partijen hun diensten niet meer (goed) kunnen leveren, kan niet worden overgestapt op een andere leverancier en ontstaan problemen bij financiële instellingen die deze technologie gebruiken (*single-point-of-failure*). De concentratie bij leveranciers kan ook het risico op gecoördineerde cyberaanvallen verhogen.

<sup>4</sup> De trainingskosten voor de AI modellen van OpenAI en Google worden geschat op circa 78 miljoen en 191 miljoen Amerikaanse dollar. De hoge trainingskosten en concentratie van data om AI mee te voeden geven BigTech-bedrijven een goede uitgangspositie om de AI-markt te domineren. In 2023 zijn de meeste AI-modellen uitgebracht door Google (18), Meta (11), Microsoft (9) en OpenAI (7).

Het feit dat vooral niet-Europese partijen deze technologie kunnen leveren, geeft deze afhankelijkheid ook een geopolitieke dimensie. In 2023 waren bijvoorbeeld van de belangrijkste modellen er 61 afkomstig van Amerikaanse bedrijven, meer dan de 21 uit de EU en 15 uit China ([Artificial Intelligence Index Report, Stanford University](#)). Ook aan de kant van de gebruikers kunnen *too-big-to-fail* risico's toenemen. Het gebruik van AI kan grote (initiële) investeringen vereisen, zowel financieel als in termen van *resources*. Het kan voor grotere financiële instellingen met een goede data-infrastructuur en een netwerk met derde partijen eenvoudiger zijn om de vereiste kennis en infrastructuur op peil te brengen. AI kan dus bijdragen aan een verdere verschuiving van marktmacht en leiden tot een hogere concentratie in het financiële systeem, zowel onder bestaande spelers als onder nieuwe spelers (bijvoorbeeld uit de technologiesector).



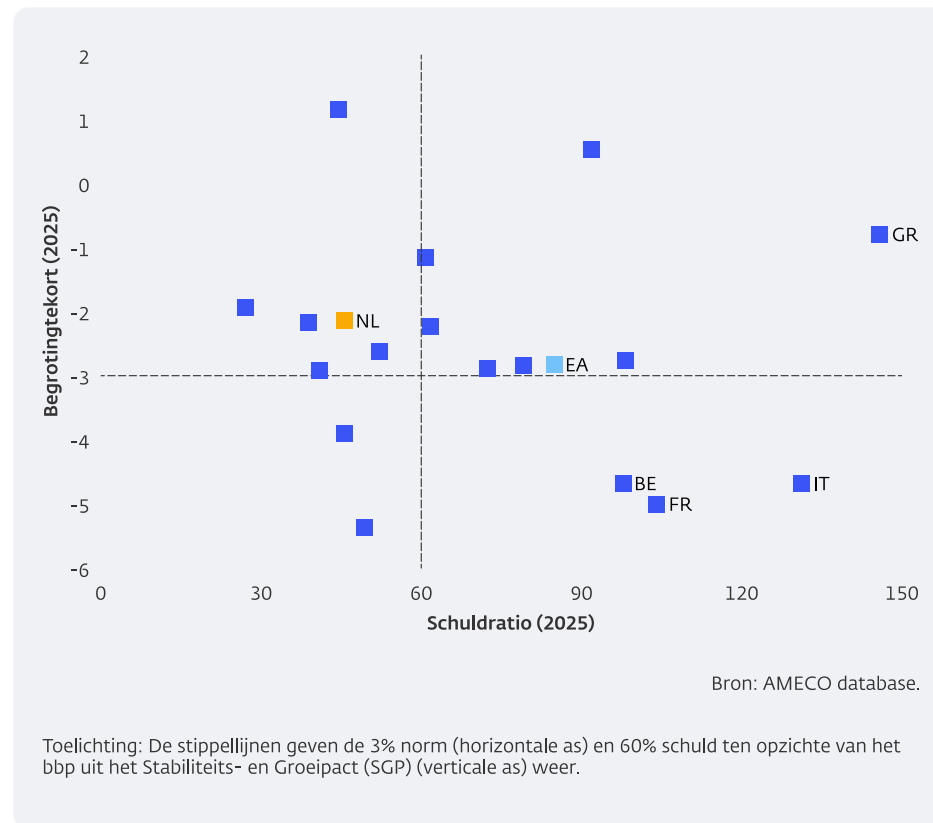
### 3 Risico's van hoge overheidsschulden

**De overheidsfinanciën in de eurozone staan de komende jaren onder druk.** Ondanks het economische herstel na de Covid-19 pandemie blijven de overheidsschulden in het eurogebied – met gemiddeld 89% van het bbp – hoog. Daarnaast zijn de vooruitzichten voor de overheidsfinanciën in veel landen verslechterd. Mede door een ruim begrotingsbeleid blijven begrotingstekorten in bijna alle eurolanden groter dan voor de pandemie. Daarbij voeren een aantal landen met hoge overheidsschulden voorsnog een ruim begrotingsbeleid (ook na een correctie voor rentelasten). Hierdoor loopt de hoge schuld in deze landen mogelijk verder op (zie figuur 10). Risico's omtrent de schuldhoudbaarheid worden vergroot door een structureel lage economische groei, de hoge economische onzekerheid en oplopende rentelasten in veel Europese lidstaten. Daarnaast liggen er ook lange termijn uitdagingen door toenemende vergrijzing, de verduurzaming van de economie en hogere defensie-uitgaven. Tot slot is Europa, en ook Nederland, gevoelig voor geopolitieke risico's, waaronder de onzekerheid omtrent de Amerikaanse verkiezingen en toenemende geo-economische fragmentatie. Zo heeft het gevoerde beleid in de VS een significante invloed op financiële condities in Nederland en de rest van de eurozone (zie '[Box 4 Gevolgen van Amerikaans begrotingsbeleid voor financiële condities in de eurozone](#)').

**Ondanks het gezonde vertrekpunt neemt de Nederlandse overheidsschuld de komende jaren naar verwachting toe.** De Nederlandse overheid heeft momenteel een schuld van 43% van het bbp, waarmee het schulden-niveau zich ruim onder het gemiddelde van de eurozone bevindt (89% van het bbp). Vooruitkijkend nemen de risico's echter toe. Zo voert Nederland een begrotingsbeleid dichtbij de 3% norm zoals vastgesteld in het Stabiliteits- en Groeipact (SGP). Dit verkleint de ruimte voor het doen van extra uitgaven bij tegenvallers of nieuwe schokken om zo de economie te beschermen. Bovendien laten DNB berekeningen zien dat de Nederlandse overheidsschuld op lange termijn sterk toeneemt, mogelijk zelfs tot een niveau boven de 90% van het bbp in 2050 (DNB, 2024). Behalve hogere rentelasten spelen

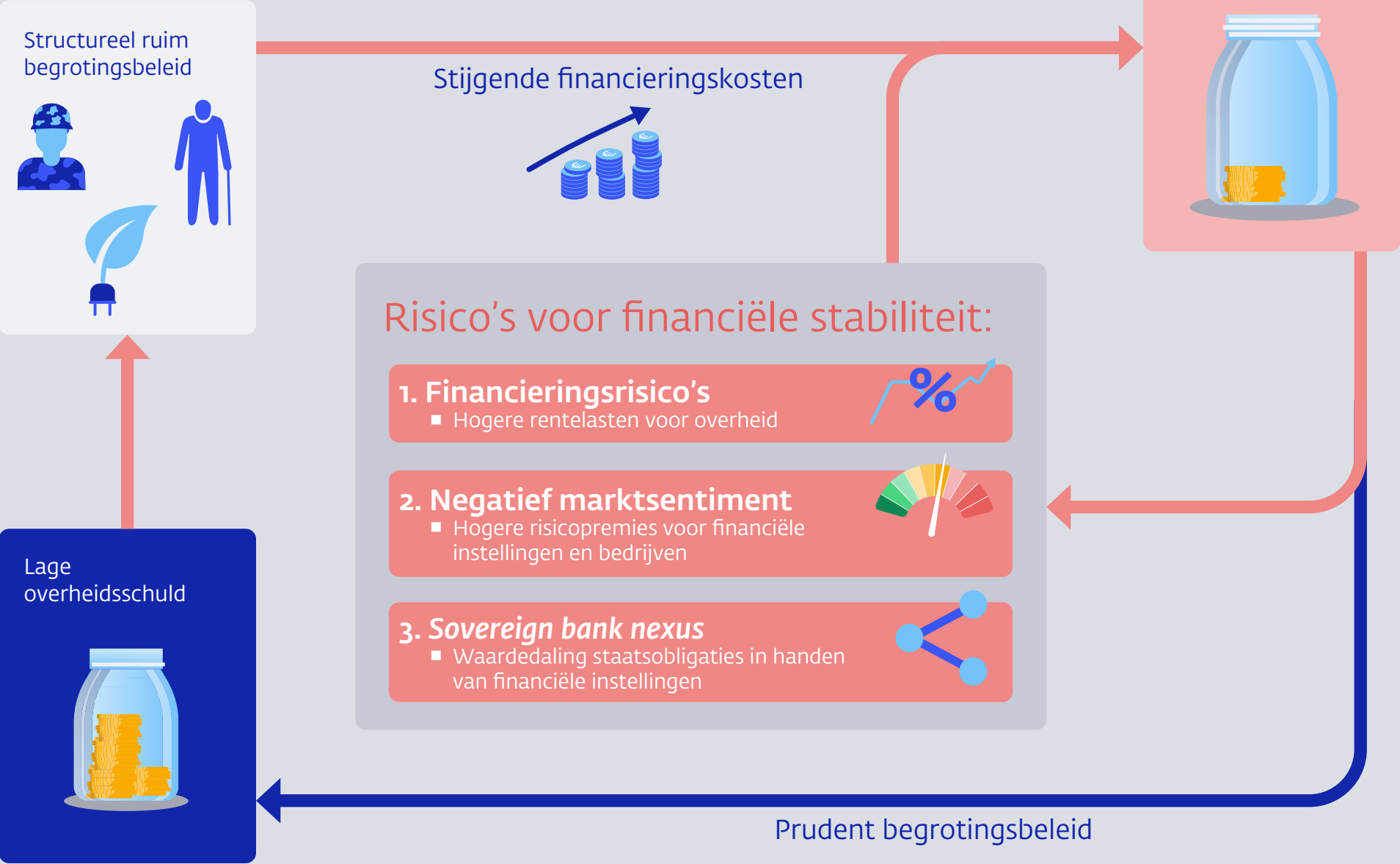
**Figuur 10 Europese overheden met een hoge schuld hebben doorgaans een groter begrotingstekort**

Procenten bbp



structurele factoren zoals vergrijzing een belangrijke rol in deze verwachting. Door het oplopen van het begrotingstekort en de staatschuld wordt Nederland in de toekomst vatbaarder voor kwetsbaarheden die voortkomen uit een hoge staatschuld.

# Financiële stabiliteitsrisico's van hoge overheidsschuld



**Dit hoofdstuk zet uiteen hoe hogere overheidsschulden en een ruim begrotingsbeleid een direct of indirect risico kunnen vormen voor de financiële stabiliteit in Nederland.** Wanneer een oplopende staatsschuld investeringen in het groeipotentieel van de economie weerspiegelt, kunnen de risico's voor de financiële stabiliteit op de lange termijn afnemen. Dit hoofdstuk gaat echter dieper in op de drie kanalen waarlangs hoge overheidsschulden de financiële stabiliteit negatief kunnen beïnvloeden. Ten eerste hebben landen met hoge schulden – gedefinieerd als een overheidsschuld van meer dan 90% van het bbp – een hogere financieringsbehoefte. Dit leidt tot herfinancieringsrisico's en verkleint de ruimte voor stabiliserend begrotingsbeleid.<sup>5</sup> Ten tweede zijn landen met hoge schulden gevoeliger voor een omslag in het sentiment op financiële markten. Tot slot bestaat een hoger risico op een negatieve wisselwerking tussen overheden en de binnenlandse financiële sector (zie *infographic* op pagina 26). Het hoofdstuk sluit af met aanbevelingen om de financiële stabiliteitsrisico's voor Nederland te beperken.

#### Box 4 Gevolgen van Amerikaans begrotingsbeleid voor financiële condities in de eurozone

**Ondanks een groeiende economie en een lage werkloosheid blijft het Amerikaanse begrotingstekort groot.** Naar verwachting bedraagt het begrotingstekort dit jaar circa 7% van het bbp, een tekort wat normaliter enkel voorkomt tijdens recessies of oorlogen. Zonder beleidsveranderingen stijgt de Amerikaanse staatsschuld het komende decennium naar verwachting tot een nieuw recordniveau van 122% van het bbp (CBO, 2024). Instanties als het IMF en de BIS waarschuwen dan ook dat het aanhoudend ruime Amerikaanse begrotingsbeleid een risico vormt voor de mondiale economische en financiële stabiliteit (IMF, 2024).

#### Het ruime Amerikaanse begrotingsbeleid kan via verschillende kanalen gevolgen hebben voor de financiële stabiliteit in de eurozone.

In het uiterste scenario komt de rol van Amerikaanse staatsobligaties als wereldwijde risicovrije standaard en de rol van de dollar als reservevaluta onder druk te staan. Dit kan voor grote onrust op financiële markten zorgen, met negatieve economische gevolgen voor de eurozone. Ook in minder extreme scenario's zijn de effecten relevant. Zo heeft een ruimer begrotingsbeleid een potentieel opwaarts effect op de Amerikaanse inflatie, wat leidt tot hogere risicovrije rentes in de VS en via overloopeffecten ook in Europa. Tot slot kan onzekerheid over het toekomstige begrotingsbeleid leiden tot risico aversie en hogere risicopremies op financiële markten. Beide kanalen leiden tot krappere financieringscondities voor Europese overheden, bedrijven en huishoudens.

#### Empirische analyse bevestigt dat onzekerheid over het Amerikaanse begrotingsbeleid tot een verkrapping van Europese financiële condities leidt.

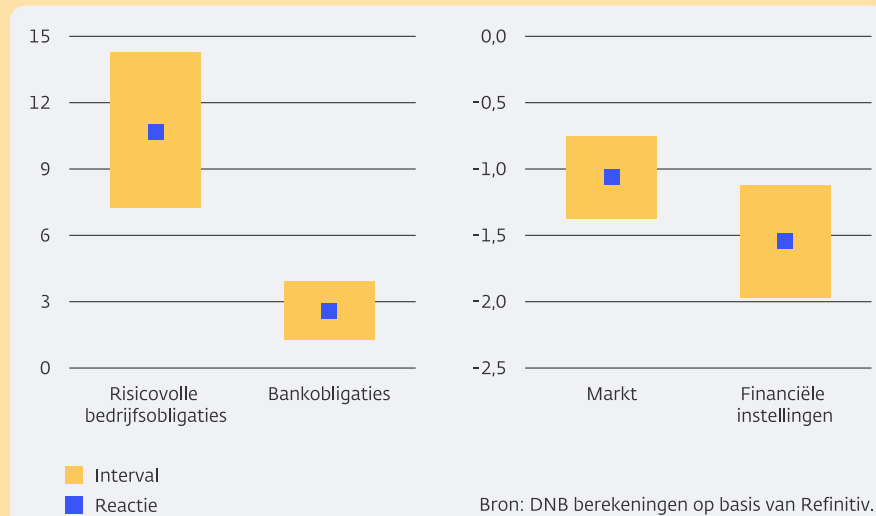
De onzekerheid over het Amerikaanse begrotingsbeleid is gemeten met een index op basis van krantenartikelen, afkomstig van Baker et. al. (2016). Deze index meet de mate waarin kranten berichten over Amerikaans begrotingsbeleid en termen als onzekerheid of synoniemen daarvan. De index stijgt bijvoorbeeld sterk tijdens onderhandelingen over het schuldenplafond. Het hier gebruikte tijdreeksmodel bevat ook een geconstrueerde index voor algemene economische onzekerheid, om te controleren dat de resultaten niet worden gedreven door bijvoorbeeld recessies. Uit de resultaten blijkt dat de risicopremies op Europese financiële markten toenemen als gevolg van een stijging van de begrotingonzekerheidsindex (zie figuur 11). Zo stijgt de risicopremie op schuld papier van risicovolle Europese bedrijven, en in mindere mate ook voor grote Europese banken. Ook dalen de Europese aandelenkoersen na een toename in de begrotingonzekerheid, vooral voor financiële instellingen.

<sup>5</sup> De EU Debt Sustainability Monitor classificeert een schuldquote van 90% van het BBP als een drempel waarboven landen een verhoogd risico op financiële stress lopen.

Onzekerheid over het Amerikaanse begrotingsbeleid leidt dus ook tot krappere financiële condities in de eurozone.

**Figuur 11 Onzekerheid over Amerikaans begrotingsbeleid leidt tot hogere financieringskosten voor Europese bedrijven (links) en lagere waarderingen (rechts)**

Basispunten (links), procenten (rechts)



Toelichting: De grafiek toont de directe reactie van elke indicator op een schok van een standaarddeviatie in Amerikaanse begrotingsonzekerheid, per indicator afzonderlijk geschat in een Bayesiaans VAR-model met vier vertragingen en met mondiale beleidsonzekerheid en de Amerikaanse 10-jaarsrente als controlevariabelen. De reacties zijn geïdentificeerd op basis van een Cholesky decompositie, waarbij Amerikaanse begrotingsonzekerheid als meest exogene variabele is gebruikt. Interval geeft het betrouwbaarheidsinterval van de schatting. Schattingsperiode: januari 2010 tot en met juni 2024.

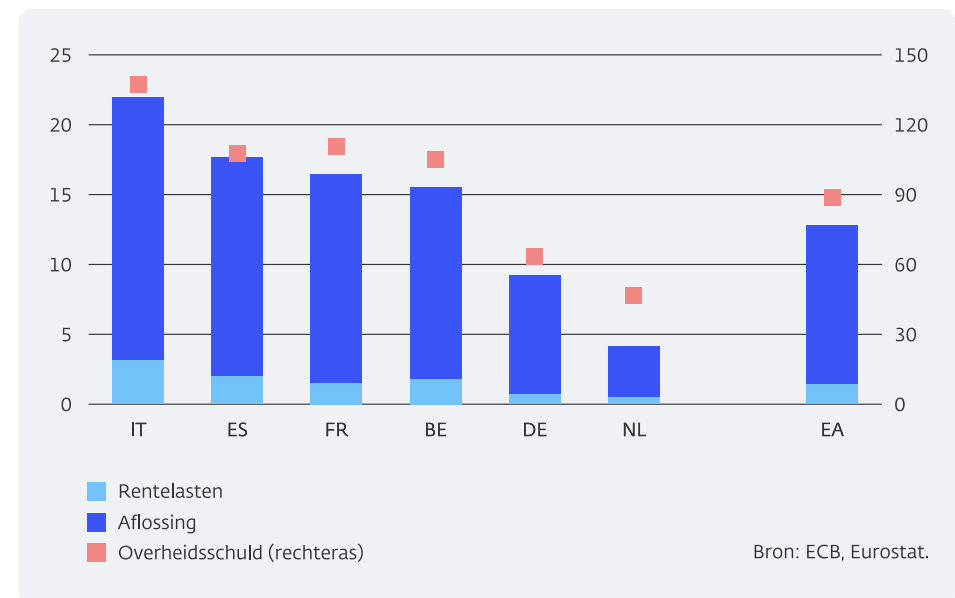
## Een hogere financieringsbehoefte gaat gepaard met grotere risico's voor de financiële stabiliteit

De financieringsbehoefte van overheden neemt de komende jaren toe, waardoor herfinancieringsrisico's groter worden. Dankzij de relatief lange looptijd van overheidsschulden in het eurogebied is de invloed van eerdere renteverhogingen op de rentebetalingen van overheden vooralsnog

beperkt. Zo bedraagt de gemiddelde looptijd van de Nederlandse overheids-schuld ongeveer 9 jaar, waardoor slechts 11% van de rentestijging sinds juli 2022 is doorgewerkt in de rentelasten van de Nederlandse overheid. Vooruitkijkend is echter de verwachting dat de begrotingstekorten hoog blijven en rentes niet terugkeren naar pre-pandemie niveaus. Hierdoor nemen herfinancieringsrisico's toe. De aflopende schuld zal namelijk tegen een hoger rentetarief moeten worden geherfinancierd dan de huidige rente op de uitstaande lening. De korte termijn financieringsbehoefte in de eurozone, die gelijk is aan de optelsom van rente en aflossing van bestaande schuld, bedraagt gemiddeld circa 12% van het bbp. De financieringsbehoefte is echter significant groter voor eurzonelanden met een hoge staatsschuld. Zo hebben Italië, Frankrijk en Spanje het komende jaar een financieringsbehoefte van meer dan 15% van het bbp, terwijl deze in Nederland slechts 4% van het bbp bedraagt (zie figuur 12).

**Figuur 12 Sommige eurozone landen hebben op korte termijn substantiële herfinancieringsbehoeften**

Procenten bbp



**Bij een hoge financieringsbehoefte hebben overheden minder ruimte om de economie te stabiliseren.** De manier waarop begrotingsbeleid, rentebetalingen en economische groei elkaar beïnvloeden, heeft grote gevolgen voor de veerkracht van de economie en de houdbaarheid van schulden. Zo wordt de lange termijn schuldhoudbaarheid vooral bepaald door de mate waarin een overheid haar rentelasten kan dragen. Aan de inkomstenkant is een overheid afhankelijk van de kracht van de economie. Bij sterke economische groei zijn de (belasting)inkomsten hoog, terwijl deze in tijden van economische neergang snel afnemen. In dit laatste geval blijven de rentelasten echter onverminderd hoog, waardoor overheden minder ruimte hebben om de economie te stabiliseren. Daarbij blijft de kans op schokken momenteel hoog, terwijl de begrotingsruimte om deze op te vangen beperkt is (zie: 'Het risicobeeld voor Nederland blijft gebalanceerd'). Het gebrek aan begrotingsruimte in een economische neergang of bij schokken kan zich vervolgens vertalen in een toename van financiële problemen bij bedrijven en huishoudens. Dit leidt ook tot een toename van kredietrisico's en vermogensverliezen voor financiële instellingen. Het belang van begrotingsruimte is vooral duidelijk geworden tijdens de recente pandemie: de Nederlandse overheid kon toen dankzij de buffers in de overheidsfinanciën adequaat reageren, zonder dat de houdbaarheid van de overheidsfinanciën onder druk is gekomen.

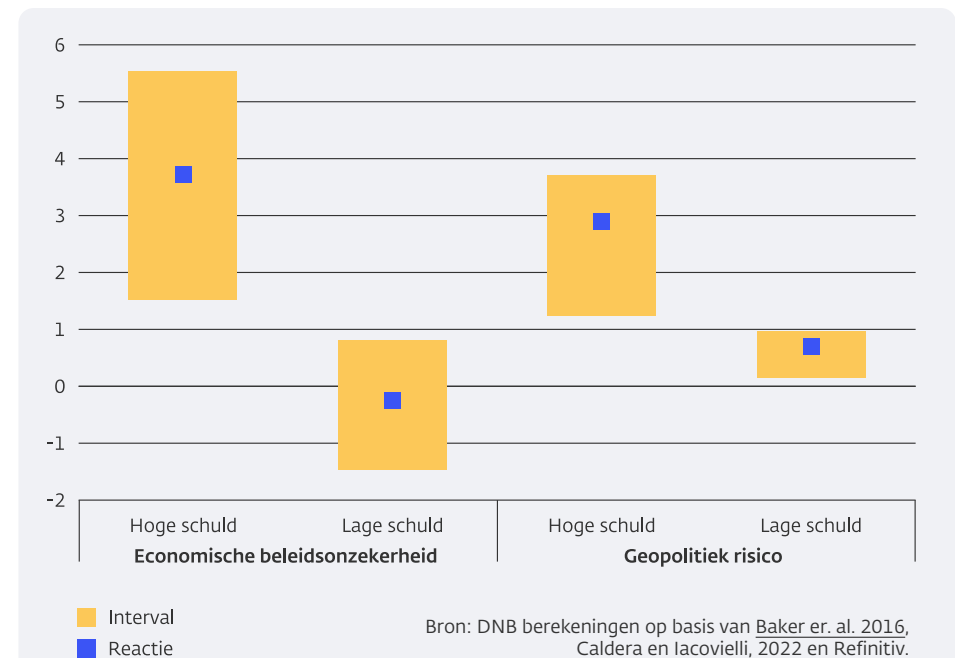
## Een hogere staatsschuld gaat gepaard met een grotere kwetsbaarheid op financiële markten

**De hoge financieringsbehoeften maken landen gevoeliger voor een omslag van het sentiment op financiële markten, bijvoorbeeld als gevolg van meer beleidsonzekerheid.** Eigen analyse laat bijvoorbeeld zien dat wanneer de (mondiale) economische beleidsonzekerheid toeneemt, de risicopremies en rentelasten voor landen met hoge schulden doorgaans sterker stijgen dan die voor landen met lage schulden (zie figuur 13). Doordat staatsobligaties een referentiepunt vormen voor de rentekosten van een economie vertalen hogere risicopremies zich ook door in hogere financieringskosten voor bedrijven, huishoudens en de financiële sector. Dit was afgelopen zomer bijvoorbeeld

zichtbaar in Frankrijk waar na de aankondiging van nieuwe verkiezingen de financieringskosten voor de overheid, bedrijven en banken substantieel toenamen. Overigens blijkt uit dezelfde analyse geen bewijs voor een dergelijk verband tussen beleidsonzekerheid en financieringskosten in landen met lagere schulden, zoals Nederland. Mede dankzij de lagere schuldpositie is de Nederlandse economie zodoende minder kwetsbaar voor een omslag in het sentiment op financiële markten.

**Figuur 13 Risicopremies van landen met hoge schulden gevoeliger voor economische en geopolitieke risicoschokken**

Impact op risicopremie in basispunten



Toelichting: De grafiek toont de directe reactie op een schok van twee standaarddeviaties in beleids-onzekerheid en geopolitiek risico voor landen met een hoge en lage overheidsschuld. De effecten zijn per indicator afzonderlijk geschat in een VAR-model met twee vertragingen. De reacties zijn geïdentificeerd op basis van een Cholesky decompositie, waarbij beleidsonzekerheid (geopolitiek risico) als meest exogene variabele is gebruikt. Eurozonelanden worden als hogeschuldenlanden gemarkeerd als hun schuld-tot-bbp ratio hoger is dan 90%. Schattingsperiode: januari 2010 tot en met juni 2024.

**Ook zijn overheden met een hogere staatsschuld vatbaarder voor toenemende geopolitieke spanningen.** Hoge overheidsschulden maken de eurozone gevoelig voor een verdere toename van geopolitieke risico's, waarbij geopolitieke schokken kunnen leiden tot significante stijgingen van financieringskosten voor overheden (DNB, 2023). Nadere analyse laat zien dat de risicopremies op staatsobligaties van landen met hoge schulden gemiddeld vier keer zo sterk reageren op een geopolitieke schok als het geval is voor landen met een lage schuld (zie figuur 13). Daarnaast neemt ook de liquiditeit op de markt voor staatsobligaties sterker af na een geopolitieke schok voor landen met hoge schulden. De huidige trend van oplopende geopolitieke spanningen vergroot daarmee de kwetsbaarheid van overheidsfinanciën in landen met een hoge schuld. Dit komt doordat marktparticipanten een hogere risicoaversie ontwikkelen in tijden van grotere economische onzekerheid.

**Voor landen met een hoge schuld vergroten hogere risicopremies op financiële markten de kans op een vicieuze cirkel tussen schuld niveaus en financieringskosten.** Deze vicieuze cirkel ontstaat doordat de schuld toeneemt als gevolg van hogere financieringskosten. Beleggers eisen vervolgens weer een hogere risicopremie vanwege de grotere schuld, wat de financieringskosten verder laat stijgen (zie infographic op pagina 26). Hierdoor kunnen markten het vertrouwen in de houdbaarheid van de overheidsfinanciën verliezen. Wanneer deze dynamiek zichzelf versterkt, weerspiegelen de sterk oplopende financieringskosten niet alleen economische factoren, maar kunnen ze ook gedreven worden door een slecht functionerende markt, bijvoorbeeld doordat de marktliquiditeit opdroogt. Dit heeft niet alleen gevolgen voor de overheidsfinanciën in het desbetreffende land, maar ook voor het monetaire beleid van de ECB, omdat de financieringskosten in dat land sterker stijgen dan in de rest van het eurogebied. Om een dergelijke dynamiek tegen te gaan, heeft de ECB in juli 2022 het zogenoemde transmissiebeschermingsinstrument (TPI) geïntroduceerd (DNB, 2022). Met dit monetaire instrument kan de ECB interveniëren in een specifieke staatsobligatiemarkt om een evenwichtige werking van het monetaire beleid in het hele eurogebied veilig te stellen (zie 'Box 5 De invloed van het transmissiebeschermingsinstrument (TPI) op risicopremies van staatsobligaties').

**Gezien de relatief lage staatsschuld is de Nederlandse financiële stabiliteit vooral vatbaar voor overloopeffecten uit landen met hoge schulden.** Voor Nederland is het risico op een omslag in het marktsentiment op dit moment beperkt. Wel is Nederland vatbaar voor overloopeffecten uit landen met hoge schulden. Bijvoorbeeld wanneer onrust op financiële markten over de schuldhoudbaarheid van één of meerdere landen leidt tot een waardedaling van de financiële activa van Nederlandse financiële instellingen. Zo houden Nederlandse verzekeraars en pensioenfondsen circa 5% van hun totale balans aan in overheidspapier uit een euroland met een schuld van meer dan 90% van het bbp. Voor Nederlandse banken is dit slechts 1%. Daarnaast kunnen de waardeverliezen op staatsobligaties aanleiding geven tot bredere prijscorrecties, waardoor ook andere bezittingen van pensioenfondsen en verzekeraars minder waard worden. Tot slot kan er sprake zijn van negatieve economische effecten in Nederland als gevolg van schuldproblematiek elders, die vervolgens de financiële sector raken.

#### Box 5 De invloed van het transmissiebeschermingsinstrument (TPI) op risicopremies van staatsobligaties

**Met de introductie van het TPI beoogde de ECB zeker te stellen dat zij de beleidsrente zo ver en zo snel kon verhogen als nodig was om de inflatie te beteugelen, zonder dat dit leidde tot wanordelijke marktontwikkelingen.** De introductie in juli 2022 vond gelijktijdig plaats met de start van de verkrappingscyclus. Concreet wil de ECB voorkomen dat een renteverhoging in het ene land disproportioneel sterker doorwerkt dan in het andere land. Het TPI stelt de ECB in staat staatsobligaties te kopen van landen die te maken krijgen met scherpe rentebewegingen die niet gedreven zijn door fundamentele economische factoren, en die dusdanig van aard zijn dat de monetaire transmissie in gevaar komt. De omvang van de aankopen hangt af van de ernst van de situatie. Interventies zijn tijdelijk en eindigen wanneer de marktonrust voorbij is, óf als de Raad van Bestuur van de ECB inschat dat fundamentele factoren – bijvoorbeeld door het niet

voldoen aan de SGP eisen – ten grondslag liggen aan de aanhoudende onrust. Het TPI heeft dan ook als doel financiële fragmentatie te verminderen, en helpt zo de financiële stabiliteit te waarborgen.

**Sinds de aankondiging van het TPI zijn risicopremies op staatobligaties van landen met hoge schulden minder gevoelig voor risicoschokken.**

Eigen analyse toont aan dat de impact van een schok op de risicopremie voor landen met hoge schulden met twee derde is afgenomen ten opzichte van de periode vóór de introductie van het TPI (zie figuur 14). Een schok is een onverwachte verandering in de risicobereidheid van beleggers, bijvoorbeeld vanwege zorgen over de wereldeconomie. Bovendien zijn de overloopeffecten tussen landen met hoge schulden onderling afgenomen en zijn zij ook minder gevoelig geworden voor verschuivingen in renteverwachtingen. Deze bevindingen laten zien dat de introductie van het TPI tot nu toe effectief is geweest in het bewaken van de monetaire transmissie door het mitigeren van het risico dat kapitaalmarktrentes sterk uiteenlopen tussen landen in het eurogebied.

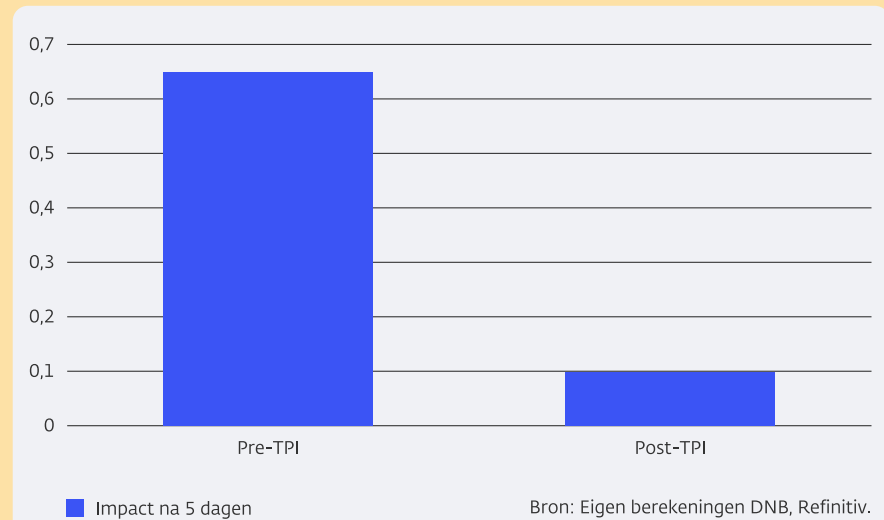
**Wanneer landen niet voldoen aan de Europese begrotingsnormen kan dit tot het stopzetten van het TPI leiden, en zodoende een risico vormen voor de financiële stabiliteit.**

Er zijn duidelijke voorwaarden aan lidstaten om in aanmerking te komen voor activatie van het TPI. Deze voorwaarden zijn bedoeld om te zorgen dat het instrument alleen kan worden gebruikt door landen die een duurzaam begrotings- en macro-economisch beleid voeren. Onder deze voorwaarden valt dat het begrotingsbeleid voldoet aan de gestelde eisen onder het begrotingsraamwerk van de EU (SGP), dat er geen *excessive deficit procedure* (EDP) tegen een land loopt en dat begrotingsbeleid bijdraagt aan een houdbare schuld op de lange termijn (ECB, 2022). Hiermee dragen de voorwaarden bij aan duurzame overheidsfinanciën en de financiële stabiliteit in het eurogebied. Door de voorwaardelijkheid van het TPI vormt het niet voldoen aan deze eisen een additioneel risico voor de financiële

stabiliteit. Naast dat de overheidsschuld op termijn onhoudbaar wordt en de risico's voor de financiële stabiliteit oplopen (zie 'Een hogere financieringsbehoefte gaat gepaard met grotere risico's voor de financiële stabiliteit') valt dan namelijk ook de mogelijkheid om het TPI te activeren weg.

**Figuur 14 Dankzij TPI zijn rentes op staatsobligaties van landen met hoge schulden minder gevoelig voor risicoschokken**

Basispunten



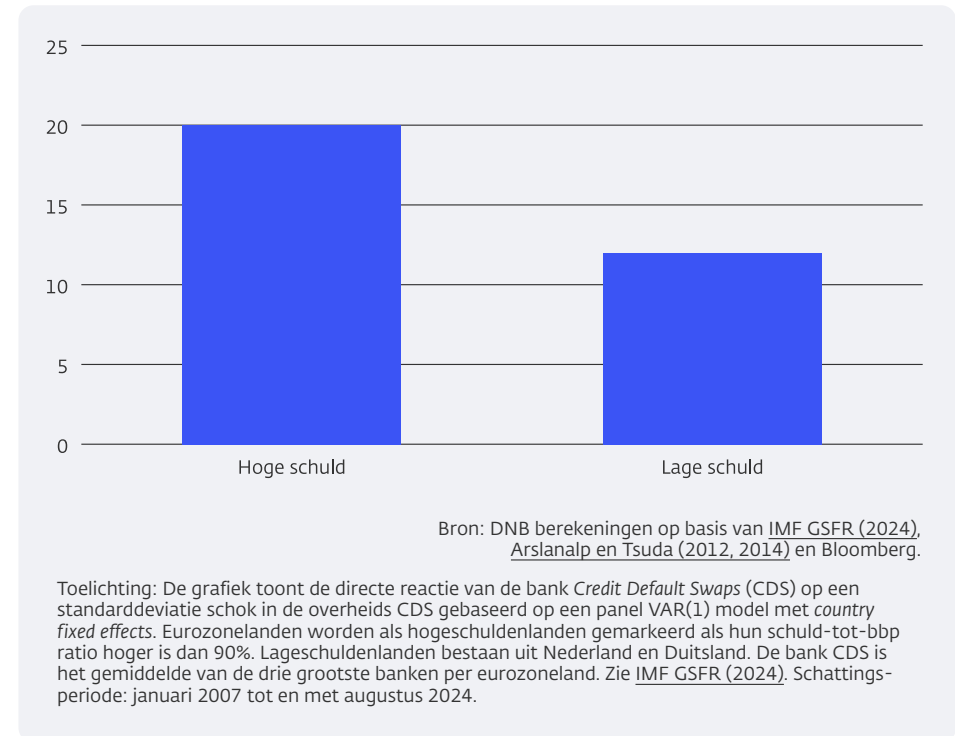
Toelichting: De grafiek toont de reactie van de 10-jaars spread van hogeschuldenlanden binnen de eurozone op een wereldwijde risicoschok. Landen worden als hogeschuldenlanden gemarkeerd als hun schuld-tot-bbp ratio hoger is dan 90%. Wereldwijde risicoschokken zijn geïdentificeerd middels een bayesiaans VAR-model (Brandt, 2021). De pre-TPI periode is twee jaar lang (21 juli 2019-21 juli 2022) de post-TPI periode is een even lange periode na de introductie van TPI (21 juli 2022-21 juli 2024).

## Hoge staatsschuld leidt tot negatieve wisselwerking tussen overheden en financiële instellingen

**Tot slot is in landen met een hoge schuld het risico op een negatieve wisselwerking tussen financiële instellingen en eigen overheden doorgaans groter.** Financiële instellingen houden overheidsobligaties aan voor hun reguliere activiteiten en liquiditeitsbeheer. Daarbij vergroot de voorkeursbehandeling in het prudentiële raamwerk de aantrekkelijkheid van overheidsobligaties (OFS najaar, 2023). Banken in hogeschuldenlanden houden bijvoorbeeld significant meer binnenlandse overheidsschuld aan dan banken in de overige eurozone landen. Zo vormen obligaties van de eigen overheid bij Italiaanse banken circa 9% van de activa, wat meer is dan tien jaar geleden. Voor banken in andere landen van de eurozone is het aandeel veel minder toegenomen en bedraagt het gemiddeld slechts 3%. Met publieke schulden op historisch hoge niveaus en verslechterende begrotingsvooruitzichten vormen sterkere banden tussen banken en overheden een risico waarbij de negatieve wisselwerking de financiële stabiliteit kan ondermijnen. Zo is in landen met een hogere overheidsschuld een twee keer zo sterke relatie tussen risicopremies voor banken en overheden dan in landen met een lage overheidsschuld (zie figuur 15; IMF 2024). Een toename van het kredietrisico bij overheden kan zodoende een negatief effect hebben op de balans en de leencapaciteit van banken, doordat ook de financieringskosten voor banken oplopen. In Nederland is de directe verwevenheid tussen overheid en banken beperkt. Zo hebben Nederlandse banken relatief weinig Nederlandse staatsobligaties op de balans staan (minder dan 1% van de activa) en de staatsschuld is laag. Desondanks kan de verwevenheid van Nederlandse banken met het Europese financiële stelsel alsnog leiden tot oplopende financieringskosten. Zo zijn de kapitaalkosten voor Nederlandse banken ook sterk opgelopen tijdens de Europese schuldencrisis.

**Figuur 15 Een schok in risicopremies op staatsobligaties raakt risicopremies voor banken in landen met hoge schulden harder**

Basispunten



## Beleid: Hoge (economische) onzekerheid vraagt om buffers in de overheidsfinanciën

**Een stevige buffer in de Nederlandse overheidsfinanciën is nodig om toekomstige schokken het hoofd te kunnen bieden, en daarmee de Nederlandse financiële stabiliteit te ondersteunen.** Op korte termijn baart vooral het verwachte begrotingspad zorgen. Ondanks de relatief gunstige economische vooruitzichten koerst het kabinet op een tekort dat dicht in de buurt komt van de 3%-grens zoals vastgelegd in het Stabiliteits- en Groeipact (SGP). Hierdoor ontstaat beperkte begrotingsruimte om de

Nederlandse economie te beschermen tegen toekomstige economische schokken, zoals tijdens de Covid-pandemie succesvol is gedaan. Dit verhoogt het risico op een procyclisch begrotingsbeleid, waarbij bezuinigingen nodig zijn tijdens een economische neergang. Daarnaast vergroot dit beleid de kans op interventie vanuit Brussel bij overschrijding van de 3%-norm, wat de beleidsonzekerheid vergroot. Ten slotte draagt een dergelijk groot begrotingstekort in de huidige economische omgeving niet bij aan het terugdringen van de inflatie richting de 2%-doelstelling van de ECB, wat essentieel is voor een zachte landing van de Nederlandse economie. Het is daarom belangrijk dat het kabinet stappen onderneemt om het begrotingstekort de komende jaren verder te verkleinen en voldoende weerbaarheid inbouwt tegen economische schokken. De Studiegroep Begrotingsruimte (SBR) heeft bijvoorbeeld geadviseerd om structurele hervormingen door te voeren, zodat de overheidsfinanciën houdbaar blijven en toekomstige generaties niet met een hogere schuld worden belast ([17<sup>e</sup> Studiegroep Begrotingsruimte, 2023](#)).

**Voor Nederland is het daarbij van belang dat alle eurozonelanden zich houden aan het nieuwe Stabiliteits- en Groeipact (SGP) en dat de regels worden gehandhaafd.** Door de reeds hoge schuldniveaus en structureel lage economische groei hebben sommige landen in het eurogebied moeite met het naleven van de Europese begrotingsregels. De nieuwe SGP-regels proberen deze problemen te verhelpen. Zo moeten alle lidstaten een budgetair-structureel plan opstellen, met daarin een pad voor de maximale jaarlijkse groei van de overheidsuitgaven en plannen voor investeringen en hervormingen ([DNB, 2024](#)). Hierdoor helpen de nieuwe SGP-regels de staatsschuld te laten dalen en het begrotingsbeleid minder procyclisch te maken. Vanwege de kwetsbaarheid voor overloopeffecten uit landen met hoge schulden heeft de Nederlandse financiële stabiliteit baat bij overheden die de begrotingsafspraken volgen. Van belang is ook dat de Europese autoriteiten, in het bijzonder de Europese Commissie en de Raad naleving van de regels ook afdwingen. Daarnaast zouden Europese overheden groeibevorderende investeringen moeten doen en structureel beleid moeten maken om het concurrentievermogen en de productiviteit te verhogen. Tegen deze achtergrond biedt een onlangs verschenen rapport

'*The future of European competitiveness*' opgesteld door Mario Draghi, enkele nuttige handvatten voor beleidsalternatieven in Europa, bijvoorbeeld op het gebied van versterking van de kapitaalmarktunie ([Europese Commissie, 2024](#)).

**Ten slotte blijft een solide financiële sector de eerste verdedigingslinie om een negatieve wisselwerking tussen financiële instellingen en overheden te voorkomen.** Financiële instellingen en overheden zijn nauw met elkaar verbonden. Zo houden banken, verzekeraars en pensioenfondsen staatsobligaties aan als investeringen en voor hun liquiditeitsbeheer. Hierdoor heeft een verslechtering van de schuldhoudbaarheid bij overheden, via een waardedaling van staatsobligaties, ook een weerslag op de activa-waarderingen in de financiële sector. Met een goede solvabiliteits- en liquiditeitspositie bij financiële instellingen neemt de kans op een negatieve wisselwerking af, doordat zij voldoende buffers hebben om deze waardedaling op te vangen. Andersom helpt een solide financiële sector ook te voorkomen dat de overheid middels kapitaalinjecties moet bijspringen bij financiële instellingen in tijden van economisch zwaar weer, zoals gebeurd is tijdens de financiële crisis in 2008. Verder is het belangrijk dat financiële instellingen de risico's van toenemende schuldniveaus meenemen in hun risicobeoordeling van overheidsobligaties. Idealiter nemen kapitaalraamwerken dergelijke veranderingen van risicokarakteristieken in overheids-schulden automatisch mee. Momenteel hoeven banken en verzekeraars onder de standaardbenadering echter geen additioneel kapitaal aan te houden voor blootstellingen op Europese overheden. Bovendien zijn bij banken deze blootstellingen uitgezonderd van concentratielimiets. Voor banken en verzekeraars bestaat dus een prikkel om Europese overheidsobligaties te kopen, wat aanleiding geeft tot extra scherp risicobeheer van instellingen zelf.

**Hoofdauteurs:** Nander de Vette en Malou Dirks

**Data ondersteuning:** Johanna Fiebag en Jack Bekooij

### **Medeauteurs van de specifieke hoofdstukken**

*Risicobeeld:*

Julja Prodani, Marc Reinke, Pablo Serrano Ascandoni, Koen Verbruggen,  
Gibran Watfe

*Cyberisico's voor de financiële stabiliteit:*

Lennert Branderhorst, Erisa Gruda, Annick van Ool, Huyen Tran en  
Ralph Verhoeks

*Risico's van hoge overheidsschulden:*

Kasper Goosen, Daan de Leeuw, Romain Meuwissen, Annelie Petersen en  
Timo Haber

Overzicht Financiële Stabiliteit Najaar 2024

©2024 De Nederlandsche Bank N.V.

Postbus 98, 1000 AB Amsterdam

020 524 91 11

dnb.nl

**Volg ons op:**

 LinkedIn

 Twitter

 Instagram

**DeNederlandscheBank**

EUROSYSTEEM